MATHEJA CONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Anlage 7

Randbedingungen für die stationäre Berechnung der mittleren Situation des Jahres 2004 (MGW2004)

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2020 / 11

Stand: 06.08.2020

Anlage 7-1: Flussgebietsmodell „Wietze-Wulbeck“

Gewässer	Pegel / Teilstrecke	Q [m³/s]	W [mNHN]
Wietze	Edder/Flöth	0,093	
	Laher Graben Mündung	0,206	
	Flussgraben Mündung	0,272	
	DE bis Pegel Reuterdamm	0,068	
	Pegel Reuterdamm	**0,639**	**47,16**
	DE Pegel Reuterdamm bis Pegel Meitze	0,125	
	Wiesenbach Mündung	0,169	
	Mühlengraben Mündung	0,264	
	Hengstbeeke Mündung	0,223	
	Pegel Meitze	**1,420**	**36,93**
	DE Pegel Meitze bis Pegel Hellern	0,160	
	Pegel Hellern	**1,580**	**34,39**
	DE Pegel Hellern bis Pegel Wieckenberg	-0,292	
	Wulbeck Mündung	0,348	
	Pegel Wieckenberg	**1,636**	**31,57**
	DE Pegel Wieckenberg bis Mündung	0,137	
	Rixförder Graben Mündung	0,04	
	Mündung Wietze	**1,813**	
Rixförder Graben	DE Hundegraben	0,147	
	DE Moorgraben	0,013	
	Pegel Rixförder Graben, oben	**0,160**	**36,03**
	DE Pegel Rixförder Graben, oben bis Rixförder Graben, unten	-0,120	
	Pegel Rixförder Graben, unten	**0,040**	**32,27**
	Mündung Rixförder Graben	**0,040**	
Wulbeck	**Pegel Weide**	**0,058**	
	DE Weide bis Pegel Bennewiesen	0,017	
	Pegel Bennewiesen	**0,075**	**51,92**
	DE Bennewiesen bis Pegel Im Brand	0,023	
	Pegel Im Brand	**0,101**	**39,64**
	DE Pegel Im Brand bis Pegel Hastbruch	0,109	
	Pegel Hastbruch	**0,210**	**38,03**
	DE Pegel Hastbruch bis Pegel Tiefenbruch	0,021	
	Mündung Tiefenbruchgraben	0,141	
	Pegel Tiefenbruchgraben	**0,372**	
	DE Pegel Tiefenbruch bis Kulturwehr	0,025	
	Pegel Pegel Kulturwehr	**0,401**	
	DE Pegel Kulturwehr bis Pegel Fuhrberg	-0,031	
	Pegel Fuhrberg	**0,369**	**35,19**
	DE Pegel Fuhrberg bis Pegel Bärenbruch	-0,076	
	Pegel Bärenbruch	**0,293**	
	DE Pegel Bärenbruch bis Pegel Wieckenberg	0,055	
	Pegel Wieckenberg/Mündung	**0,348**	**31,94**

Gewässer	Pegel / Teilstrecke	Q [m³/s]	W [mNHN]
Tiefenbruchgraben Mühlengraben	DE Quelle bis Mündung	0,057	
	Mündung Schneegraben	0,084	
	Mündung Tiefenbruchgraben	**0,141**	
	DE Quelle bis Johannisgraben	0,122	
	Johannisgraben Mündung	0,130	
	DE Johannisgraben bis Mündung	0,012	
	Mündung Mühlengraben	**0,264**	
Hengstbeeke Schneegraben Johannisgraben Wiesenbach	DE Quelle bis Modellrand	0,077	
	DE Modellrand bis Mündung	0,115	
	Hengstbeeke Mündung	**0,222**	
	Mündung Schneegraben	**0,084**	
	Johannisgraben Mündung	**0,130**	
	Wiesenbach Mündung	**0,169**	

Kläranlage Wettmar an der Quelle des Schneegrabens: 0,008 m³/s

Kläranlage Langenhagen an der Einmündung in den Flussgrabens: 0,160 m³/s

Kläranlage Bissendorf am Johannisgraben: 0,060 m³/s

Kläranlage Engensen an der Einmündung in die Wulbeck: 0,003 m³/s

Kläranlage Thönse an der Einmündung in die Burgwedel: 0,002 m³/s

Kläranlage Burgwedel an der Einmündung in die Hengstbeeke: 0,030 m³/s

Kläranlage Fuhrberg am Klintgraben: 0,003 m³/s

Wasserstand in der Aller (unterer Modellrand): 27,76 mNHN

Anlage 7-2: Flussgebietsmodell „Große Beeke“

Fluss	Pegel/Teilstrecke	Q [m³/s]	W [mNHN]
Große Beeke	DE Quelle bis Wennebosteler Graben	0,037	
	DE Wennebosteler Graben bis Gailhofer Graben	0,015	
	Mündung Gailhofer Graben	0,014	
	DE Gailhofer Graben bis Bennemühlener Mühlenbach	0,062	
	Mündung Bennemühlener Mühlenbach	0,040	
	DE Bennemühlener Mühlenbach bis Pegel Plumhof	0,006	
	Pegel Plumhof	**0,176**	**35,58**
	DE Pegel Plumhof bis Wassergraben	0,055	
	Mündung Wassergraben	0,030	
	DE Wassergraben bis Schiebecksgraben	0,040	
	Mündung Schiebecksgraben	0,013	
	DE Schiebecksgraben bis Mündung	0,001	
	Mündung Große Beeke	**0,314**	

Wasserstand in der Leine (unterer Modellrand): 27,28 mNHN

Anlage 7-3: Flussgebietsmodell „Aller-Burgdorfer Aue“

Fluss	Pegel/Teilstrecke (DE)	Q [m³/s]
Wietze	**Pegel Wieckenberg**	**1,636**
	DE Wieckenberg bis Mündung	0,294
	Mündung Wietze	**1,930**
Örtze	**Pegel Feuerschützenbostel**	**5,711**
	DE Feuerschützenbostel bis Mündung	0,263
	Mündung Örtze	**5,974**
Fuhse	**Pegel Wathlingen**	**4,020**
	DE Pegel Wathlingen bis Mündung	0,270
	Mündung Fuhse	**4,290**
Burgdorfer Aue / Neue Aue / Alte Aue / Fuhsekanal	DE Quelle bis Aligse	1,028
	Pegel Aligse	**1,028**
	DE Pegel Aligse bis Seebeeke	0,352
	Seebeeke Mündung	**0,070**
	DE Seebeeke bis Alte/Neue Aue	0,042
	Hechtgraben (Beginn Neue Aue)	0,089
	DE Alte Aue Beginn bis Thöse	0,012
	Thöse Mündung	0,230
	DE Aue von Thöse bis Fuhsekanal	0,081
	DE Fuhsekanal bis Neue Aue	0,045
	DE Neue Aue Beginn bis Fuhsekanal	0,082
	Adamsgraben	0,186
	DE bis Aller	0,123
	Mündung Burgdorfer Aue/Fuhsekanal	**2,340**
Aller	**Pegel Celle**	**26,791**
	Mündung Fuhse	4,290
	Mündung Burgdorfer Aue/Fuhsekanal	2,340
	Örtze Mündung	5,974
	Mündung Wietze	1,930
	DE Aller	2,415
	Pegel Marklendorf	**43,74**
	DE Marklendorf bis Leine	0,112

Wasserstand am Wehr Hademstorf (unterer Modellrand): 24,02 mNHN

Anlage 7-4: Wasserstände in der Leine

Wasserstand am Pegel Neustadt a. Rübenberge: 33,48 mNHN

Wasserstand am Pegel Schwarmstedt: 22,86 mNHN

Wasserstand an der Mündung in die Aller: 21,29 mNHN

Zwischen den o.g. Wasserständen wurde über die Fließlänge der Leine linear interpoliert.

MATHEJA CONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Anlage 8

Ergebnisse der instationären Berechnung für den Jahresgang des Jahres 2009 (JG2009)

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

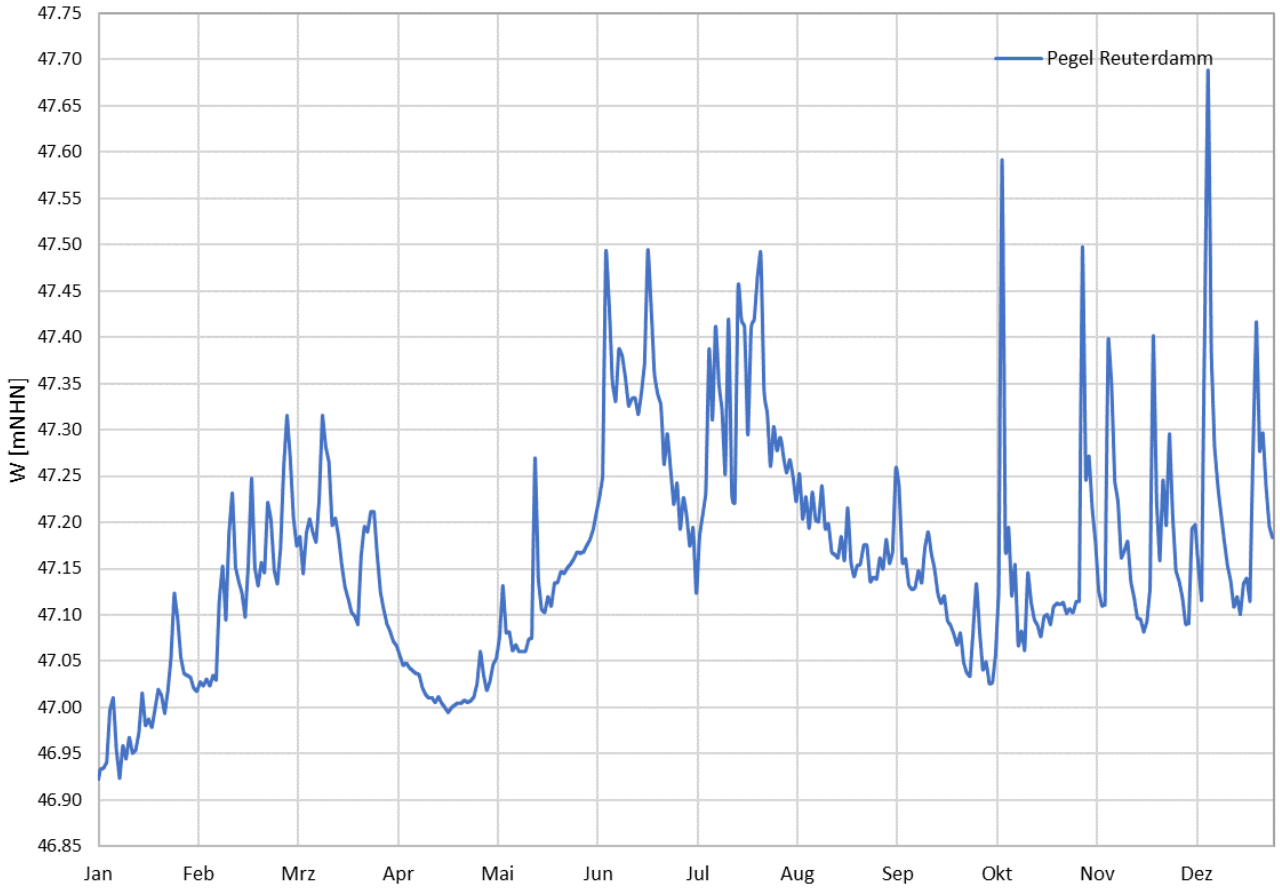
Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2020 / 11

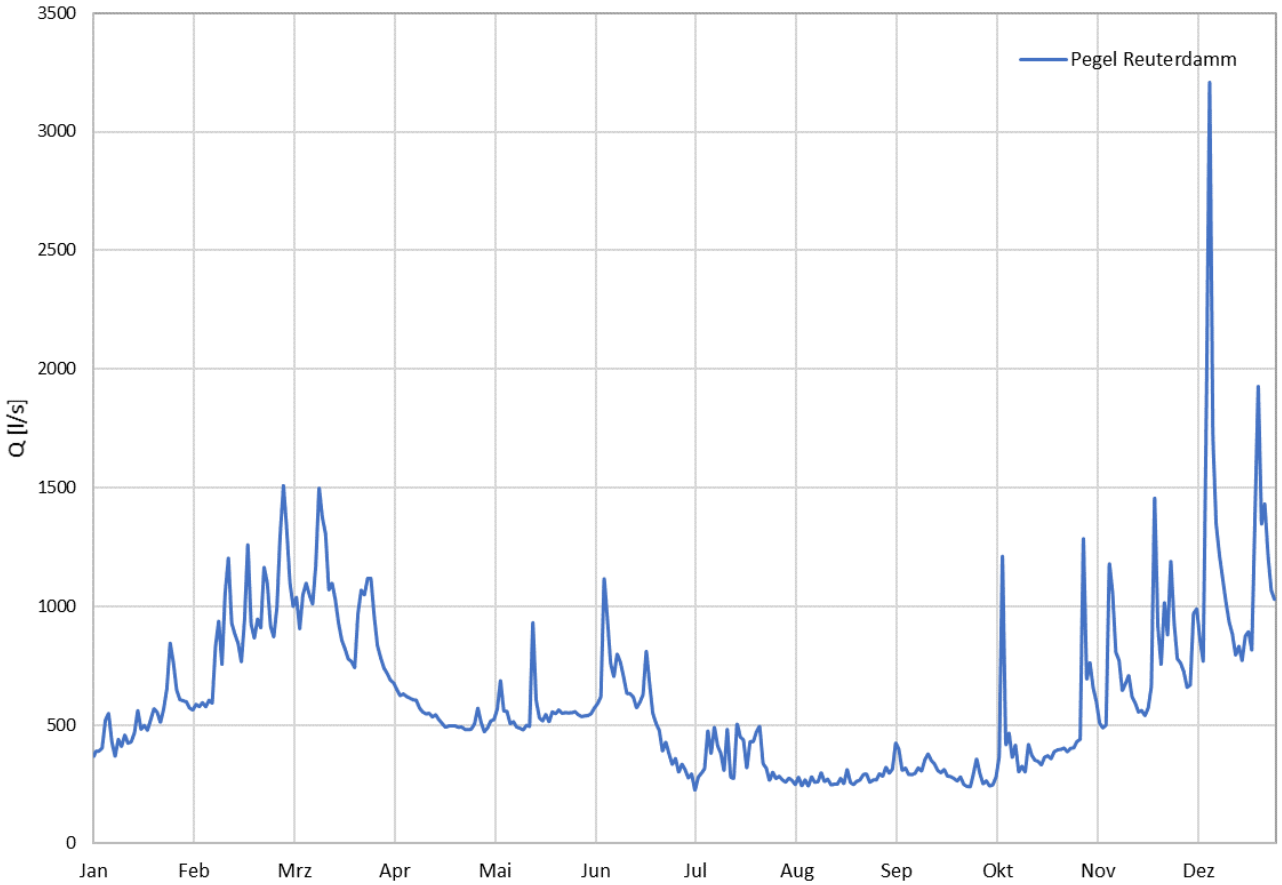
Stand: 06.08.2020

Anlage 8-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)

Wasserstände:



Abflüsse:

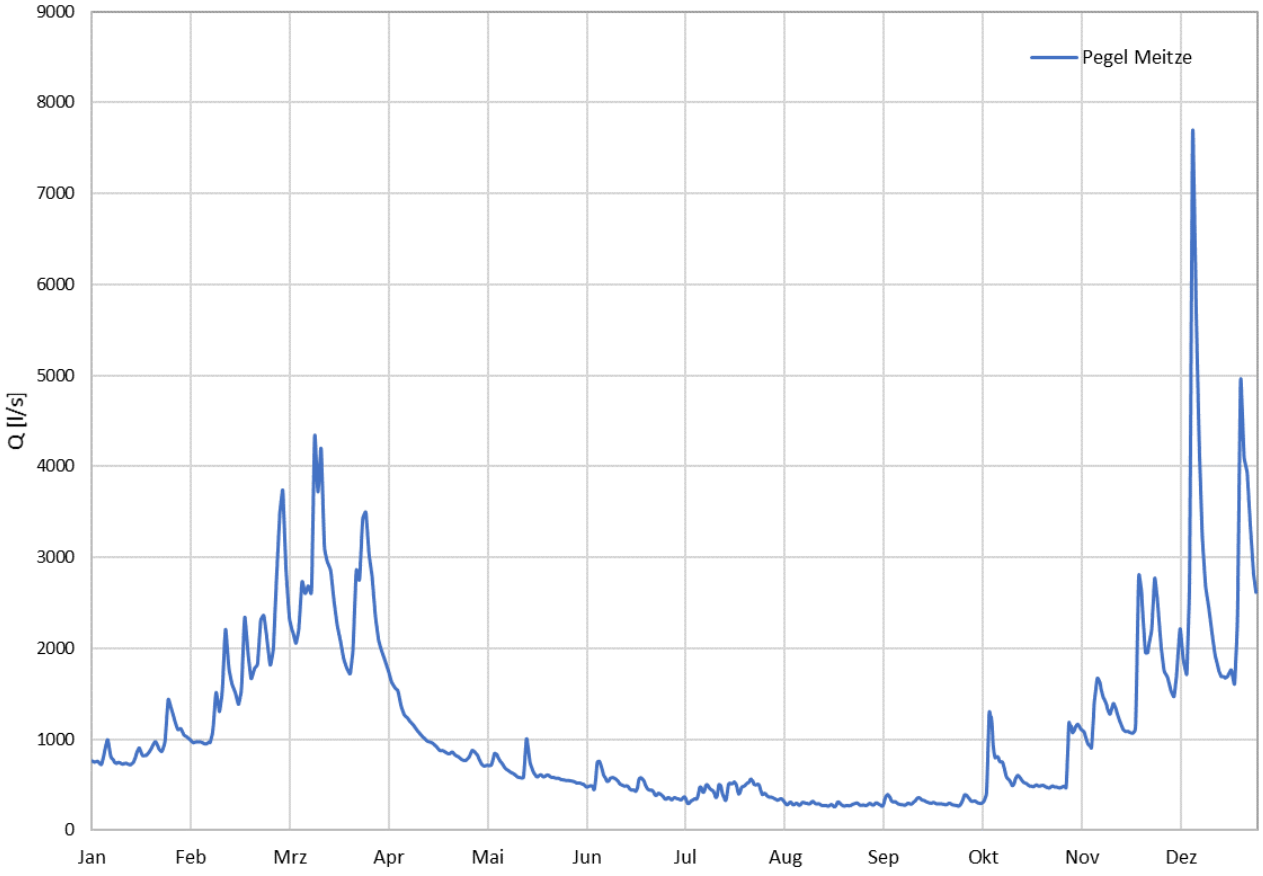


Anlage 8-2: Pegel Meitze (Wietze)

Wasserstände:

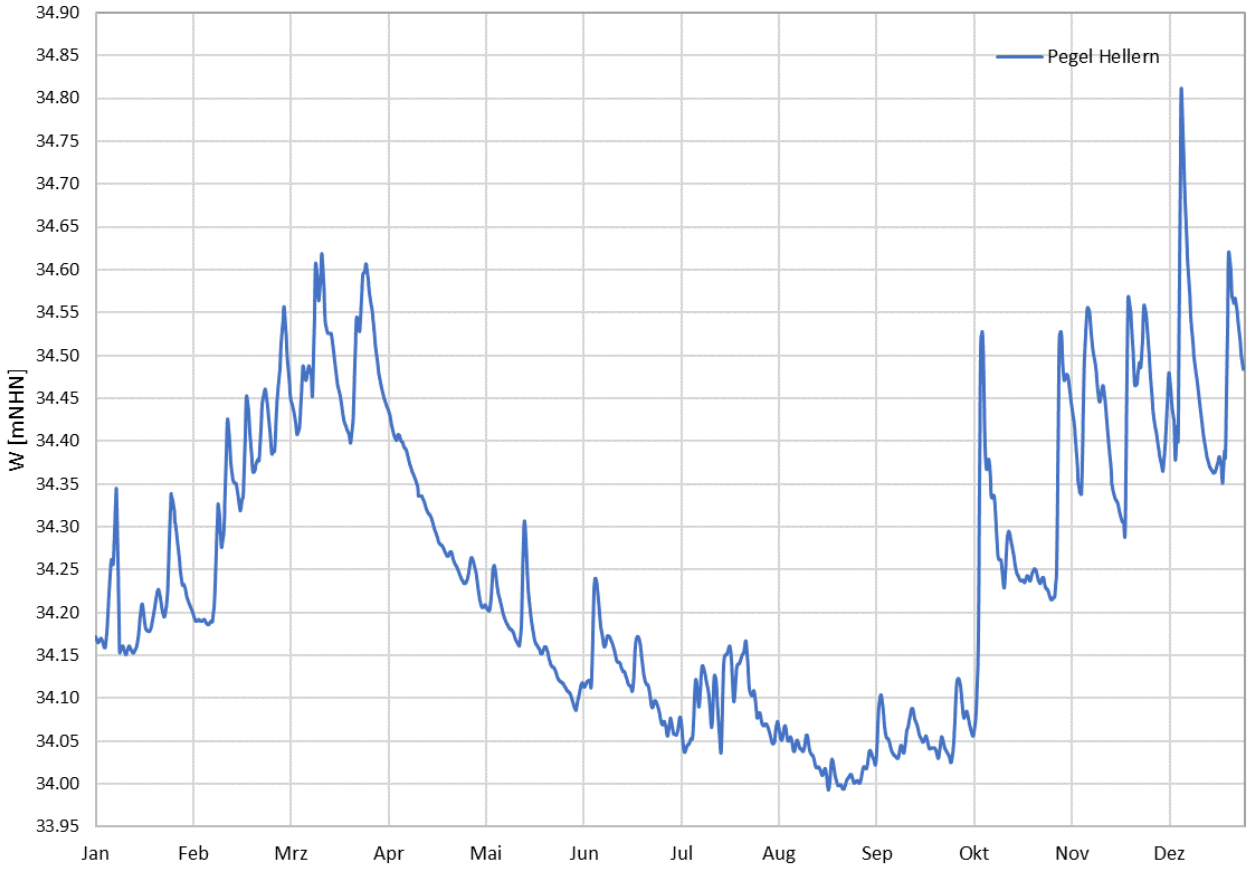


Abflüsse:

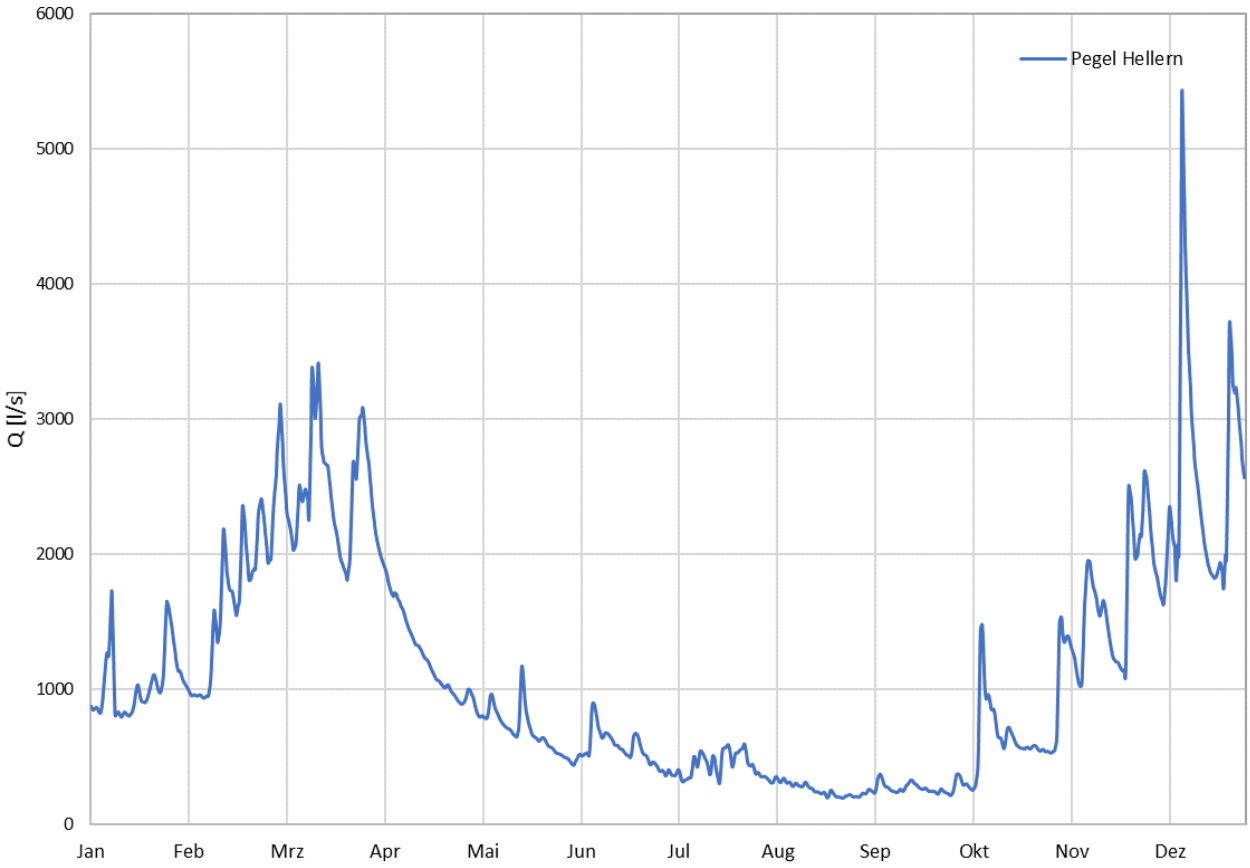


Anlage 8-3: Pegel 29001 Hellern (Wietze)

Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 8-4: Pegel Wieckenberg (Wietze)

Wasserstände:

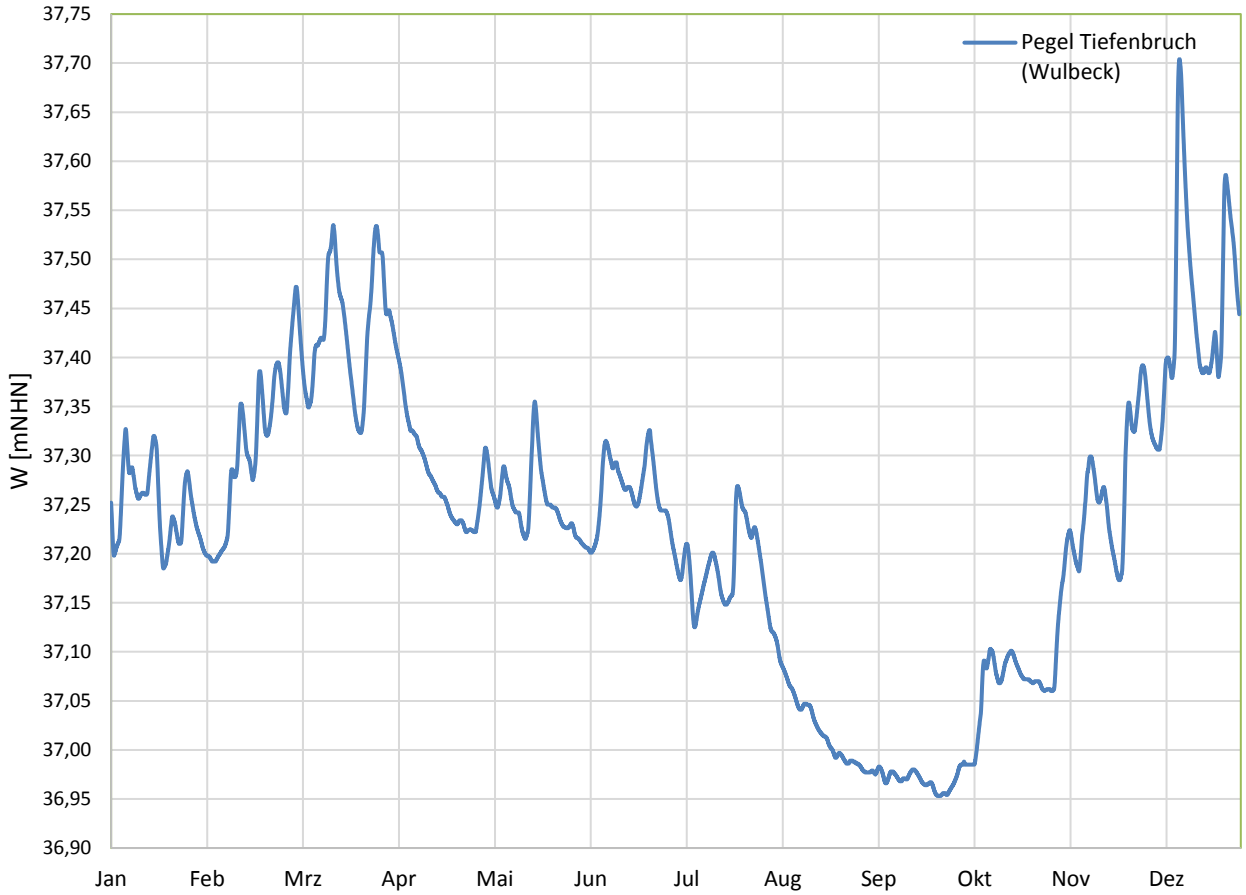


Abflüsse:

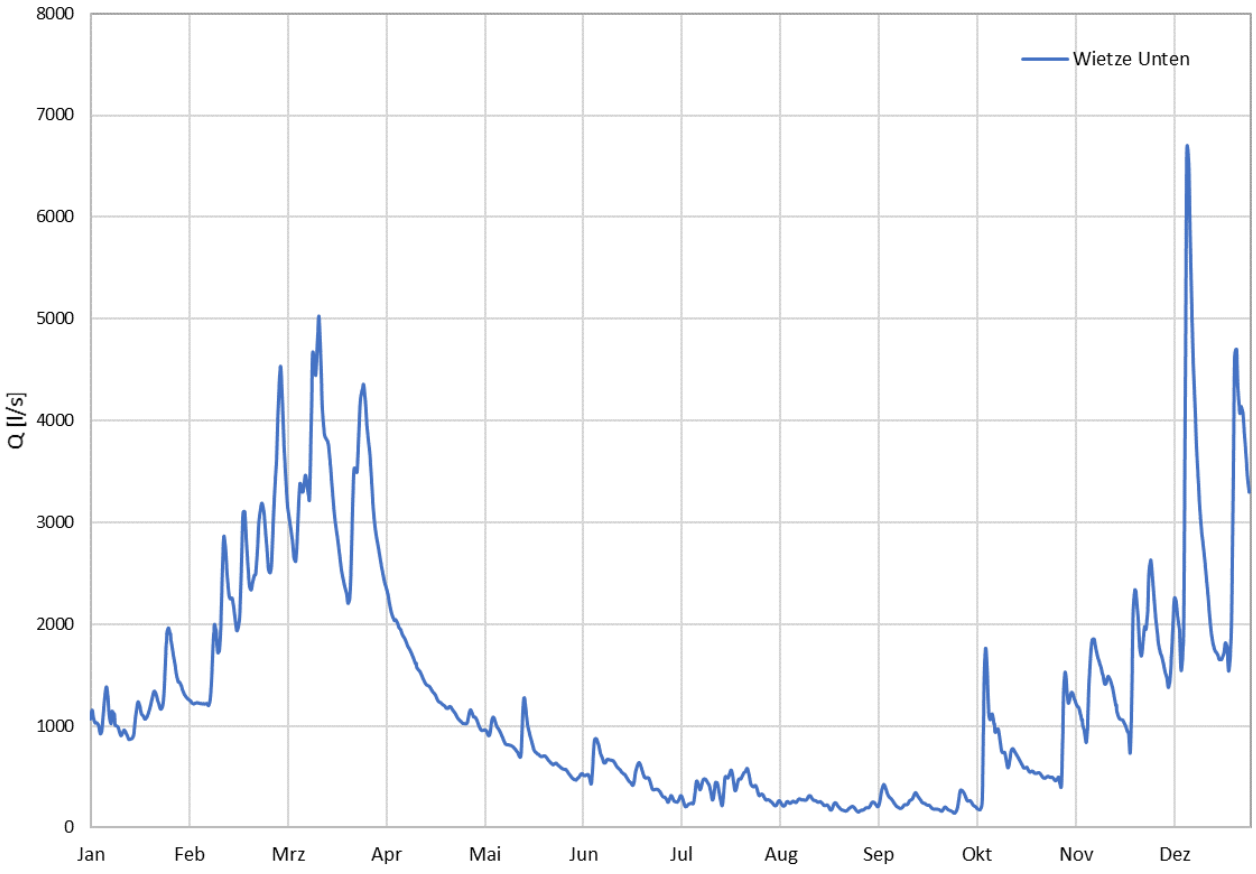


Anlage 8-5: Referenzstrecke Wietze unten

Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 8-6: Referenzstrecke Tiefenbruch

Wasserstände:

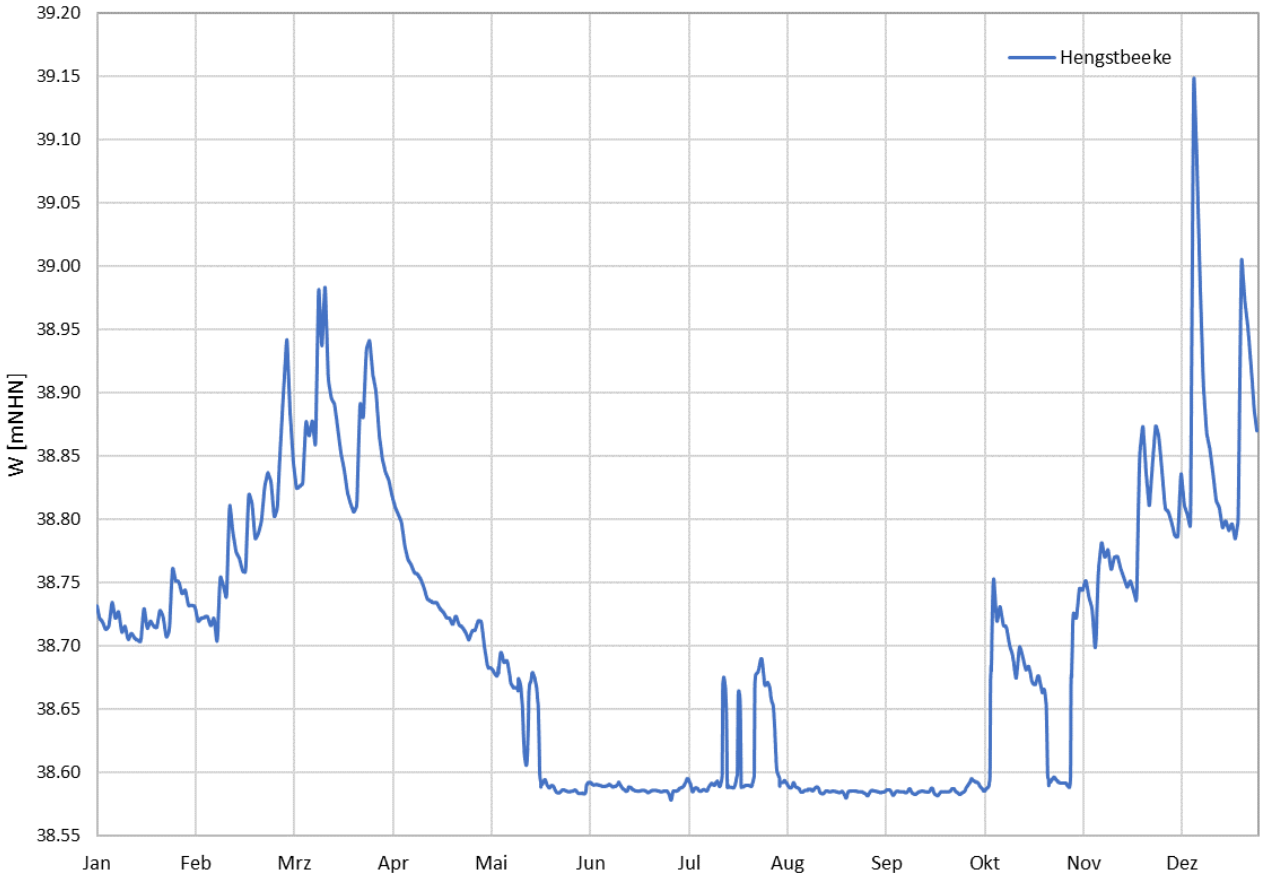


Abflüsse:

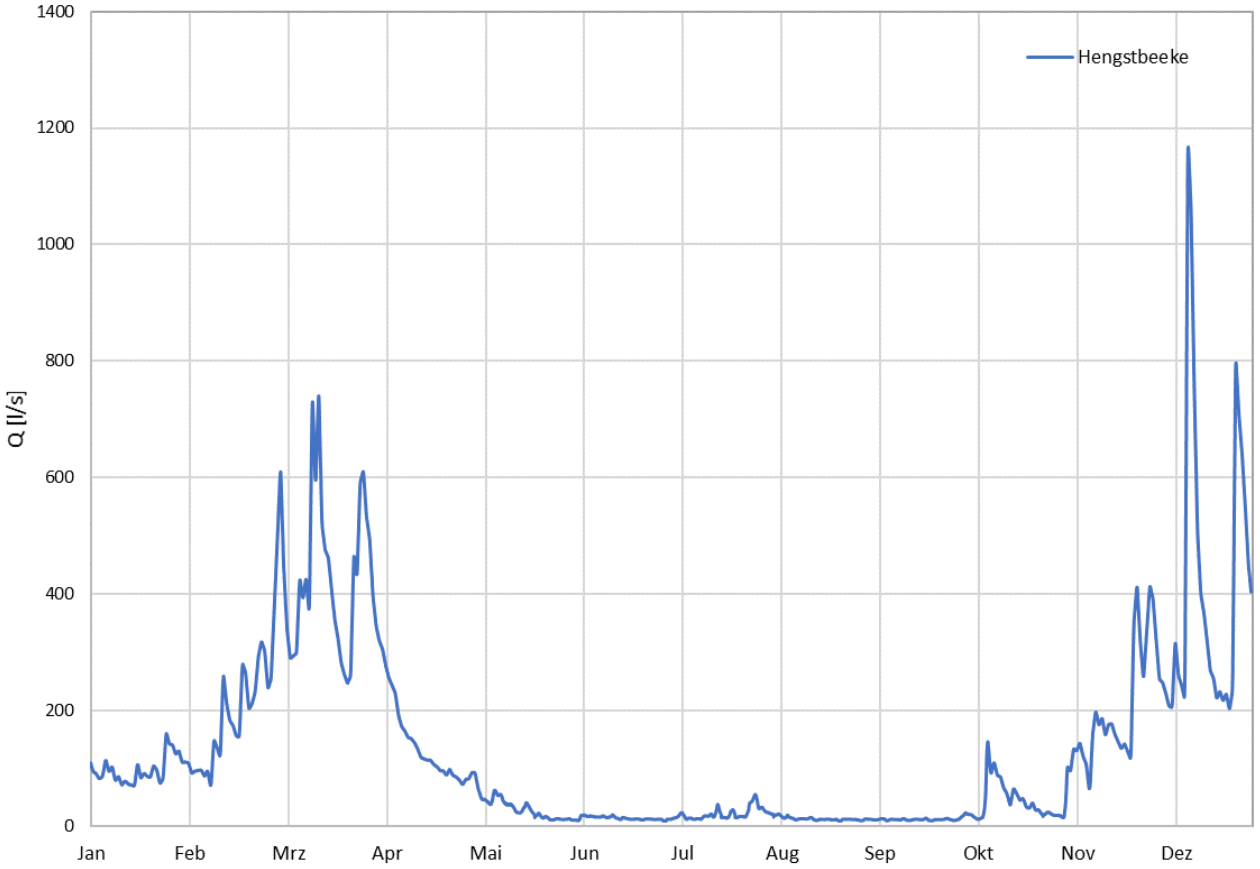


Anlage 8-7: Referenzstrecke Hengstbeeke

Wasserstände:

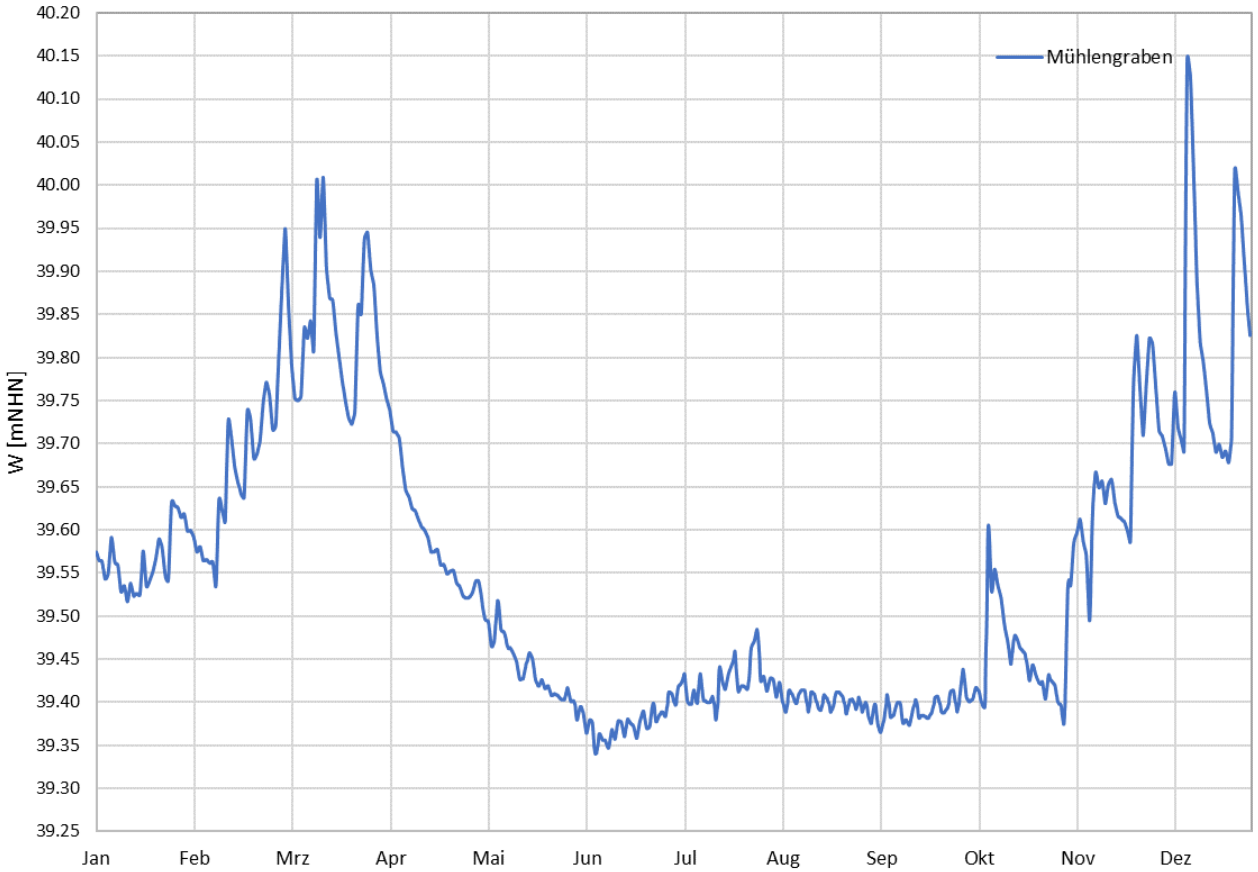


Abflüsse:



Anlage 8-8: Referenzstrecke Mühlengraben

Wasserstände:

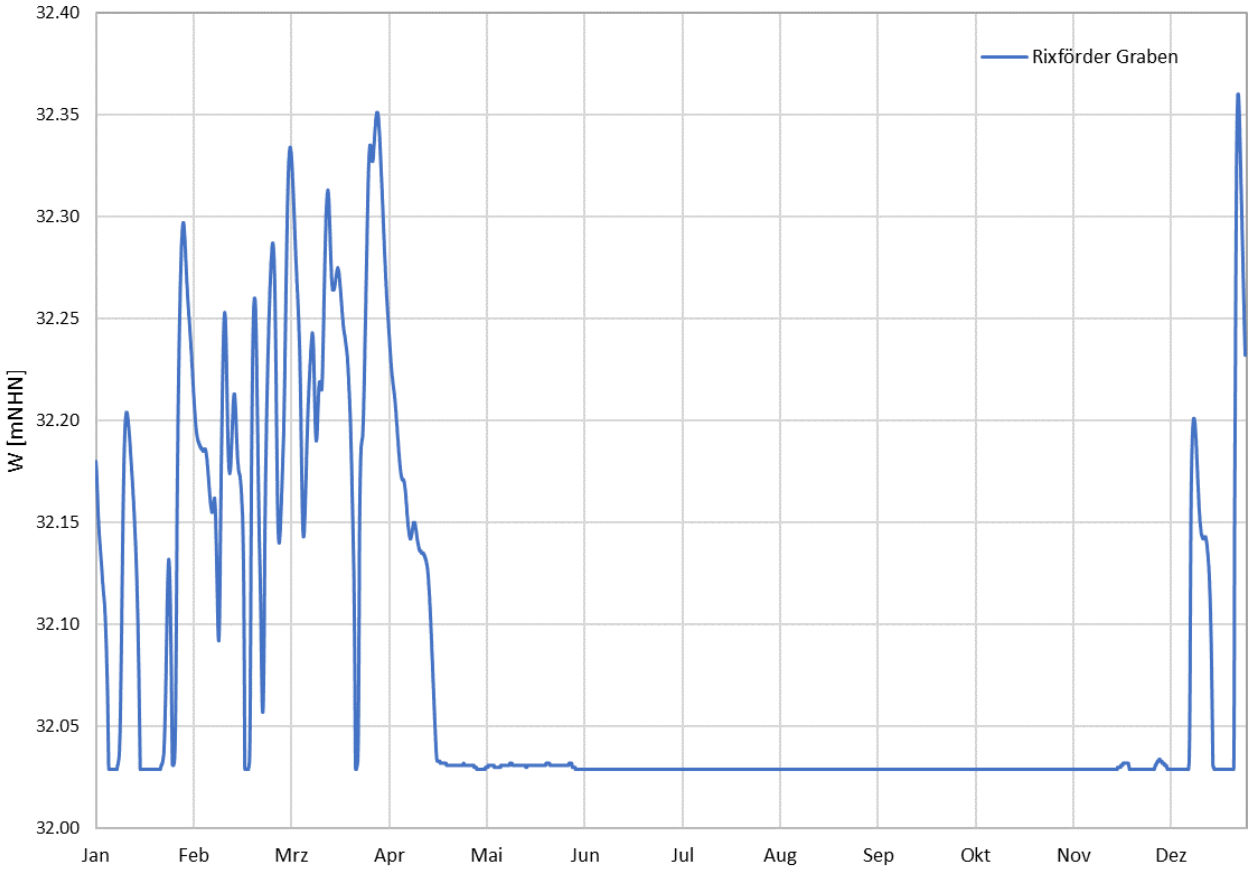


Abflüsse:

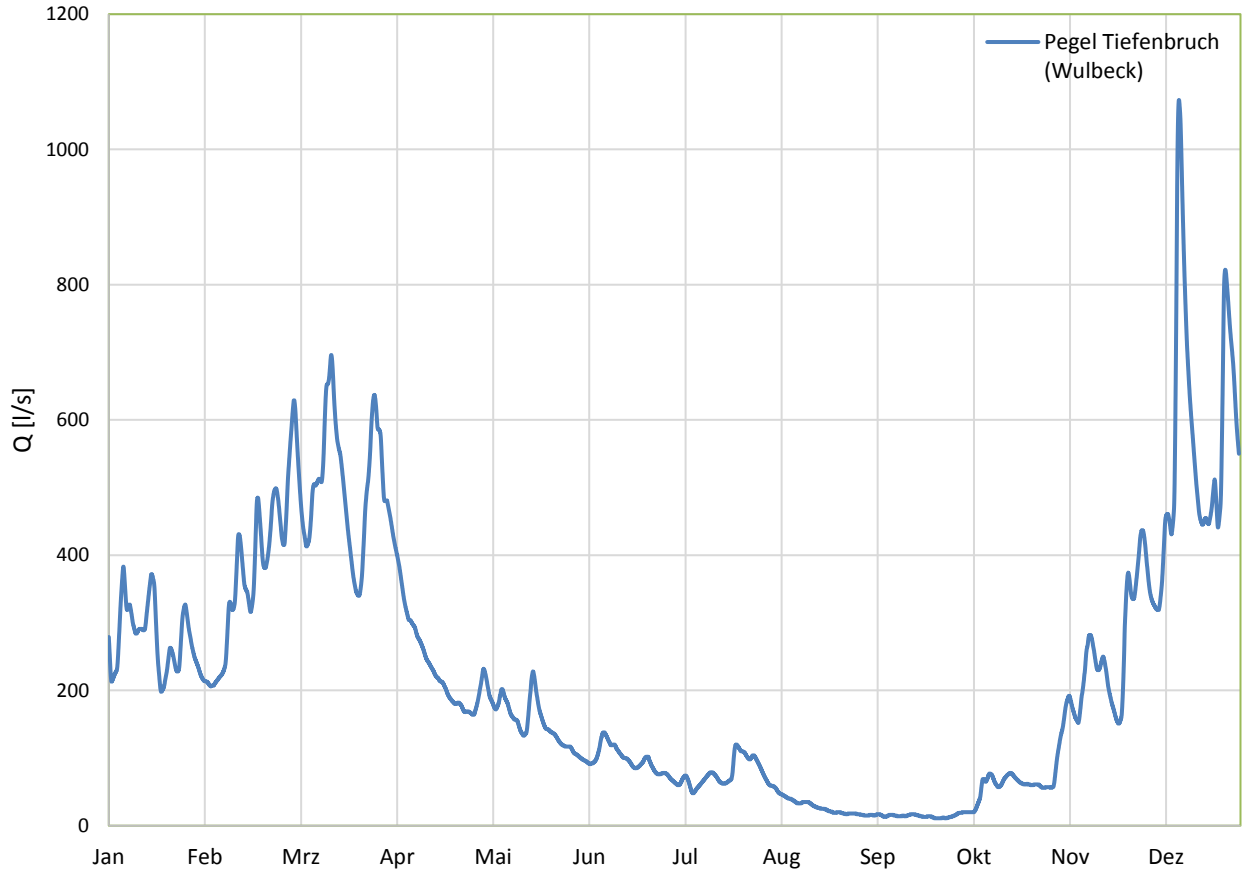


Anlage 8-9: Pegel Wieckenberg (Wulbeck) / Referenzstrecke Wulbeck unten

Wasserstände:

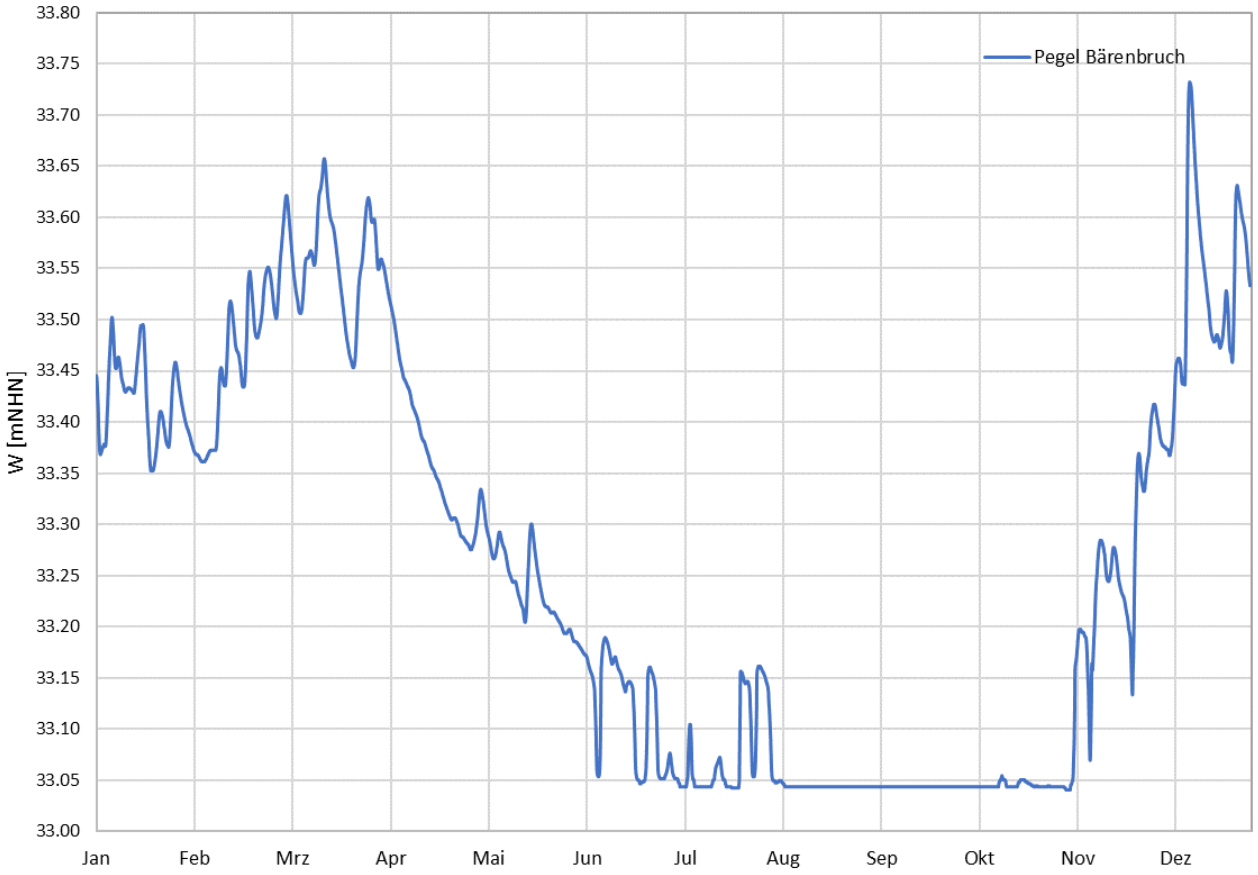


Abflüsse:

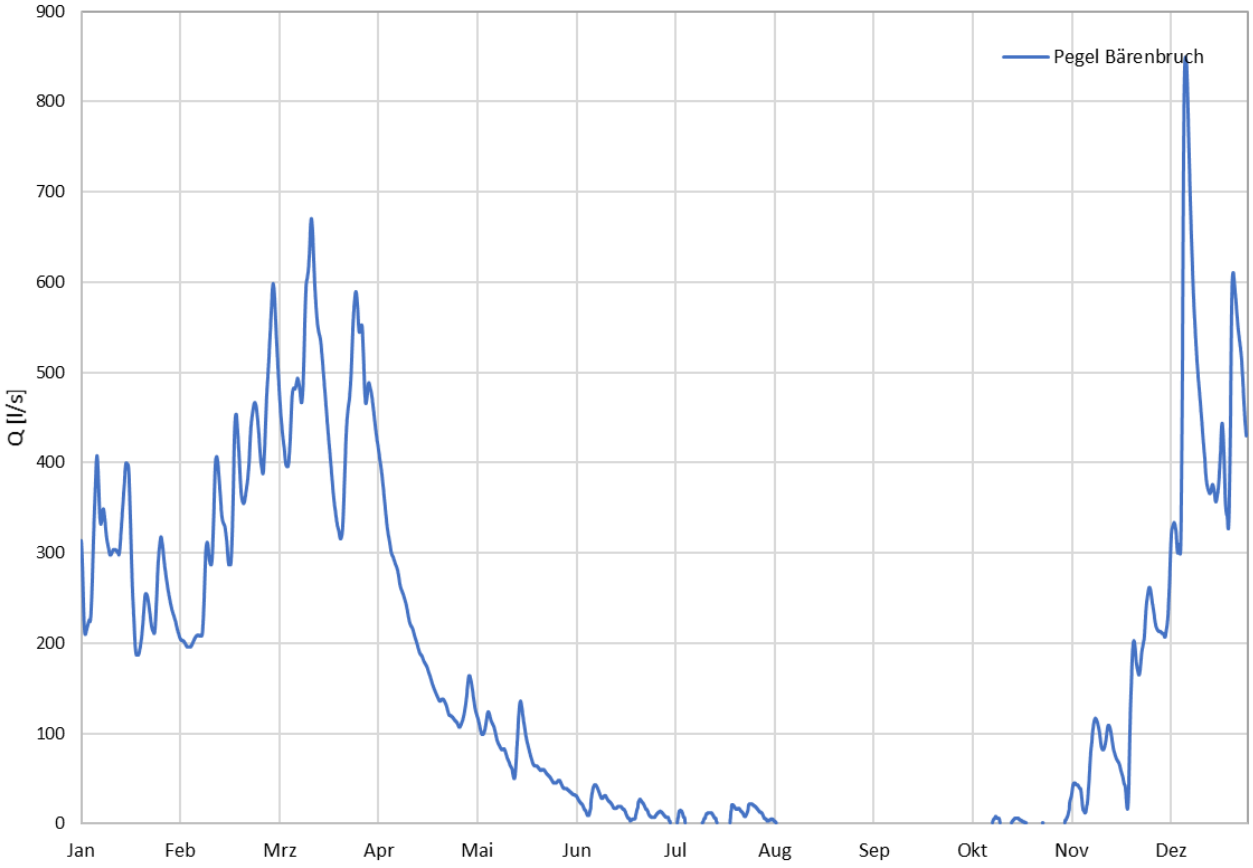


Anlage 8-10: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:

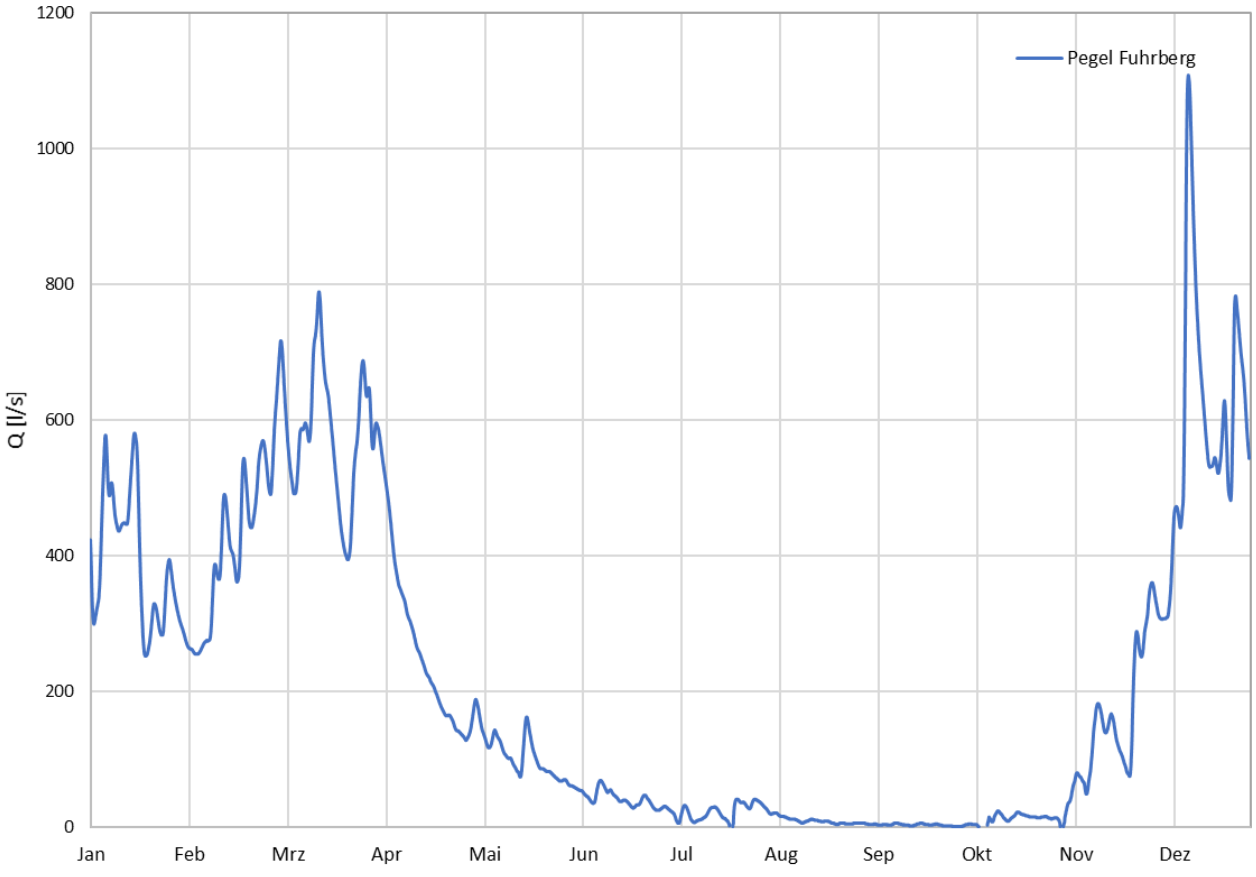


Anlage 8-11: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:

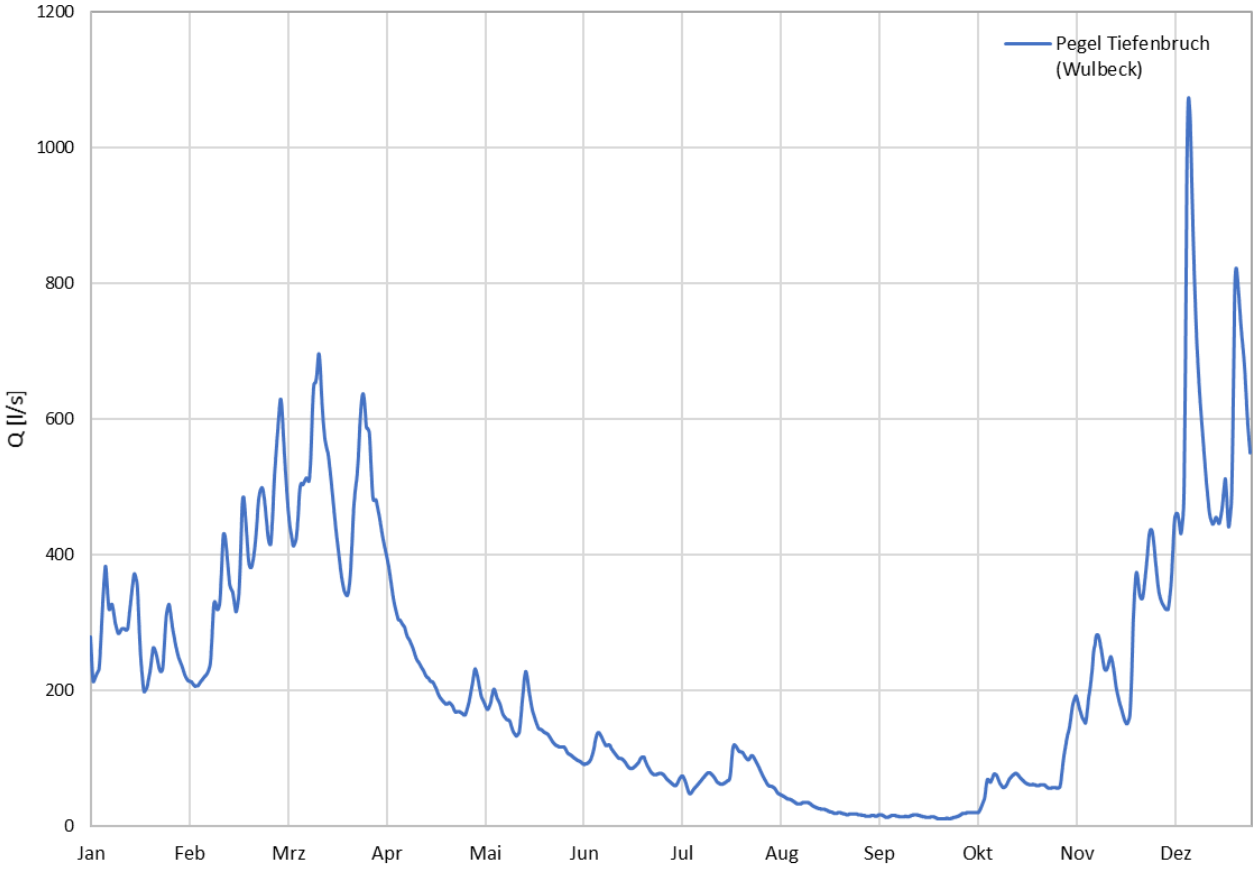


Anlage 8-12: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 8-13: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:

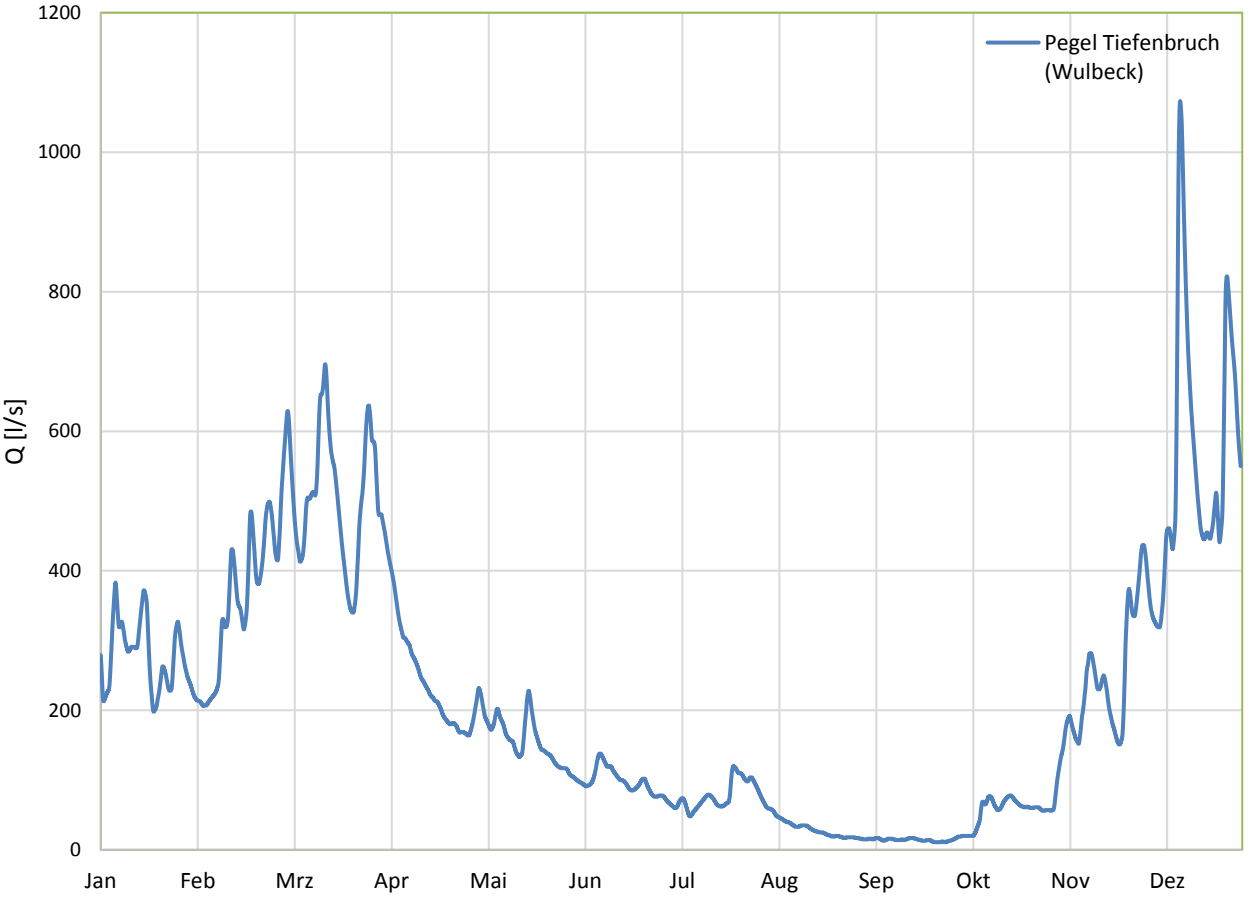


Anlage 8-14: Pegel Im Brand (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 8-15: Referenzstrecke Wulbeck oben

Wasserstände:



Abflüsse:

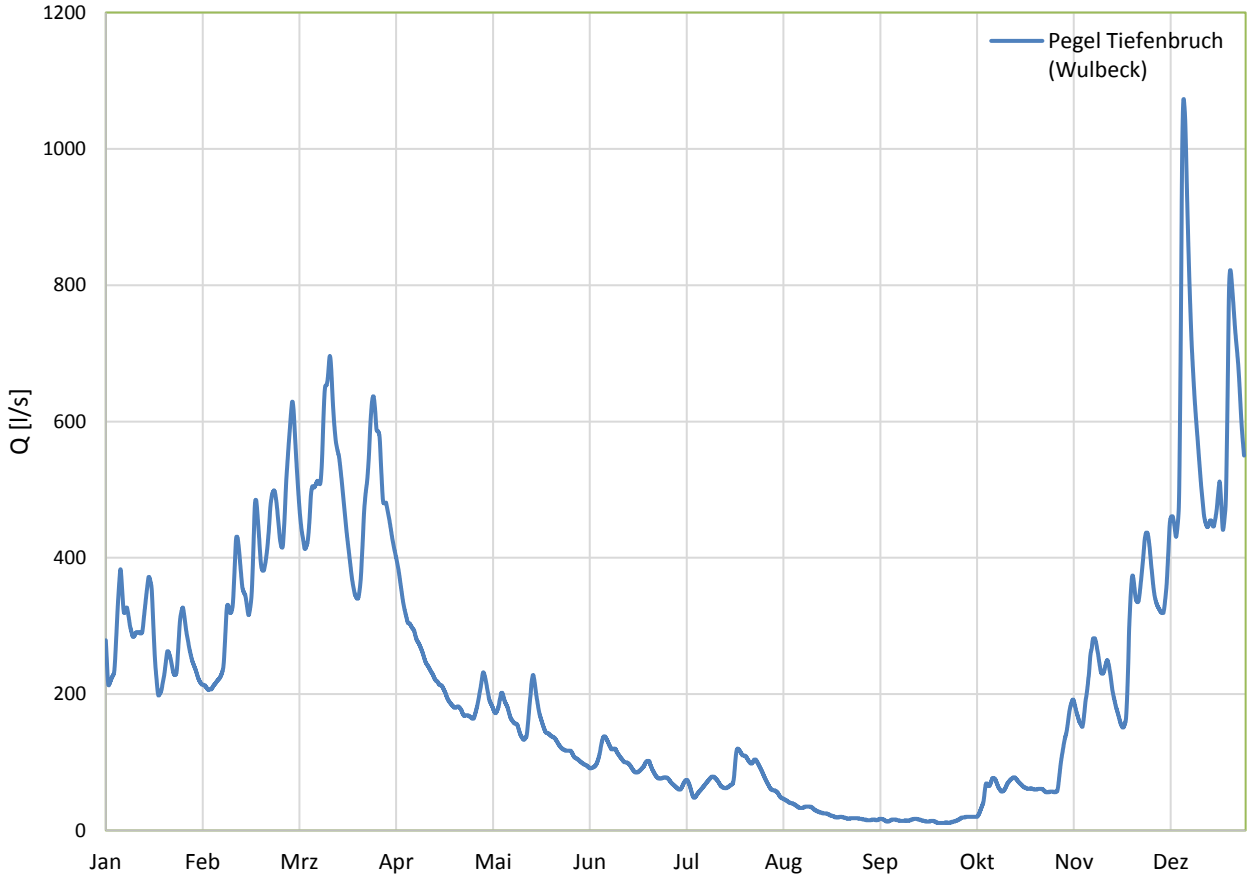


Anlage 8-16: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:

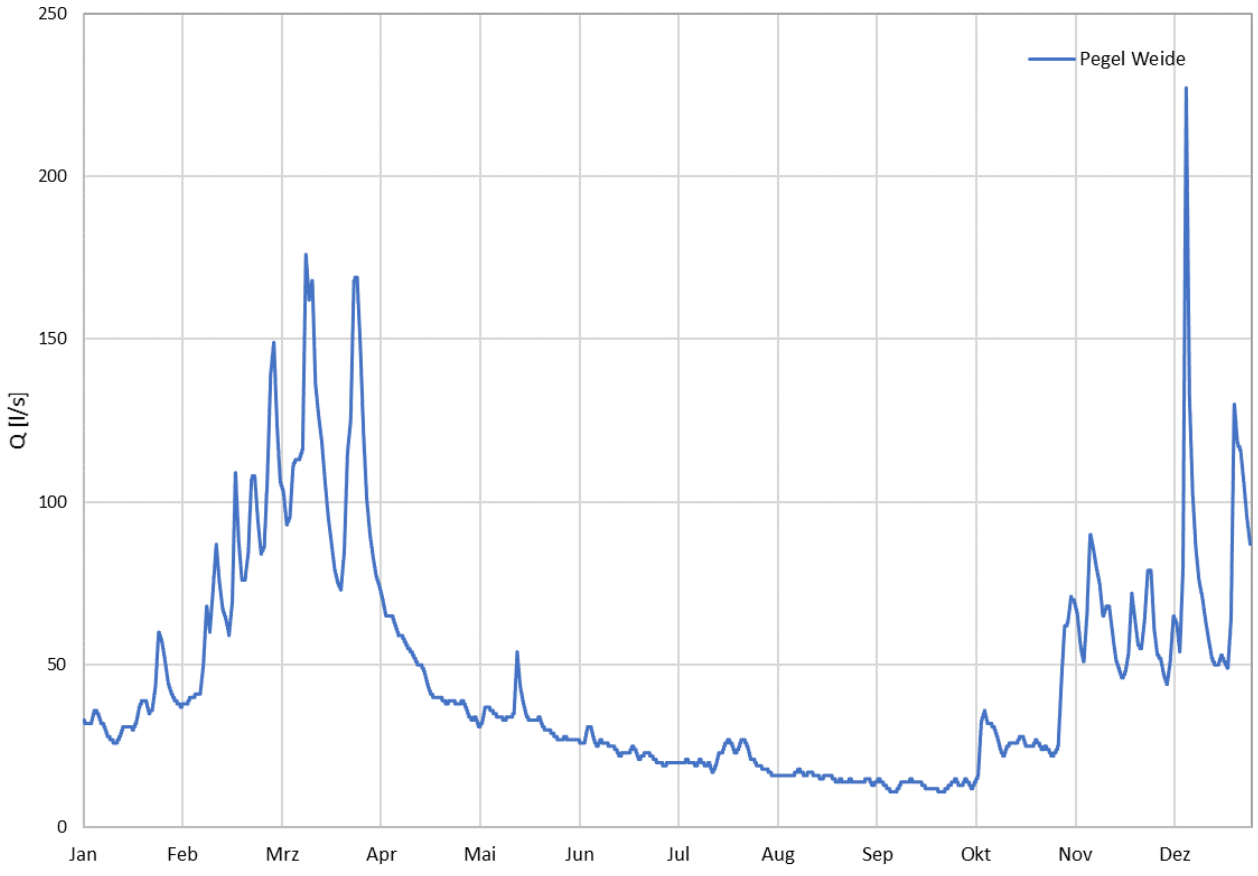


Anlage 8-17: Pegel Weide (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 8-18: Referenzstrecke Große Beeke unten

Wasserstände:



Abflüsse:

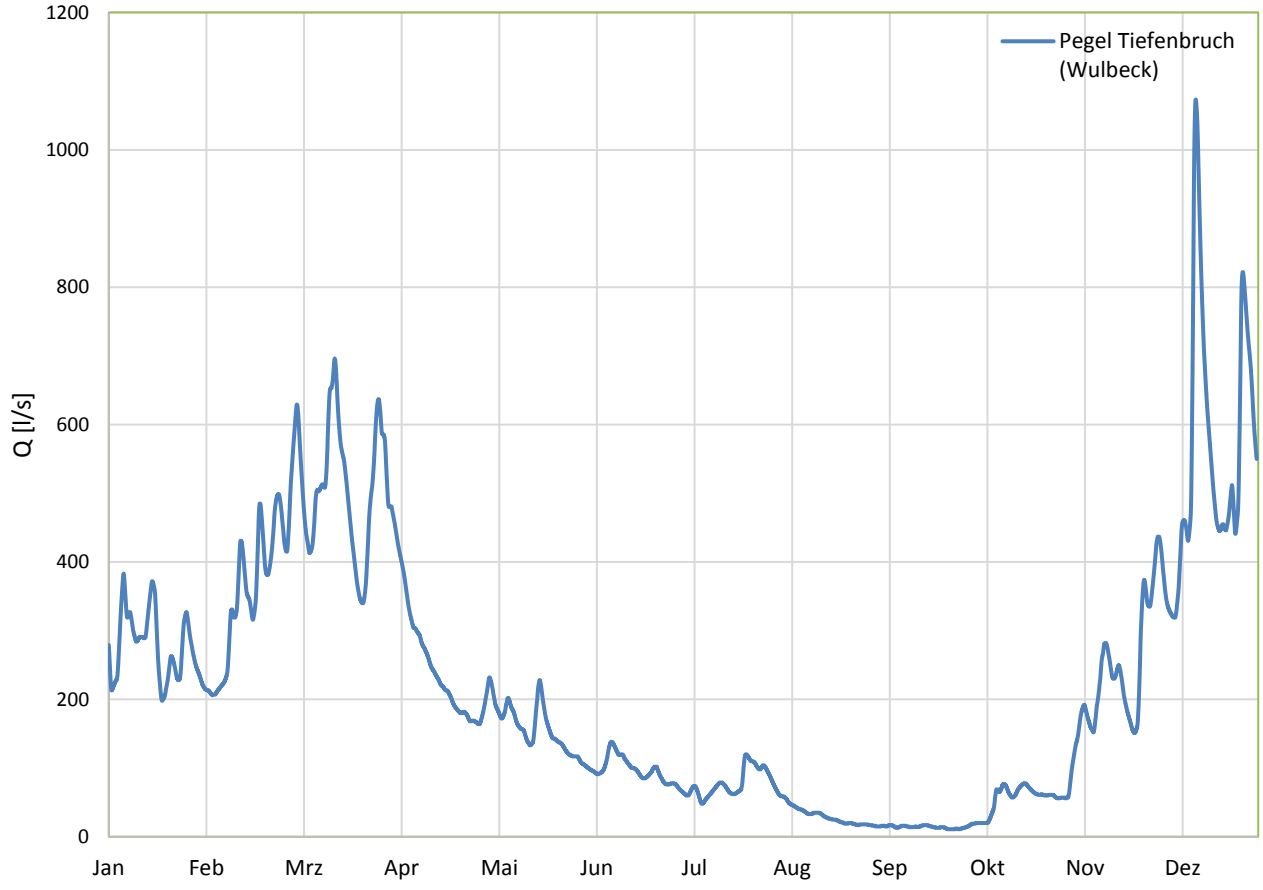


Anlage 8-19: Pegel Plumhof (Große Beeke)

Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 8-20: Referenzstrecke Große Beeke oben

Wasserstände:

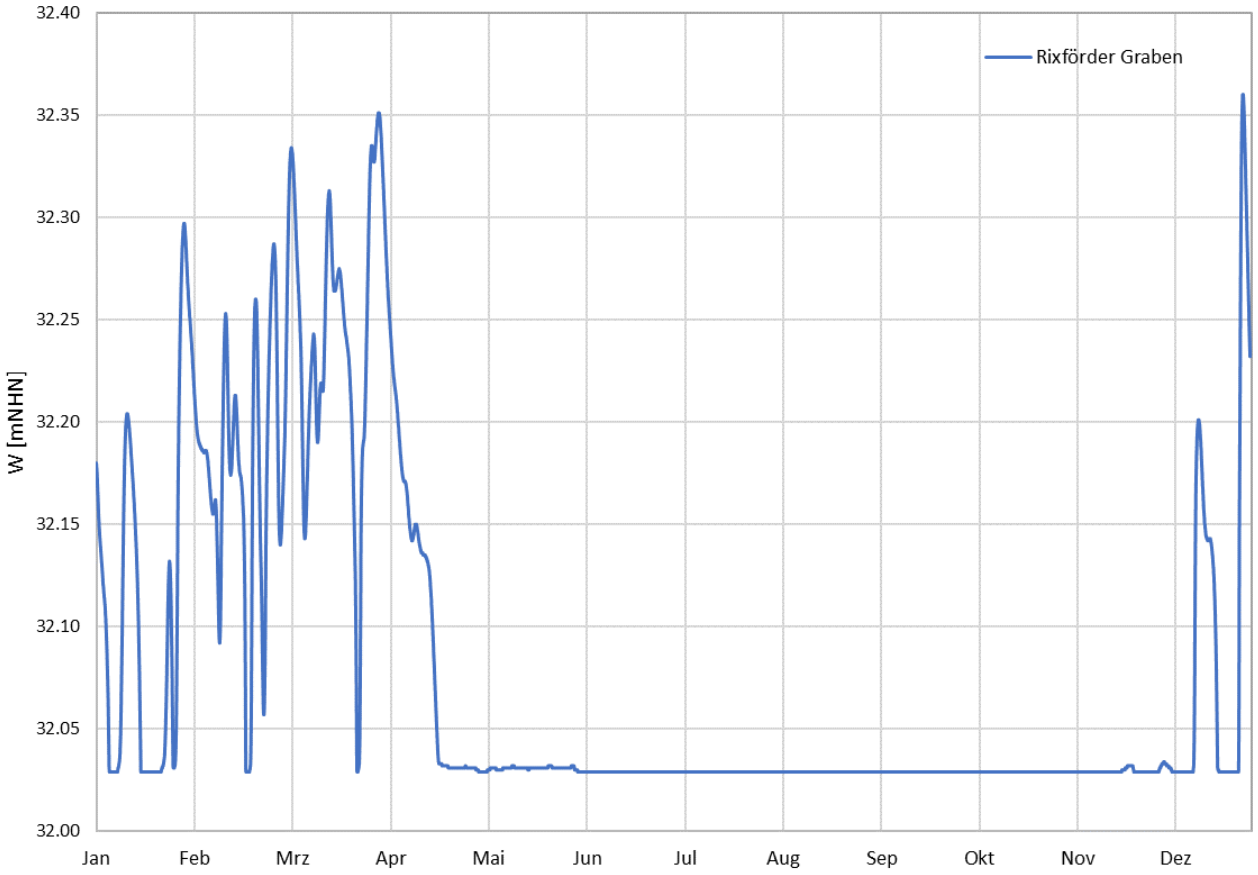


Abflüsse:

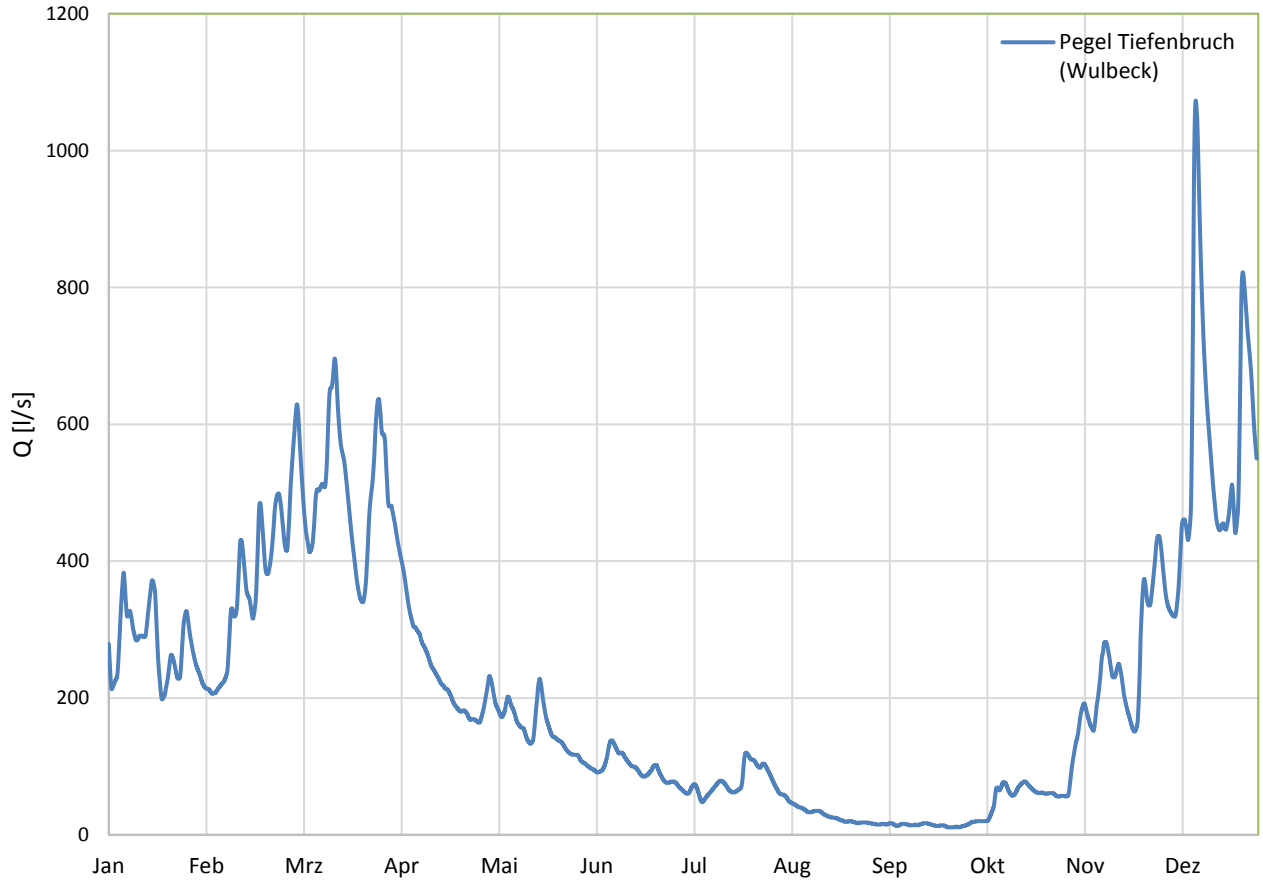


Anlage 8-21: Pegel 29003 Rixfördergraben, unten (Rixförder Graben)

Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 8-22: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:



MATHEJACONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Anlage 9-1

Randbedingungen der instationären Berechnung für den charakteristischen Jahresgang (TJG2004-2013)

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

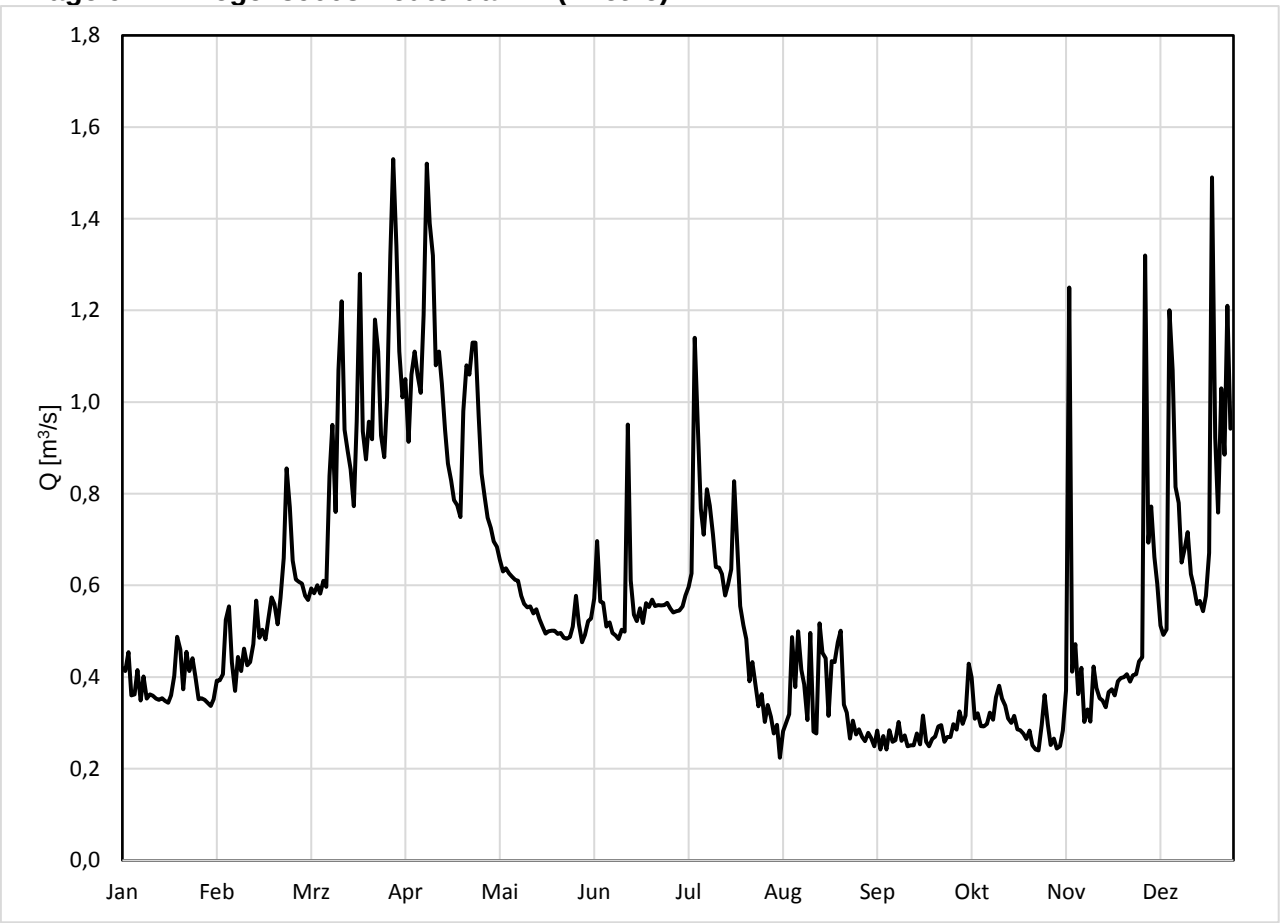
Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

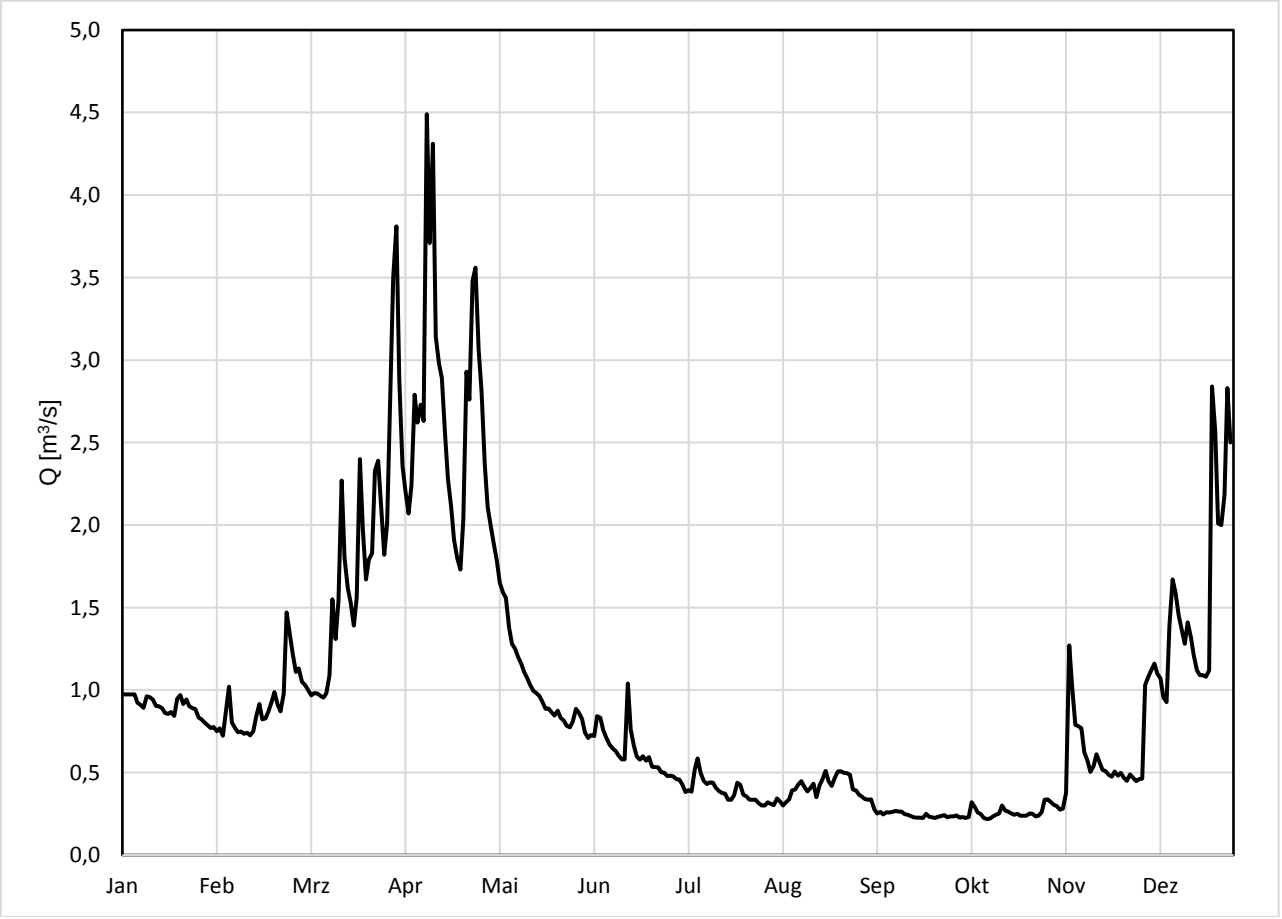
Bericht Nr.: 2020 / 11

Stand: 06.08.2020

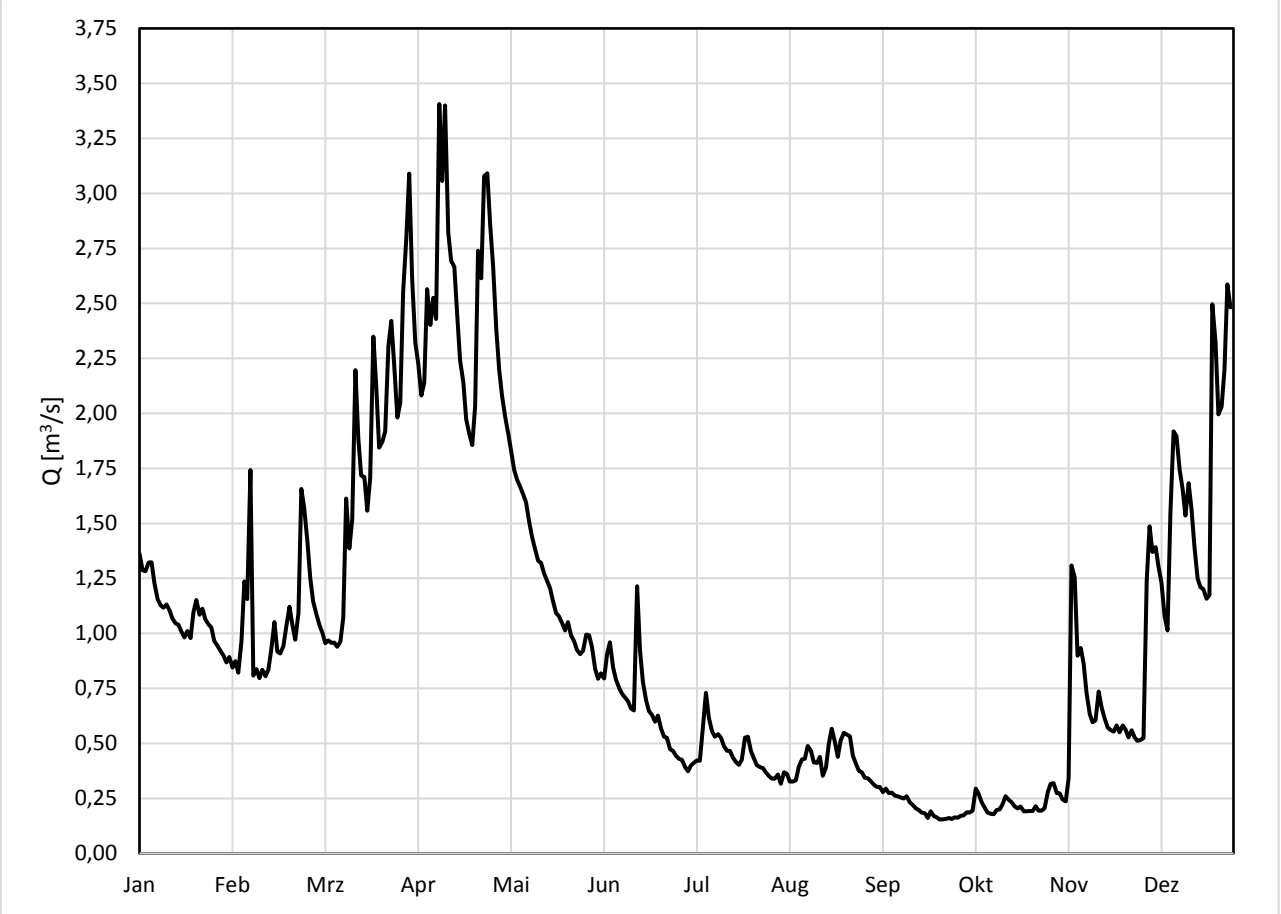
Anlage 9-1-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)



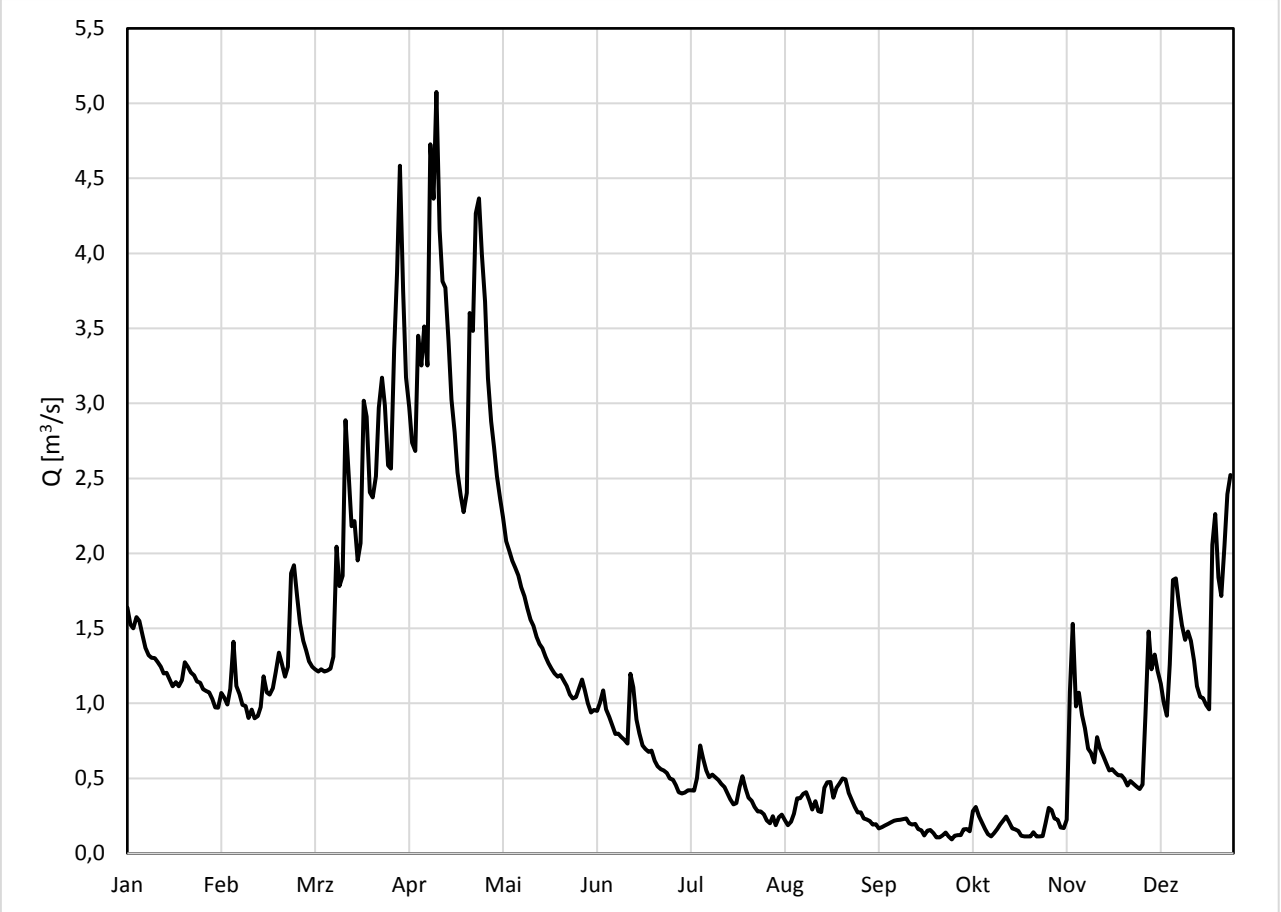
Anlage 9-1-2: Pegel Meitze (Wietze)



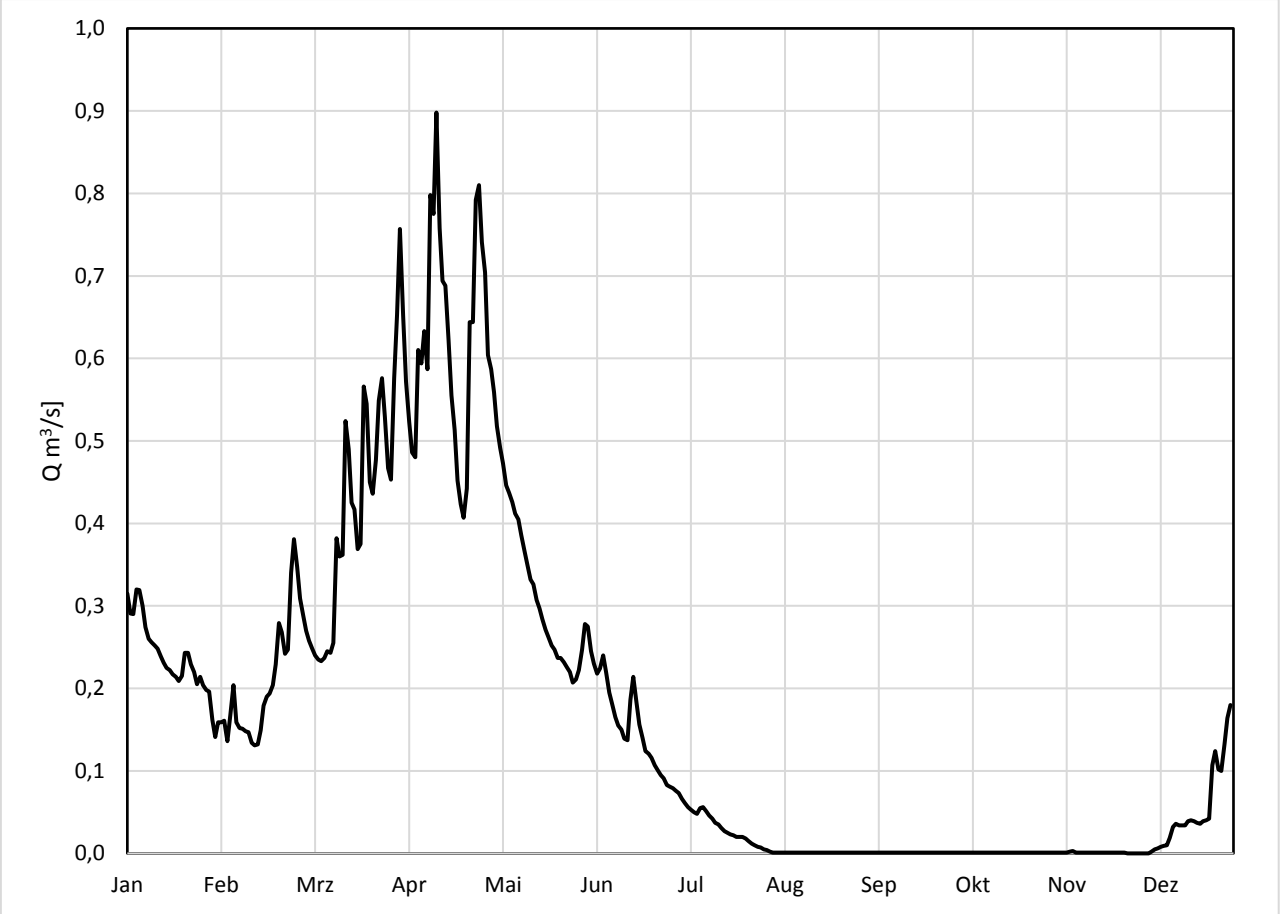
Anlage 9-1-3: Pegel 29001 Hellern (Wietze)



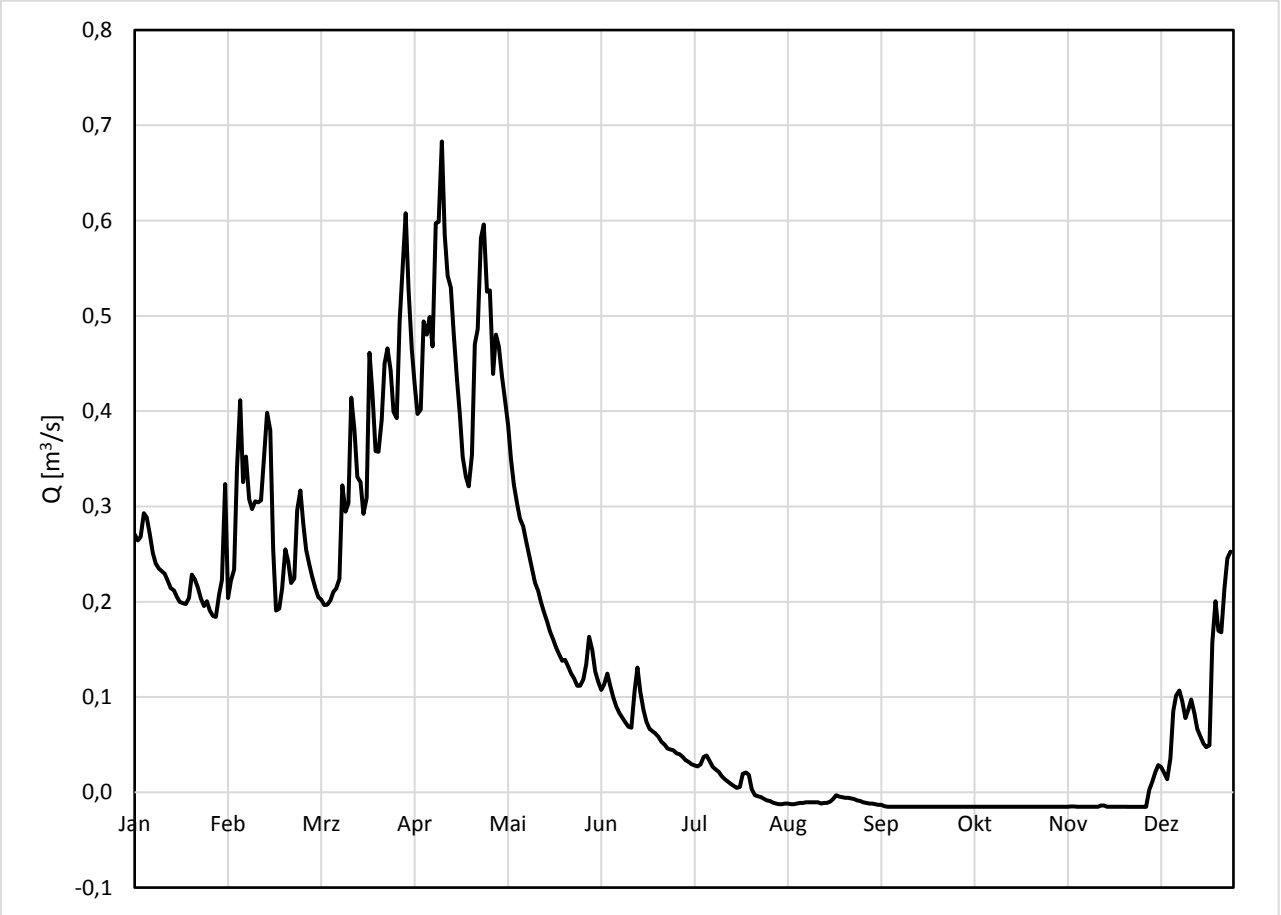
Anlage 9-1-4: Pegel Wieckenberg (Wietze)



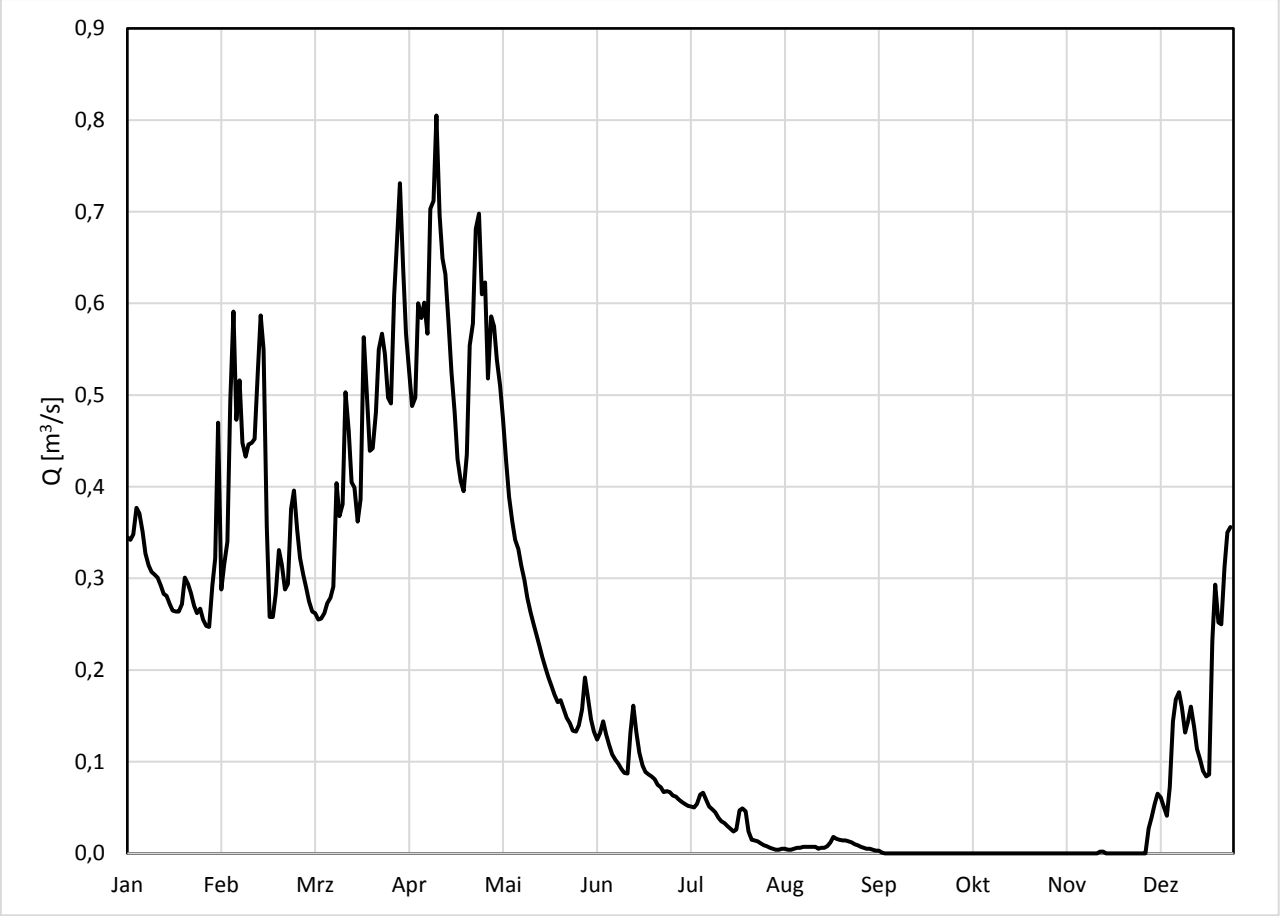
Anlage 9-1-5: Pegel Wieckenberg (Wulbeck)



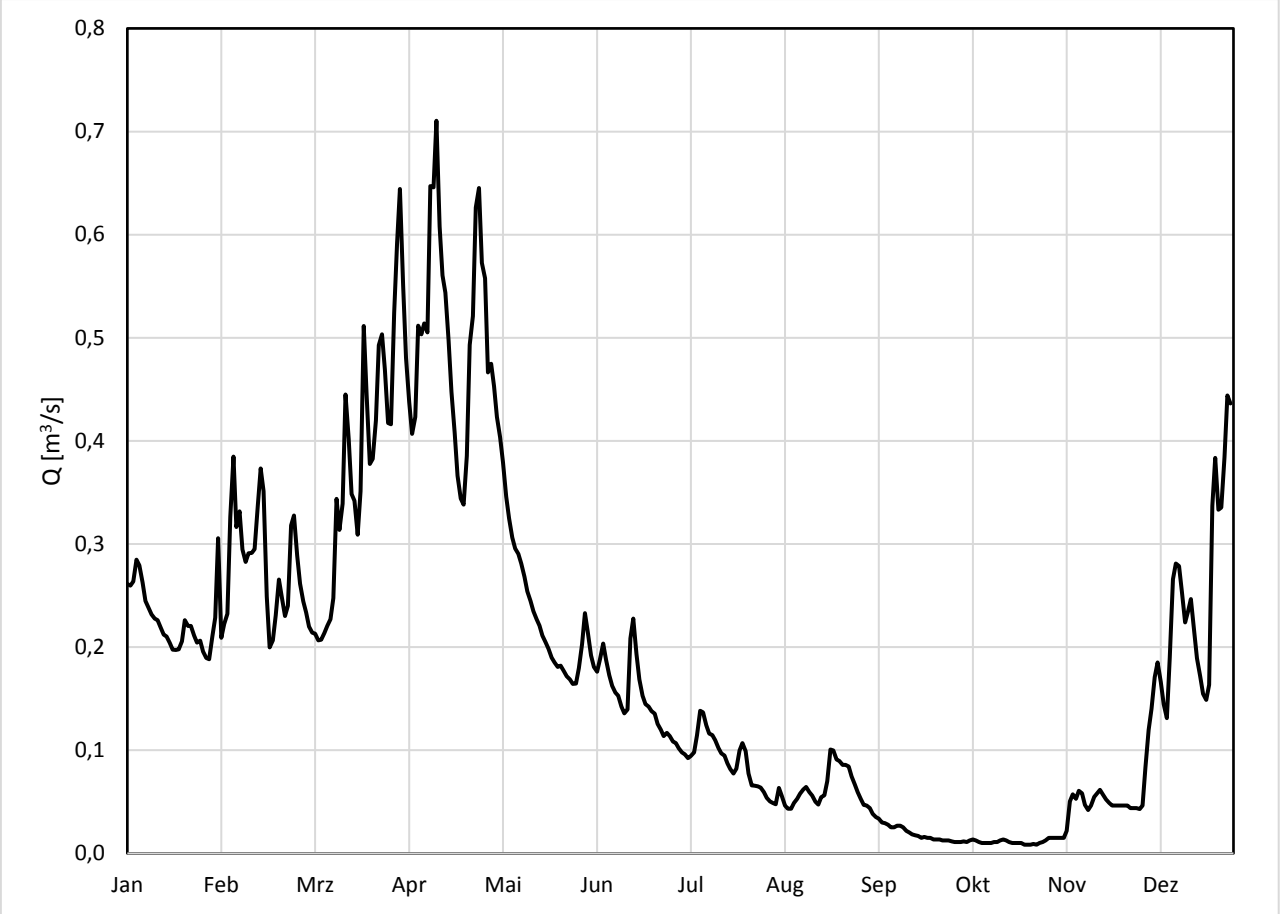
Anlage 9-1-6: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)



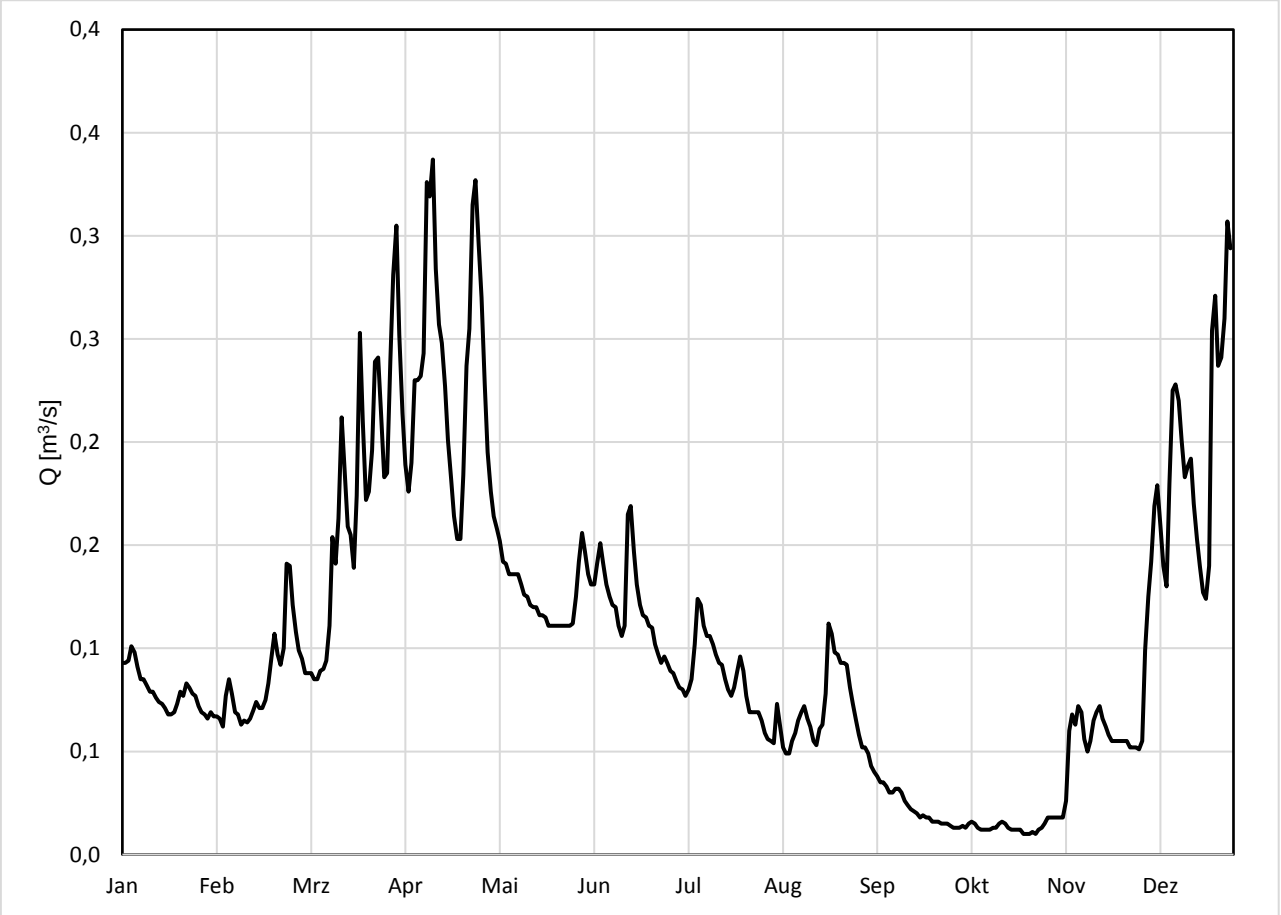
Anlage 9-1-7: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)



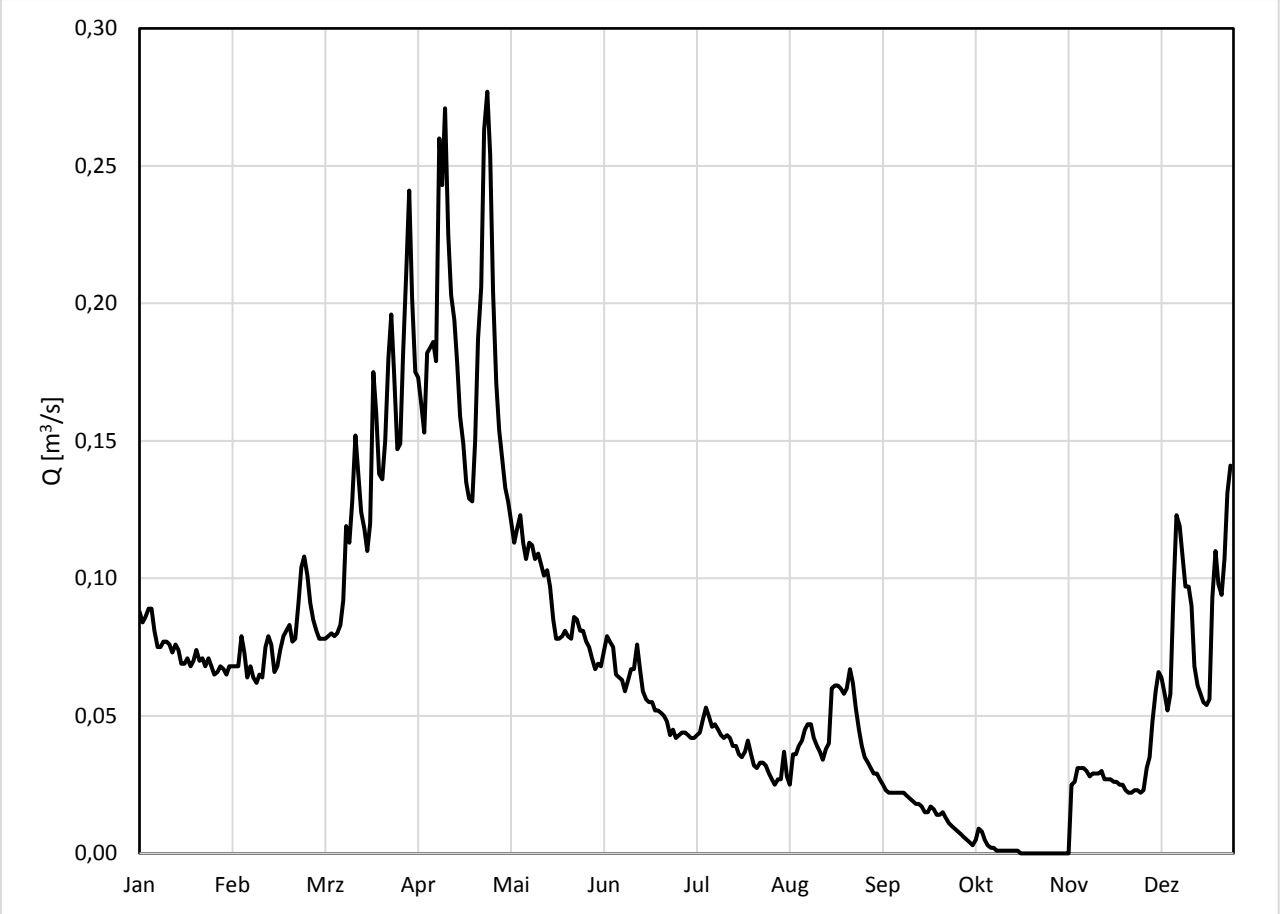
Anlage 9-1-8: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)



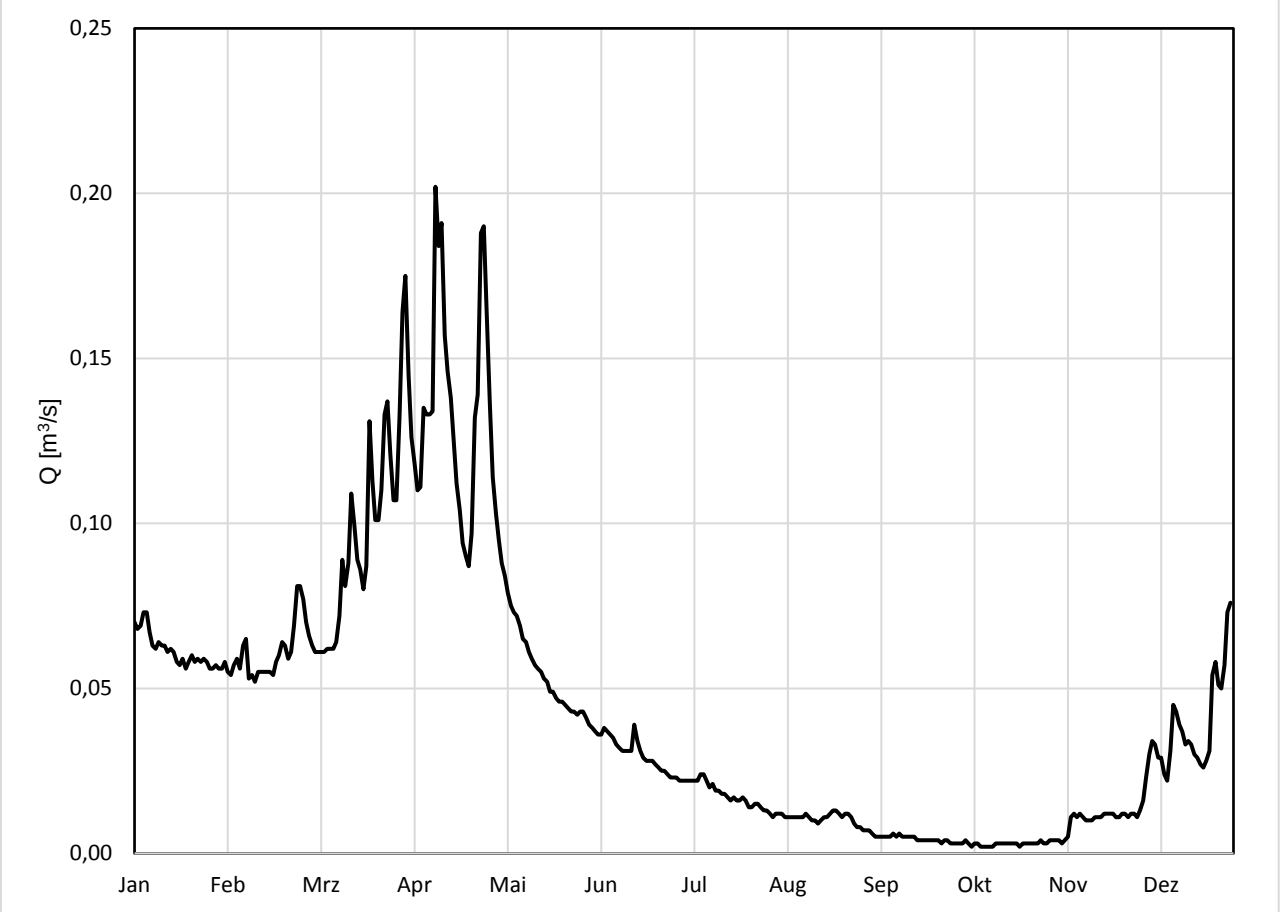
Anlage 9-1-9: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)



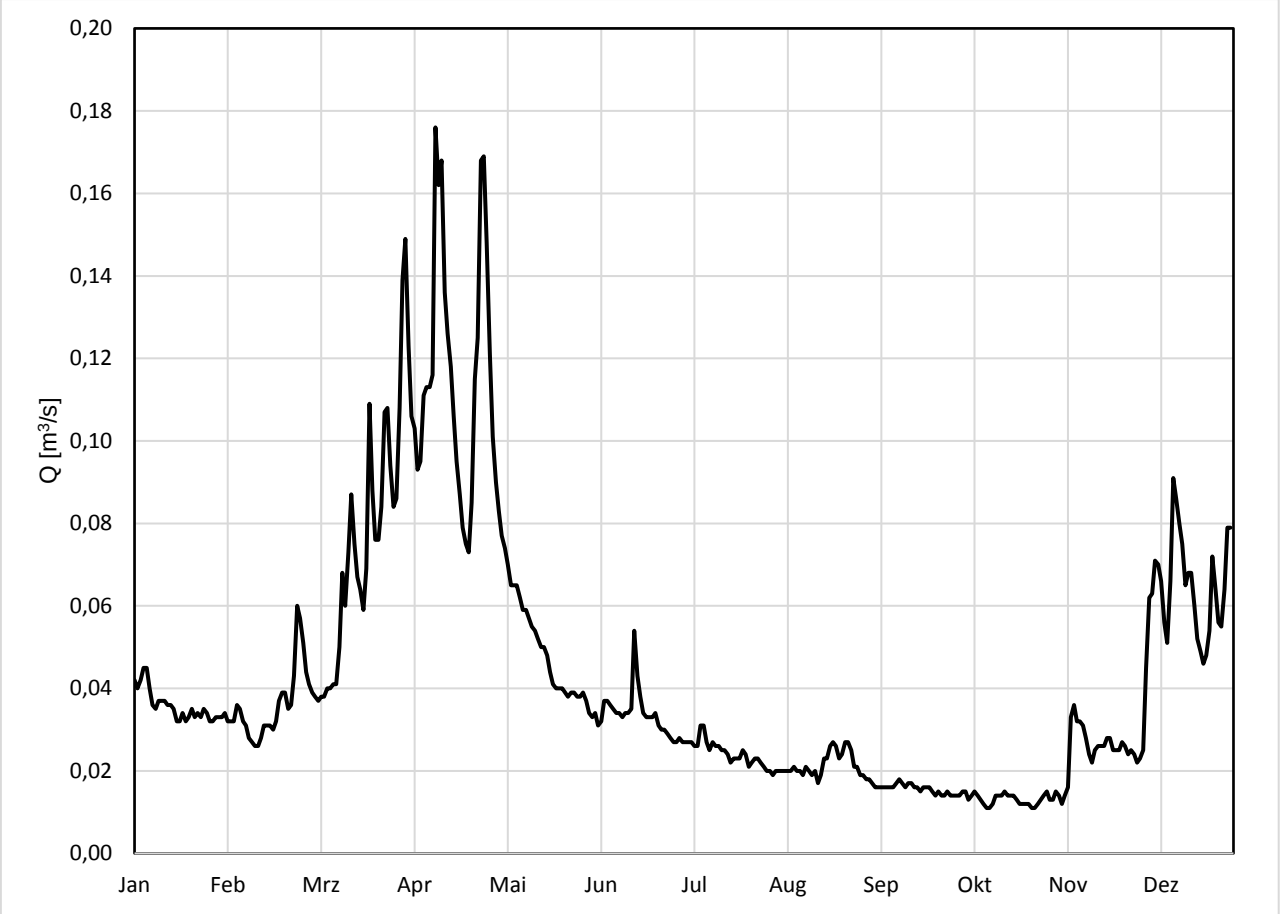
Anlage 9-1-10: Pegel Im Brand (Wulbeck)



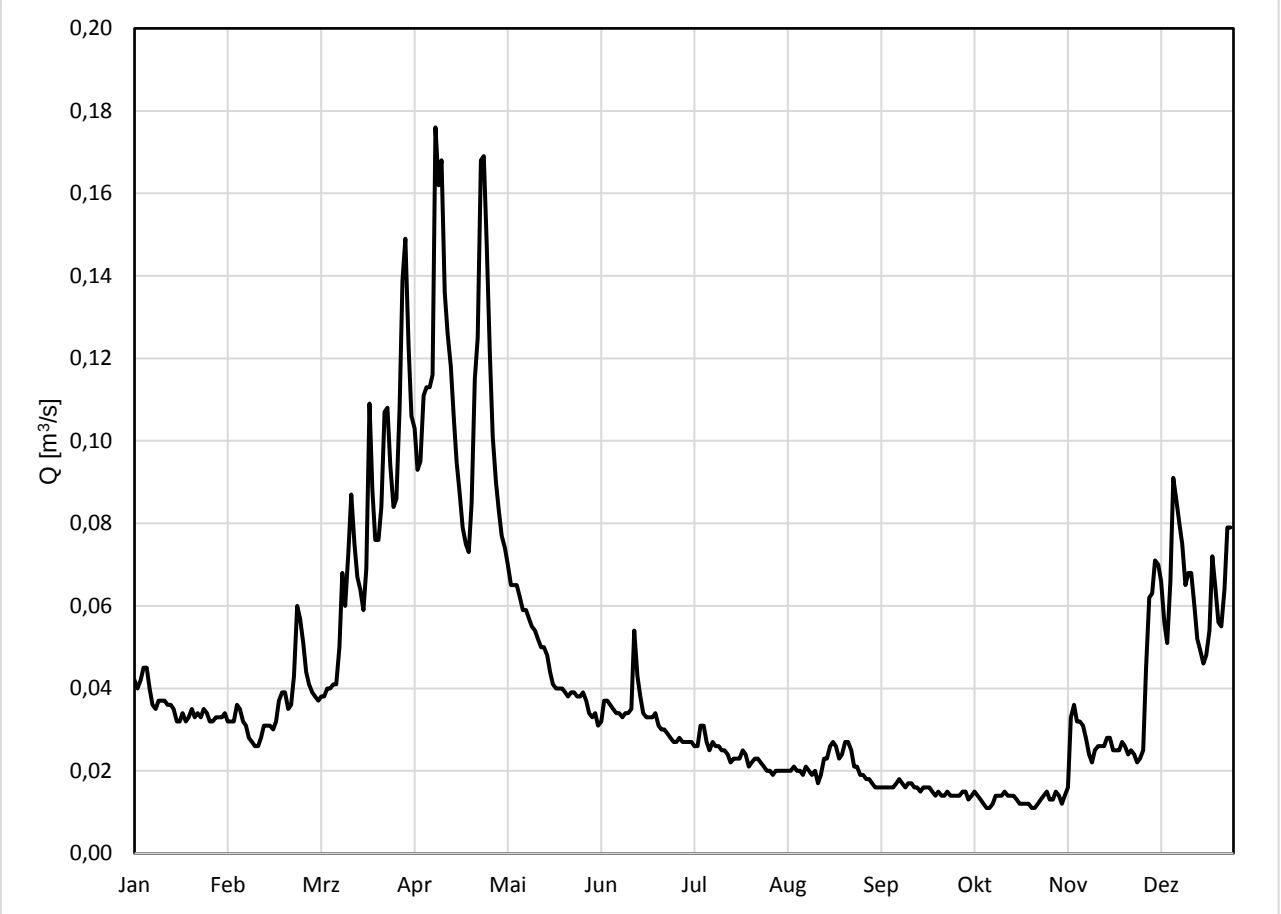
Anlage 9-1-12: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)



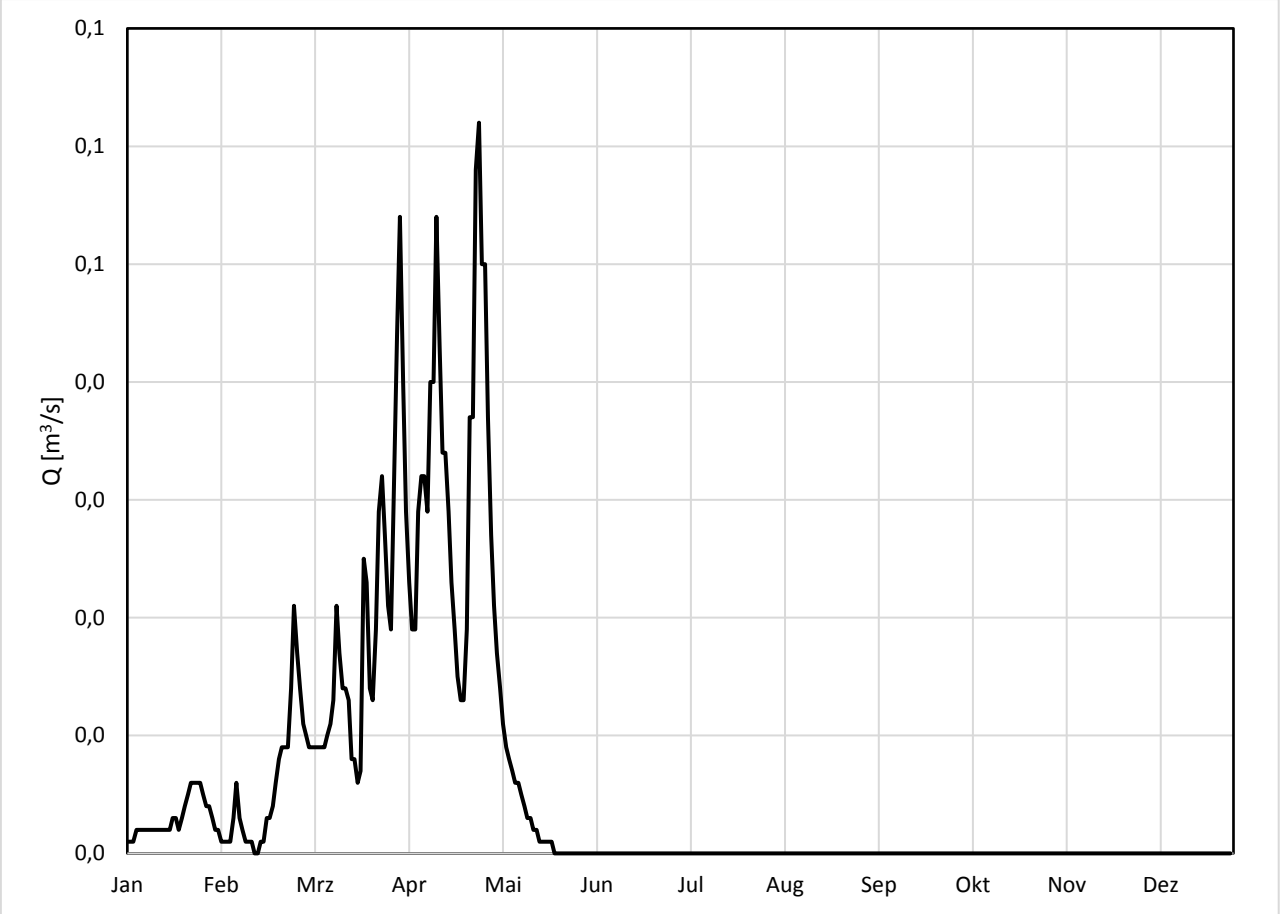
Anlage 9-1-13: Pegel Weide (Wulbeck)



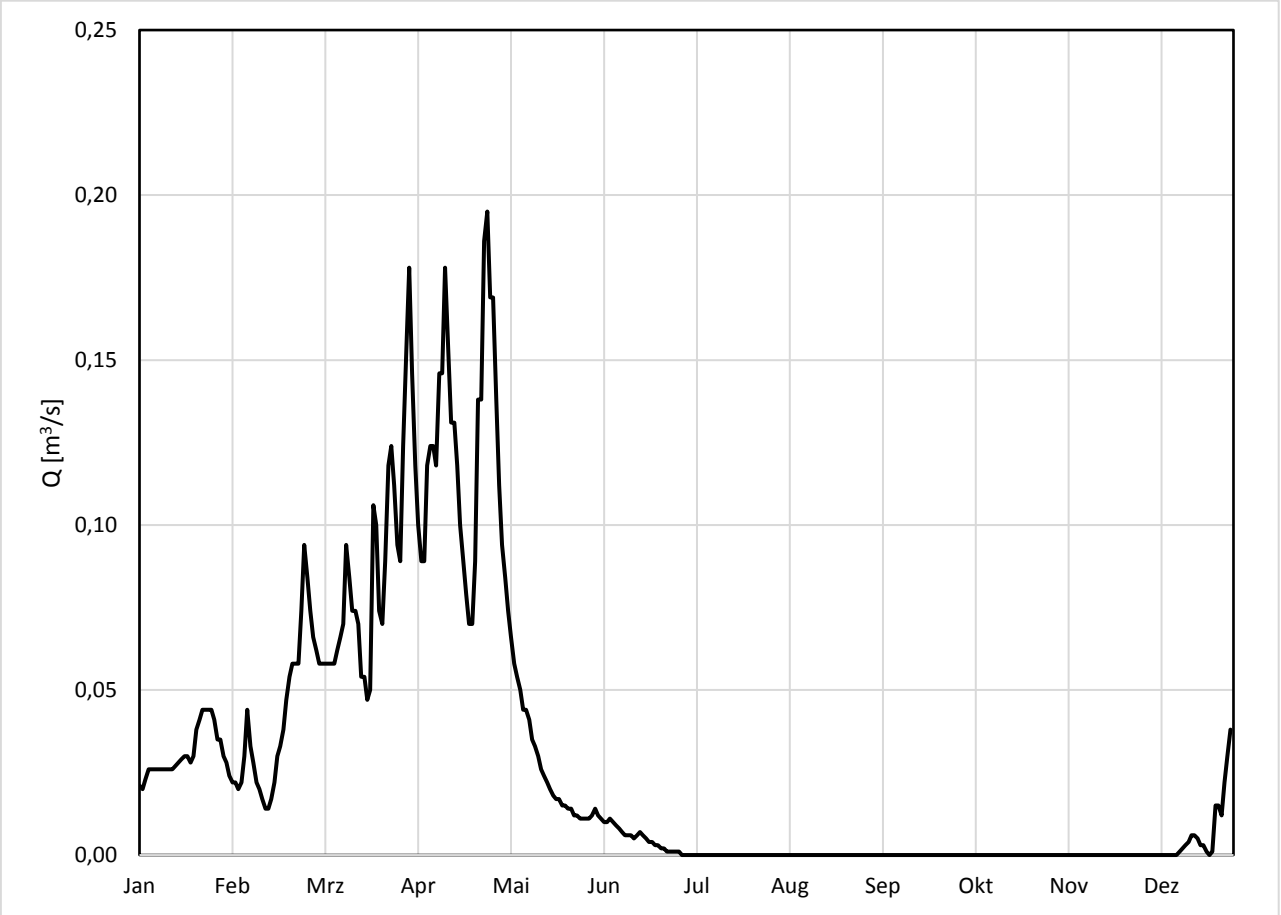
Anlage 9-1-14: Pegel Plumhof (Große Beeke)



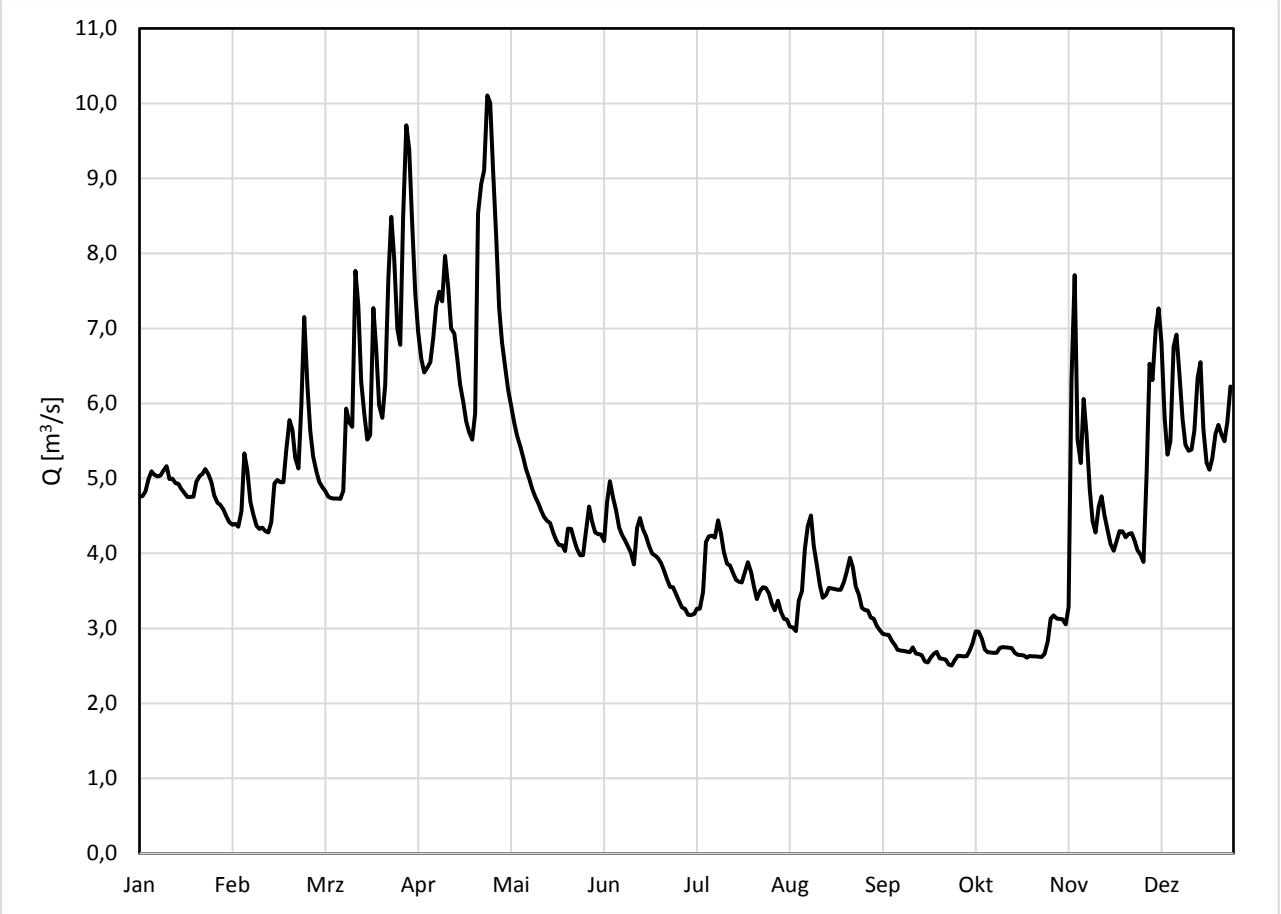
Anlage 9-1-15: Pegel 29003 Rixfördergraben, unten (Rixförder Graben)



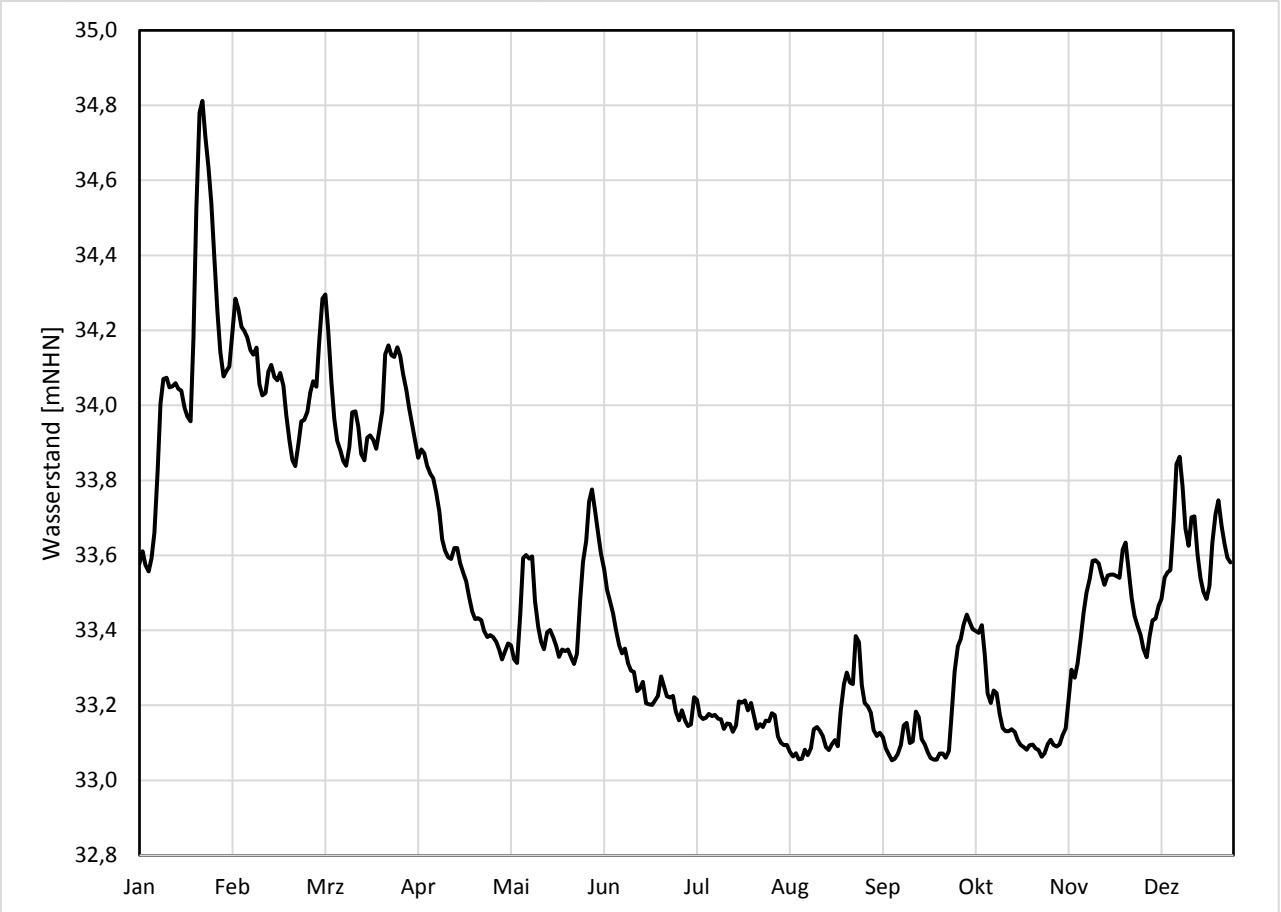
Anlage 9-1-16: Pegel 29004 Rixfördergraben, oben (Rixförder Graben)



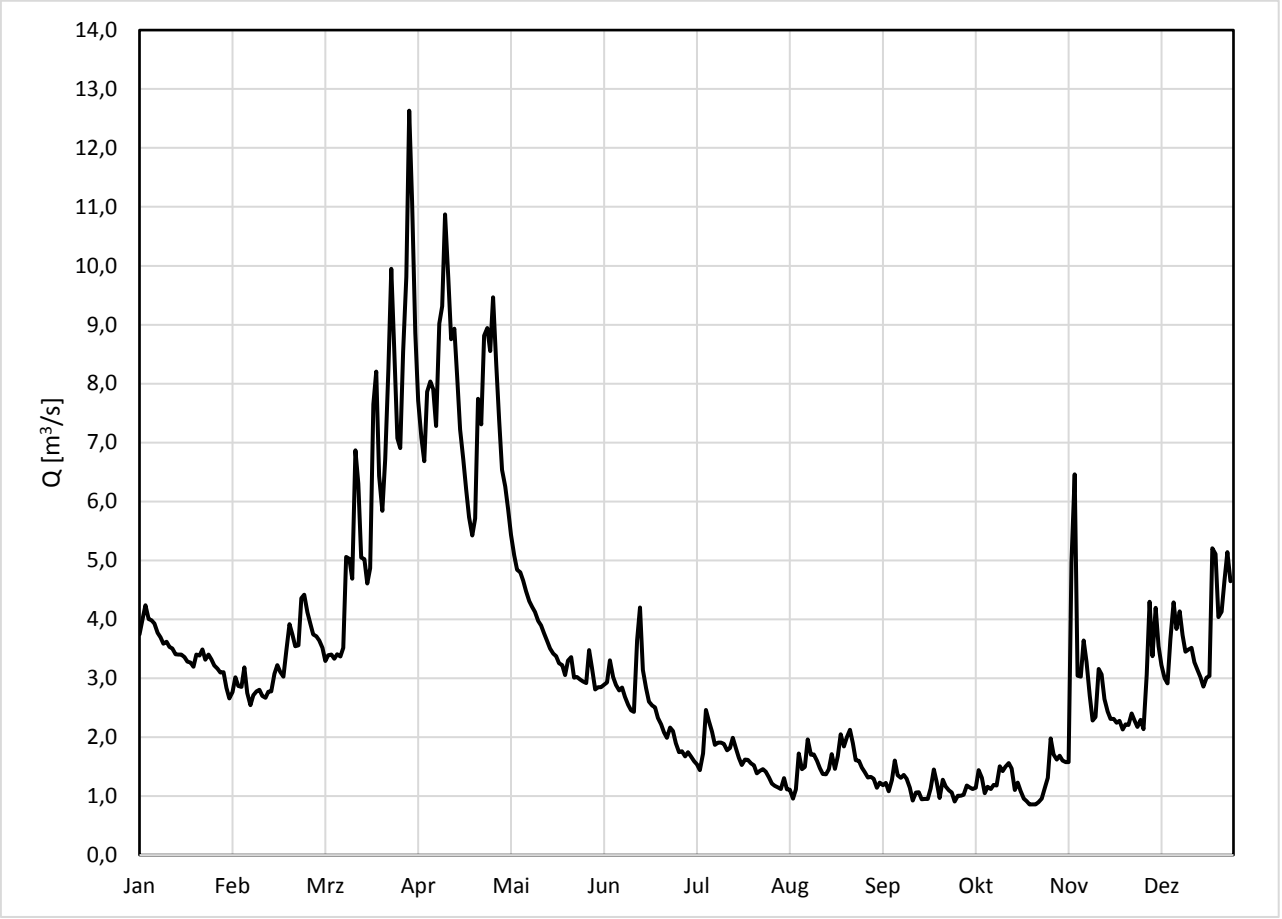
Anlage 9-1-17: Pegel Feuerschützenbostel



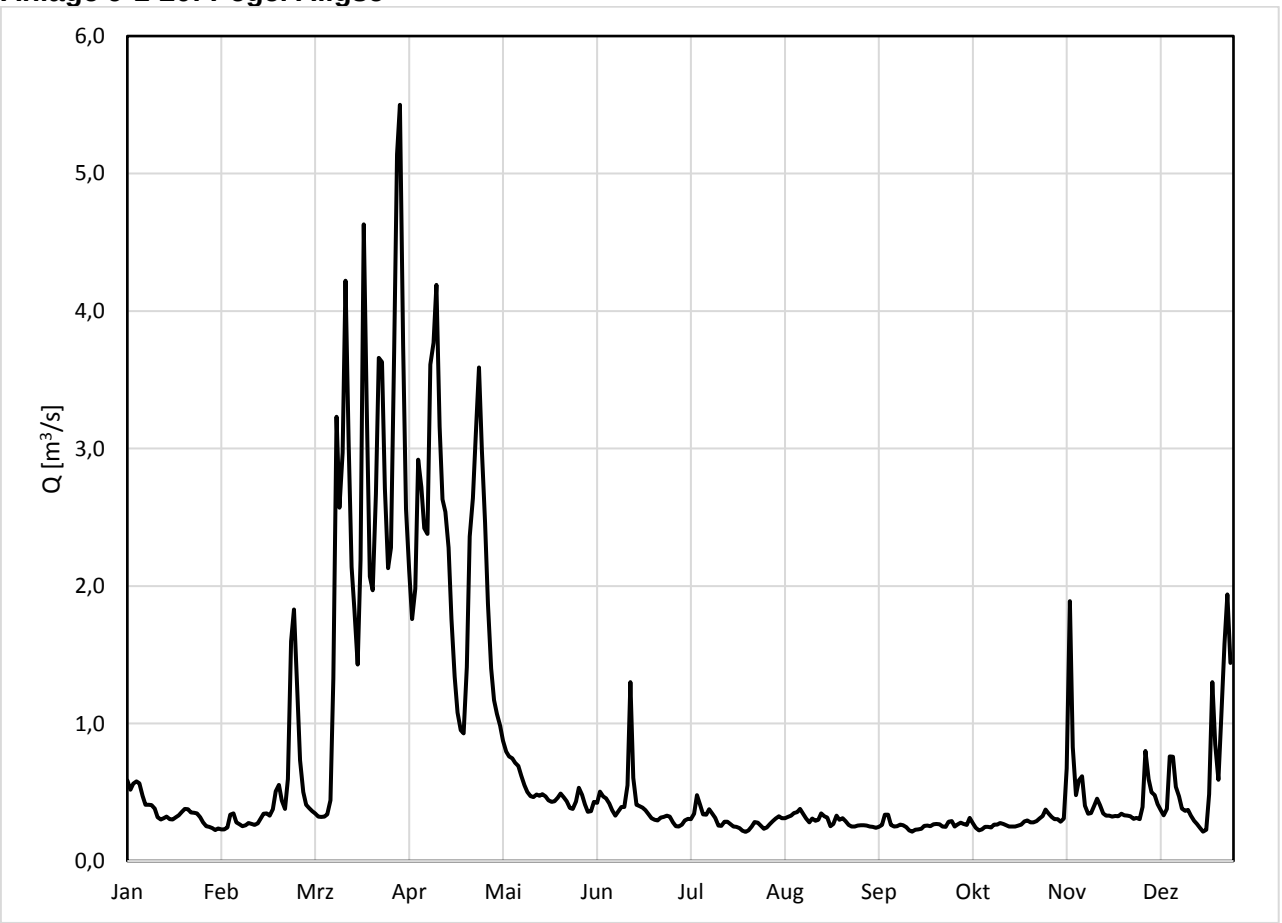
Anlage 9-1-18: Neustadt am Rübenberge



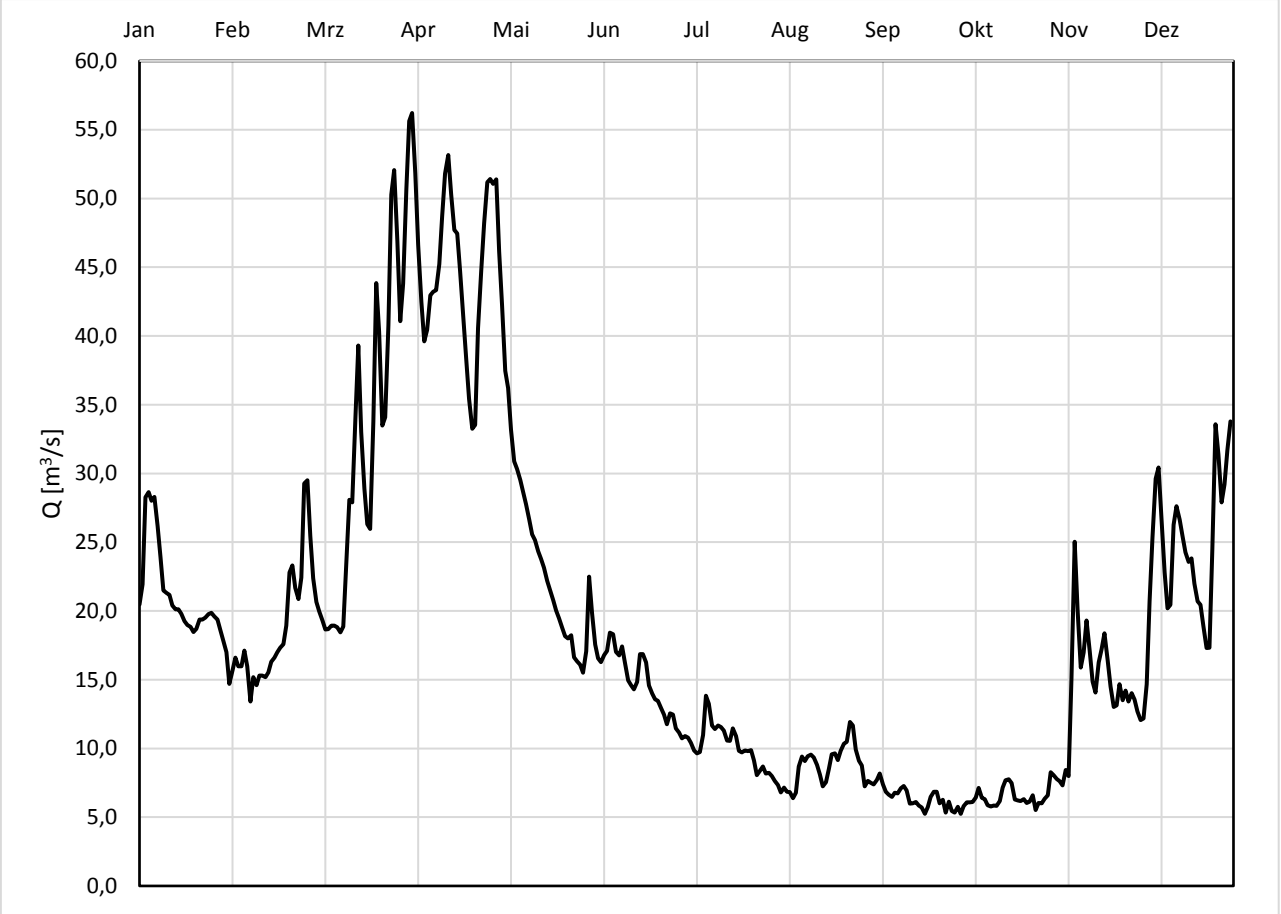
Anlage 9-1-19: Pegel Wathlingen



Anlage 9-1-20: Pegel Aligse



Anlage 9-1-21: Pegel Celle



MATHEJA CONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Anlage 9-2

Ergebnisse der instationären Berechnung für den charakteristischen Jahresgang (TJG2004-2013)

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2020 / 11

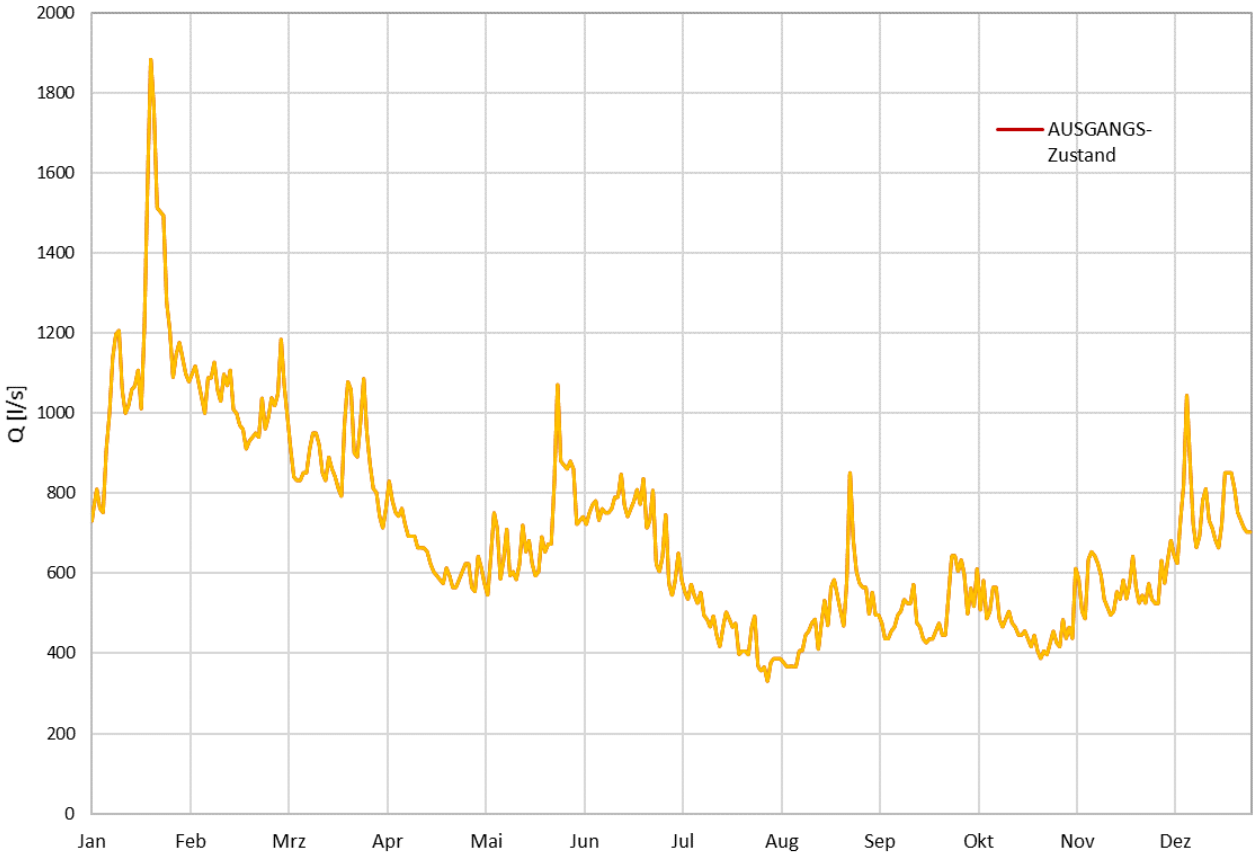
Stand: 06.08.2020

Anlage 9-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)

Wasserstände:

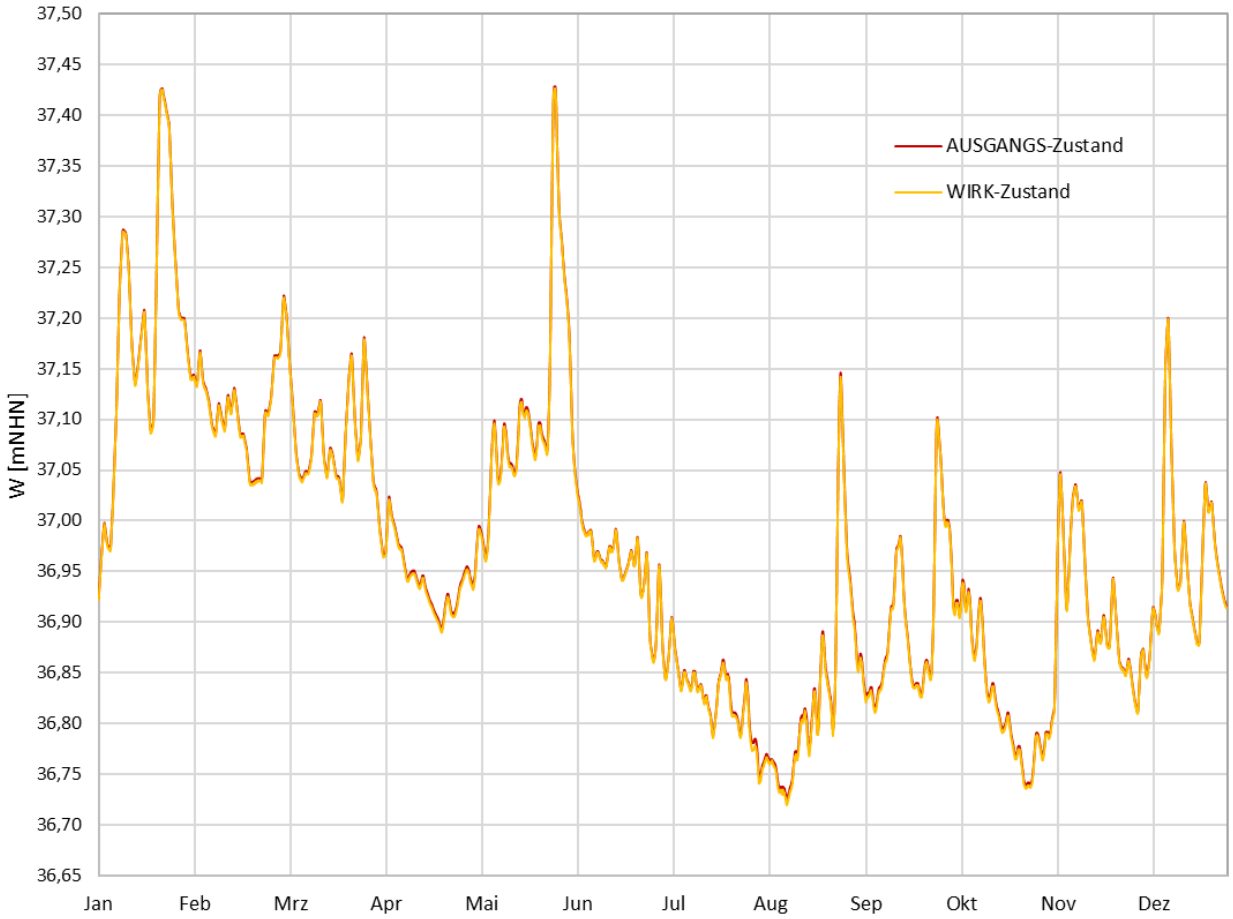


Abflüsse:

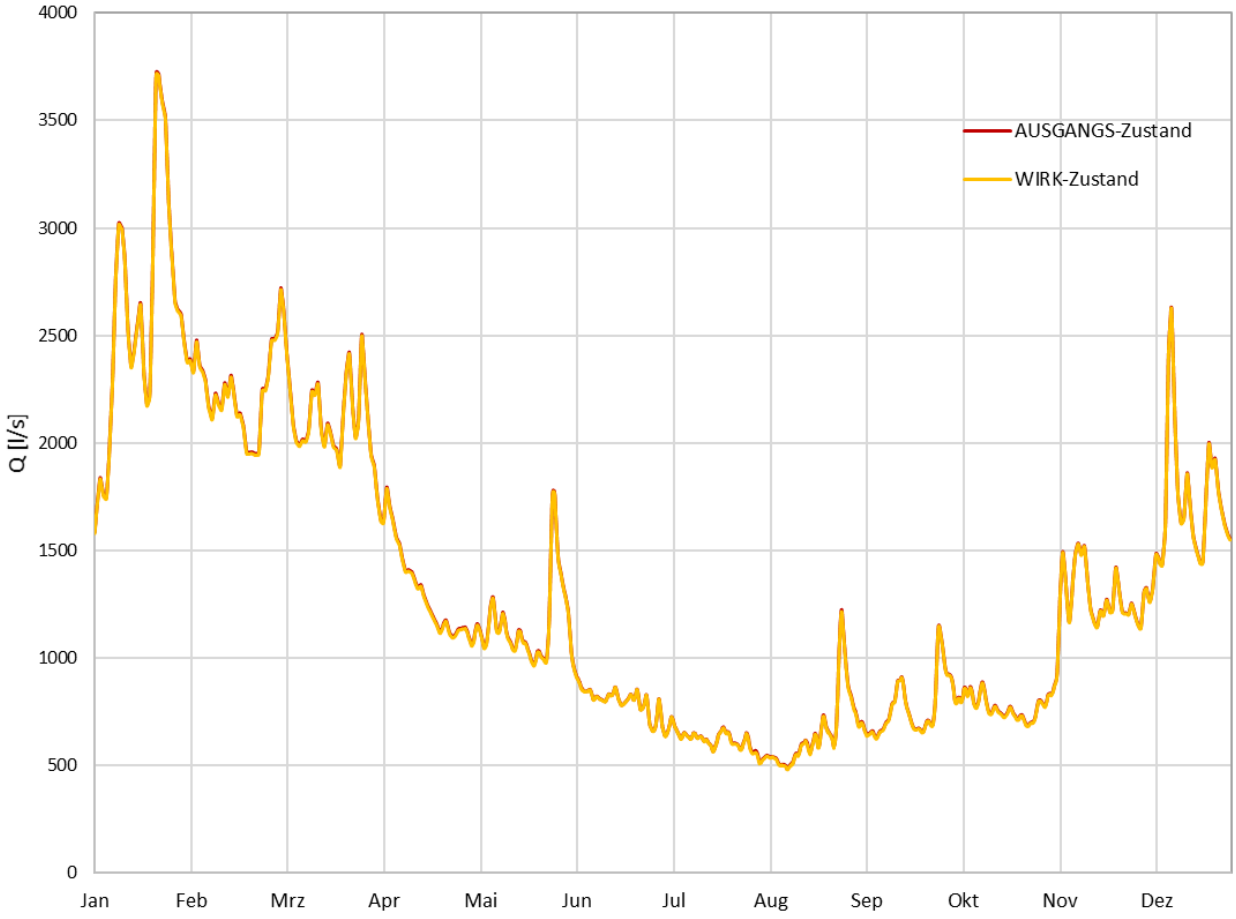


Anlage 9-2: Pegel Meitze (Wietze)

Wasserstände:

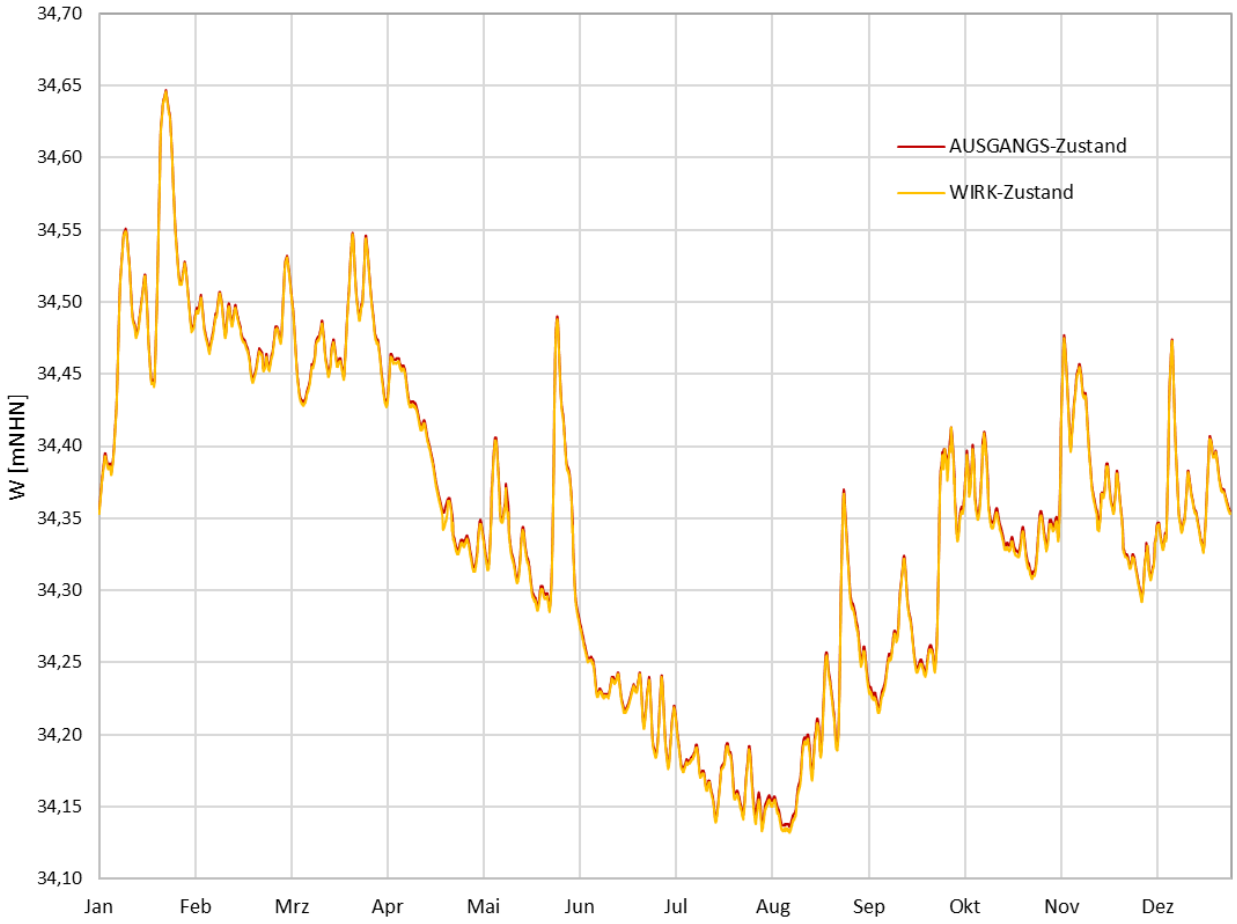


Abflüsse:

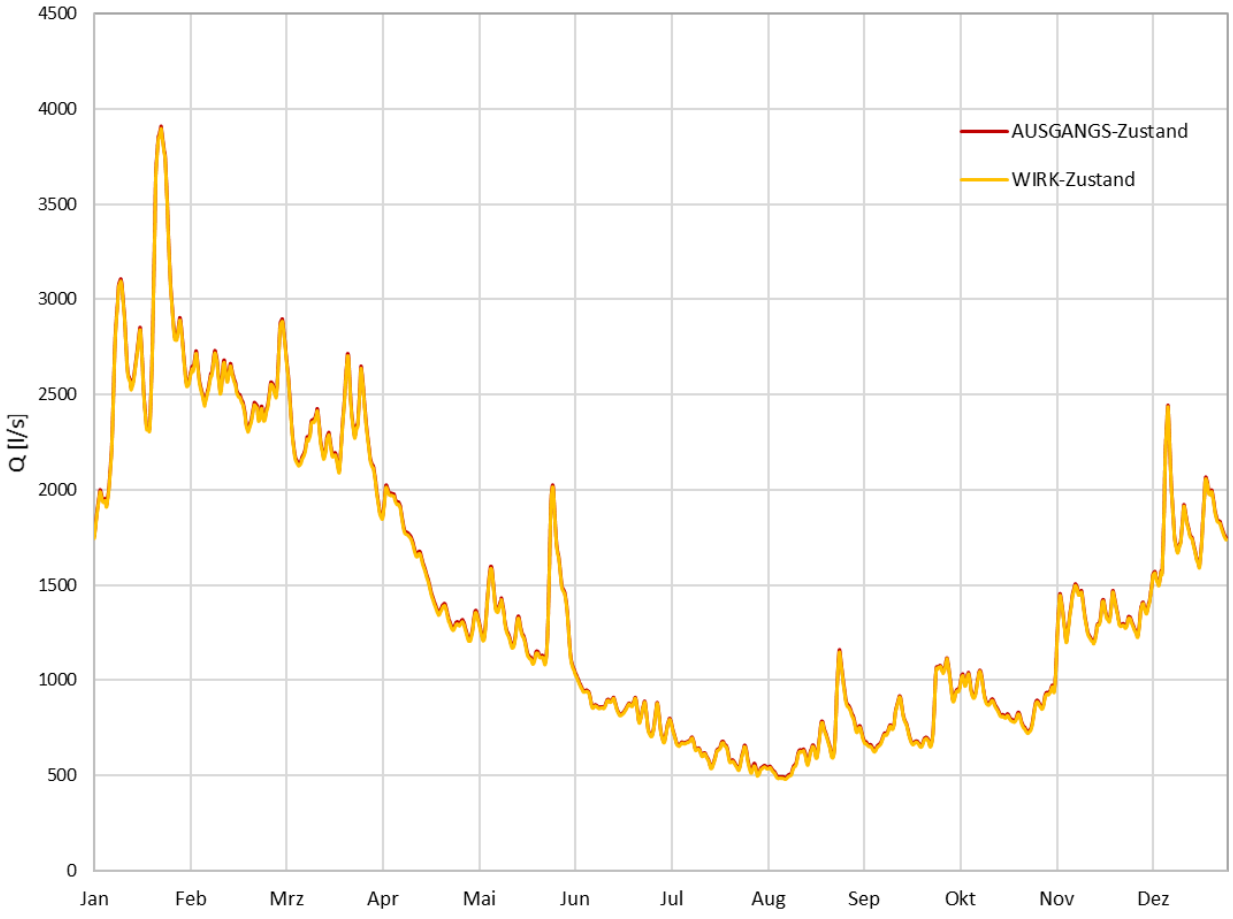


Anlage 9-3: Pegel 29001 Hellern (Wietze)

Wasserstände:

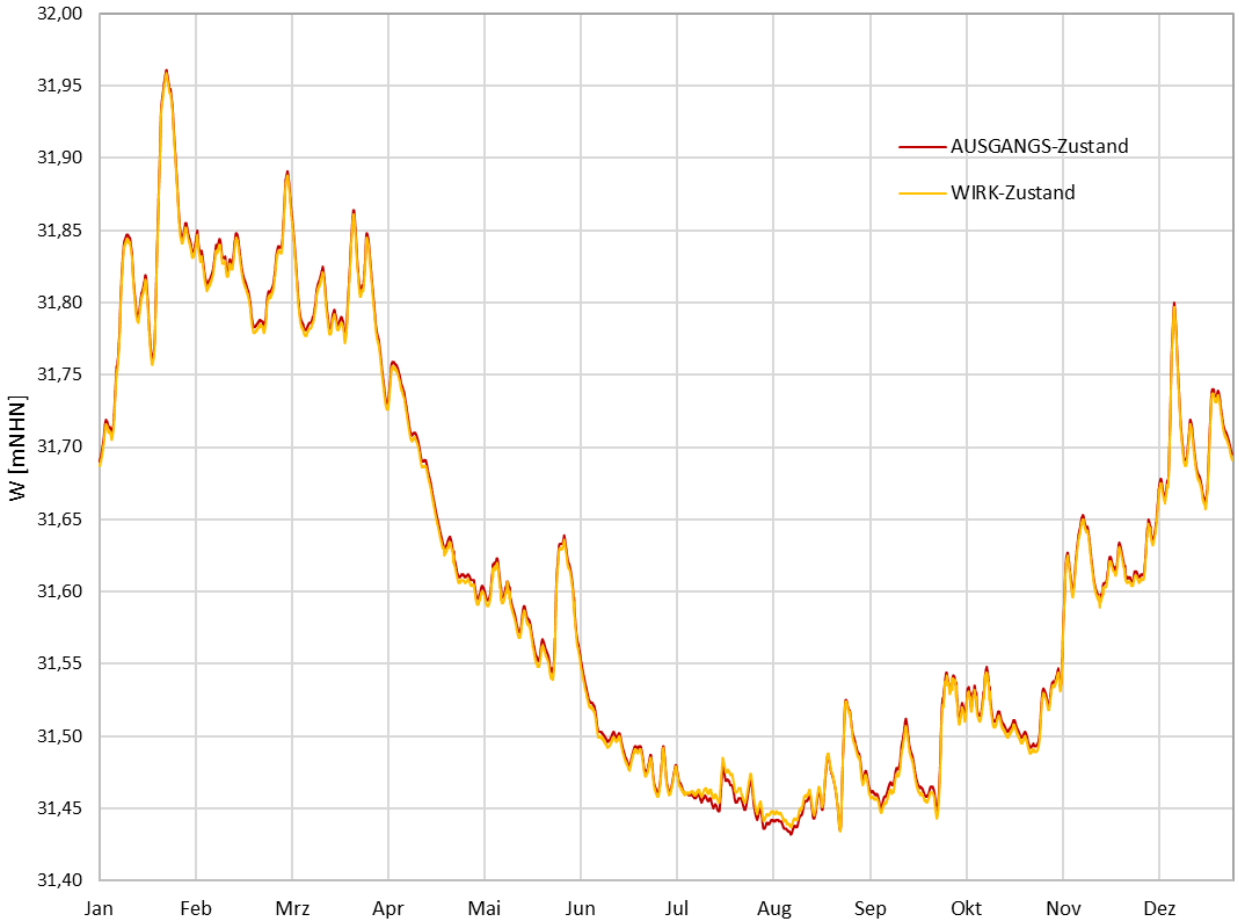


Abflüsse:

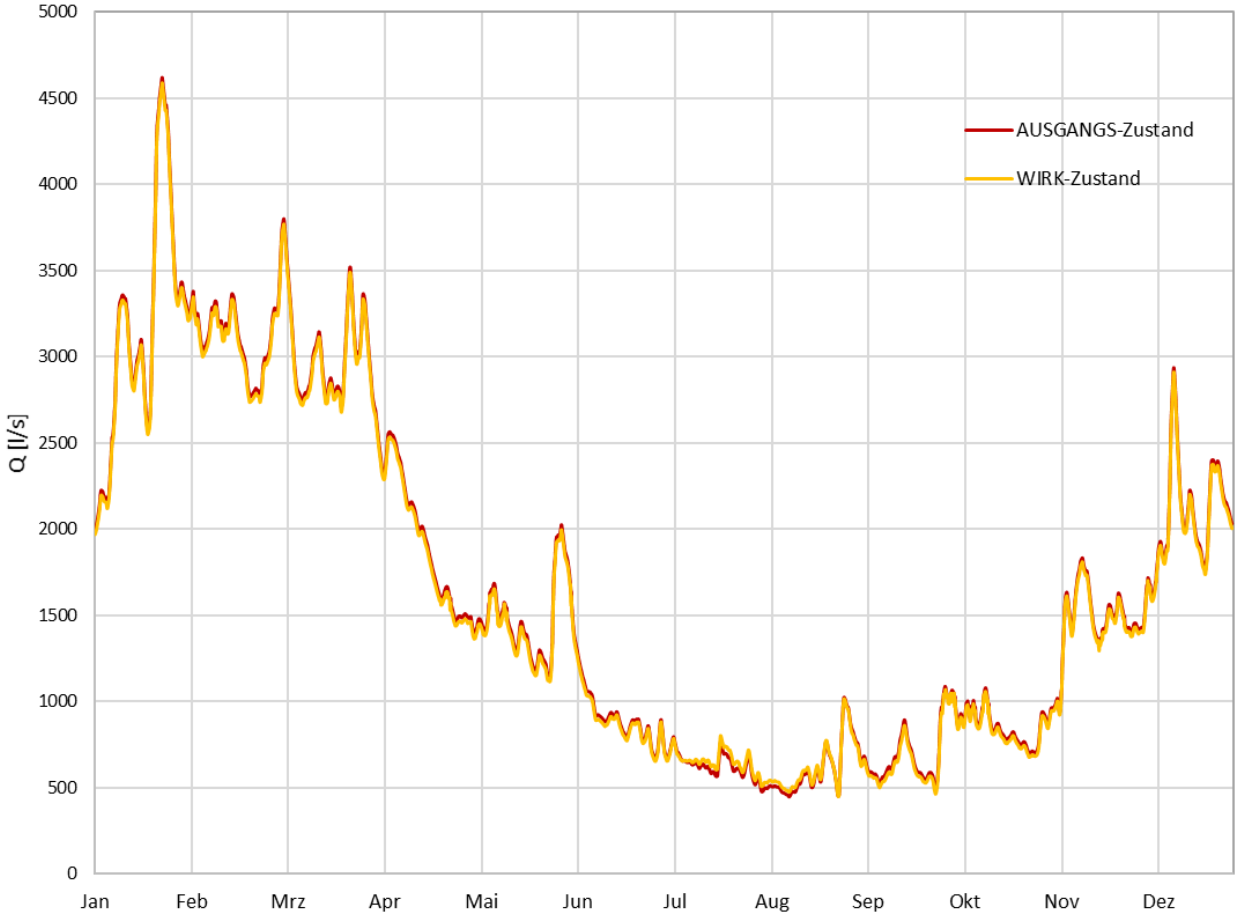


Anlage 9-4: Pegel Wieckenberg (Wietze)

Wasserstände:



Abflüsse:

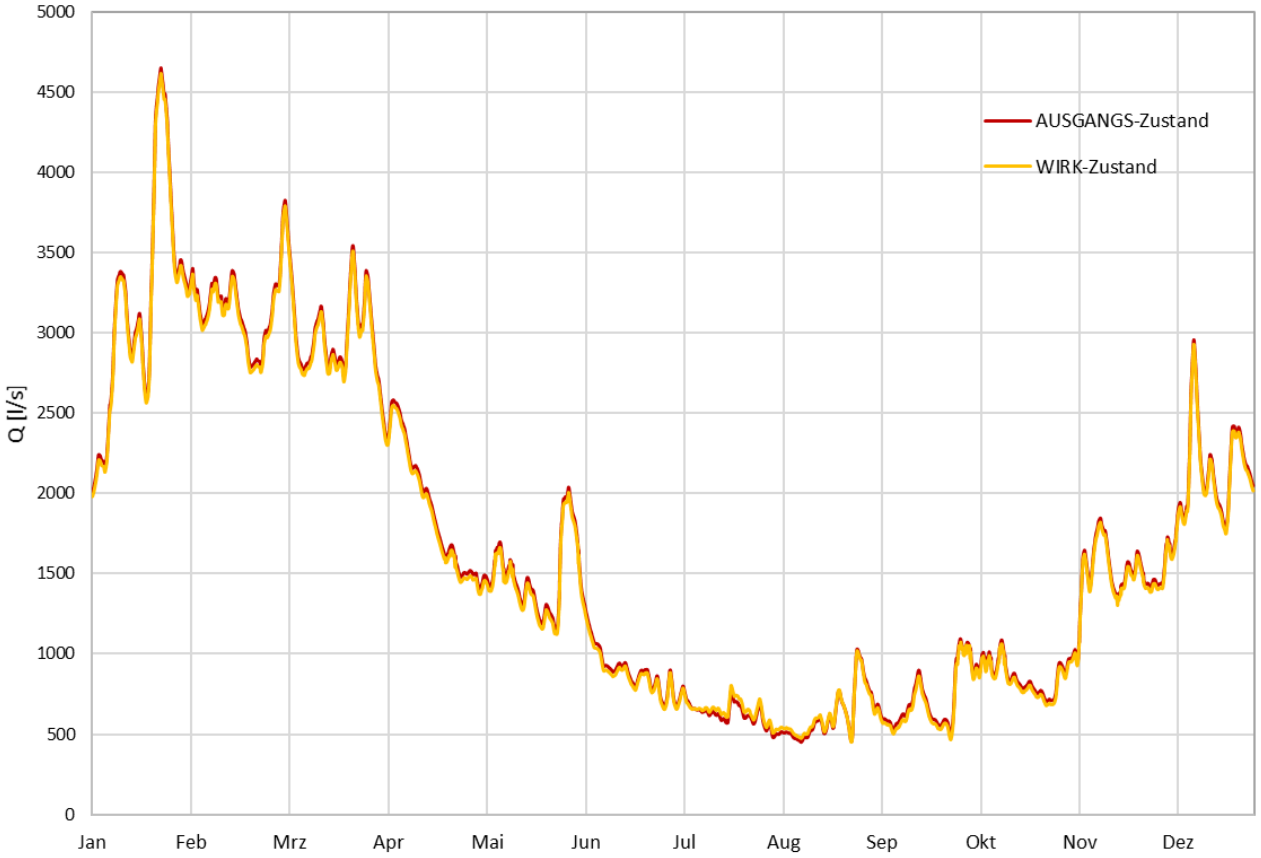


Anlage 9-5: Referenzstrecke Wietze unten

Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 9-6: Referenzstrecke Tiefenbruch

Wasserstände:

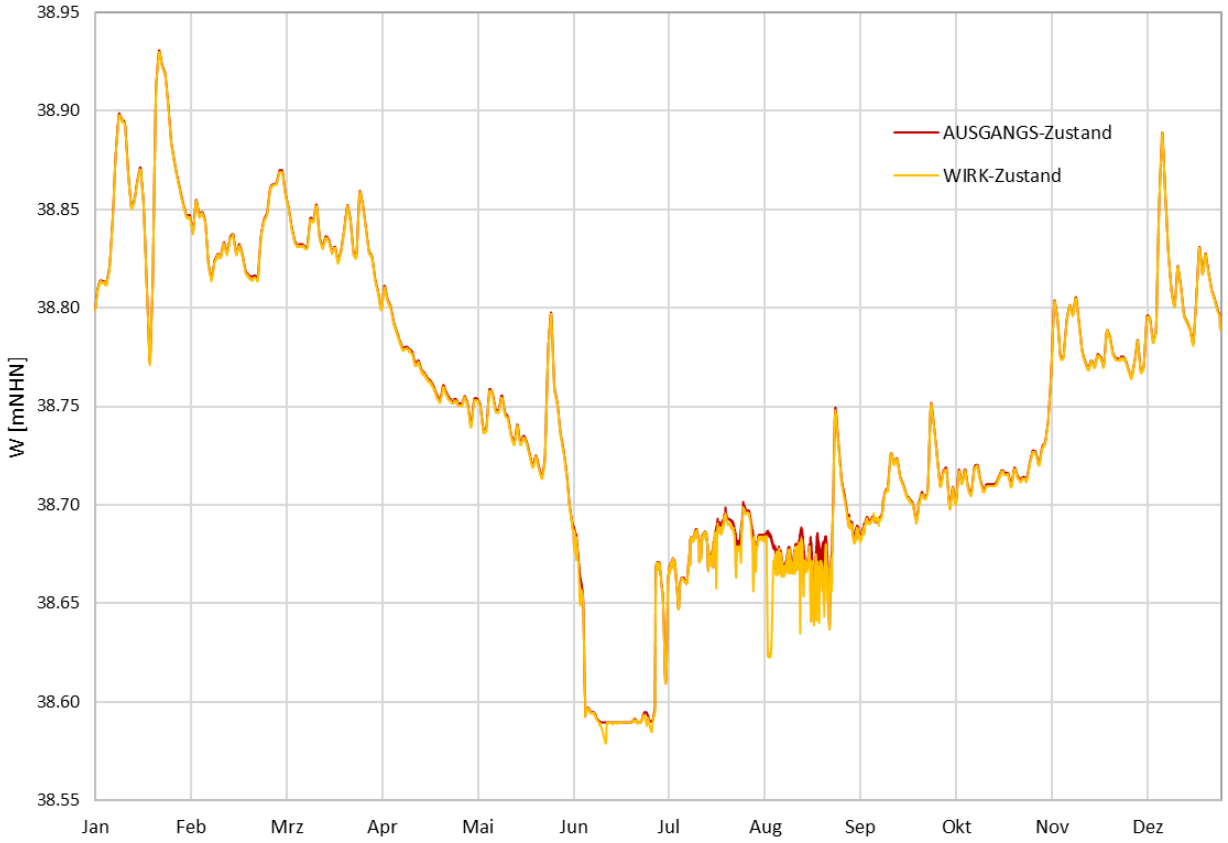


Abflüsse:

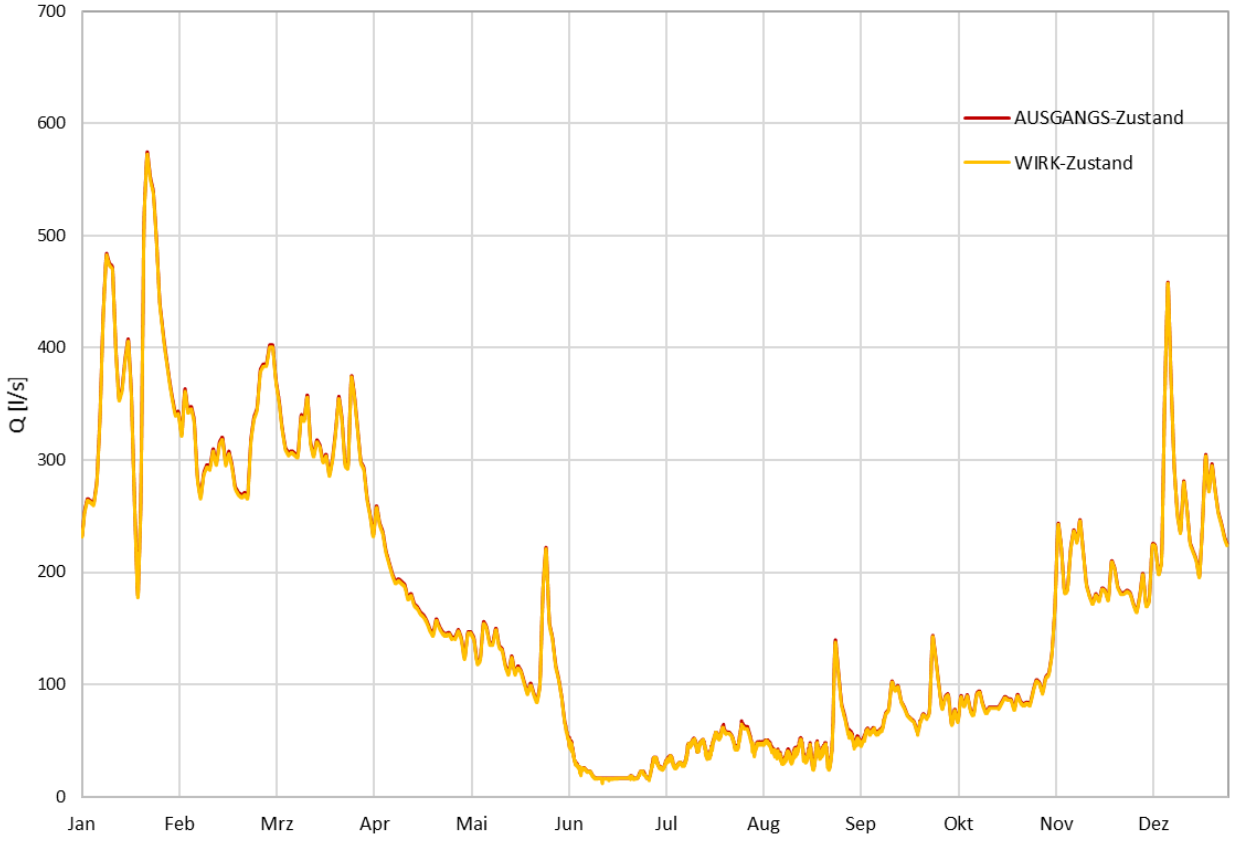


Anlage 9-7: Referenzstrecke Hengstbeeke

Wasserstände:



Abflüsse:

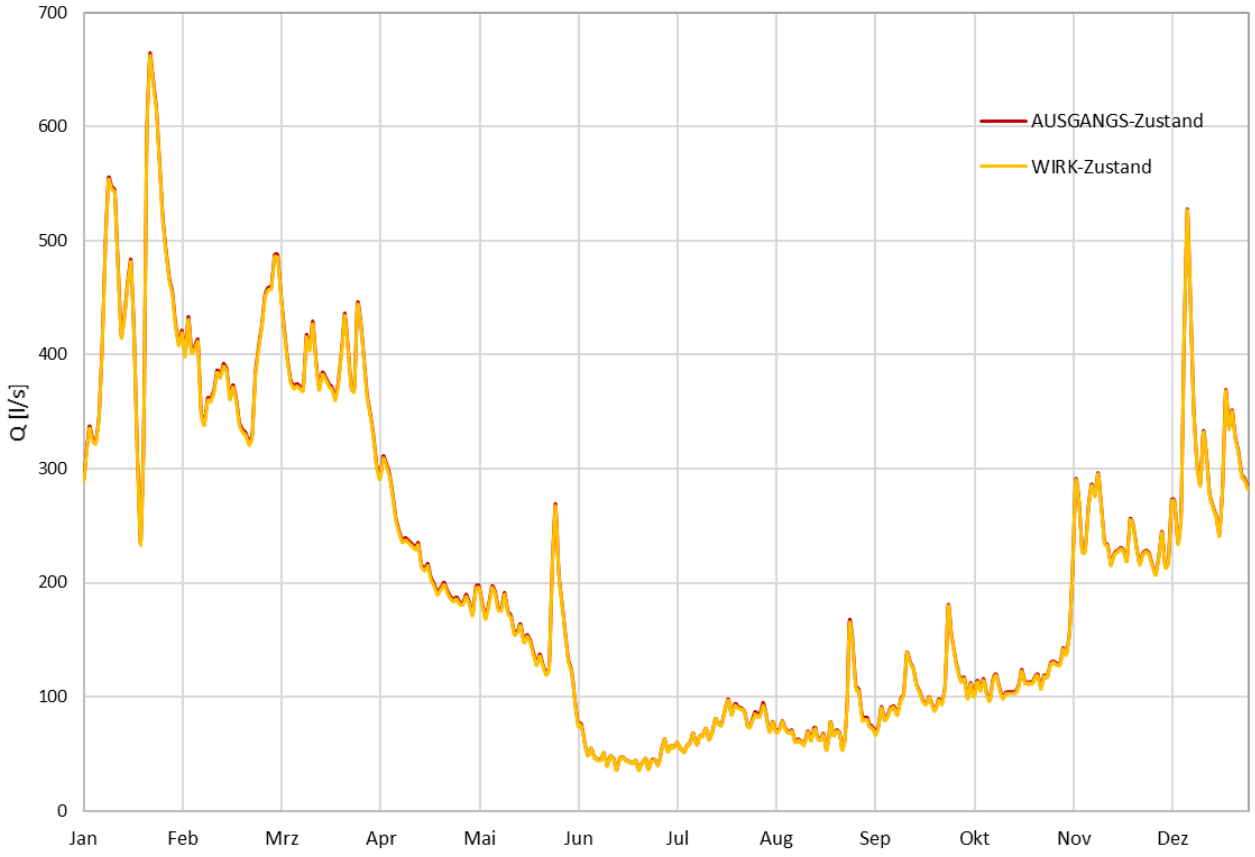


Anlage 9-8: Referenzstrecke Mühlengraben

Wasserstände:

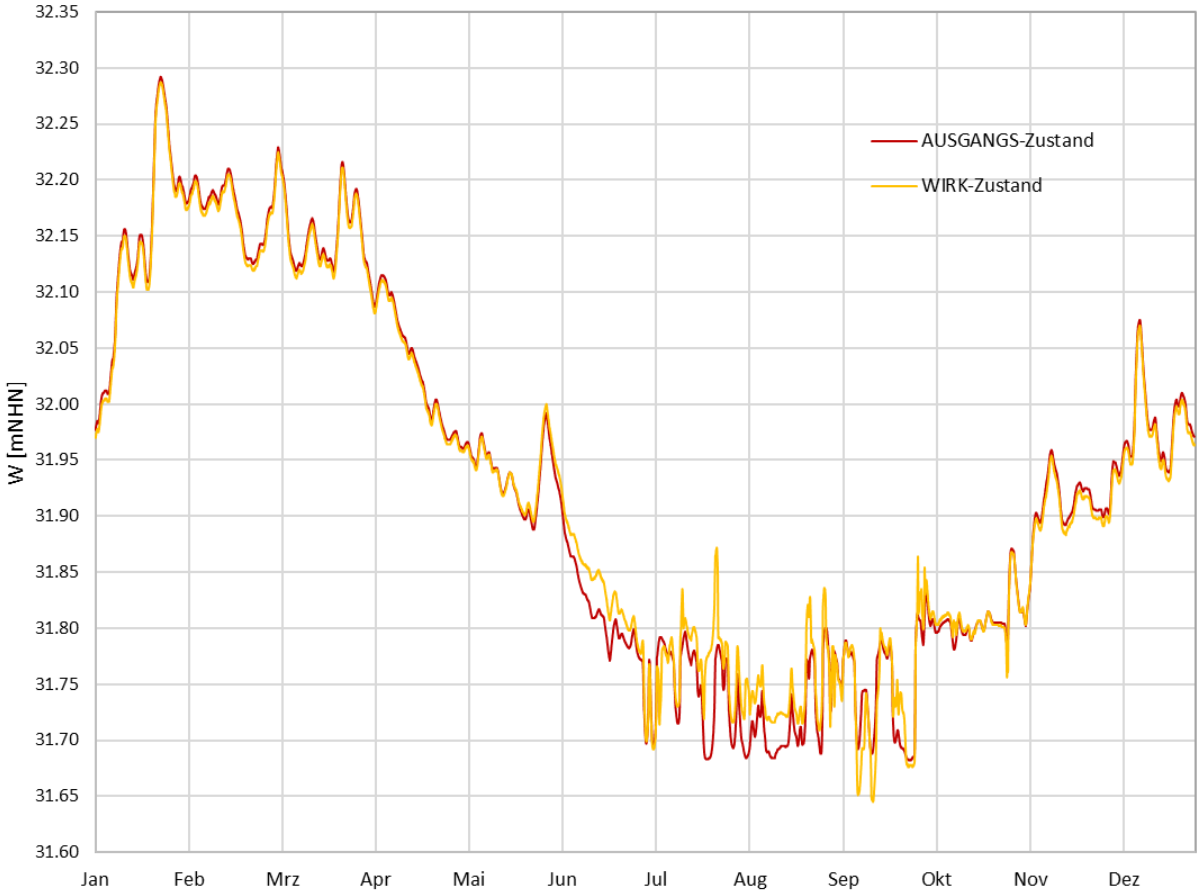


Abflüsse:

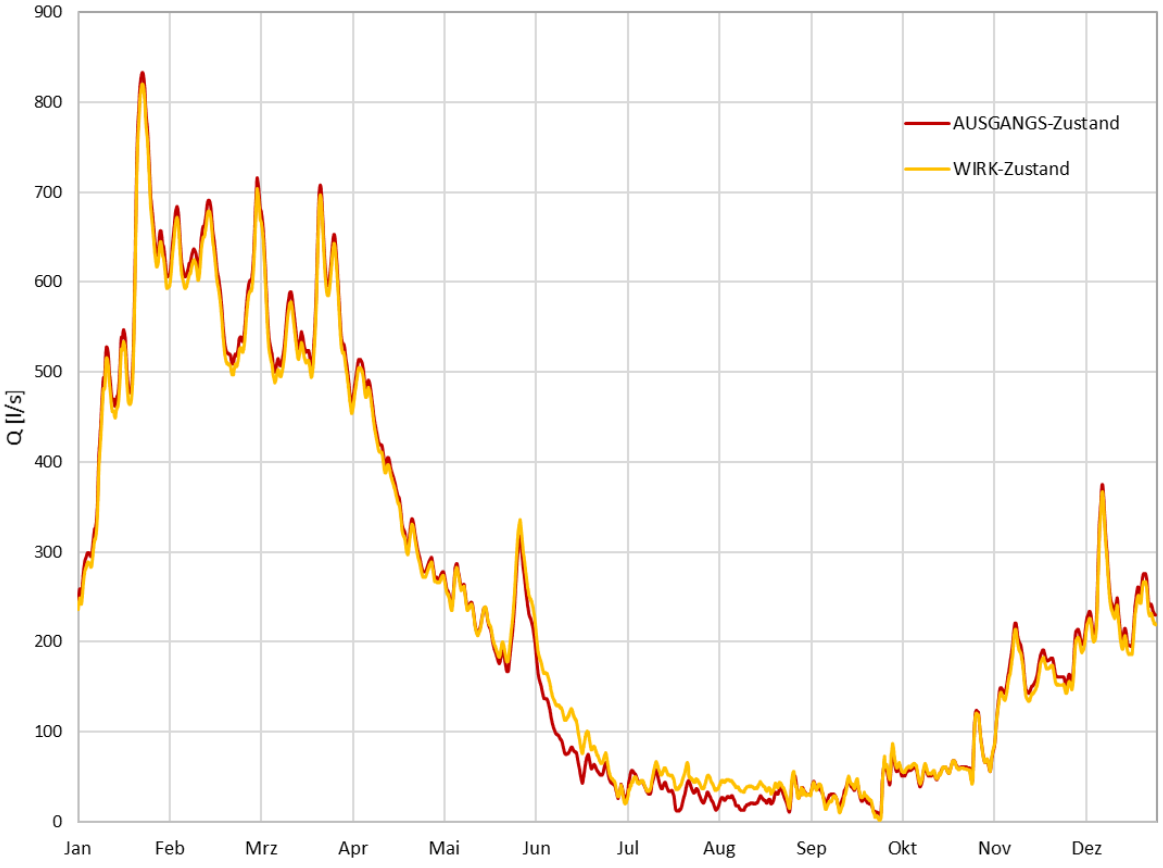


Anlage 9-9: Pegel Wieckenberg (Wulbeck) / Referenzstrecke Wulbeck unten

Wasserstände:

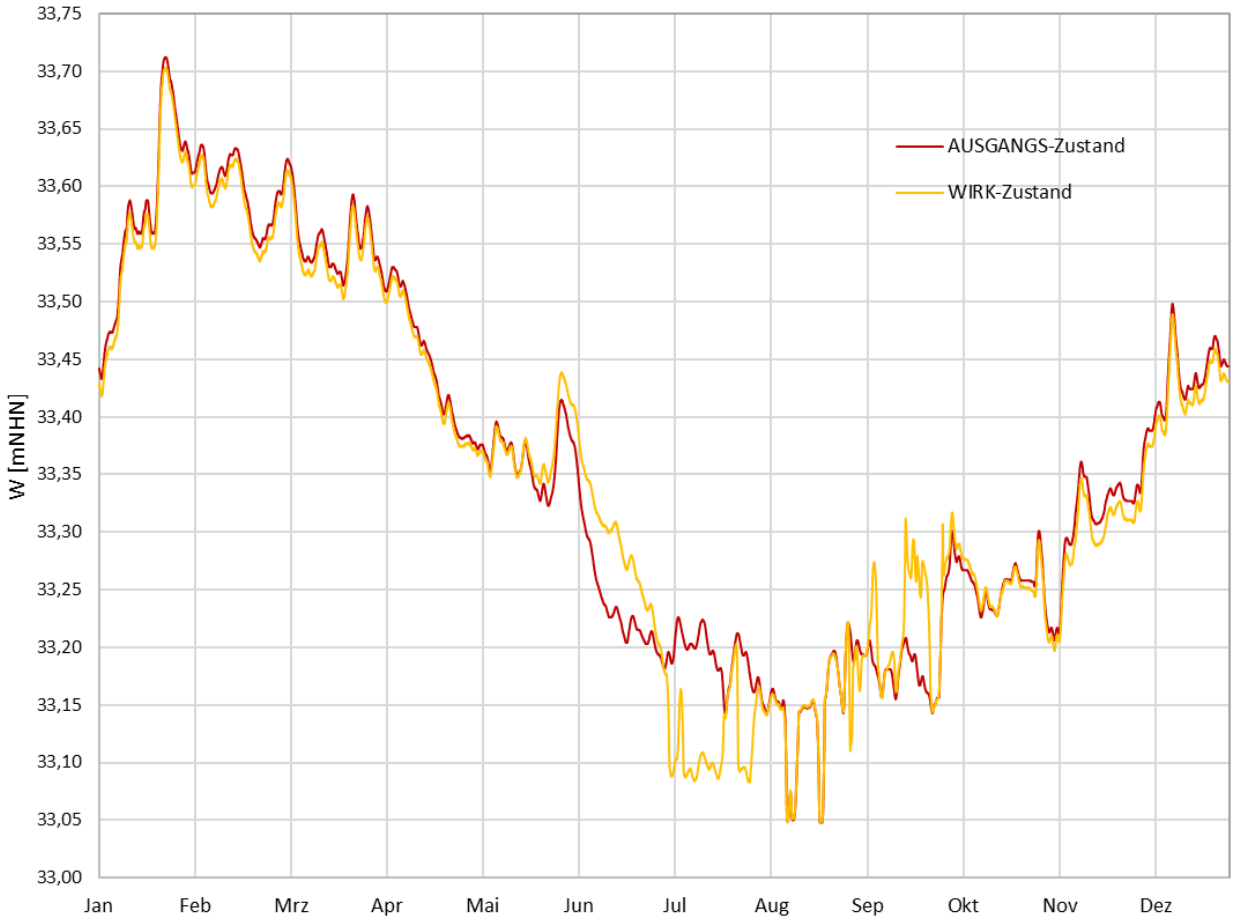


Abflüsse:

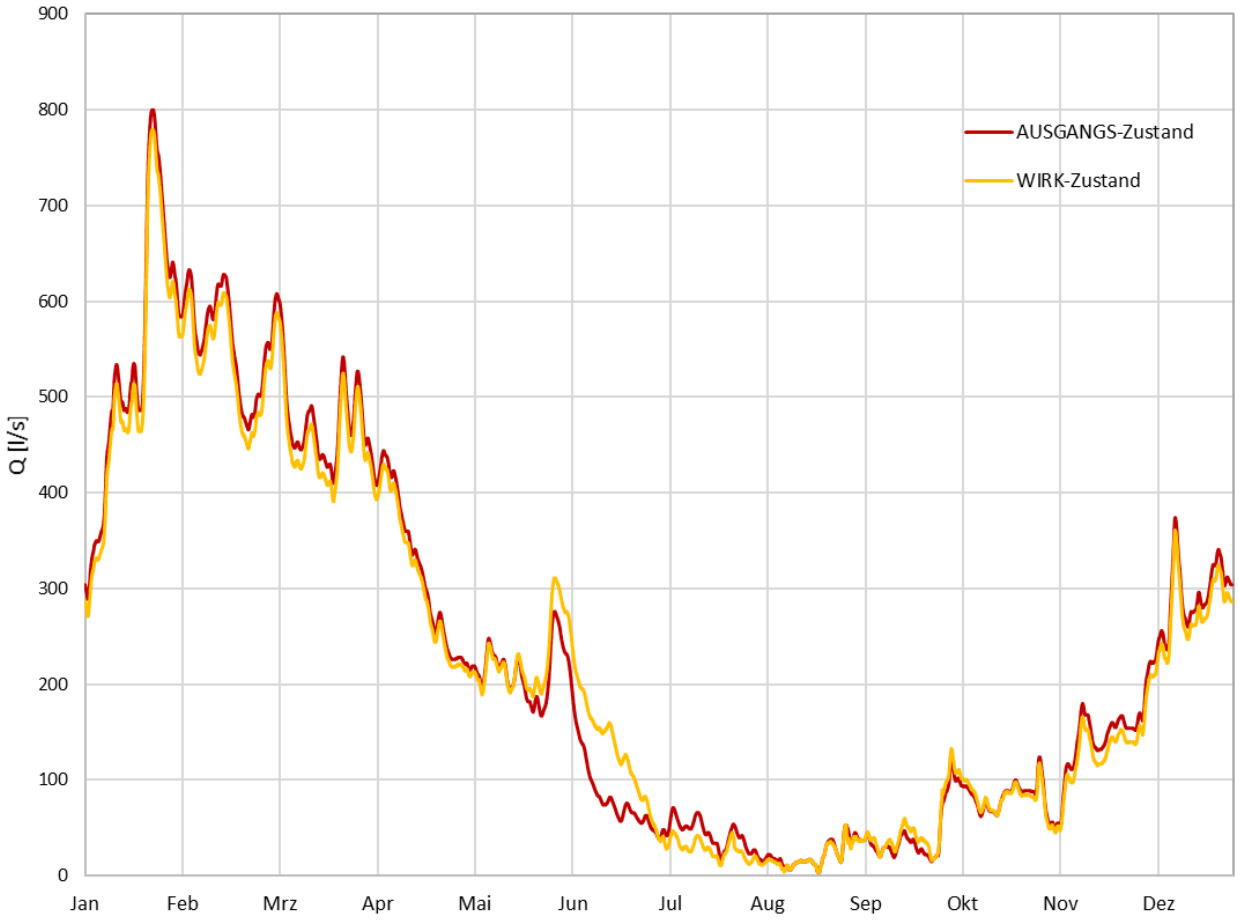


Anlage 9-10: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)

Wasserstände:

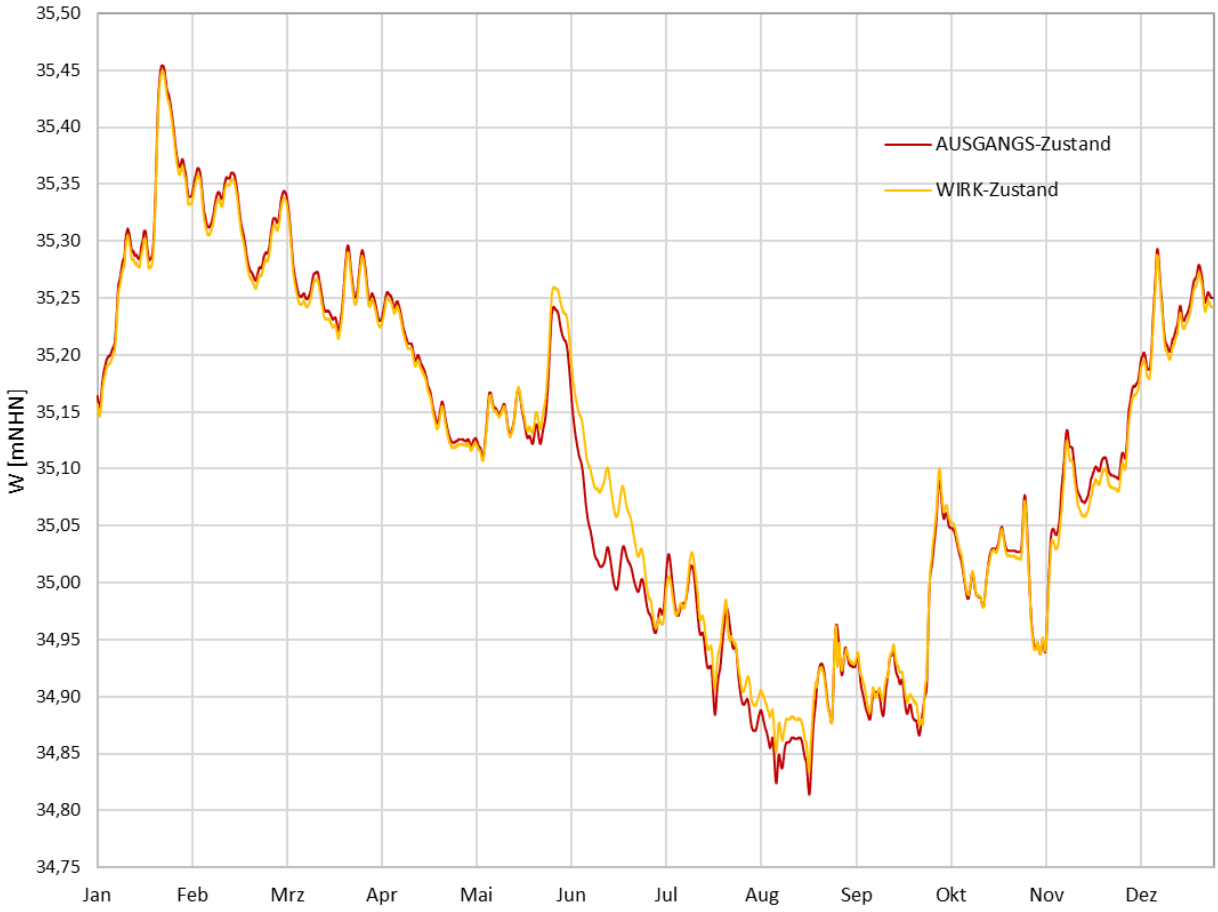


Abflüsse:



Anlage 9-11: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)

Wasserstände:

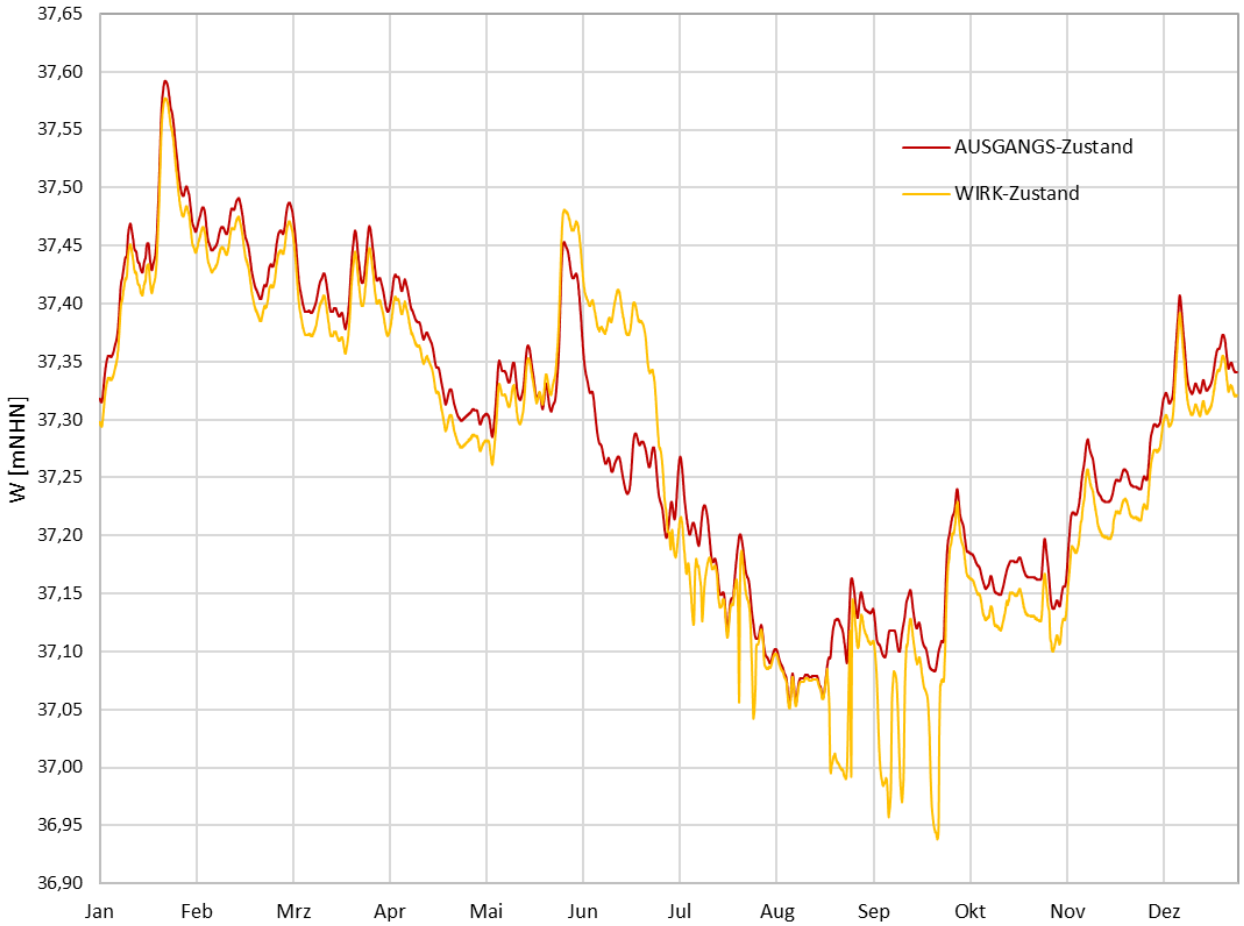


Abflüsse:

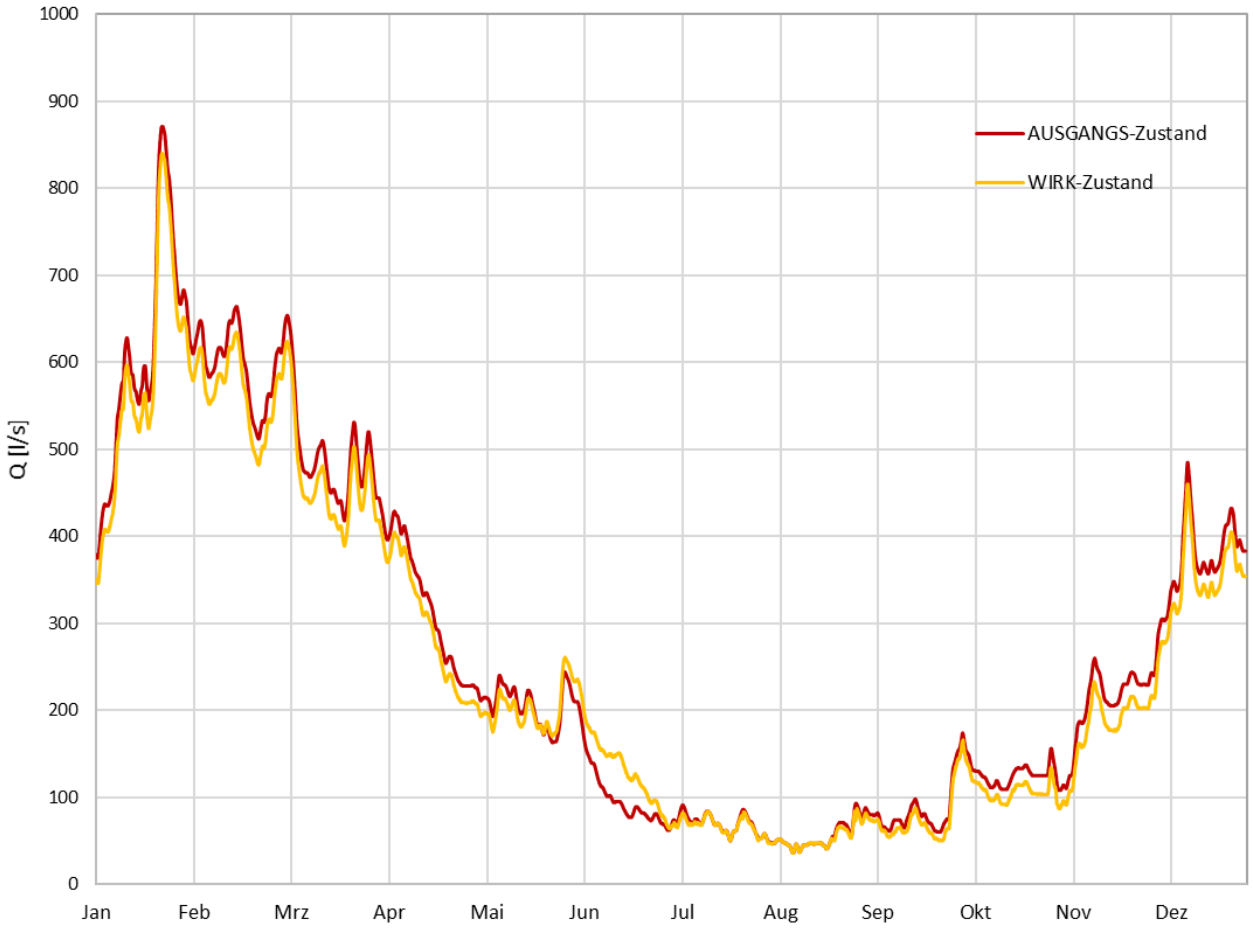


Anlage 9-12: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

Wasserstände:

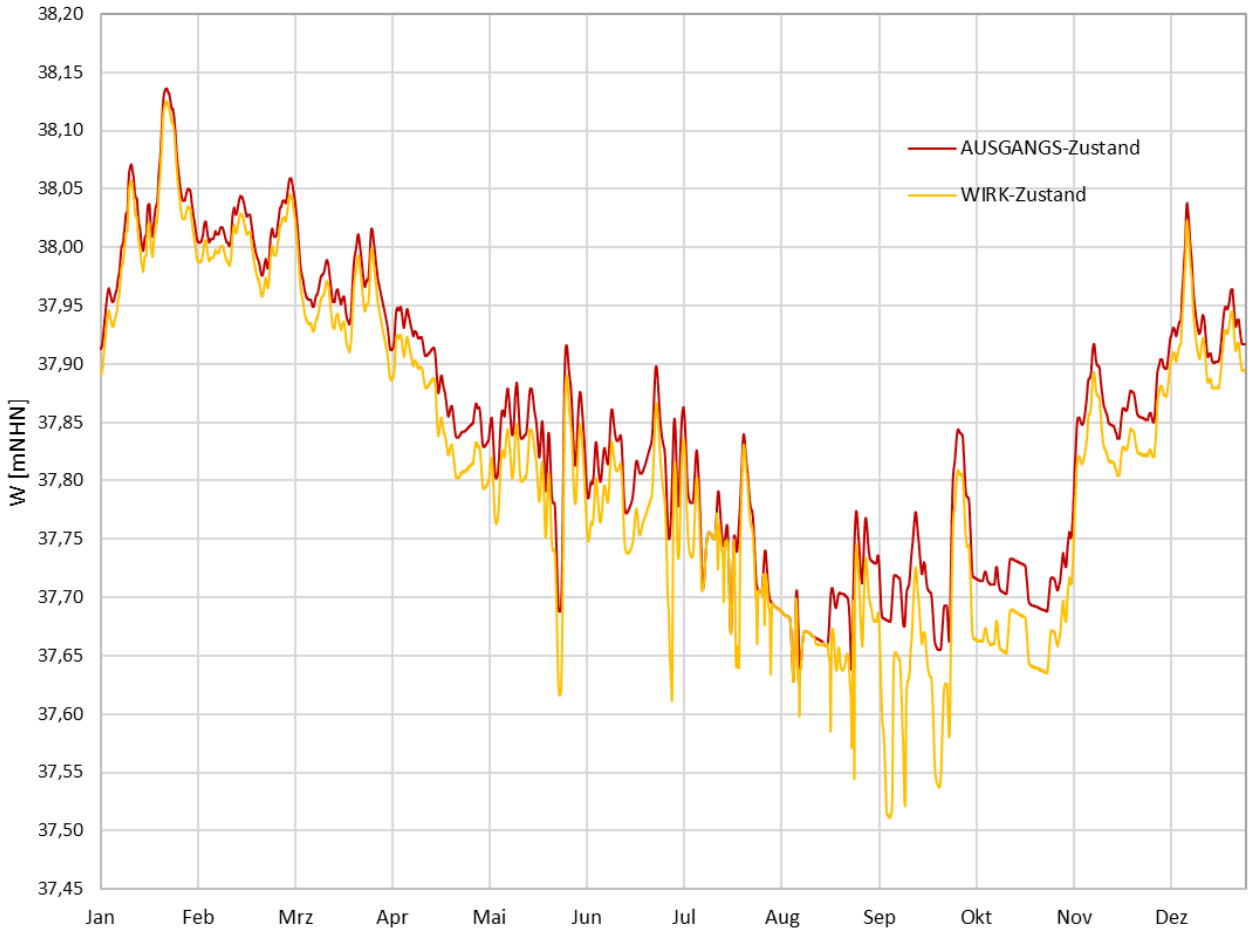


Abflüsse:

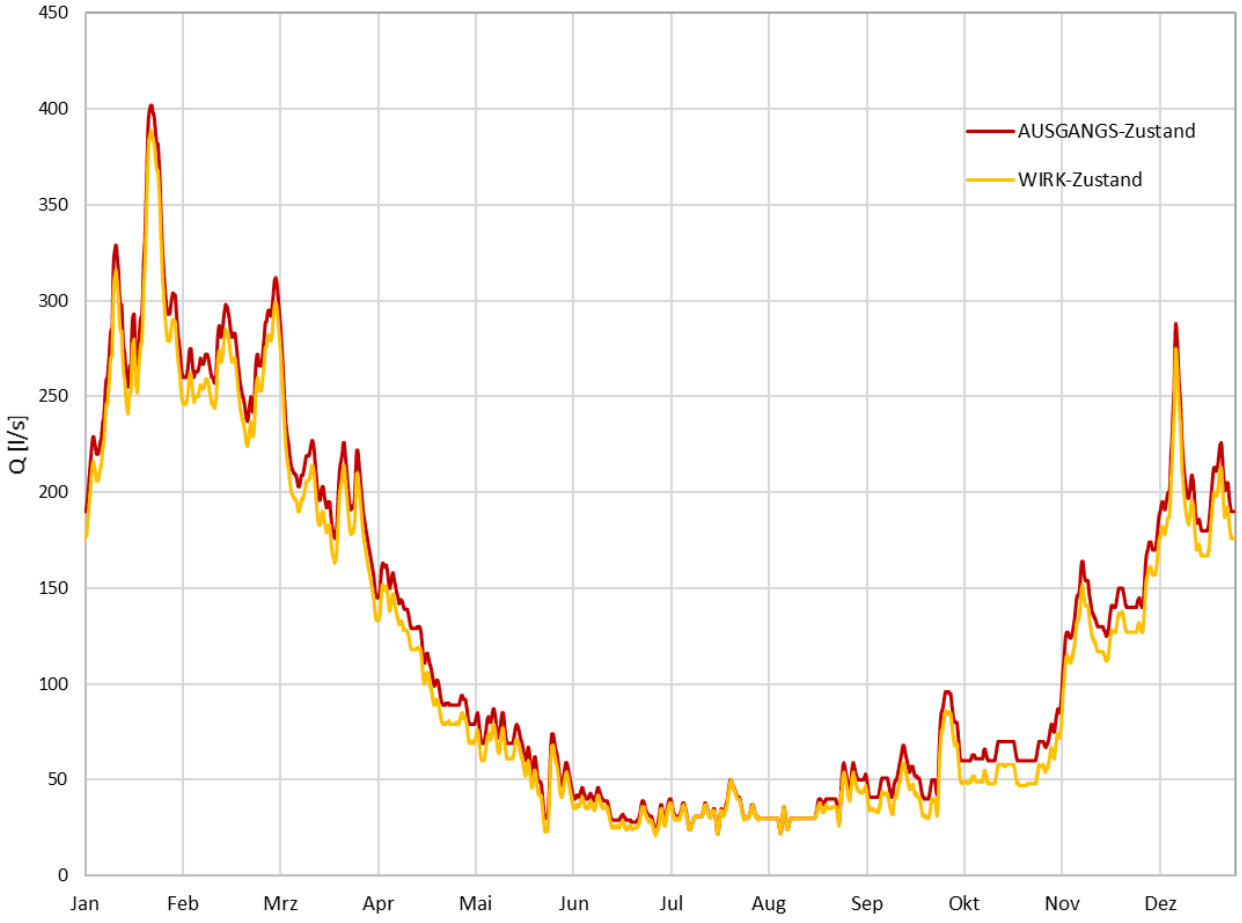


Anlage 9-13: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)

Wasserstände:

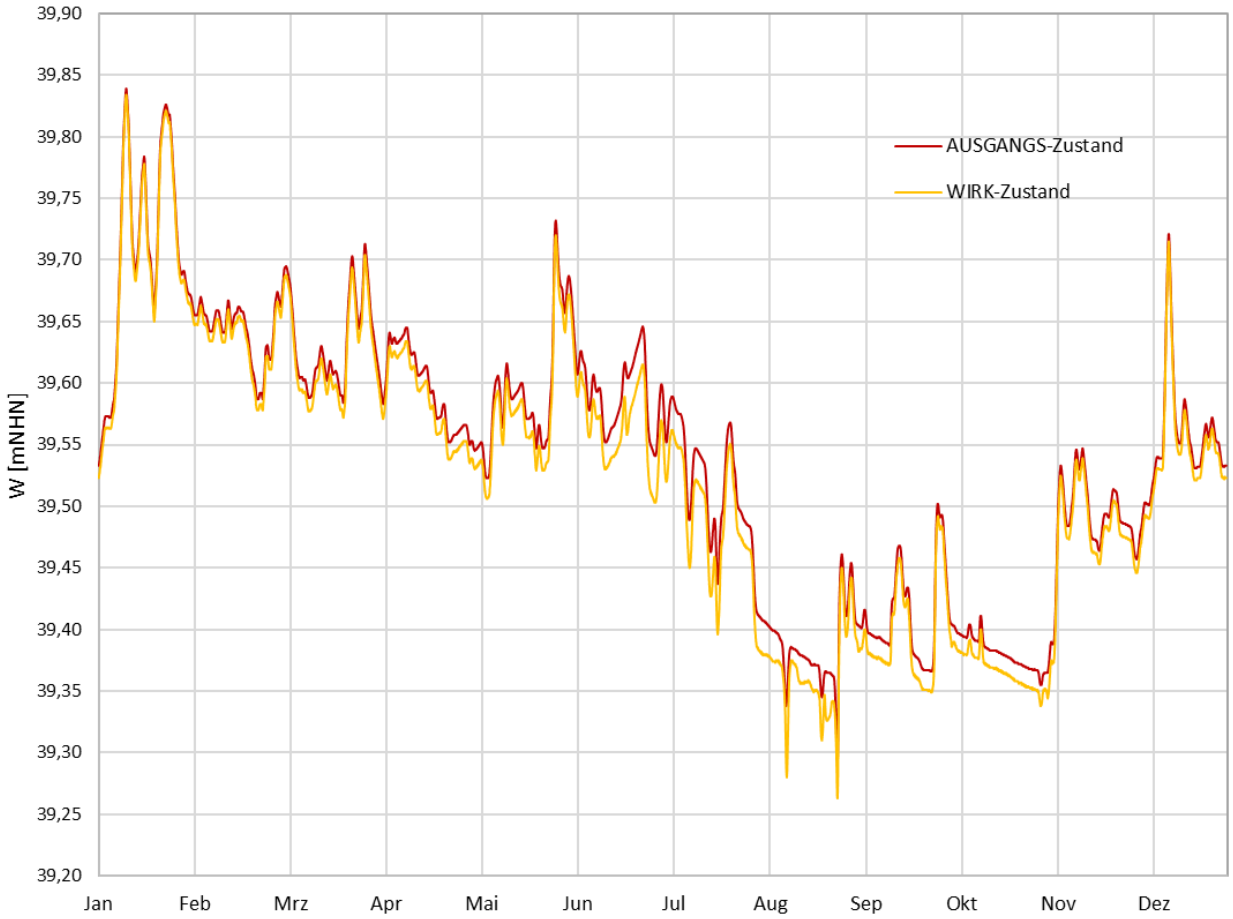


Abflüsse:

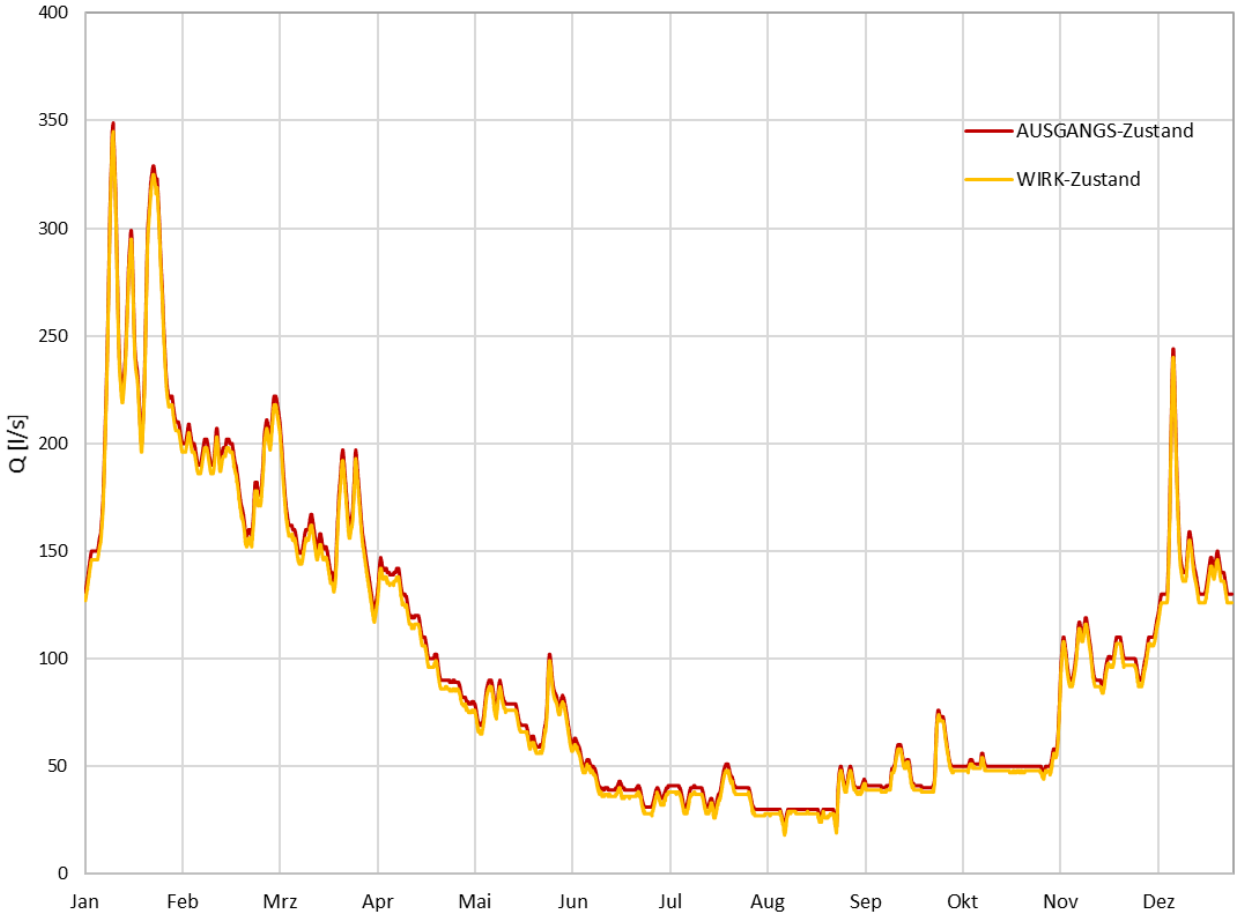


Anlage 9-14: Pegel Im Brand (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:

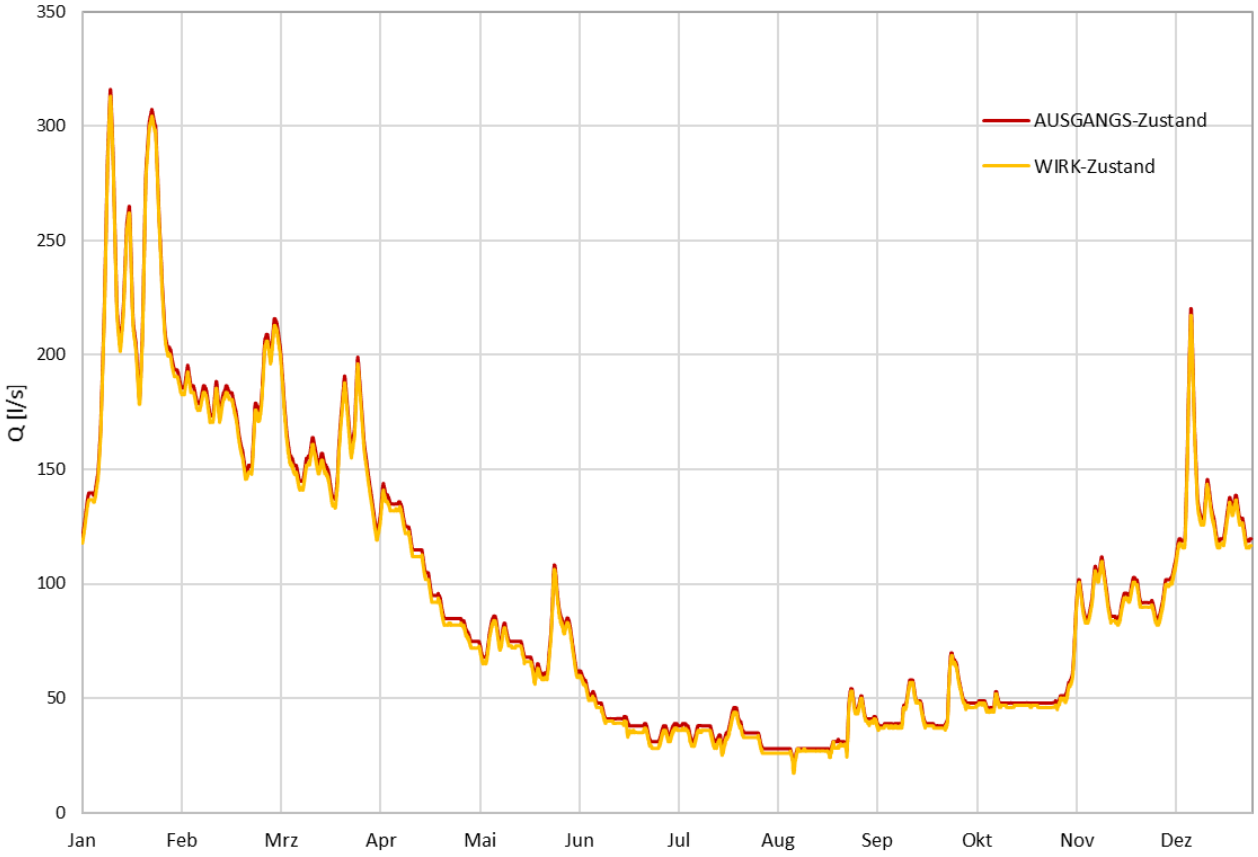


Anlage 9-15: Referenzstrecke Wulbeck oben

Wasserstände:

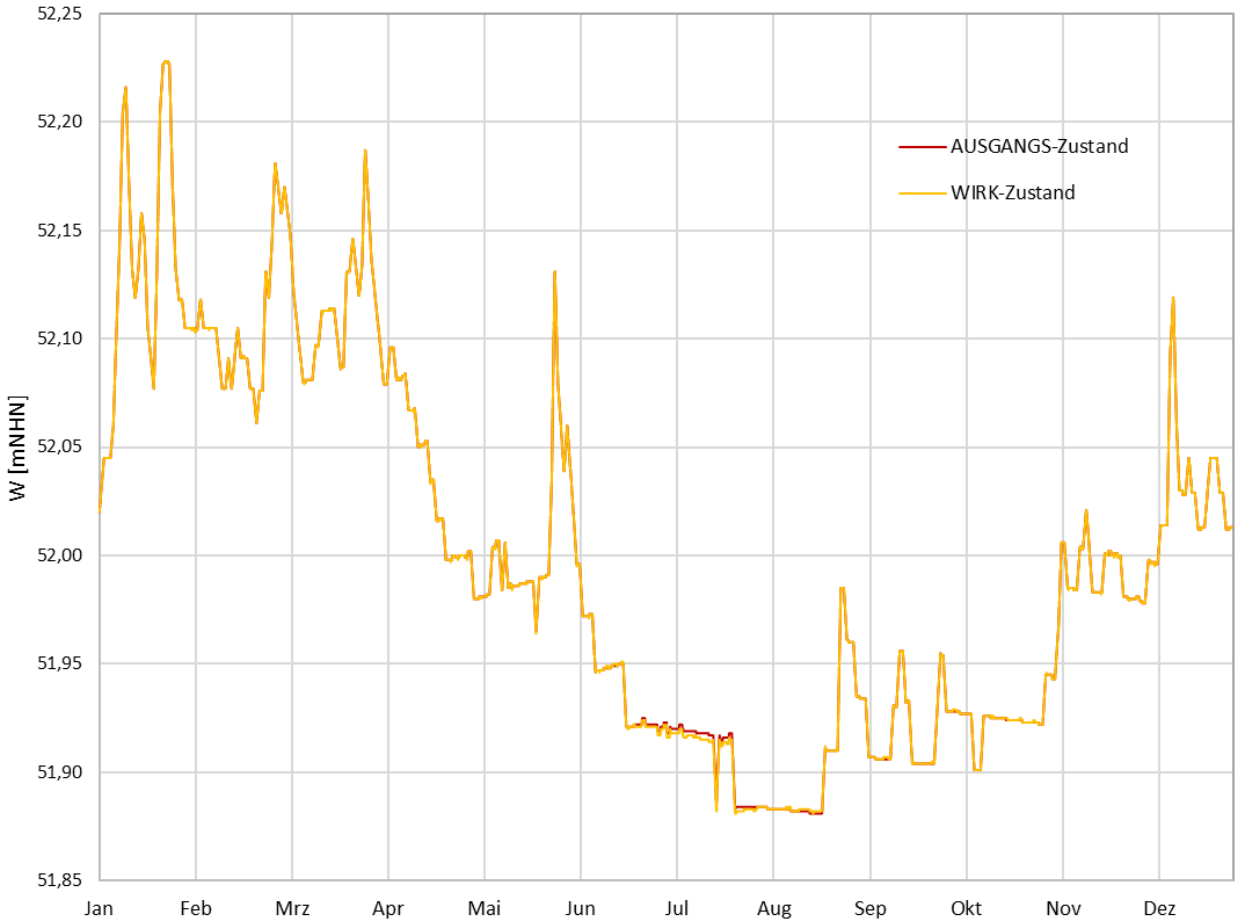


Abflüsse:

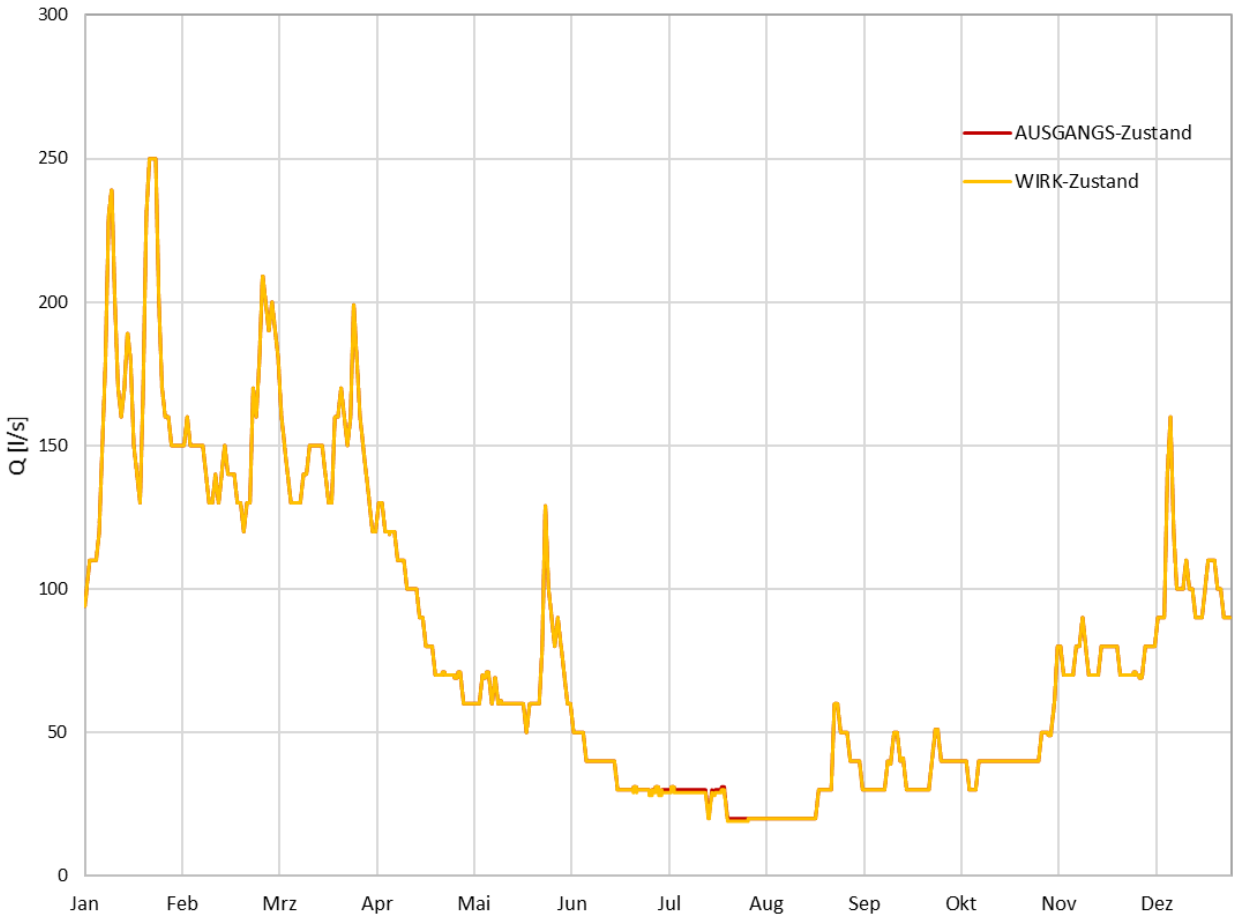


Anlage 9-16: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)

Wasserstände:

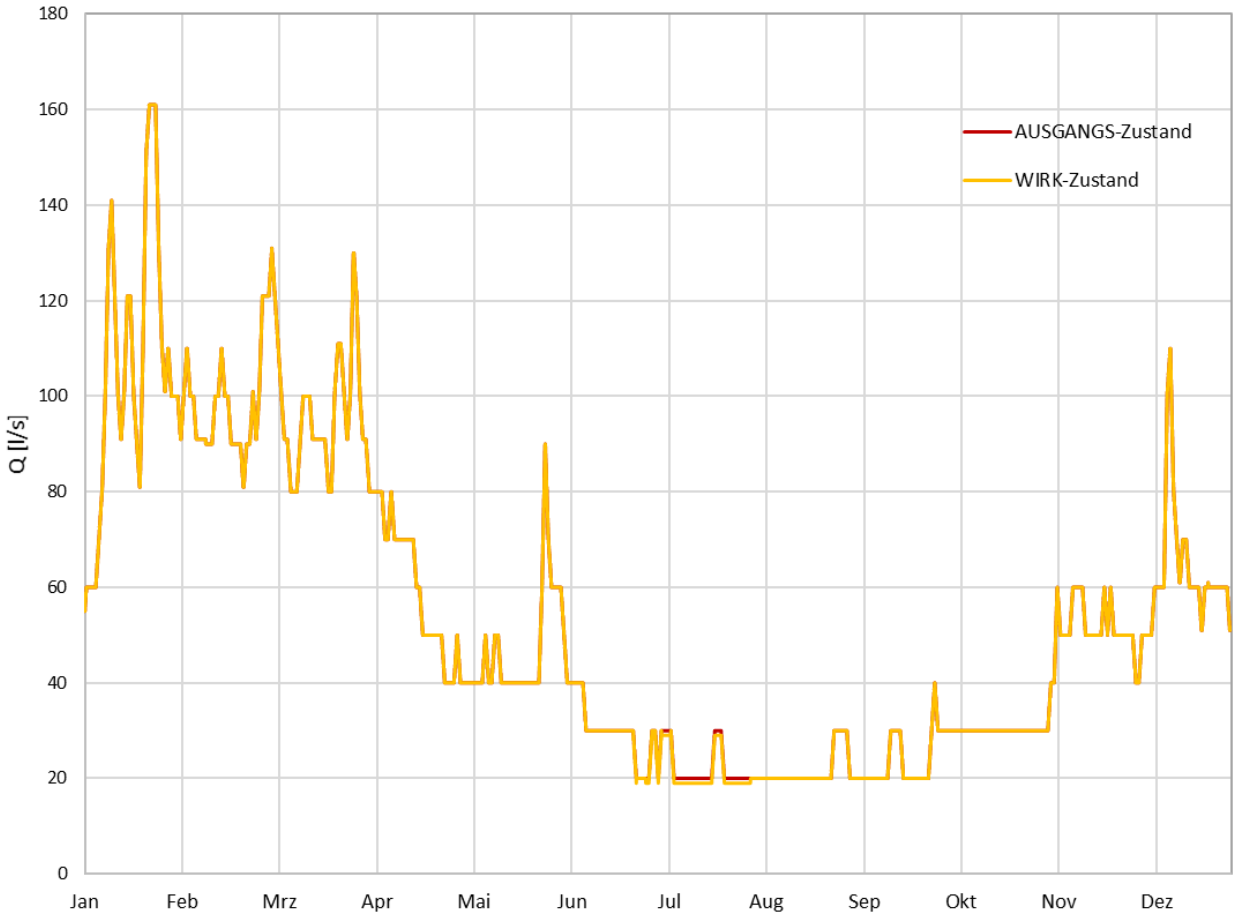


Abflüsse:

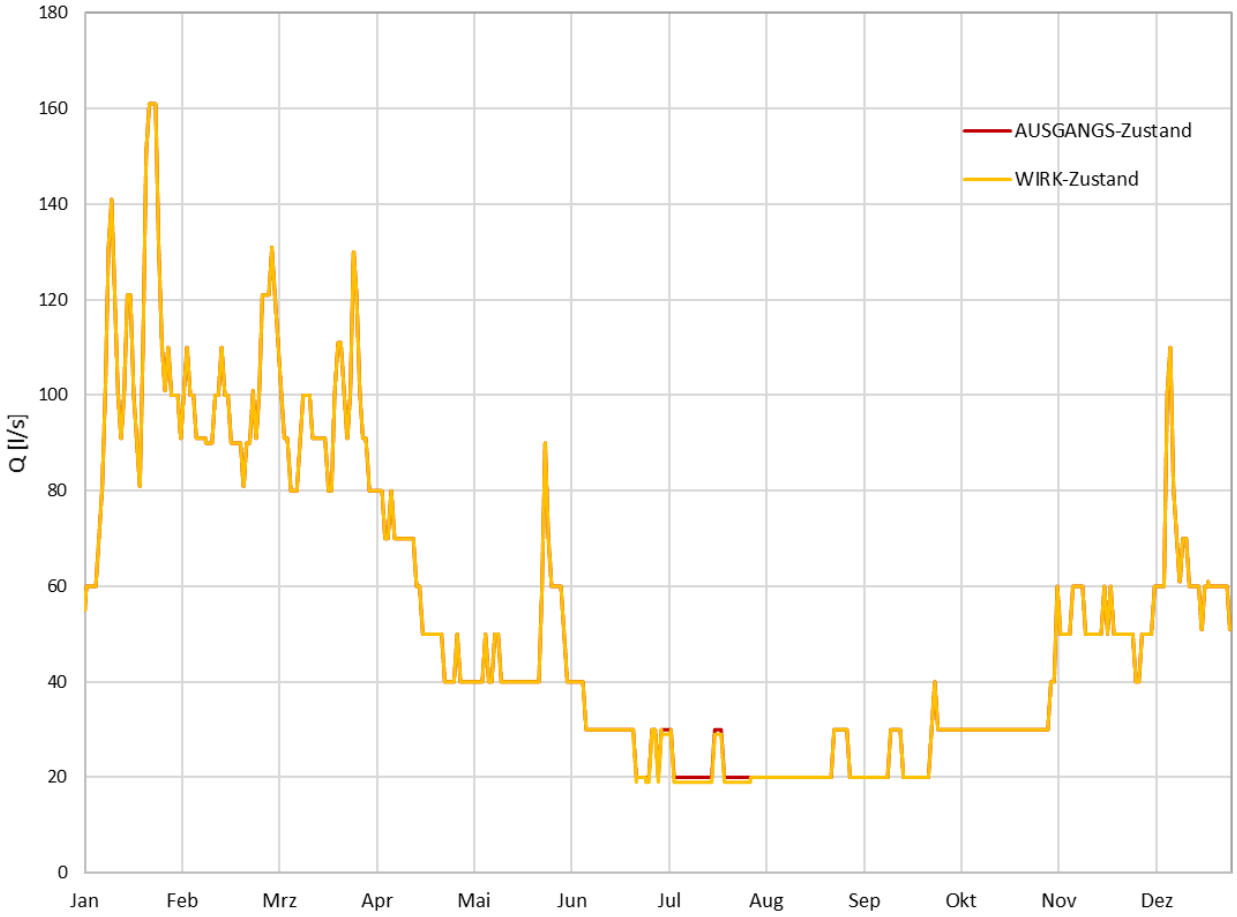


Anlage 9-17: Pegel Weide (Wulbeck)

Wasserstände:

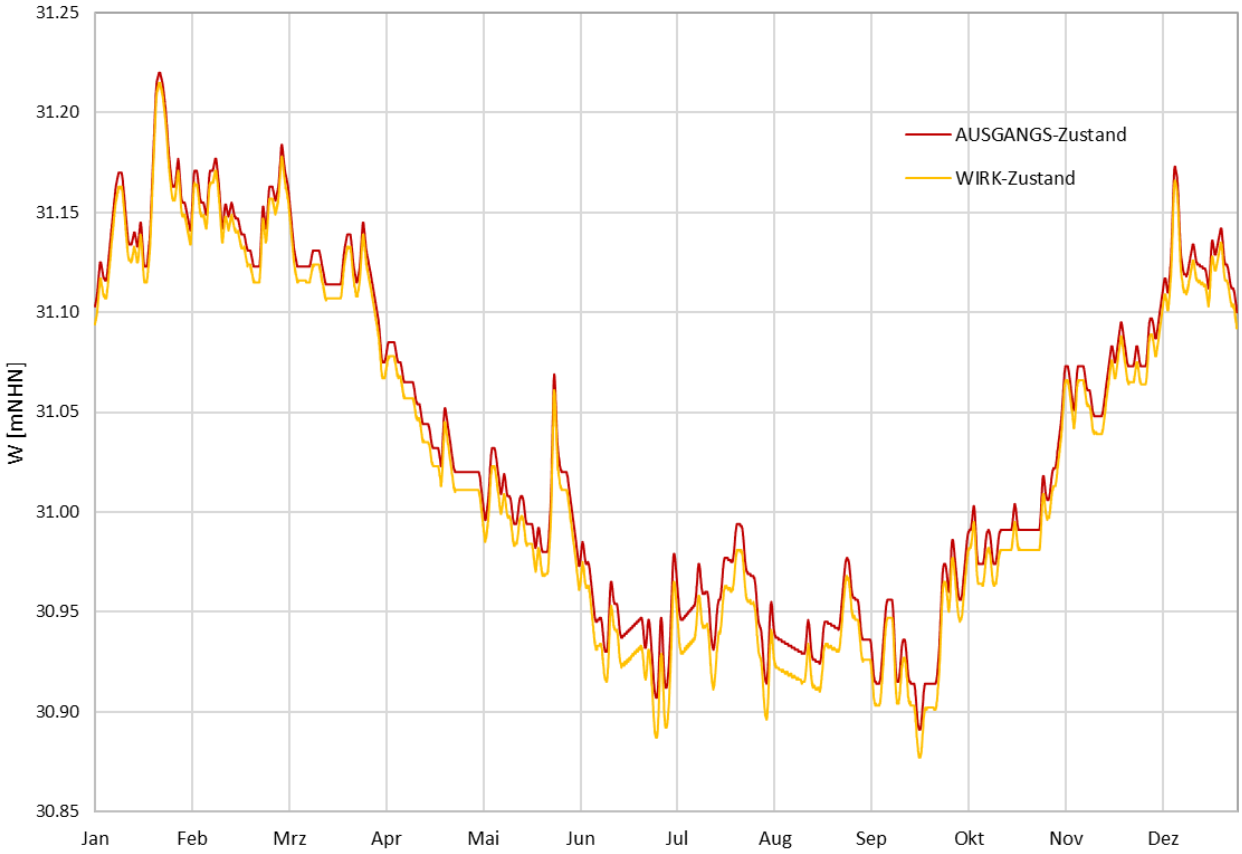


Abflüsse:

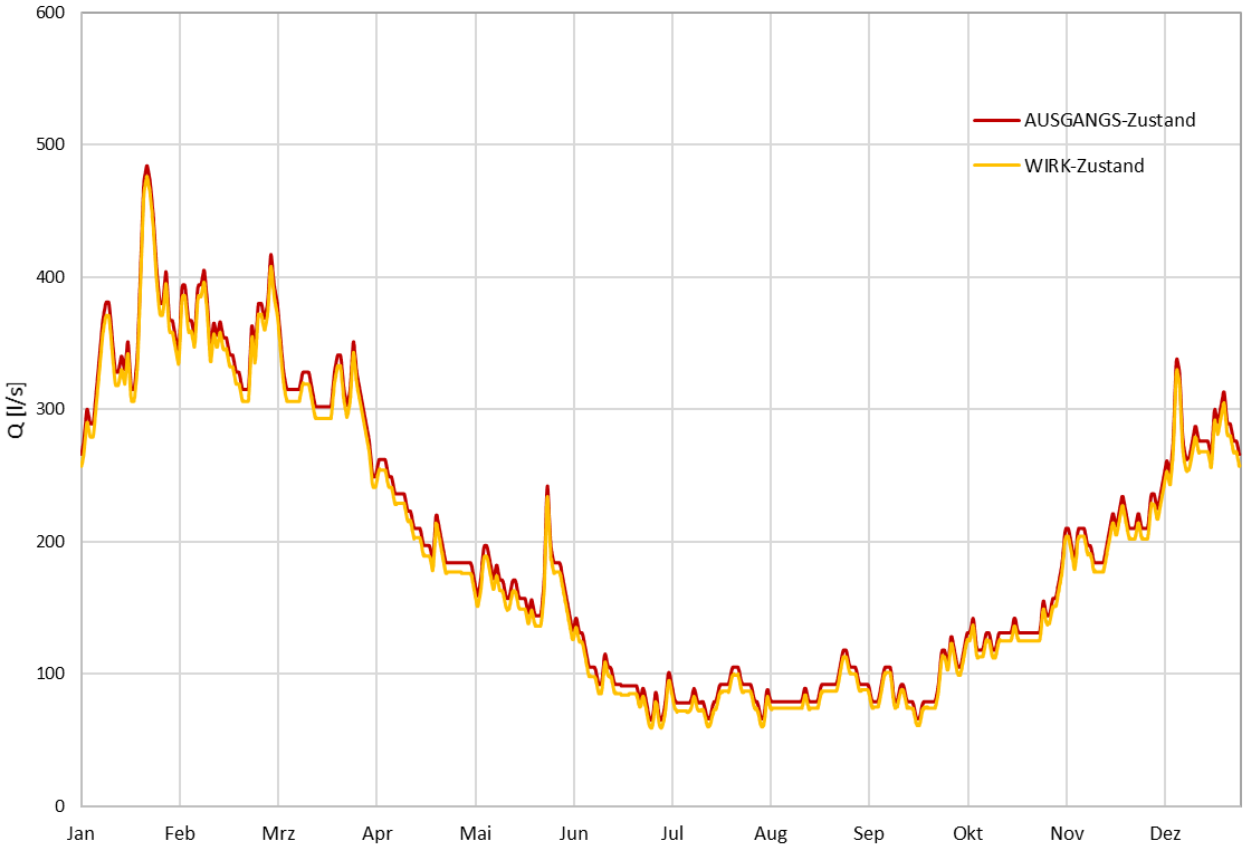


Anlage 9-18: Referenzstrecke Große Beeke unten

Wasserstände:

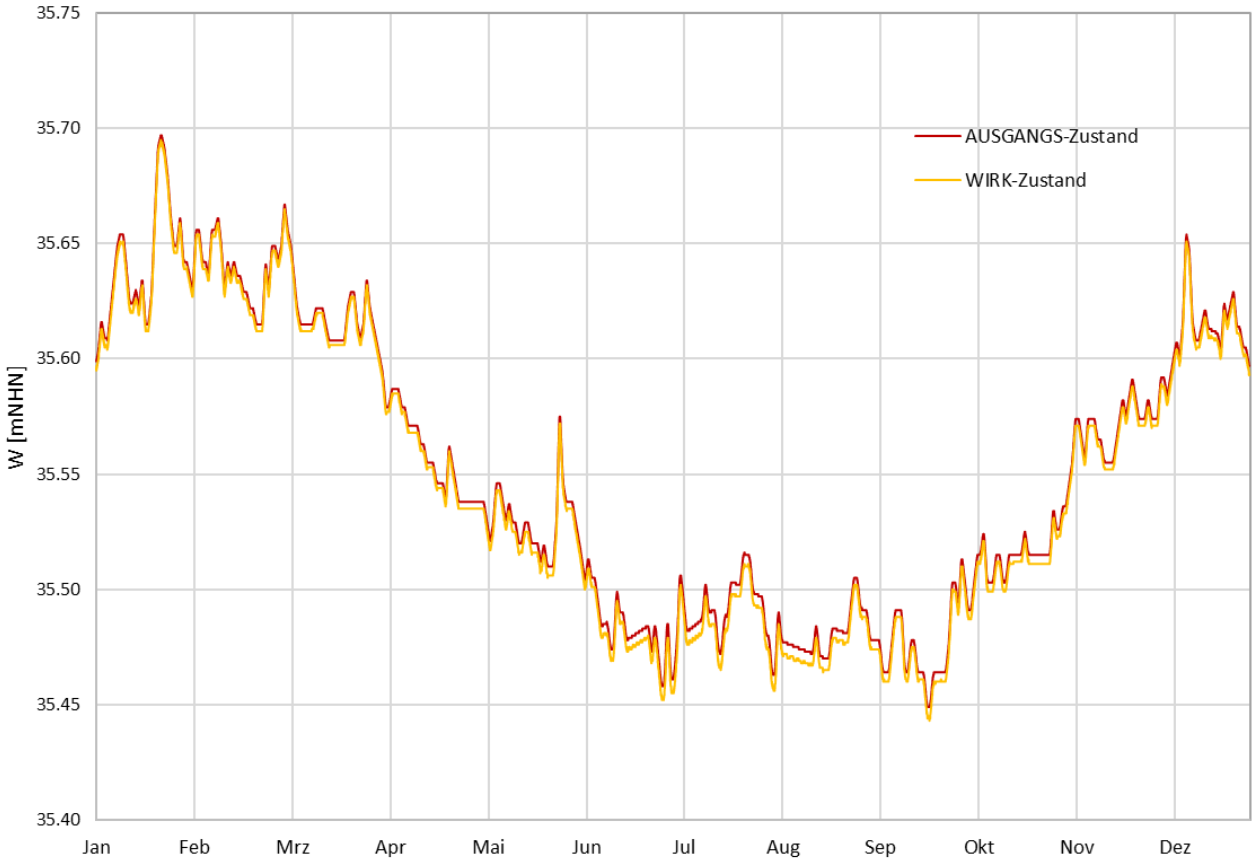


Abflüsse:

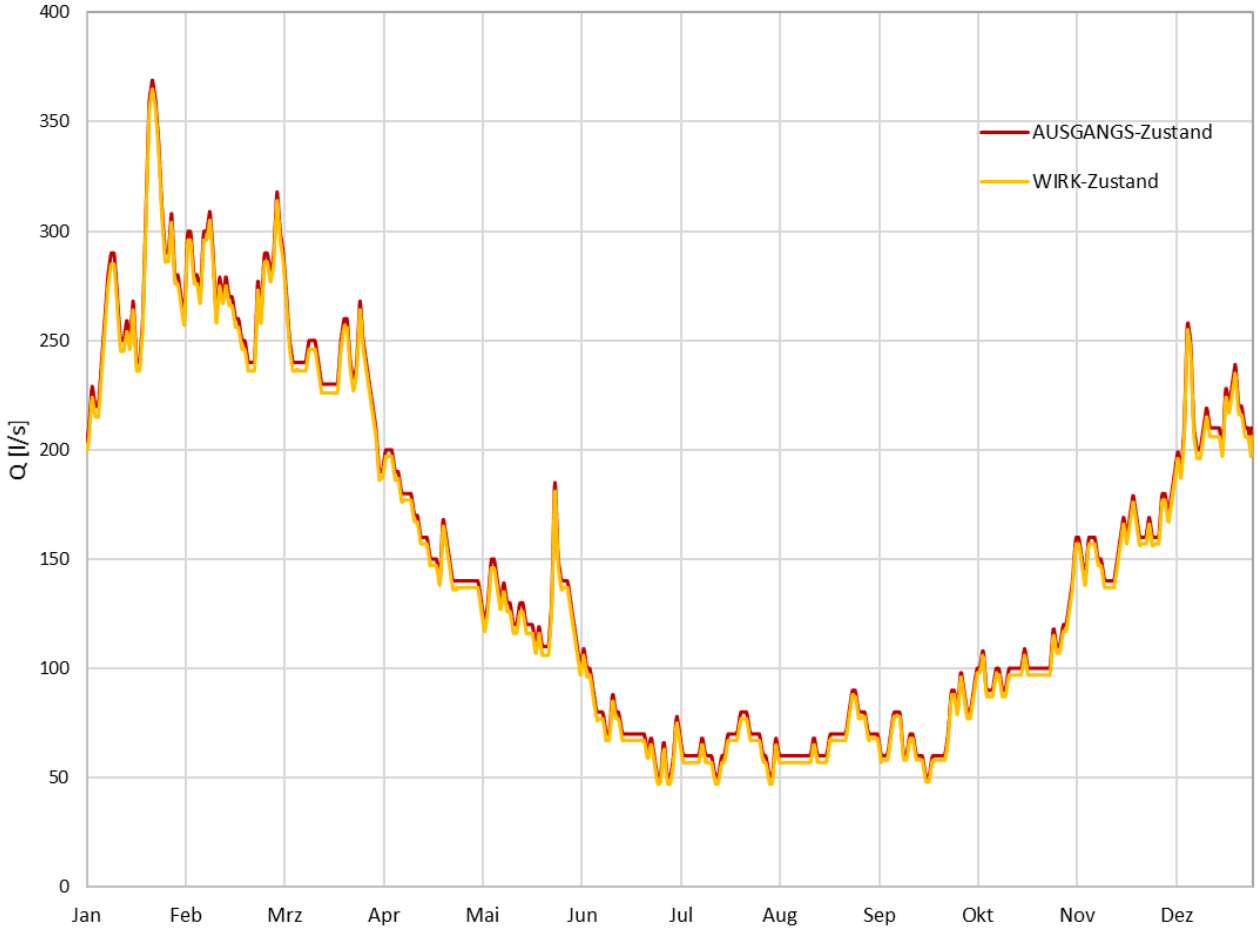


Anlage 9-19: Pegel Plumhof (Große Beeke)

Wasserstände:

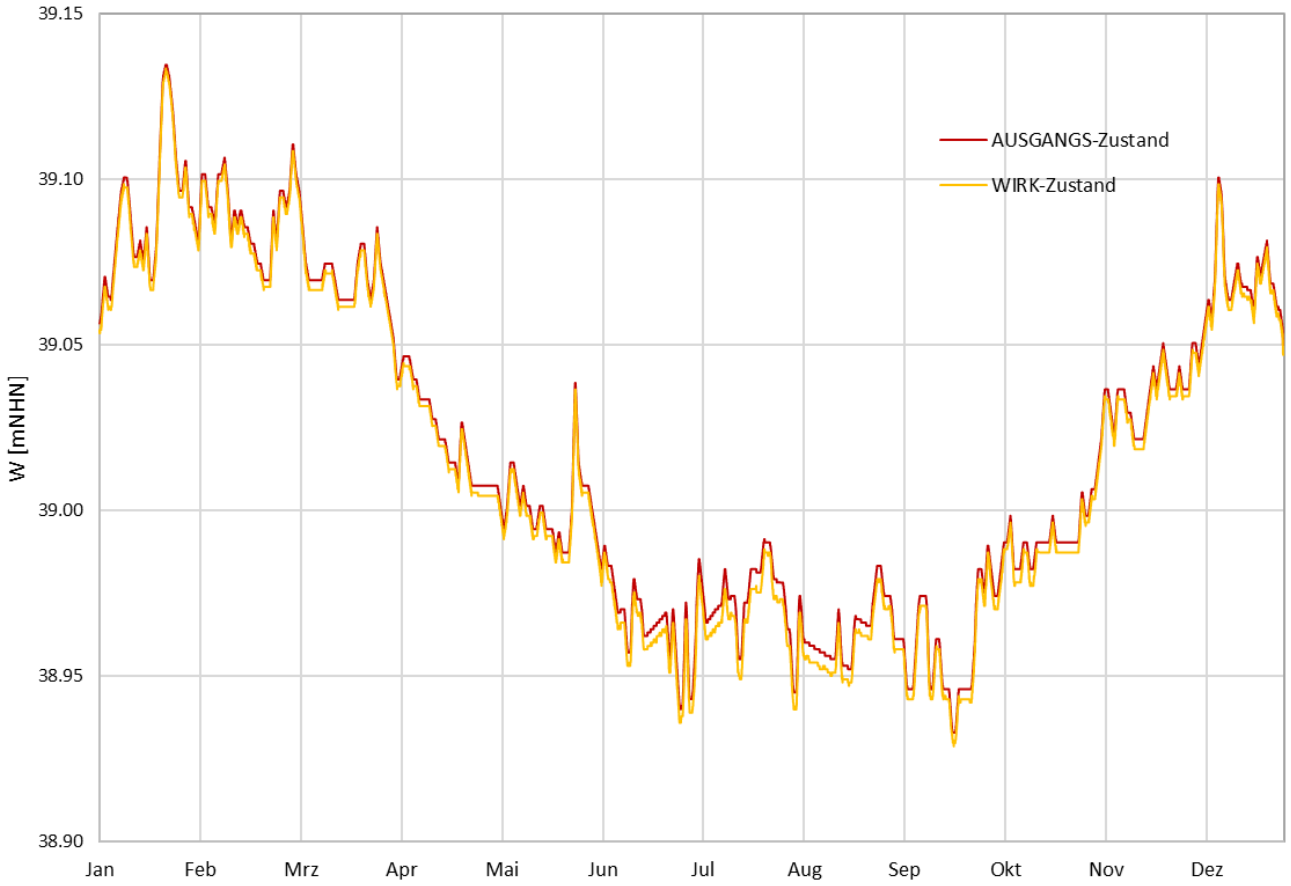


Abflüsse:

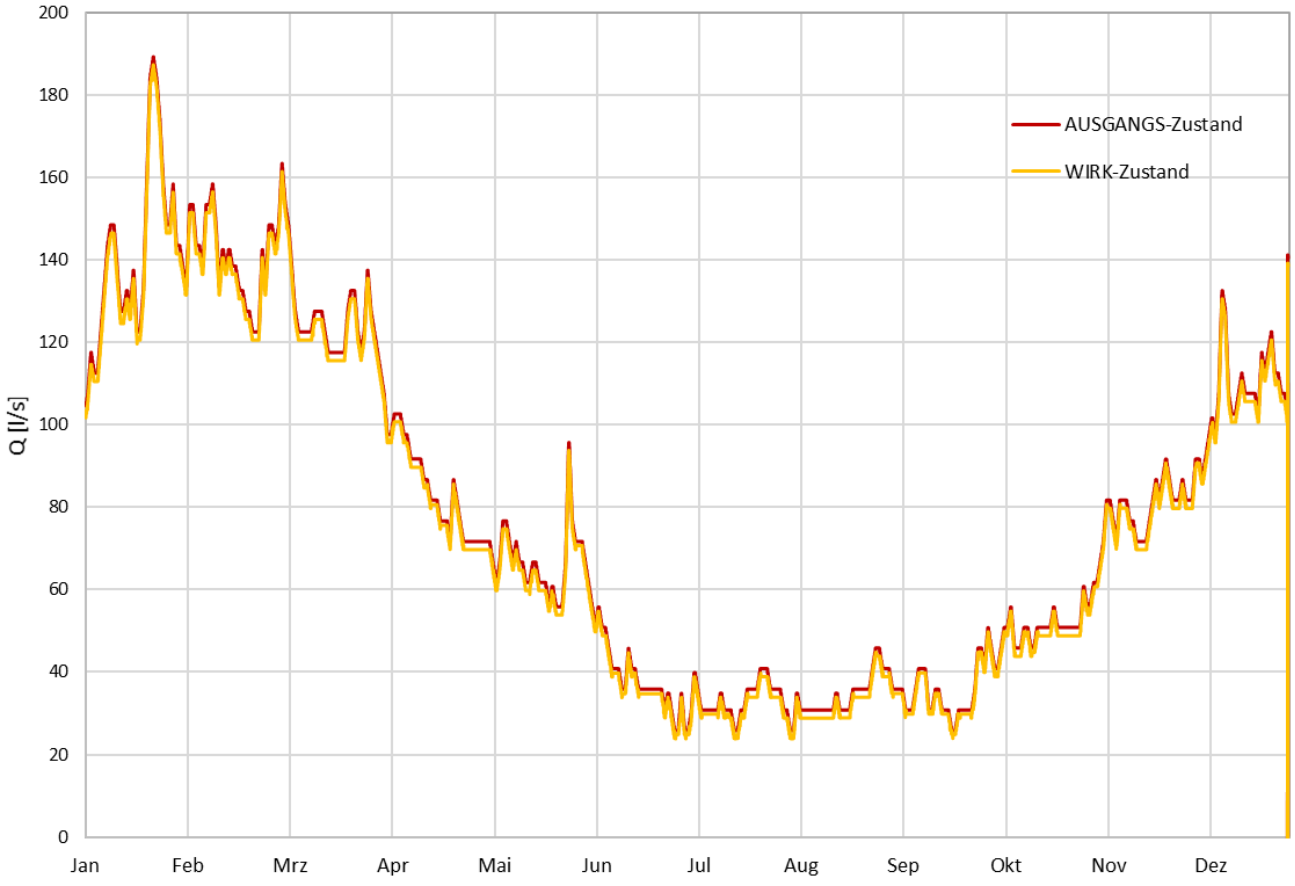


Anlage 9-20: Referenzstrecke Große Beeke oben

Wasserstände:

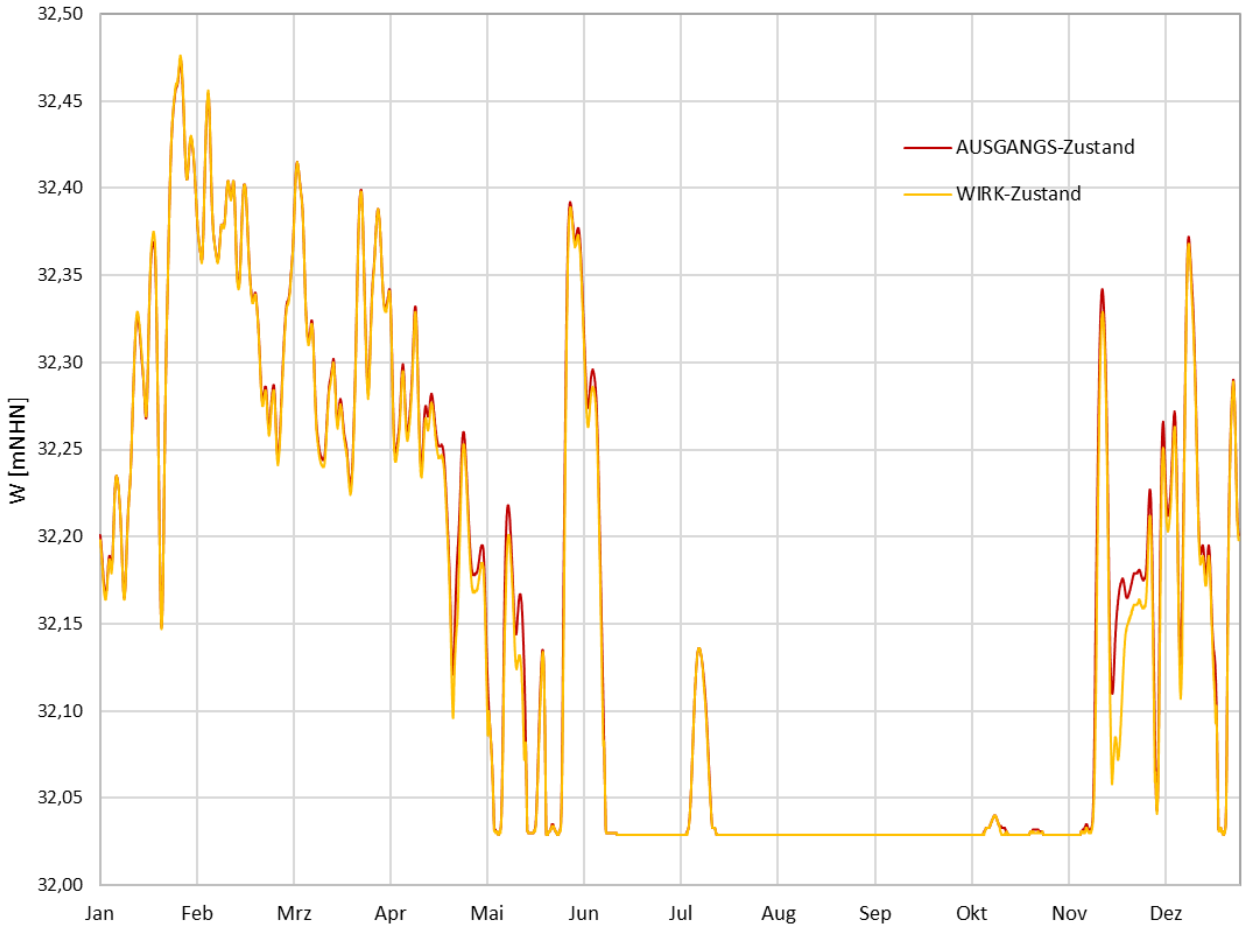


Abflüsse:

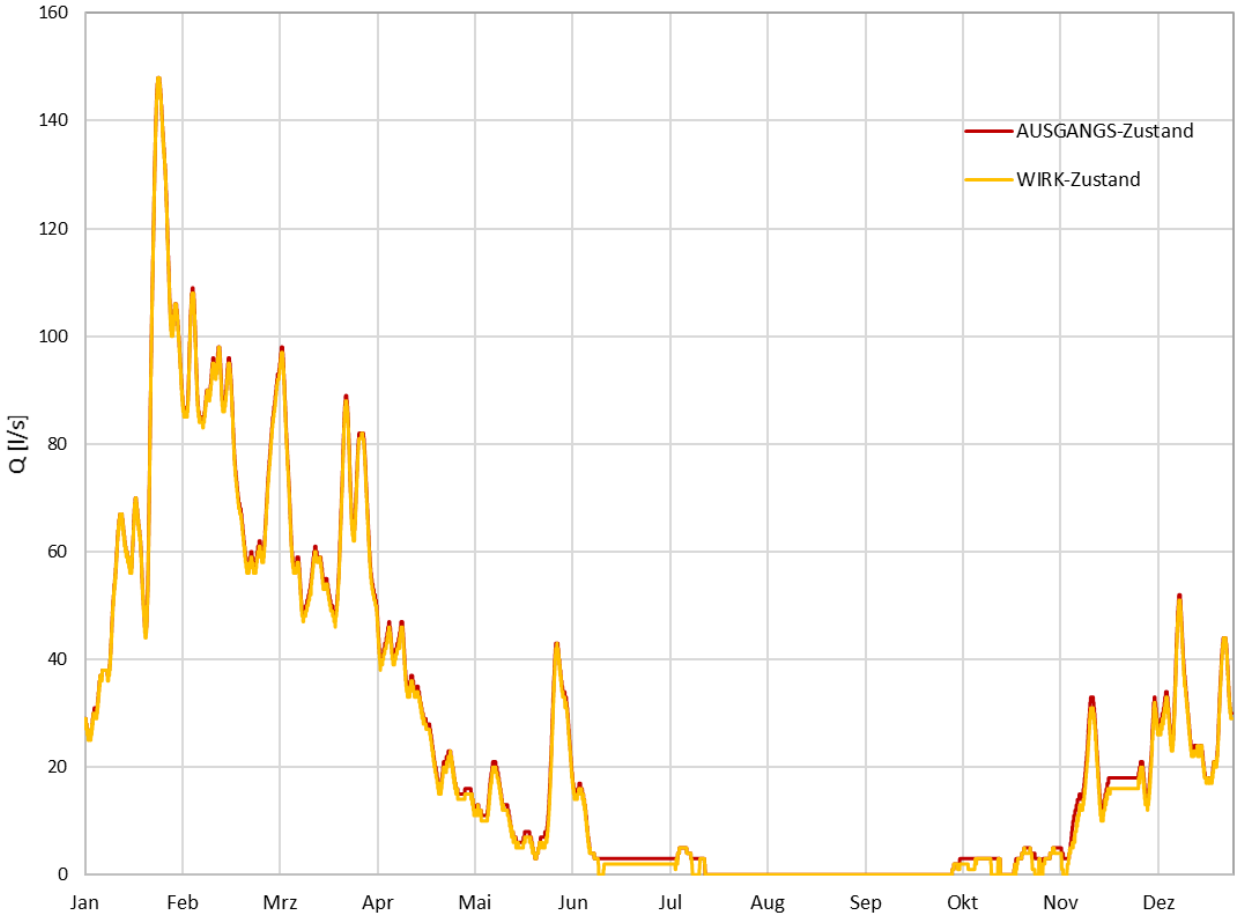


Anlage 9-21: Pegel 29003 Rixfördergraben, unten (Rixförder Graben)

Wasserstände:

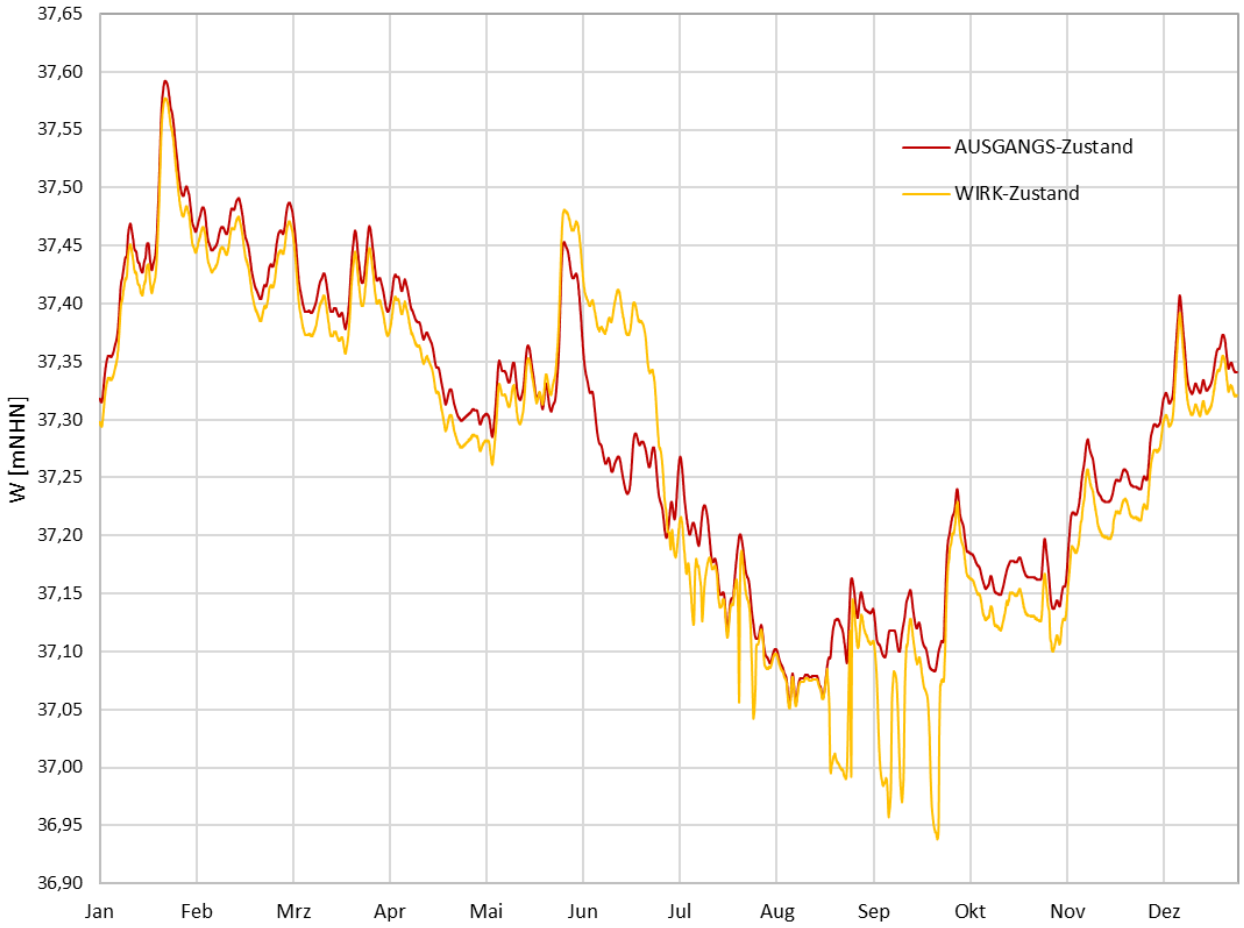


Abflüsse:

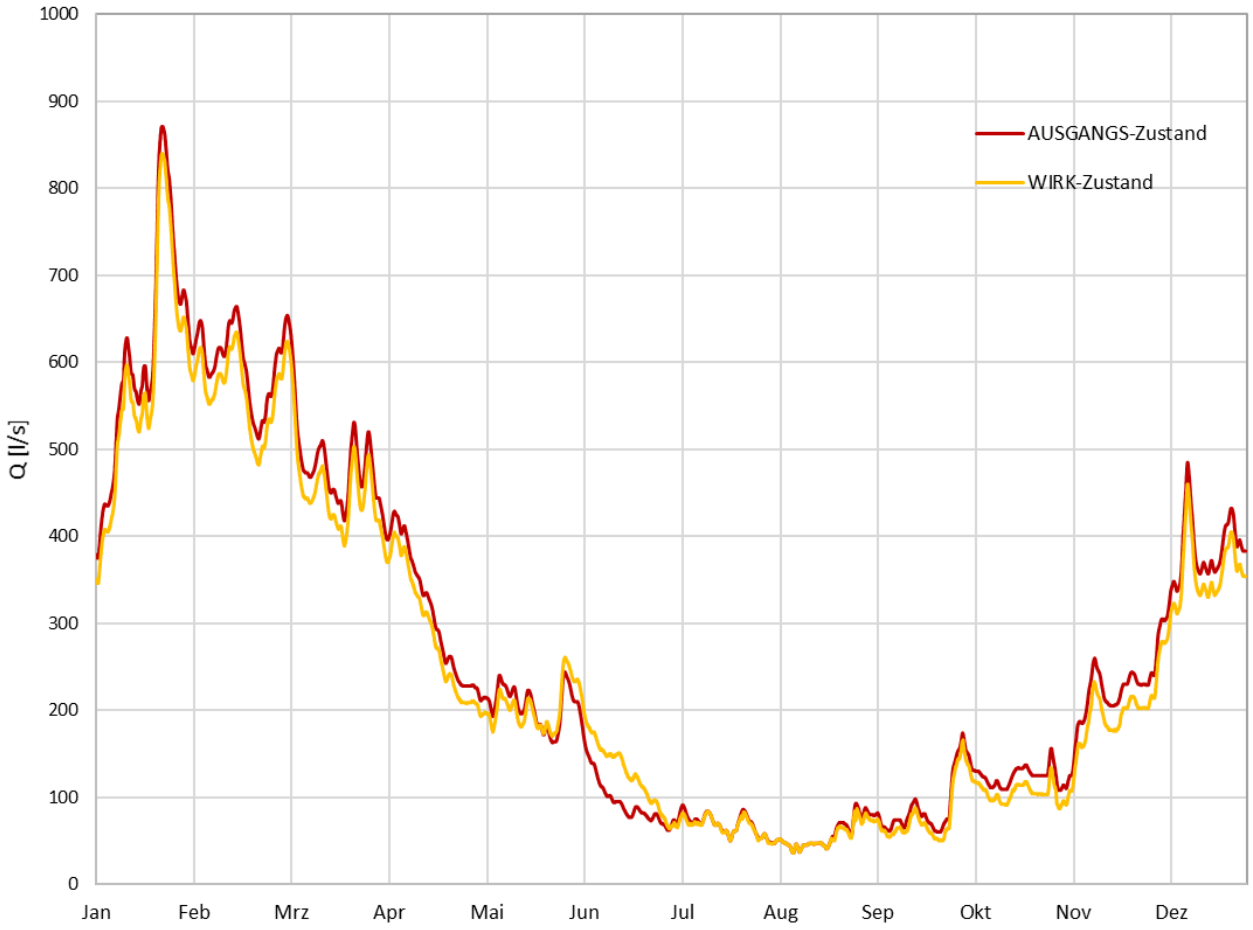


Anlage 9-8: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:



Antrag der Harzwasserwerke GmbH auf Neufassung der Bewilligung zur Grundwasserentnahme für das Wasserwerk Ramlingen

Teil B2 – Hydrologisches Gutachten

Oktober 2025

HARZ WASSER WERKE

Wasser weiter denken

MATHEJACONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Trinkwassergewinnung Hannover-Nord

Antrag der Harzwasserwerke GmbH auf Neufassung der Bewilligung zur Grundwasserentnahme für das Wasserwerk Ramlingen

Hydrologisches Gutachten

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2025 / 11

Stand: 16.10.2025

Bearbeitung:



(Dr. Andreas Matheja)



(MSc. Karoline Lillie)



(MSc. Simon Krentz)



(Tobias Rothhardt)

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Einleitung und Aufgabenstellung 6

2 Vorgehensweise und Methodik 7

2.1 Allgemeines 7

2.1 Statistische Auswertung für die Ableitung hydrologischer Hauptwerte 8

2.2 Berechnung von Wasserständen in der Leine, Aller und Burgdorfer Aue als Randbedingungen des Grundwasserströmungsmodells 8

2.3 Einsatz hydronumerischer Flussgebietsmodelle für die Prognose von Wasserständen und Abflüssen im Inneren des Untersuchungsgebietes 9

2.4 Kopplung der hydronumerischen Flussgebietsmodelle mit dem Grundwasserströmungsmodell 10

3 Hydrologische Hauptwerte an Referenzpegeln 12

4 Darstellung der prognostizierten Wasserstände und Abflüsse für die mittlere Situation des Jahres 2004 (MGW2004) 13

5 Darstellung der prognostizierten Wasserstände und Abflüsse für den Jahresgang des Jahres 2009 (JG2009) 13

6 Darstellung der prognostizierten Wasserstände und Abflüsse für einen charakteristischen Jahresgang (AUSGANGS- und WIRK-Zustand) 14

6.1 Allgemeines 14

6.2 Wasserstände und Abflüsse im AUSGANGS- und WIRK-Zustand 15

7 Messtechnische Erfassung und Zuordnung der vorhabenbedingten Veränderungen 17

7.1 Messung von Wasserständen 17

7.2 Messung von Abflüssen 18

7.3 Zuordnung der vorhabenbedingten Änderungen zur beantragten Grundwasserentnahme 19

8 Empfehlungen für die hydrologische Beweissicherung 20

9 Literaturverzeichnis und Quellenangaben 21

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Seite

Abbildung 1: Trinkwassergewinnung Hannover-Nord aus dem Grundwasserkörper „Wietze/Fuhse Lockergestein“ 6

Tabelle 1: Gewässerkundliche Hauptwerte der Wasserstände und Abflüsse an den Pegeln der Wietze, Wulbeck und Großen Beeke 12

Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte der Wasserstände und Abflüsse an den Pegeln der Leine, Aller, Burgdorfer Aue und Fuhse 12

Tabelle 3: Mittlere Differenzen der Wasserstände (Monatsmittelwerte) zwischen AUSGANGS-Zustand und WIRK-Zustand 15

Tabelle 4: Mittlere Differenzen der Abflüsse (Monatsmittelwerte) zwischen AUSGANGS-Zustand und WIRK-Zustand 16

Anlagen

Anlage 1:	Projektgebiet und Gewässernetz
Anlage 2-1:	Dokumentation von Wasserständen, Schlüsselkurven und Abflüssen
Anlage 2-2:	Stammdatenblätter der verwendeten Pegel
Anlage 3:	Einleitungsmengen der Kläranlagen Burgwedel, Langenhagen, Engensen, Thönse, Wettmar und Bissendorf
Anlage 4:	Modelldokumentation – Grundlagen, Kalibrierung und Betrieb der hydronumerischen 1D-Modelle
Anlage 5-1:	Lage der verwendeten Gewässerprofile in der Aller und in der Burgdorfer Aue
Anlage 5-2:	Lage der verwendeten Gewässerprofile in der Großen Beeke, Wietze, Wulbeck, Rixförder Graben, Mühlengraben, Johannisgraben, Laher Graben, Wiesenbach und Hengstbeeke
Anlage 6:	Größen der im Verteilungsmodell verwendeten Teileinzugsgebiete
Anlage 7:	Randbedingungen für die stationäre Berechnung der mittleren Situation des Jahres 2004 (MGW2004)
Anlage 8:	Ergebnisse der instationären Berechnung für den Jahresgang des Jahres 2009 (JG2009)
Anlage 9-1:	Randbedingungen der instationären Berechnung für den charakteristischen Jahresgang (TJG2004-2013)
Anlage 9-2	Ergebnisse der instationären Berechnung für den charakteristischen Jahresgang (TJG2004-2013)

Abkürzungen

ADCP	Acoustic Doppler Current Profiler
G-Sohle	Höhe der Gewässersohle
KA	Kläranlage
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küstenschütz und Naturschutz
mNHN	Meter über Normalhöhennull
PNP	Pegelnullpunkt
WISKI	Wasserwirtschaftliches Informationssystem Kisters
WSV	Wasserstraßen- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Unter dem Synonym „Trinkwassergewinnung Hannover Nord“ werden die Wasserrechtsverfahren der Enercity AG (Wasserwerk Fuhrberg und Wasserwerk Elze-Berkhof), des Wasserverbandes Nordhannover (Wasserwerk Wettmar) und der Harzwasserwerke GmbH (Wasserwerk Ramlingen) subsumiert (Abbildung 1, Anlage 1).

Die Enercity AG beantragt die Neufassung einer Bewilligung zur Grundwasserentnahme aus den Fassungen Lindwedel, Berkhof und Fuhrberg in Höhe von 41 Mio. m³/a.

Die Harzwasserwerke GmbH beantragen die Neufassung einer Bewilligung zur Grundwasserentnahme aus den Fassungen des Wasserwerkes Ramlingen in Höhe von 4,5 Mio. m³/a.

Der Wasserverband Nordhannover beantragt die Neufassung einer Bewilligung zur Grundwasserentnahme aus den Fassungen des Wasserwerkes Wettmar in Höhe von 0,86 Mio. m³/a.



Abbildung 1: Trinkwassergewinnung Hannover-Nord
aus dem Grundwasserkörper „Wietze/Fuhse Lockergestein“

Für die o.g. Bewilligungen ist der Einfluss des jeweiligen Vorhabens auf die Wasserstände und Abflüsse der oberirdischen Fließgewässer zu beurteilen. Grundlage der Beurteilung sind die als langfristige Zeitreihen vorliegenden Wasserstände und Abflüsse an vorhandenen Referenzpegeln und instationäre Simulationsrechnungen mit hydronumerischen Flussgebietsmodellen. Diese sind mit einem Grundwassermodell gekoppelt. Ihre räumlichen Ausdehnung berücksichtigt, dass die Gewinnungsgebiete des WW Ramlingen, des WW Wettmar, des WW Fuhrberg und des WW Berkhof/Elze durch die zu betrachtenden Oberflächengewässer Wietze, Wulbeck, Neue Aue, Fuhsekanal, Adamsgraben und Aller miteinander in Verbindung stehen. Daher werden alle drei Vorhaben gemeinsam betrachtet.

Der vorliegende Bericht beschreibt die Methoden und Vorgehensweisen, dokumentiert die Kalibrierung der hierfür verwendeten Modelle, erläutert die Kopplung zum Grundwassermodell und beschreibt die Randbedingungen und Ergebnisse der durchgeführten stationären und instationären Simulationsrechnungen.

Abschließend werden die zu erwartenden Auswirkungen der o.g. Vorhaben auf die Hydrologie der Oberflächengewässer dargestellt und bewertet.

2 Vorgehensweise und Methodik

2.1 Allgemeines

Für die Untersuchung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf Wasserstände und Abflüsse wurden zunächst die Zeitreihen der gemessenen Wasserstände (15min-Werte) und der aus ihnen unter Zuhilfenahme von Schlüsselkurven berechneten Abflüsse an den folgenden Referenzpegeln ausgewertet:

- Pegel Reuterdamm (Wietze), Betreiber: Enercity AG
- Pegel Meitze (Wietze), Betreiber: NLWKN-Betriebsstelle Hannover-Hildesheim
- Pegel Hellern (Wietze), Betreiber: Enercity AG
- Pegel Wieckenberg (Wietze), Betreiber: NLWKN-Betriebsstelle Verden

- Pegel Weide (Wulbeck), Betreiber: Harzwasserwerke GmbH
- Pegel Bennewiesen (Wulbeck), Betreiber: Harzwasserwerke GmbH
- Pegel Im Brand (Wulbeck), Betreiber: Harzwasserwerke GmbH
- Pegel Hastbruch (Wulbeck), Betreiber: Enercity AG
- Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck), Betreiber: Enercity AG
- Pegel Fuhrberg (Wulbeck), Betreiber: Enercity AG
- Pegel Bärenbruch (Wulbeck), Betreiber: Enercity AG
- Pegel Wieckenberg (Wulbeck), Betreiber Enercity AG

- Pegel Plumhof (Große Beeke), Betreiber Enercity AG

- Pegel Neustadt am Rübenberge (Leine), Betreiber: WSV
- Pegel Schwarmstedt (Leine), Betreiber: WSV

- Pegel Rixförder Graben oben (Rixförder Graben), Betreiber: Enercity AG
- Pegel Rixförder Graben unten (Rixförder Graben), Betreiber: Enercity AG

- Pegel Feuerschützenbostel (Örtze), Betreiber: NLWKN-Betriebsstelle Verden

- Pegel Celle (Aller), Betreiber: WSV
- Pegel Marklendorf (Aller), Betreiber: WSV

- Pegel Wathlingen (Fuhse), Betreiber: NLWKN Betriebsstelle Verden

- Pegel Aligse (Burgdorfer Aue), Betreiber: NLWKN-Betriebsstelle Verden

Mit Hilfe der an diesen Pegeln vorhandenen langfristigen Datenreihen konnten belastbare gewässerkundliche Hauptwerte[1] und Zeitreihen der Wasserstände und Abflüsse für das in Anlage 1 dargestellte Fließgewässersystem bestimmt werden.

Sie bildeten die Grundlage für die Bestimmung von Randbedingungen in Leine, Aller und Burgdorfer Aue und die Berechnung von Basiszeitreihen an den Referenzpegeln im Inneren des Untersuchungsgebietes. Diese Basiszeitreihen der Wasserstände und Abflüsse wurden als Startzustand bzw. für die Bestimmung von Abflussspenden bei der Simulation des AUSGANGS-Zustandes genutzt.

Für die Bestimmung der prognostizierten Wasserstände und Abflüsse im IST- und PROGNOSE-Zustand wurden die hydronumerischen Flussgebietsmodelle „Wietze-Wulbeck“ und „Große Beeke“ aufgebaut, kalibriert und betrieben.

[1] Die Definitionen der gewässerkundlichen Hauptwerte entsprechen den Beschreibungen im „Deutschen Gewässerkundlichen Jahrbuch“.

2.1 Statistische Auswertung für die Ableitung hydrologischer Hauptwerte

Die Datenhaltung und statistische Auswertung der o.g. Zeitreihen erfolgte mit dem hierfür zertifizierten Programmsystem WISKI. Die Stammdaten der verwendeten Pegel (Pegelnullpunkt, Höhe der Rohroberkante, Lagekoordinaten etc.) sind in Anlage 2-2 dokumentiert.

In Anlage 2-1 sind für die verwendeten Pegel die folgenden Grundlagendaten dokumentiert:

- Dauerganglinie und Jahresganglinien des Wasserstandes im Zeitraum 01.01.2004 – 31.12.2013
- Dauerganglinie und Jahresganglinien des Abflusses im Zeitraum 01.01.2004 – 31.12.2013
- Jahresblatt für Wasserstände und Abflüsse für den gesamten zur Verfügung stehenden Messzeitraum
- Schlüsselkurven mit durchgeführten Abflussmessungen

Für die durch den NLWKN (NLWKN, 2018) bzw. die WSV (WSV, 2019) betriebenen Pegel wurden die zur Verfügung gestellten Zeitreihen dargestellt. Jahresblätter, Hauptblätter und die aus ihnen abgeleiteten gewässerkundlichen Hauptwerte und Mittelwerte wurden immer direkt durch den Betreiber des jeweiligen Pegels zur Verfügung gestellt. Wurden auf der Basis der zur Verfügung gestellten Zeitreihen eigene Auswertungen vorgenommen, so wird hierauf gesondert hingewiesen.

Der Zeitraum 01.01.2004 bis 31.12.2013 wurde dokumentiert, weil in diesem Zeitraum mittlere geohydrologische Verhältnisse vorherrschten. Daher wurde der charakteristische Jahresgang aus diesem Zeitraum abgeleitet.

Innerhalb der instationären Simulation für den charakteristischen Jahresgang wurden die Abflüsse bzw. die für ihre Berechnung verwendeten Schlüsselkurven plausibilisiert. Im Zuge der Untersuchungen erfolgte eine Anpassung der Schlüsselkurve am Pegel Marklendorf durch die WSV. Für die finale Simulation wurde die korrigierte Abflusskurve verwendet.

Für die Plausibilisierung von Bilanzgrößen und Versickerungsmengen auf Teilabschnitten der Wulbeck, des Tiefenbruchgrabens, der Hengstbeeke, des Mühlengrabens und der Großen Beeke wurden zusätzlich die an folgenden Referenzstrecken durchgeführten Abflussmessungen genutzt:

- Große Beeke unten — oberstrom von Vesbeck
- Große Beeke oben — Verlängerung Moorhestern, Elze
- Wietze unten — unterhalb der Brücke an der Einmündung des Rixförder Grabens
- Mühlengraben — unterhalb der Brücke Gailhofer Damm
- Hengstbeeke — oberhalb der Brücke der L310
- Wulbeck oben — oberhalb der Brücke Lahberg-Ramlingen
- Tiefenbruchgraben — oberhalb der Brücke Ahrendsnestgehege

Außerdem wurden die hier gemessenen Wasserstände und Abflüsse innerhalb des „Gewässerkundlichen Fachbeitrages“ (MATHEJA CONSULT, 2025b) genutzt.

2.2 Berechnung von Wasserständen in der Leine, Aller und Burgdorfer Aue als Randbedingungen des Grundwasserströmungsmodells

Die Wasserstände in der Leine wurden aus vorhandenen Pegelwerten der Pegel „Neustadt am Rübenberge“ und „Schwarmstedt“ abgeleitet. Dies war möglich, da der lineare Verlauf der Wasserspiegellagen nicht durch Wehre o.ä. Bauwerke unterbrochen wird. Für die Berechnung wurden die an den Pegel vorhandenen Wasserstände (Tageswerte) für den gewünschten Zeitraum (z.B. den charakteristischen Jahresgang) von 15min-Werten auf Tageswerte gemittelt. Zwischen diesen mittleren Tageswerten wurde dann linear im Abstand von einem Meter zwischen den Pegeln interpoliert. Das hierfür verwendete Polygon verläuft in Strommitte.

Unterhalb des Pegels „Schwarmstedt“ wurde der anliegende Gradient der Wasserspiegellage bis zur Mündung in die Aller beibehalten, um ausgehend vom Pegel „Schwarmstedt“ die Wasserspiegellage in diesem Bereich der Leine zu bestimmen.

Für die Berechnung von Wasserständen in der Aller, im Fuhsekanal, der Alten Aue, der Neuen Aue und in der Burgdorfer Aue wurde das hydronumerische Flussgebietsmodell „Aller-Burgdorfer Aue“ zwischen dem Wehr Celle, dem Wehr Hademstorf und dem Pegel „Aligse“ aufgebaut. Das Modell beinhaltet auch die Fuhse bis zum Pegel „Wathlingen“.

Bei den Wasserständen in Leine, Aller und Burgdorfer Aue wurde davon ausgegangen, dass diese aufgrund der Gewässergröße bzw. infolge der großen Entfernung zur nächstgelegenen Trinkwasserentnahme nicht durch die sich ändernden Grundwasserstände im Inneren des Gebietes beeinflusst werden. Daher wurden sie auf der Grundlage bekannter hydrologischer Parameter berechnet bzw. wie oben geschildert interpoliert und als konstant angenommen.

Die Lage der für den Aufbau des Flussgebietsmodells „Aller-Burgdorfer Aue“ verwendeten Querprofile ist in Anlage 5-1 dargestellt. In der Aller wurde eine Fächerecholotpeilung des WSA Verden aus dem Jahr 2017 verwendet. Diese Fächerecholotpeilung wurde im Bereich Brücke-Jeversen bis Wehr Celle durch eine Linienpeilung am 10.01.2019 ergänzt.

Die in der Aller vorhandenen Wehre Oldau, Bannetze und Marklendorf sind entsprechend ihres aktuellen Bauzustandes in diesem Modell enthalten und werden entsprechend den planfestgestellten einzuhaltenden Stauwasserständen gesteuert. Das Wehr Marklendorf wurde als Schlauchwehr implementiert.

Die Kalibrierung und die Betriebsdaten (Größe der Wehrfelder, Stauwasserstände, Toleranzen etc.) des Flussgebietsmodells „Aller-Burgdorfer Aue“ sind in Anlage 4 beschrieben.

Für die Simulationsrechnungen wurde das hydronumerische Modell MIKE11 des Danish Hydraulic Institute (DHI, 2000 und DHI, 2002) genutzt, da es die für die Steuerung der Wehre notwendigen Systembausteine enthält und in der Lage ist die Regelung automatisch so zu gestalten, dass die geforderten Stauwasserstände eingehalten werden.

2.3 Einsatz hydronumerischer Flussgebietsmodelle für die Prognose von Wasserständen und Abflüssen im Inneren des Untersuchungsgebietes

Für die Berechnung der Wasserstände und Abflüsse im Inneren des Untersuchungsgebietes wurden die Flussgebietsmodelle „Wietze-Wulbeck“ mit Wietze, Wulbeck, Rixförder Graben, Hengstbeeke, Mühlengraben, Johannisgraben, Flussgraben und Laher Graben, sowie das Flussgebietsmodell „Große Beeke“ betrieben.

Für den Aufbau dieser Modelle wurden die o.g. Gewässer im Sommer des Jahres 2017 (Flussgebietsmodell „Wietze-Wulbeck“) und im Sommer des Jahres 2018 (Flussgebietsmodell „Große Beeke“) erneut vermessen.

Die Anschlusswasserstände in der Aller (untere Randbedingung des Flussgebietsmodells „Wietze-Wulbeck“) wurden durch das Flussgebietsmodell „Aller-Burgdorfer Aue“ berechnet.

Die Anschlusswasserstände in der Leine (untere Randbedingung des Flussgebietsmodells „Große Beeke“) wurden durch die an der Mündung zuvor interpolierten Wasserstände in der Leine (vergl. Kap. 2.2) vorgegeben.

Die Lage der in den o.g. Flussgebietsmodellen verwendeten Querprofile ist in Anlage 5-1 und Anlage 5-2 dargestellt.

Die Ergebnisse der stationären und instationären Kalibrierungen finden sich in der Modelldokumentation (Anlage 4). Für die stationären Kalibrierungen wurden sogenannte „Synoptische Aufnahmen“ im Frühling und Sommer des Jahres 2017 durchgeführt. Hierbei wurden innerhalb eines Tages gleichzeitig die Wasserstände

und Abflüsse über den Längsschnitt der Gewässer aufgenommen. Die instationären Kalibrierungen wurden für den charakteristischen Jahresgang durchgeführt.

Die Abweichungen der berechneten Wasserstände von den gemessenen Wasserständen liegen durchgängig im unteren Zentimeterbereich. Da die für die späteren Vergleiche zwischen AUSGANGS- und WIRK-Zustand genutzten Simulationsergebnisse des AUSGANGS-Zustandes zusätzlich mit den o.g. Daten der stationären Kalibrierung und durchgeführten Abflussmessungen plausibilisiert wurden, sind die erzielten Genauigkeiten für die Berechnung des AUSGANGS-Zustandes vollkommen ausreichend.

Für die Bestimmung des WIRK-Zustandes wird der PROGNOSE-Zustand vom IST-Zustand in Abzug gebracht. Die im jeweils betrachteten Einzelzeitschritt noch enthaltenen Wasserstandsdifferenzen von 1-2 cm sind in beiden genannten Zuständen modellbedingt in gleicher Größenordnung enthalten. Die dann ausgewiesenen Differenzen sind also noch geringer als die in der Kalibrierung erzielten Genauigkeiten.

Entscheidend für die spätere Beurteilung der Simulationsergebnisse ist vielmehr die Tatsache, dass für die Einhaltung der notwendigen Genauigkeiten der effektiv verfügbare Querschnitt teilweise erheblich reduziert werden musste (Anlage 4-5), um die Auswirkungen der sehr starken Verkrautung der Gewässer realitätsnah abzubilden. Die Reduzierungen der Querschnitte können im Extrem an den Pegeln „Reuterdamm“ und „Hastbruch“ (Anlage 4, Tab. 4-5-2) bis 80% erreichen.

Die dann an diesen Stellen eingetretene Verkrautung ist während der monatlichen Abflussmessungen vielfach dokumentiert worden und kann auf weite Bereiche der hier zu betrachtenden Gewässer des Wietze-Wulbeck Einzugsgebietes übertragen werden.

Im Einzugsgebiet der Großen Beeke zeigen sich die gleichen Effekte (Anlage 4, Tab. 4-4-5). Auch hier ist die in den Sommermonaten starke Verkrautung durch die monatlichen Abflussmessungen und zahlreiche Geländebegehungen dokumentiert.

Die hier beschriebenen Effekte sind bei der späteren Beurteilung der Simulationsergebnisse aus hydrologischer und hydraulischer Sicht zu berücksichtigen.

Auch für den Betrieb der Flussgebietsmodelle „Wietze-Wulbeck“ und „Große Beeke“ wurde das Programmsystem MIKE11 verwendet.

2.4 Kopplung der hydronumerischen Flussgebietsmodelle mit dem Grundwasserströmungsmodell

Im Inneren des Untersuchungsgebietes werden die Wasserstände in Oberflächengewässern durch die Grundwasserstände beeinflusst. Um diesen Effekt abzubilden, wurden die o.g. Flussgebietsmodelle mit dem Grundwasserströmungsmodell gekoppelt.

Im ersten Schritt wurden für den gewünschten Mittelungszeitraum (z.B. 01/2004 bis 12/2013 für den charakteristischen Jahresgang) aus den vorhandenen Messdaten die Wasserstände und Abflüsse an den bekannten Referenzpegeln als Tageswerte extrahiert und tageweise ausgemittelt.

Die Wasserstände des ersten Zeitschrittes (hier z.B. am 01. Januar) dienen als Startwasserstände, die Abflüsse als Randbedingungen. Auf dieser Grundlage werden die Wasserstände an den georeferenzierten Querprofilen (vergl. Anlage 5-1 und 5-2) als Tageswerte berechnet und dann auf Monatsmittelwerte aggregiert. Die Gesamtheit der für einen Monat ermittelten Wasserstände wird dann zeitlich auf die Monatsmitte bezogen und auf Polygonzüge interpoliert. Als Bezugspunkt der Wasserstandsberechnung wird der Mittelpunkt des Querschnittes in der Mitte des Flussschlauches verwendet.

Die Polygonzüge bilden das vorhandene Netzwerk der betrachteten Fließgewässer im Abstand von 1 m ab. Mit Hilfe dieser Werte kann dann für jeden Zeitschritt eine Randbedingungsdatei (Wasserstände) für das Grundwasserströmungsmodell erzeugt werden.

Das Grundwasserströmungsmodell berechnet auf der Grundlage dieser Randbedingungen in jeder Rechenzelle mit Anschluss an ein Oberflächengewässer Ex- und Infiltrationen aus/in den Grundwasserkörper. Hieraus werden Änderungen des grundwasserbürtigen Abflusses (Monatsmittelwerte) abgeleitet. Diese werden über die Lauflänge der Oberflächengewässer entlang der o.g. Rechenzellen bis zu den jeweiligen Referenzpegeln des Pegelmessnetzes aufsummiert und dort als Änderung des grundwasserbürtigen Abflusses zum bisherigen „Gesamt"-Abfluss addiert bzw. abgezogen.

Um aus diesen Monatsmittelwerten die für die hydrodynamische Simulation benötigten Tageswerte zu gewinnen, werden die o.g. Änderungen des grundwasserbürtigen Abflusses in Monatsmitte angesetzt. Die tageweisen Änderungen ergeben sich dann durch lineare Interpolation zum Vor- bzw. Folgemonat.

Die veränderten Abflüsse an den Referenzpegeln sind dann als Tageswerte verfügbar und werden auf Abflussspenden [l/skm^2] umgerechnet. Mit ihrer Hilfe werden die Abflüsse für jedes Teileinzugsgebiet und jeden Zeitschritt ermittelt.

Innerhalb der Teileinzugsgebiete wurden die so ermittelten Abflüsse auf die innerhalb des Teileinzugsgebietes vorhandenen Querprofile verteilt und dort als Randbedingung vorgegeben. Hierbei wurde von einer Gleichverteilung über die Querschnitte eines Teileinzugsgebietes ausgegangen.

Die Umlegung auf die Teileinzugsgebiete erfolgt mit einem Verteilungsmodell, in welchem die zugrundeliegenden Abflüsse an Referenzpegeln und die Größen der Teileinzugsgebiete hinterlegt sind. Außerdem bildet dieses Modell spezielle Charakteristika der Wasserführung ab. So wird z.B. ab einem bestimmten Abfluss in der Wietze am Pegel Reuterdamm Wasser über eine Querverbindung in den Wietzegraben abgeschlagen. Die im Verteilungsmodell berücksichtigten Teileinzugsgebietsgrößen sind in Anlage 6 dargestellt.

Der iterative Austausch zwischen Grundwassermodell und Flussgebietsmodellen wurde so lange wiederholt bis die Differenzen zwischen einzelnen Simulationsläufen vernachlässigbar waren. Dies war nach maximal drei Simulationsläufen der Fall.

Innerhalb des Verteilungsmodells sind auch die Einleitungen durch die Kläranlagen Engensen, Wettmar, Thönse, Burgwedel, Langenhagen und Bissendorf berücksichtigt. Die Einleitungen der Kläranlagen sind in Anlage 3 dargestellt. Die Einleitung der Kläranlagen wurden bei der Berechnung der zu betrachtenden Zustände an gleicher Stelle belassen. Dies trifft für zukünftige Zustände nicht mehr zu, da die Einleitungen der Kläranlagen Engensen, Wettmar und Thönse auf der Zentralkläranlage Burgwedel für Abflüsse von bis zu 4 x Q_t zusammengefasst werden[2]. Erst bei Einleitungsmengen von mehr als 4 x Q_t wird direkt vor Ort in die hierfür vorgesehenen Gewässer Schneegraben (KA Wettmar), Wulbeck (KA Engensen) und Burgwedel (KA Thönse) abgeschlagen. Für eine bessere Vergleichbarkeit der betrachteten Zustände wurde hier auch für Einleitungen bis 4 x Q_t an den alten Lokationen eingeleitet. Da die Einleitungsmengen aber nahezu konstante Tageswerte sind und nur bei Starkregenereignissen abweichen, kann für eine Würdigung des Einflusses der Kläranlagen durch Subtraktion der Mengen der zukünftig real existierende Zustand leicht erzeugt werden.

[2] Anmerkung: Q_t - Trockenwetterabfluss

3 Hydrologische Hauptwerte an Referenzpegeln

Für ein besseres Verständnis und die Einordnung der mit Hilfe der hydronumerischen Modellkopplung untersuchten Zustände sind in Tabelle 1 die wichtigsten gewässerkundlichen Hauptwerte der im Untersuchungsgebiet verwendeten Pegel wiedergegeben.

Außerdem sind in Tabelle 2 die gewässerkundlichen Hauptwerte der in Leine, Aller, Örtze, Burgdorfer Aue und Fuhse verwendeten Pegel dargestellt.

Tabelle 1: Gewässerkundliche Hauptwerte der Wasserstände und Abflüsse an den Pegeln der Wietze, Wulbeck und Großen Beeke

Gewässer	Pegel	A_{E0} [km²]	PNP [mNHN]	Zeitreihe	MNW [1)]	MW [1)]	MHW [1)]	MNQ [m³/s]	MQ [m³/s]	MHQ [m³/s]
Wietze	Reuterdamm	113	46,86	1998-2019	0,12	0,36	1,17	0,234	0,733	4,110
	Meitze	242	36,14	1967-2015				0,435	1,570	8,380
	Hellern	262	33,66	1998-2019	0,48	0,70	1,31	0,333	1,460	7,770
	Wieckenberg	399	30,70	1961-2017	0,66	0,97	1,81	0,394	2,03	10,10
Wulbeck	Weide	0,77	54,95	2004-2019	0,09	0,15	0,34	0,010	0,049	0,406
	Bennewiesen	51,55	51,55	2004-2019	0,34	0,48	0,82	0,011	0,070	0,558
	Im Brand	35,10	39,01	1995-2019	0,26	0,45	0,72	0,008	0,088	0,689
	Hastbruch	49,60	40,08[2)]	2004-2019				0,008	0,116	0,623
	Tiefenbruchgraben	74,00	37,04	2011-2019	0,15	0,42	1,04	0,007	0,187	1,200
	Fuhrberg	86,50	34,70	1998-2019	0,05	0,44	1,03	0,004	0,281	1,520
	Bärenbruch	104	33,08	2010-2019	0,00	0,17	0,72	0,000	0,134	0,837
	Wieckenberg	108	31,51	1998-2019	0,18	0,39	1,13	0,004	0,236	1,610
Rixförder Graben	Rixförder Gr. oben	24,70	35,50[2)]	2004-2014	34,75[3)]	35,48[3)]	36,26[3)]	0,000	0,024	0,293
	Rixförder Gr. unten	43,10	32,04	2004-2019	0,00	0,13	0,50	0,000	0,022	0,251
Große Beeke	Plumhof	29,60	35,24	1998-2019	0,12	0,28	0,73	0,023	0,145	0,867

1) Die Angabe erfolgt in mPNP. 2) ROK=Messpunkthöhe 3) Höhe der Gewässesohle = 35,13 mNHN

Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte der Wasserstände und Abflüsse an den Pegeln der Leine, Aller, Burgdorfer Aue und Fuhse

Gewässer	Pegel	A_{E0} [km²]	PNP [mNHN]	Zeitreihe	MNW [1)]	MW [1)]	MHW [1)]	MNQ [m³/s]	MQ [m³/s]	MHQ [m³/s]
Aller	Celle	4374	31,82	1941-2015	1,18	1,92	3,84	7,97	27,50	122
	Marklendorf	6930	23,01	1941-2015	0,94	1,53	3,28	11,10	42,50	164
Fuhse	Wathlingen	812	40,00	1971-2017	0,31	0,58	1,69	1,03	4,21	20,9
Leine	Neust. a. Rübenb.	6043	31,29							
	Schwarmstedt	6443	21,00							
Örtze	Feuerschützenb.	738	39,94	2008-2017	0,75	1,03	1,92	3,08	5,84	22,0
Burgd. Aue	Aligse	180	51,06	1985-2015				0,200	1,111	14,3

1) Die Angabe erfolgt in mPNP.

Eine vollständige Dokumentation der in diesem Gutachten verwendeten Datenreihen (W, Q) und Schlüsselkurven findet sich in Anlage 2-1.

Hierbei wurde darauf geachtet den für den charakteristischen Jahresgang notwendigen Mittelungszeitraum (01/2003-12/2013) vollumfänglich abzubilden. Außerdem wurde versucht die Wasserstände und Abflüsse bis 12/2019 zu dokumentieren, um die Einordnung der aktuellen Situation zu ermöglichen.

Sind die dargestellten Zeiträume kürzer, so waren die Pegel im fehlenden Zeitraum noch nicht vorhanden oder die Datenreihen konnten durch den Betreiber noch nicht zur Verfügung gestellt werden. Schlüsselkurven lagen nur für die Pegel der Enercity AG bzw. der Harzwasserwerke GmbH vor.

4 Darstellung der prognostizierten Wasserstände und Abflüsse für die mittlere Situation des Jahres 2004 (MGW2004)

Für die stationäre Kalibrierung des Grundwasserströmungsmodells und die Betrachtung einer mittleren Situation im Grundwasserkörper wurde das aus geohydrologischer Sicht einen mittleren Zustand repräsentierende Jahr 2004 ausgewählt.

Für die stationäre Berechnung der Grundwasserstände wurden mit Hilfe der eingangs beschriebenen Flussgebietsmodelle stationäre Berechnungen durchgeführt, um Randbedingungen für das Grundwasserströmungsmodell bereitzustellen.

Die Wehre der Aller wurden hierbei mit den im Sommer anzusetzenden Stauzielen betrieben. Die verwendeten Randbedingungen (Abflüsse in den Teileinzugsgebieten der Flussgebietsmodelle und Wasserstände an den unteren Modellrändern) sind in Anlage 7 dargestellt.

Um den Zustand besser einordnen zu können, wurden an den Referenzpegeln auch die im Jahr 2004 im Mittel aufgetretenen Wasserstände aufgeführt.

Die Übergabe der Wasserstände an das Grundwasserströmungsmodell erfolgte wie in Anlage 4 beschrieben.

5 Darstellung der prognostizierten Wasserstände und Abflüsse für den Jahresgang des Jahres 2009 (JG2009)

Für die Untersuchung eines Extremzustandes in den Sommermonaten wurde das Jahr 2009 ausgewählt. In diesem Jahr lag die Summe der im Sommerhalbjahr gemessenen Niederschläge mit 295 mm deutlich unter dem langjährigen Mittel der Jahresreihe 1979-2019. Auch die Niederschläge des vorangegangenen Winterhalbjahres lagen unter dem langjährigen Mittel.

Die instationären Randbedingungen der Flussgebietsmodelle „Wietze-Wulbeck“, „Große Beeke“ und „Aller-Burgdorfer Aue“ sind in Anlage 2-1 in den entsprechenden Jahresganglinien dargestellt. Sie wurden daher nicht separat in einer Anlage dargestellt.

Für die Einleitungen der Kläranlagen wurden die in Anlage 3 dargestellten Jahresgänge eingesteuert.

Die Ergebnisse der Simulation sind in Anlage 8 an den langfristig betriebenen Pegeln der Beweissicherung und an den in MATHEJA CONSULT (2025) beschriebenen Referenzstrecken dargestellt, um eine Vergleichbarkeit der sich einstellenden Verhältnisse zu ermöglichen.

6 Darstellung der prognostizierten Wasserstände und Abflüsse für einen charakteristischen Jahresgang (AUSGANGS- und WIRK-Zustand)

6.1 Allgemeines

Für die Untersuchung des charakteristischen Jahresganges wurde der geohydrologisch mittlere Verhältnisse repräsentierende Zeitraum 01/2004-12/2013 ausgewählt. Hierbei wurden vier Zustände betrachtet:

AUSGANGS-Zustand: Dieser Zustand beschreibt einen heute charakteristischen Jahresgang mit Hilfe von Tagesmittelwerten des Abflusses bzw. der Wasserstände (in der Leine und in der Aller-Burgdorfer Aue als unveränderliche Randbedingungen). Der Zustand entspricht den heute im langjährigen Mittel anzutreffenden Jahresgängen.
Für die Ermittlung der o.g. Tagesmittelwerte wurden die jeweiligen Tageswerte des Zeitraumes 01/2004 bis 12/2013 (vergl. H.-H. MEYER, 2025) gemittelt. Die Wasserstände und Abflüsse dieses Zustandes wurden nicht mehr verändert, sondern als Randbedingungen an das instationäre Grundwassermodell übergeben.
Dies geschah durch eine Aggregierung der Tageswerte auf Monatsmittelwerte.
Die Entnahmen der Trinkwasserversorgung wurden mit den Werten eines charakteristischen Jahresganges angesetzt. Hierfür wurden die Entnahmen des Zeitraumes 01/2008 bis 12/2017 (vergl. H.-H. MEYER, 2025) gemittelt.

IST-Zustand: Der IST-Zustand entspricht weitestgehend dem AUSGANGS-Zustand. Lediglich die Entnahmen Dritter wurden im Grundwasserströmungsmodell auf die in den heutigen Wasserrechten zulässigen Maximalwerte gesetzt. Die Entnahmen der Trinkwasserversorgung wurden auf den Entnahmen eines charakteristischen Jahresganges belassen (H.-H. MEYER, 2025).

PROGNOSE-Zustand: In diesem Zustand werden auch die Entnahmen der Trinkwasserversorgung auf die zukünftig beantragten Entnahmemengen gesetzt.

WIRK-Zustand: Dieser Zustand soll die im mittleren Jahresgang zukünftig zu erwartenden Wasserstände und Abflüsse widerspiegeln. Für seine Ermittlung wurden die Abflüsse und Wasserstände des IST-Zustandes von den Abflüssen und Wasserständen des PROGNOSE-Zustandes abgezogen. Eine negative Differenz zeigt somit eine Abnahme der Abflüsse bzw. Wasserstände an. Diese Differenz wurde im Anschluss auf den AUSGANGS-Zustand addiert.

Um eine Vergleichbarkeit der einzelnen Zustände zu erreichen, wurden die Einleitungen der Kläranlagen Thönse, Engensen und Wettmar an gleicher Stelle belassen und bezogen auf den AUSGANGS-Zustand nicht verändert. Da die Einleitungsmengen aber nahezu konstant sind (Anlage 3) können sie an den entsprechenden Pegeln in Abzug gebracht werden, um die zukünftig real vorhandenen Abflüsse zu ermitteln.

Die zukünftig zu erwartenden Jahresgänge des Wasserstandes und der Abflusses unter Ausschöpfung der vorhandenen bzw. beantragten Entnahmen werden somit auf der Grundlage der heute im langjährigen Mittel sichtbaren Jahresgänge ermittelt.

Um eine Gesamtschau der zu erwartenden Veränderungen aufzeigen zu können, werden hier auch die an den Referenzstrecken (MATHEJA CONSULT, 2025) berechneten Wasserstände und Abflüsse dargestellt (Anlage 1).

6.2 Wasserstände und Abflüsse im AUSGANGS- und WIRK-Zustand

Die für die Simulation verwendeten Randbedingungen, die für alle o.g. Zustände als Startzustand verwendet wurden, sind in Anlage 9-1 dargestellt. Dieses Vorgehen ist möglich, da sich Veränderungen zwischen AUSGANGS-Zustand, IST-Zustand und PROGNOSE-Zustand lediglich in der Größe und Verteilung der Grundwasserentnahme auftreten. Die Ergebnisse der Simulation sind in Anlage 9-2 dargestellt. Da die sich abzeichnenden Differenzen klein und daher nur schwer zu visualisieren sind, wurden die Werte zahlenmäßig in Tabelle 3 und 4 zusammenfassend ausgewertet.

Tabelle 3: Mittlere Differenzen der Wasserstände (Monatsmittelwerte) zwischen AUSGANGS-Zustand und WIRK-Zustand

n.e. – nicht ermittelbar[3]	Differenz der Wasserstände [cm]											
Pegel bzw. Referenzstrecke	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Pegel Reuterdamm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pegel Meitze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pegel Hellern / Ref. Wietze oben	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pegel Wiekenberg (Wietze)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Referenzstrecke Wietze unten	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1
Referenzstrecke Hengstbeeke	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0
Referenzstrecke Mühlengraben	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Referenzstrecke Neue Aue	konstante Randbedingung, daher keine Differenz ermittelbar.											
Referenzstrecke Adamsgraben	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Pegel Weide	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pegel Bennewiesen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Referenzstrecke Wulbeck oben	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	0	0	0	0
Pegel Im Brand	-1	-1	-1	-1	-1	-3	-3	-2	-1	-1	-1	-1
Pegel Hastbruch	-2	-2	-2	-3	-4	-4	-3	-2	-8	-5	-3	-2
Pegel Tiefenbruch./Ref. Wulbeck mitte	-2	-2	-2	-2	-1		-3	-3	-6	-3	-3	-2
Pegel Fuhrberg	-1	-1	-1	0						0	-1	-1
Pegel Bärenbruch	-1	-1	-1	-1			-7				-1	-1
Pegel Wieckenb. / Ref. Wulbeck unten	-1	-1	-1	0					0	0	-1	-1
Referenzstrecke Varrenbruchsgraben	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e	n.e.	n.e.	n.e.
Referenzstrecke Grindau	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Referenzstrecke Große Beeke oben	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
Pegel Plumhof	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
Referenzstrecke Große Beeke unten	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1
Pegel Rixförder Graben unten / Ref. Rixförder Graben	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	-2	-1

Erläuterung: In den grau unterlegten Monaten kommt es zu unplausiblen Differenzen. Das Zustandekommen dieser Werte ist methodisch bedingt und wird in Anlage 4-6 erläutert. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, wurden diese Monate hier nicht mit Werten belegt. Gleichwohl sind die Ganglinien in Anlage 9 dargestellt.

In den Wasserstandsdifferenzen ist erkennbar, dass die Verlagerung der Förderung zu den nordwestlichen Fassungen (Variante V5) im Bereich der Großen Beeke eine geringe Absenkung des Wasserspiegels um 1 cm bis 2 cm zur Folge haben wird.

In der Wietze ist eine Veränderung kaum erkennbar. Nur im Unterlauf wird sich eine minimale Absenkung von 1 cm einstellen.

[3] An den Referenzstrecken „Adamsgraben“, „Varrenbruchsgraben“ und „Grindau“ können die vorhabenbedingten Veränderungen nicht ermittelt werden, da für diese Gewässer kein hydronumerisches Modell aufgebaut wurde.

Im Bereich der Wulbeck wird die Erhöhung der Förderung im Wasserwerk Ramlingen sichtbar. Hier fallen die Wasserstände im nächstgelegenen Gewässerabschnitt um den Pegel „Im Brand“ um 1 cm in den Wintermonaten und um bis zu 3 cm in den Sommermonaten.

Die dann in der oberen Wulbeck größeren Infiltrationen in den Grundwasserkörper stehen dem Hastbruch und dem Bereich Tiefenbruch dann nicht mehr zur Verfügung, was hier ebenfalls zu einem Absinken der Wasserstände führt.

Um den Pegel „Tiefenbruch (Wulbeck)“ ist die Abnahme dann nicht mehr ganz so stark, was allerdings auch auf dem erheblich größeren Querschnitt zurückzuführen ist.

Am Pegel „Rixförder Graben unten“ (Referenzstrecke „Rixförder Graben“) zeigen sich kaum Absenkungen. Sie sind auf die Monate April und Mai beschränkt und betragen dann ca. 1 cm.

Tabelle 4: Mittlere Differenzen der Abflüsse (Monatsmittelwerte) zwischen AUSGANGS-Zustand und WIRK-Zustand

n.e. – nicht ermittelbar	Differenz der Abflüsse [l/s]											
Pegel bzw. Referenzstrecke	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Pegel Reuterdamm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pegel Meitze	-8	-8	-7	-7	-6	-2	-3	-5	-4	-5	-4	-5
Pegel Hellern / Ref. Wietze oben	-12	-13	-12	-12	-11	-7	-7	-9	-8	-9	-9	-9
Pegel Wiekenberg (Wietze)	-30	-32	-30	-30	-30	-22			-25	-21	-22	-25
Referenzstrecke Wietze unten	-34	-35	-34	-33	-33	-25			-27	-24	-25	-28
Referenzstrecke Tiefenbruchgraben	-15	-15	-14	-10			0	0	0	-4	-11	-11
Referenzstrecke Hengstbeeke	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1
Referenzstrecke Mühlengraben	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Referenzstrecke Neue Aue	konstante Randbedingung, daher keine Differenz ermittelbar.											
Referenzstrecke Adamsgraben	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Pegel Weide	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
Pegel Bennewiesen	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
Referenzstrecke Wulbeck oben	-3	-3	-3	-3	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-2	-3
Pegel Im Brand	-4	-4	-5	-4	-3	-3	-3	-2	-2	-2	-3	-4
Pegel Hastbruch	-14	-13	-13	-11	-8	-4	-1	-1	-8	-12	-13	-13
Pegel Tiefenbruchgr./Ref. Wulbeck mitte	-31	-30	-29	-22	-6		-2	-2	-9	-17	-26	-26
Pegel Fuhrberg	-11	-11	-10	-6						0	-7	-8
Pegel Bärenbruch	-20	-20	-18	-11			-15				-12	-15
Pegel Wieckenb. / Ref. Wulbeck unten	-12	-12	-11	-8					-1	2	-7	-9
Referenzstrecke Varrenbruchsgraben	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e	n.e.	n.e.	n.e.
Referenzstrecke Grindau	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Referenzstrecke Große Beeke oben	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-2
Pegel Plumhof	-4	-4	-4	-3	-4	-3	-3	-3	-2	-3	-3	-4
Referenzstrecke Große Beeke unten	-9	-9	-9	-7	-8	-7	-6	-5	-5	-6	-7	-8
Pegel Rixförder Graben unten / Ref, Rixförder Graben	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-2	-1

Erläuterung: In den grau unterlegten Monaten kommt es zu unplausiblen Differenzen. Das Zustandekommen dieser Werte ist methodisch bedingt und wird in Anlage 4-6. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, wurden diese Monate hier nicht mit Werten belegt. Gleichwohl sind die Ganglinien in Anlage 9 vollständig dargestellt.

An den vorhabenbedingt zu erwartenden Differenzen der Abflüsse zwischen AUSGANGS-Zustand und WIRK-Zustand lassen sich in diesem Fall die Auswirkungen besser ablesen als an den in großen Querschnitten nur minimalen Differenzen der Wasserstände.

In der Großen Beeke werden zwischen dem Pegel „Plumhof“ und der Referenzstrecke „Große Beeke unten“ Abflussreduzierungen in den Wintermonaten von bis zu 9 l/s auftreten. In den Sommermonaten werden die

Abflussreduzierungen in diesem Bereich im Mittel zwischen 3 und 5 l/s liegen. Dies ist bei einem sommerlichen Abfluss von ca. 80 l/s unbedenklich.

In der Wietze zeigen sich zwischen dem Pegel „Meitze“ und der Referenzstrecke „Wietze unten“ je nach Jahreszeit und betrachtetem Abschnitt Abflussreduzierungen zwischen 10 l/s und 35 l/s. Es ist erkennbar, dass die Abflussreduzierungen in den Wintermonaten größer sind als in den Sommermonaten. Im Unterlauf der Wietze sind diese Reduzierungen jedoch so gering, dass keine Auswirkungen auf den Abflussvorgang und seine Dynamik zu erwarten sind.

In der Großen Beeke

Im Tiefenbruchgraben sind in den Wintermonaten die Reduzierungen des Abflusses mit bis zu 15 l/s größer. Bei den dann vorhandenen Abflüssen von mindestens 200 l/s ist dies jedoch unbedenklich.

In der Wulbeck beginnt die Reduzierung des Abflusses bereits an der Referenzstrecke „Wulbeck oben“. Sie verstärkt sich dann in Fließrichtung und erreicht an der Referenzstrecke „Wulbeck mitte“ (Pegel „Tiefenbruchgraben (Wulbeck)“) ihr Maximum mit Reduzierungen von bis zu 30 l/s in den Wintermonaten. Dies hat bei den dann vorhandenen Abflüssen keinen Einfluss auf den Abflussvorgang.

Im Rixförder Graben sind die Differenzen mit 1 l/s sehr gering.

7 Messtechnische Erfassung und Zuordnung der vorhabenbedingten Veränderungen

7.1 Messung von Wasserständen

Die in Kapitel 6 dargestellten Änderungen der Wasserstände liegen im unteren Zentimeterbereich und sind damit sehr gering. Meist betragen sie 1-2 cm. Nur an der Wulbeck werden zwischen dem Pegel „Hastbruch“ und dem Pegel „Tiefenbruch“ Werte von bis zu -8 cm erreicht.

Die sensorisch bedingten Abweichungen der heute verwendeten Druckmessdosen liegen für fast alle Fabrikate bei 0,05% des möglichen Messbereiches (Fullscale, meist 10m oder 20m). Damit ergeben sich Genauigkeiten +/- 1 cm (bei einem Messbereich von 10 m bzw. 20 m) bzw. +/- 0,5 cm (bei einem Messbereich von 10 m). In fast 90% der Fälle werden in Oberflächengewässern Druckmessdosen mit einem Messbereich von 10 m verwendet. Die Langzeitstabilität wird herstellerseitig meist mit +/- 0,1% / Jahr angegeben. Obwohl in der Praxis aufgrund des Trockenfallens größere Schwankungen sichtbar werden, kann diese Fehlerquelle aufgrund der monatlichen Kontrolle und Nachkalibrierung vernachlässigt werden. Gleiches gilt für die mit +/- 0,01 % / K angegebene Temperaturstabilität. Entscheidender ist dann die durch die Kalibrierung erzielbare Anpassung durch die hinterlegte Anpassungsfunktion. Hier können Ungenauigkeiten von +/- 1 cm auftreten.

Außerdem muss berücksichtigt werden, dass die Ablesungen an der Pegellatte bzw. die Messung eines Abstichswertes per Kabellichtlot ebenfalls mit einer Ungenauigkeit behaftet sind. Diese wird in der Fachliteratur mit +/- 1cm angegeben.

In Summe liegt die messtechnische Genauigkeit der Wasserstandsmessung auf der im Sinne einer seriösen Argumentation sicheren Seite liegend bei 1 bis 2 cm. Hierin sind die Abweichungen der verwendeten Sensorik und Ableseungenauigkeiten bei der Kalibrierung enthalten. Dies setzt jedoch eine Prüfung und Kalibrierung in Abständen von 1 bis 2 Monaten voraus. Außerdem muss die verwendete Softwarelösung in der Lage sein, die abgelesenen Handwerte zu speichern und den gesamten Verlauf der Wasserstandsganglinie auf diese Handwerte anzupassen.

Damit sind die vorhabenbedingten Änderungen des Wasserstandes messtechnisch nur noch im Bereich der Wulbeck zwischen dem Pegeln „Im Brand“ und dem Pegel „Bärenbruch“ erfassbar.

7.2 Messung von Abflüssen

Für die Messung von Abflüssen werden im Untersuchungsgebiet bei sehr kleinen Wassertiefen zwischen 5 und 7 cm ein Messflügel M! der Fa. SEBA Hydrometrie (Mini-Flügel D=3cm), bei Wassertiefen zwischen 7 cm und 40 cm ein magnetisch-induktiver Sensor des Typs OTT MF pro und bei Wassertiefen von mehr als 40 cm ein ADCP-Gerät vom Typ Stream Pro der Fa. RDI Teledyne eingesetzt. Unterhalb einer Wassertiefe von 5 cm erfolgen keine Abflussmessungen.

Alle Messflügelsysteme benötigen eine minimale Anströmung als „Anlaufgeschwindigkeit“ des Flügels. Diese liegt bei dem hier verwendeten System bei 2,5 cm/s. Eigene Vergleichstest mit eingebrachtem Fluoreszin haben in einer begradigten Messtrecke der Länge L = 10 m / B = 1 m ergeben, dass die sensorisch bedingten Abweichungen im hier beschriebenen Anwendungsbereich an der unteren Grenze der Eichkurve bei 0,25 bis 0,5 cm/s liegen.

Für den magnetisch-induktiven Sensor MF pro der Fa. OTT Hydrometrie wird herstellerseitig eine Genauigkeit von +/- 2 % des Messwertes +/- 0,015 m/s für den hier relevanten Messbereich von 0-3 m/s angegeben.

Die bei einer ADCP-Messung zu berücksichtigenden Abweichungen werden von MORGENSCHWEIS (2010) mit ca. 5 % angegeben. Im Pegelhandbuch (LAWA, 2018) werden die Abweichungen mit 1 cm/s angegeben. Dies entspricht bei den üblicherweise gemessenen Strömungsgeschwindigkeiten von 15 bis 30 cm/s in etwa den von MORGENSCHWEISS (2010) angegebenen Abweichungen von 5 %. Hinzu kommen methodische Einschränkungen des Verfahrens. Hierzu zählen die notwendigen Abstände von den Ufern des Gerinnes. Hier erfolgt keine direkte Messung. Die dort anzusetzenden Strömungsgeschwindigkeiten werden aus den im Hauptgerinne gemessenen Strömungsgeschwindigkeiten über eine zuvor zu wählende Funktion abgeleitet. Außerdem hat der Sensor unterhalb des Messkopfes einen Totbereich in dem keine Messung erfolgen kann. Hier wird die Geschwindigkeit aus den unterhalb gemessenen Strömungsgeschwindigkeiten mit Hilfe einer Ellipsoid-Funktion abgeleitet. Gleiches gilt für den bodennahen Bereich, wo die oberhalb gemessene Strömungsgeschwindigkeit über eine vorgegebene Funktion auf „Null“ reduziert wird. Die vertikale Ausdehnung dieser Totbereiche beträgt jeweils 1-2 Messzelle. Diese haben hier eine Mindestausdehnung von 2 cm. Daher wird bei der o.g. Wassertiefe von 40 cm in einem Bereich von 32 cm der Wassersäule real gemessen. Konservativ im Sinne einer möglichst genauen Messung, liegt die technisch erreichbare Genauigkeit der hier verwendeten Messverfahren bei ca. 5%.

Hierzu müssen methodisch bedingte Abweichungen hinzuaddiert werden, die im Ablauf der Messungen selbst und den vorgefundenen Randbedingungen liegen. Diese sind in der unregelmäßigen Ausbildung der Sohle und der Verkrautung der Gewässer begründet. In verkrauteten Bereichen ist keine ADCP-Messung möglich. Auch der Messflügel wir hier durch Pflanzenteile in der Rotation behindert. Außerdem bildet das Planzenfeld an sich einen nur schwer erfassbaren Bereich mit stark vertikal variierenden Strömungsgeschwindigkeiten im untersten Messbereich.

In den hier zu untersuchenden Gewässern nimmt der verkrautete Bereich in den Sommermonaten mindestens 50% des Querschnittes ein. Konservativ geschätzt liegen die hierdurch ausgelösten Ungenauigkeiten der Messung bei mindestens 5%.

Da die o.g. Abschätzungen konservativ erfolgten, ist es angemessen die einzelnen Genauigkeiten zu addieren. Damit erreichen die für die Bestimmung der Abflüsse durchgeführten mobilen Abflussmessungen eine Genauigkeit von höchsten 10%. Bei den ausgewiesenen mittleren Abflüssen der Sommermonate liegen die Abflüsse in den fraglichen Gewässerabschnitten bei ca. 50 l/s. Die in Tabelle 4 dargestellten Reduzierungen des Abflusses sind daher erst messtechnisch zu erfassen, wenn sie einen Wert von 5 l/s überschreiten. In den Wintermonaten müssen die Abweichungen daher größer als 50 l/s sein. Dies ist hier in keinem der betrachteten Gewässer der Fall.

Daher sind die in Tabelle 4 ausgewiesenen Differenzen der Abflüsse messtechnisch nicht zu erfassen.

7.3 Zuordnung der vorhabenbedingten Änderungen zur beantragten Grundwasserentnahme

In den Sommermonaten wird die für die Trinkwasserversorgung beantragte Grundwasserentnahme stark durch die Entnahmen Dritter überlagert.

Dieser Einfluss könnte aus der Differenz des in Kapitel 6 betrachteten AUSGANGS-Zustandes zum IST-Zustand abgeschätzt werden. Der einzige Unterschied zwischen den beiden Zuständen besteht darin, dass im AUSGANGS-Zustand die Entnahmen Dritter als reale Entnahmen eingesteuert wurden. Im IST-Zustand hingegen wurden die genehmigten Wasserrechte Dritter voll ausgeschöpft. Die Grundwasserentnahme zur Trinkwasserversorgung blieb jedoch auf dem Niveau des Zeitraumes 2008-2017. Damit existiert ein längerer Zeitraum mit stabiler Entnahmekonstellation, der auf seine Entwicklung in den Wasserständen analysiert werden könnte.

Der Einfluss könnte auch in extremen Trockenperioden aus Messdaten abgeschätzt werden, wenn die Entnahmen Dritter entsprechend der verfügbaren Rechte real ausgeschöpft werden. Dies zeigte sich im Jahr 2019, in dem die Entnahmen zur Trinkwasserversorgung in den Fassungen Berkhof, Lindwedel und Fuhrberg mit ca. 35 Mio. m^3/a in etwa dem langjährigen Mittel entsprachen und die Wasserstände und Abflüsse auf die niedrigsten jemals gemessenen Werte absanken. Die im Wasserwirtschaftsjahr 2019 gemessenen Niederschläge lagen mit 598 mm nur ca. 10% unter den langjährigen Mittelwerten. In diesem Jahr wäre eine Separierung der Einflüsse möglich.

Für beide o.g. Fälle gilt, dass die vorhabenbedingten Änderungen und die durch Dritte ausgelösten Veränderungen für extreme Zustände im Grundsatz separiert werden können. Dies ist jedoch mit den o.g. Messverfahren und Methoden in natürlichen Gerinnen mit starker Verkrautung nicht möglich, auch wenn die Änderungen beider Kompartimente in Summe deutlich größer ausfallen würden.

Der für die Bestimmung der Abflüsse mit den notwendigen Genauigkeiten erforderliche Ausbau von Messstrecken ist jedoch nach den Vorgaben der WRRL nur schwer möglich. Daher sind die zuvor ausgewiesenen Differenzen in der Abflussmessung von mindestens 10% heute nicht reduzierbar.

Für eine Trennung der Einflüsse Dritter wären deren Entnahmen ortsgenau und zeitabhängig zu erfassen, da sie heute – zumindest in den Sommermonaten - in einer Größenordnung liegen, die der Entnahme durch die öffentliche Trinkwasserversorgung in ihrer Größenordnung von mehreren Millionen m^3/a nahe kommt und insofern auch die gleichen Wirkungen auslöst.

Eine Separierung und Zuordnung der durch das Vorhaben ausgelösten Änderungen der Wasserstände und Abflüsse ist aus den o.g. Gründen daher zur Zeit nicht möglich.

8 Empfehlungen für die hydrologische Beweissicherung

Die Untersuchungen haben gezeigt:

- Dass die Entwicklung des Abflussvorganges in den Sommermonaten (und zunehmend auch in den Wintermonaten) bei starker Verkrautung weitestgehend von den Abflüssen entkoppelt ist. Dies bedeutet, dass die Wasserstände auch ansteigen können, wenn der Abfluss abnimmt. Dies erschwert die Berechnung von Abflüssen auf der Grundlage von gemessenen Wasserständen.
- Bei den in Abbildung 3 dokumentierten Zuständen sind die geforderten Messgenauigkeiten im Bereich der in Tabelle 7 dargestellten Differenzen nicht mehr zu erreichen.
- Dass die durch Trinkwasserentnahmen ausgelösten Differenzen der Abflüsse so gering sind, dass die durch diese Abflussänderungen hervorgerufenen Wasserstandsänderungen im unteren Zentimeterbereich durch die vorhandene Messtechnik und Pegelanlagen nicht mehr in den geforderten Genauigkeiten bestimmbar sind.
- Dass die für die späterhin in der Beweissicherung durchzuführenden Abflussmessungen nicht die geforderten Genauigkeiten von wenigen Litern erbringen können.
- Dass die Auswirkungen des Vorhabens nicht von witterungsbedingten Einflüssen bzw. Einflüssen Dritter separiert werden können.

Vor diesem Hintergrund würden wir für die zukünftige Bewertung der vorhabenbedingten Änderungen der hydro(morpho)logischen Parameter die folgenden Empfehlungen aussprechen:

- Da sich die morphologischen Qualitätsparameter durch das Vorhaben nicht ändern werden, können diese Untersuchungen in der jetzigen Form eingestellt werden. Um die Entwicklung der Gewässersohle und die Querschnittsentwicklung zu verfolgen reichen Aufnahmen im Abstand von 3 bis 5 Jahren aus.
- Die an den vorhandenen Beweissicherungspegeln und Referenzstrecken begonnenen Messungen der Wasserstände und Abflüsse sollten an den Beweissicherungspegeln fortgeführt werden.
- Die Messungen an den Referenzpegeln „Varrenbruchsgraben“ und „Grindau“ können entfallen, da diese Gewässer kein Wasser mehr führen.
- Die Referenzstrecke „Wulbeck oben“ ist aus hydrologischer Sicht nicht notwendig, da oberhalb der Pegel „Bennewiesen“ und unterhalb der Pegel „Im Brand“ existiert.
- An allen anderen Referenzstrecken sollten die begonnenen Messungen fortgeführt werden.
- Für die Untersuchung empfehlen wir an kleineren Gewässern die Einrichtung spezieller Messstrecken mit einheitlichem Profil und redundanter Messtechnik.
- Außerdem empfehlen wir die Kalibrierung der eingesetzten Sensorik und die Durchflussmessungen in monatlichen Abständen, um Abweichungen zu minimieren und die Verkrautung der Gewässer besser berücksichtigen zu können.
- Um die Einflüsse des Vorhabens separieren zu können, empfehlen wir die gewählte Methodik einer instationären Betrachtung beizubehalten. Außerdem sollte das Modell der Oberflächengewässer so erweitert werden, dass es das im Grundwassermodell abgebildete Gewässersystem vollumfänglich abdeckt. Hierfür sind die Entnahmen Dritter ortsgenau und zeitabhängig zu erfassen.

Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass hier ein charakteristischer Jahresgang untersucht wurde. Kommt es zukünftig in den Sommermonaten witterungsbedingt zu einer Verschiebung der Abflusssituation in Richtung „niedrigerer Abflüsse“, so werden Veränderungen großflächig sichtbar sein und sich nicht auf die kleineren Gewässer beschränken.

Wettmar, 20.10.2025



(Dr.-Ing. Andreas Matheja)

9 Literaturverzeichnis und Quellenangaben

DHI (2000): MIKE11: A Modelling System for Rivers and Channels, User Guide. Danish Hydraulic Institute.

DHI (2001): MIKE View: User Guide and Tutorial. Danish Hydraulic Institute.

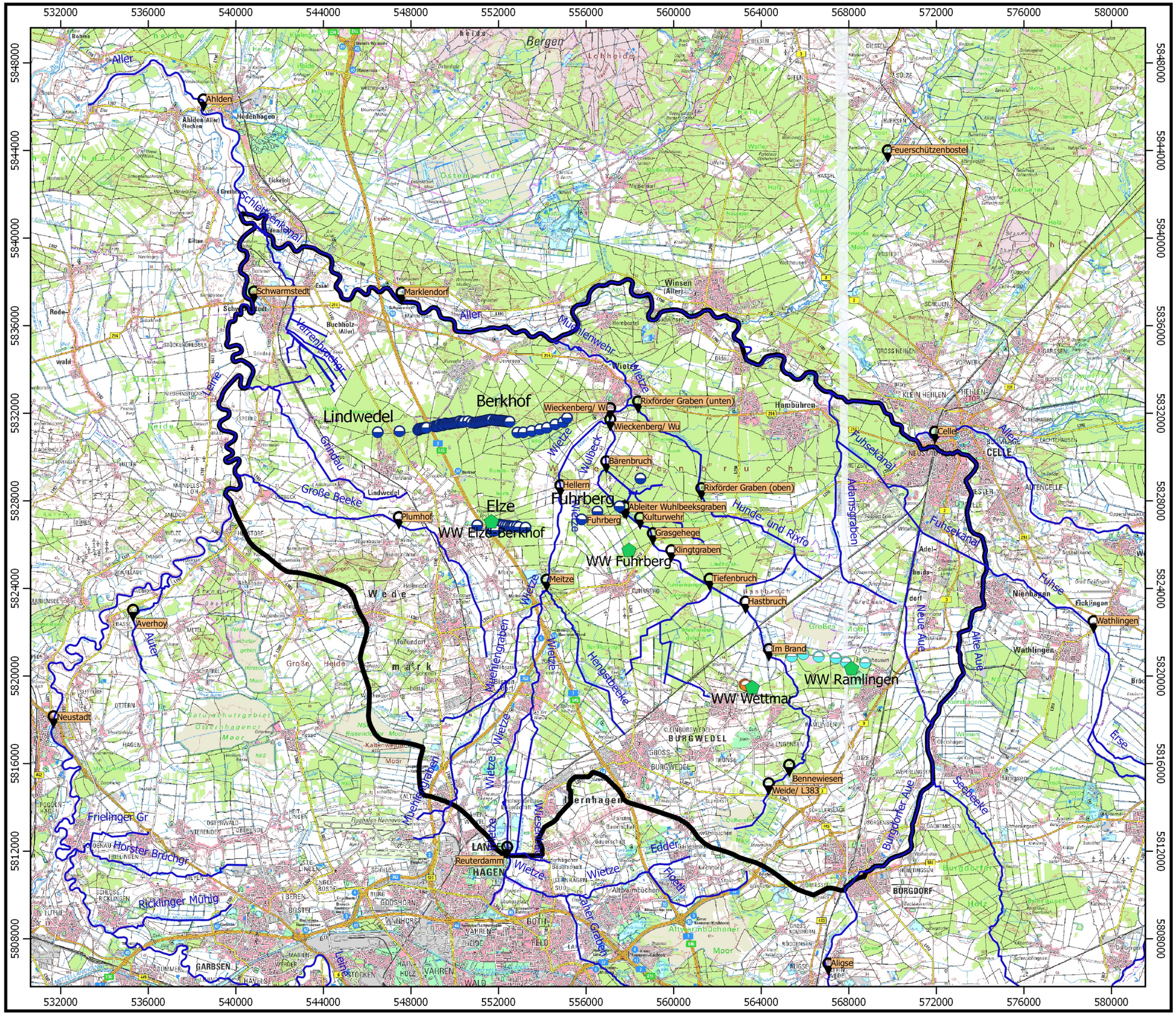
DHI (2002): MIKE11: A Modelling System for Rivers and Channels, Reference Manual. Danish Hydraulic Institute.

H.-H. MEYER (2025): Trinkwassergewinnung Hannover-Nord. Antrag der Harzwasserwerke GmbH auf Neufassung der Bewilligung zur Grundwasserentnahme für das Wasserwerk Ramlingen, Teil B, 1. Geohydrologisches Gutachten. Ingenieurbüro H.-H. Meyer, Inh.: Dipl.-Ing. Martin Meinken.

LAWA (2018): Leitfaden der Hydrometrie des Bundes und der Länder – Pegelhandbuch. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser.

MATHEJA CONSULT (2025): Trinkwassergewinnung Hannover-Nord. Antrag der Harzwasserwerke GmbH auf Neufassung der Bewilligung zur Grundwasserentnahme für das Wasserwerk Ramlingen, Teil B, 6. Gewässerkundlicher Fachbeitrag nach WRRL. Im Auftrag der Enercity AG, der Harzwasserwerke GmbH und des Wasserverbandes Nordhannover. Bericht 2025 / 12.

MORGENSCHWEISS, G. (2010): Hydrometrie. Theorie und Praxis der Durchflussmessung in offenen Gerinnen.



Legende:

N

- Oberirdische Fließgewässer
- Förderbrunnen der Enercity AG mit Bezeichnung der Fassung
- Förderbrunnen des Wasserverbands Nordhannover
- Förderbrunnen der Harzwasserwerke GmbH
- Begrenzung des Grundwasserströmungsmodells
- Wasserwerke im Projektgebiet
- Pegel an oberirdischen Fließgewässern

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, 2020 © LGLN

enercity positive energie
Enercity AG
Postfach 5747
D - 30057 Hannover

Harzwasserwerke
Harzwasserwerke GmbH
Postfach 100653
D - 31106 Hildesheim

WASSERVERBAND NORDHANNOVER
Wasserverband Nordhannover
Herrenhäuser Straße 61
D - 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Trinkwassergewinnung Hannover-Nord
-
Antrag der Harzwasserwerke GmbH auf Neufassung der Bewilligung zur Grundwasserentnahme für das Wasserwerk Ramlingen

Teil B
2. Hydrologisches Gutachten

Projektgebiet und Gewässernetz

0 2 4 6 km

Anlage:	1
Seite:	-
Maßstab: 1:175000 (Ausdruck DIN A3)	
angefertigt:	29.06.2020 Krentz
kontrolliert:	29.06.2020 Matheja

MATHEJA CONSULT
Königsberger Str. 5
30938 Burgwedel / OT Wettmar
Fon: 05139/40 27 99 0
Fax: 05139/40 27 99 8

MATHEJA CONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Anlage 2-1

Dokumentation von Wasserständen, Schlüsselkurven und Abflüssen

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

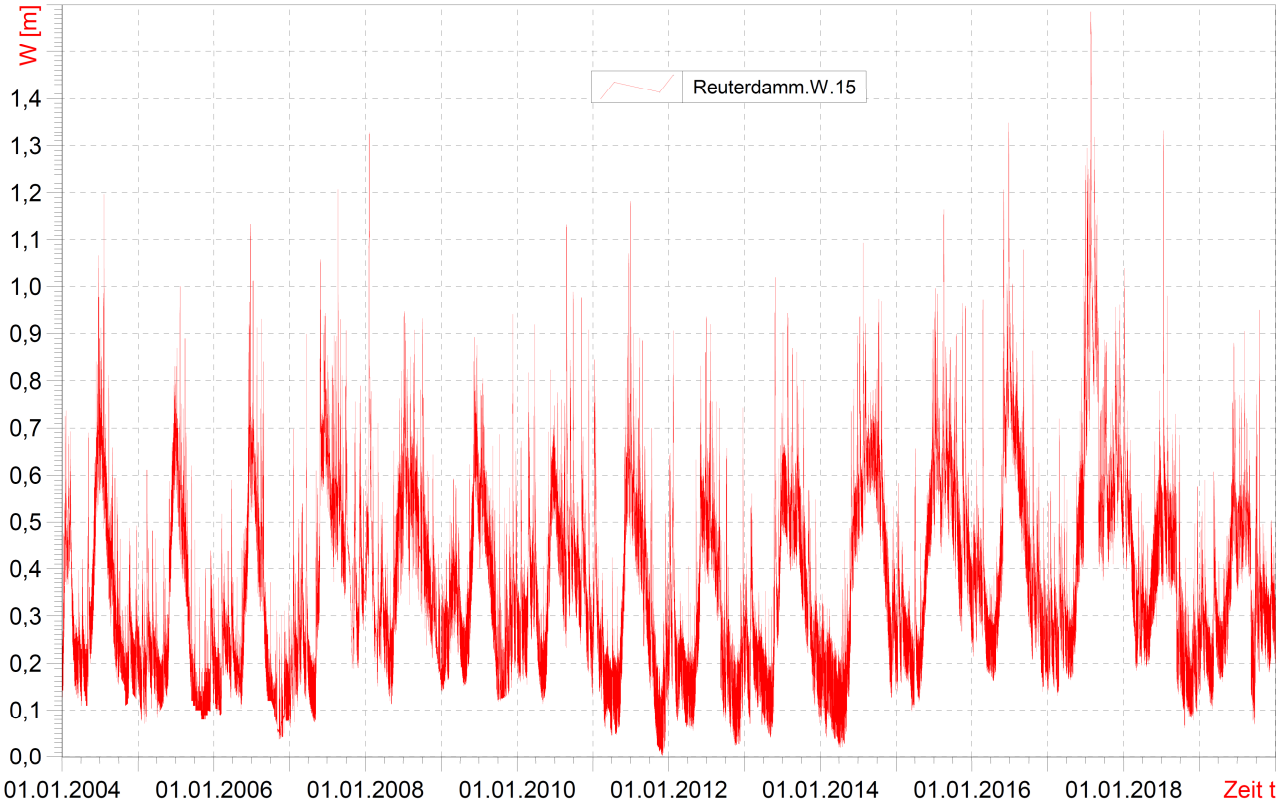
Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2020 / 11

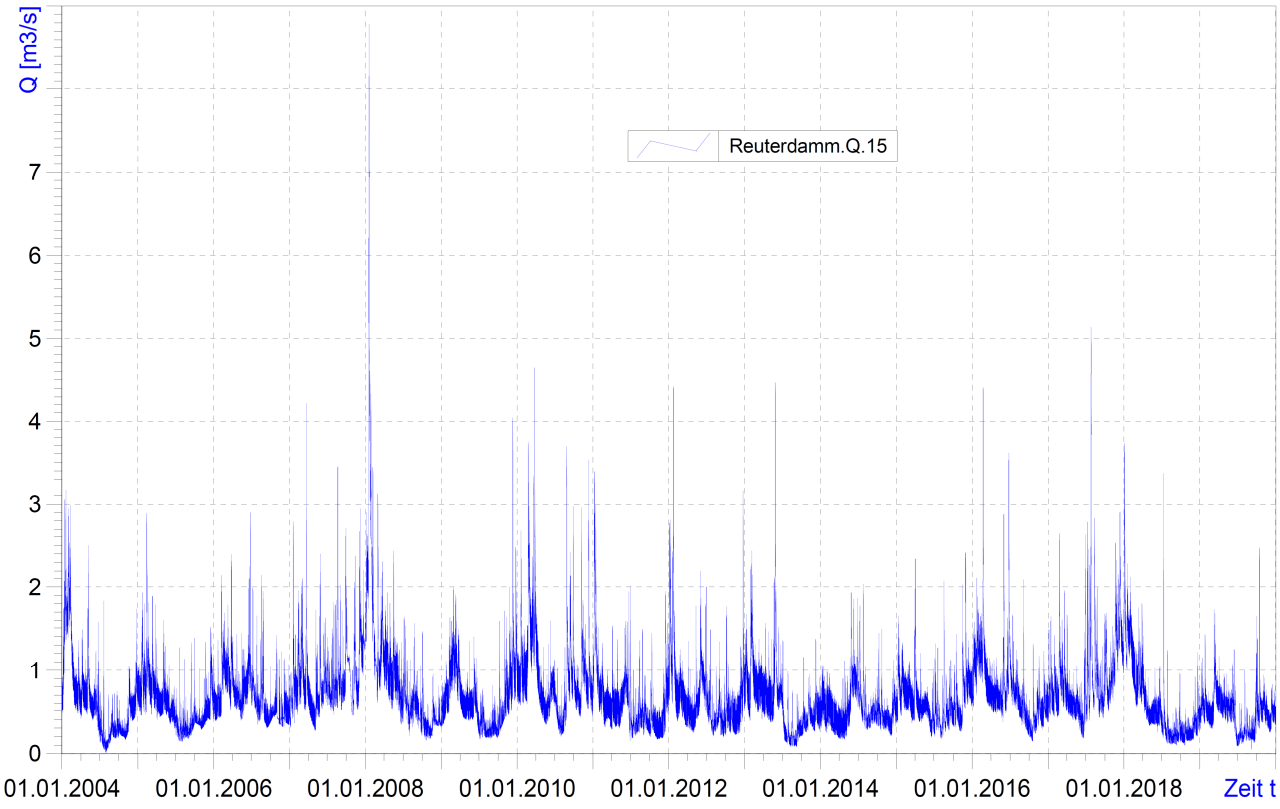
Stand: 06.08.2020

Anlage 2-1-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)

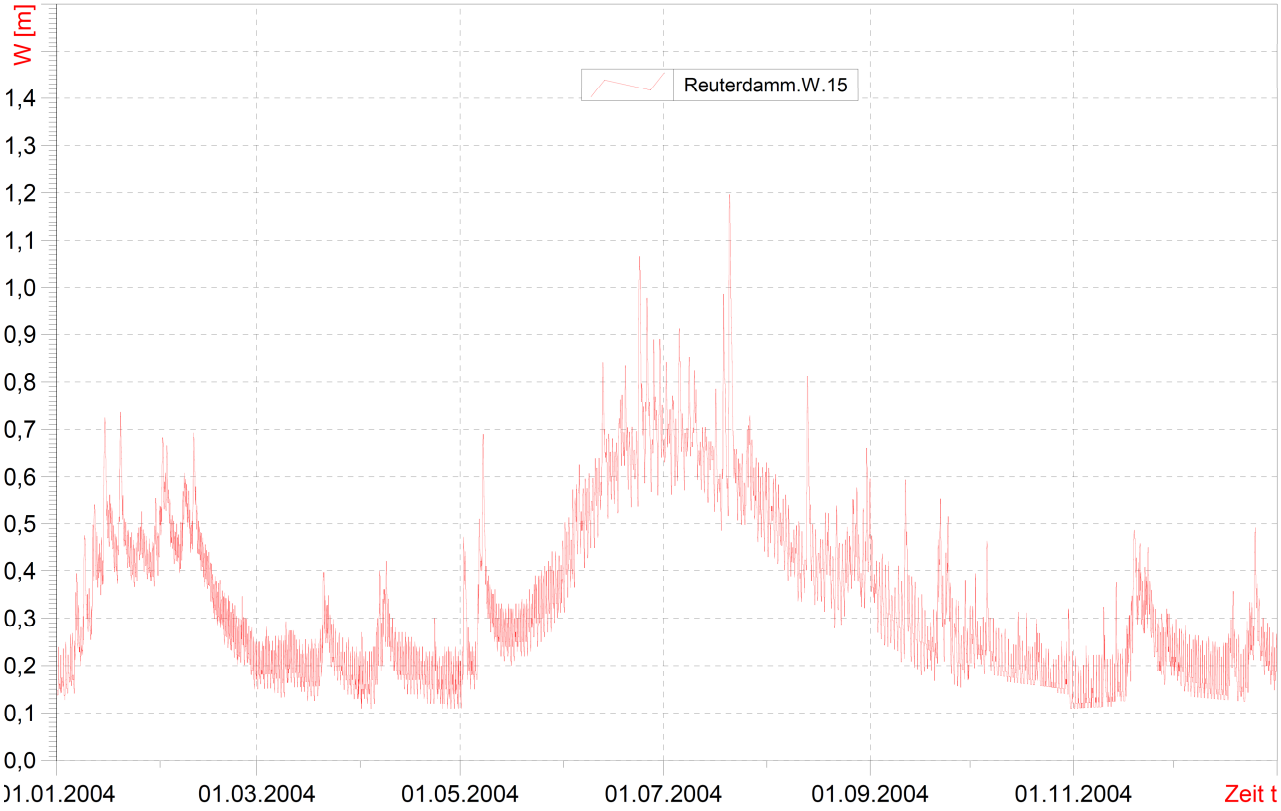
Dauerganglinie – W:

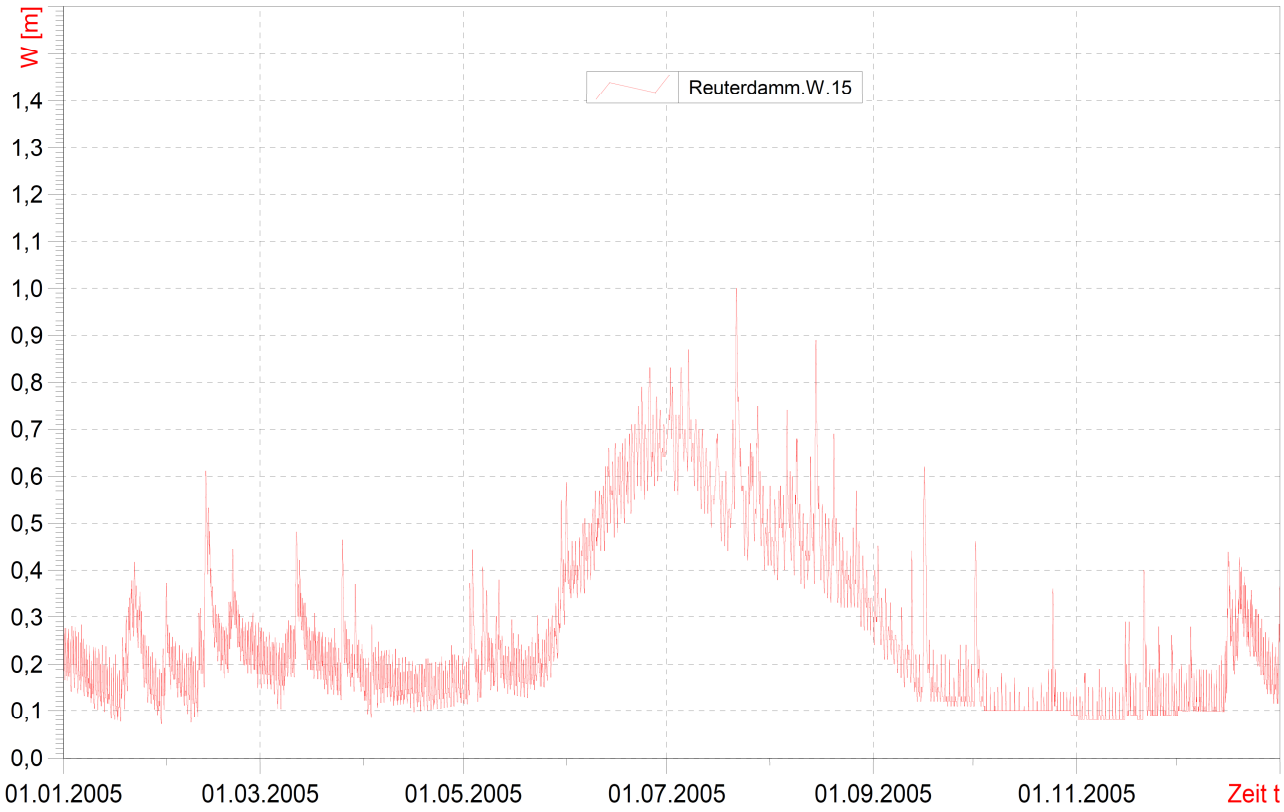


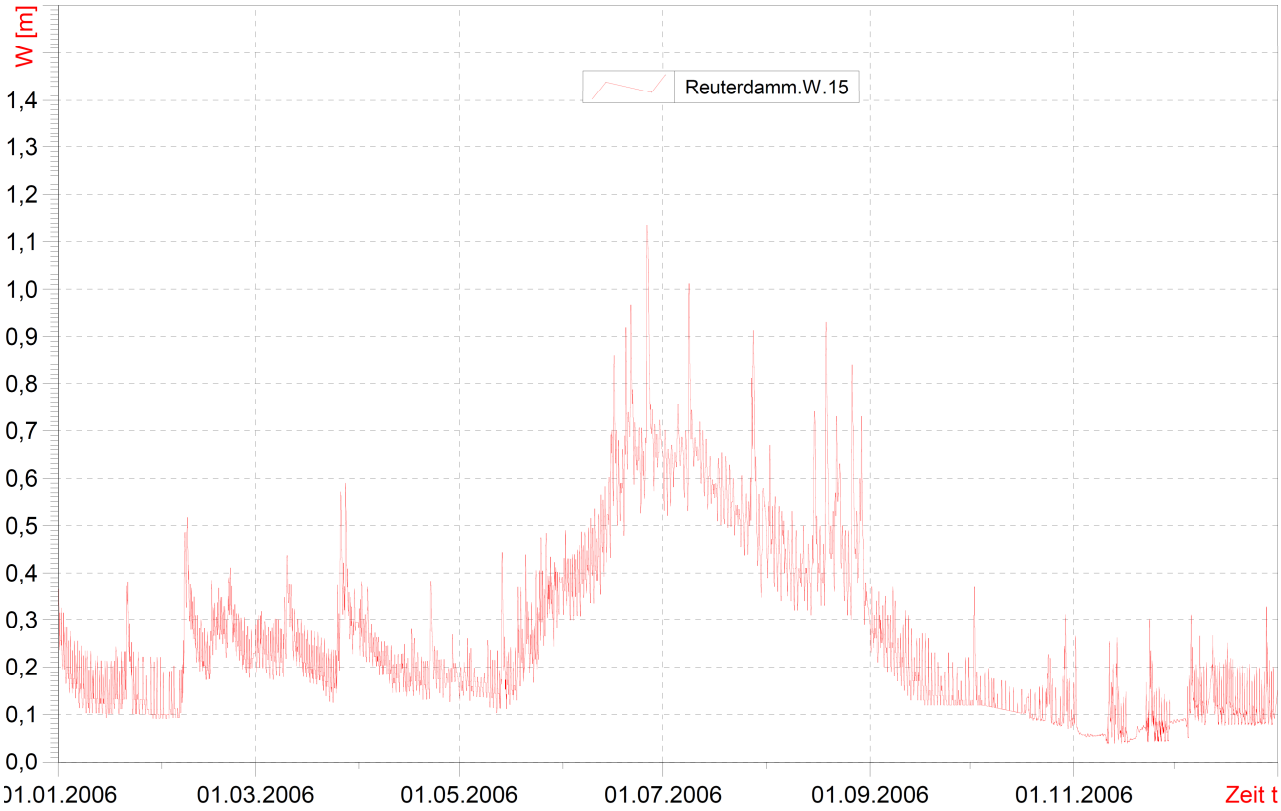
Dauerganglinie – Q:

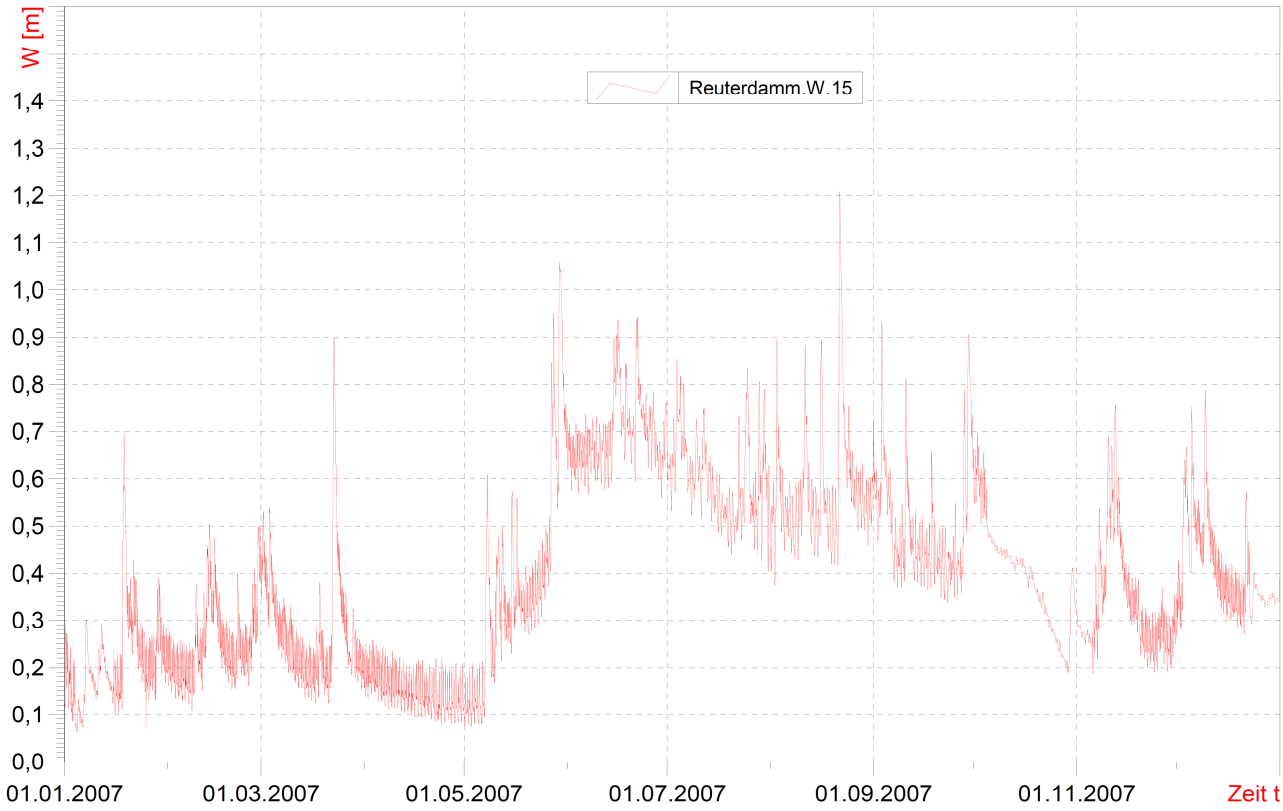


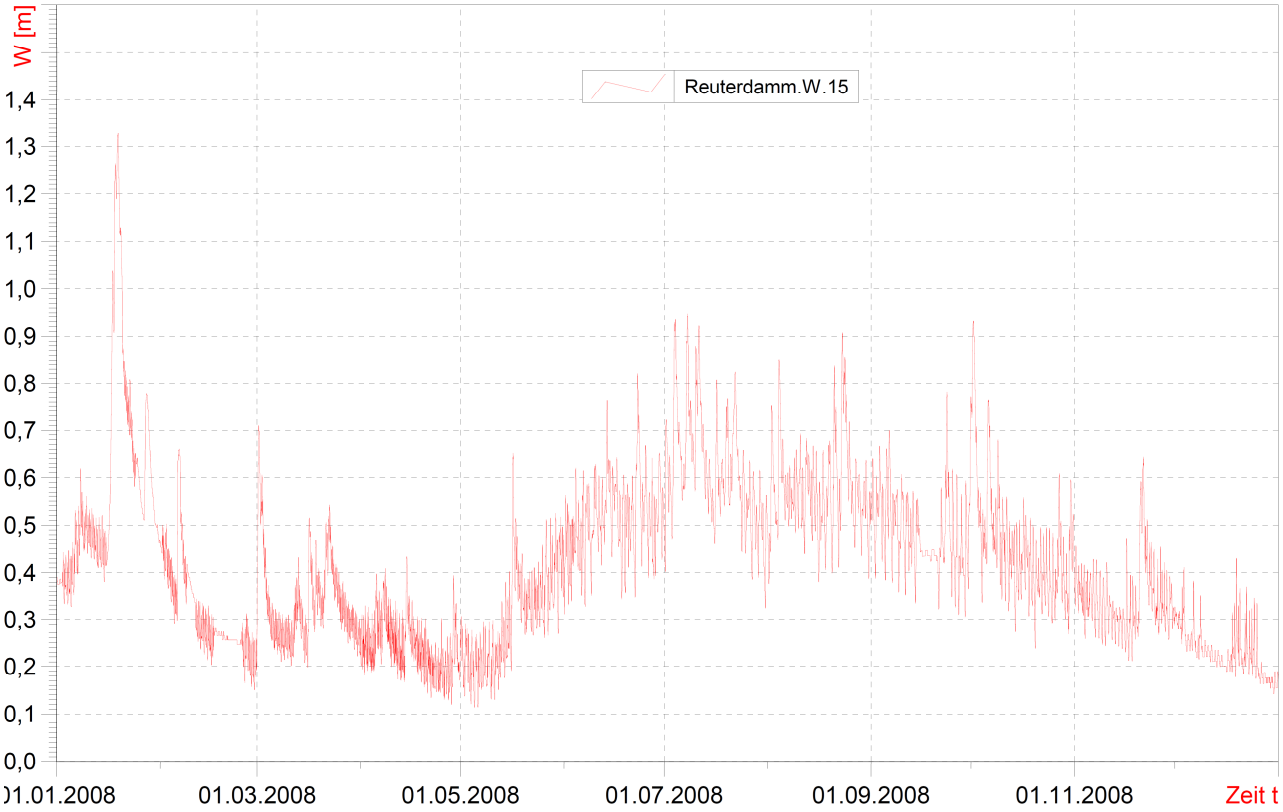
Jahresganglinien - W:

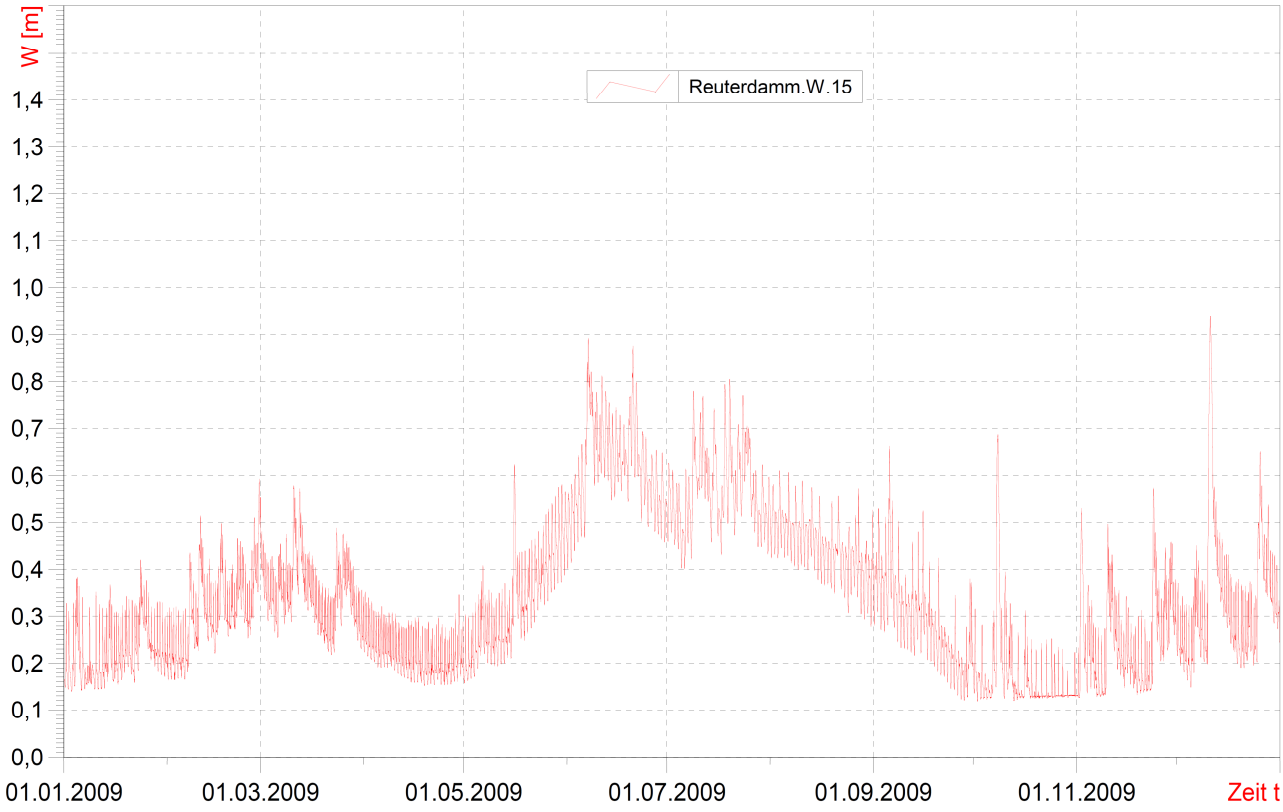


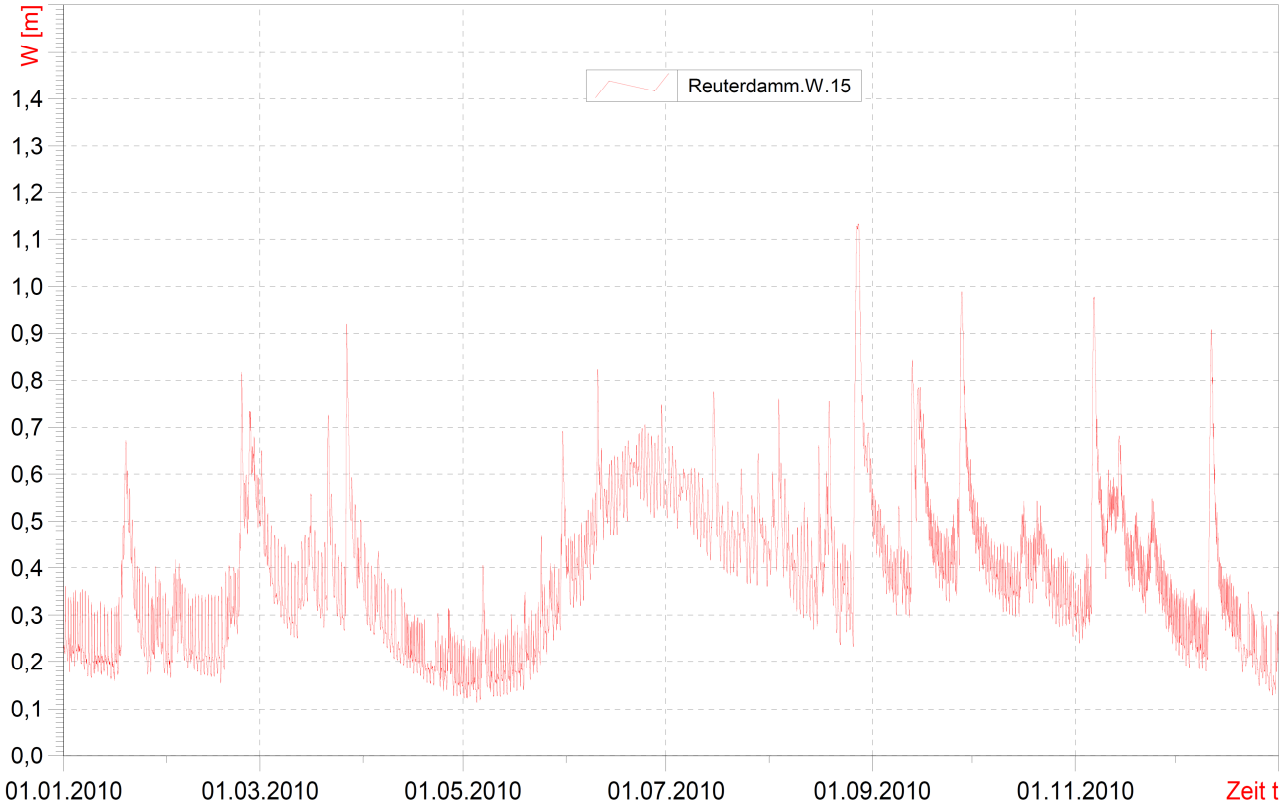


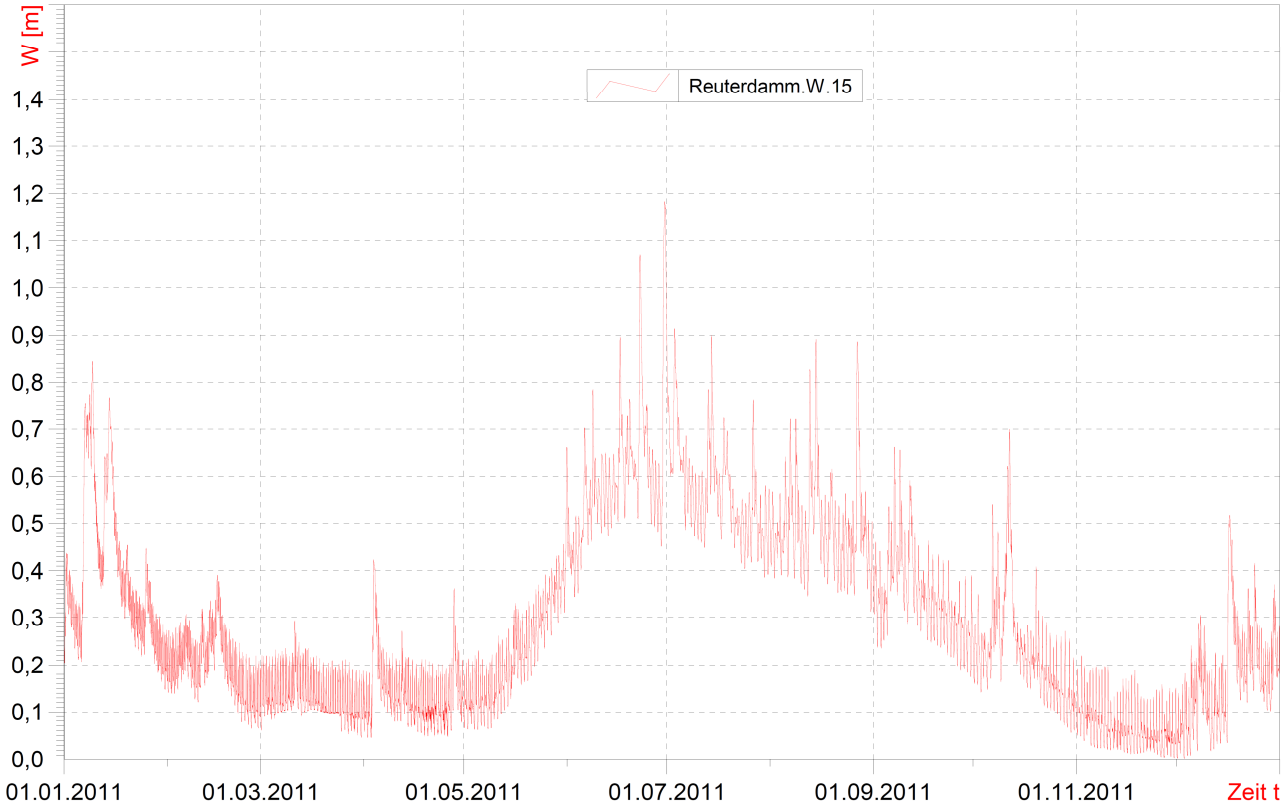

W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

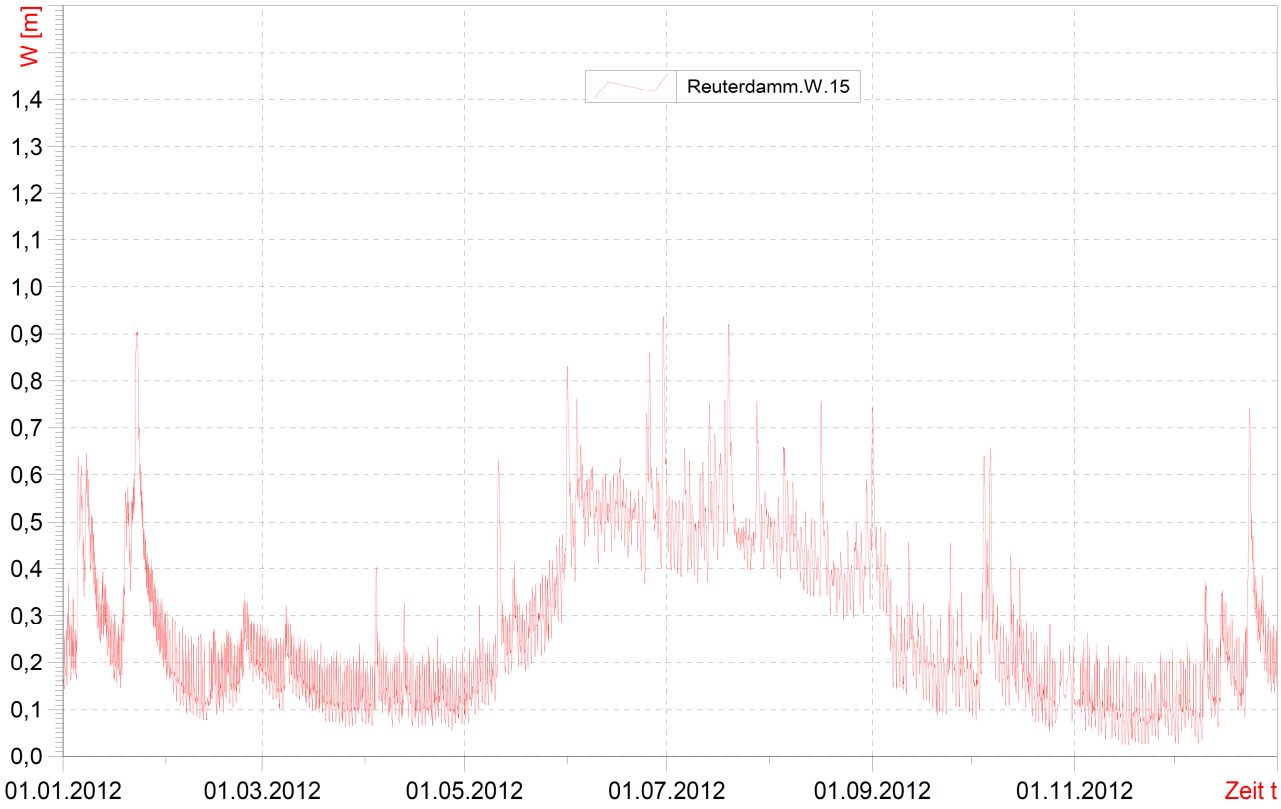

W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

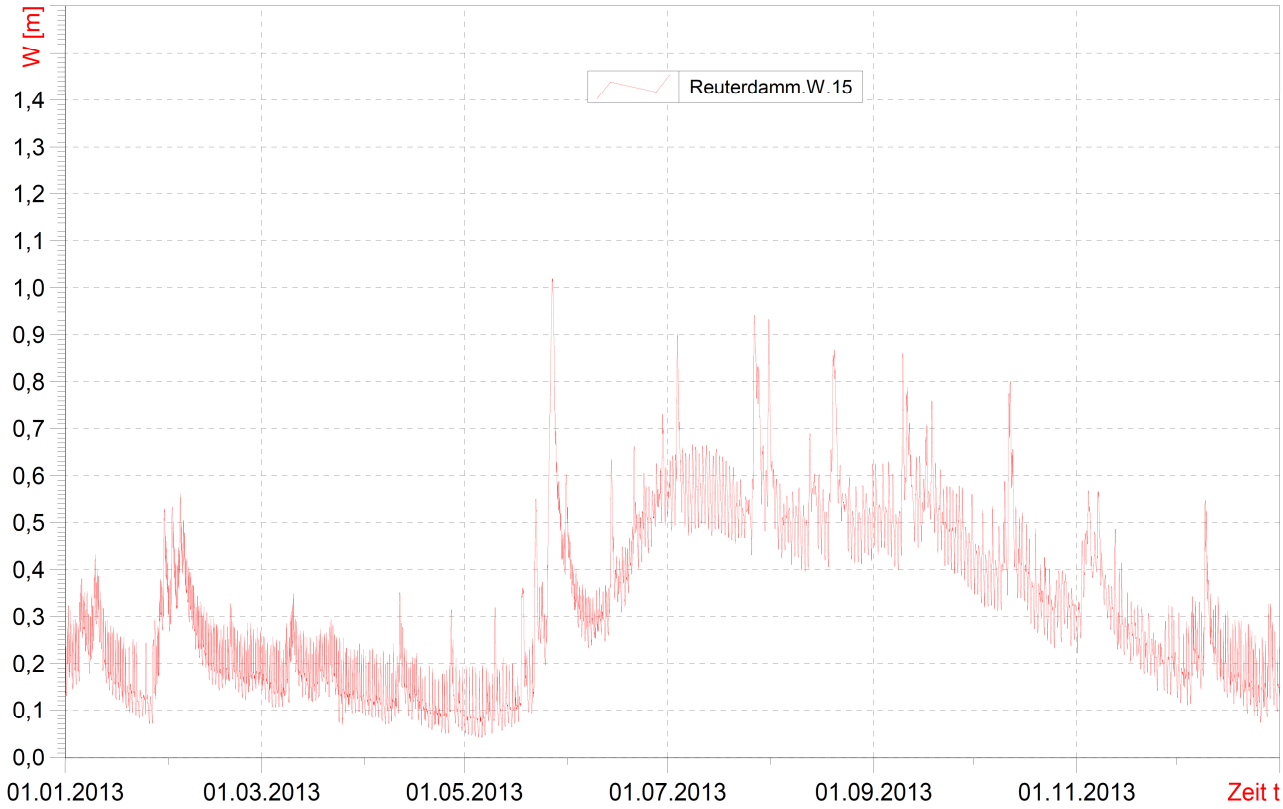

W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

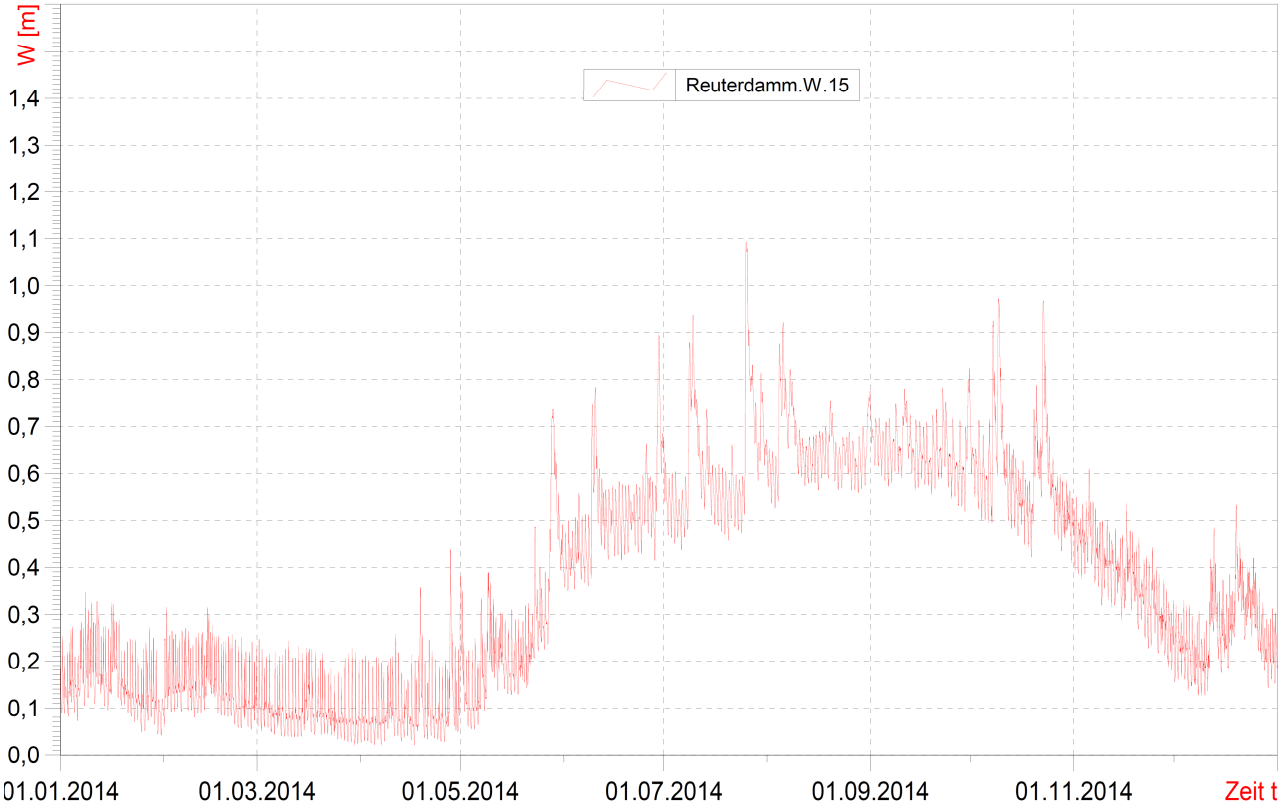

W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

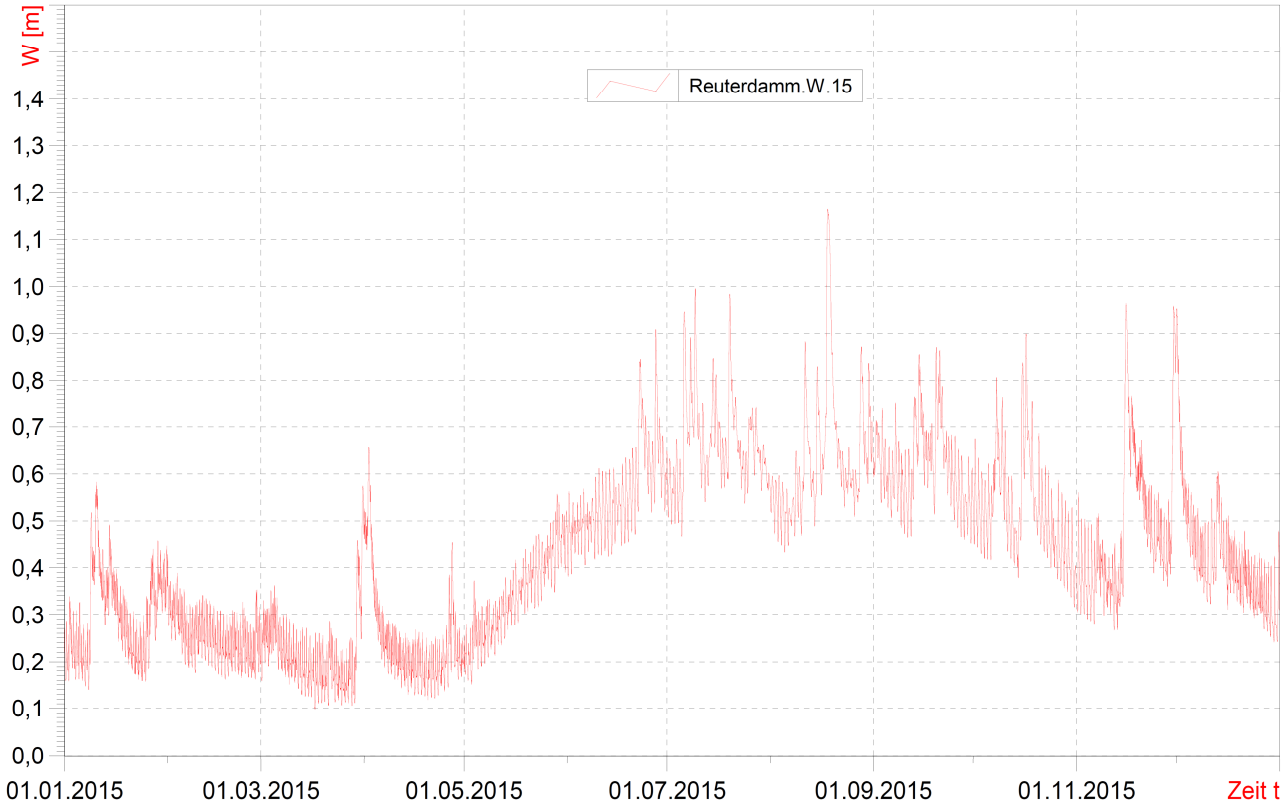

W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

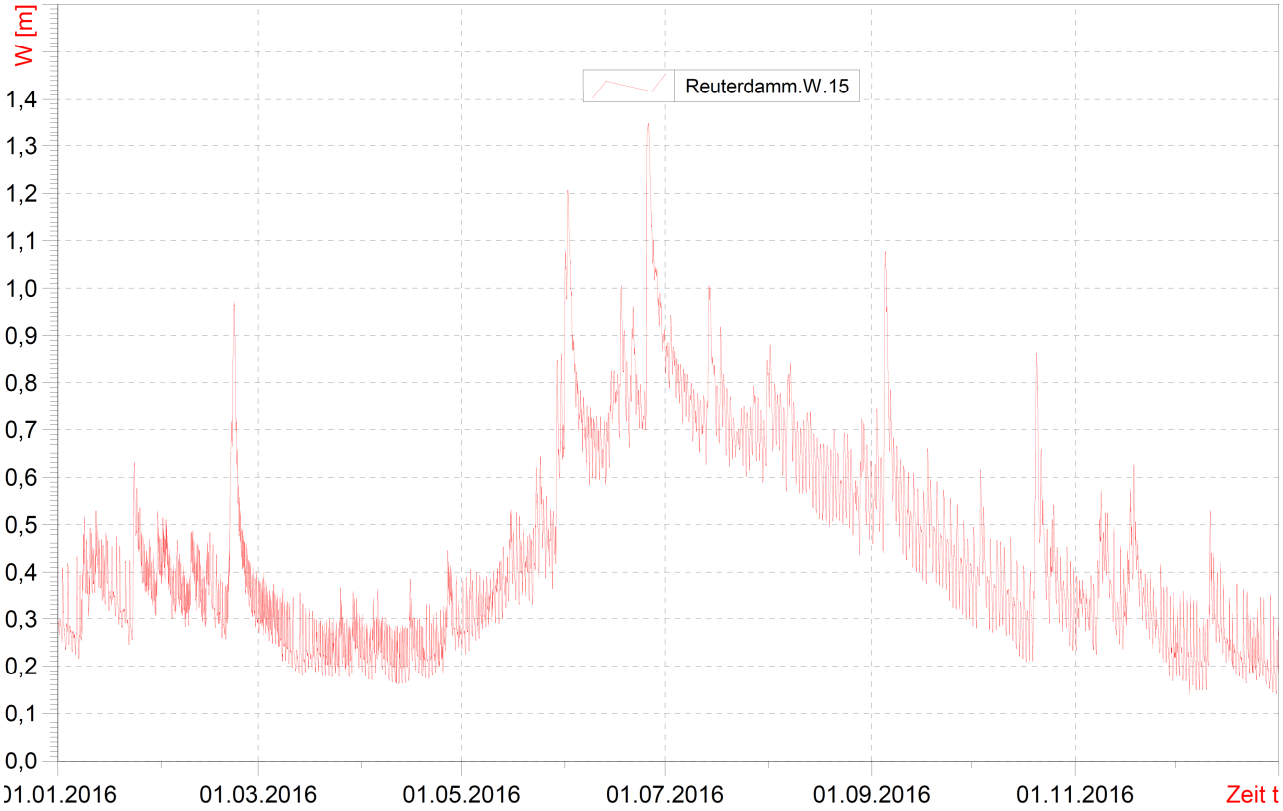

W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

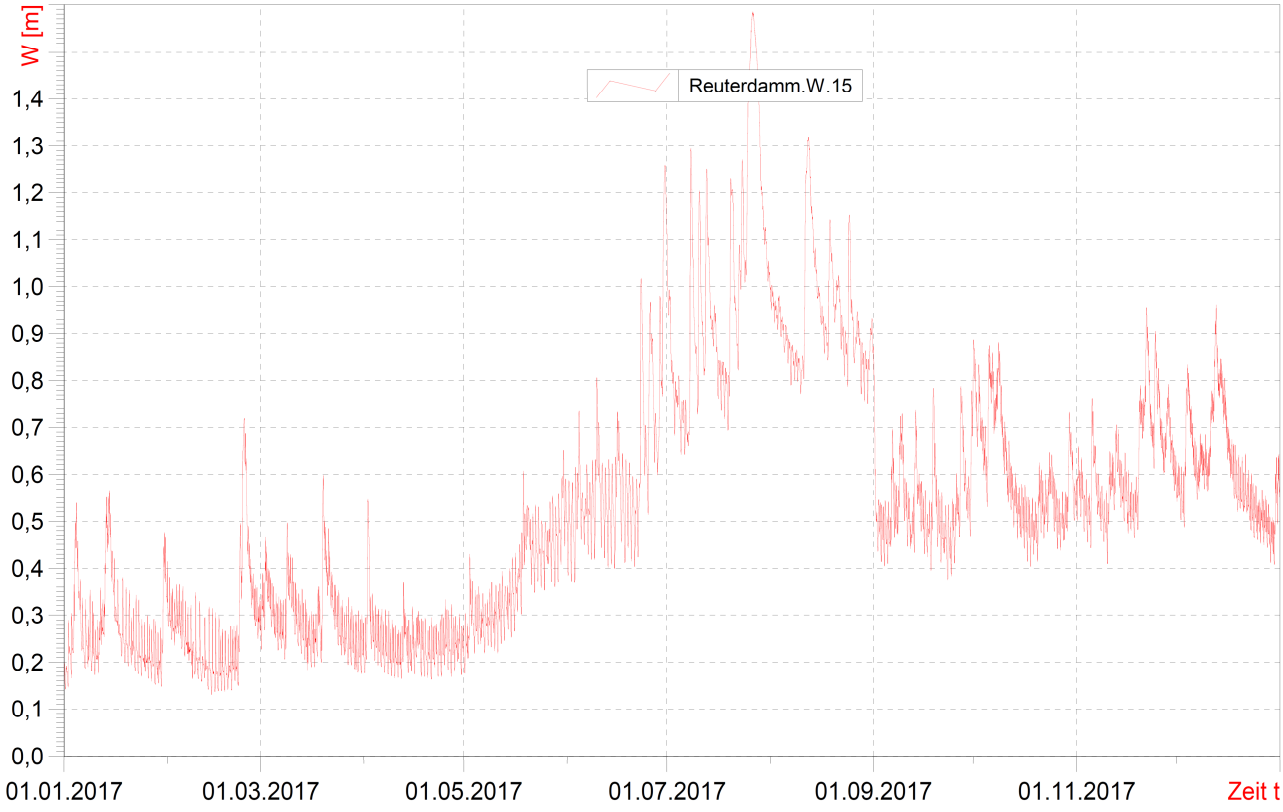

W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

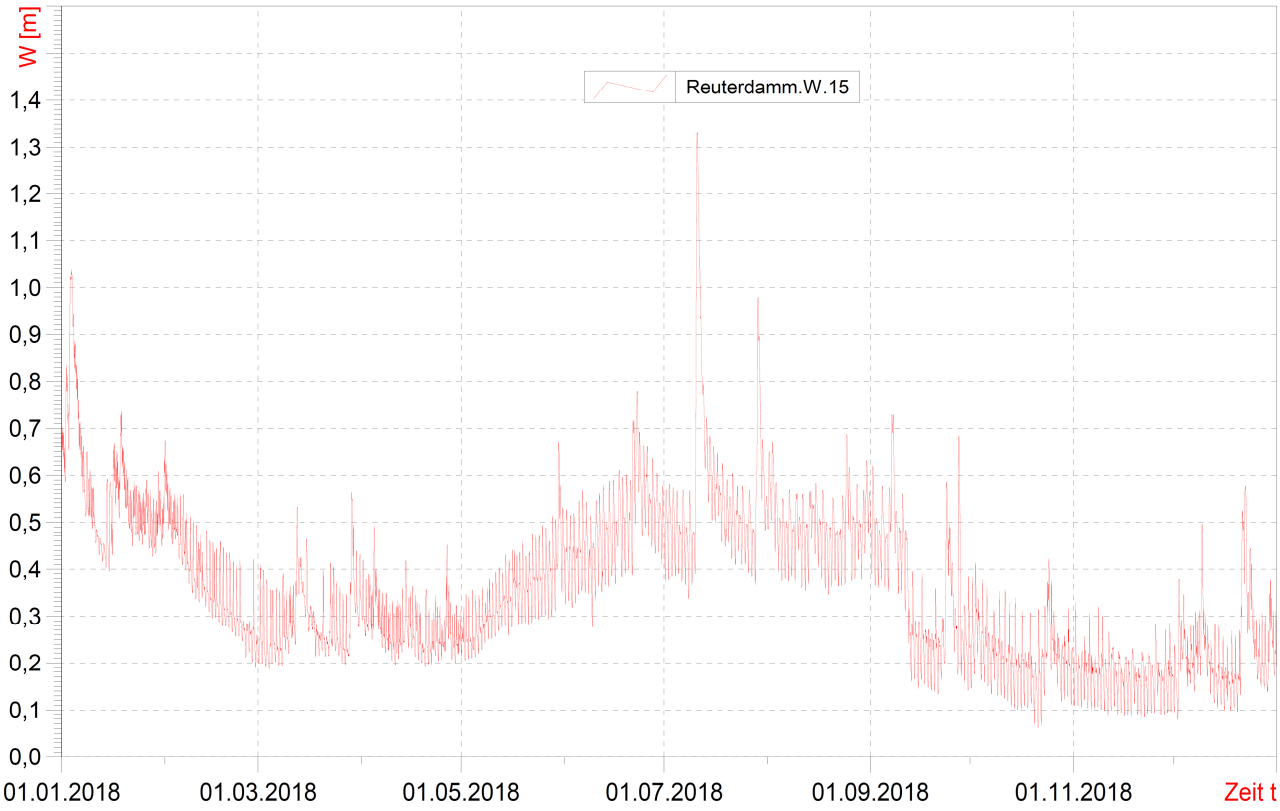

W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

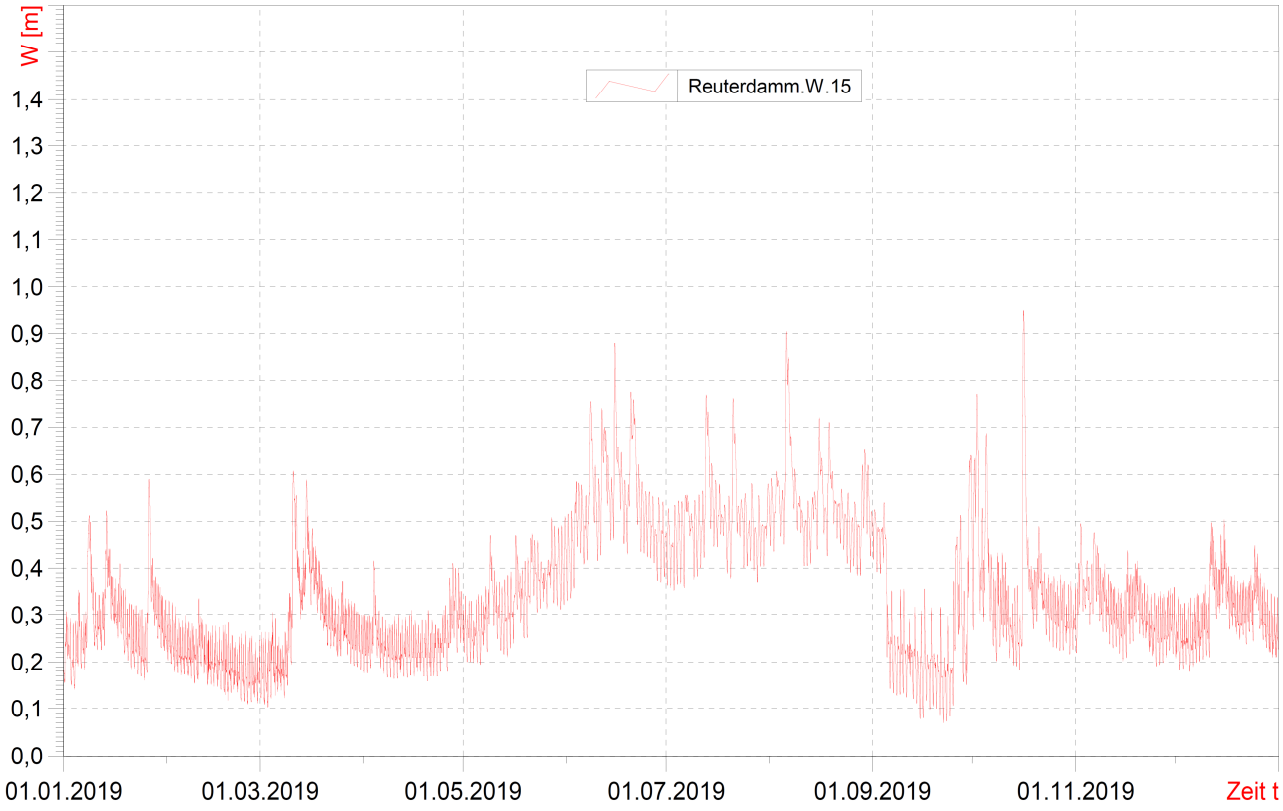

W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [m]
Reuterdamm.W.15
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände **Titel** 2019

A_{Eo} : 113 km²
PNP : NN + 46.86 m
Lage: 29.5 km oberhalb der Mündung, links

W
m

Pegel : Reuterdamm Nr. 39008
Gewässer : Wietze
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.20	0.17	0.22	0.25	0.17	0.23	0.27	0.42	0.46	0.53	0.49	0.48	0.30	0.26
2.	0.17	0.21	0.23	0.24	0.16	0.23	0.27	0.43	0.43	0.50	0.46	0.65	0.42	0.24
3.	0.17	0.23	0.20	0.23	0.17	0.24	0.25	0.47	0.46	0.58	0.46	0.38	0.34	0.25
4.	0.19	0.25	0.20	0.22	0.21	0.33	0.26	0.52	0.47	0.52	0.48	0.41	0.36	0.25
5.	0.19	0.19	0.27	0.22	0.19	0.25	0.26	0.51	0.47	0.56	0.31	0.54	0.34	0.23
6.	0.17	0.21	0.23	0.22	0.18	0.23	0.26	0.48	0.47	0.83	0.23	0.33	0.40	0.25
7.	0.17	0.22	0.24	0.22	0.18	0.22	0.30	0.50	0.53	0.66	0.20	0.30	0.37	0.27
8.	0.18	0.24	0.45	0.21	0.17	0.22	0.28	0.69	0.49	0.57	0.20	0.31	0.33	0.26
9.	0.19	0.34	0.38	0.21	0.24	0.22	0.40	0.56	0.48	0.53	0.22	0.31	0.33	0.28
10.	0.16	0.25	0.27	0.23	0.34	0.21	0.32	0.51	0.47	0.51	0.22	0.32	0.31	0.27
11.	0.17	0.21	0.27	0.24	0.54	0.21	0.31	0.59	0.48	0.47	0.20	0.30	0.30	0.38
12.	0.18	0.19	0.27	0.21	0.40	0.22	0.29	0.67	0.53	0.49	0.22	0.26	0.29	0.40
13.	0.17	0.17	0.37	0.20	0.34	0.22	0.28	0.59	0.71	0.48	0.21	0.27	0.29	0.34
14.	0.17	0.17	0.41	0.20	0.42	0.22	0.29	0.53	0.57	0.54	0.17	0.25	0.28	0.37
15.	0.15	0.16	0.33	0.20	0.47	0.22	0.30	0.71	0.52	0.55	0.17	0.24	0.27	0.41
16.	0.17	0.16	0.31	0.20	0.40	0.22	0.35	0.64	0.51	0.63	0.20	0.81	0.31	0.35
17.	0.16	0.16	0.31	0.19	0.38	0.22	0.36	0.58	0.52	0.52	0.18	0.45	0.30	0.32
18.	0.17	0.16	0.30	0.18	0.36	0.22	0.35	0.53	0.51	0.55	0.19	0.36	0.32	0.32
19.	0.17	0.16	0.26	0.18	0.32	0.22	0.32	0.51	0.47	0.61	0.18	0.33	0.34	0.30
20.	0.15	0.16	0.25	0.18	0.29	0.21	0.33	0.69	0.48	0.54	0.17	0.37	0.31	0.30
21.	0.17	0.34	0.23	0.18	0.29	0.22	0.42	0.70	0.69	0.51	0.18	0.39	0.30	0.31
22.	0.15	0.50	0.24	0.18	0.28	0.22	0.39	0.57	0.53	0.52	0.15	0.33	0.29	0.30
23.	0.17	0.32	0.23	0.16	0.27	0.22	0.38	0.52	0.51	0.49	0.17	0.32	0.27	0.31
24.	0.16	0.35	0.21	0.17	0.25	0.23	0.37	0.51	0.49	0.50	0.15	0.31	0.26	0.33
25.	0.18	0.24	0.21	0.17	0.28	0.26	0.37	0.50	0.47	0.46	0.24	0.29	0.25	0.36
26.	0.18	0.22	0.43	0.16	0.27	0.25	0.38	0.49	0.50	0.49	0.38	0.29	0.25	0.31
27.	0.15	0.20	0.37	0.17	0.26	0.31	0.43	0.47	0.46	0.47	0.38	0.29	0.26	0.29
28.	0.17	0.19	0.31	0.17	0.25	0.33	0.41	0.47	0.46	0.49	0.23	0.29	0.27	0.27
29.	0.17	0.21	0.30		0.24	0.30	0.41	0.45	0.47	0.58	0.30	0.28	0.28	0.26
30.	0.17	0.29	0.28		0.24	0.29	0.40	0.46	0.46	0.55	0.59	0.27	0.27	0.26
31.		0.22	0.26		0.23		0.41		0.53	0.49		0.28		0.25

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	15.+	15.+	3.+	23.+	2.	10.+	3.	1.	2.	25.	22.+	15.	25.+	5.
NW	0.15	0.16	0.20	0.16	0.16	0.21	0.25	0.42	0.43	0.46	0.15	0.24	0.25	0.23
MW	0.17	0.23	0.29	0.20	0.28	0.24	0.34	0.54	0.50	0.54	0.26	0.36	0.31	0.30
HW	0.33	0.58	0.59	0.33	0.61	0.42	0.51	0.88	0.77	0.91	0.64	0.95	0.50	0.50
Tag	1.	22.	26.	10.	10.	4.	31.	15.	13.	6.	30.	16.	2.	15.+

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Jahr	2006 +	2011	2007 +	2006 +	2014	2014	2013	2003	2003	2001	2003	2003	2006 +	2011
NW	0.04	0.04	0.09	0.10	0.07	0.07	0.08	0.23	0.33	0.14	0.07	0.08	0.04	0.04
MNW	0.20	0.19	0.20	0.21	0.19	0.17	0.18	0.41	0.50	0.42	0.28	0.22	0.19	0.18
MW	0.28	0.28	0.32	0.30	0.27	0.21	0.29	0.54	0.62	0.53	0.39	0.31	0.27	0.27
MHW	0.58	0.68	0.70	0.62	0.58	0.43	0.67	0.94	1.03	0.92	0.76	0.67	0.55	0.66
HW	1.03	1.13	1.33	1.13	0.92	0.66	1.06	1.35	1.60	1.32	1.08	0.97	0.98	1.13
Jahr	1998	2002	2008	2002	2000 +	2015	2007	2016	2002	2017	2016	2014	2010	2002

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW m	0.15	am 15.11.2018	0.15	0.15	0.15	am 22.09.2019
MW m	0.33		0.24	0.42	0.35	
HW m	0.95	am 16.10.2019	0.61	0.95	0.95	am 16.10.2019
	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NW m	0.04	am 17.11.2006	0.04	0.07	0.04	am 17.11.2006
MNW m	0.12		0.13	0.15	0.12	
MW m	0.36		0.28	0.45	0.36	
MHW m	1.17		0.86	1.12	1.16	
HW m	1.60	am 20.07.2002	1.33	1.60	1.60	am 20.07.2002

Extremwerte

	Niedrigwasser m	Datum	Hochwasser m	Datum
1	0.04	26.11.2011	1.60	20.07.2002
2	0.04	17.11.2006	1.58	26.07.2017
3	0.07	03.04.2014	1.35	26.06.2016
4	0.07	30.03.2014	1.34	28.10.1998
5	0.07	17.11.2012	1.33	10.07.2018
6	0.07	28.09.2003	1.33	19.01.2008
7	0.08	06.11.2005	1.32	12.08.2017
8	0.10	27.03.2011	1.30	08.07.2017
9	0.11	22.04.2007	1.28	03.01.2003
10	0.12	21.11.2001	1.26	30.06.2017

Dauertabelle

Unterschrittene Wasserstände m

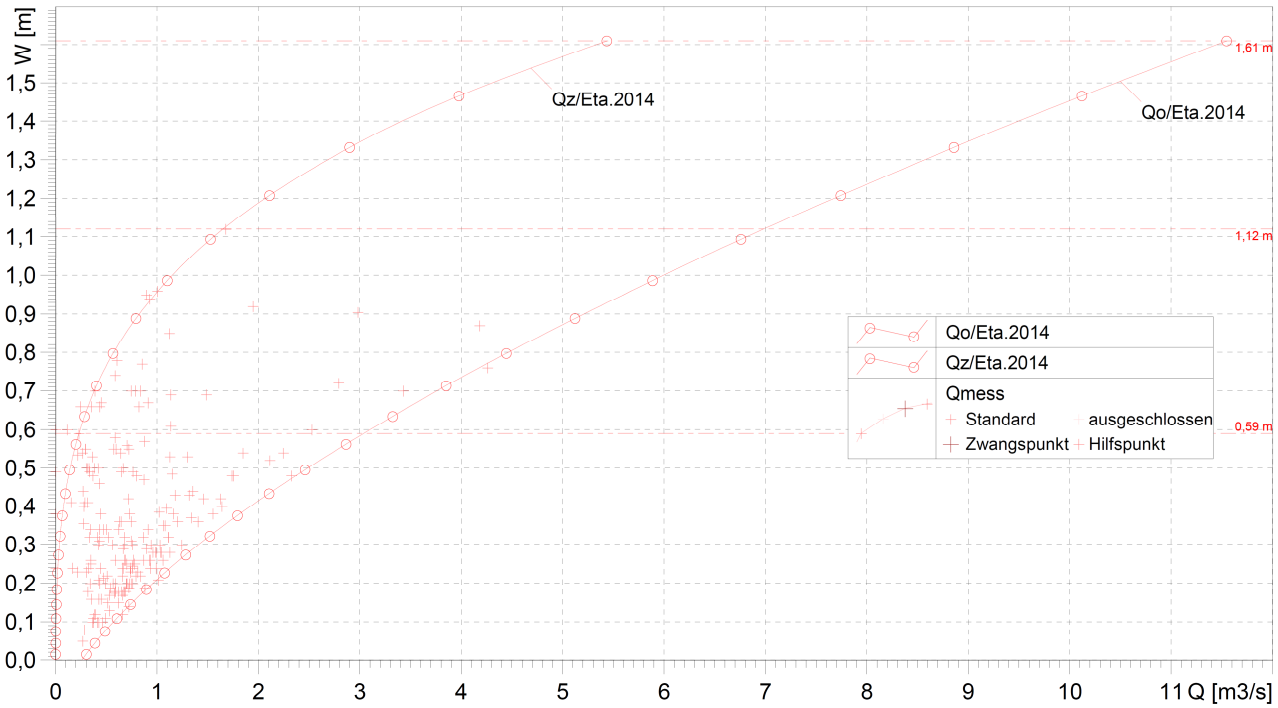
Unterschreitungsdauer in Tagen	Abfluss-jahr (*) 2019	Kalender-jahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte	21 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.83	0.83	1.60	1.09	0.77
363	0.81	0.81	1.54	0.99	0.72
362	0.81	0.81	1.53	0.93	0.71
361	0.71	0.71	1.39	0.89	0.68
360	0.70	0.70	1.29	0.87	0.66
359	0.70	0.70	1.29	0.84	0.64
358	0.70	0.70	1.20	0.83	0.61
357	0.69	0.69	1.19	0.81	0.59
356	0.67	0.67	1.17	0.79	0.58
350	0.61	0.61	1.06	0.73	0.54
340	0.56	0.56	0.98	0.67	0.50
330	0.54	0.54	0.94	0.64	0.47
320	0.53	0.53	0.88	0.60	0.45
300	0.50	0.50	0.81	0.55	0.40
270	0.47	0.47	0.68	0.50	0.36
240	0.39	0.39	0.60	0.44	0.27
210	0.33	0.34	0.54	0.38	0.23
183	0.30	0.32	0.52	0.33	0.21
150	0.26	0.29	0.48	0.28	0.18
130	0.24	0.28	0.43	0.26	0.17
120	0.23	0.27	0.36	0.25	0.15
110	0.23	0.26	0.35	0.24	0.15
100	0.23	0.26	0.34	0.23	0.14
90	0.22	0.25	0.33	0.22	0.14
80	0.21	0.24	0.32	0.21	0.13
70	0.20	0.23	0.31	0.20	0.13
60	0.19	0.23	0.30	0.19	0.12
50	0.19	0.23	0.29	0.18	0.11
40	0.18	0.22	0.28	0.16	0.10
30	0.18	0.21	0.26	0.15	0.09
25	0.18	0.19	0.26	0.14	0.08
20	0.18	0.19	0.26	0.13	0.07
15	0.17	0.18	0.25	0.12	0.07
10	0.17	0.18	0.22	0.11	0.06
9	0.17	0.18	0.22	0.11	0.06
8	0.17	0.18	0.22	0.10	0.06
7	0.17	0.18	0.22	0.10	0.06
6	0.16	0.18	0.22	0.10	0.06
5	0.16	0.17	0.22	0.09	0.06
4	0.16	0.17	0.22	0.09	0.05
3	0.16	0.17	0.21	0.09	0.05
2	0.16	0.16	0.21	0.08	0.05
1	0.16	0.16	0.21	0.07	0.05
0	0.15	0.15	0.20	0.04	0.04

Schlüsselkurve:

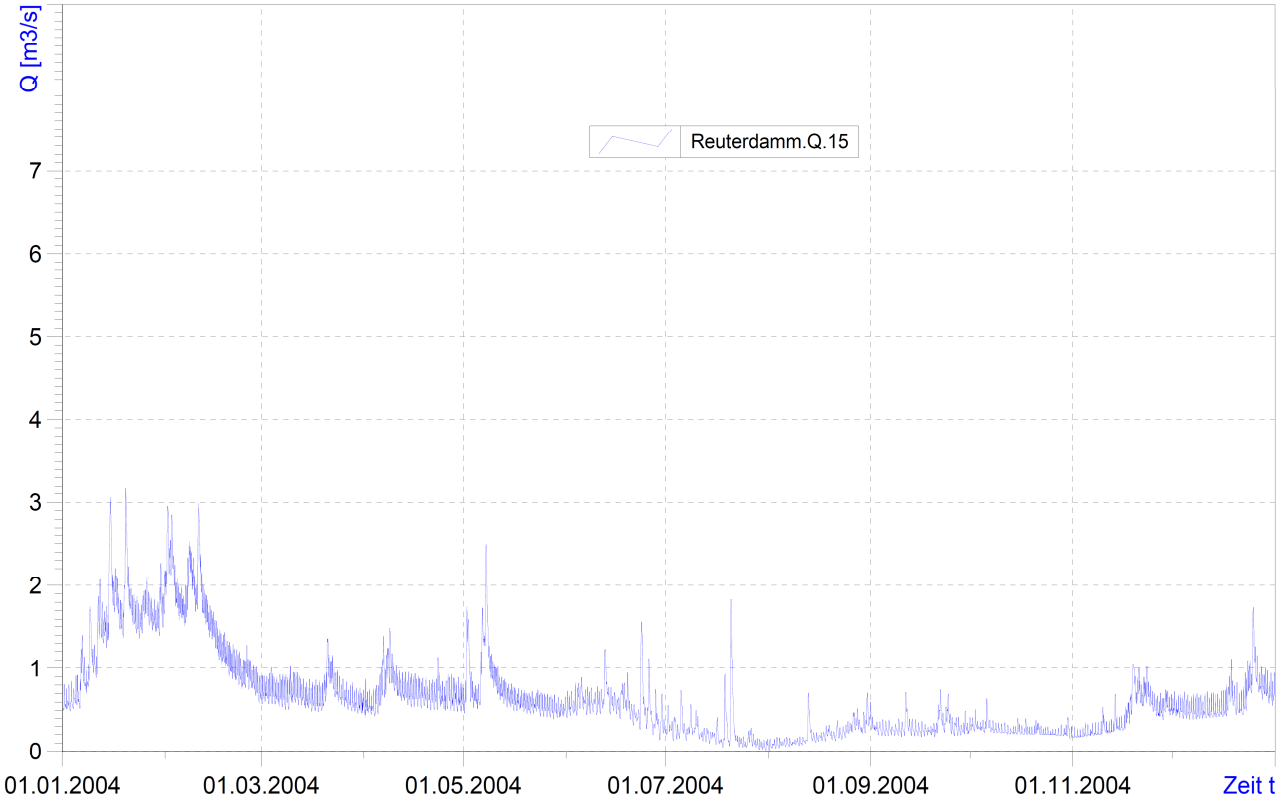
SW Hannover / Reuterdamm

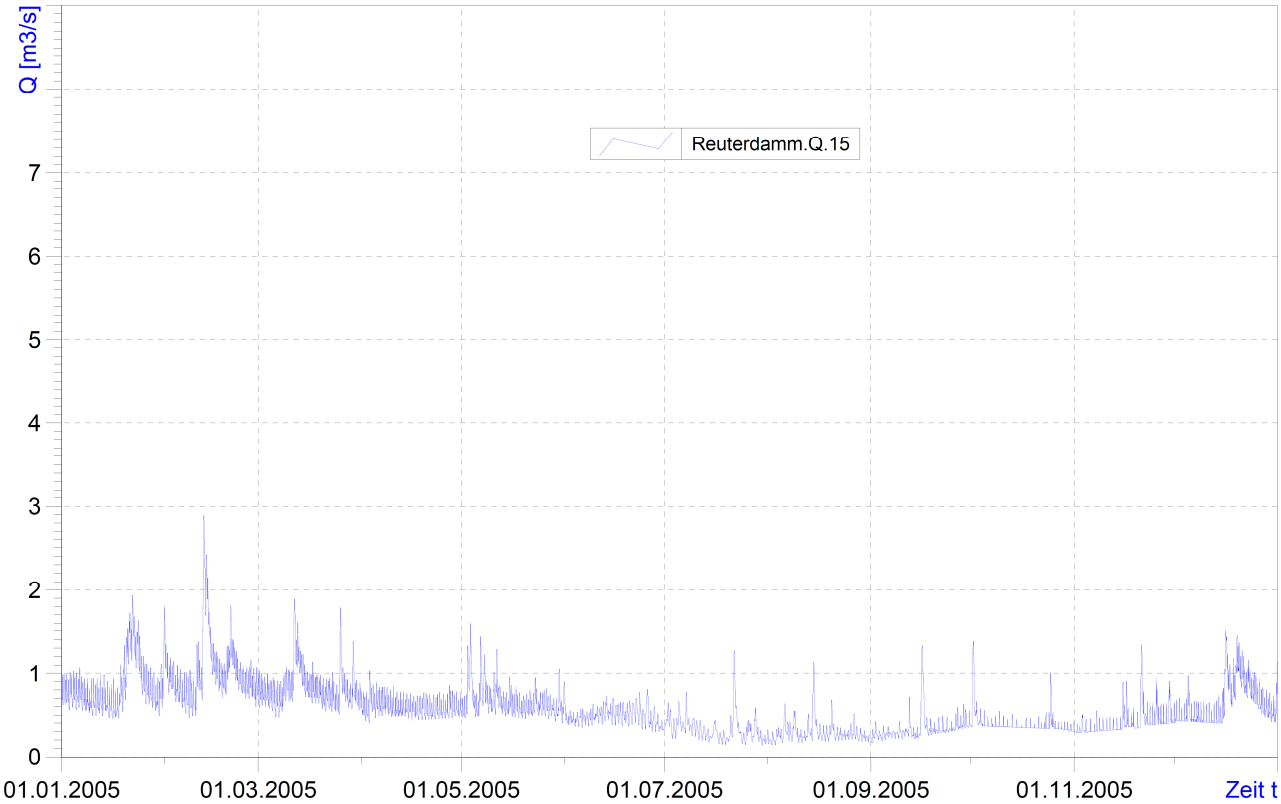
Parameter Q

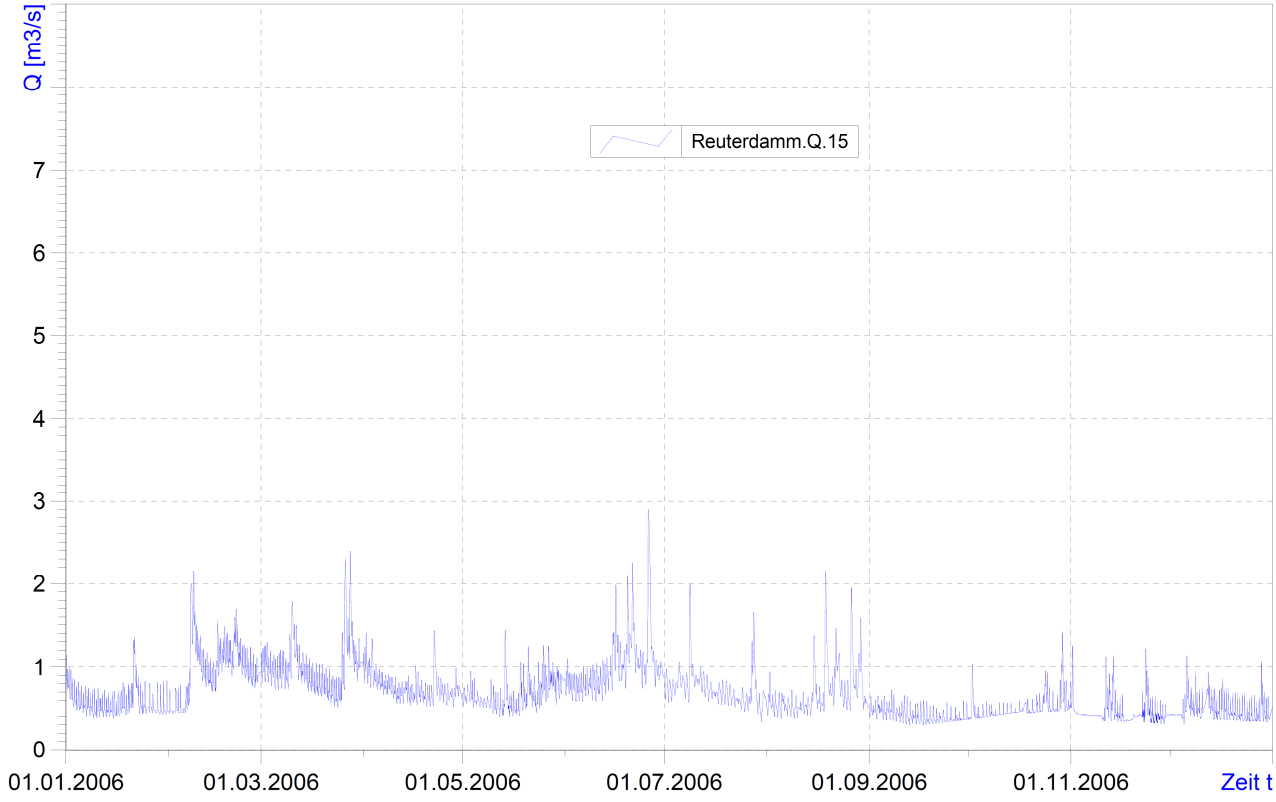
Stationsnummer:	**39008**	Rechtswert:	**3552492**
Gewässer:	**Wietze**	Hochwert:	**5813745**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**46,86 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**113,00 km²**

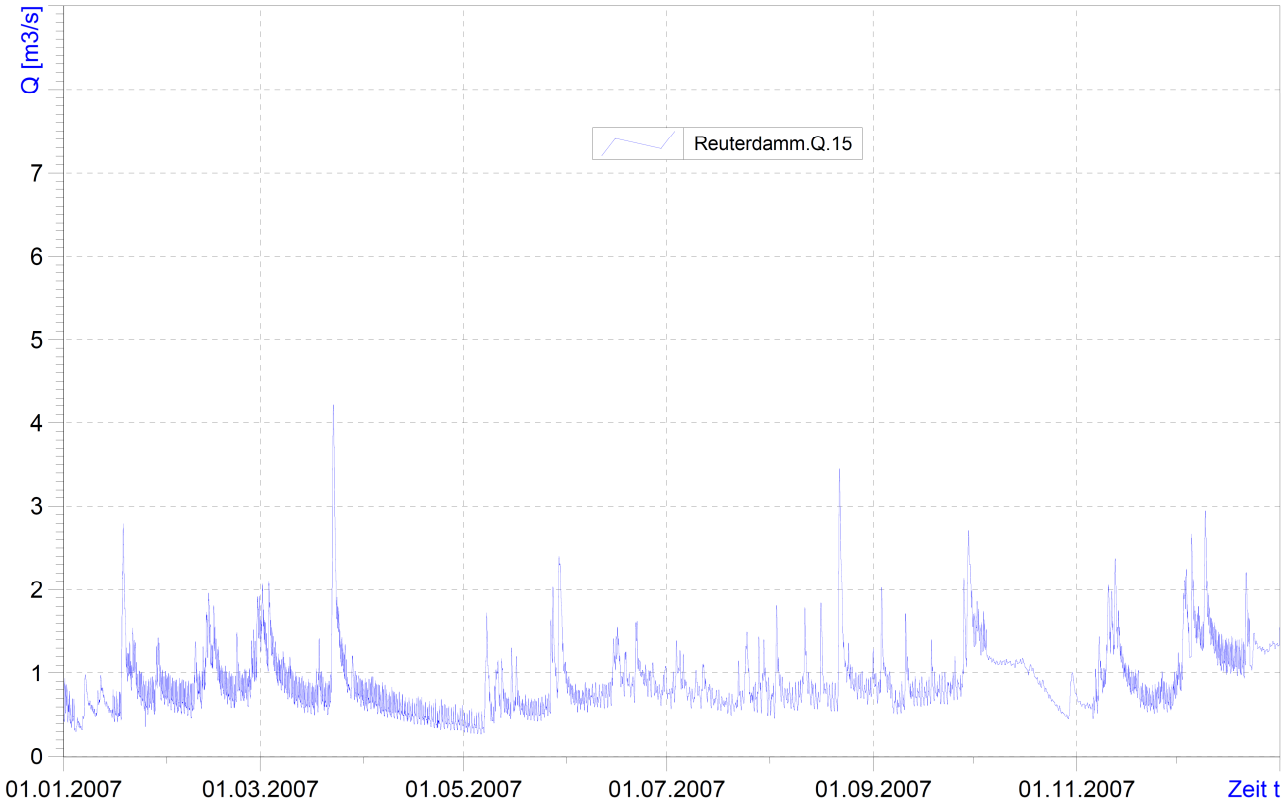


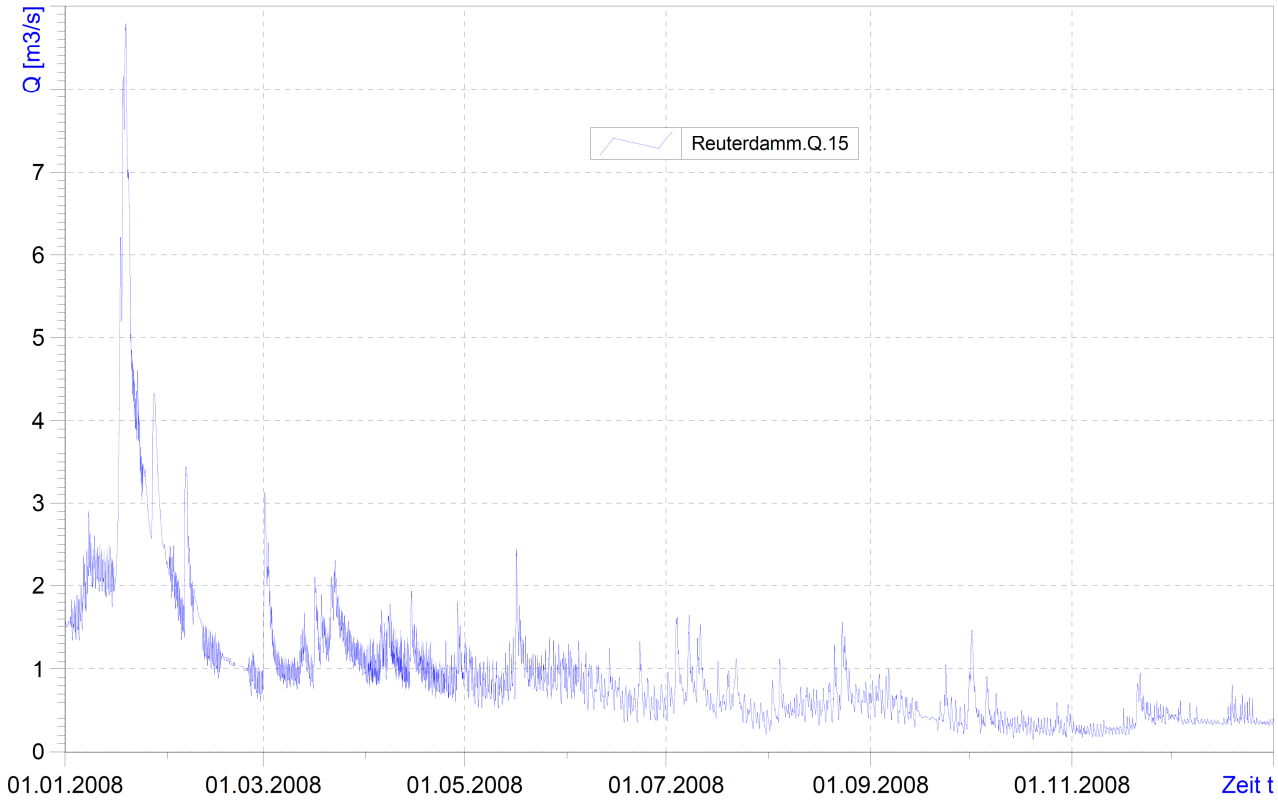
Jahresganglinien – Q:

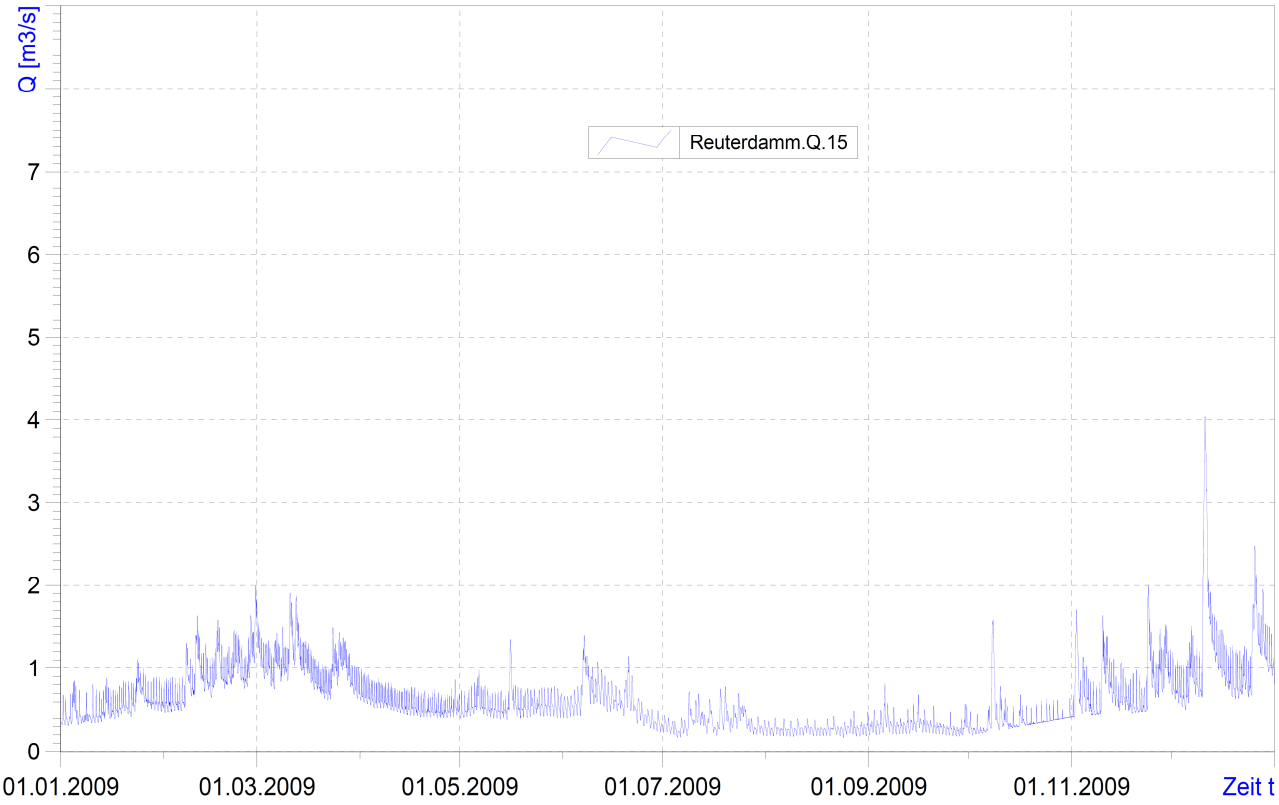


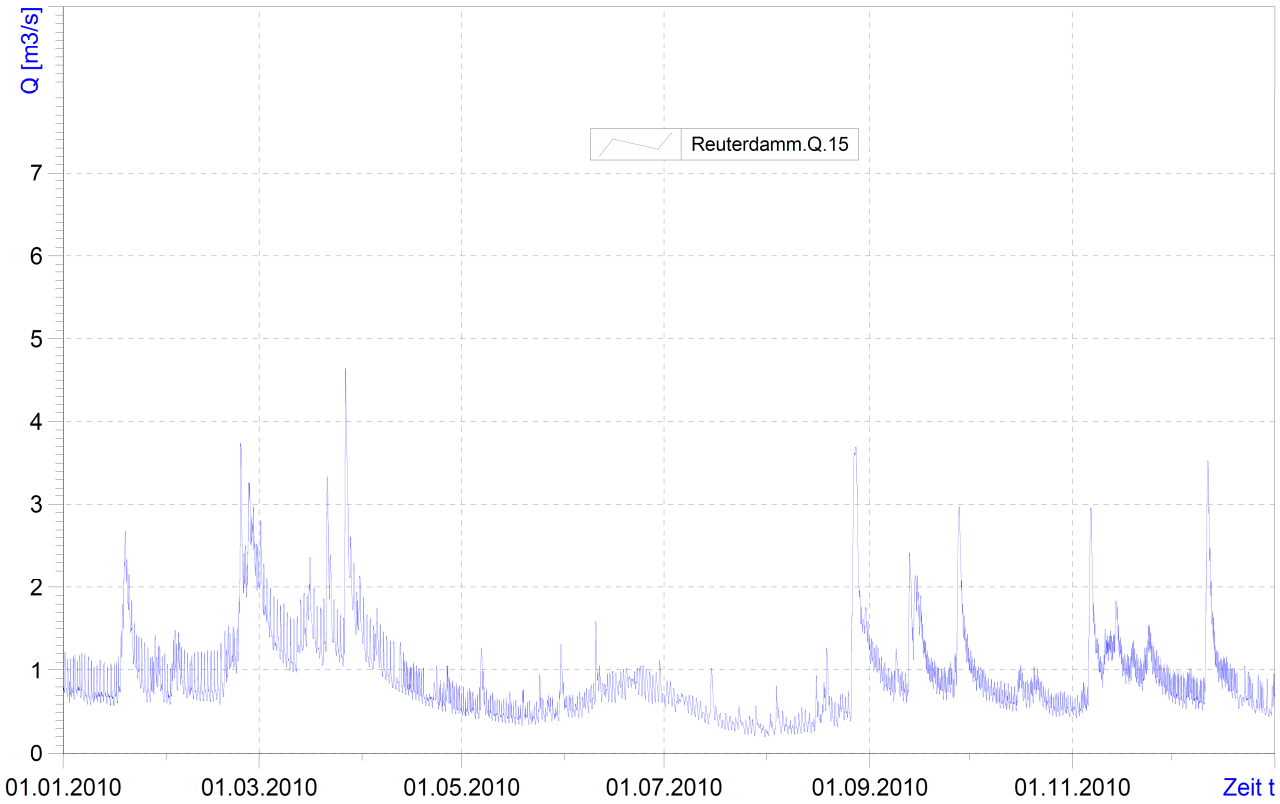


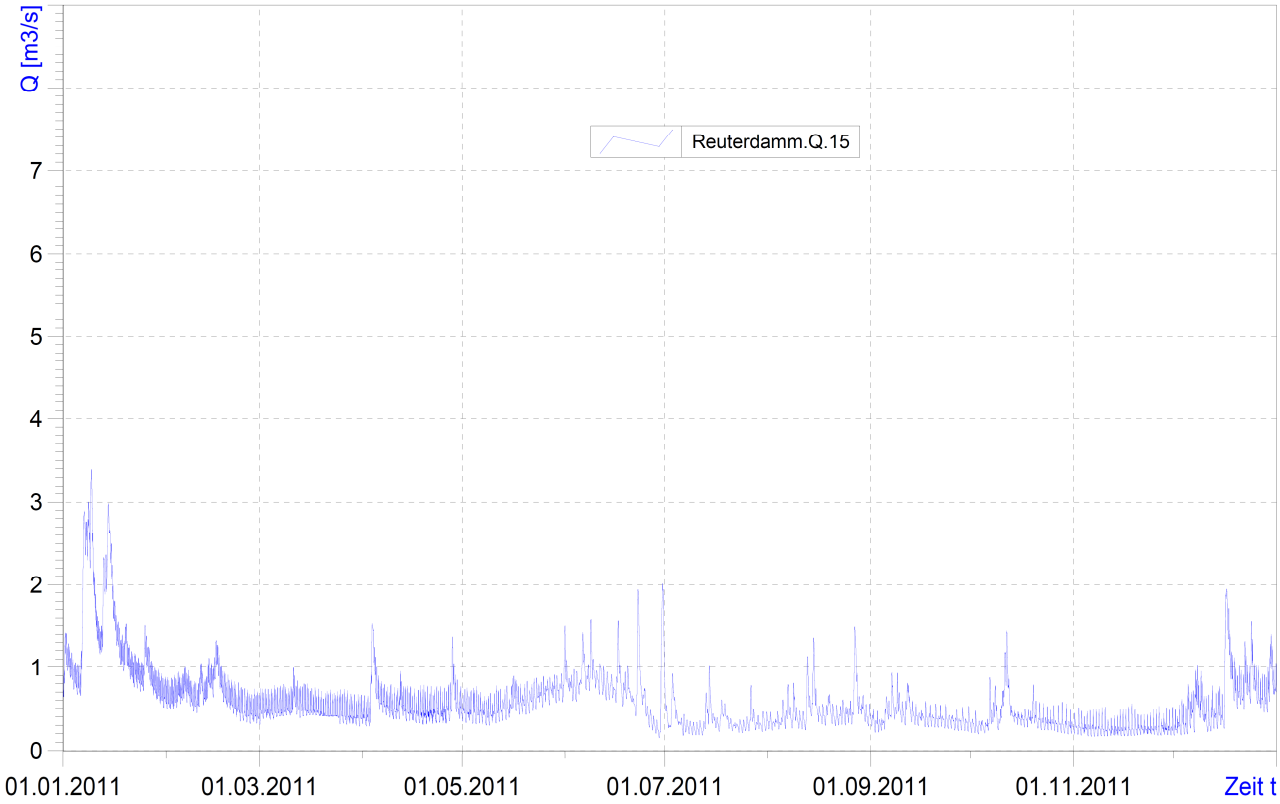

Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

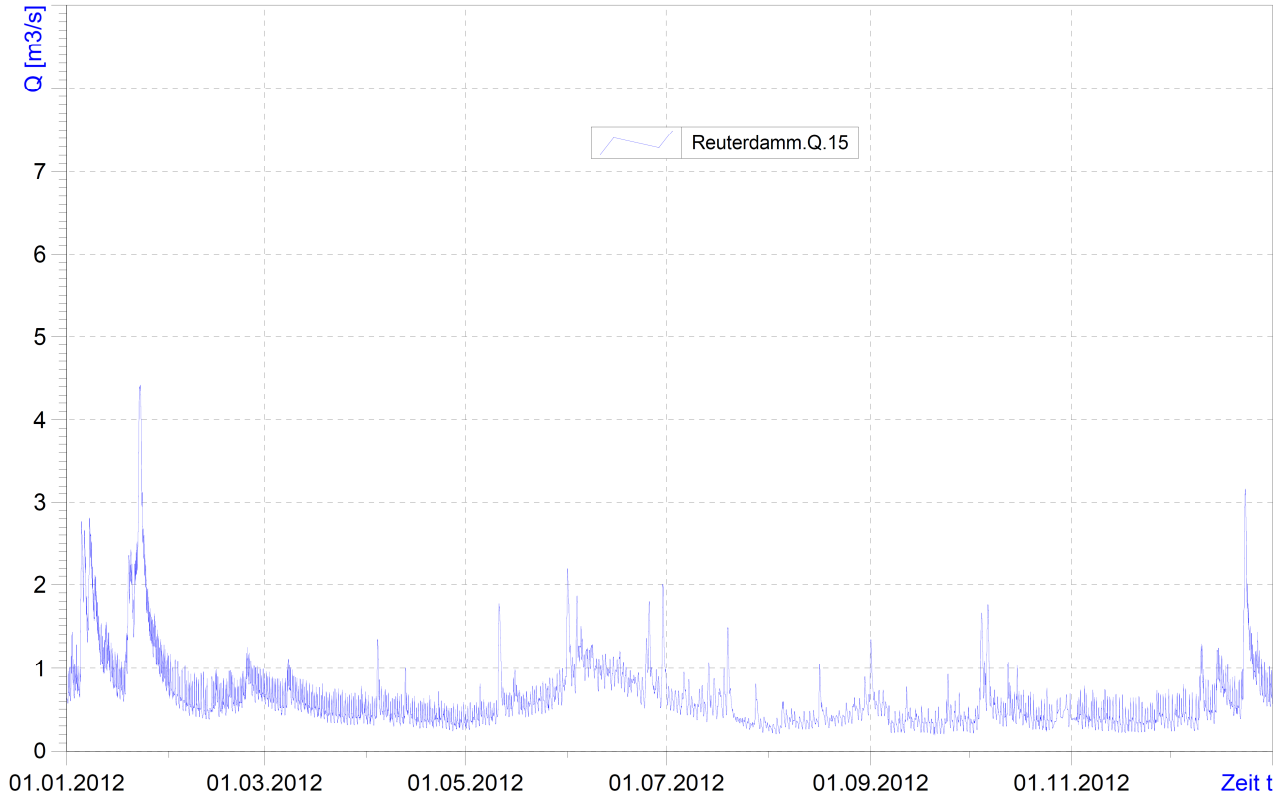

Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

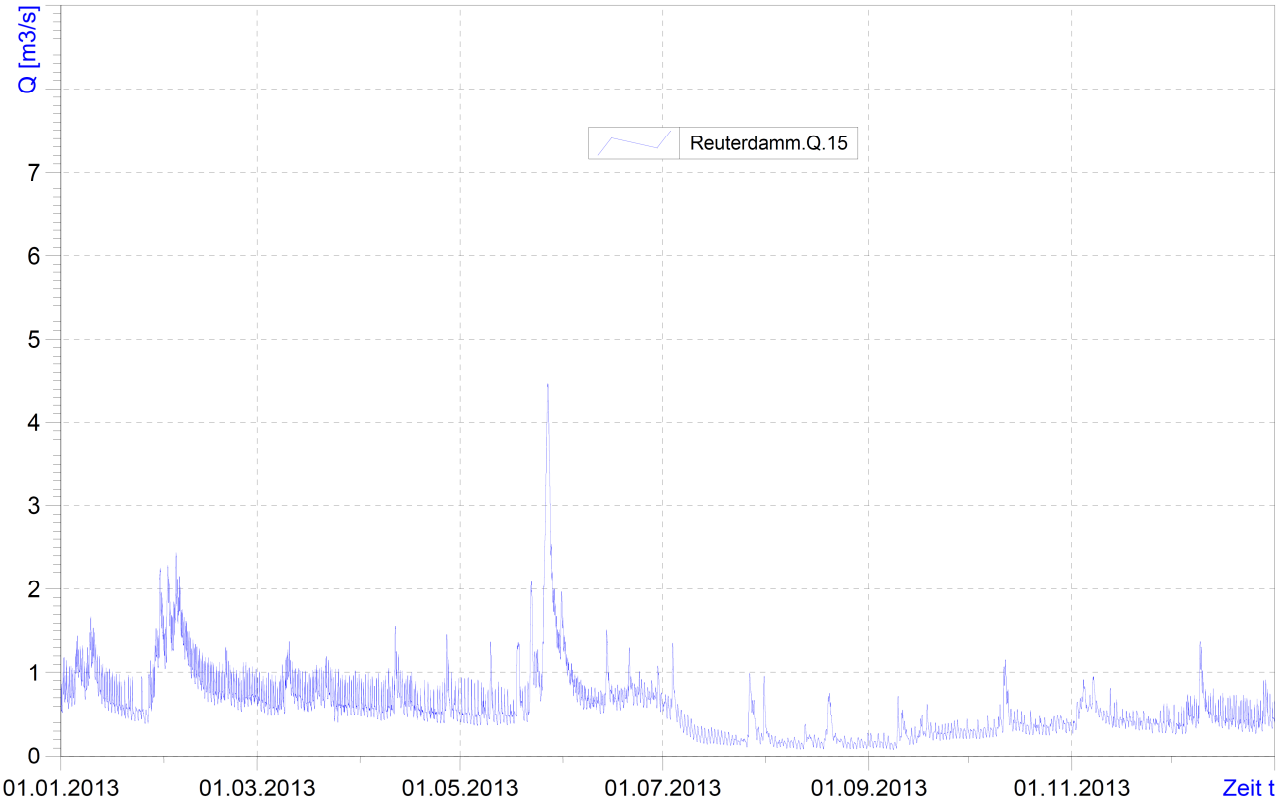

Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

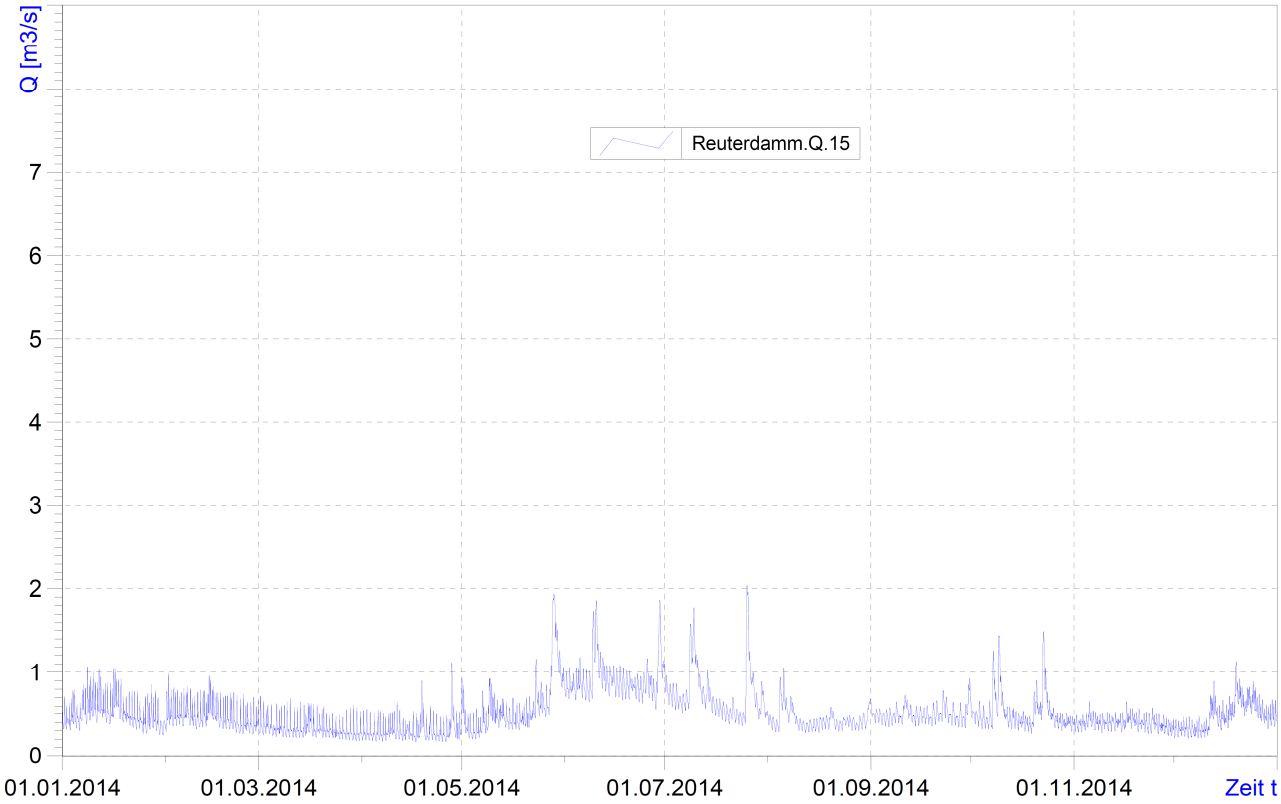

Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

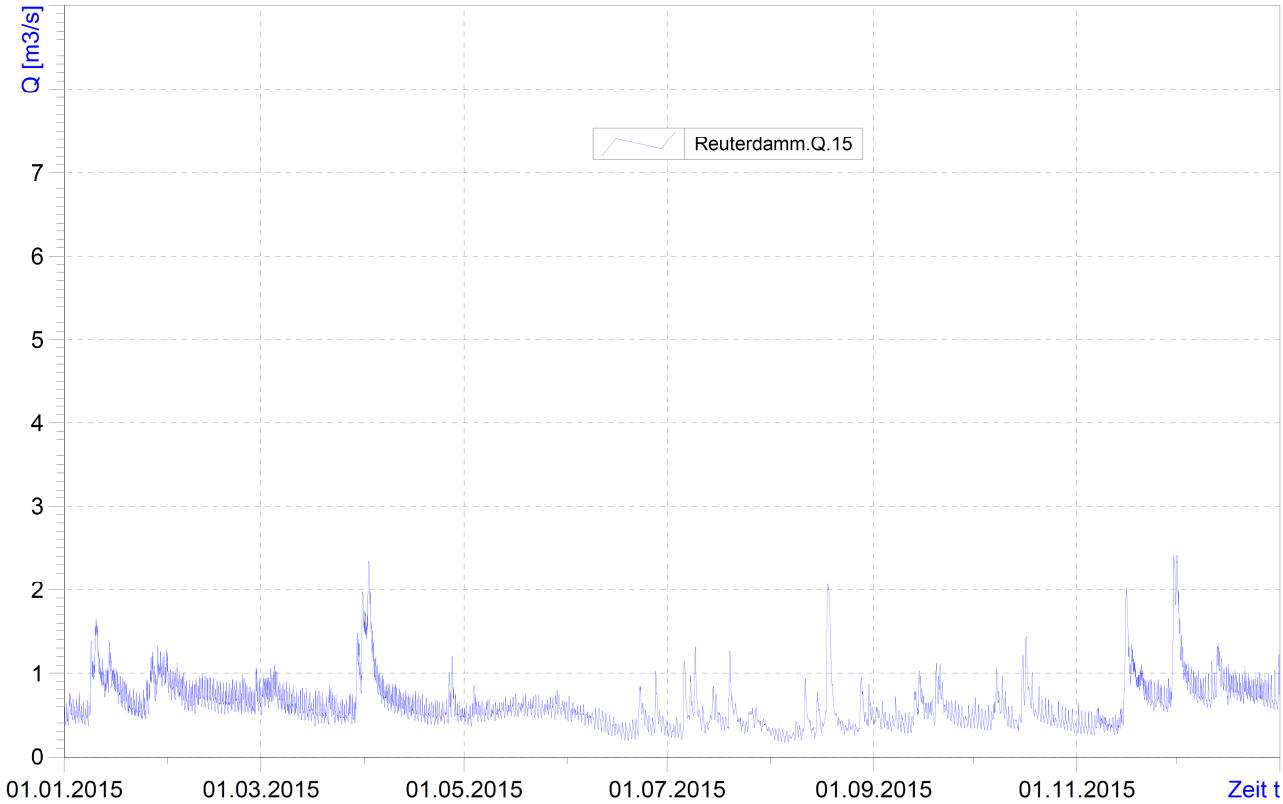

Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

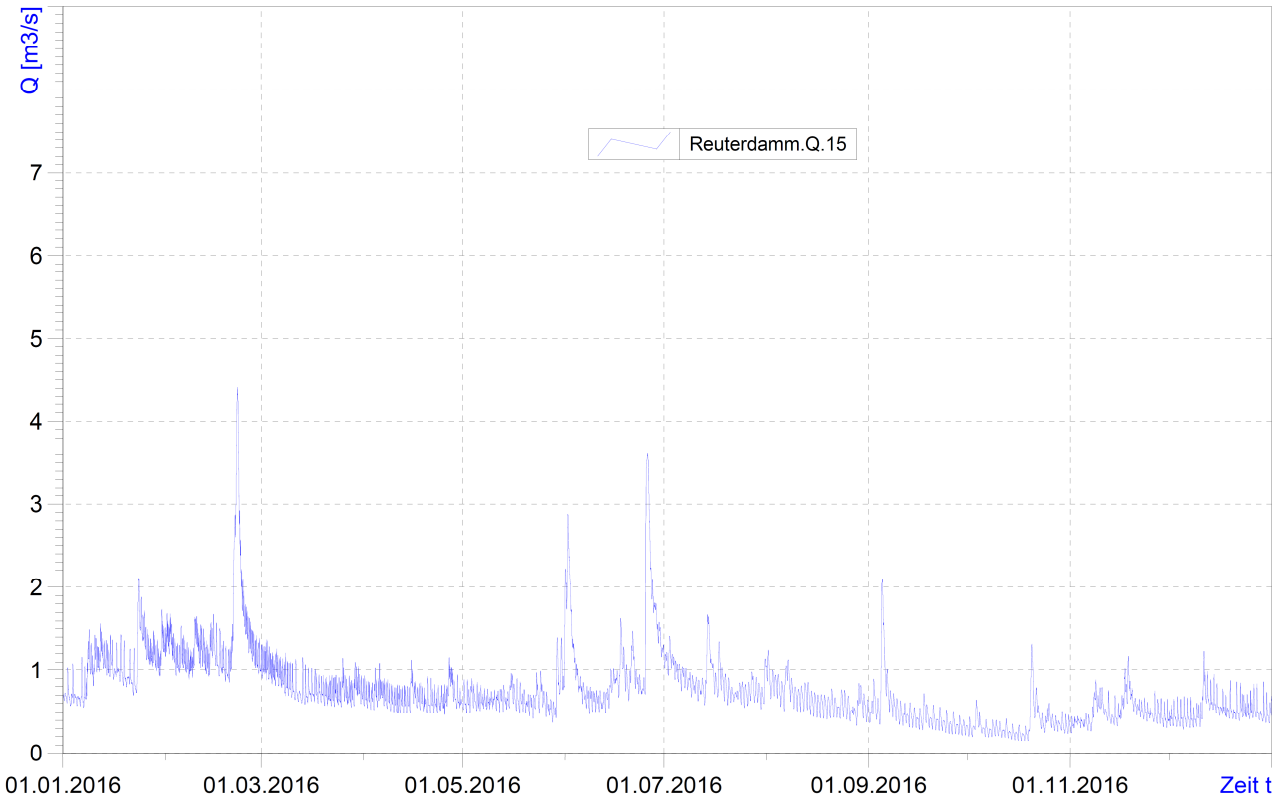

Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

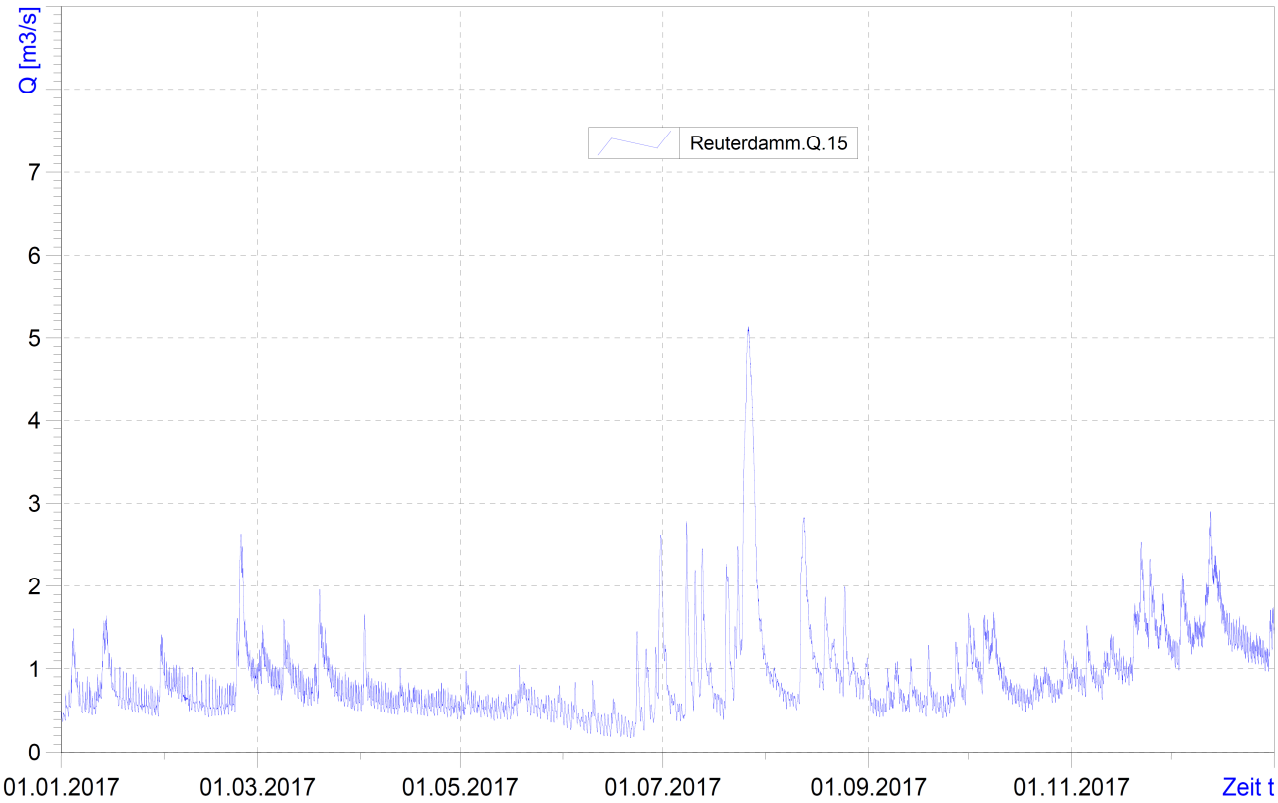

Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

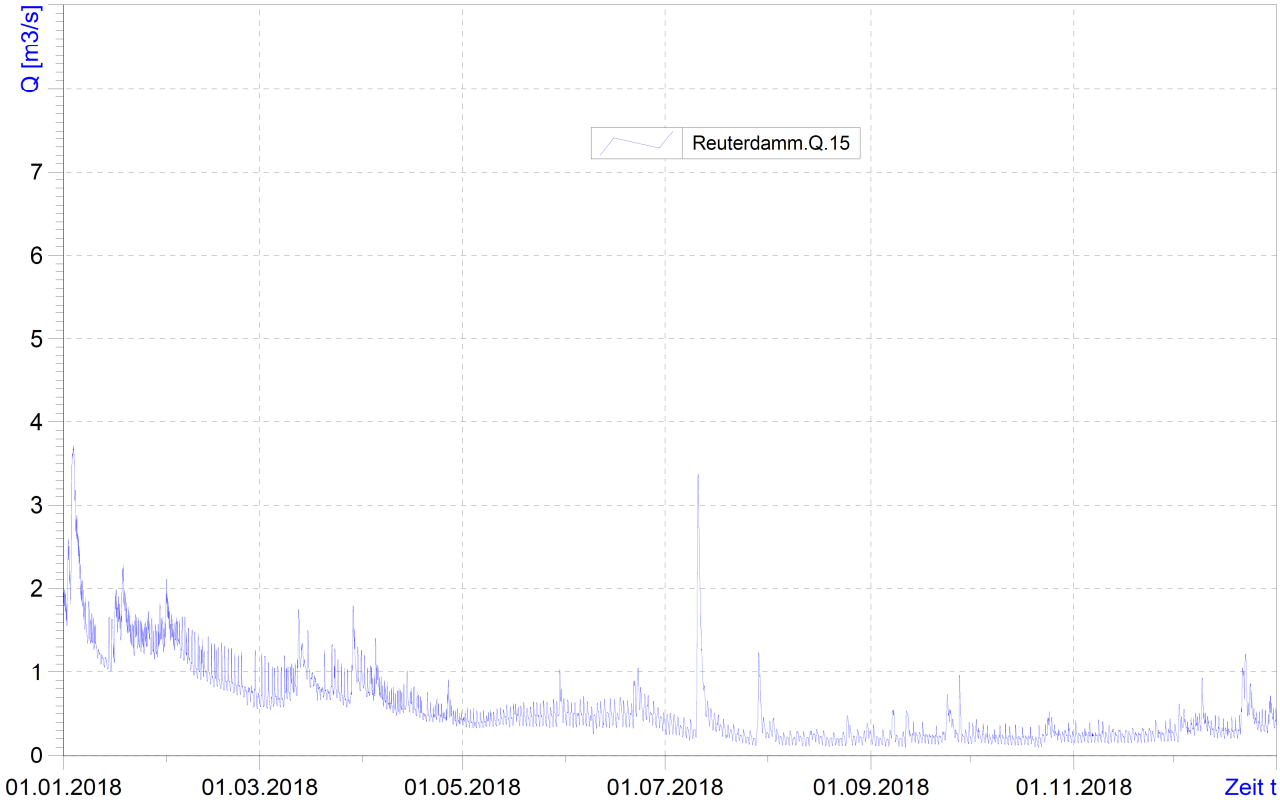

Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

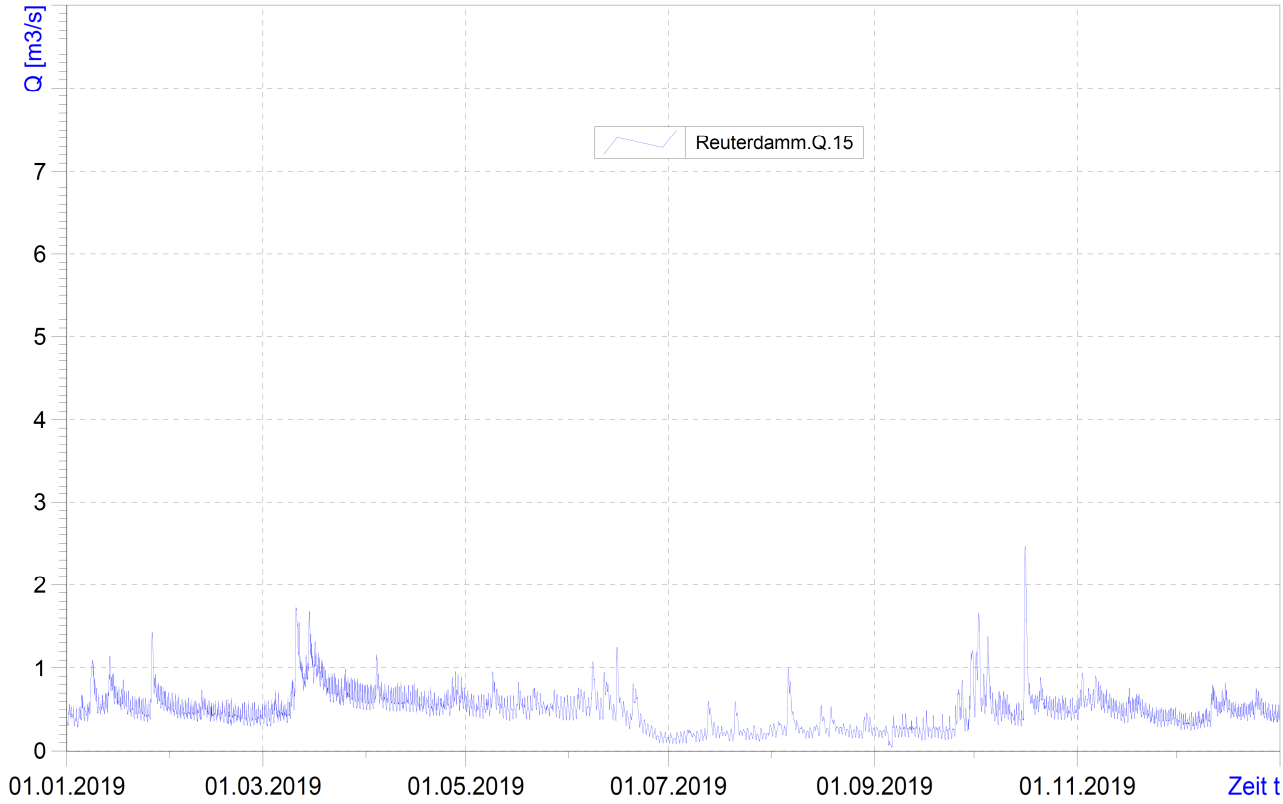

Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
Reuterdamm.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt - Q:

Abflüsse **Titel** 2019

A_{Eo} : 113 km²
PNP : NN + 46.86 m
Lage: 29.5 km oberhalb der Mündung, links

Q
m³/s

Pegel : Reuterdamm Nr. 39008
Gewässer : Wietze
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.249	0.268	0.408	0.525	0.427	0.613	0.577	0.513	0.158	0.257	0.247	0.834	0.517	0.358
2.	0.222	0.354	0.433	0.507	0.395	0.620	0.553	0.515	0.133	0.224	0.218	1.29	0.765	0.327
3.	0.222	0.367	0.380	0.488	0.422	0.637	0.511	0.555	0.160	0.319	0.216	0.615	0.591	0.337
4.	0.247	0.407	0.375	0.468	0.510	0.914	0.516	0.639	0.167	0.248	0.242	0.676	0.643	0.337
5.	0.245	0.308	0.510	0.464	0.472	0.668	0.518	0.600	0.169	0.315	0.116	0.987	0.607	0.312
6.	0.223	0.337	0.434	0.469	0.455	0.630	0.497	0.527	0.176	0.799	0.217	0.522	0.740	0.330
7.	0.224	0.361	0.461	0.470	0.444	0.612	0.568	0.538	0.224	0.439	0.241	0.461	0.675	0.358
8.	0.248	0.388	0.934	0.469	0.439	0.607	0.532	0.919	0.188	0.313	0.240	0.497	0.585	0.347
9.	0.255	0.592	0.754	0.453	0.599	0.602	0.782	0.604	0.182	0.257	0.271	0.484	0.584	0.385
10.	0.224	0.422	0.522	0.500	0.892	0.592	0.592	0.507	0.180	0.247	0.276	0.505	0.543	0.372
11.	0.240	0.356	0.533	0.528	1.48	0.595	0.551	0.651	0.183	0.202	0.245	0.478	0.512	0.562
12.	0.254	0.323	0.529	0.471	1.03	0.602	0.503	0.763	0.246	0.227	0.274	0.400	0.496	0.607
13.	0.236	0.305	0.754	0.443	0.850	0.600	0.491	0.590	0.484	0.221	0.262	0.424	0.481	0.493
14.	0.247	0.305	0.844	0.447	1.11	0.590	0.492	0.472	0.280	0.278	0.222	0.391	0.461	0.563
15.	0.223	0.288	0.668	0.448	1.26	0.578	0.500	0.840	0.229	0.308	0.226	0.387	0.443	0.625
16.	0.251	0.282	0.617	0.445	1.04	0.578	0.579	0.618	0.213	0.400	0.269	1.89	0.518	0.533
17.	0.230	0.295	0.624	0.437	0.995	0.566	0.598	0.496	0.222	0.262	0.240	0.790	0.484	0.473
18.	0.247	0.293	0.597	0.421	0.925	0.563	0.552	0.398	0.212	0.308	0.259	0.601	0.515	0.478
19	0.244	0.293	0.519	0.430	0.833	0.557	0.501	0.360	0.188	0.378	0.242	0.546	0.557	0.444
20.	0.231	0.297	0.511	0.428	0.750	0.524	0.502	0.633	0.203	0.284	0.235	0.626	0.491	0.448
21.	0.260	0.646	0.472	0.420	0.742	0.537	0.663	0.627	0.465	0.259	0.250	0.677	0.461	0.472
22.	0.237	1.01	0.487	0.419	0.724	0.539	0.594	0.372	0.238	0.267	0.216	0.555	0.443	0.457
23.	0.258	0.584	0.474	0.393	0.686	0.536	0.549	0.296	0.225	0.241	0.242	0.531	0.406	0.489
24.	0.245	0.658	0.438	0.411	0.658	0.543	0.531	0.270	0.208	0.249	0.227	0.511	0.394	0.524
25.	0.287	0.437	0.438	0.402	0.745	0.588	0.515	0.242	0.188	0.214	0.349	0.479	0.380	0.576
26.	0.271	0.395	0.977	0.390	0.706	0.569	0.516	0.213	0.224	0.237	0.585	0.489	0.371	0.500
27.	0.242	0.368	0.796	0.406	0.686	0.708	0.584	0.182	0.187	0.219	0.589	0.493	0.379	0.466
28.	0.272	0.359	0.660	0.415	0.652	0.729	0.538	0.168	0.190	0.247	0.333	0.479	0.387	0.433
29.	0.266	0.388	0.628		0.646	0.658	0.523	0.149	0.192	0.356	0.466	0.479	0.399	0.417
30.	0.267	0.538	0.577		0.634	0.616	0.499	0.157	0.188	0.316	1.08	0.463	0.385	0.414
31.		0.419	0.542		0.615		0.512		0.255	0.247		0.470		0.409

Hauptwerte

Tag	2.+	1.	4.	26.	2.	20.	13.	29.	2.	11.	5.	15.	26.	5.
NQ	0.222	0.268	0.375	0.390	0.395	0.524	0.491	0.149	0.133	0.202	0.116	0.387	0.371	0.312
MQ	0.246	0.408	0.577	0.449	0.736	0.609	0.546	0.480	0.218	0.295	0.303	0.614	0.507	0.447
HQ	0.445	1.21	1.42	0.741	1.73	1.17	0.954	1.25	0.601	0.996	1.21	2.47	0.942	0.829
Tag	29.	22.	26.	10.	10.	4.	9.	15.	13.	6.	30.	16.	2.	15.
h_N mm														
h_A mm	6	10	14	10	17	14	13	11	5	7	7	15	12	11

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Jahr	2004	2011	2014	2014	2014	2014	2014	2019	2004	2004	2019	2018	2004	2011
NQ	0.186	0.258	0.344	0.367	0.272	0.247	0.282	0.149	0.068	0.063	0.116	0.169	0.186	0.258
MNQ	0.428	0.539	0.683	0.727	0.660	0.534	0.480	0.456	0.325	0.320	0.337	0.351	0.412	0.511
MQ	0.639	0.821	1.12	1.11	0.939	0.684	0.665	0.698	0.613	0.515	0.487	0.524	0.614	0.771
MHQ	1.58	2.43	2.93	2.55	2.27	1.46	1.75	1.77	1.95	1.60	1.38	1.43	1.47	2.24
HQ	4.15	5.96	8.79	6.41	4.64	2.34	4.47	3.61	6.61	3.69	2.98	2.85	4.15	5.96
Jahr	2002	2002	2008	2002	2010	2015	2013	2016	2002	2010	2010	2002	2002	2002

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Mh_N mm														
Mh_A mm	15	19	27	24	22	16	16	16	15	12	11	12	14	18

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.116	am 05.09.2019	0.222	0.116	0.116	am 05.09.2019
MQ m³/s	0.457		0.506	0.410	0.482	
HQ m³/s	2.47	am 16.10.2019 bei W= 95 cm	1.73	2.47	2.47	am 16.10.2019 bei W= 95 cm
Nq l/(s km²)	1.03		1.96	1.03	1.03	
Mq l/(s km²)	4.04		4.48	3.63	4.27	
Hq l/(s km²)	21.9		15.3	21.9	21.9	
h_N mm						
h_A mm	128		70	58	135	

	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NQ m³/s	0.063	am 01.08.2004	0.186	0.063	0.063	am 01.08.2004
MNQ m³/s	0.234		0.367	0.239	0.237	
MQ m³/s	0.733		0.885	0.583	0.727	
MHQ m³/s	4.11		3.83	2.82	4.24	
HQ m³/s	8.79	am 19.01.2008 bei W= 133 cm	8.79	6.61	8.79	am 19.01.2008 bei W= 133 cm
HQ_1 m³/s	3.75		3.44	2.47	3.75	
HQ_5 m³/s	5.96		5.80	3.69	5.96	
MNq l/(s km²)	2.07		3.25	2.12	2.10	
Mq l/(s km²)	6.49		7.83	5.16	6.43	
MHq l/(s km²)	36.4		33.9	25.0	37.5	

	1998/2019 (*) 21 Jahre			1998/2019
Mh_N mm				
Mh_A mm	205	122	82	203

Extremwerte

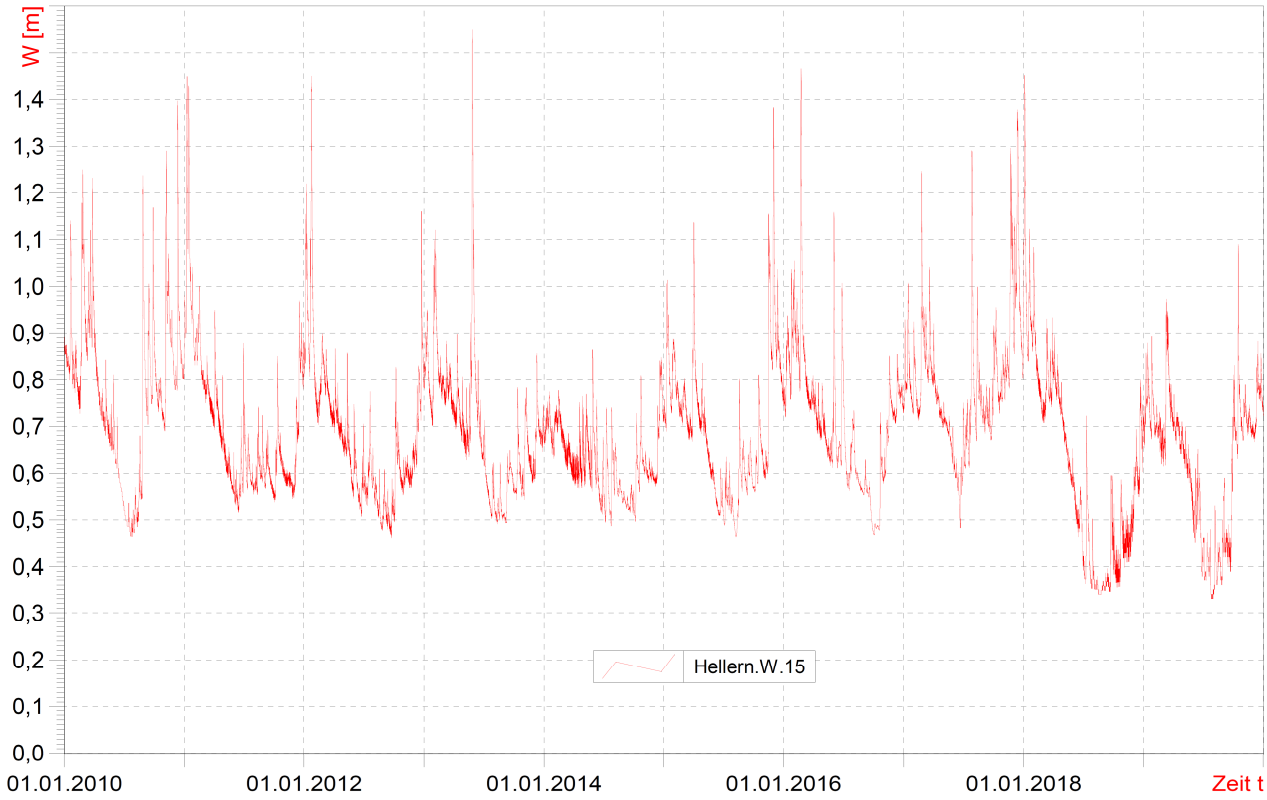
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.063	0.558	01.08.2004	8.79	77.8	133	19.01.2008
2	0.116	1.03	05.09.2019	7.24	64.1	128	03.01.2003
3	0.128	1.13	08.09.2013	6.61	58.5	160	20.07.2002
4	0.169	1.50	20.10.2018	6.41	56.7	113	26.02.2002
5	0.170	1.50	06.08.2000	5.96	52.7	113	30.12.2002
6	0.195	1.73	30.07.2005	5.80	51.3	105	12.02.2002
7	0.206	1.82	17.10.2016	5.43	48.1	134	28.10.1998
8	0.216	1.91	03.08.1999	5.13	45.4	158	26.07.2017
9	0.219	1.94	26.07.1998	4.87	43.1	99	16.12.1998
10	0.224	1.98	05.07.2009	4.64	41.1	92	27.03.2010

Dauertabelle

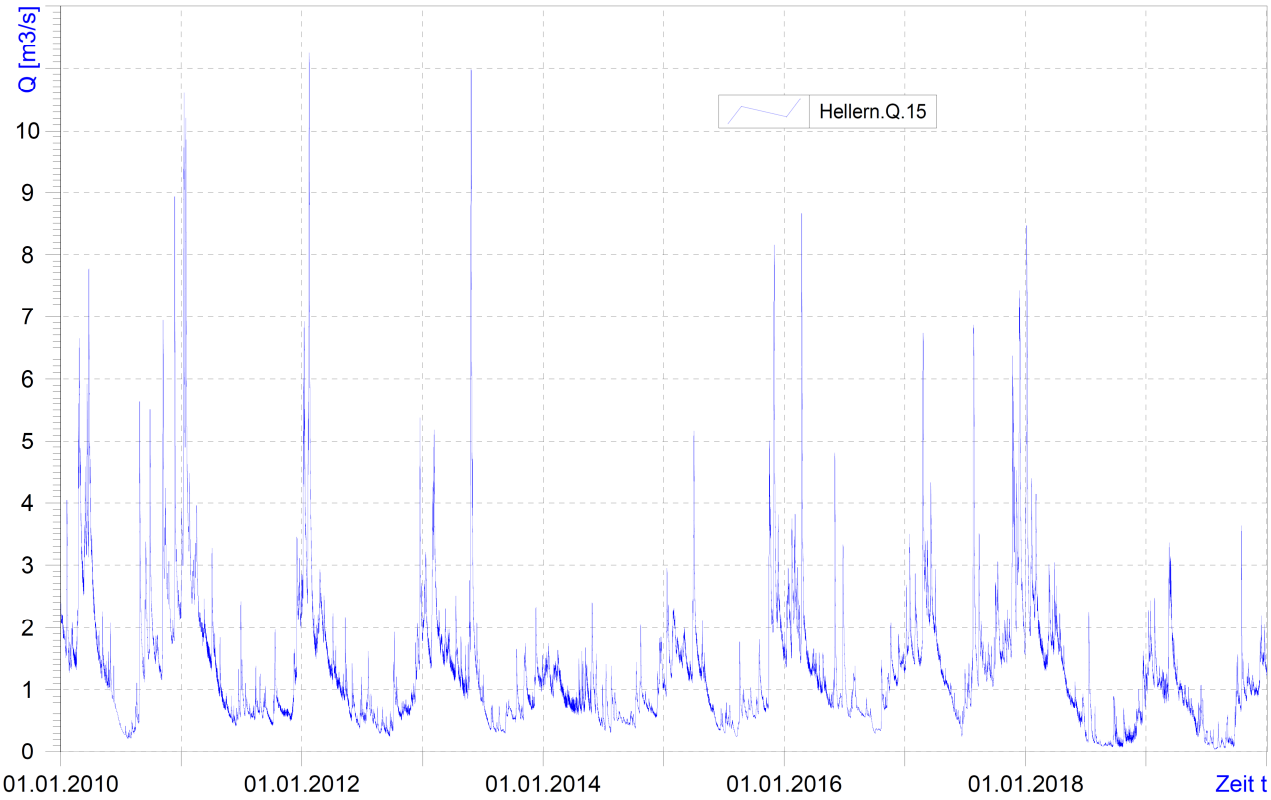
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte	21 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	1.89	1.89	7.03	3.82	1.69
363	1.48	1.48	6.11	3.22	1.48
362	1.29	1.29	5.85	2.73	1.29
361	1.26	1.26	5.44	2.52	1.26
360	1.11	1.11	4.72	2.39	1.11
359	1.08	1.08	4.53	2.30	1.08
358	1.04	1.04	4.46	2.20	1.04
357	1.03	1.03	4.44	2.13	1.03
356	1.01	0.995	4.39	2.04	0.995
350	0.919	0.914	3.47	1.74	0.914
340	0.790	0.782	2.95	1.45	0.782
330	0.708	0.724	2.65	1.26	0.724
320	0.660	0.663	2.38	1.16	0.663
300	0.616	0.617	2.04	1.01	0.617
270	0.577	0.584	1.70	0.847	0.574
240	0.523	0.536	1.41	0.746	0.508
210	0.491	0.510	1.24	0.666	0.476
183	0.453	0.481	1.10	0.603	0.437
150	0.398	0.445	0.987	0.536	0.361
130	0.349	0.420	0.916	0.499	0.302
120	0.308	0.402	0.880	0.481	0.282
110	0.284	0.390	0.837	0.461	0.267
100	0.269	0.372	0.799	0.441	0.255
90	0.258	0.333	0.781	0.422	0.248
80	0.249	0.296	0.752	0.401	0.243
70	0.246	0.267	0.732	0.380	0.232
60	0.241	0.248	0.694	0.359	0.225
50	0.230	0.242	0.661	0.334	0.220
40	0.224	0.226	0.605	0.312	0.209
30	0.217	0.217	0.576	0.284	0.186
25	0.213	0.213	0.564	0.270	0.177
20	0.192	0.192	0.553	0.258	0.131
15	0.188	0.188	0.537	0.245	0.116
10	0.180	0.180	0.521	0.222	0.097
9	0.176	0.176	0.519	0.219	0.096
8	0.169	0.169	0.512	0.214	0.095
7	0.168	0.168	0.509	0.208	0.091
6	0.167	0.167	0.507	0.201	0.090
5	0.160	0.160	0.497	0.192	0.088
4	0.158	0.158	0.488	0.185	0.082
3	0.157	0.157	0.486	0.175	0.082
2	0.149	0.149	0.444	0.160	0.074
1	0.133	0.133	0.436	0.130	0.068
0	0.116	0.116	0.430	0.063	0.063

Anlage 2-1-2: Pegel 29001 Hellern (Wietze)

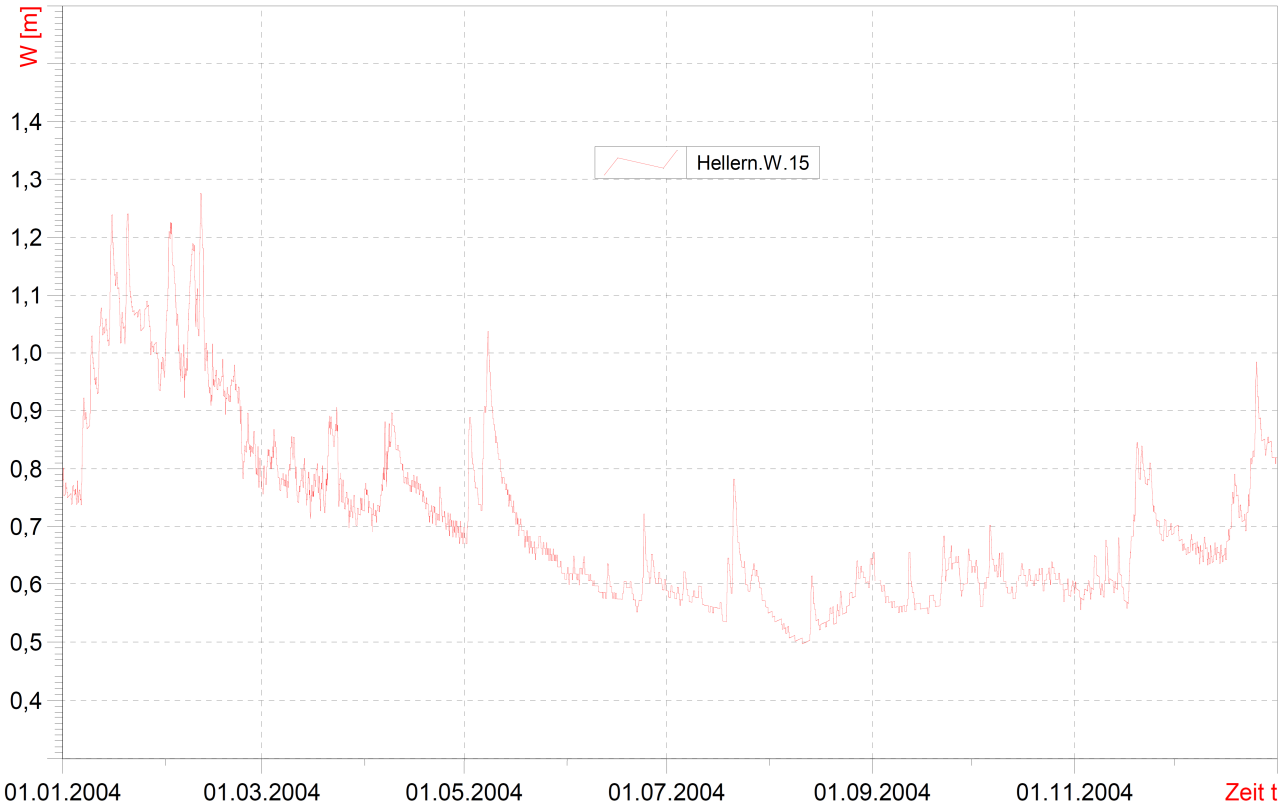
Dauerganglinie – W:

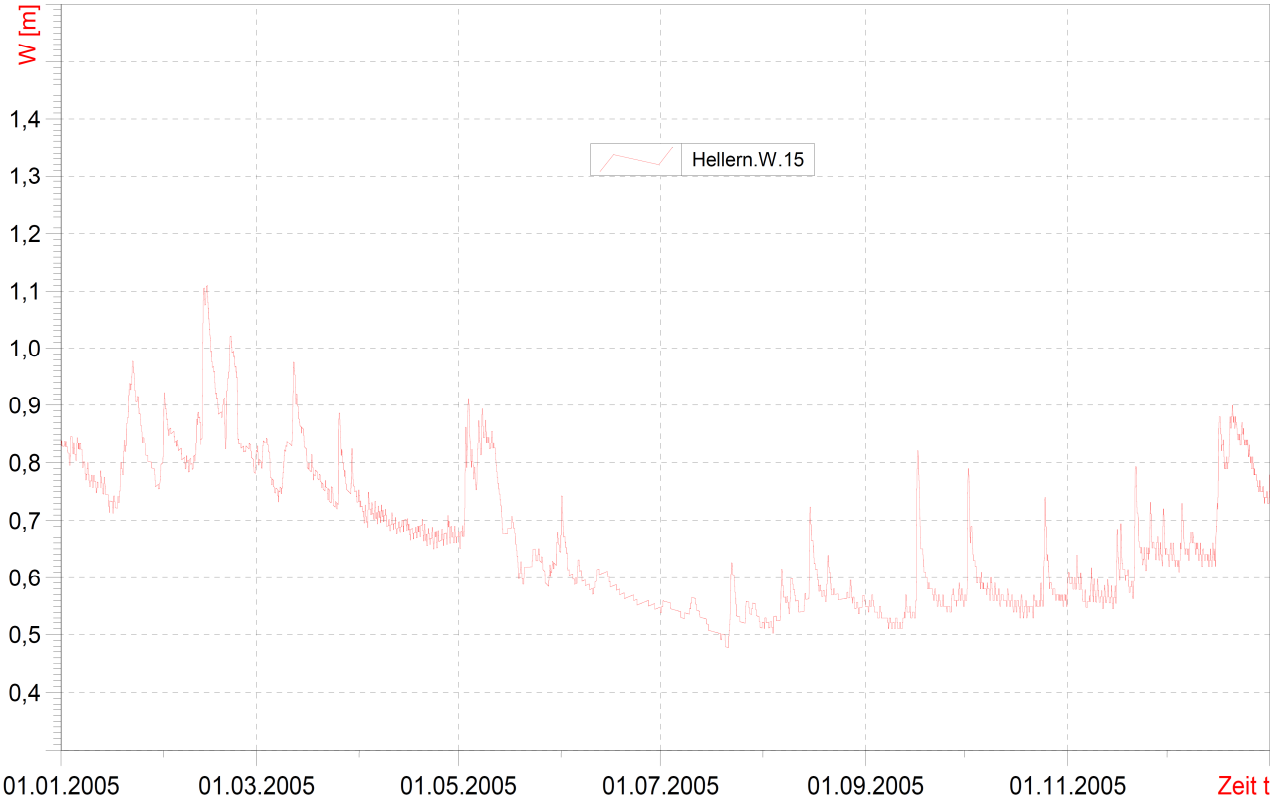


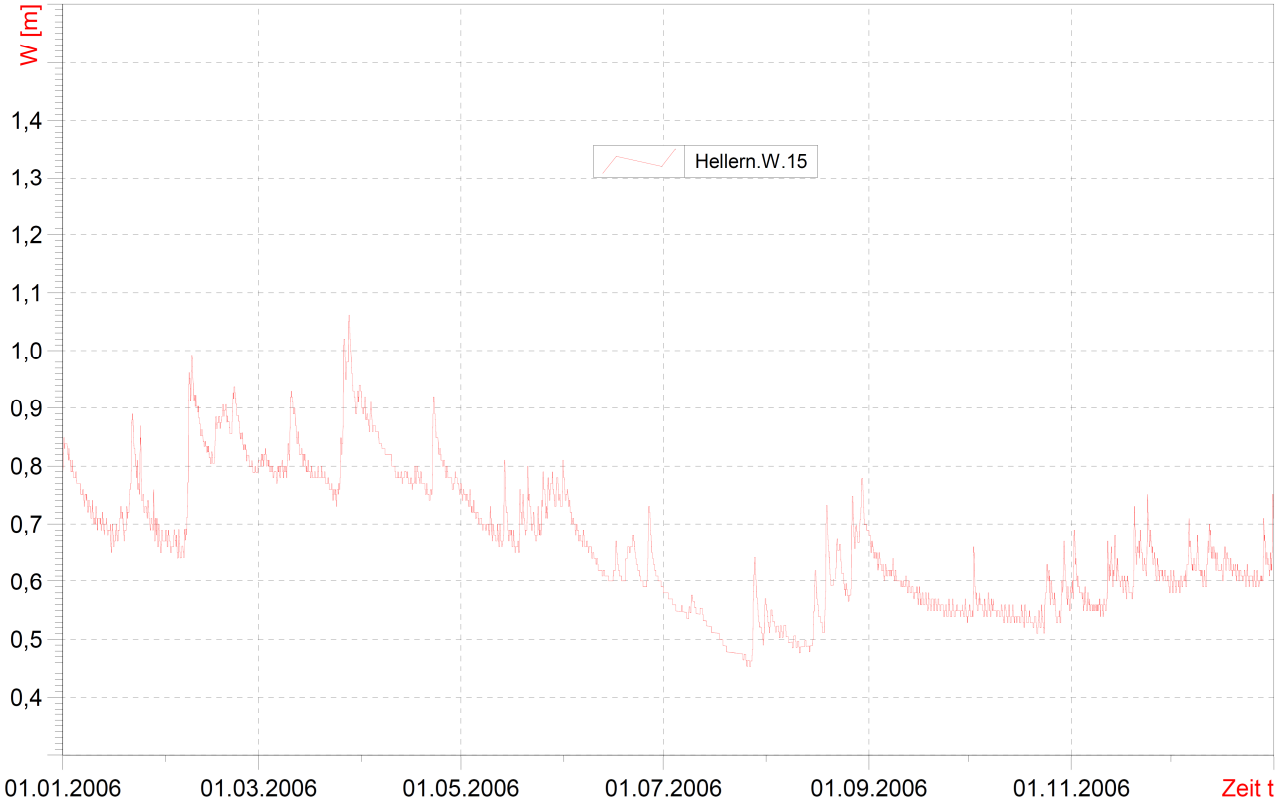
Dauerganglinie – Q:

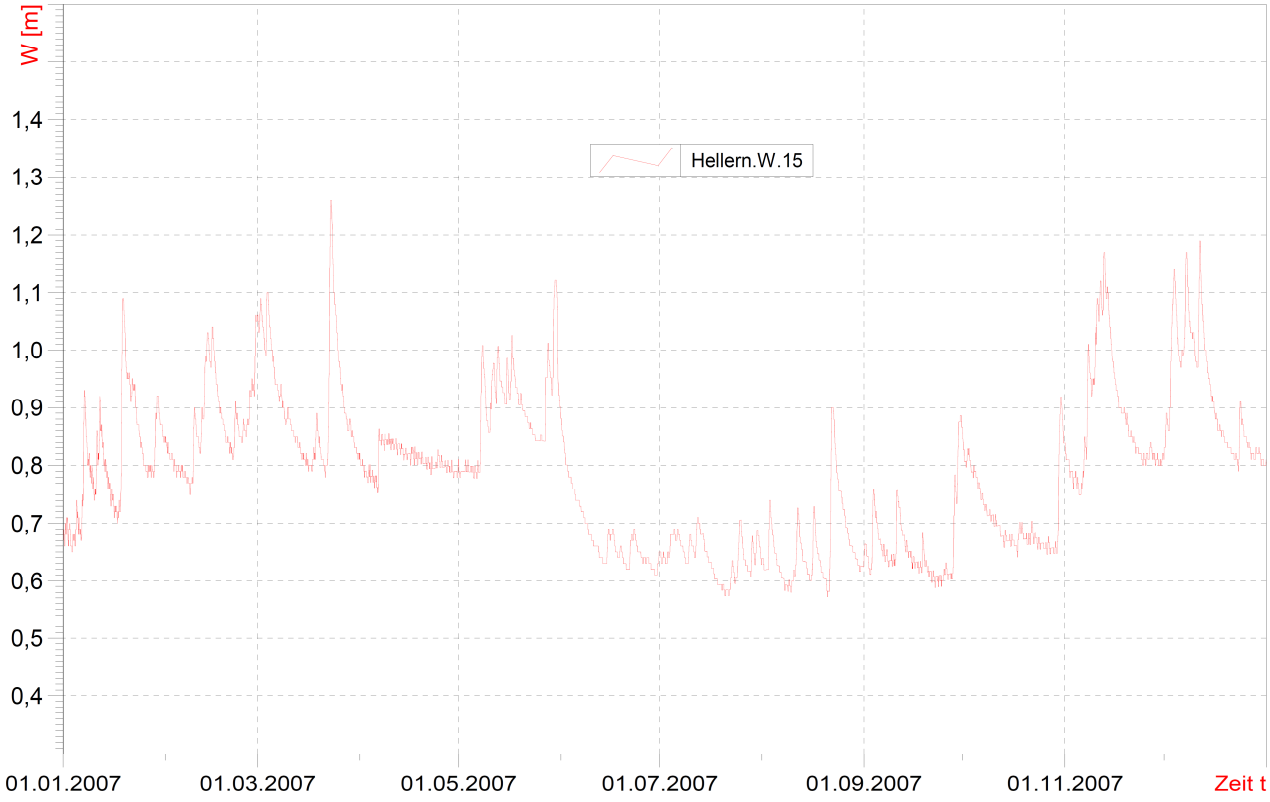


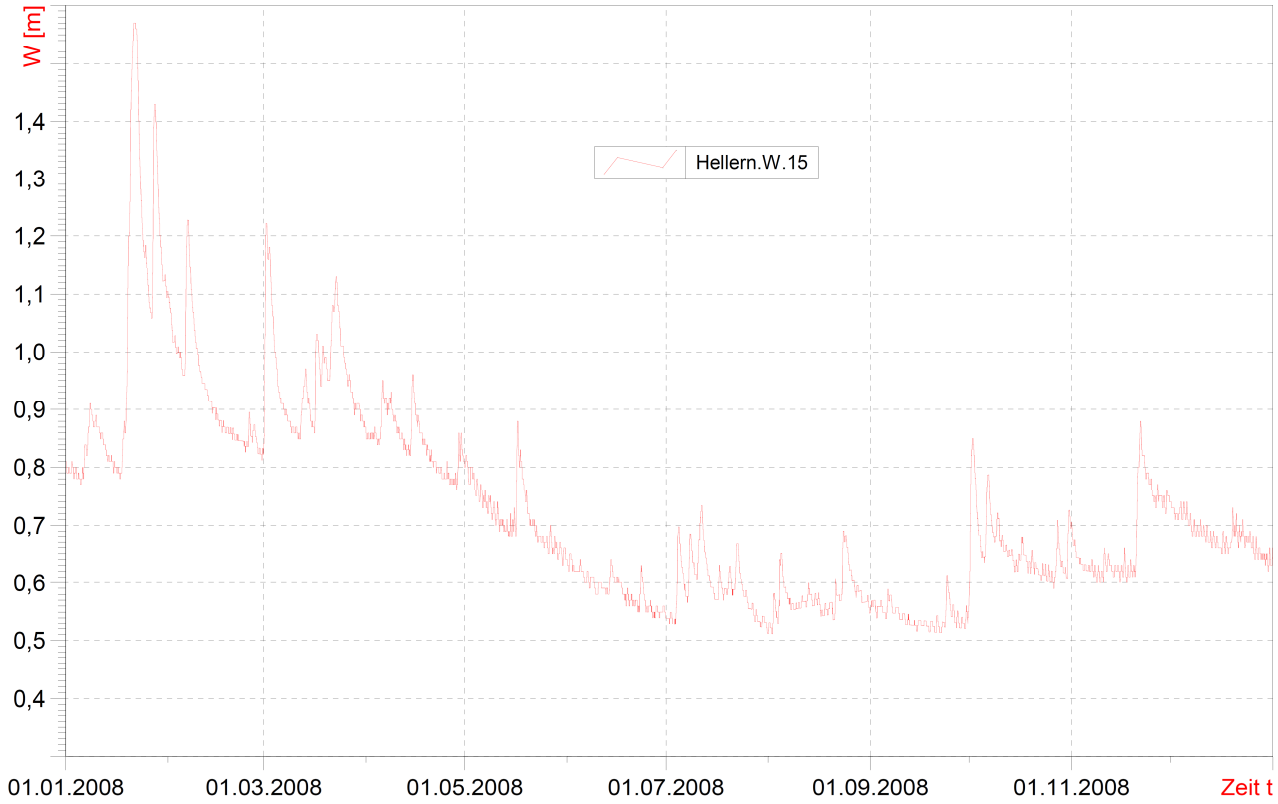
Jahresganglinien - W:

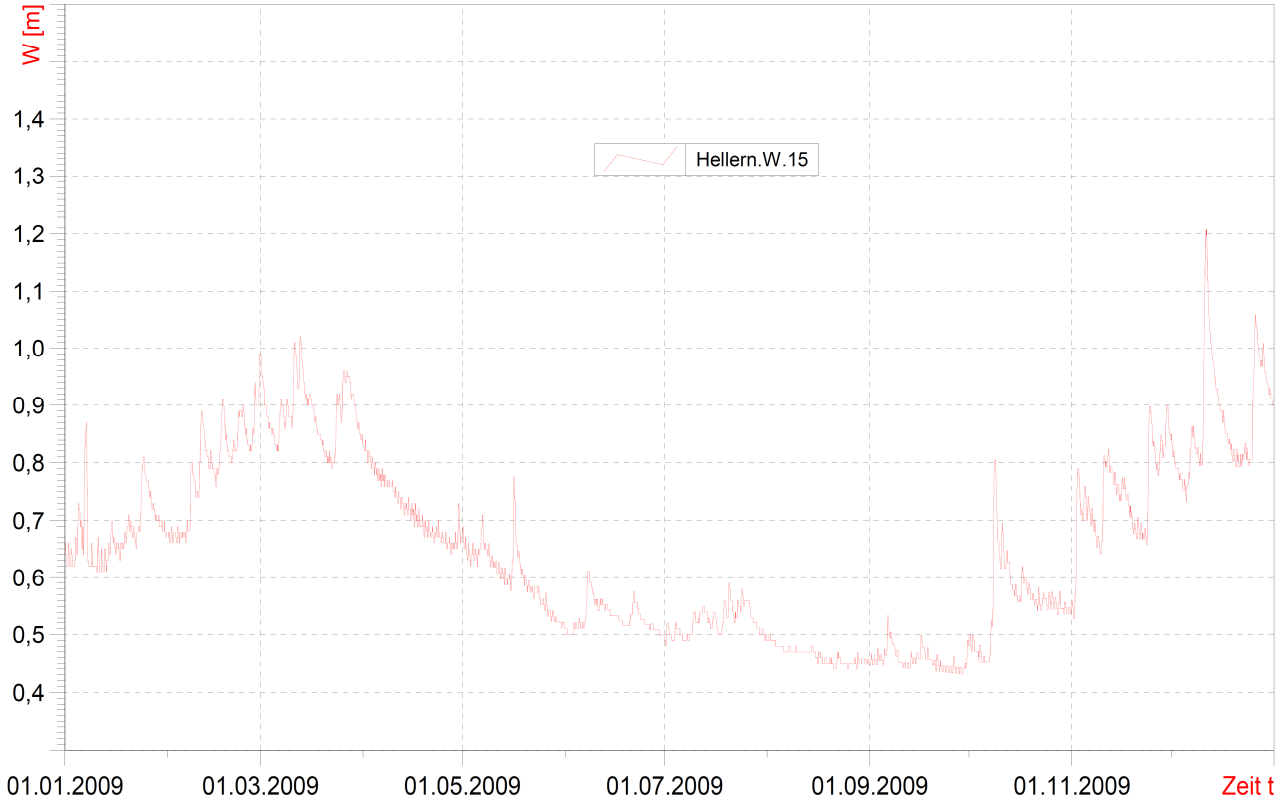


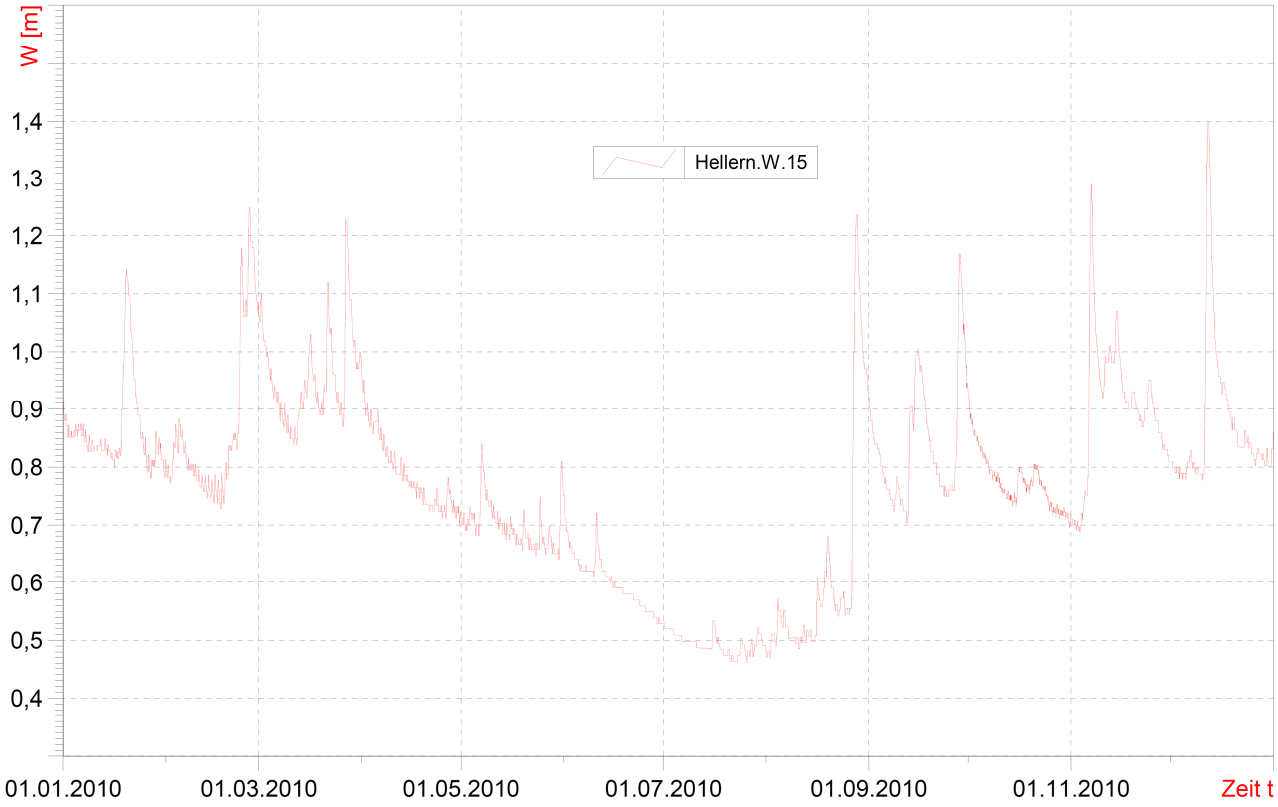


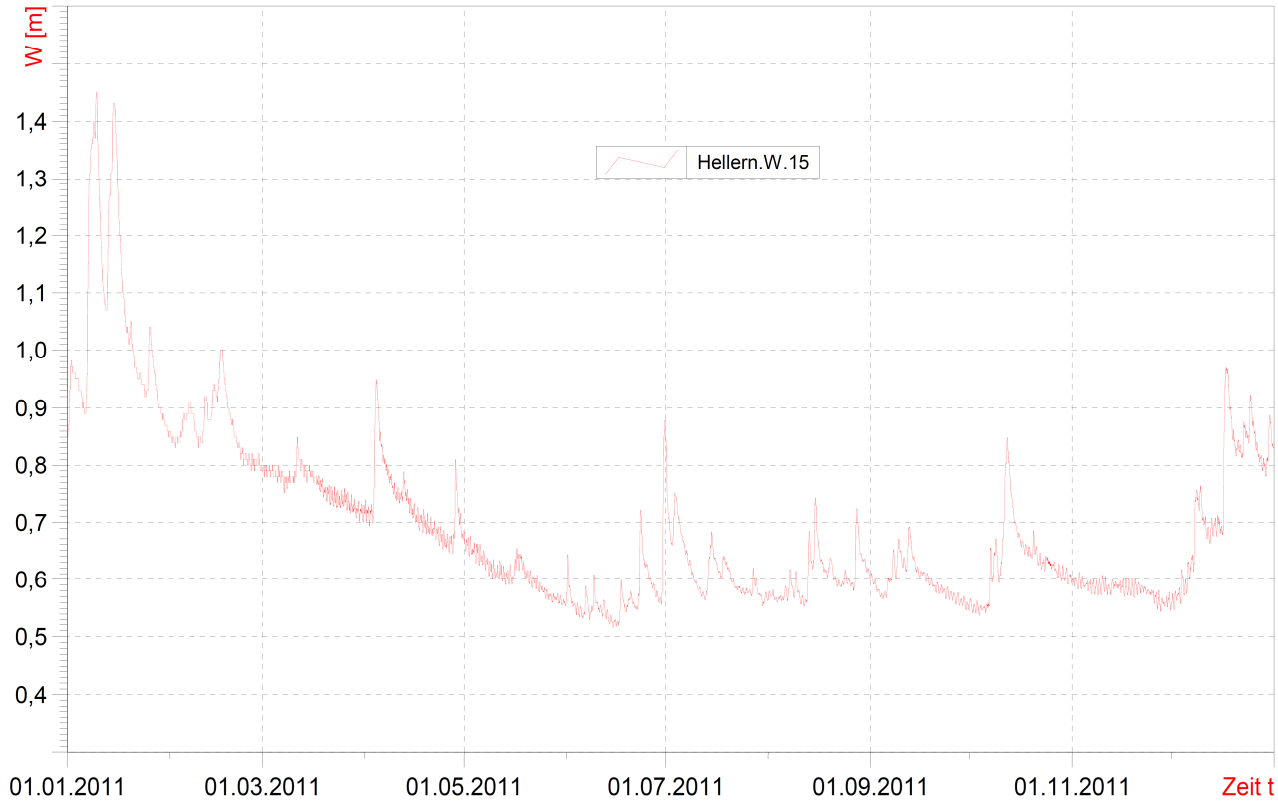

W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

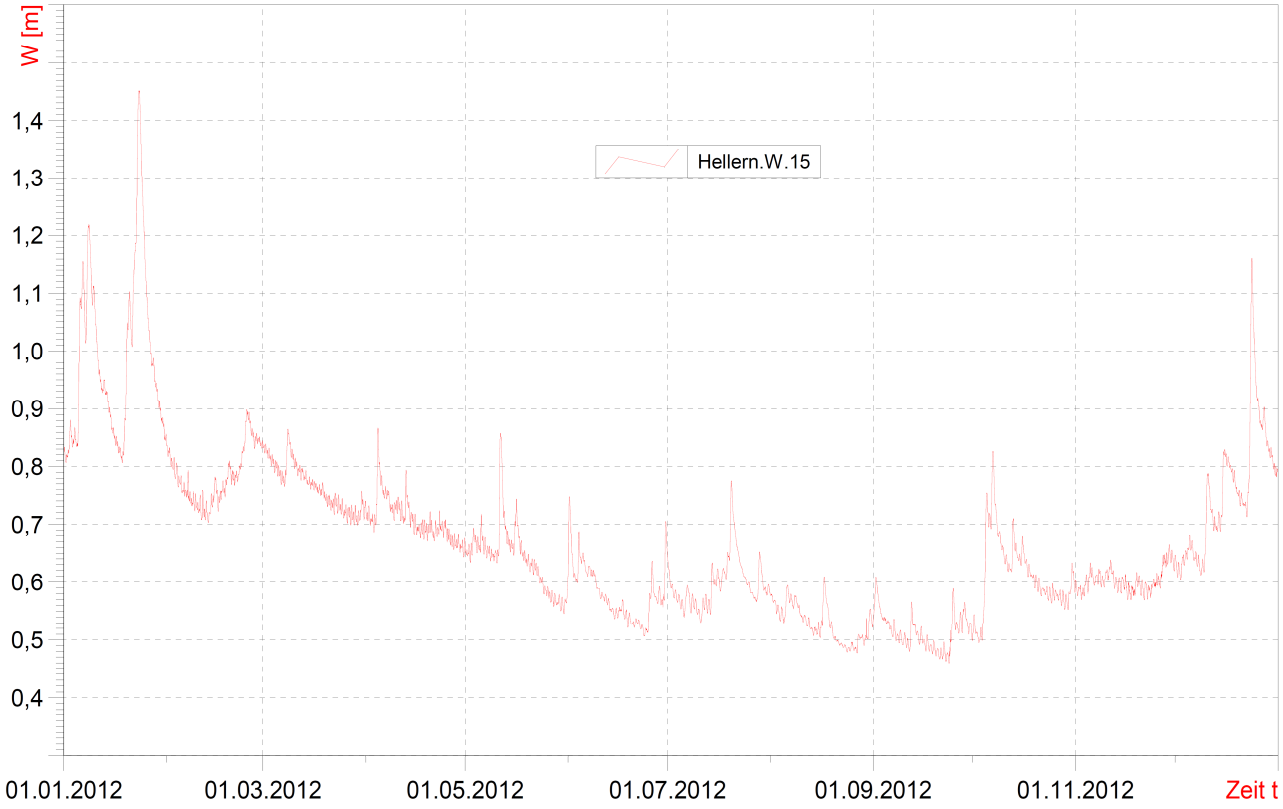

W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

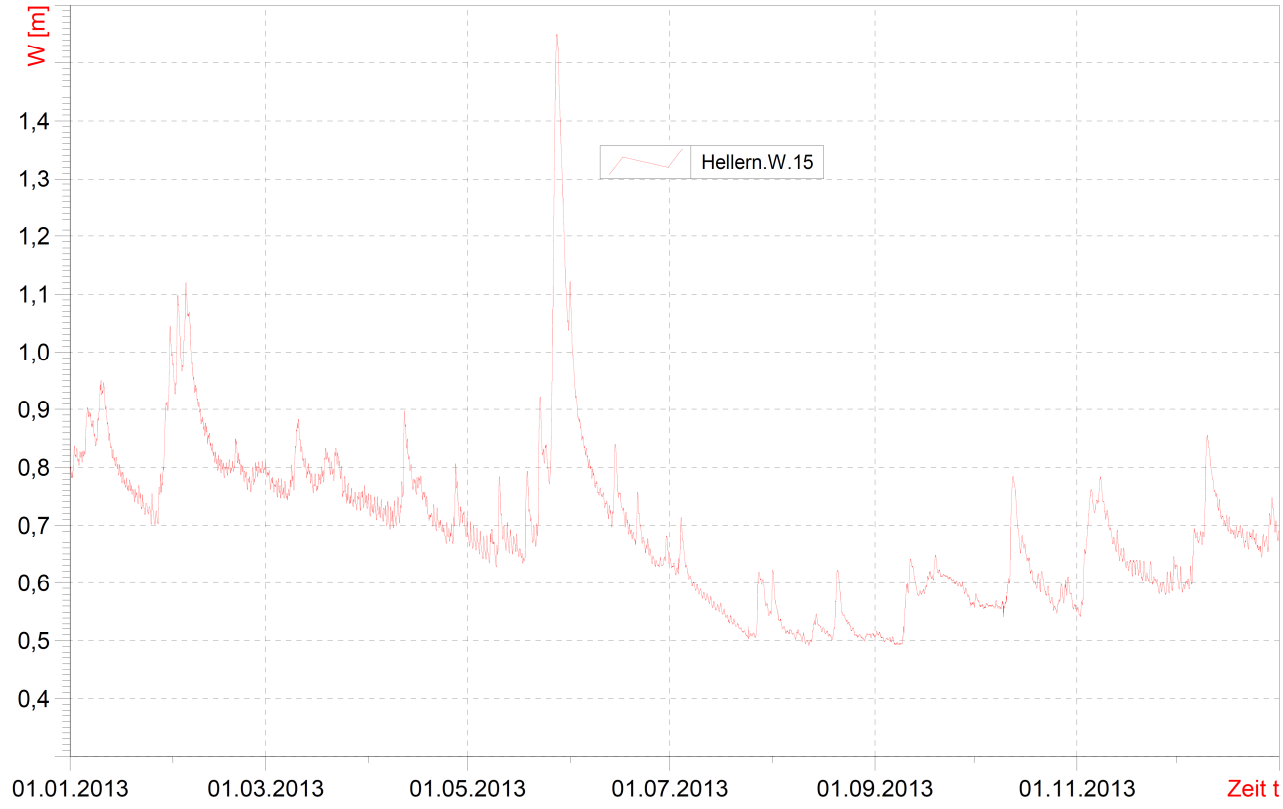

W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

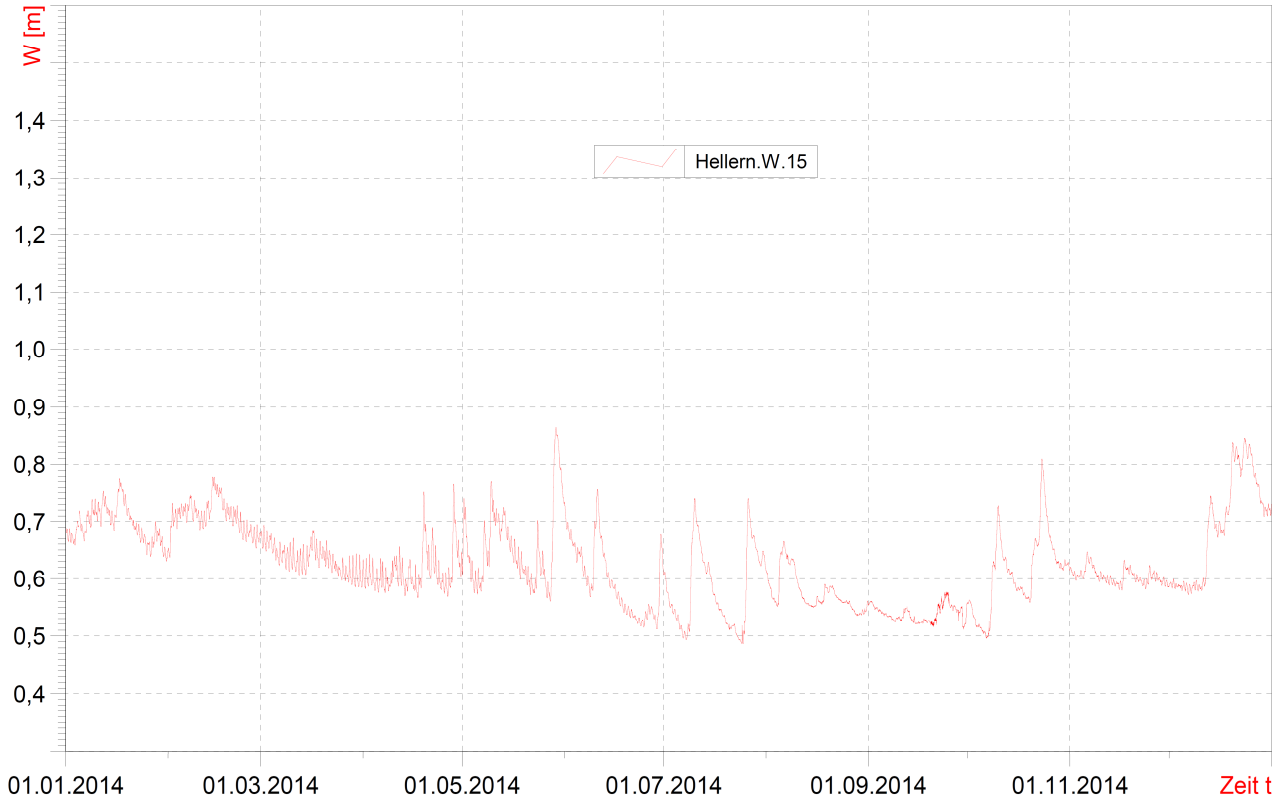

W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

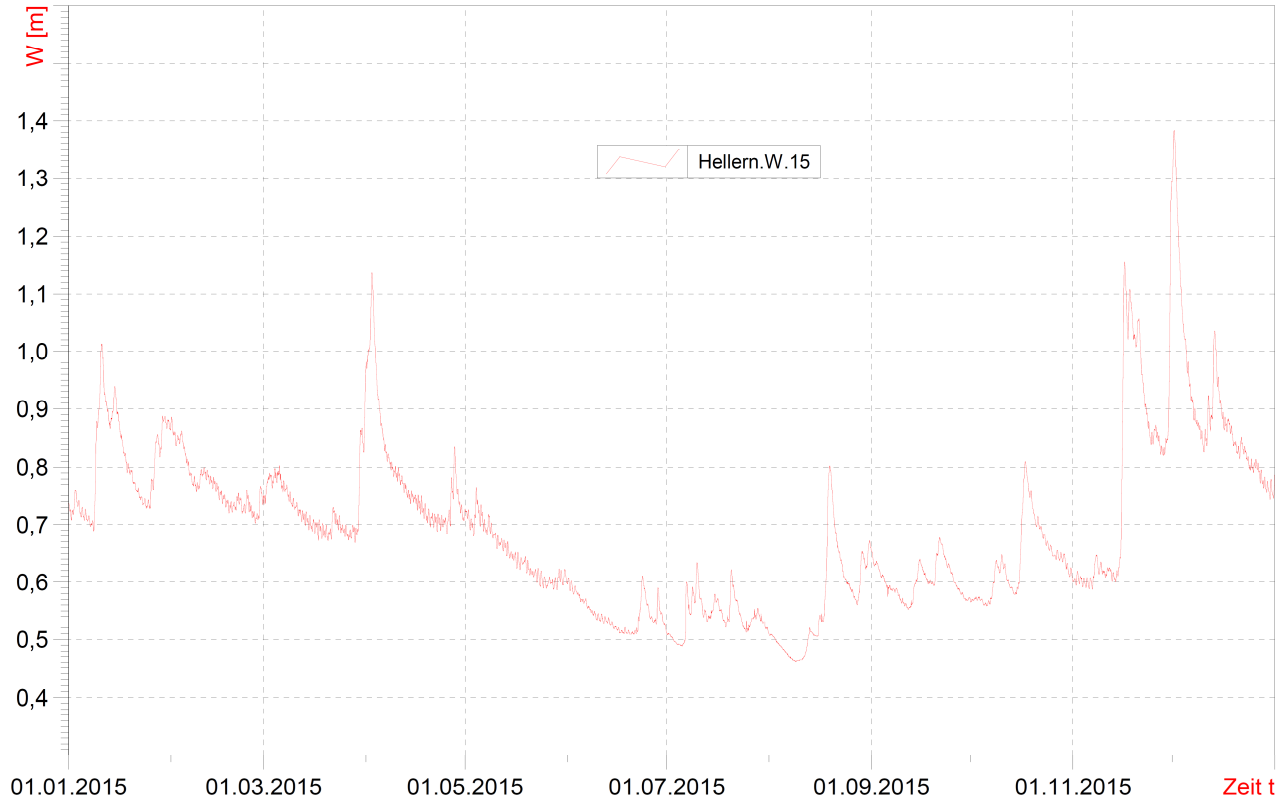

W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

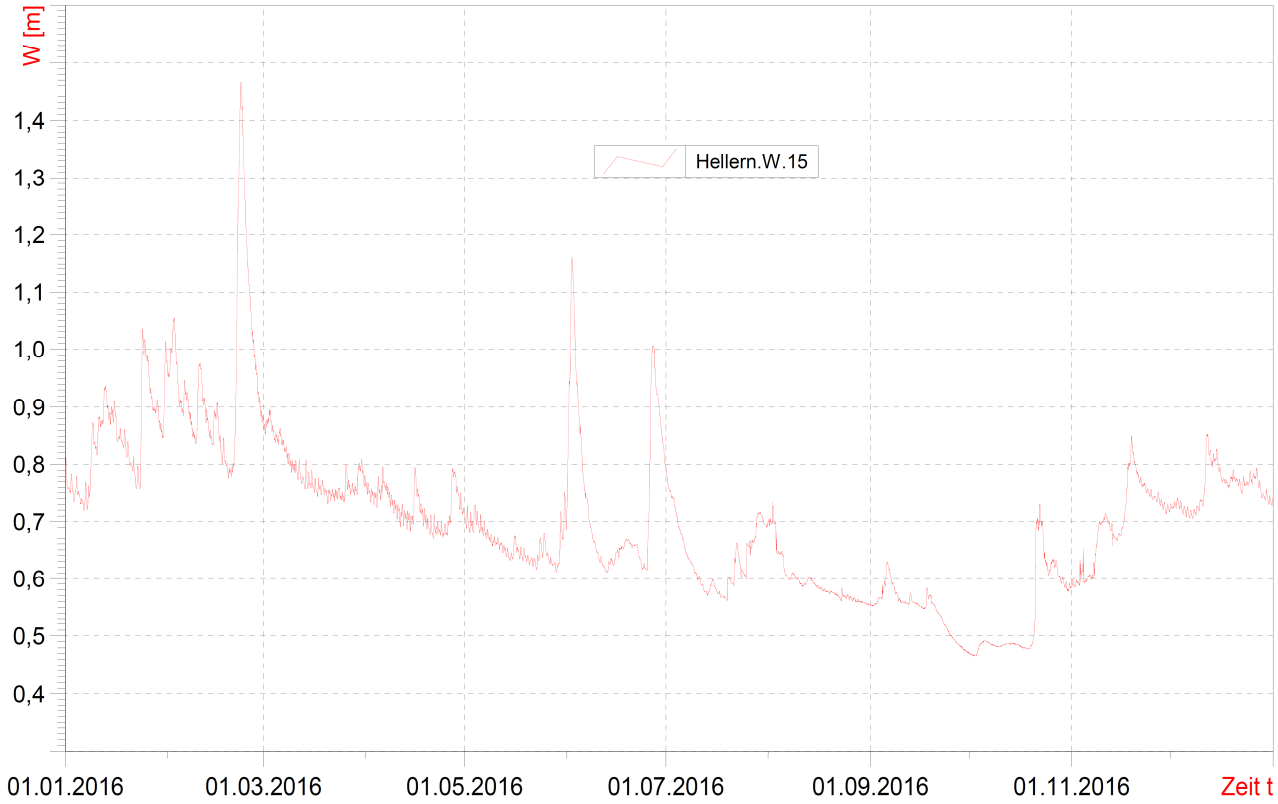

W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

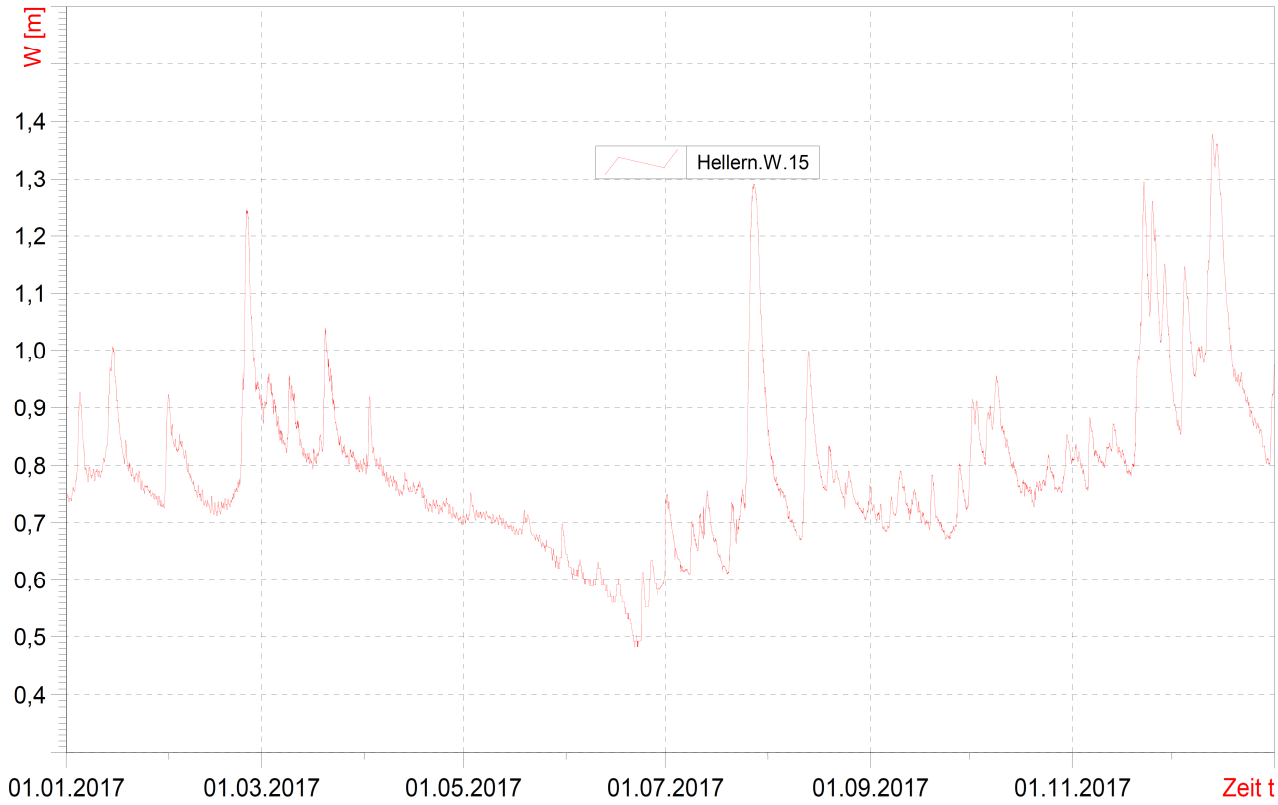

W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

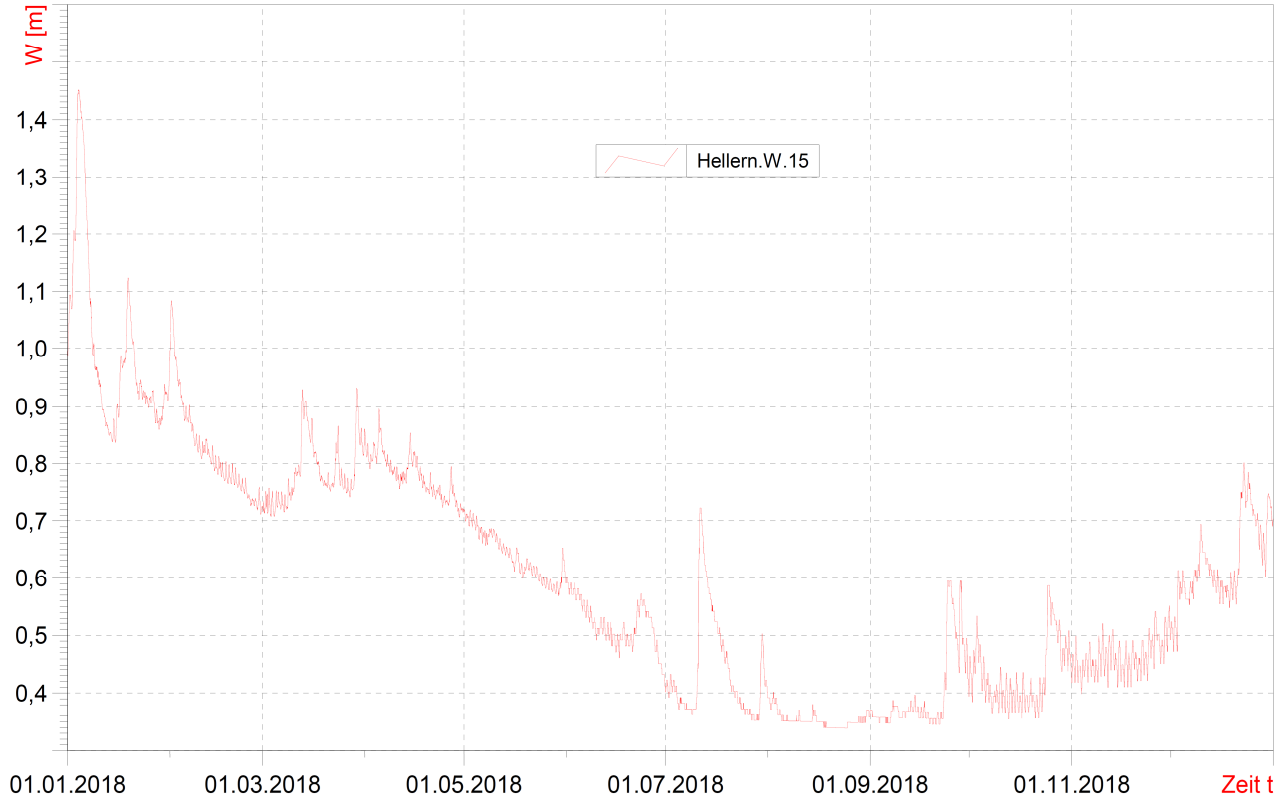

W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

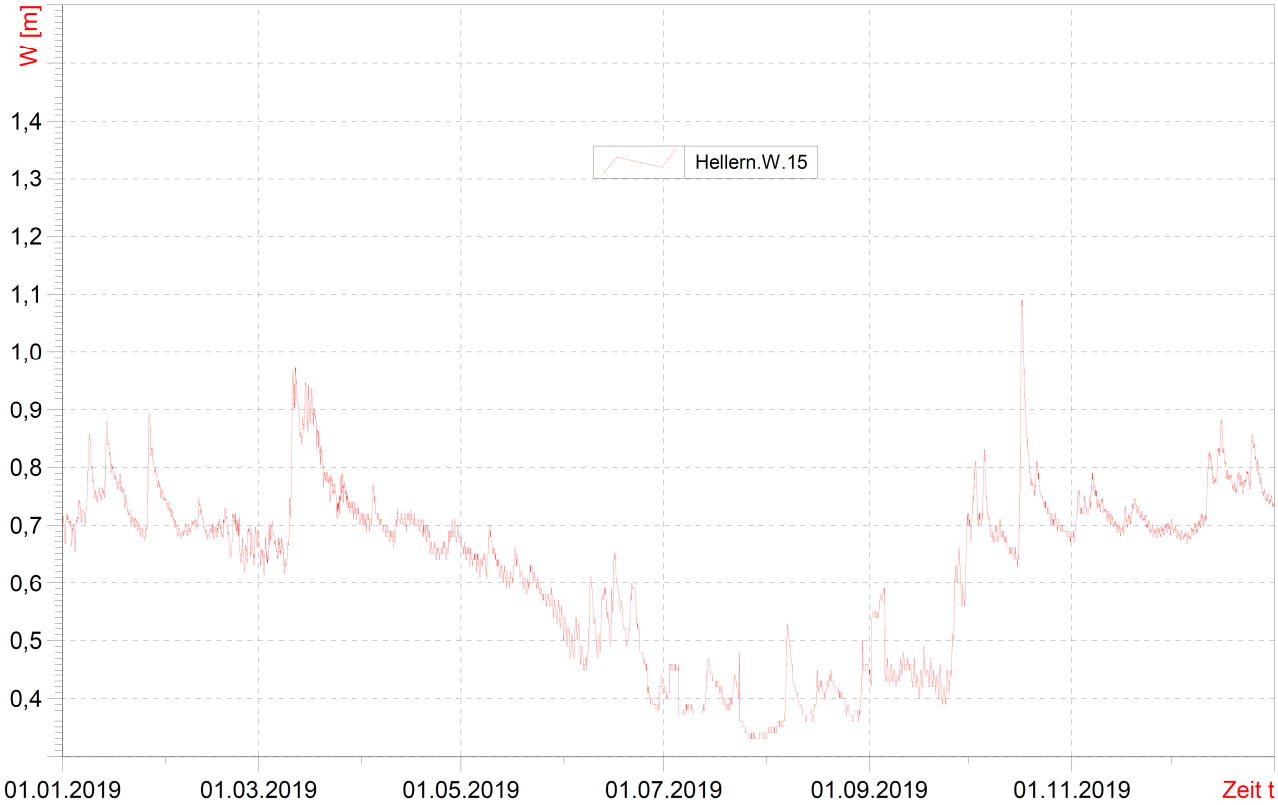

W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [m]
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
Hellern.W.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände — Titel — 2019

A_{Eo} : 262 km²
PNP : NN + 33.66 m
Lage: 11.6 km oberhalb der Mündung, links

W
m

Pegel : Hellern Nr. 29001
Gewässer : Wietze
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.44	0.50	0.70	0.74	0.66	0.71	0.66	0.52	0.41	0.34	0.47	0.70	0.68	0.70
2.	0.46	0.51	0.71	0.73	0.64	0.71	0.65	0.50	0.42	0.34	0.55	0.77	0.72	0.69
3.	0.43	0.58	0.69	0.71	0.65	0.71	0.65	0.49	0.45	0.34	0.55	0.75	0.74	0.68
4.	0.44	0.59	0.68	0.69	0.68	0.74	0.64	0.51	0.45	0.35	0.57	0.71	0.73	0.68
5.	0.45	0.57	0.71	0.68	0.69	0.73	0.64	0.50	0.42	0.35	0.54	0.79	0.73	0.68
6.	0.46	0.57	0.72	0.69	0.66	0.71	0.63	0.48	0.37	0.38	0.45	0.74	0.74	0.68
7.	0.44	0.58	0.72	0.69	0.66	0.70	0.64	0.46	0.38	0.51	0.44	0.69	0.77	0.69
8.	0.44	0.61	0.77	0.69	0.65	0.69	0.63	0.53	0.38	0.47	0.44	0.68	0.75	0.69
9.	0.46	0.63	0.82	0.70	0.64	0.68	0.68	0.58	0.38	0.42	0.43	0.69	0.73	0.70
10.	0.48	0.67	0.76	0.71	0.72	0.68	0.66	0.51	0.37	0.40	0.45	0.70	0.73	0.71
11.	0.46	0.64	0.75	0.73	0.92	0.70	0.64	0.49	0.37	0.38	0.46	0.68	0.72	0.73
12.	0.47	0.62	0.75	0.70	0.93	0.71	0.63	0.56	0.37	0.37	0.46	0.67	0.71	0.82
13.	0.48	0.60	0.77	0.68	0.87	0.71	0.62	0.58	0.39	0.37	0.45	0.65	0.71	0.79
14.	0.45	0.59	0.85	0.69	0.87	0.71	0.61	0.53	0.46	0.37	0.44	0.65	0.70	0.79
15.	0.46	0.59	0.81	0.69	0.91	0.71	0.61	0.55	0.44	0.38	0.42	0.64	0.69	0.84
16.	0.44	0.58	0.79	0.69	0.91	0.71	0.61	0.63	0.43	0.42	0.43	0.86	0.70	0.84
17.	0.46	0.58	0.77	0.70	0.91	0.70	0.65	0.58	0.42	0.43	0.46	1.00	0.71	0.80
18.	0.44	0.57	0.77	0.70	0.87	0.70	0.63	0.55	0.41	0.41	0.44	0.86	0.71	0.78
19.	0.46	0.59	0.75	0.70	0.83	0.69	0.61	0.51	0.39	0.43	0.44	0.79	0.73	0.77
20.	0.45	0.58	0.73	0.66	0.80	0.69	0.60	0.51	0.39	0.44	0.43	0.77	0.73	0.77
21.	0.45	0.62	0.71	0.71	0.78	0.67	0.61	0.58	0.40	0.42	0.43	0.79	0.72	0.78
22.	0.47	0.75	0.71	0.70	0.77	0.66	0.62	0.57	0.43	0.41	0.43	0.76	0.71	0.77
23.	0.45	0.76	0.70	0.66	0.77	0.66	0.60	0.51	0.41	0.40	0.41	0.74	0.70	0.78
24.	0.48	0.76	0.69	0.65	0.74	0.65	0.59	0.48	0.36	0.39	0.42	0.73	0.70	0.78
25.	0.48	0.73	0.68	0.66	0.75	0.66	0.58	0.46	0.35	0.38	0.44	0.71	0.69	0.84
26.	0.52	0.70	0.74	0.68	0.77	0.65	0.57	0.41	0.34	0.37	0.55	0.71	0.69	0.81
27.	0.49	0.68	0.85	0.66	0.75	0.68	0.57	0.40	0.33	0.37	0.63	0.71	0.69	0.79
28.	0.47	0.66	0.81	0.68	0.73	0.69	0.57	0.39	0.33	0.37	0.61	0.70	0.69	0.76
29.	0.50	0.64	0.78		0.73	0.69	0.55	0.39	0.33	0.41	0.58	0.69	0.70	0.75
30.	0.52	0.73	0.76		0.72	0.68	0.54	0.42	0.34	0.46	0.69	0.69	0.69	0.74
31.		0.71	0.75		0.72		0.53		0.34	0.46		0.68		0.74

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	3.	1.	4.+	24.	2.+	24.+	31.	28.+	27.+	1.+	23.	15.	1.	3.+
NW	0.43	0.50	0.68	0.65	0.64	0.65	0.53	0.39	0.33	0.34	0.41	0.64	0.68	0.68
MW	0.46	0.63	0.75	0.69	0.76	0.69	0.61	0.51	0.39	0.40	0.48	0.73	0.71	0.75
HW	0.55	0.80	0.89	0.75	0.97	0.77	0.70	0.65	0.48	0.53	0.72	1.09	0.79	0.88
Tag	30.	23.	27.	1.	12.	4.+	9.+	16.+	23.	7.+	30.+	16.+	7.+	16.

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Jahr	2018	2018	2009	2006 +	2014	2014	2009	2019	2019	2018 +	2018	2018	2018	2018
NW	0.43	0.50	0.62	0.65	0.60	0.58	0.52	0.39	0.33	0.34	0.35	0.38	0.43	0.50
MNW	0.61	0.66	0.74	0.75	0.75	0.70	0.62	0.55	0.51	0.51	0.53	0.57	0.60	0.66
MW	0.70	0.78	0.86	0.86	0.83	0.76	0.70	0.61	0.58	0.57	0.59	0.63	0.69	0.77
MHW	0.90	1.06	1.14	1.11	1.04	0.90	0.89	0.77	0.76	0.72	0.73	0.81	0.87	1.04
HW	1.42	1.49	1.65	1.63	1.35	1.14	1.55	1.16	1.59	1.24	1.17	1.09	1.30	1.49
Jahr	1998	2002	2003	2002	1999	2015	2013	2016	2002	2010	2010	2019	2017	2002

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW m	0.33	am 27.07.2019	0.43	0.33	0.33	am 27.07.2019
MW m	0.59		0.67	0.52	0.62	
HW m	1.09	am 16.10.2019	0.97	1.09	1.09	am 16.10.2019

	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NW m	0.33	am 27.07.2019	0.43	0.33	0.33	am 27.07.2019
MNW m	0.48		0.59	0.48	0.48	
MW m	0.70		0.80	0.61	0.70	
MHW m	1.31		1.29	1.01	1.35	
HW m	1.65	am 03.01.2003	1.65	1.59	1.65	am 03.01.2003

Extremwerte

	Niedrigwasser m	Datum	Hochwasser m	Datum
1	0.33	27.07.2019	1.65	03.01.2003
2	0.34	18.08.2018	1.63	26.02.2002
3	0.44	21.08.2009	1.59	20.07.2002
4	0.46	08.08.2015	1.59	12.02.2002
5	0.46	22.07.2010	1.57	21.01.2008
6	0.46	26.07.2006	1.55	27.05.2013
7	0.47	30.09.2016	1.47	23.02.2016
8	0.47	21.09.2012	1.47	29.10.1998
9	0.48	21.07.2003	1.45	04.01.2018
10	0.48	31.08.2000	1.45	23.01.2012

Dauertabelle

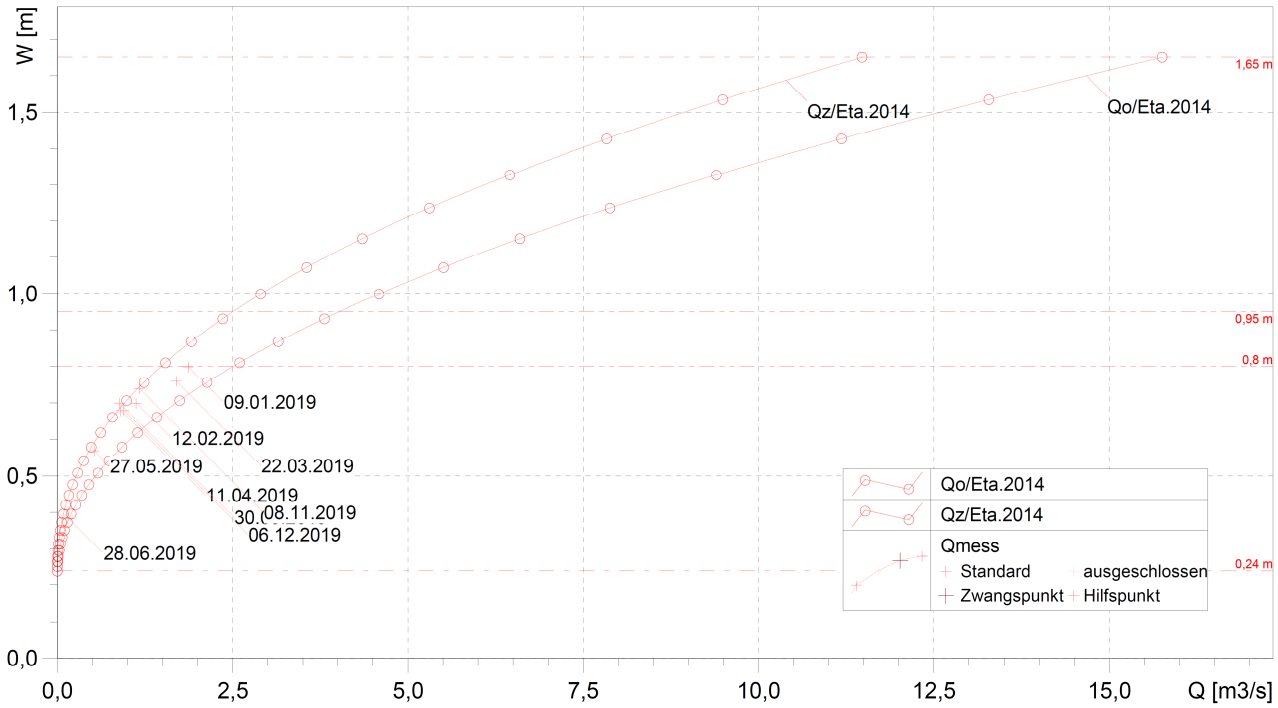
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände m: Abfluss-jahr (*) 2019	Kalender-jahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte	21 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	1.00	1.00	1.61	1.36	0.85
363	0.93	0.93	1.60	1.27	0.83
362	0.92	0.92	1.57	1.22	0.83
361	0.92	0.92	1.52	1.17	0.83
360	0.92	0.92	1.50	1.14	0.83
359	0.91	0.91	1.44	1.13	0.82
358	0.91	0.91	1.39	1.11	0.81
357	0.91	0.91	1.39	1.09	0.80
356	0.87	0.87	1.34	1.08	0.79
350	0.82	0.85	1.23	1.02	0.76
340	0.78	0.80	1.14	0.95	0.73
330	0.77	0.79	1.07	0.91	0.73
320	0.76	0.78	1.03	0.88	0.72
300	0.73	0.75	0.98	0.85	0.71
270	0.71	0.72	0.92	0.80	0.68
240	0.69	0.71	0.88	0.76	0.66
210	0.66	0.70	0.84	0.73	0.63
183	0.63	0.69	0.82	0.69	0.59
150	0.58	0.66	0.80	0.65	0.51
130	0.52	0.62	0.79	0.63	0.49
120	0.50	0.59	0.78	0.62	0.47
110	0.48	0.56	0.76	0.62	0.46
100	0.47	0.52	0.75	0.61	0.45
90	0.46	0.49	0.73	0.60	0.43
80	0.45	0.47	0.72	0.59	0.41
70	0.45	0.45	0.70	0.58	0.40
60	0.44	0.44	0.70	0.57	0.39
50	0.43	0.43	0.68	0.56	0.38
40	0.41	0.41	0.65	0.55	0.37
30	0.39	0.39	0.64	0.53	0.37
25	0.39	0.39	0.63	0.52	0.36
20	0.38	0.38	0.62	0.51	0.36
15	0.38	0.38	0.62	0.49	0.36
10	0.36	0.36	0.61	0.46	0.36
9	0.35	0.35	0.61	0.46	0.35
8	0.35	0.35	0.61	0.45	0.35
7	0.35	0.35	0.61	0.43	0.35
6	0.35	0.35	0.60	0.42	0.35
5	0.35	0.35	0.60	0.40	0.35
4	0.35	0.35	0.60	0.39	0.35
3	0.34	0.34	0.60	0.38	0.34
2	0.34	0.34	0.60	0.37	0.34
1	0.34	0.34	0.59	0.36	0.34
0	0.33	0.33	0.58	0.33	0.33

Schlüsselkurve:

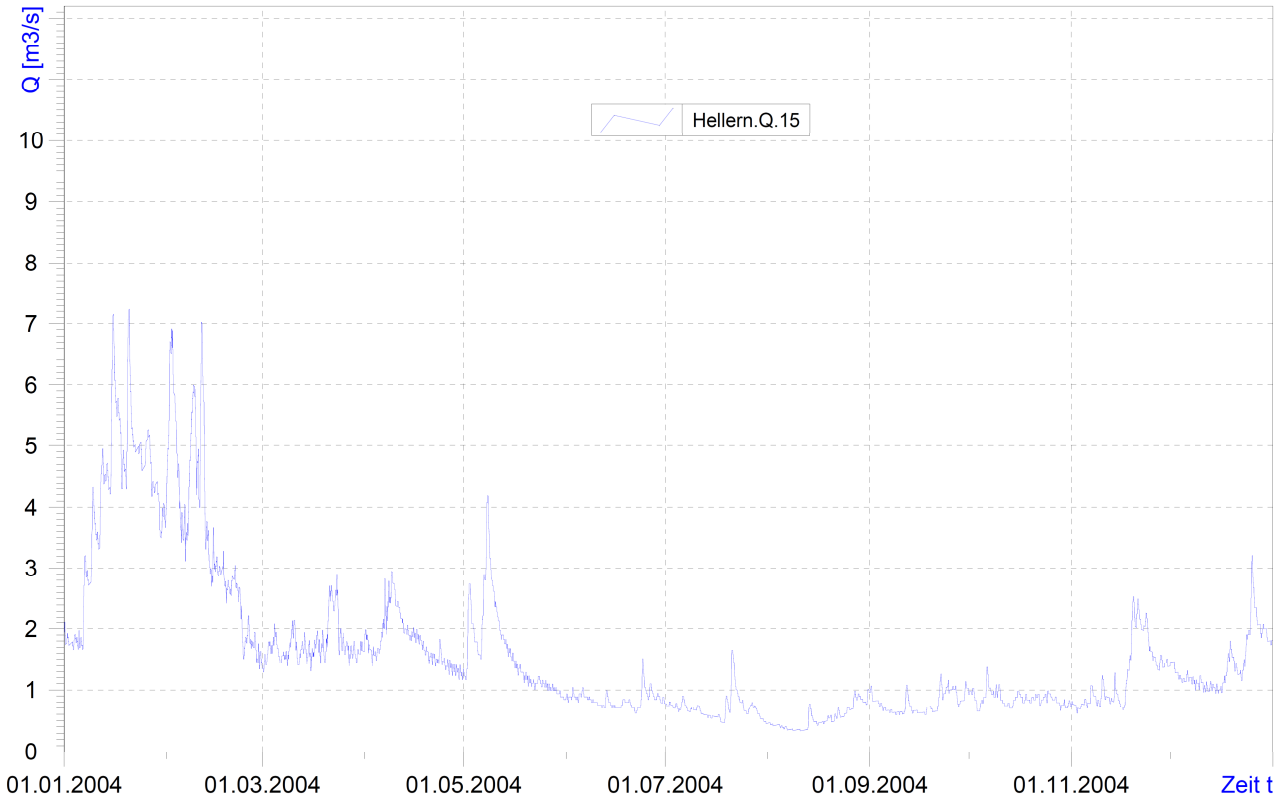
SW Hannover / Hellern

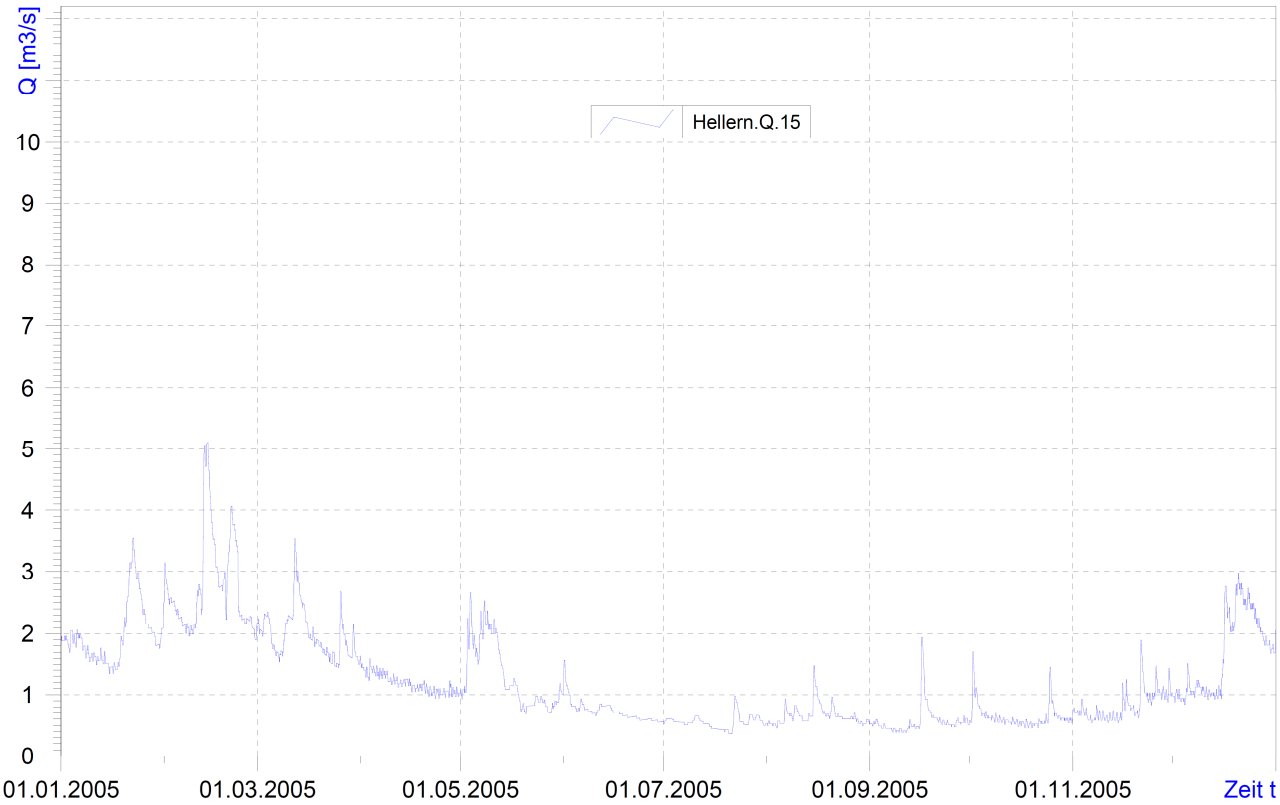
Parameter Q

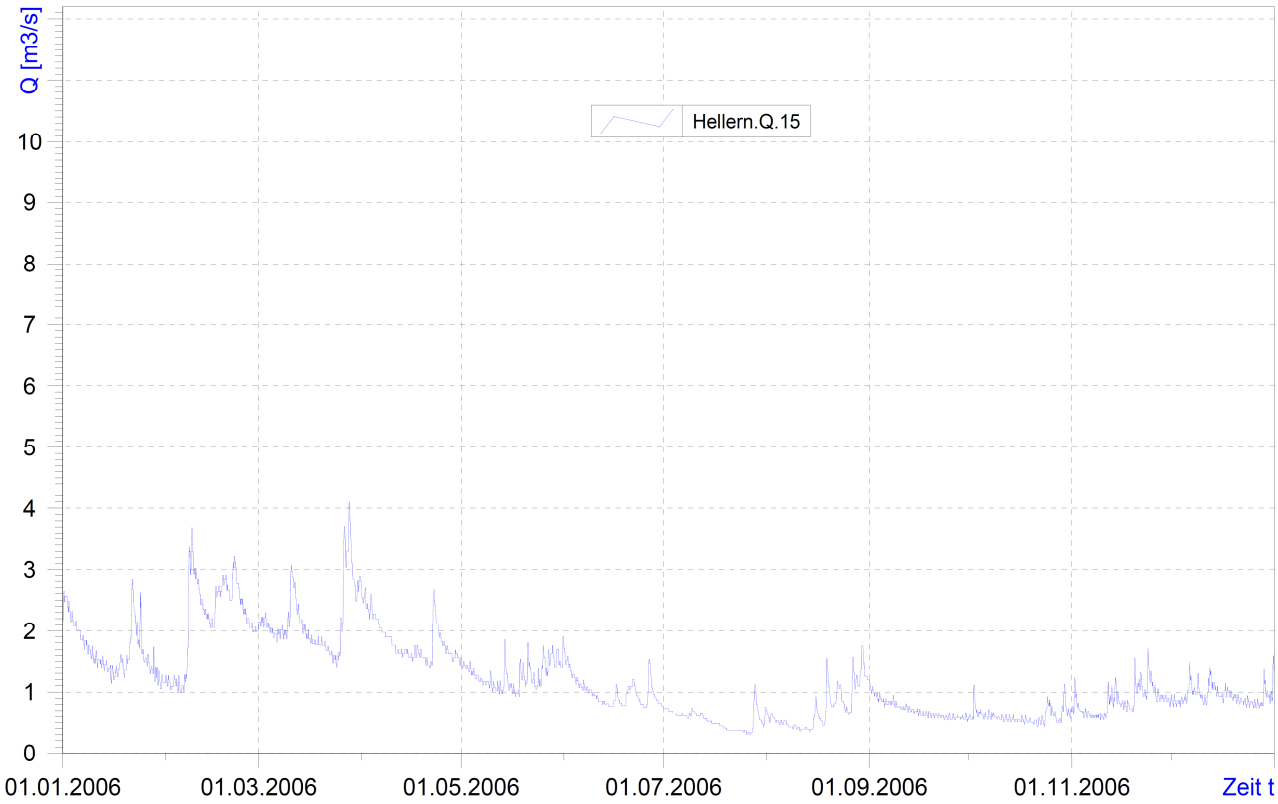
Stationsnummer:	**29001**	Rechtswert:	**3554933**
Gewässer:	**Wietze**	Hochwert:	**5830269**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**33,66 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**262,00 km²**

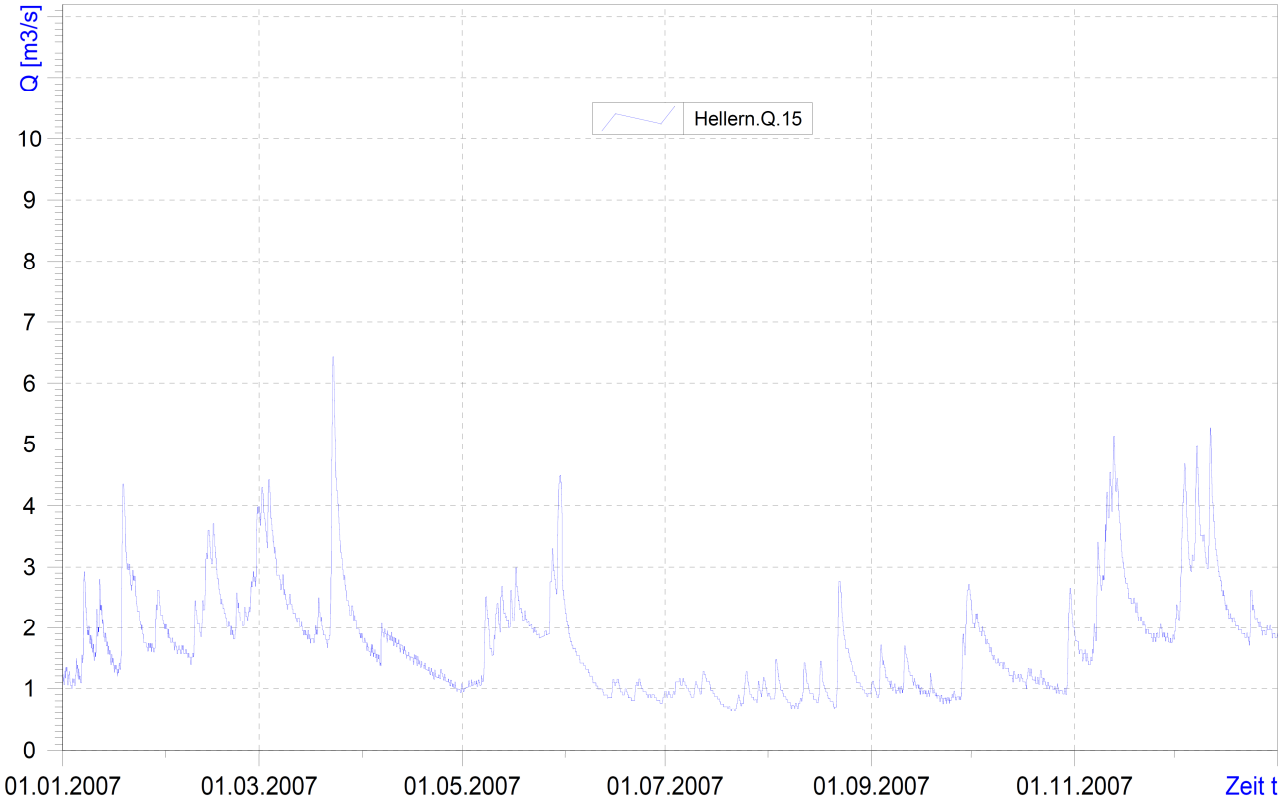


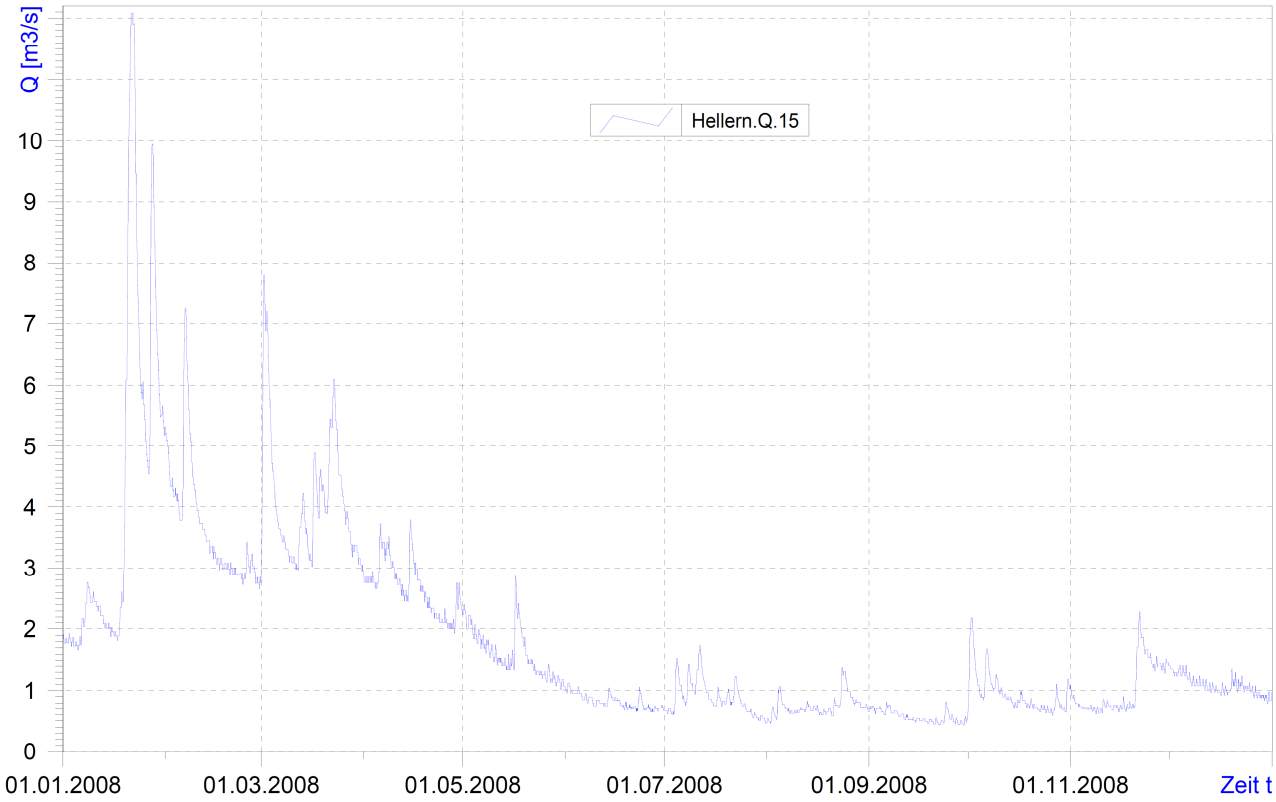
Jahresganglinien – Q:

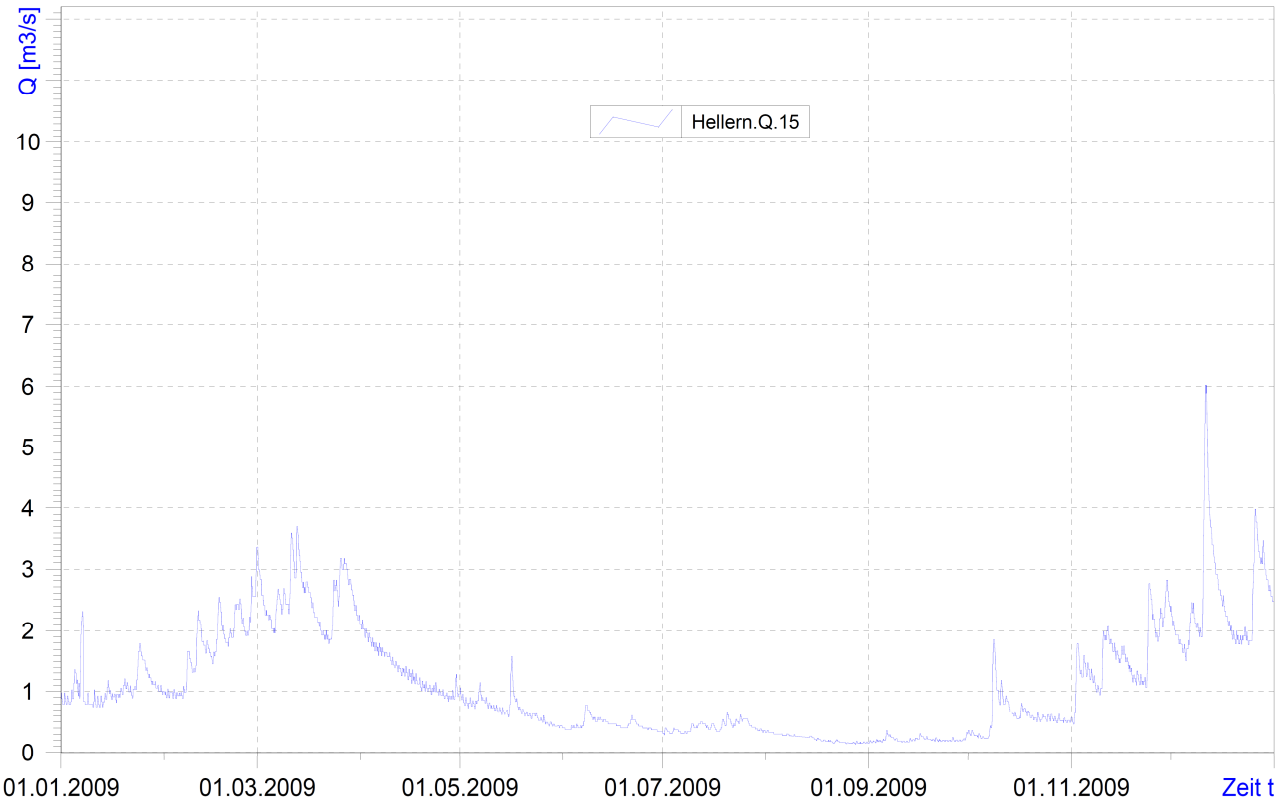


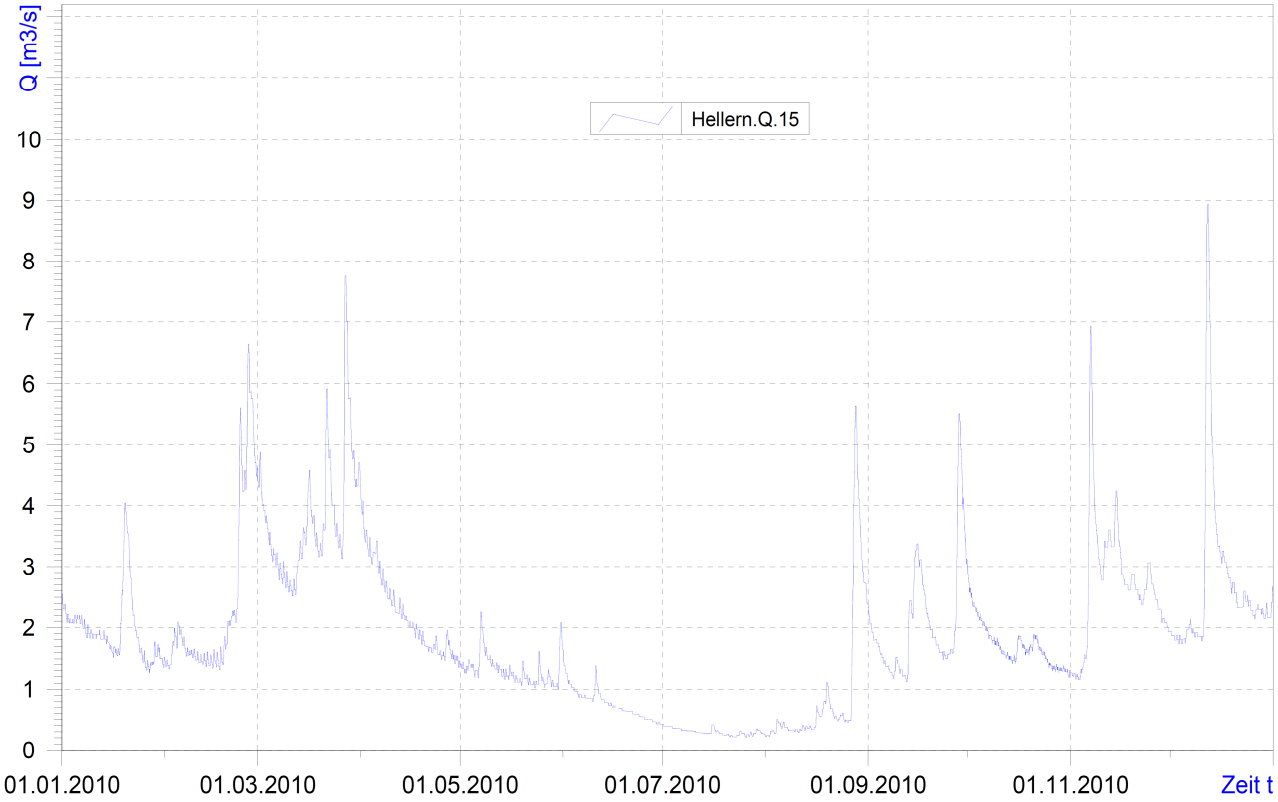


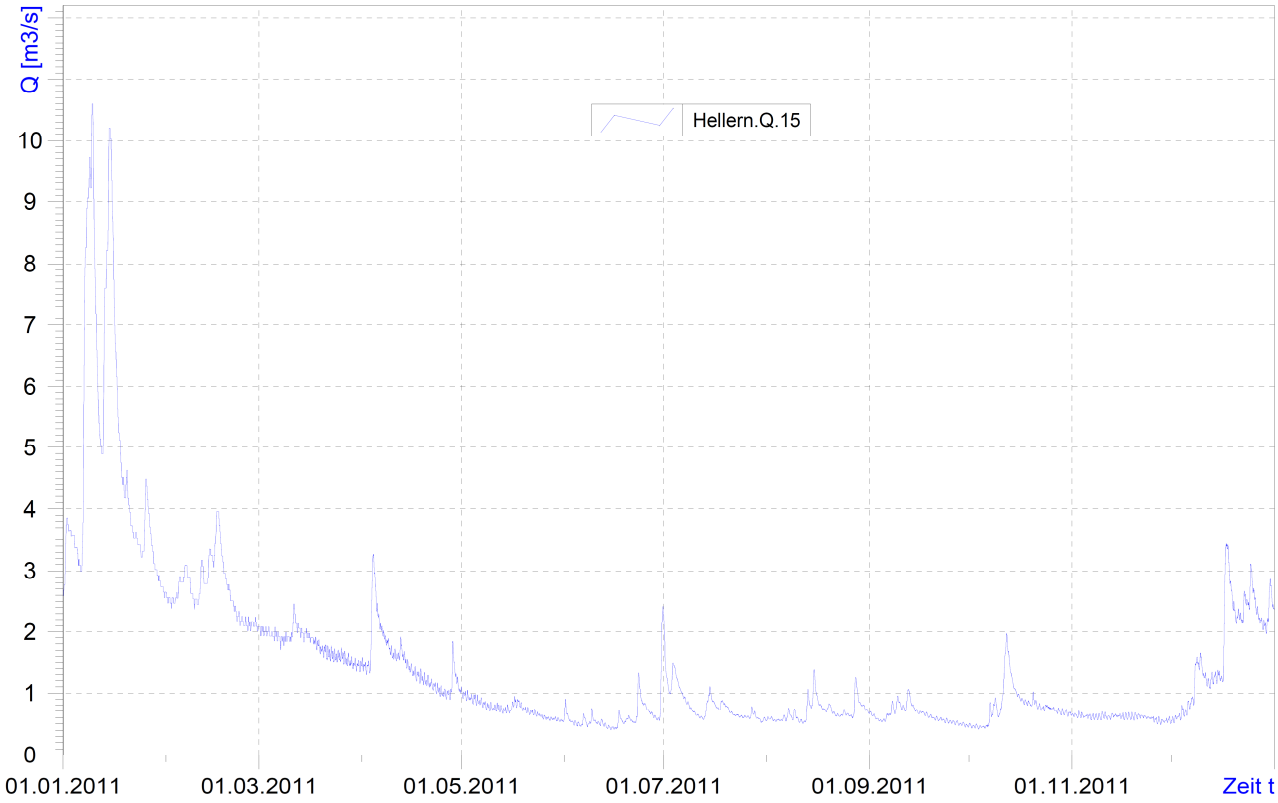

Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

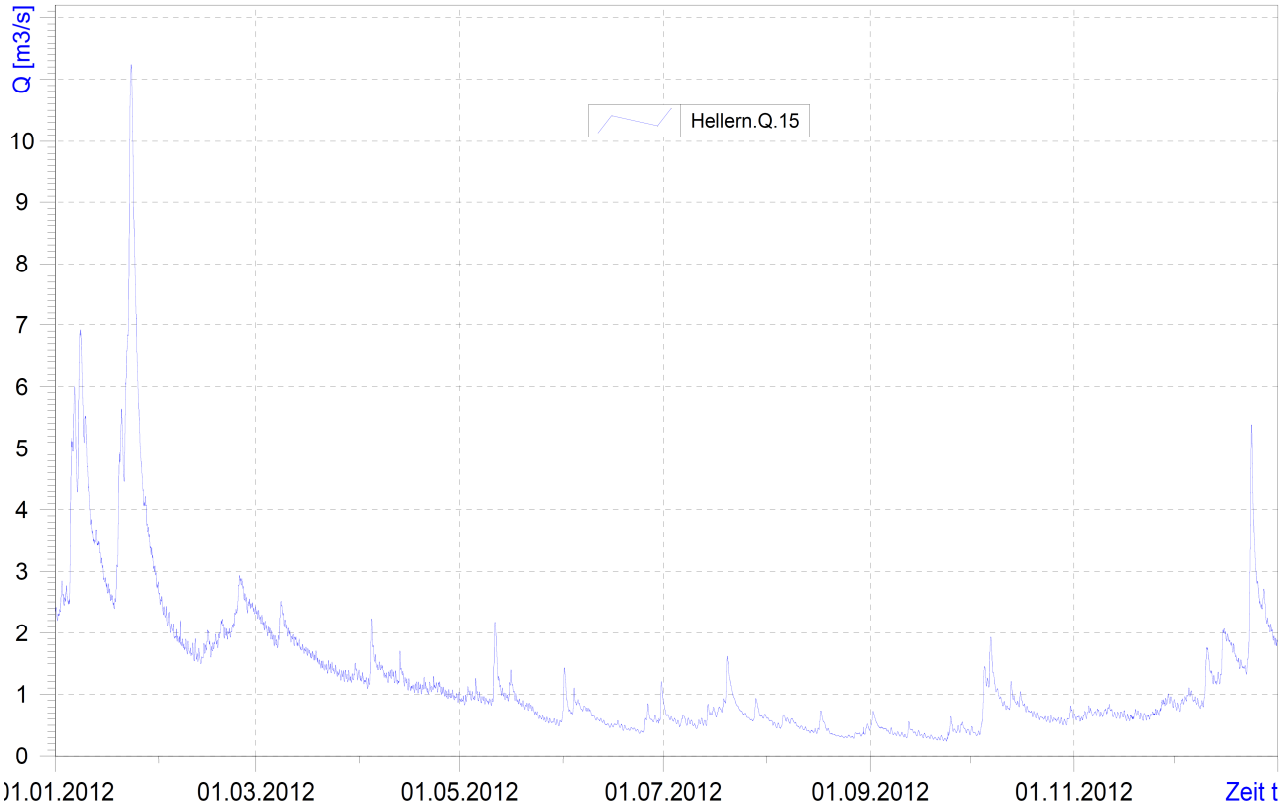

Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

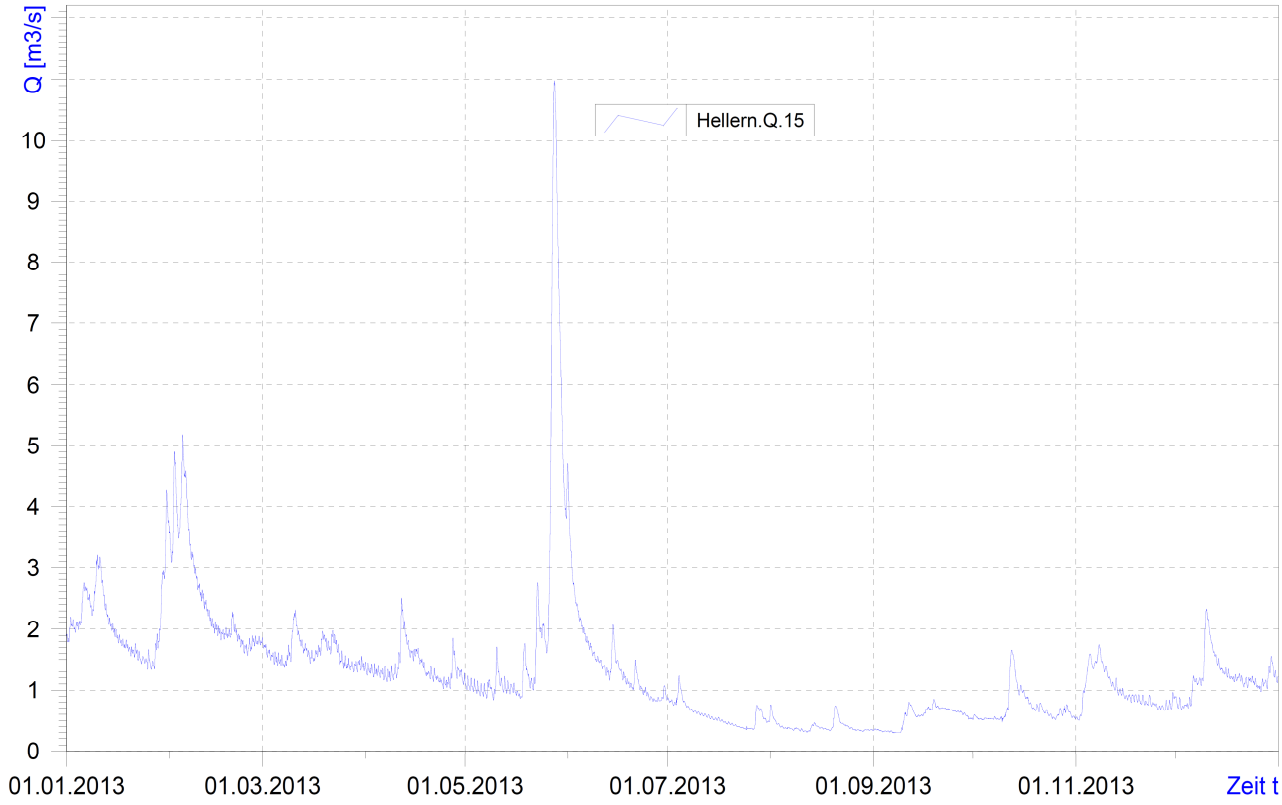

Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

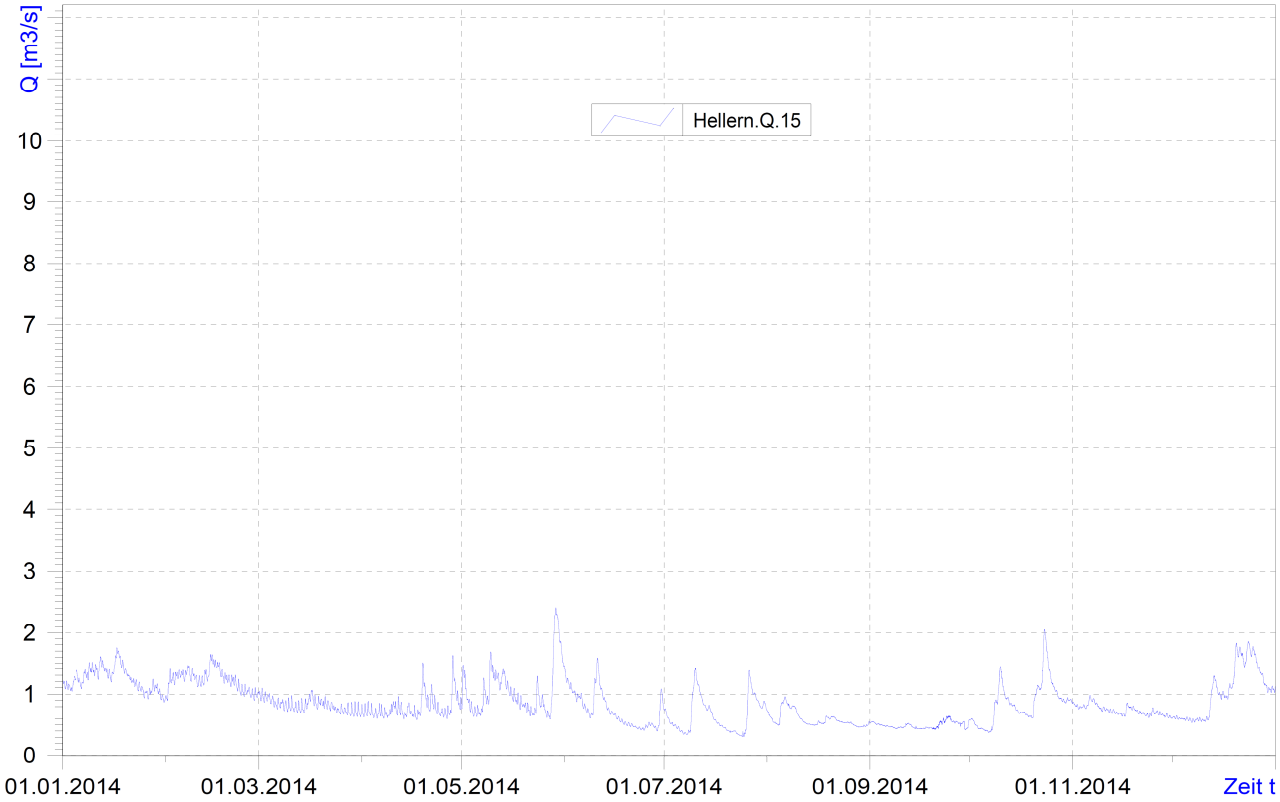

Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

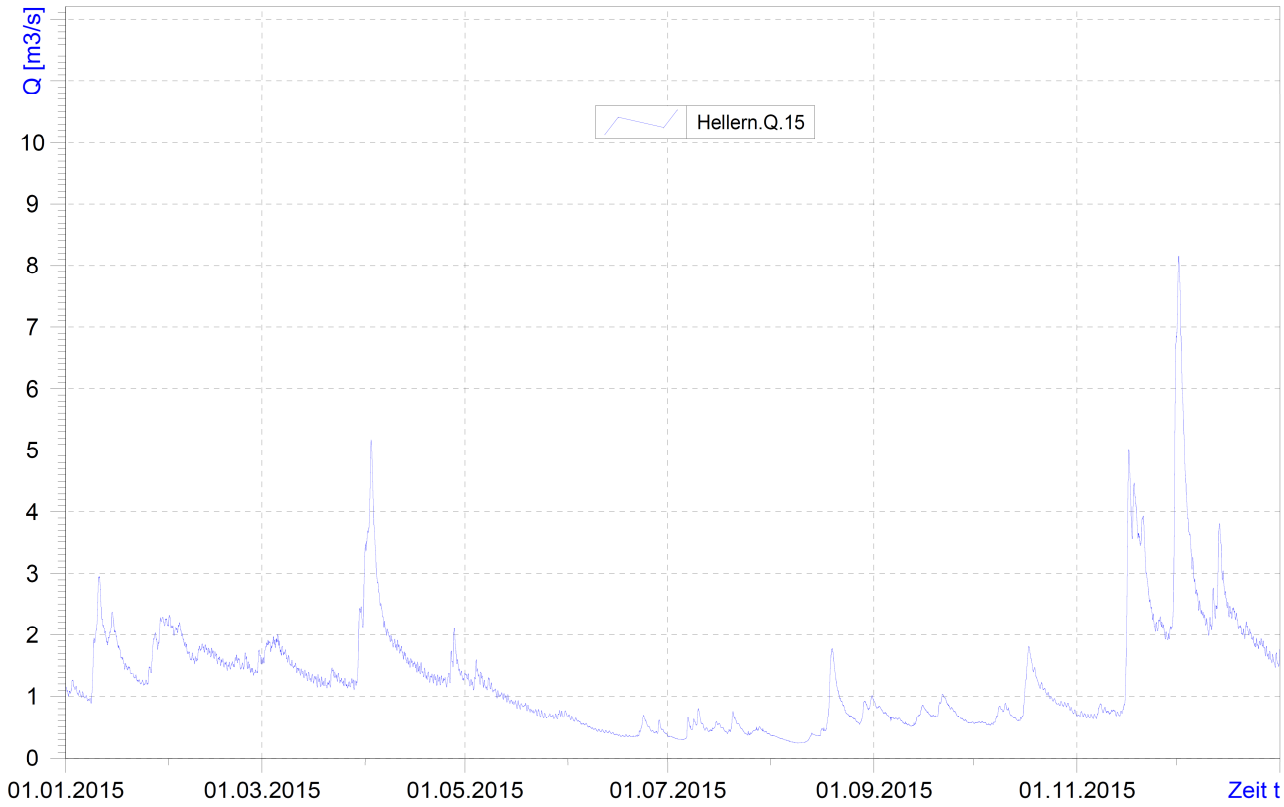

Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

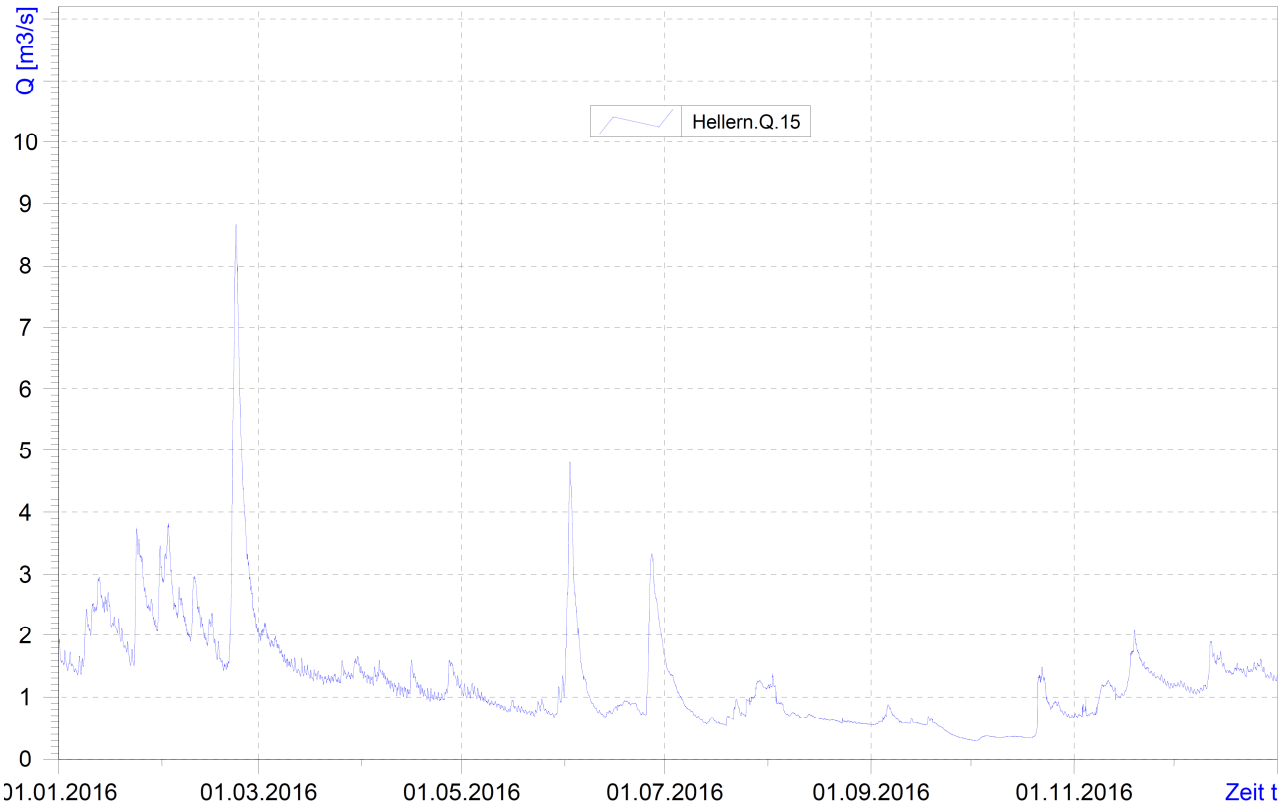

Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

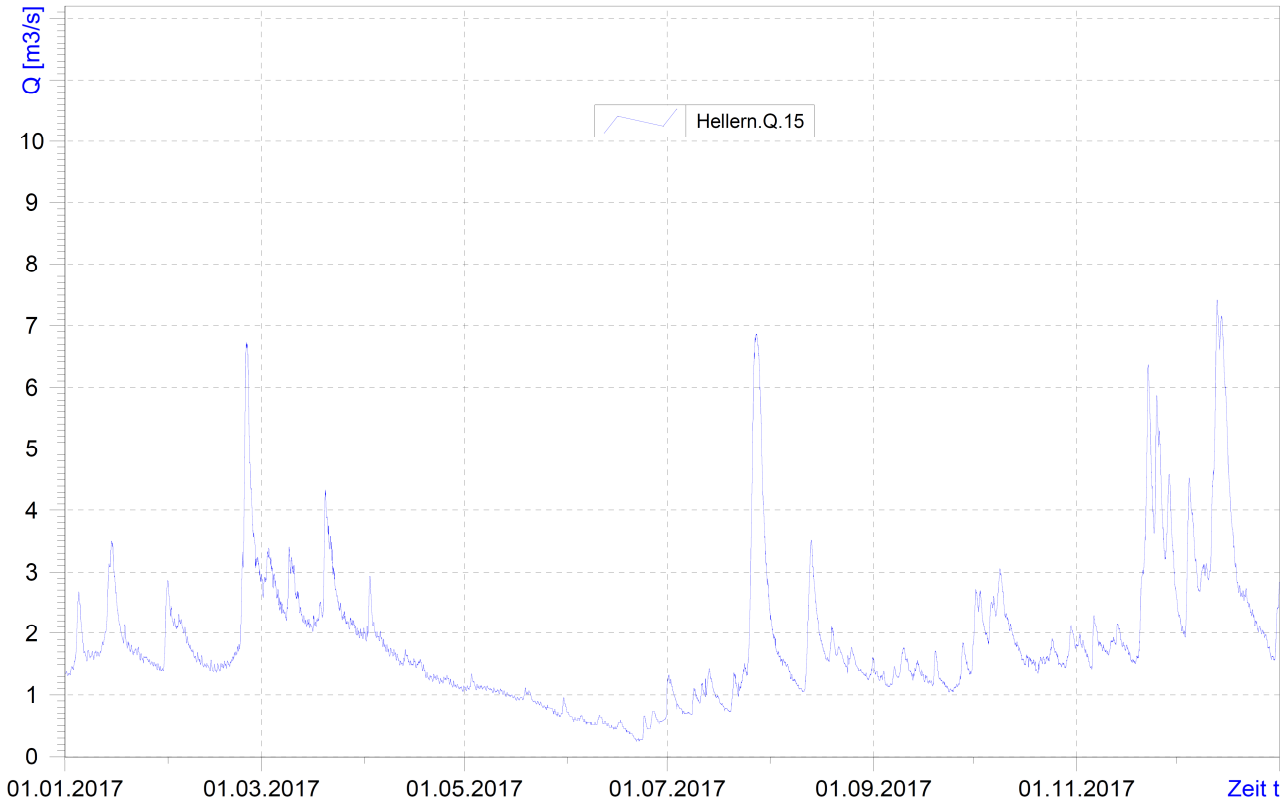

Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

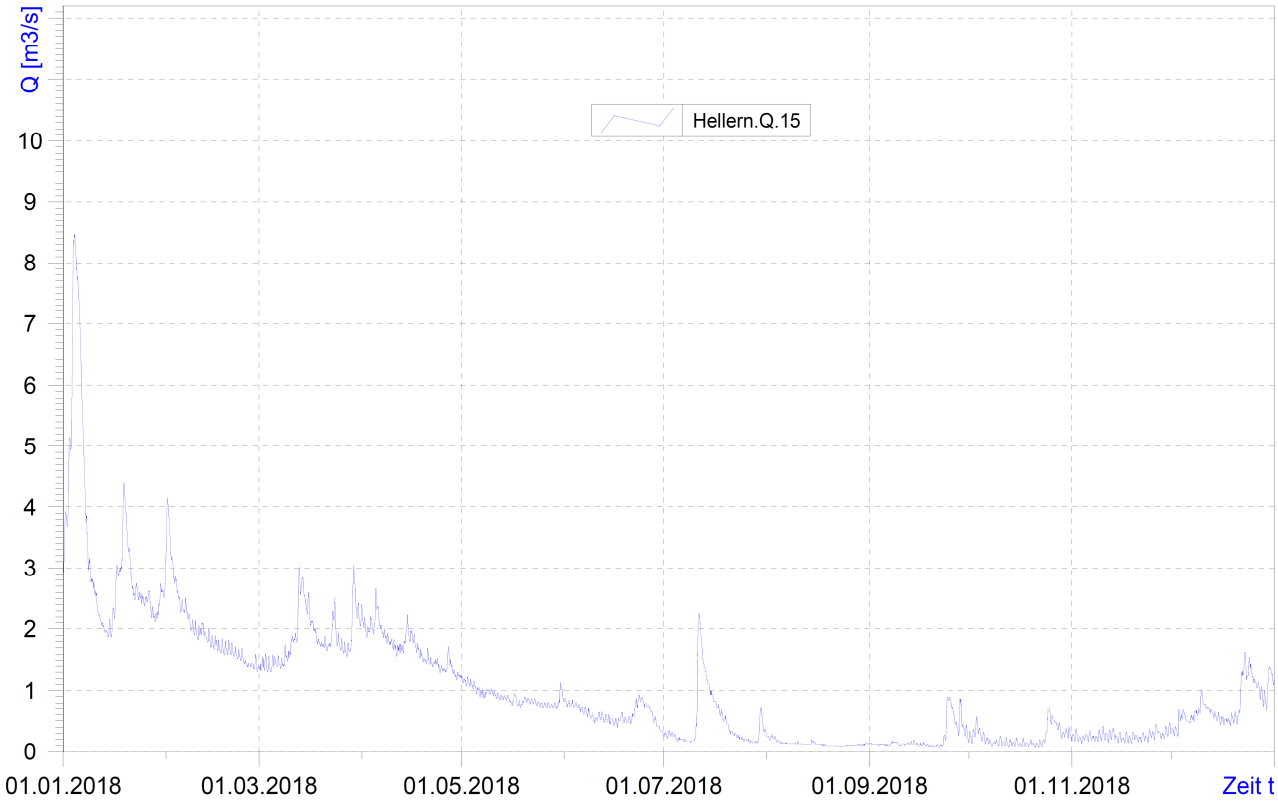

Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

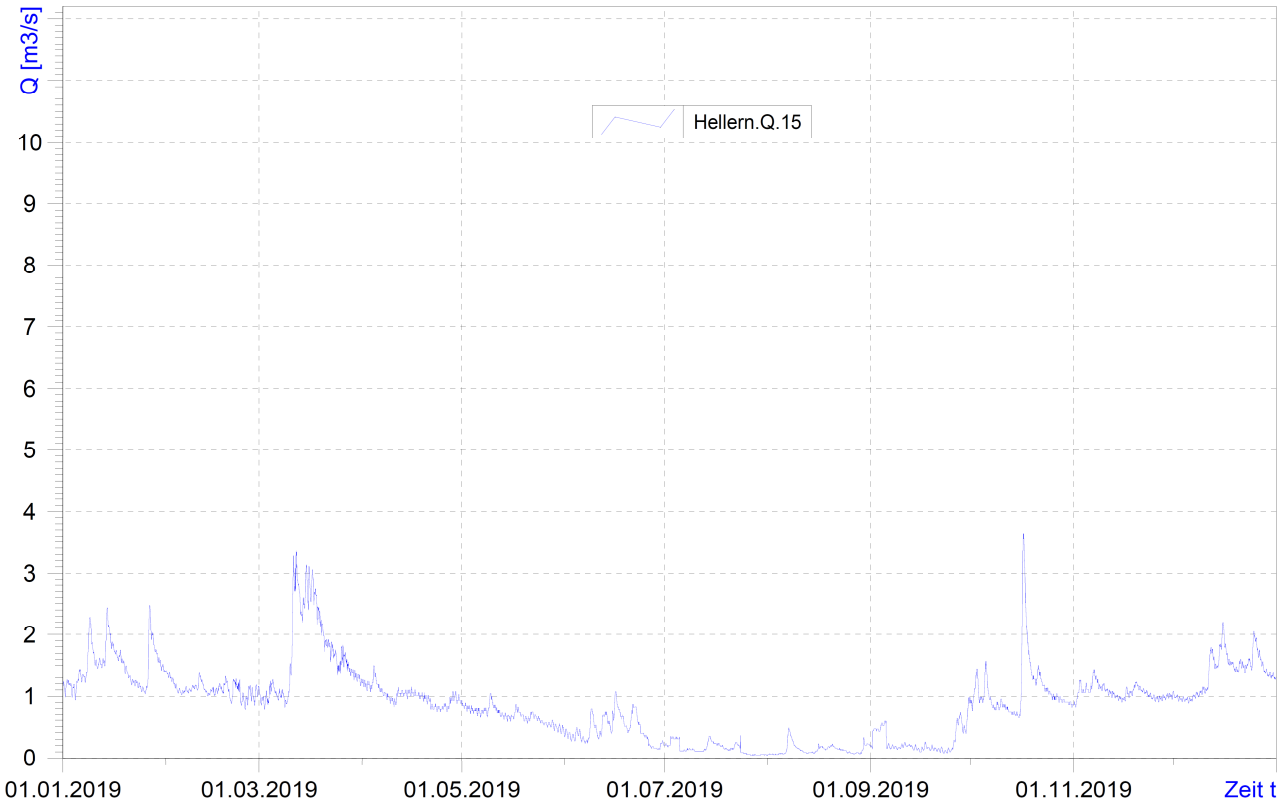

Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
Hellern.Q.15
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
Hellern.Q.15
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
Hellern.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse | Titel | 2019

A_{Eo} : 262 km²
PNP : NN + 33.66 m
Lage: 11.6 km oberhalb der Mündung, links

Q
m³/s

Pegel : Hellern Nr. 29001
Gewässer : Wietze
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0.230	0.327	1.13	1.36	0.981	1.21	0.851	0.399	0.207	0.057	0.266	0.883	0.867	1.01
2.	0.258	0.344	1.22	1.30	0.906	1.17	0.819	0.349	0.227	0.058	0.459	1.21	1.07	0.974
3.	0.202	0.570	1.12	1.20	0.962	1.15	0.792	0.325	0.318	0.055	0.443	1.12	1.14	0.946
4.	0.212	0.608	1.09	1.10	1.13	1.35	0.769	0.400	0.312	0.069	0.527	0.949	1.10	0.950
5.	0.243	0.526	1.27	1.06	1.15	1.23	0.761	0.375	0.221	0.071	0.442	1.33	1.09	0.939
6.	0.260	0.504	1.34	1.08	1.00	1.11	0.739	0.299	0.117	0.111	0.188	1.07	1.19	0.942
7.	0.214	0.541	1.30	1.09	1.03	1.05	0.758	0.264	0.126	0.406	0.178	0.873	1.34	1.00
8.	0.210	0.641	1.68	1.11	0.971	0.995	0.746	0.475	0.137	0.287	0.168	0.812	1.20	1.02
9.	0.260	0.711	2.04	1.15	0.948	0.948	0.933	0.673	0.133	0.178	0.157	0.842	1.14	1.07
10.	0.297	0.875	1.62	1.17	1.39	0.917	0.872	0.437	0.112	0.141	0.193	0.888	1.13	1.10
11.	0.249	0.742	1.52	1.29	2.83	0.977	0.781	0.362	0.110	0.109	0.213	0.826	1.07	1.23
12.	0.269	0.685	1.54	1.13	2.98	1.05	0.715	0.610	0.113	0.082	0.198	0.772	1.04	1.73
13.	0.302	0.613	1.62	1.04	2.47	1.05	0.679	0.686	0.157	0.083	0.172	0.722	1.01	1.55
14.	0.220	0.567	2.23	1.07	2.48	1.05	0.663	0.511	0.312	0.087	0.163	0.709	0.979	1.54
15.	0.246	0.540	1.91	1.07	2.80	1.06	0.648	0.611	0.256	0.101	0.130	0.683	0.950	1.89
16.	0.195	0.514	1.75	1.11	2.79	1.04	0.662	0.965	0.221	0.171	0.138	1.96	0.989	1.93
17.	0.242	0.517	1.65	1.14	2.78	1.02	0.804	0.746	0.213	0.176	0.195	2.84	1.05	1.61
18.	0.201	0.492	1.63	1.15	2.48	1.01	0.724	0.619	0.178	0.142	0.156	1.78	1.05	1.54
19.	0.251	0.549	1.48	1.18	2.22	0.984	0.654	0.480	0.148	0.173	0.162	1.38	1.17	1.46
20.	0.225	0.550	1.37	0.951	1.97	0.946	0.610	0.483	0.131	0.197	0.138	1.26	1.16	1.44
21.	0.209	0.707	1.26	1.20	1.85	0.893	0.653	0.786	0.151	0.163	0.126	1.40	1.10	1.54
22.	0.250	1.31	1.22	1.18	1.78	0.825	0.697	0.752	0.228	0.140	0.128	1.24	1.07	1.46
23.	0.223	1.40	1.19	0.986	1.71	0.811	0.642	0.513	0.188	0.130	0.098	1.13	1.03	1.54
24.	0.291	1.41	1.13	0.906	1.54	0.797	0.602	0.386	0.082	0.113	0.121	1.08	0.990	1.53
25.	0.267	1.24	1.09	0.991	1.57	0.823	0.562	0.335	0.067	0.091	0.149	1.01	0.970	1.94
26.	0.374	1.11	1.44	1.08	1.66	0.810	0.534	0.206	0.056	0.074	0.376	0.974	0.956	1.75
27.	0.291	1.02	2.17	0.980	1.55	0.912	0.530	0.171	0.047	0.077	0.612	0.974	0.963	1.58
28.	0.256	0.920	1.82	1.11	1.41	0.985	0.526	0.154	0.050	0.076	0.554	0.941	0.978	1.43
29.	0.329	0.854	1.64		1.37	0.968	0.483	0.170	0.047	0.142	0.455	0.915	1.01	1.36
30.	0.378	1.30	1.51		1.31	0.937	0.462	0.231	0.055	0.221	0.855	0.888	0.999	1.34
31.		1.21	1.44		1.25		0.439		0.051	0.216		0.871		1.31

Hauptwerte

Tag	16.	1.	4.+	24.	2.	24.	31.	28.	27.+	3.	23.	15.	1.	5.
NQ	0.195	0.327	1.09	0.906	0.906	0.797	0.439	0.154	0.047	0.055	0.098	0.683	0.867	0.939
MQ	0.255	0.771	1.50	1.11	1.72	1.00	0.681	0.459	0.154	0.135	0.272	1.11	1.06	1.38
HQ	0.473	1.63	2.47	1.42	3.36	1.50	1.04	1.07	0.356	0.480	0.977	3.64	1.44	2.20
Tag	30.	23.	27.	1.	12.	4.	9.	16.	23.	7.	30.	17.	7.	16.
h_N mm														
h_A mm	3	8	15	10	18	10	7	5	2	1	3	11	10	14

	1997/2018		1998/2019 21 Jahre											
Jahr	2018	2018	2009	2019	2014	2014	2009	2019	2019	2019	2018	2018	2018	2018
NQ	0.195	0.327	0.797	0.906	0.696	0.645	0.425	0.154	0.047	0.055	0.091	0.109	0.195	0.327
MNQ	0.831	1.10	1.53	1.62	1.61	1.20	0.804	0.557	0.421	0.448	0.503	0.625	0.781	1.06
MQ	1.43	1.87	2.56	2.54	2.30	1.63	1.25	0.844	0.807	0.694	0.743	0.936	1.31	1.79
MHQ	3.10	4.62	5.58	5.16	4.40	2.76	2.81	1.79	2.06	1.57	1.54	1.99	2.75	4.33
HQ	8.89	10.3	13.2	12.7	8.87	5.17	11.0	4.81	12.3	5.63	5.51	3.64	6.94	10.3
Jahr	1998	2002	2003	2002	1999	2015	2013	2016	2002	2010	2010	2019	2010	2002

	1997/2018		1998/2019 21 Jahre											
Mh_N mm														
Mh_A mm	14	19	26	23	23	16	13	8	8	7	7	10	13	18

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.047	am 27.07.2019	0.195	0.047	0.047	am 27.07.2019
MQ m³/s	0.764		1.06	0.469	0.881	
HQ m³/s	3.64	am 17.10.2019 bei W= 109 cm	3.36	3.64	3.64	am 17.10.2019 bei W= 109 cm
Nq l/(s km²)	0.179		0.744	0.179	0.179	
Mq l/(s km²)	2.92		4.06	1.79	3.36	
Hq l/(s km²)	13.9		12.8	13.9	13.9	
h_N mm						
h_A mm	92		64	28	106	

	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NQ m³/s	0.047	am 27.07.2019	0.195	0.047	0.047	am 27.07.2019
MNQ m³/s	0.333		0.747	0.335	0.335	
MQ m³/s	1.46		2.05	0.880	1.45	
MHQ m³/s	7.77		7.48	3.98	8.22	
HQ m³/s	13.2	am 04.01.2003 bei W= 165 cm	13.2	12.3	13.2	am 04.01.2003 bei W= 165 cm
HQ_1 m³/s	7.76		7.33	2.75	7.76	
HQ_5 m³/s	12.1		11.2	6.35	12.1	
MNq l/(s km²)	1.27		2.85	1.28	1.28	
Mq l/(s km²)	5.57		7.82	3.36	5.53	
MHq l/(s km²)	29.7		28.5	15.2	31.4	

	1998/2019 (*) 21 Jahre			1998/2019
Mh_N mm				
Mh_A mm	176	122	53	175

Extremwerte

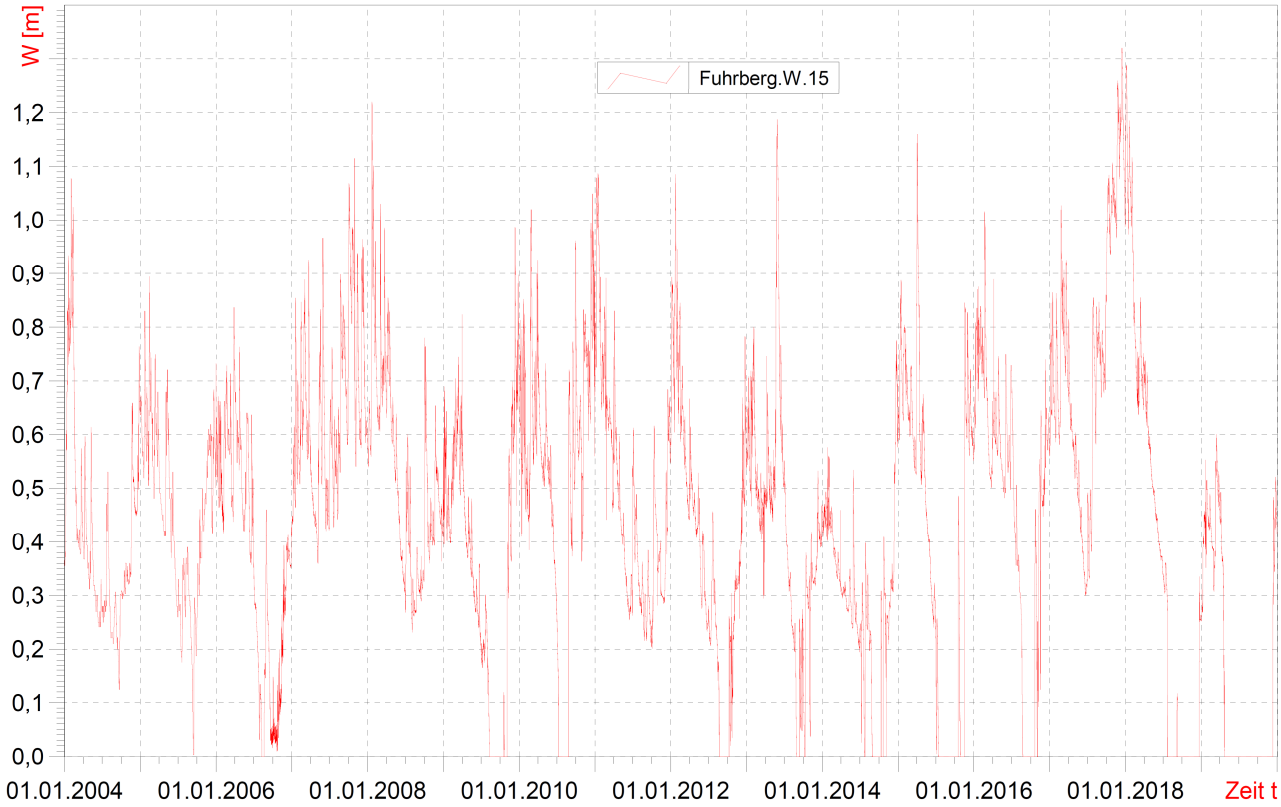
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.047	0.179	27.07.2019	13.2	50.4	165	04.01.2003
2	0.091	0.347	20.09.2018	12.7	48.5	163	26.02.2002
3	0.154	0.588	25.08.2009	12.3	46.9	159	20.07.2002
4	0.218	0.832	22.07.2010	12.2	46.6	159	12.02.2002
5	0.247	0.943	09.08.2015	12.1	46.2	157	22.01.2008
6	0.267	1.02	23.09.2012	11.2	42.7	145	23.01.2012
7	0.271	1.03	22.06.2017	11.0	42.0	155	27.05.2013
8	0.298	1.14	02.10.2016	10.6	40.5	145	09.01.2011
9	0.300	1.15	08.09.2013	10.2	38.9	143	14.01.2011
10	0.310	1.18	01.09.2000	9.95	38.0	143	28.01.2008

Dauertabelle

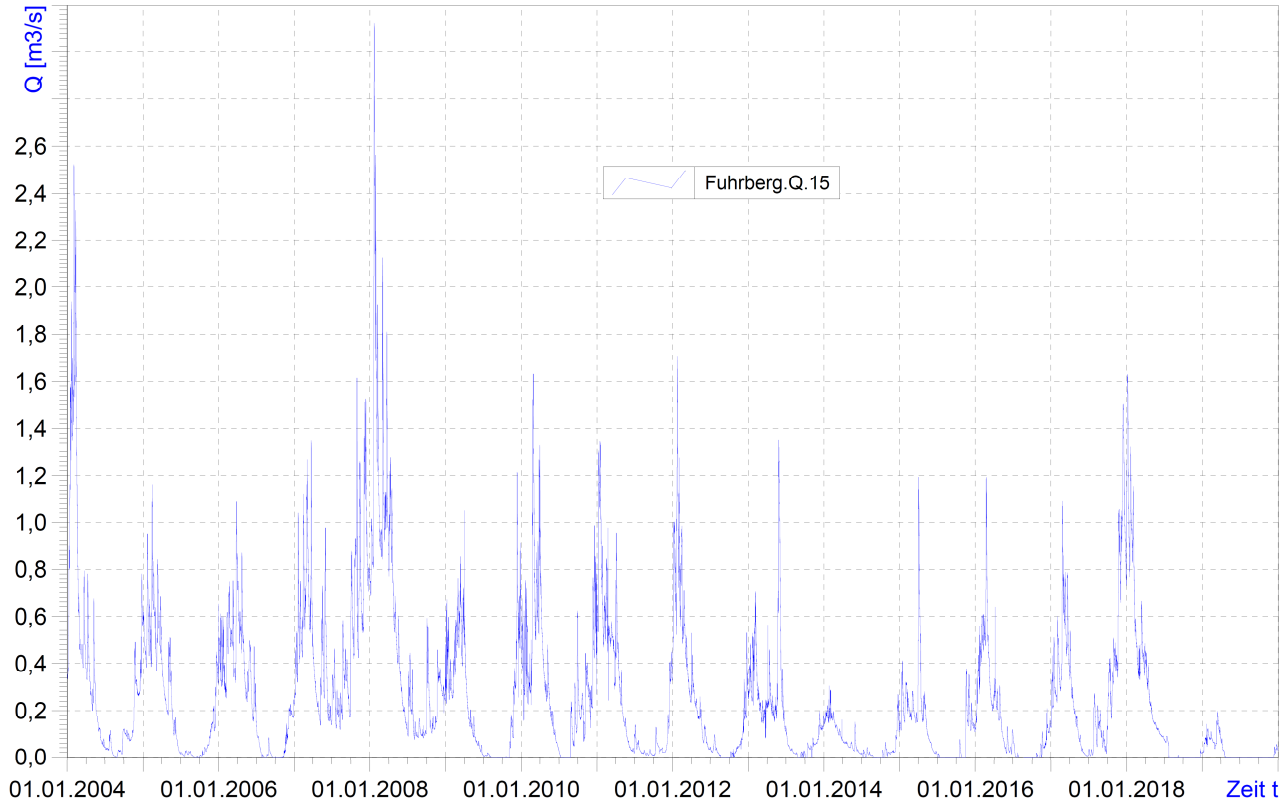
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte	21 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	2.98	2.98	12.5	8.19	2.31
363	2.84	2.84	12.2	6.98	1.98
362	2.83	2.83	10.9	6.25	1.87
361	2.80	2.80	10.7	5.72	1.71
360	2.79	2.79	10.6	5.41	1.71
359	2.78	2.78	9.48	5.10	1.71
358	2.78	2.78	8.89	4.95	1.70
357	2.48	2.48	7.91	4.71	1.69
356	2.47	2.47	7.82	4.53	1.67
350	1.96	1.96	6.39	3.82	1.53
340	1.65	1.75	4.88	3.16	1.38
330	1.51	1.61	4.28	2.80	1.32
320	1.38	1.54	3.80	2.53	1.29
300	1.22	1.35	3.28	2.16	1.21
270	1.10	1.16	2.70	1.83	1.06
240	0.977	1.08	2.38	1.55	0.935
210	0.851	0.999	2.07	1.31	0.845
183	0.709	0.949	1.93	1.13	0.711
150	0.527	0.797	1.79	0.935	0.521
130	0.406	0.673	1.68	0.838	0.344
120	0.344	0.611	1.65	0.798	0.297
110	0.297	0.511	1.60	0.756	0.276
100	0.258	0.439	1.56	0.717	0.246
90	0.230	0.335	1.44	0.683	0.230
80	0.214	0.231	1.35	0.643	0.202
70	0.198	0.206	1.28	0.606	0.177
60	0.176	0.176	1.22	0.570	0.150
50	0.162	0.162	1.18	0.534	0.140
40	0.140	0.140	1.15	0.493	0.130
30	0.126	0.126	1.08	0.431	0.122
25	0.112	0.112	1.04	0.392	0.112
20	0.098	0.098	1.01	0.353	0.098
15	0.082	0.082	0.954	0.307	0.082
10	0.069	0.069	0.886	0.228	0.069
9	0.067	0.067	0.881	0.210	0.067
8	0.058	0.058	0.860	0.195	0.058
7	0.057	0.057	0.857	0.179	0.057
6	0.056	0.056	0.848	0.165	0.056
5	0.056	0.056	0.825	0.149	0.056
4	0.055	0.055	0.817	0.135	0.055
3	0.051	0.051	0.814	0.124	0.051
2	0.050	0.050	0.805	0.112	0.050
1	0.050	0.050	0.774	0.092	0.050
0	0.047	0.047	0.752	0.047	0.047

Anlage 2-1-3: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)

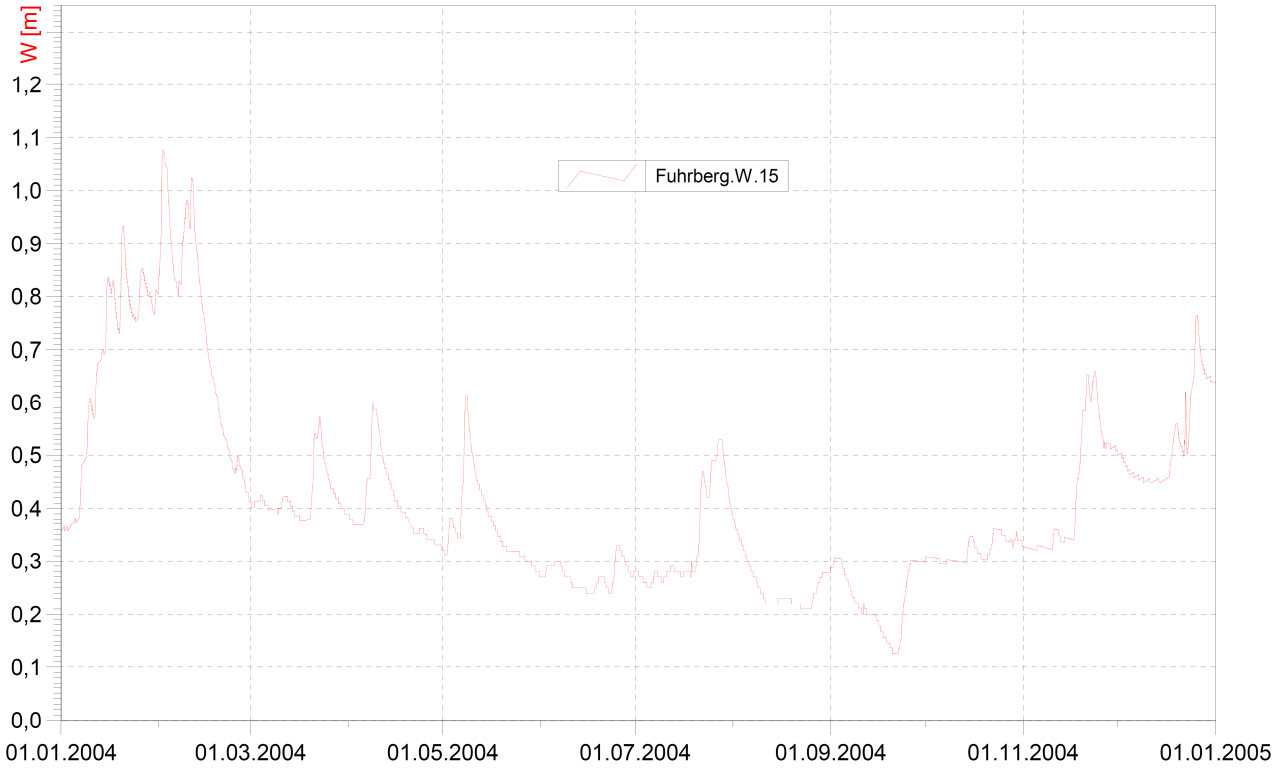
Dauerganglinie – W:

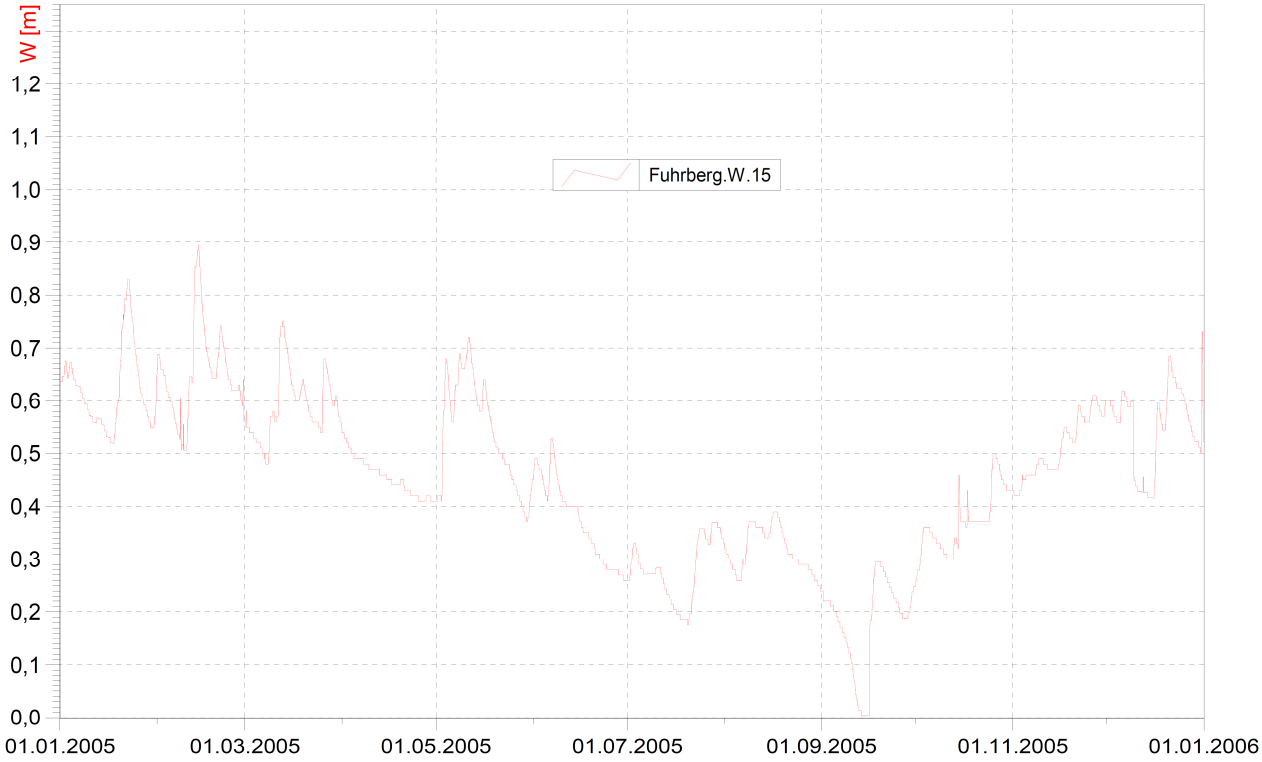


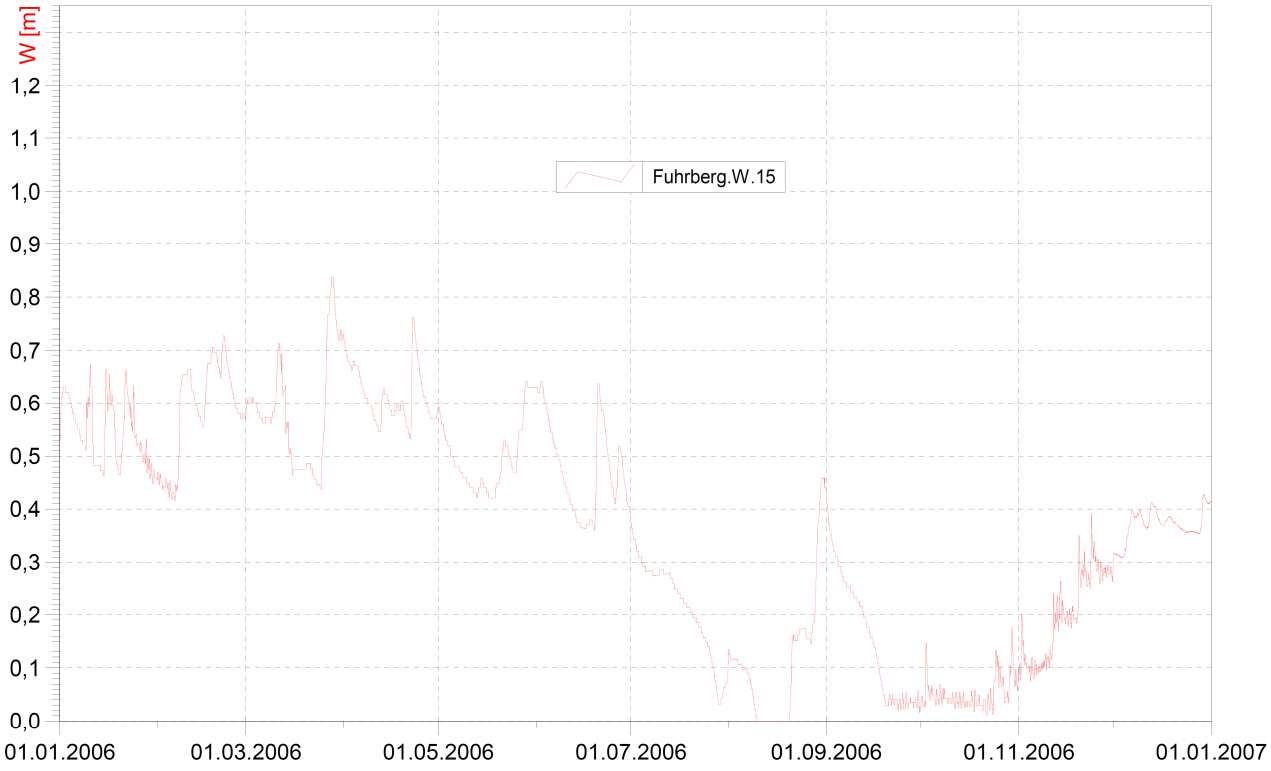
Dauerganglinie – Q:

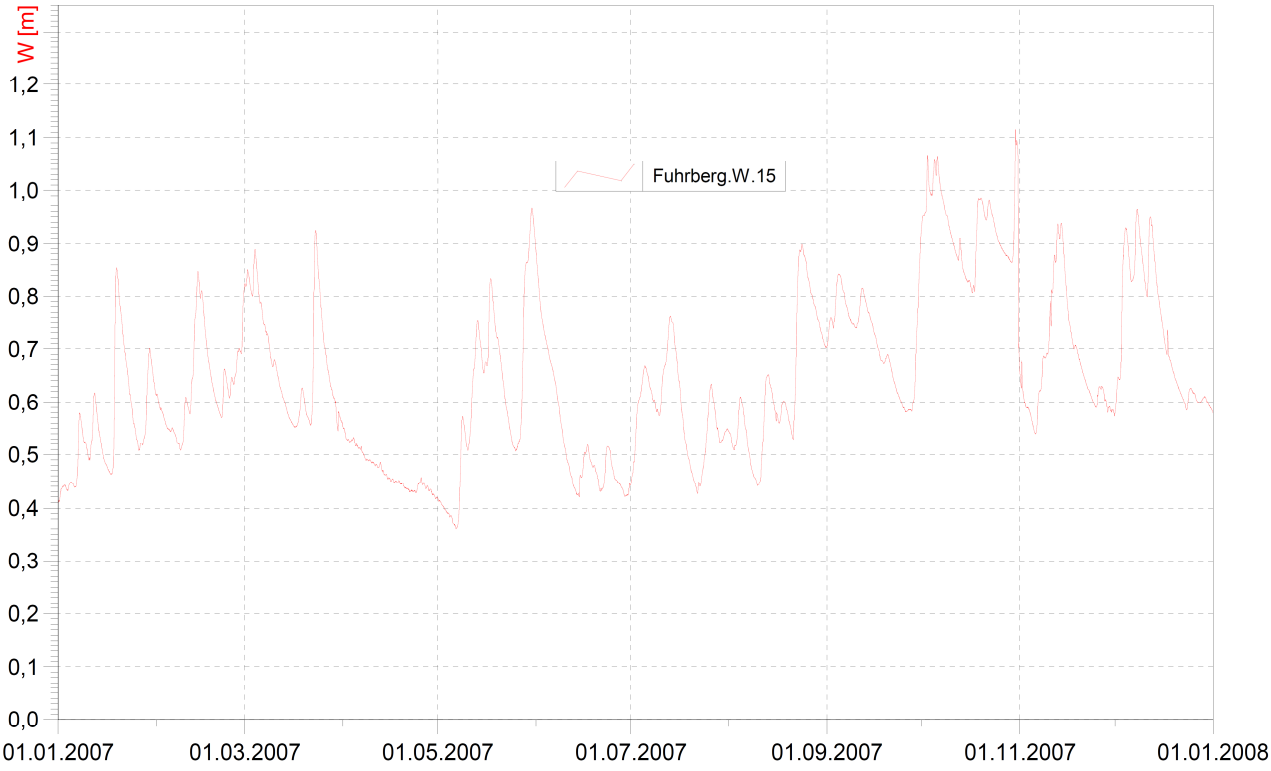


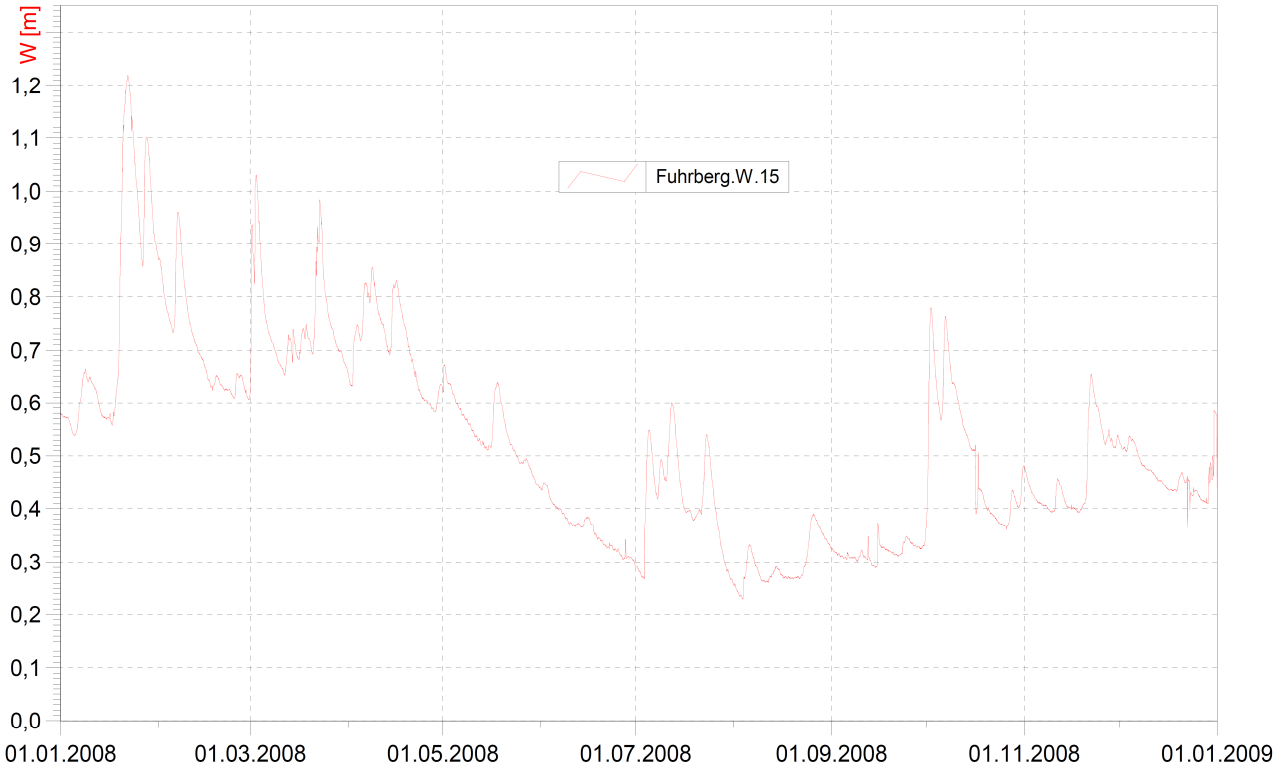
Jahresganglinien - W:

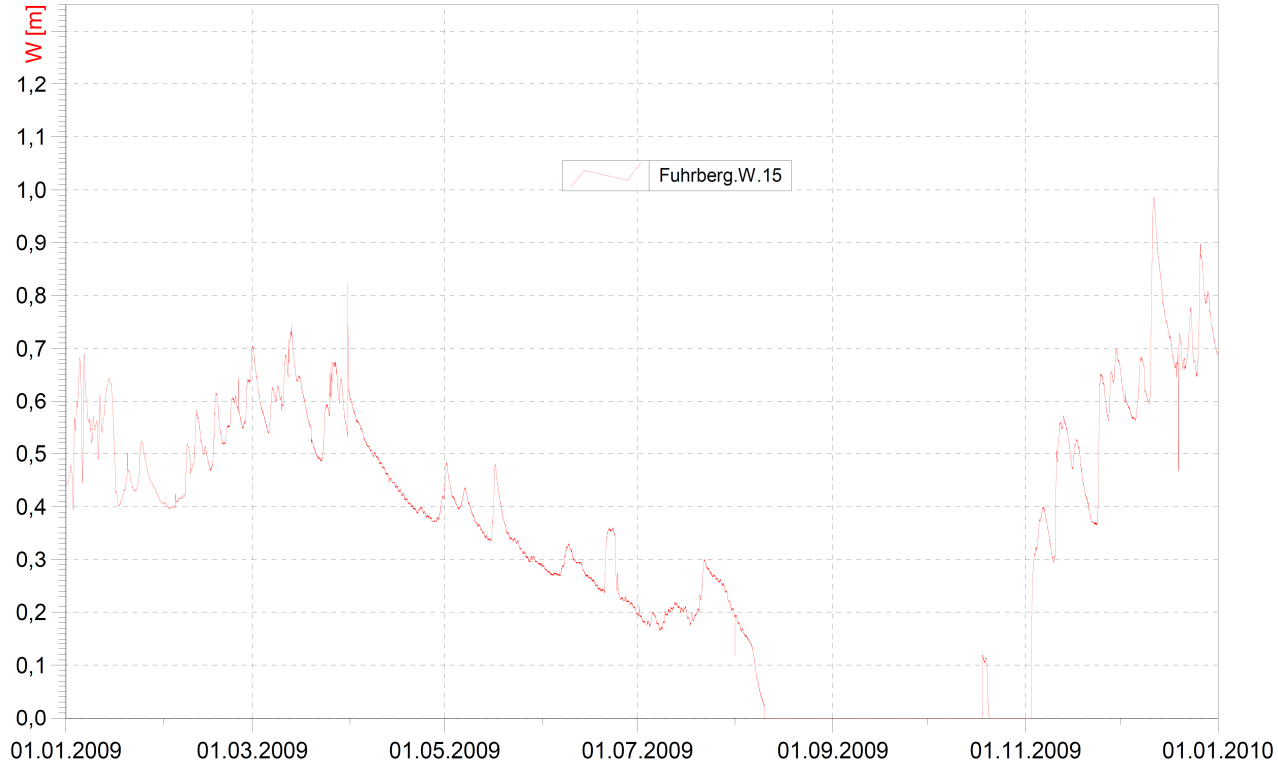


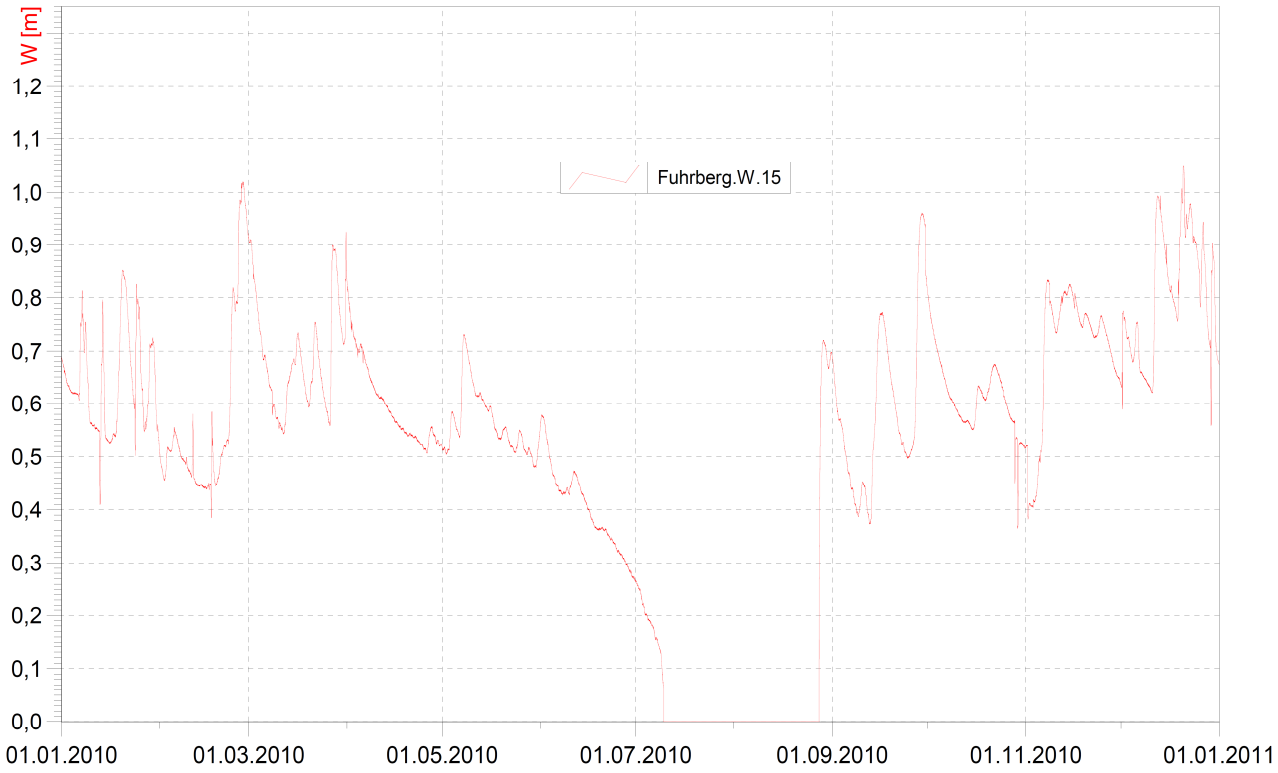


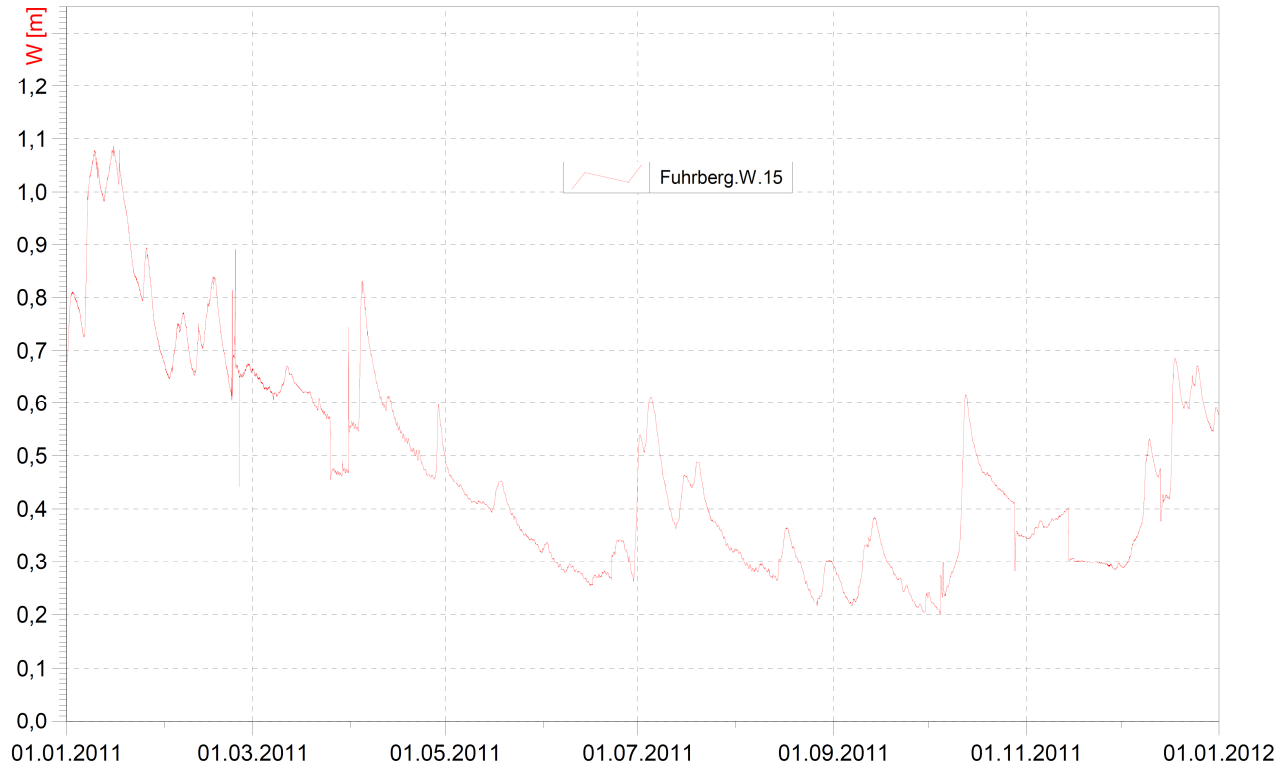

W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
01.01.2007

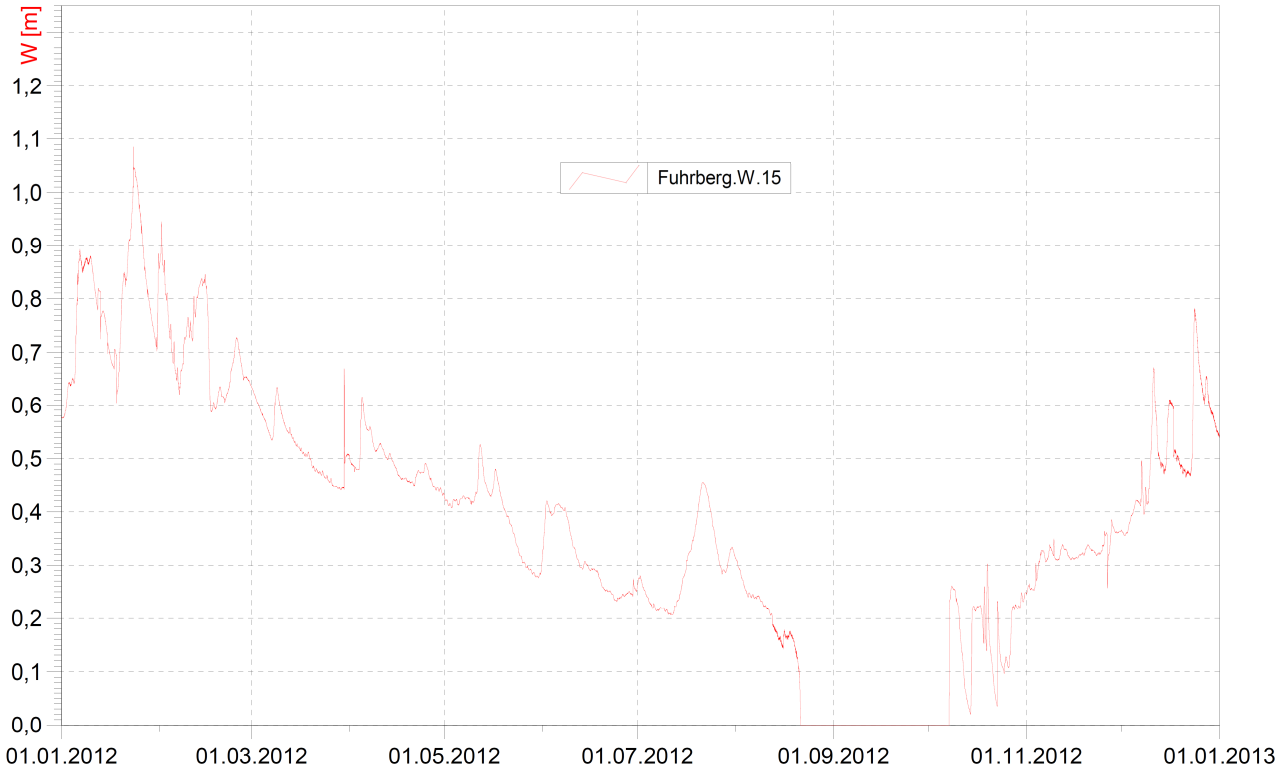

W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
01.01.2008

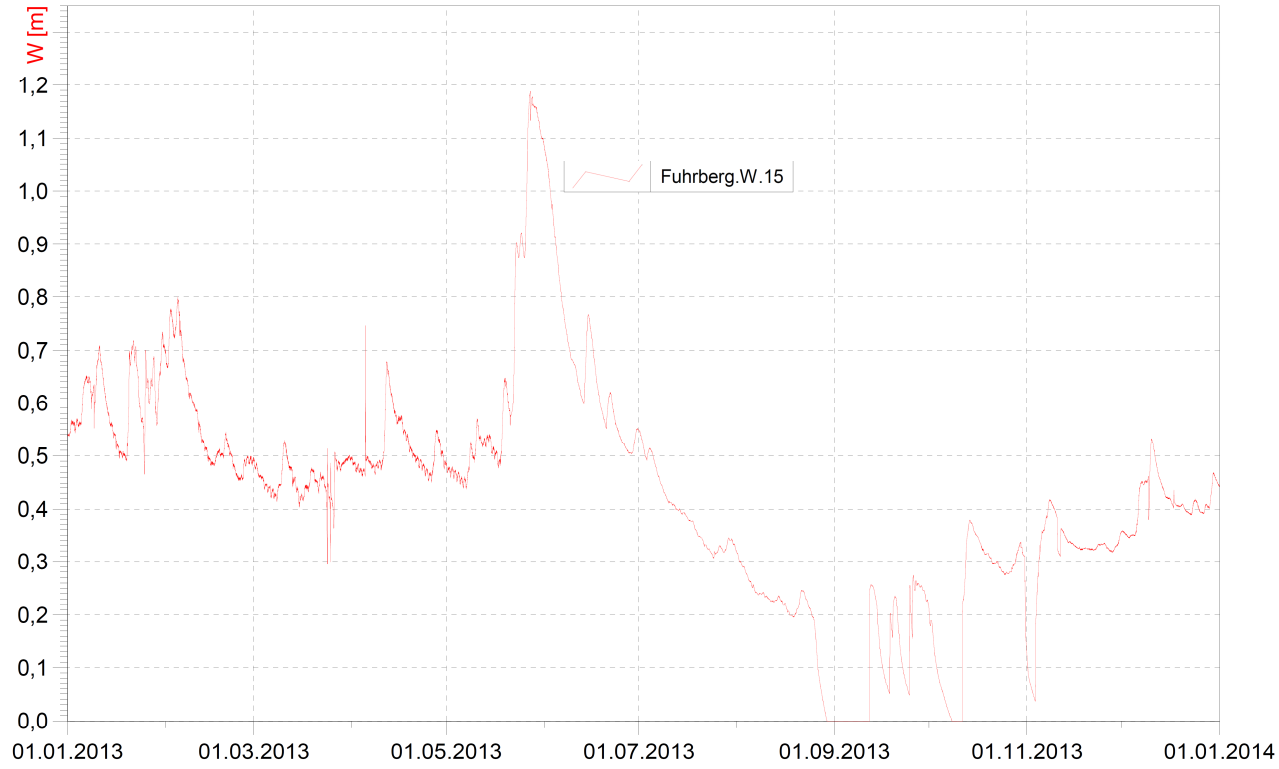

W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
01.01.2009

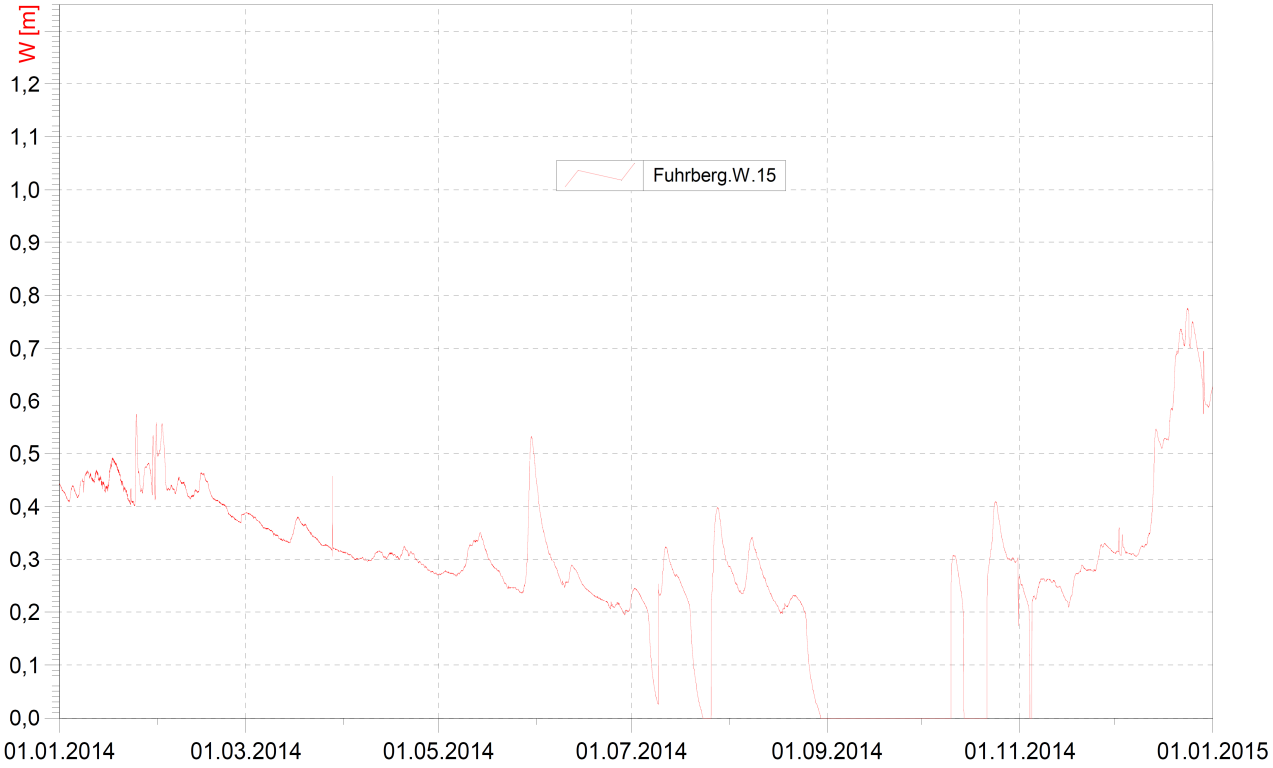

W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
01.01.2010

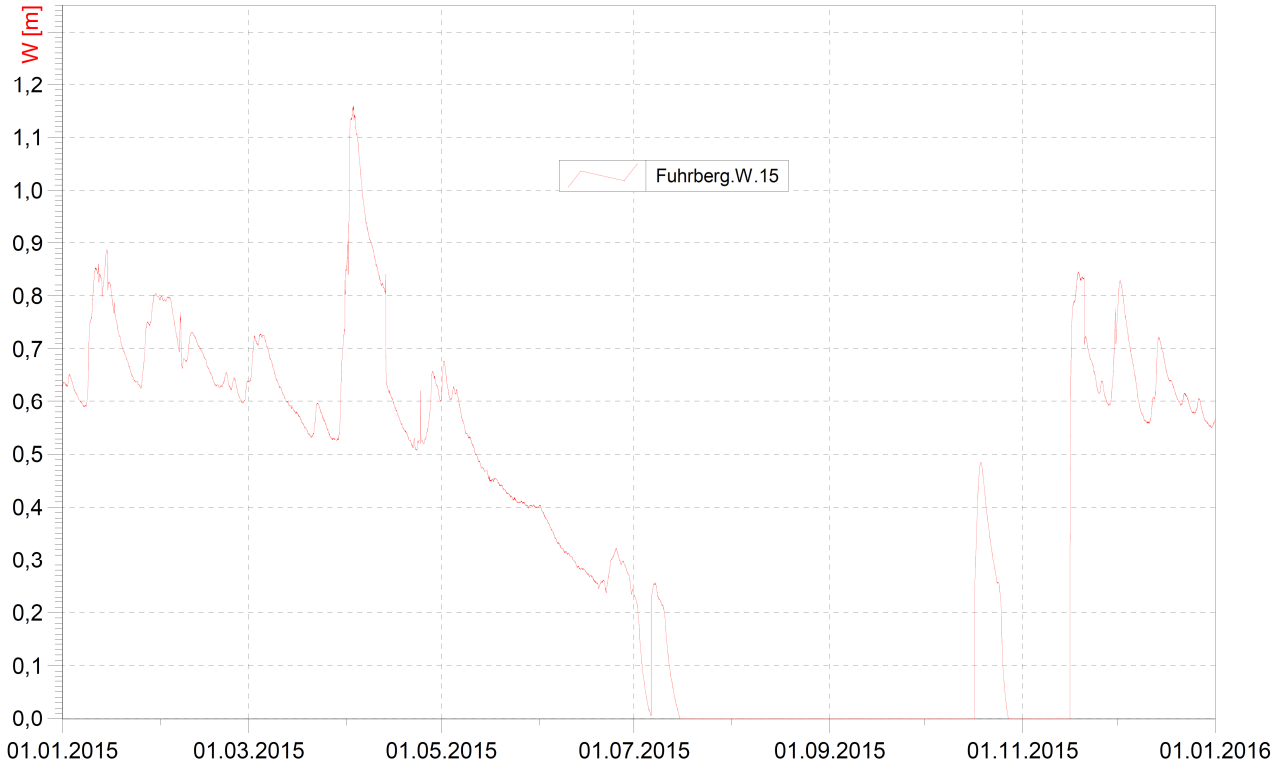

W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
01.01.2011

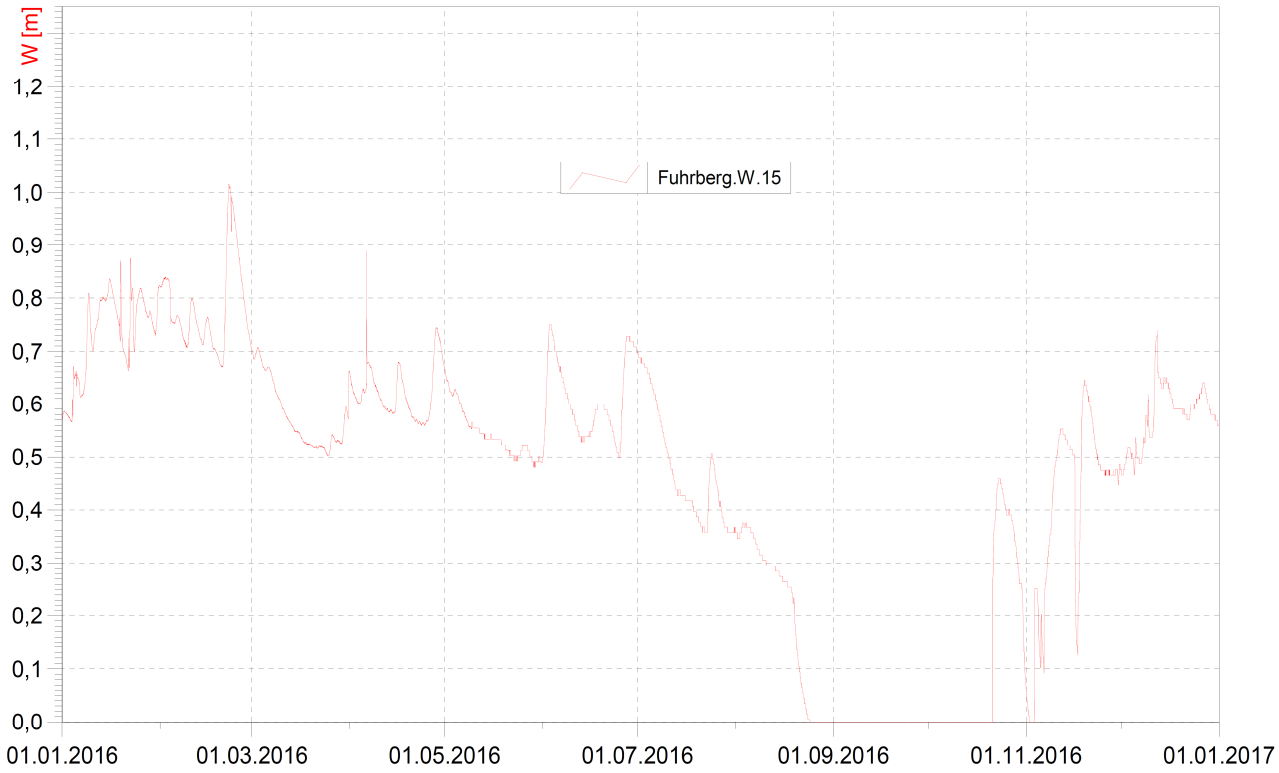

W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
01.01.2012

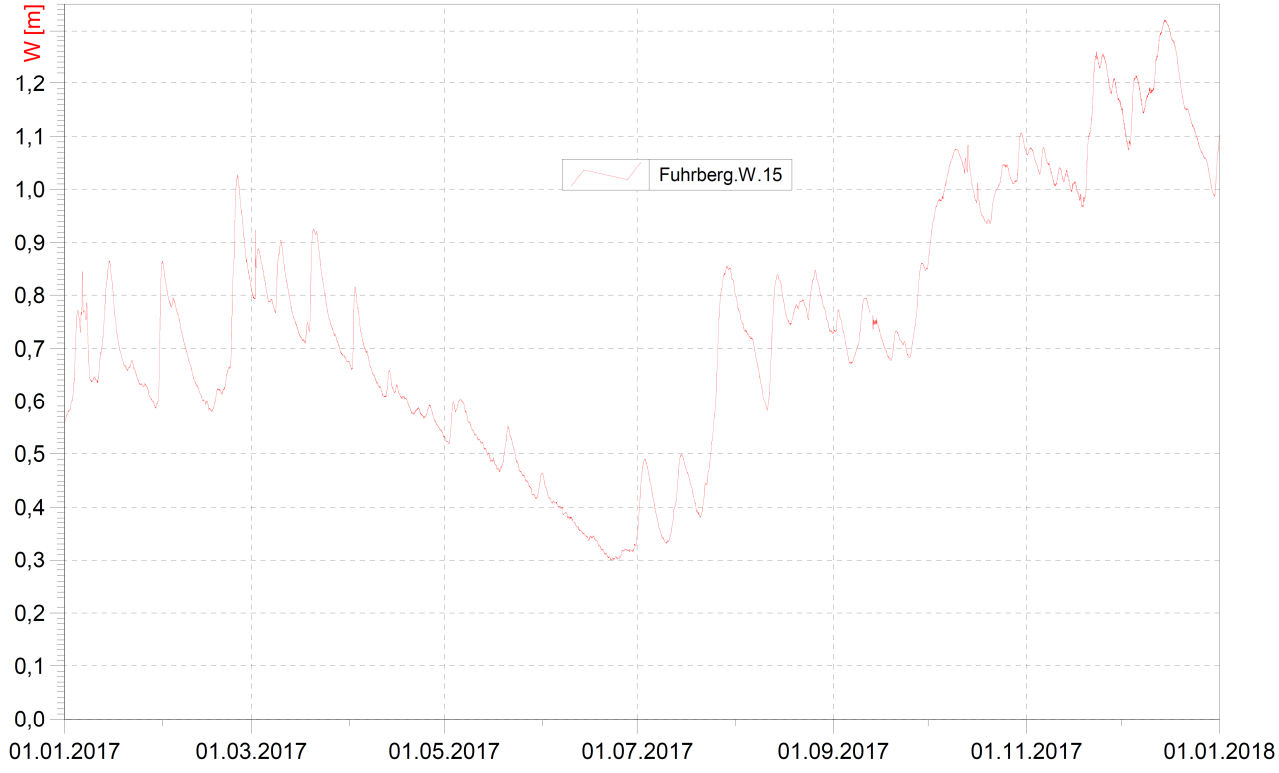

W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
01.01.2013

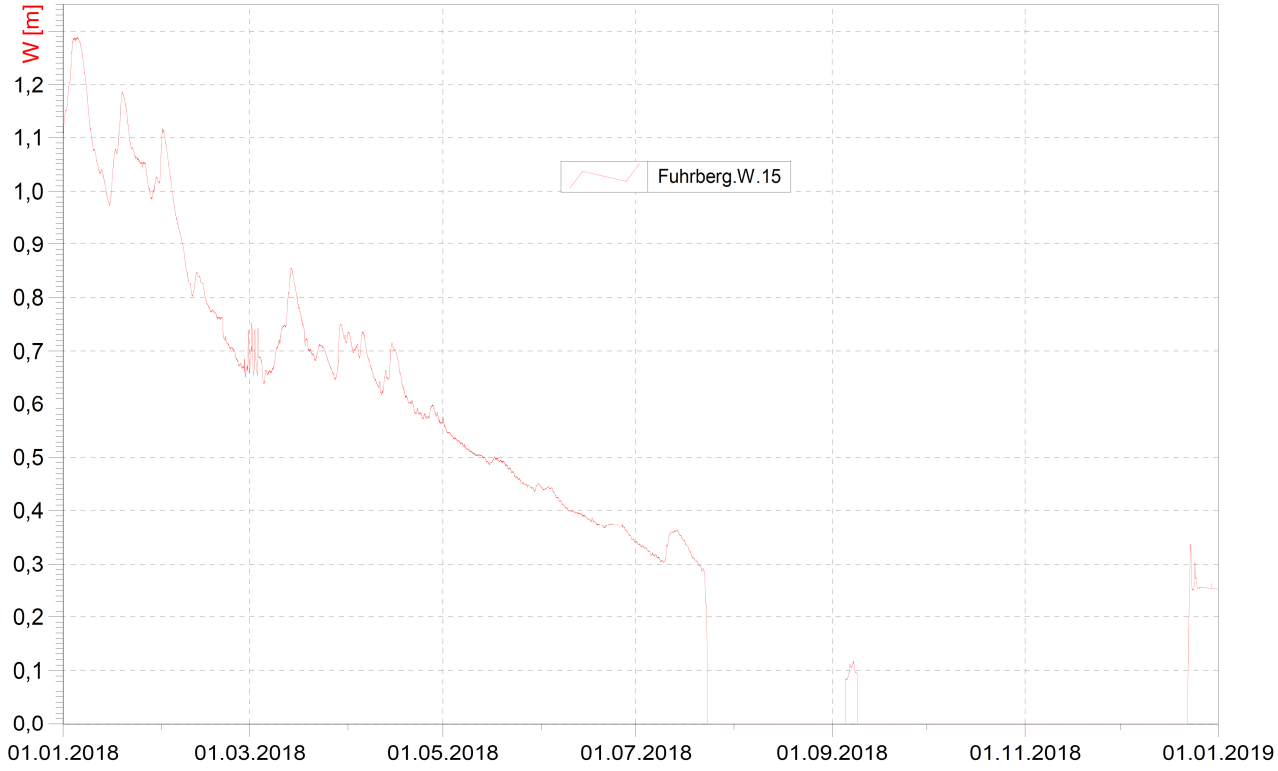

W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
01.01.2014

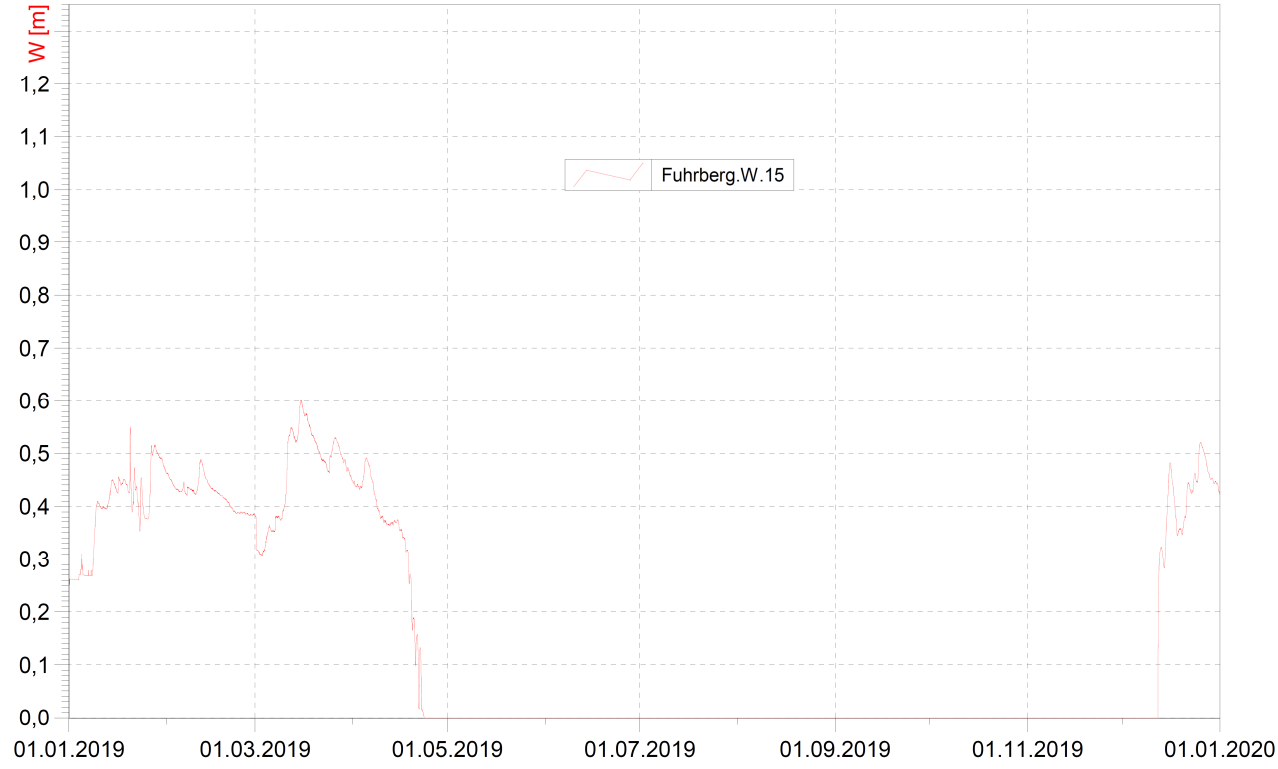

W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
01.01.2015


W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
01.01.2016


W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
01.01.2017


W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
01.01.2018


W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
01.01.2019


W [m]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Fuhrberg.W.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
01.01.2020

Jahresblatt – W:

Wasserstände — Titel — 2019

A_{Eo} : 86.5 km²
PNP : NN + 34.70 m
Lage: 5.0 km oberhalb der Mündung, rechts

W
m

Pegel : Fuhrberg Nr. 29069
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0.00	0.00	0.26	0.46	0.34	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.	0.00	0.00	0.26	0.45	0.31	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.	0.00	0.00	0.26	0.44	0.31	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.	0.00	0.00	0.28	0.43	0.33	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.	0.00	0.00	0.28	0.43	0.36	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.	0.00	0.00	0.27	0.43	0.35	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.	0.00	0.00	0.27	0.43	0.37	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.	0.00	0.00	0.29	0.43	0.38	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.	0.00	0.00	0.38	0.43	0.38	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.	0.00	0.00	0.40	0.43	0.41	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.	0.00	0.00	0.40	0.47	0.51	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.	0.00	0.00	0.40	0.47	0.55	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
13.	0.00	0.00	0.41	0.45	0.53	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32
14.	0.00	0.00	0.44	0.44	0.53	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
15.	0.00	0.00	0.44	0.43	0.59	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42
16.	0.00	0.00	0.44	0.43	0.58	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47
17.	0.00	0.00	0.44	0.42	0.57	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42
18.	0.00	0.00	0.45	0.42	0.55	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36
19.	0.00	0.00	0.44	0.41	0.53	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35
20.	0.00	0.00	0.45	0.41	0.52	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36
21.	0.00	0.00	0.43	0.40	0.50	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41
22.	0.00	0.12	0.42	0.39	0.49	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43
23.	0.00	0.29	0.40	0.39	0.48	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44
24.	0.00	0.27	0.40	0.39	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45
25.	0.00	0.26	0.38	0.39	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
26.	0.00	0.26	0.41	0.39	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51
27.	0.00	0.26	0.50	0.38	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49
28.	0.00	0.25	0.51	0.38	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46
29.	0.00	0.25	0.50		0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45
30.	0.00	0.25	0.49		0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44
31.		0.25	0.47		0.45		0.00		0.00	0.00		0.00		0.43

Hauptwerte

	Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
	Tag	1.+	1.+	1.+	27.+	2.+	24.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+
NW		0.00	0.00	0.26	0.38	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MW		0.00	0.08	0.39	0.42	0.46	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
HW		0.00	0.34	0.55	0.49	0.60	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52
	Tag	30.+	23.	20.	11.	15.	5.	31.+	30.+	31.+	31.+	30.+	31.+	30.+	25.

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Jahr	2009 +	2018	2019	2014	2014 +	2019	2019	2019	2010 +	2001 +	1999 +	2009 +	2009 +	2018 +
NW	0.00	0.00	0.26	0.37	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MNW	0.28	0.42	0.51	0.52	0.49	0.44	0.37	0.30	0.19	0.12	0.13	0.21	0.25	0.40
MW	0.43	0.55	0.65	0.64	0.60	0.53	0.47	0.38	0.32	0.23	0.20	0.32	0.40	0.54
MHW	0.59	0.77	0.87	0.87	0.79	0.70	0.64	0.52	0.48	0.39	0.32	0.48	0.55	0.75
HW	1.26	1.32	1.29	1.17	1.03	1.16	1.19	1.09	1.51	1.26	0.96	1.12	1.26	1.32
Jahr	2017	2017	2018	2002	2008	2015	2013	2013	2002	2002	2010	2007	2017	2017

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW m	0.00	am 01.11.2018	0.00	0.00	0.00	am 24.04.2019
MW m	0.13		0.27	0.00	0.15	
HW m	0.60	am 15.03.2019	0.60	0.00	0.60	am 15.03.2019
	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NW m	0.00	am 16.09.1999	0.00	0.00	0.00	am 16.09.1999
MNW m	0.05		0.24	0.08	0.08	
MW m	0.44		0.57	0.32	0.44	
MHW m	1.03		0.98	0.72	1.06	
HW m	1.51	am 25.07.2002	1.32	1.51	1.51	am 25.07.2002

Extremwerte

	Niedrigwasser m	Niedrigwasser Datum	Hochwasser m	Hochwasser Datum
1	0.00	24.04.2019	1.51	25.07.2002
2	0.00	24.07.2018	1.32	14.12.2017
3	0.00	24.08.2016	1.29	05.01.2018
4	0.00	24.07.2014	1.26	23.11.2017
5	0.00	30.08.2013	1.22	05.12.2017
6	0.00	22.08.2012	1.22	22.01.2008
7	0.00	10.07.2010	1.19	19.01.2018
8	0.00	11.08.2009	1.19	27.05.2013
9	0.00	10.08.2006	1.17	27.02.2002
10	0.00	16.09.1999	1.16	03.01.2003

Dauertabelle

Unterschrittene Wasserstände m

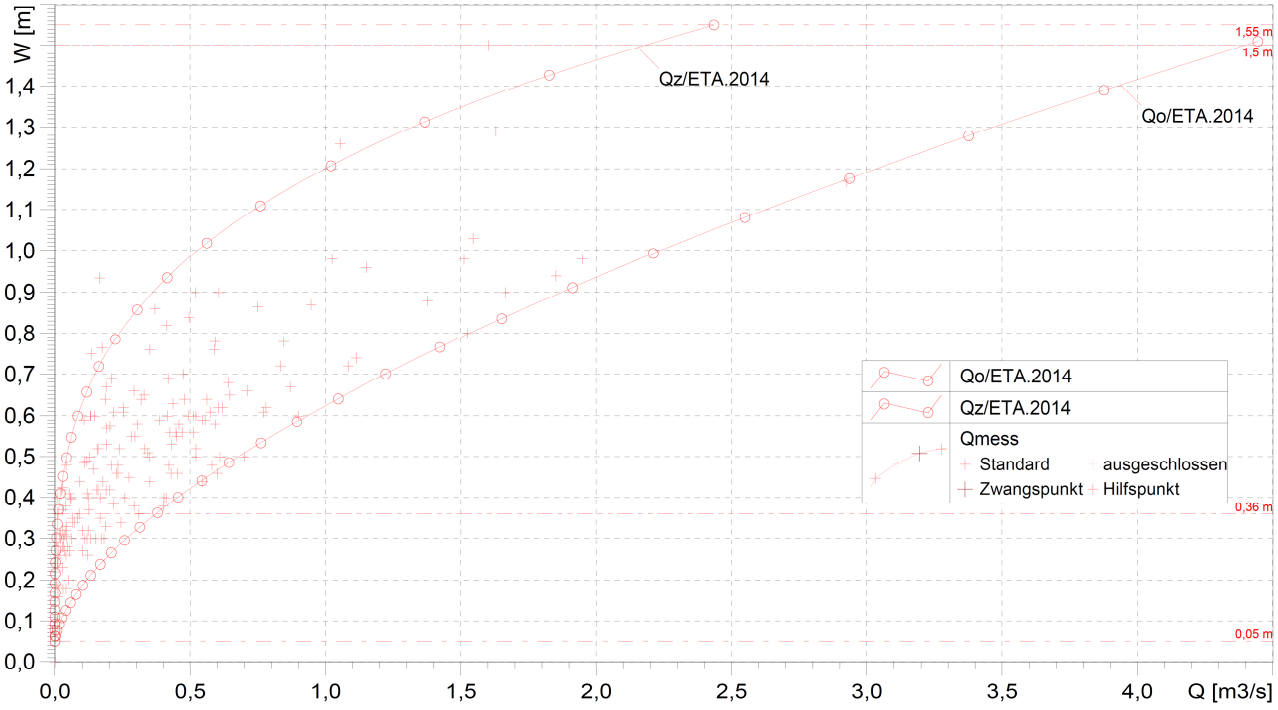
Unterschreitungsdauer in Tagen	Abfluss-jahr (*) 2019	Kalender-jahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte	21 Kalenderjahre Mittlere Werte	21 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.59	0.59	1.52	1.25	0.59
363	0.58	0.58	1.51	1.18	0.58
362	0.57	0.57	1.50	1.13	0.57
361	0.57	0.57	1.49	1.09	0.57
360	0.55	0.55	1.49	1.07	0.55
359	0.55	0.55	1.47	1.05	0.55
358	0.55	0.55	1.45	1.03	0.55
357	0.55	0.55	1.44	1.02	0.55
356	0.53	0.53	1.43	1.00	0.53
350	0.51	0.51	1.22	0.90	0.51
340	0.48	0.49	1.17	0.82	0.49
330	0.46	0.47	1.10	0.77	0.47
320	0.45	0.45	1.07	0.73	0.45
300	0.42	0.44	1.03	0.67	0.43
270	0.34	0.39	0.92	0.61	0.37
240	0.01	0.27	0.82	0.56	0.27
210	0.01	0.01	0.77	0.50	0.01
183	0.01	0.01	0.74	0.45	0.01
150	0.01	0.01	0.69	0.39	0.01
130	0.01	0.01	0.65	0.35	0.01
120	0.01	0.01	0.63	0.33	0.01
110	0.01	0.01	0.62	0.31	0.01
100	0.01	0.01	0.60	0.30	0.01
90	0.01	0.01	0.59	0.28	0.01
80	0.01	0.01	0.56	0.26	0.01
70	0.01	0.01	0.53	0.23	0.01
60	0.01	0.01	0.52	0.20	0.01
50	0.01	0.01	0.51	0.11	0.01
40	0.01	0.01	0.49	0.01	0.01
30	0.01	0.01	0.49	0.01	0.01
25	0.01	0.01	0.49	0.01	0.01
20	0.01	0.01	0.48	0.01	0.01
15	0.01	0.01	0.48	0.01	0.01
10	0.01	0.01	0.47	0.01	0.01
9	0.01	0.01	0.46	0.01	0.01
8	0.01	0.01	0.46	0.01	0.01
7	0.01	0.01	0.46	0.01	0.01
6	0.01	0.01	0.46	0.01	0.01
5	0.01	0.01	0.46	0.01	0.01
4	0.01	0.01	0.46	0.01	0.01
3	0.01	0.01	0.46	0.01	0.01
2	0.01	0.01	0.45	0.01	0.01
1	0.01	0.01	0.44	0.01	0.01
0	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00

Schlüsselkurve:

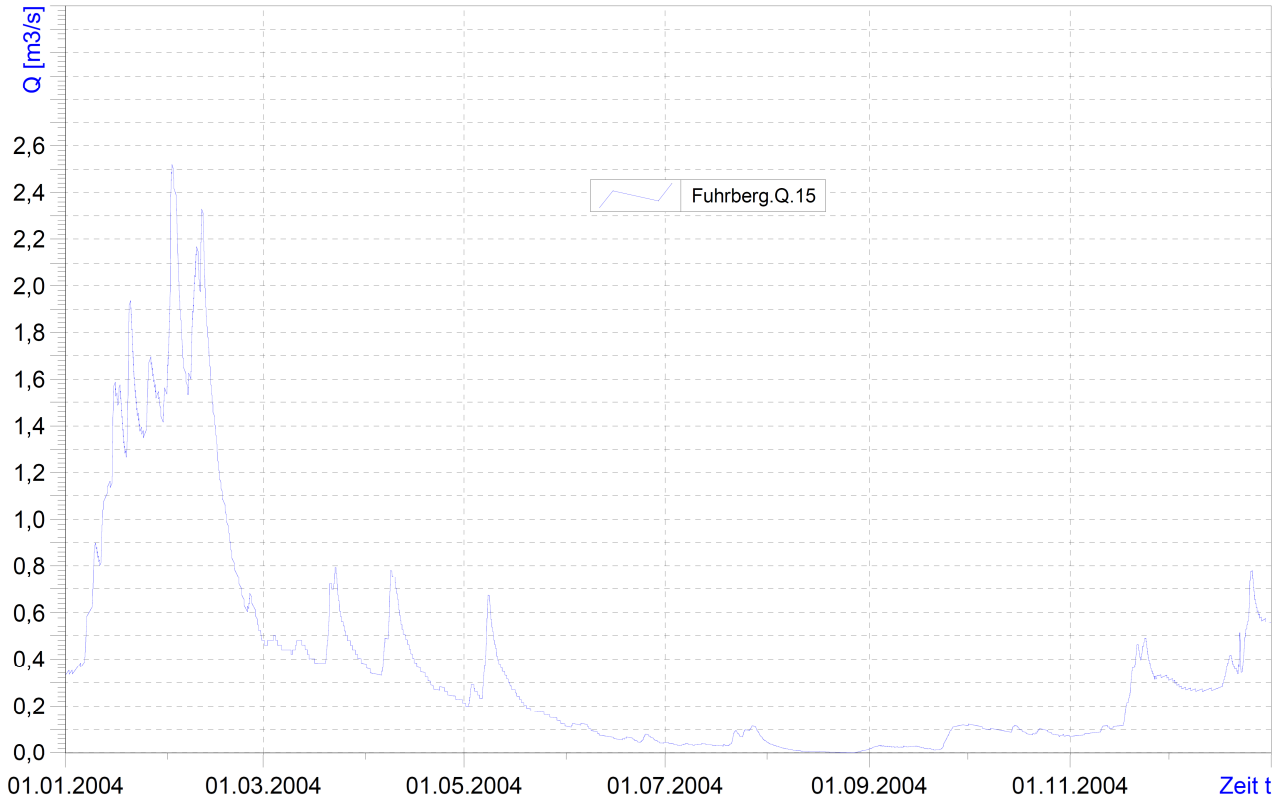
SW Hannover / Fuhrberg

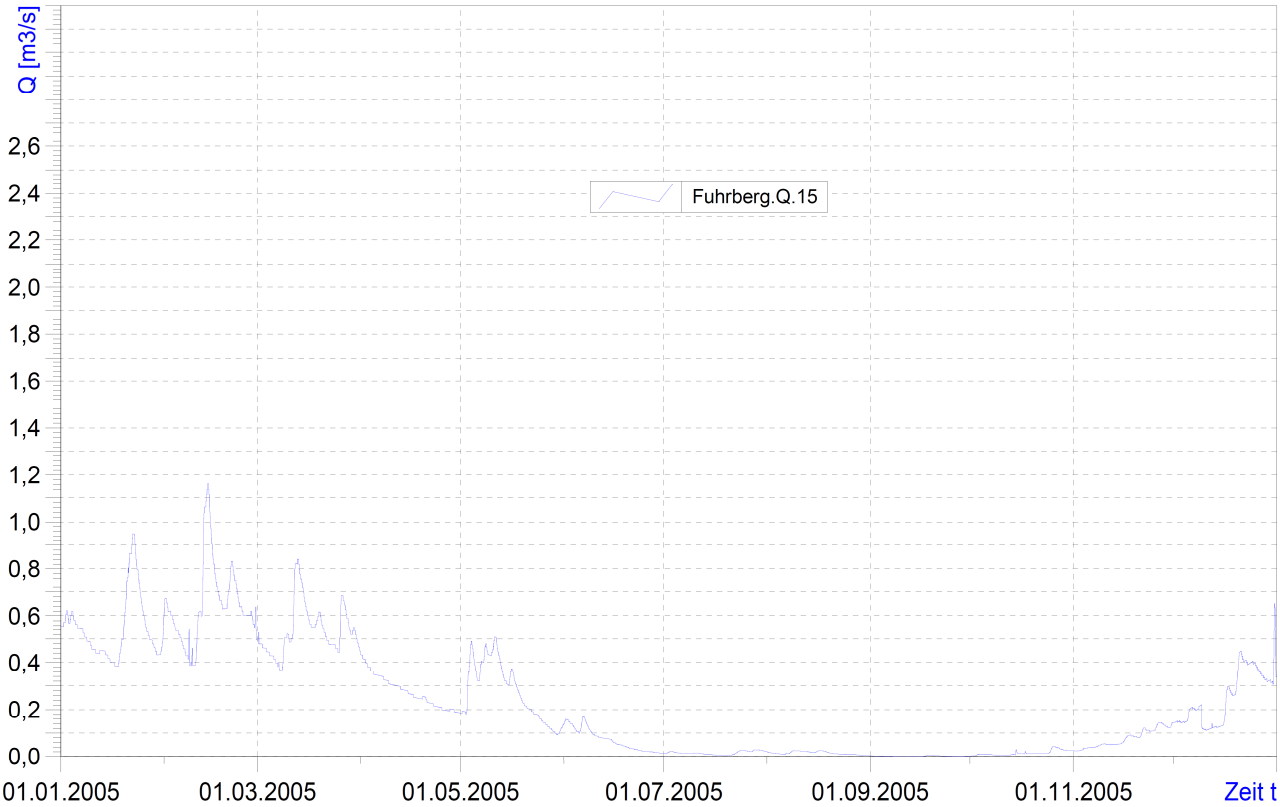
Parameter Q

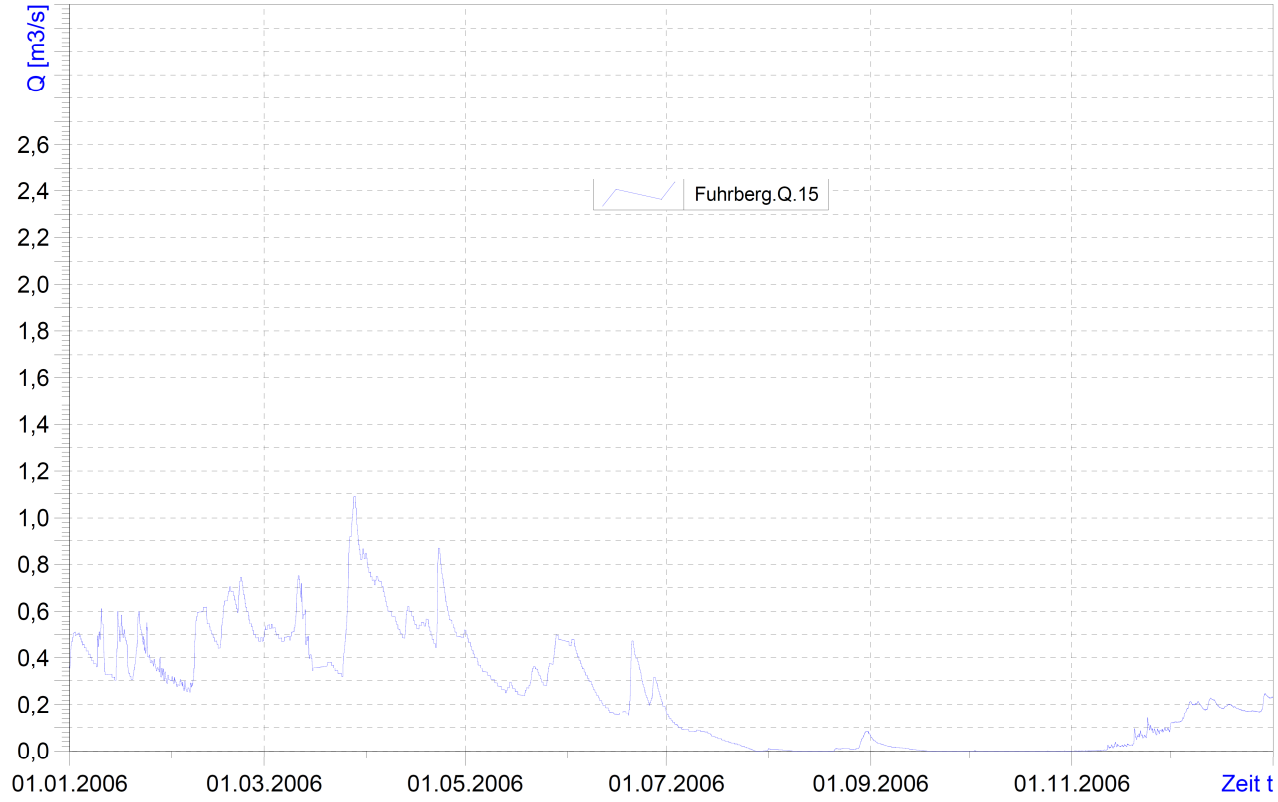
Stationsnummer:	**29069**	Rechtswert:	**3557837**
Gewässer:	**Wulbeck**	Hochwert:	**5829298**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**34,70 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**86,51 km²**

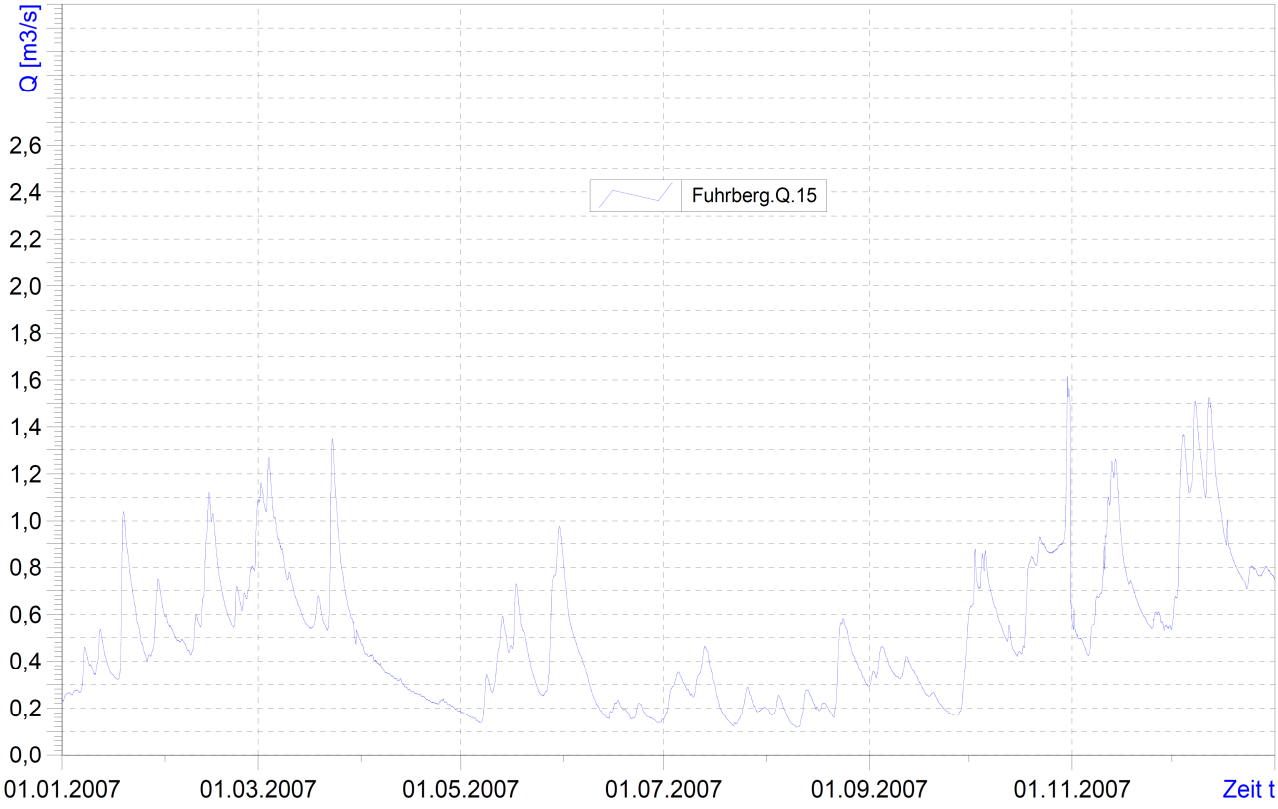


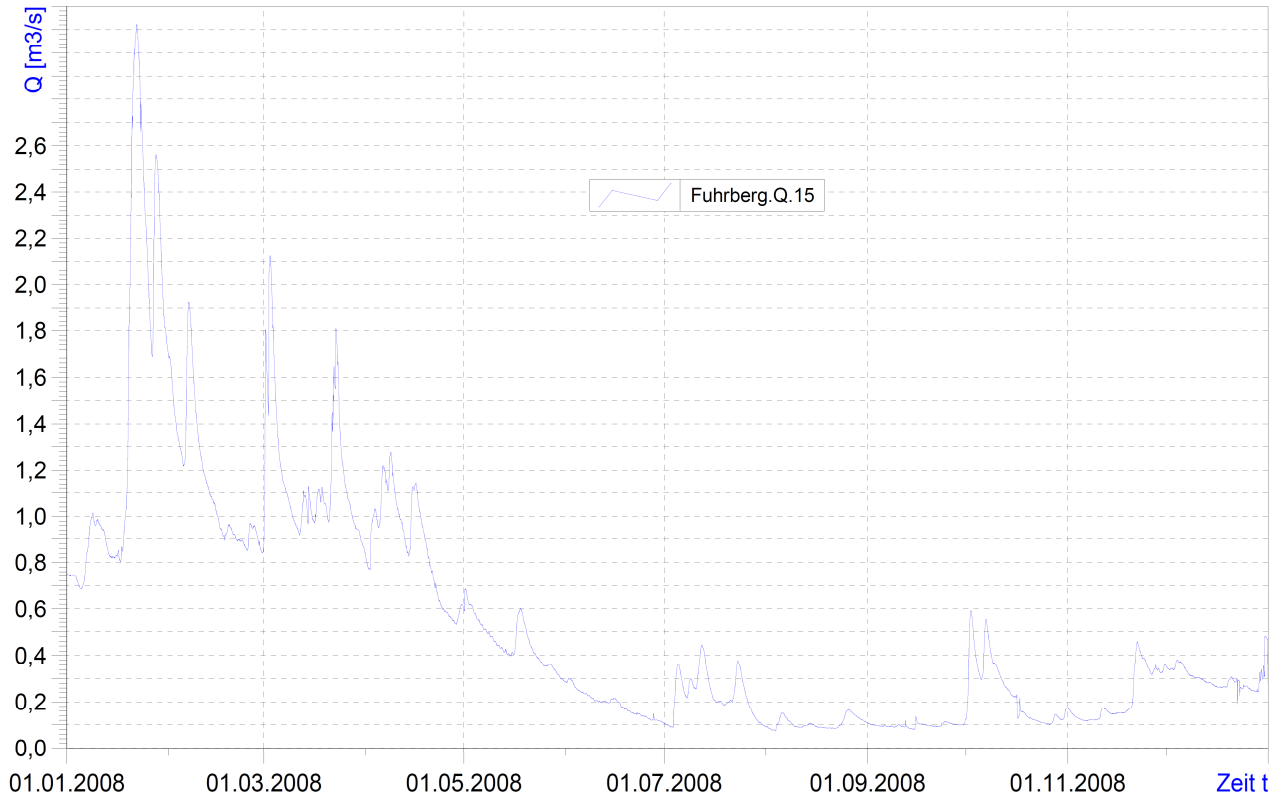
Jahresganglinien – Q:

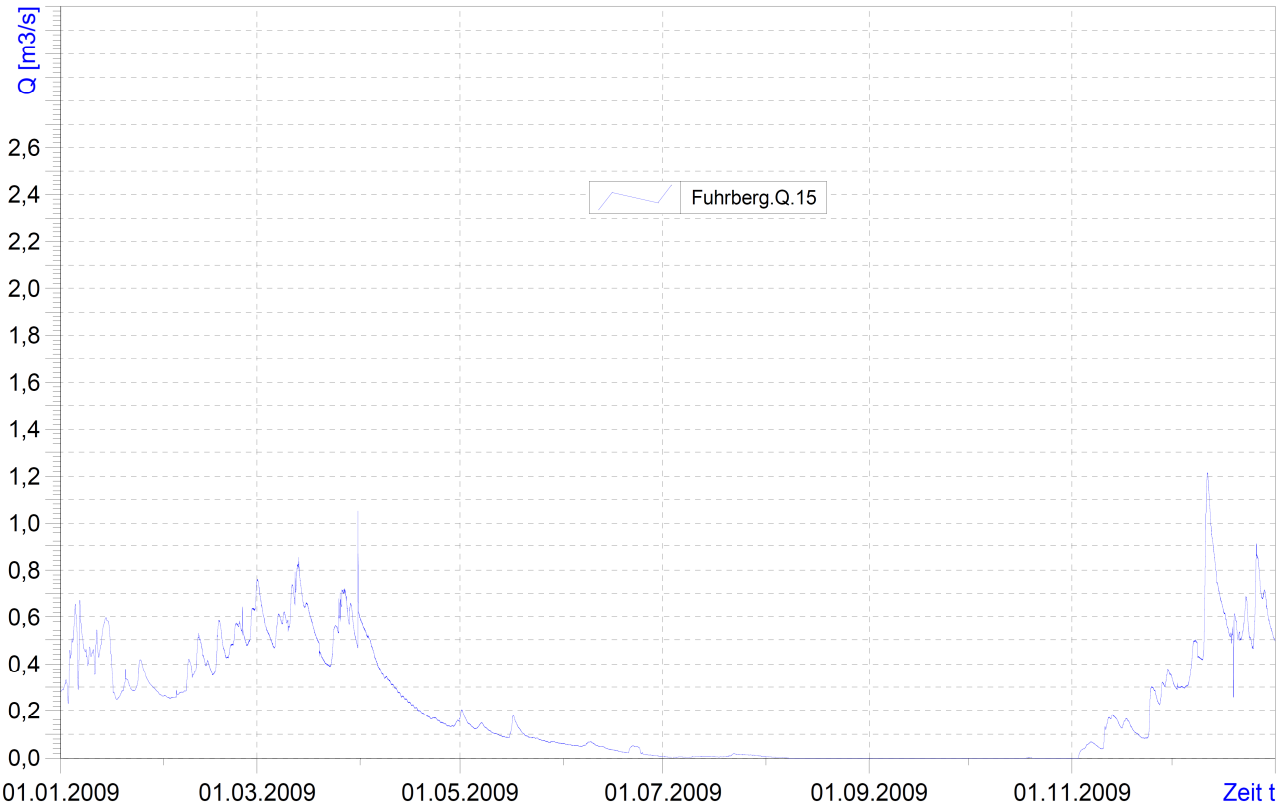


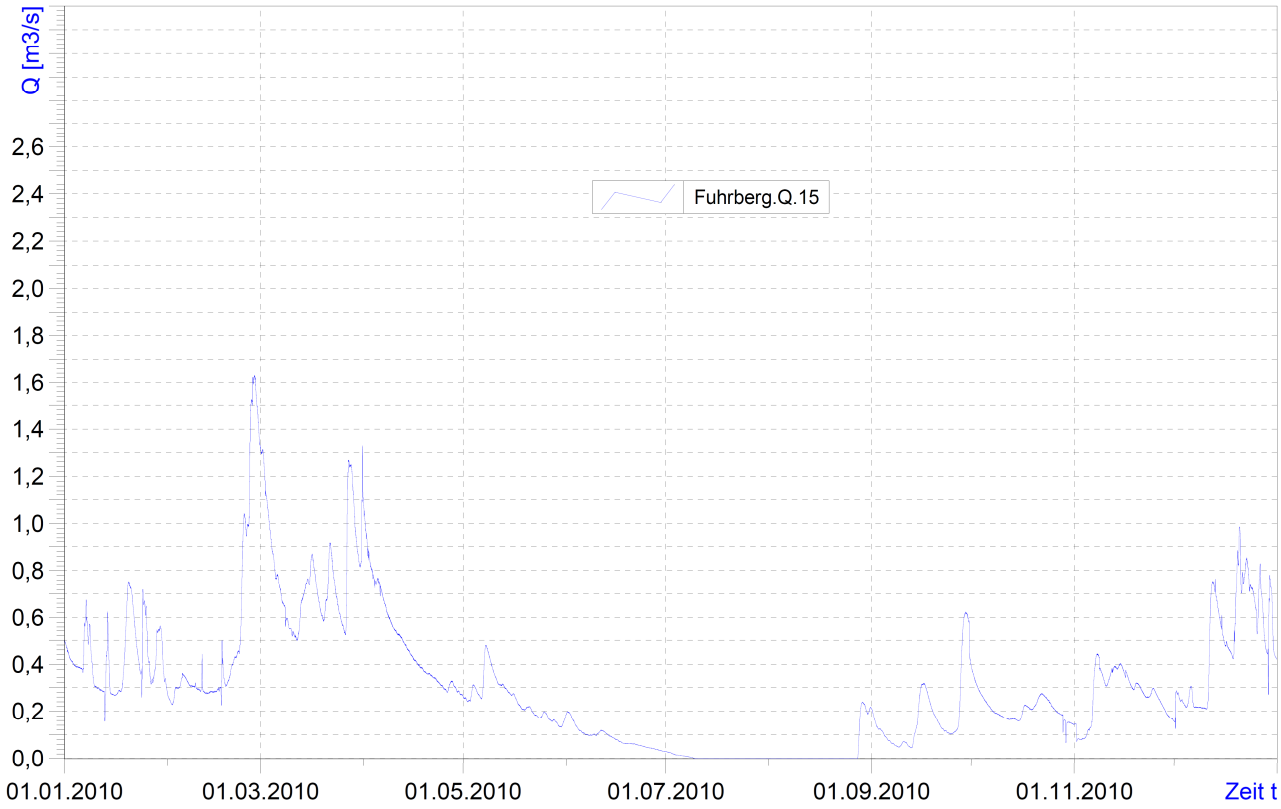


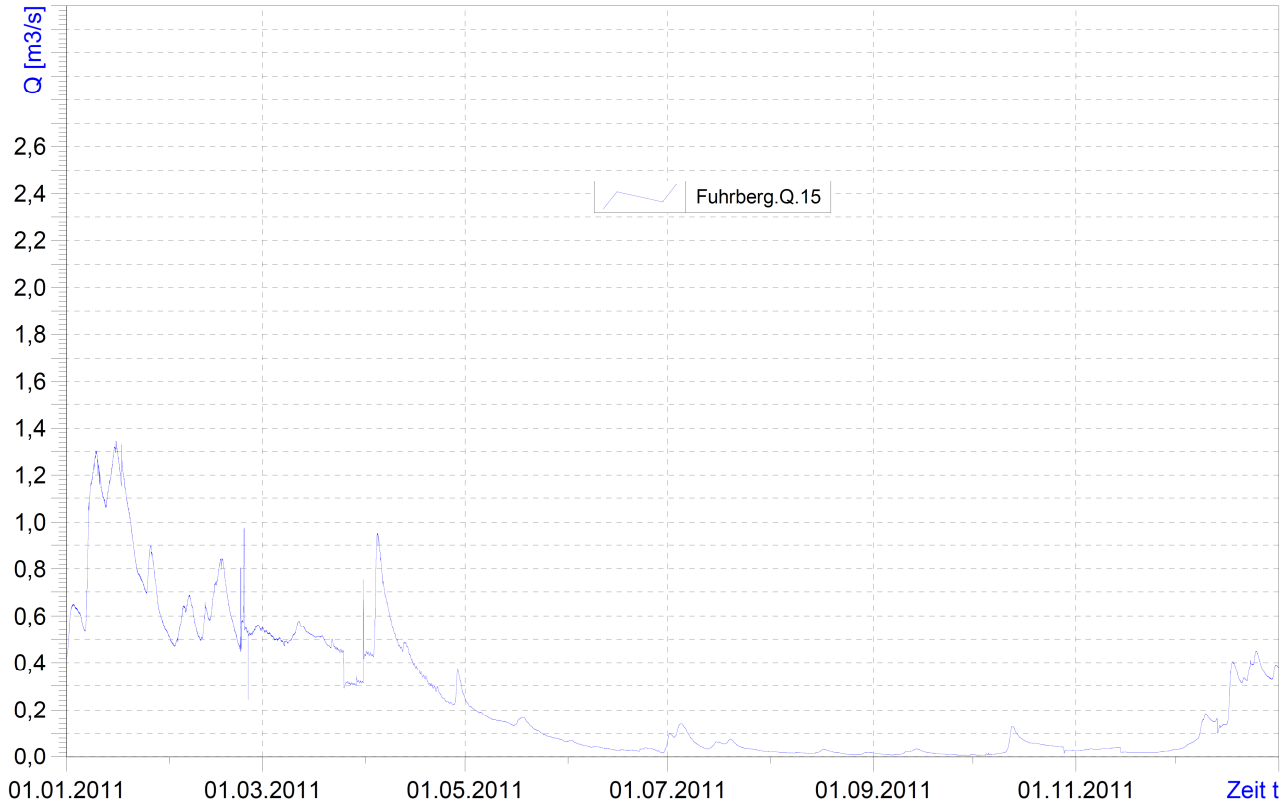

Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

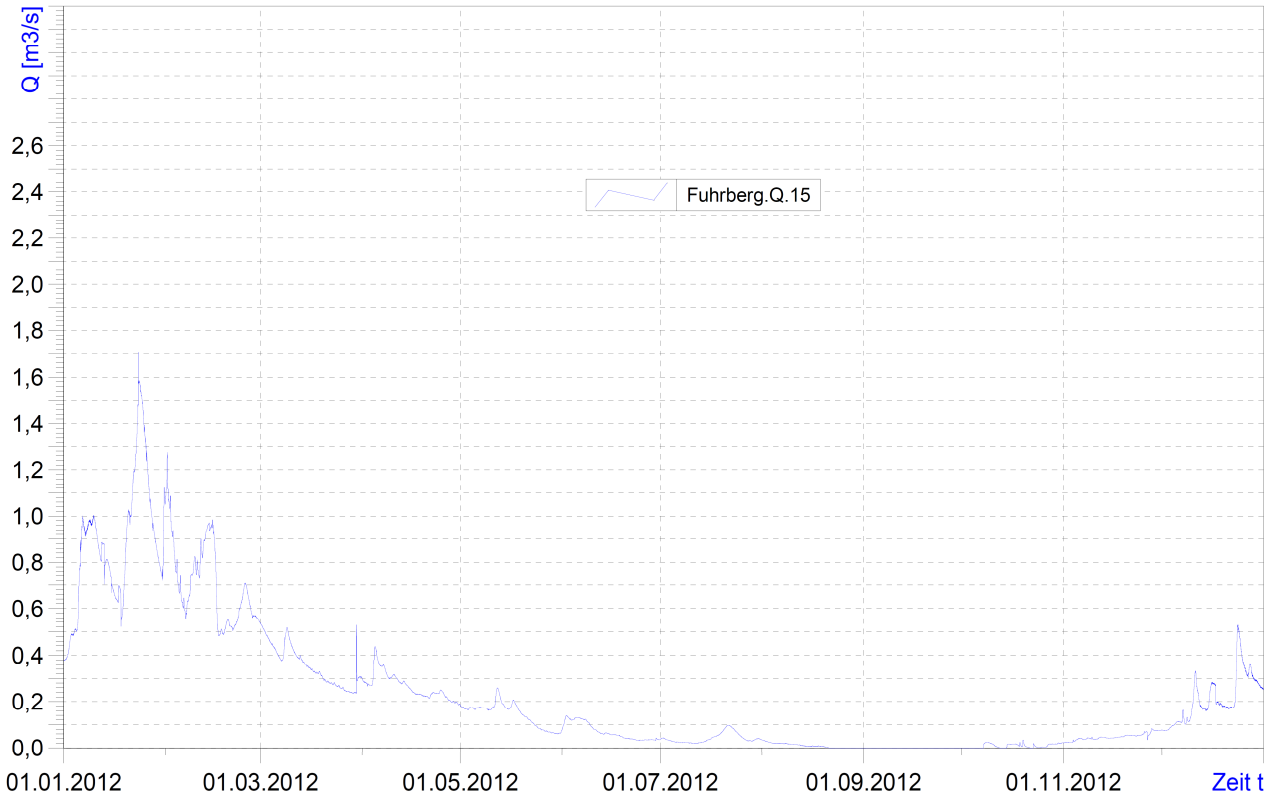

Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

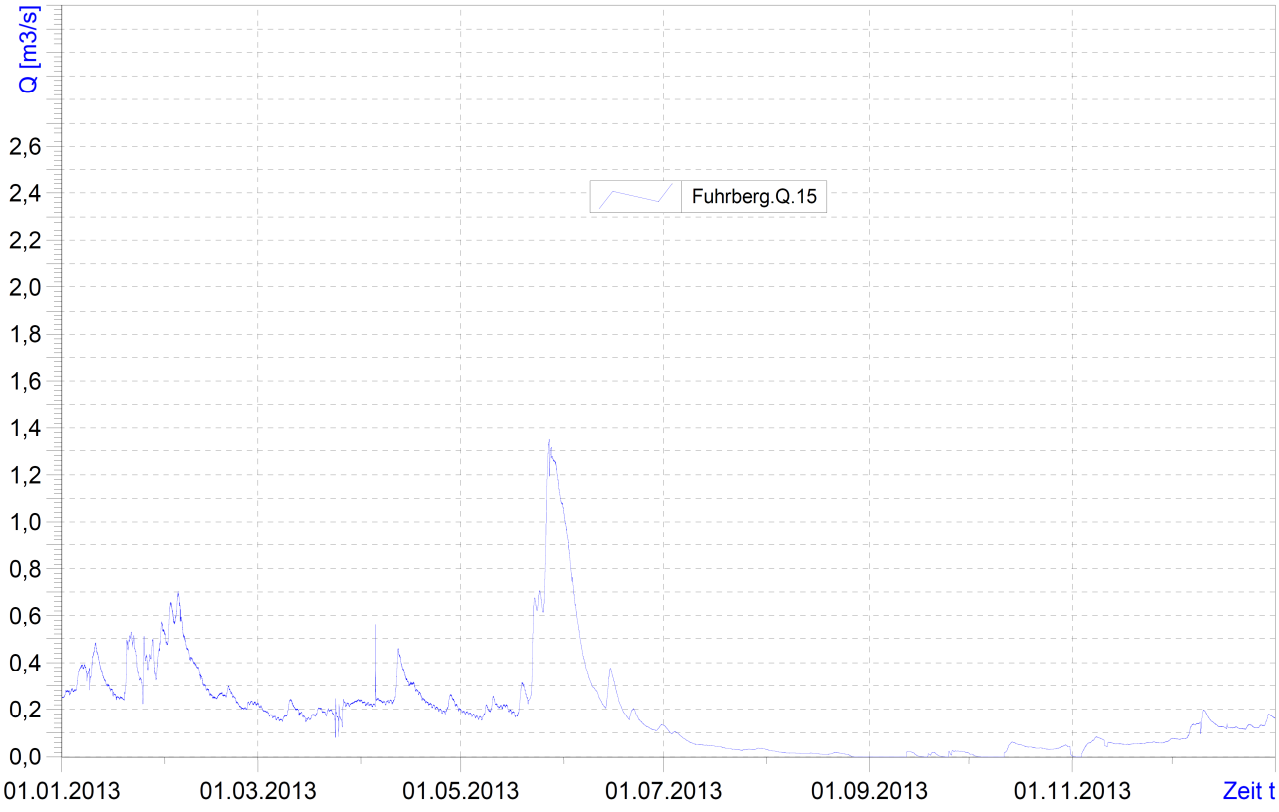

Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

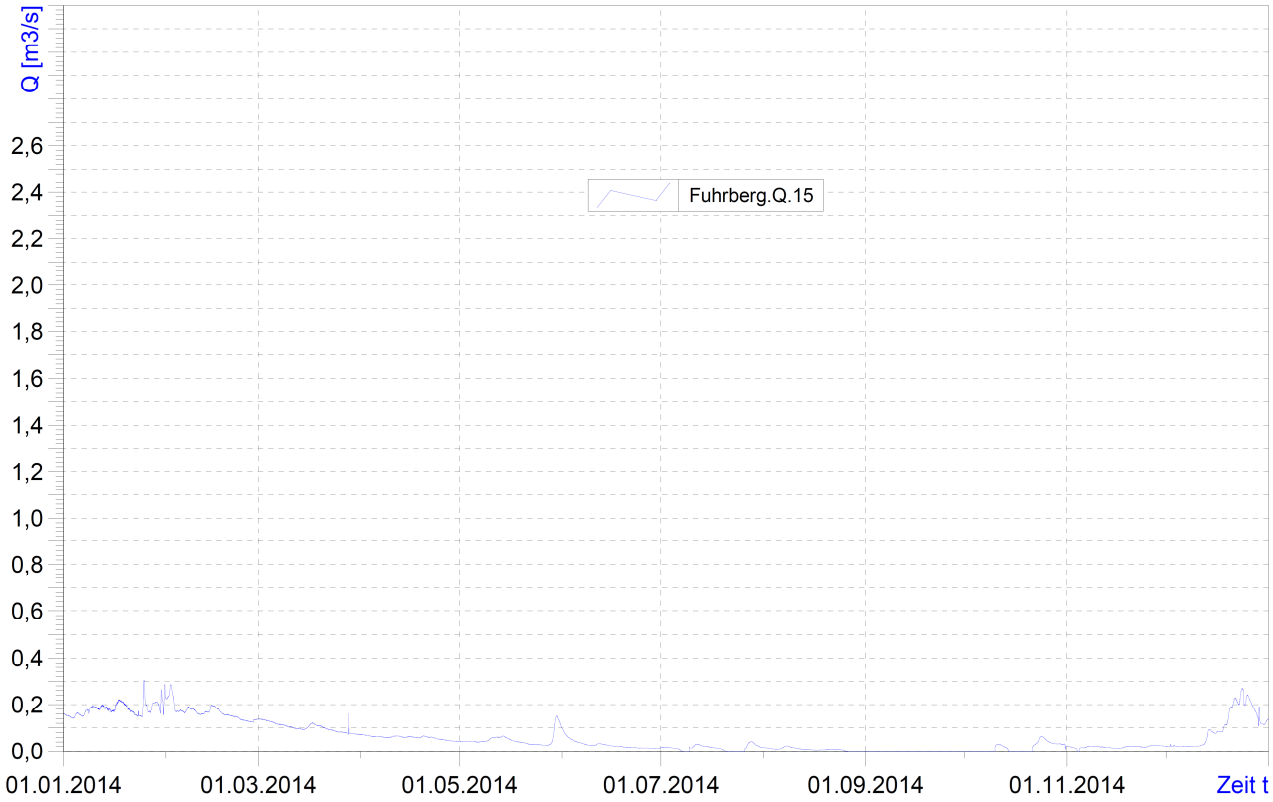

Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

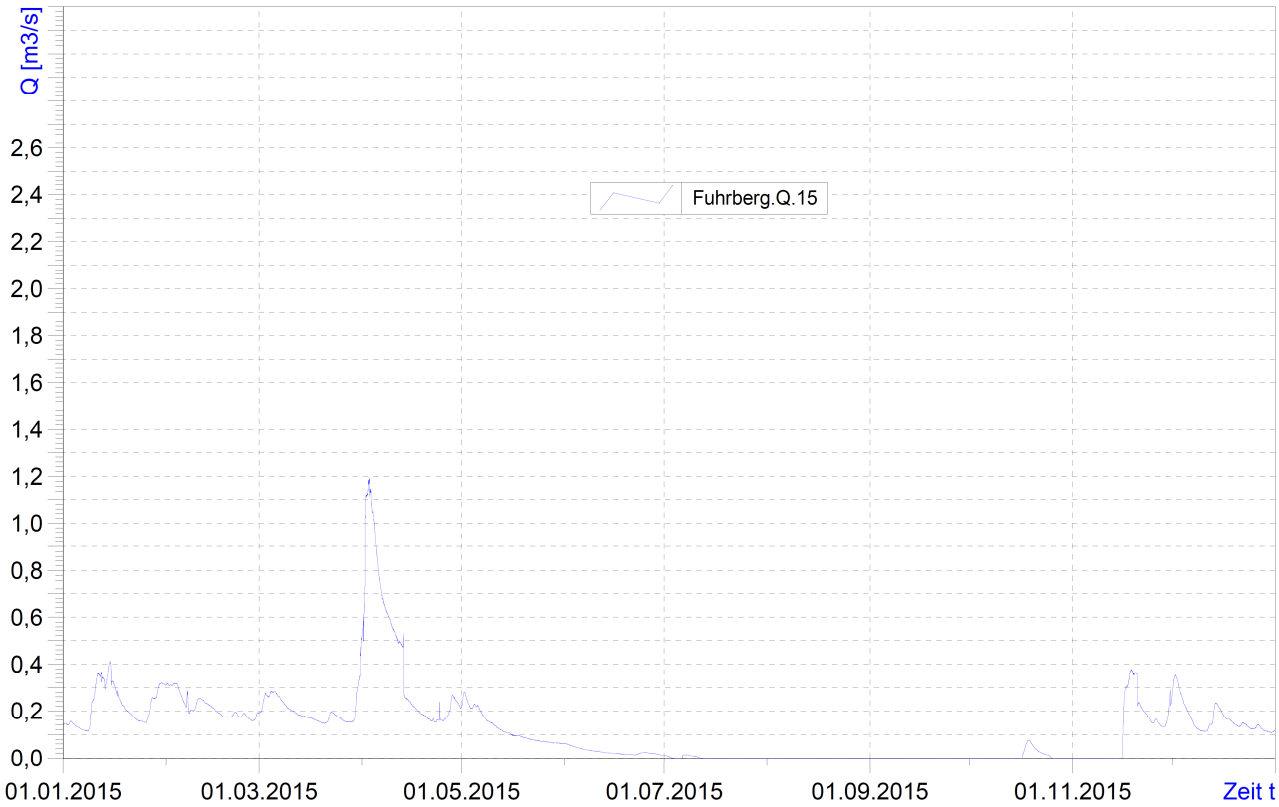

Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

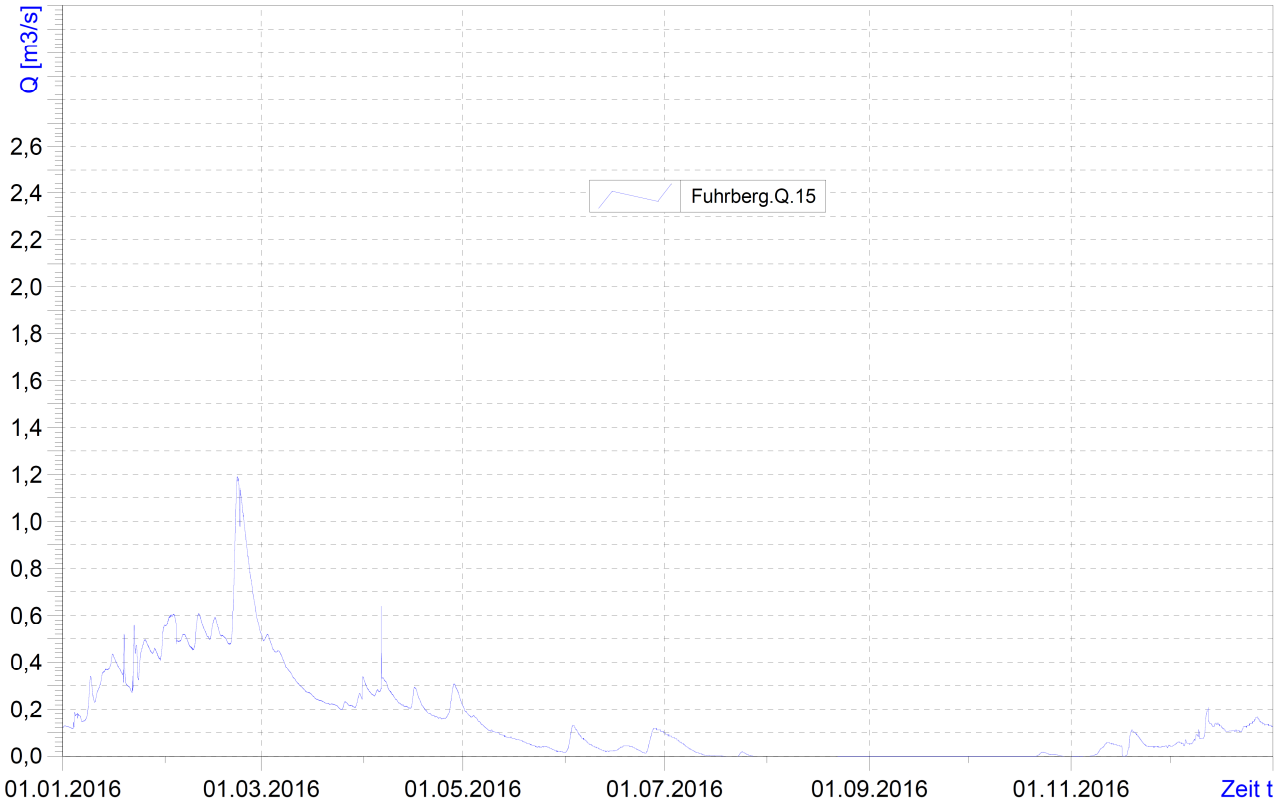

Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

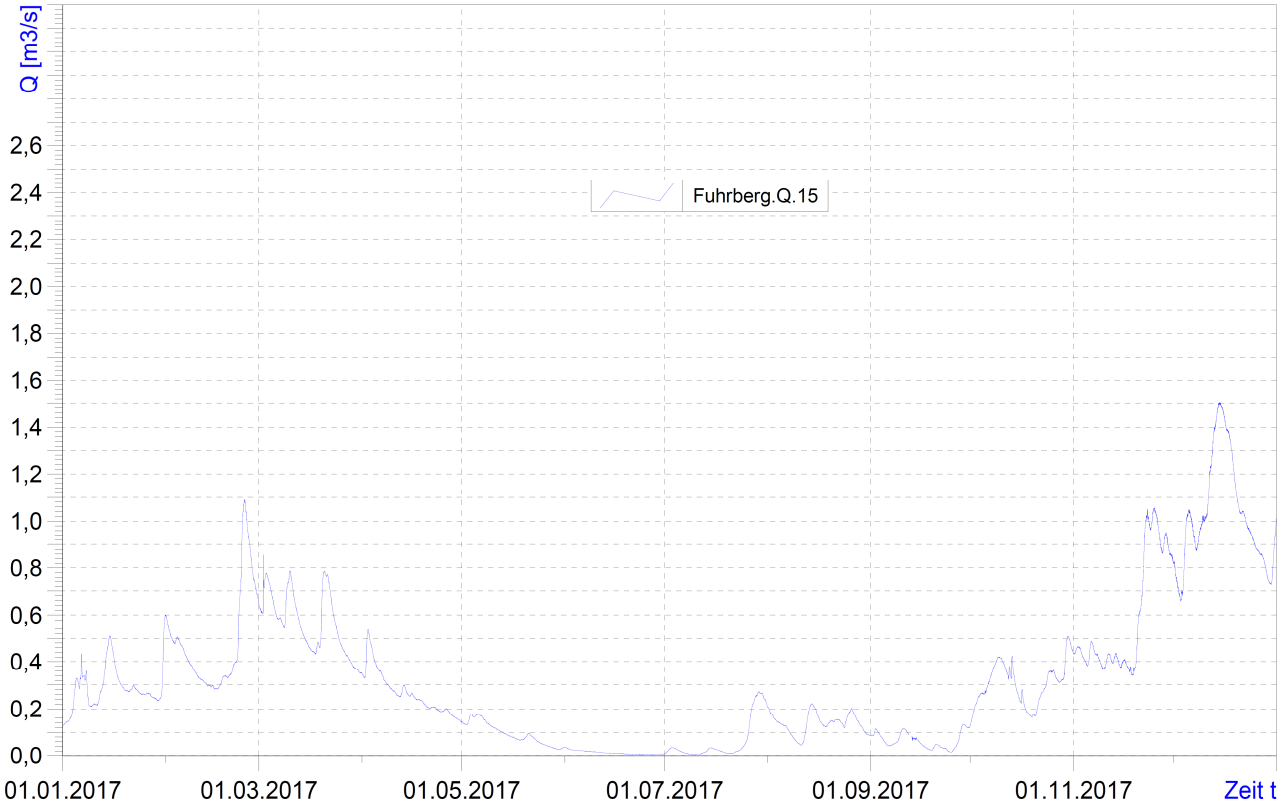

Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

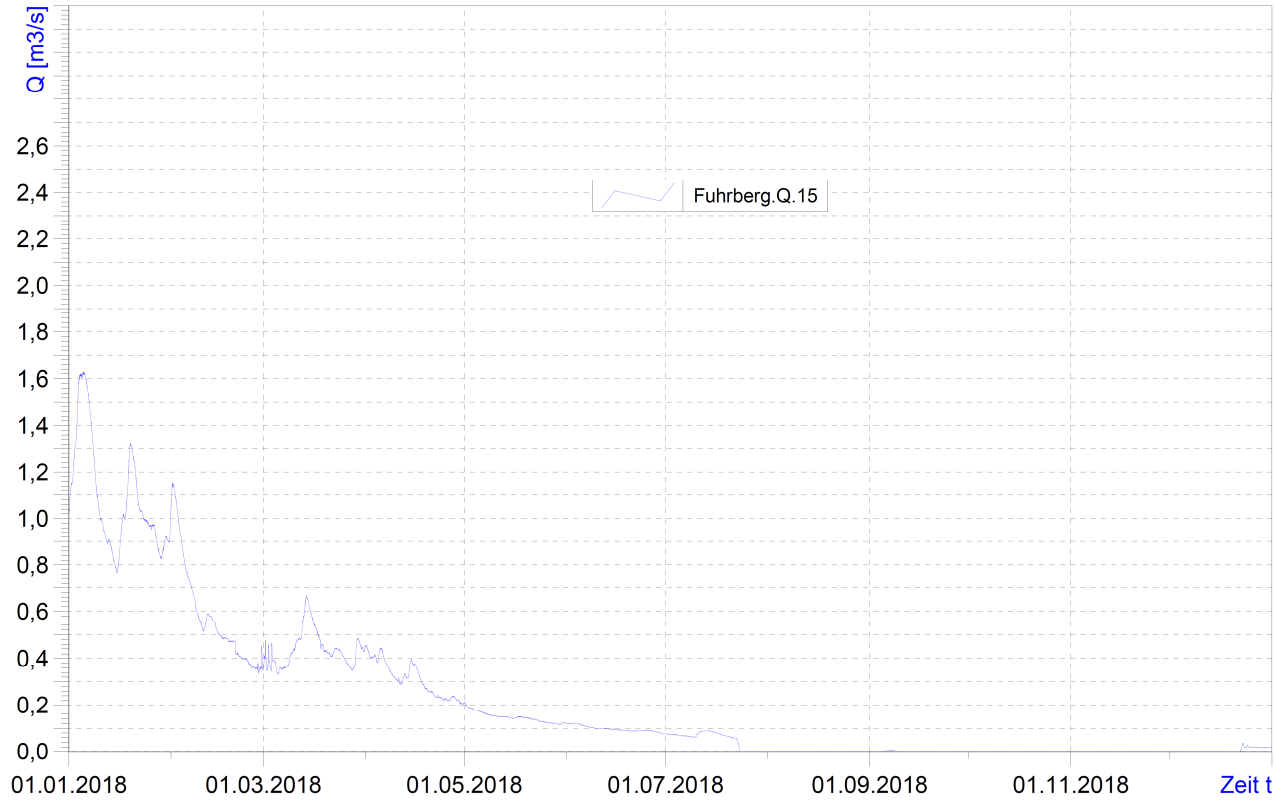

Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

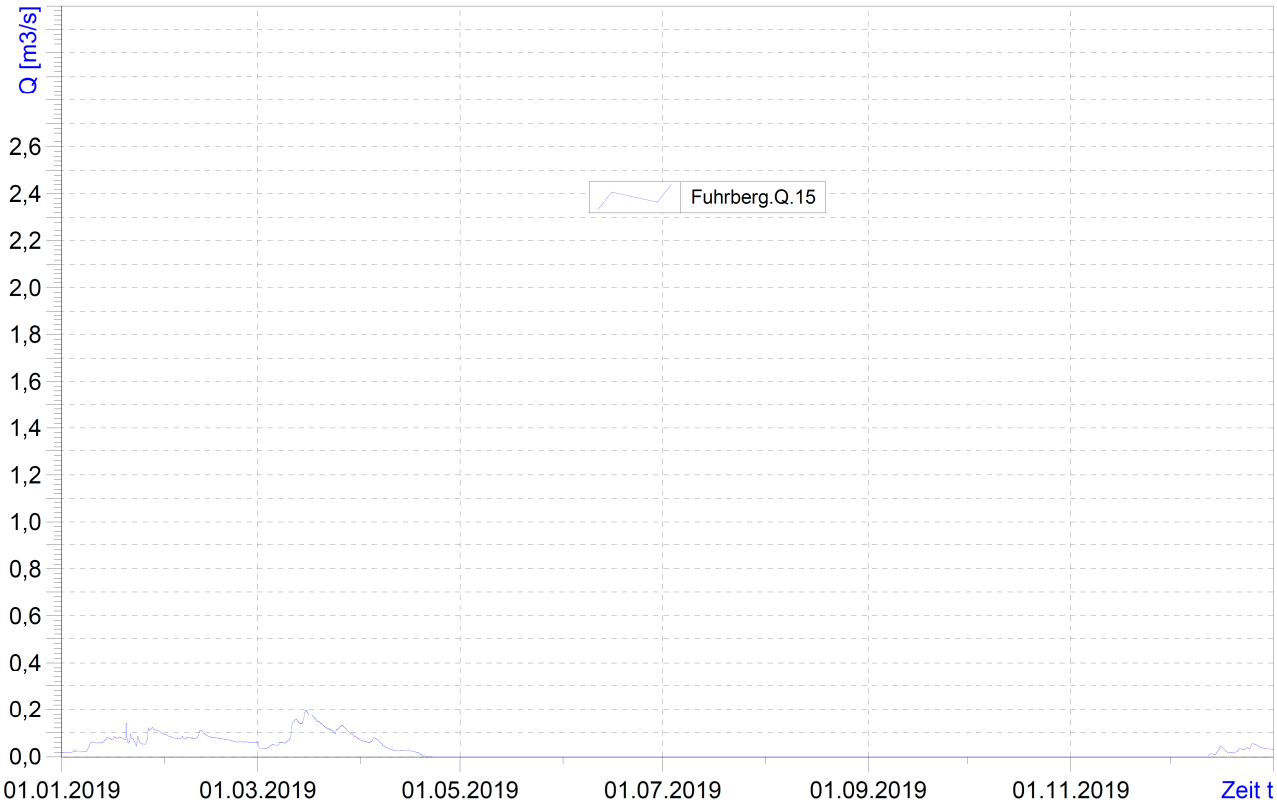

Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
2,6
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Fuhrberg.Q.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse | Titel | 2019

A_{Eo} : 86.5 km²
PNP : NN + 34.70 m
Lage: 5.0 km oberhalb der Mündung, rechts

Q
m³/s

Pegel : Fuhrberg Nr. 29069
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.000	0.000	0.019	0.091	0.046	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.	0.000	0.000	0.019	0.085	0.036	0.064	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.	0.000	0.000	0.019	0.080	0.036	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.	0.000	0.000	0.022	0.078	0.043	0.069	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.	0.000	0.000	0.022	0.077	0.051	0.077	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.	0.000	0.000	0.021	0.079	0.049	0.066	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7.	0.000	0.000	0.021	0.078	0.055	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.	0.000	0.000	0.025	0.079	0.059	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9.	0.000	0.000	0.052	0.078	0.060	0.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.	0.000	0.000	0.061	0.078	0.072	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11.	0.000	0.000	0.058	0.102	0.130	0.028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12.	0.000	0.000	0.058	0.102	0.153	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
13.	0.000	0.000	0.062	0.091	0.143	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013
14.	0.000	0.000	0.077	0.084	0.145	0.028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012
15.	0.000	0.000	0.076	0.081	0.190	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.029
16.	0.000	0.000	0.076	0.079	0.179	0.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041
17.	0.000	0.000	0.079	0.077	0.172	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.029
18.	0.000	0.000	0.081	0.075	0.156	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018
19.	0.000	0.000	0.076	0.073	0.145	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018
20.	0.000	0.000	0.085	0.070	0.134	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.019
21.	0.000	0.000	0.073	0.066	0.123	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.028
22.	0.000	0.005	0.071	0.063	0.115	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.032
23.	0.000	0.025	0.061	0.062	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033
24.	0.000	0.021	0.064	0.062	0.104	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036
25.	0.000	0.019	0.053	0.062	0.119	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.049
26.	0.000	0.018	0.067	0.061	0.129	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.052
27.	0.000	0.018	0.114	0.061	0.117	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.046
28.	0.000	0.018	0.117	0.061	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.038
29.	0.000	0.018	0.110		0.094	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036
30.	0.000	0.018	0.105		0.084	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034
31.		0.018	0.096		0.075		0.000		0.000	0.000		0.000		0.032

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	1.+	1.+	26.+	2.+	23.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+
NQ	0.000	0.000	0.019	0.061	0.036	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MQ	0.000	0.006	0.063	0.076	0.104	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.019
HQ	0.000	0.036	0.142	0.111	0.198	0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.055
Tag	30.+	23.	20.	11.	15.	5.	31.+	30.+	31.+	31.+	30.+	31.+	30.+	25.
h_N mm														
h_A mm	0	0	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Jahr	2006 +	2018	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2002	2016	1999 +	2016	2006 +	2018 +
NQ	0.000	0.000	0.019	0.061	0.036	0.000	0.000	0.000	0.005	0.004	0.000	0.001	0.000	0.000
MNQ	0.111	0.204	0.335	0.410	0.364	0.241	0.114	0.049	0.019	0.020	0.023	0.062	0.093	0.189
MQ	0.209	0.381	0.597	0.642	0.550	0.373	0.231	0.108	0.080	0.050	0.049	0.124	0.182	0.347
MHQ	0.406	0.760	1.10	1.16	0.982	0.666	0.483	0.239	0.192	0.118	0.122	0.258	0.363	0.693
HQ	1.79	2.28	3.12	2.52	2.13	1.28	1.35	1.04	1.69	0.826	0.623	1.61	1.79	2.28
Jahr	2002	2002	2008	2004	2008	2008	2013	2013	2002	2002	2010	2007	2002	2002

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Mh_N mm														
Mh_A mm	6	12	18	18	17	11	7	3	2	2	1	4	5	11

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.000	am 01.11.2018	0.000	0.000	0.000	am 23.04.2019
MQ m³/s	0.023		0.046	0.000	0.024	
HQ m³/s	0.198	am 15.03.2019 bei W= 60 cm	0.198	0.000	0.198	am 15.03.2019 bei W= 60 cm
Nq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)	0.266		0.532		0.277	
Hq l/(s km²)	2.29		2.29		2.29	
h_N mm						
h_A mm	8		8	0	9	

	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NQ m³/s	0.005	am 17.07.2002	0.000	0.005	0.005	am 17.07.2002
MNQ m³/s	0.004		0.092	0.009	0.009	
MQ m³/s	0.281		0.458	0.107	0.276	
MHQ m³/s	1.52		1.48	0.552	1.56	
HQ m³/s	3.12	am 22.01.2008 bei W= 122 cm	3.12	1.69	3.12	am 22.01.2008 bei W= 122 cm
HQ_1 m³/s	1.50		1.46	0.525	1.50	
HQ_5 m³/s	2.33		2.33	1.10	2.33	
MNq l/(s km²)	0.046		1.06	0.104	0.104	
Mq l/(s km²)	3.25		5.29	1.24	3.19	
MHq l/(s km²)	17.6		17.1	6.38	18.0	

	1998/2019 (*) 21 Jahre			1998/2019
Mh_N mm				
Mh_A mm	102	83	20	101

Extremwerte

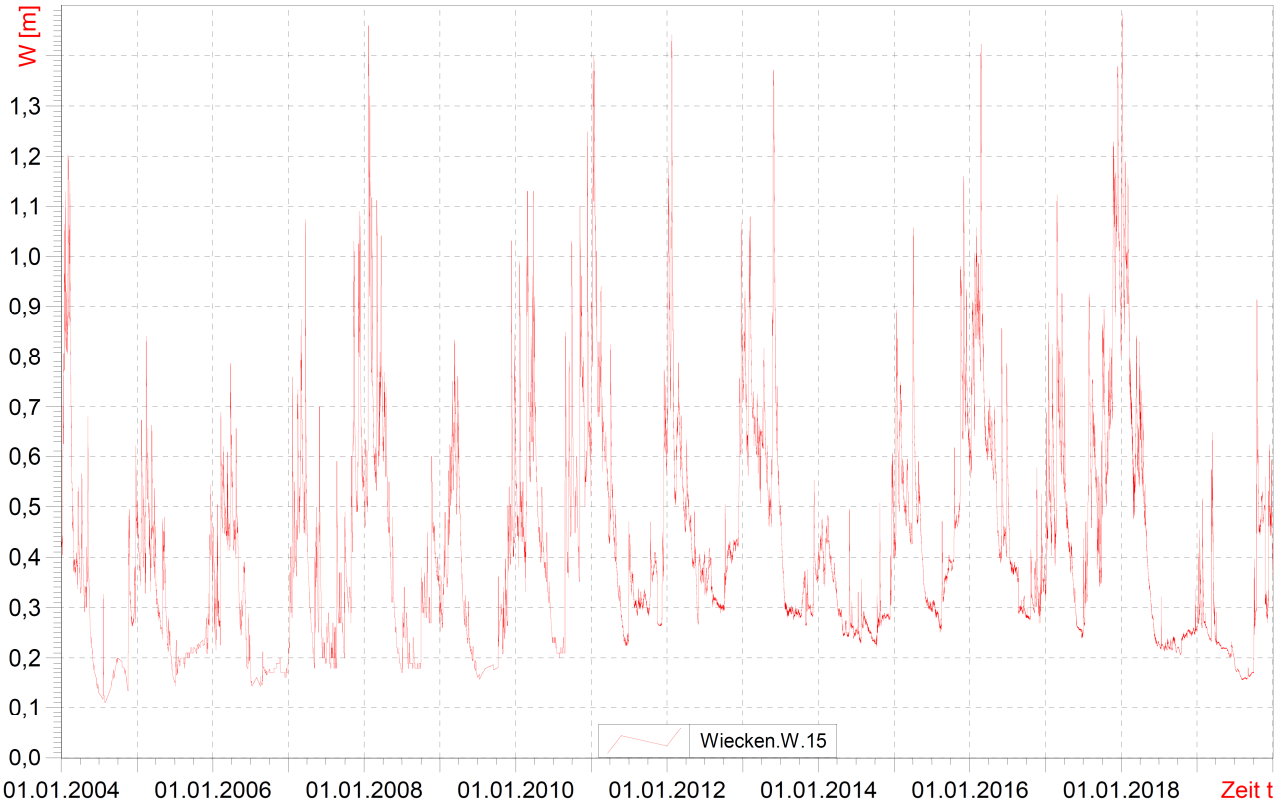
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.005	-0.058	17.07.2002	3.12	36.1	122	22.01.2008
2	0.004	-0.046	09.08.2016	2.69	31.1	116	03.01.2003
3	0.000		23.04.2019	2.52	29.1	108	02.02.2004
4	0.000		24.07.2018	2.48	28.7	117	27.02.2002
5	0.000		04.07.2015	2.33	26.9	102	11.02.2004
6	0.000		08.07.2014	2.13	24.6	103	02.03.2008
7	0.000		22.08.2012	2.06	23.8	102	03.03.1999
8	0.000		10.07.2010	2.05	23.7	95	07.03.1998
9	0.000		08.08.2009	1.94	22.4	93	20.01.2004
10	0.000		05.08.2001	1.94	22.4	102	13.02.2002

Dauertabelle

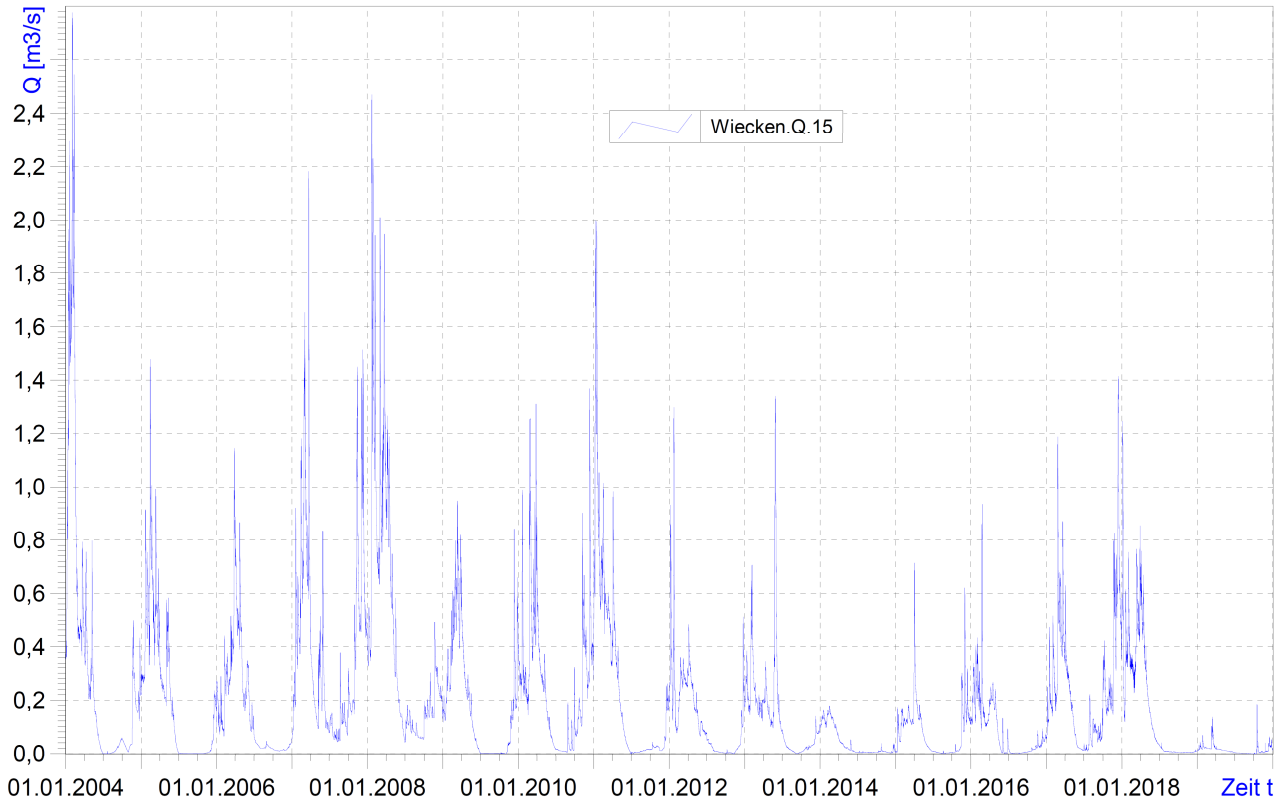
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	1998/2019 21 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.190	0.190	2.95	1.96	0.190
363	0.179	0.179	2.79	1.67	0.179
362	0.172	0.172	2.52	1.57	0.172
361	0.156	0.156	2.44	1.50	0.156
360	0.153	0.153	2.28	1.42	0.153
359	0.153	0.153	2.23	1.34	0.153
358	0.145	0.145	2.13	1.29	0.145
357	0.143	0.143	2.10	1.24	0.143
356	0.134	0.134	1.95	1.20	0.134
350	0.117	0.117	1.68	1.04	0.117
340	0.096	0.096	1.44	0.865	0.096
330	0.080	0.080	1.29	0.738	0.080
320	0.078	0.078	1.17	0.643	0.078
300	0.063	0.063	1.01	0.519	0.063
270	0.028	0.038	0.880	0.394	0.038
240	0.001	0.016	0.738	0.291	0.016
210	0.001	0.001	0.635	0.209	0.001
183	0.001	0.001	0.563	0.156	0.001
150	0.001	0.001	0.487	0.095	0.001
130	0.001	0.001	0.431	0.065	0.001
120	0.001	0.001	0.414	0.053	0.001
110	0.001	0.001	0.378	0.042	0.001
100	0.001	0.001	0.343	0.034	0.001
90	0.001	0.001	0.321	0.026	0.001
80	0.001	0.001	0.287	0.019	0.001
70	0.001	0.001	0.254	0.014	0.001
60	0.001	0.001	0.213	0.008	0.001
50	0.001	0.001	0.198	0.002	0.001
40	0.001	0.001	0.188	0.001	0.001
30	0.001	0.001	0.176	0.001	0.001
25	0.001	0.001	0.173	0.001	0.000
20	0.001	0.001	0.165	0.001	0.001
15	0.001	0.001	0.157	0.001	0.001
10	0.001	0.001	0.152	0.001	0.003
9	0.001	0.001	0.152	0.001	0.003
8	0.001	0.001	0.147	0.001	0.003
7	0.001	0.001	0.145	0.001	0.003
6	0.001	0.001	0.140	0.001	0.003
5	0.001	0.001	0.139	0.001	0.003
4	0.001	0.001	0.135	0.001	0.003
3	0.001	0.001	0.135	0.001	0.003
2	0.001	0.001	0.132	0.001	0.003
1	0.001	0.001	0.125	0.001	0.003
0	0.000	0.000	0.120	0.005	0.005

Anlage 2-1-4: Pegel Wieckenberg (Wulbeck)

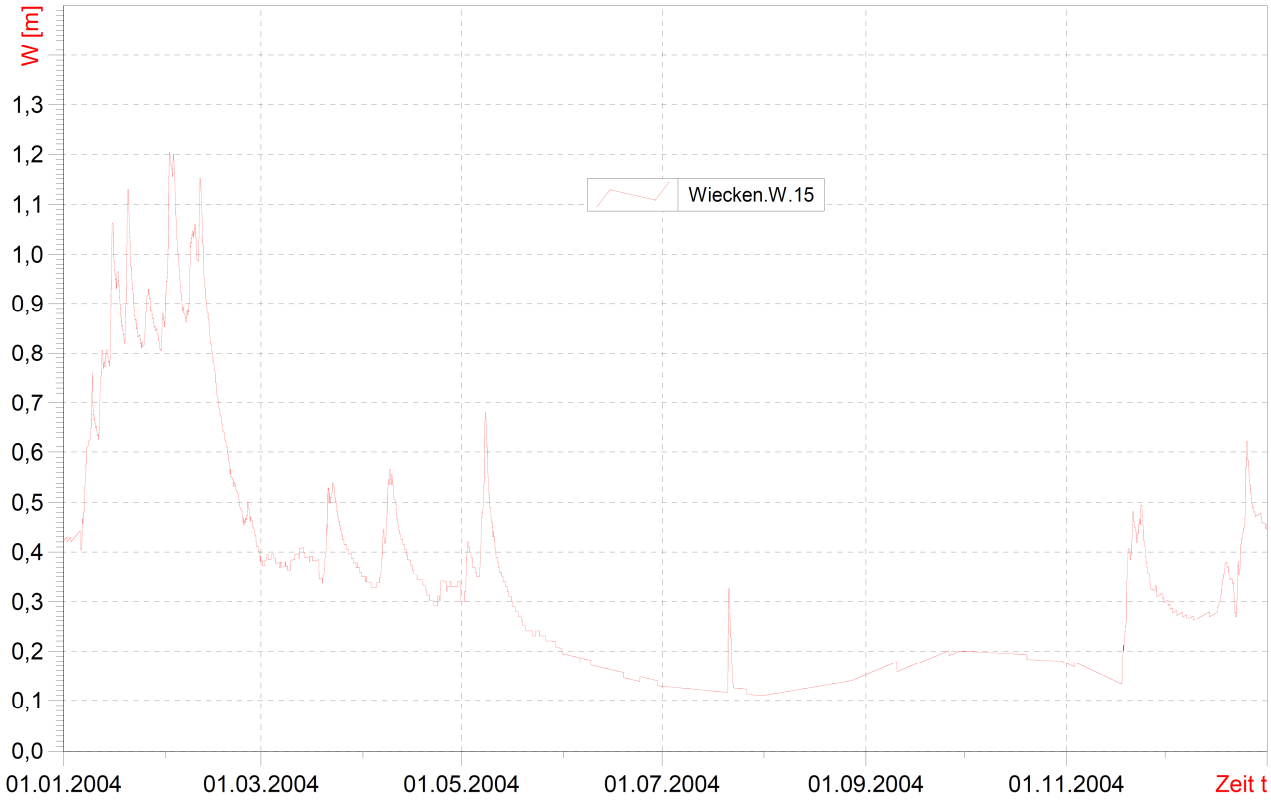
Dauerganglinie – W:

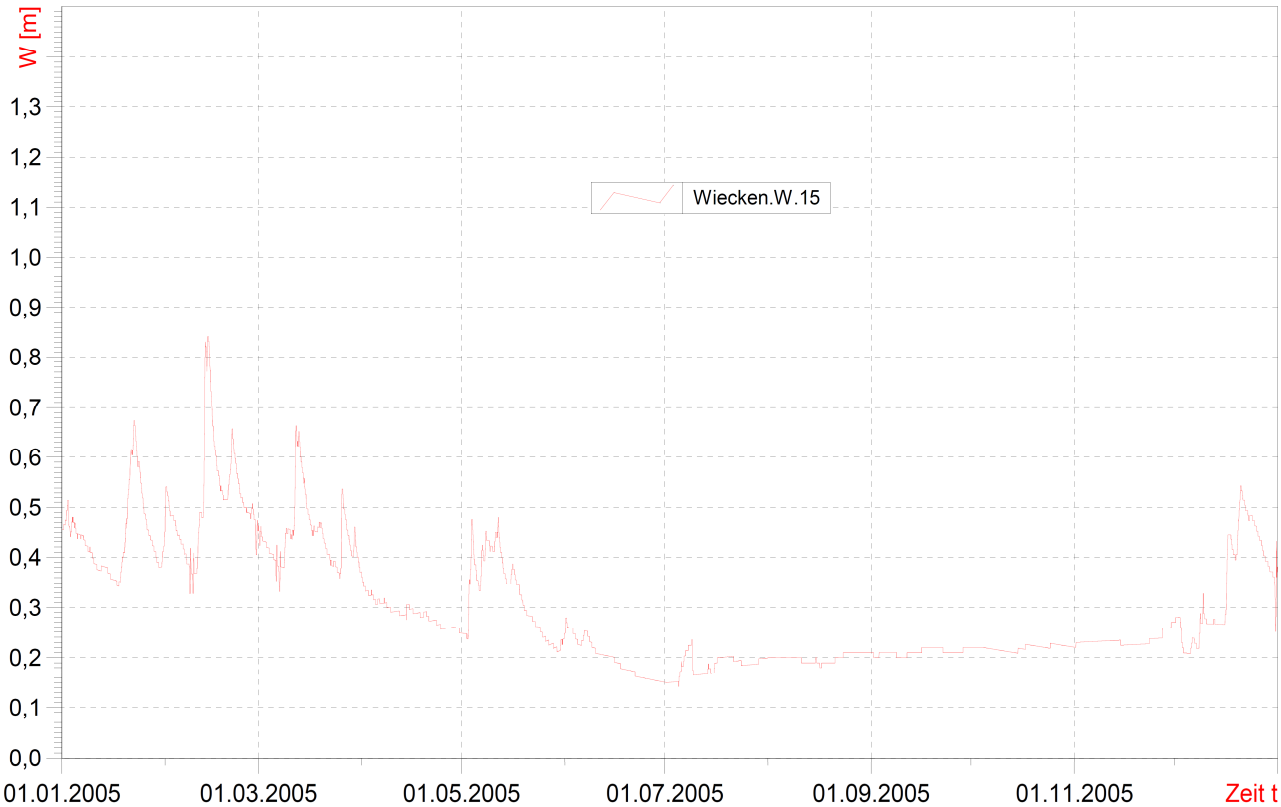


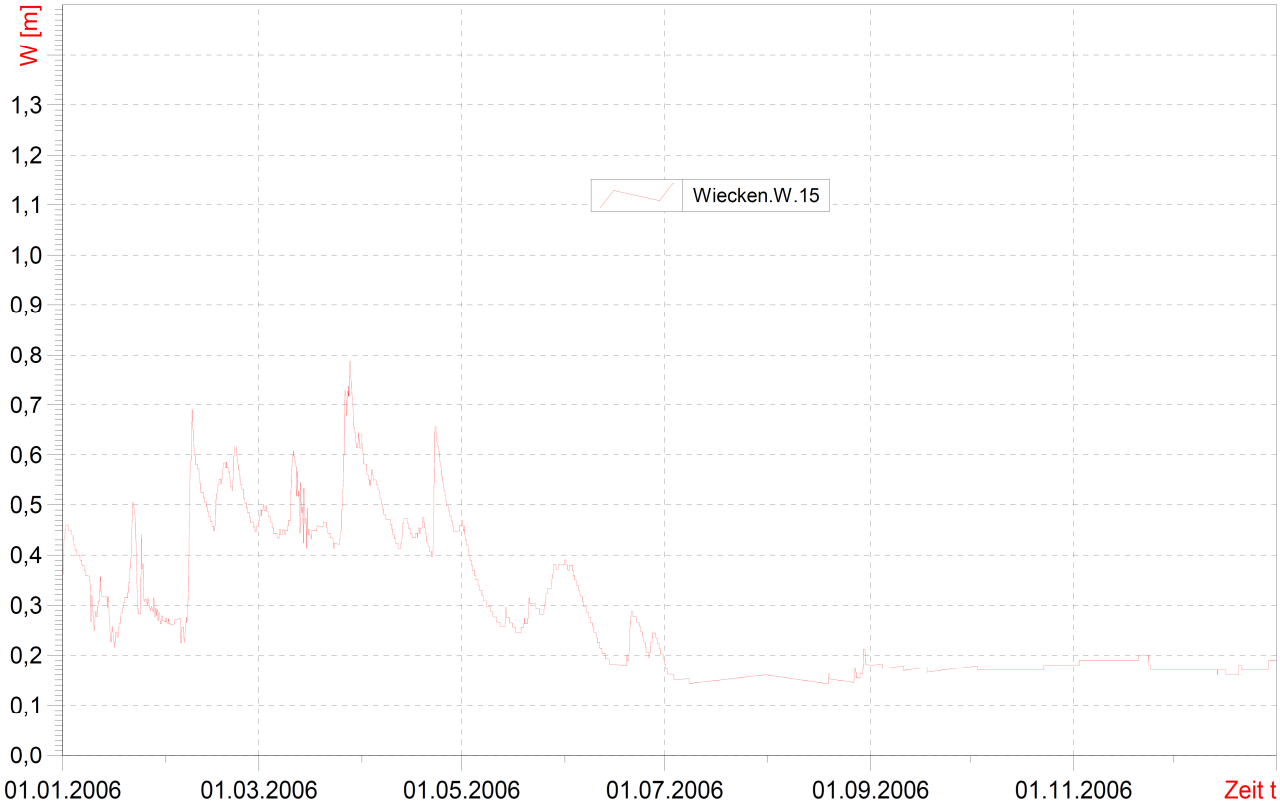
Dauerganglinie – Q:

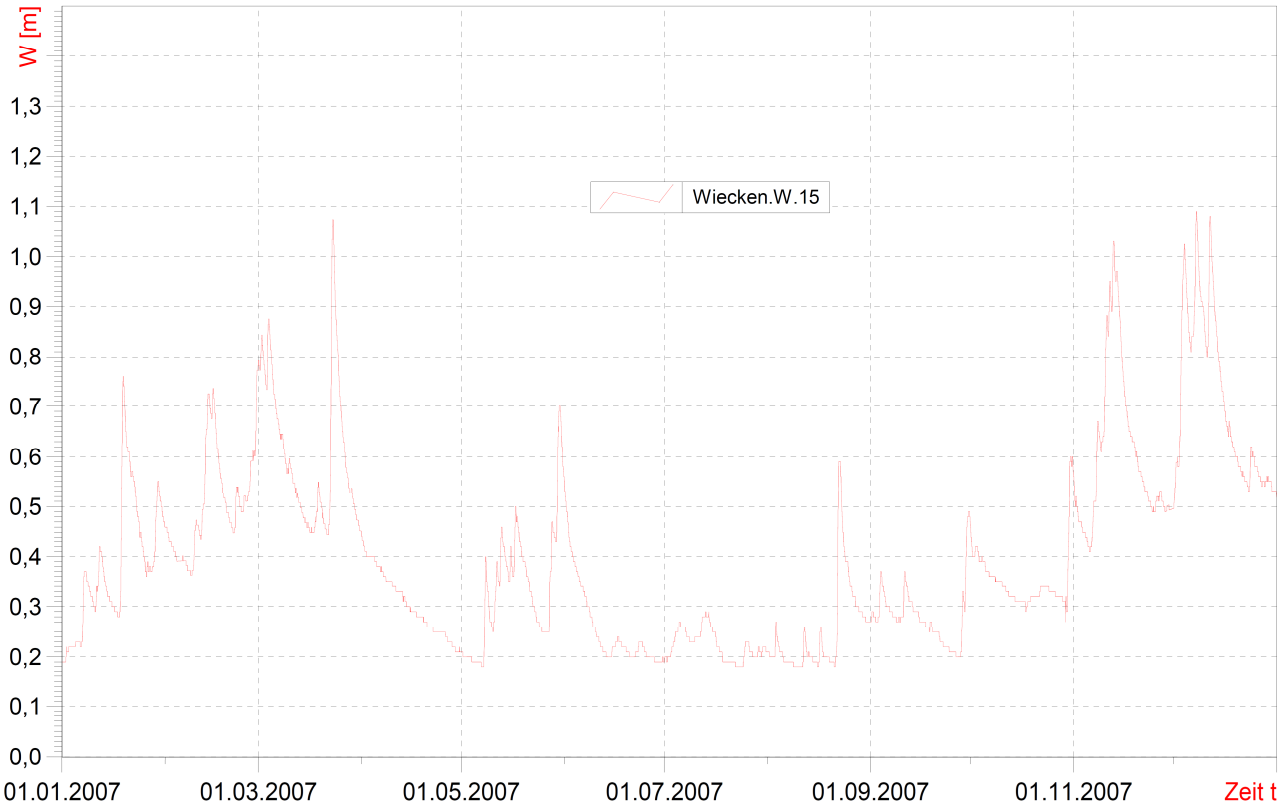


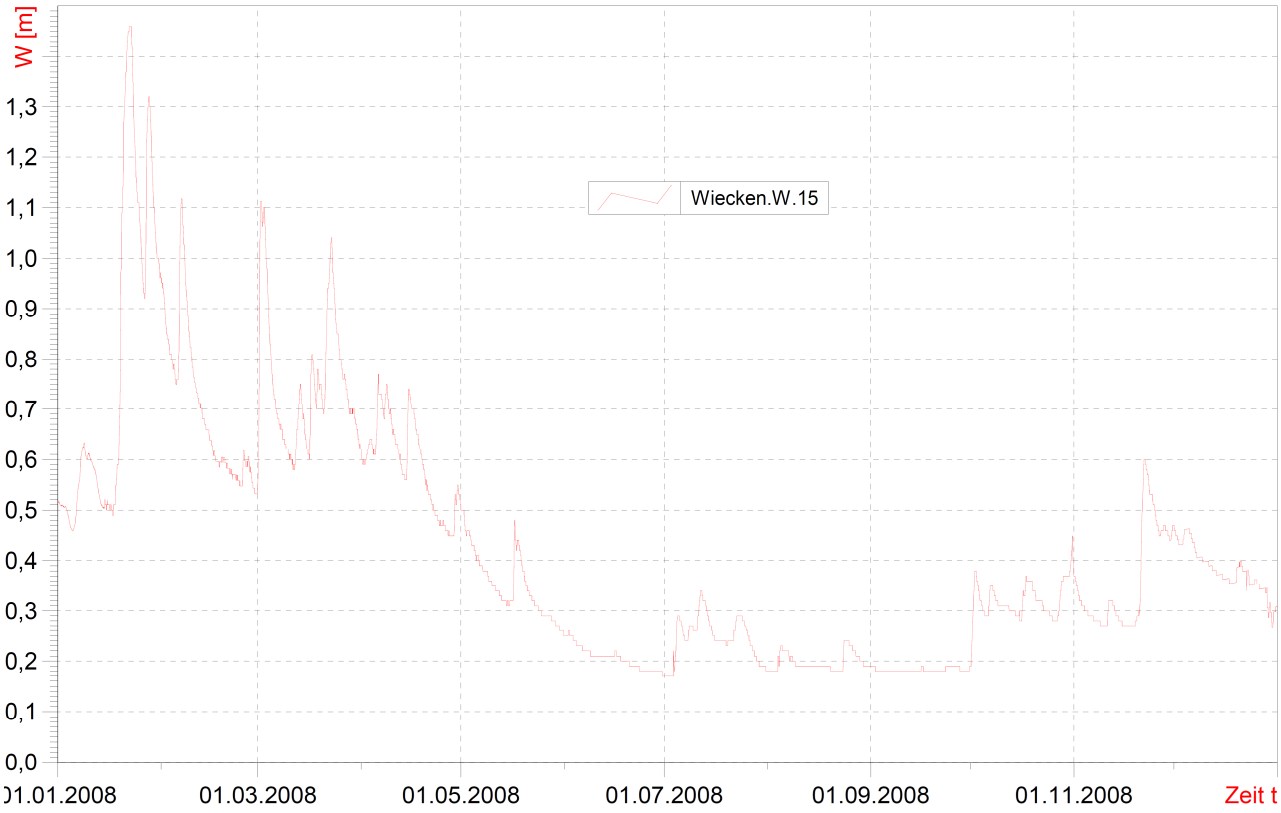
Jahresganglinien - W:

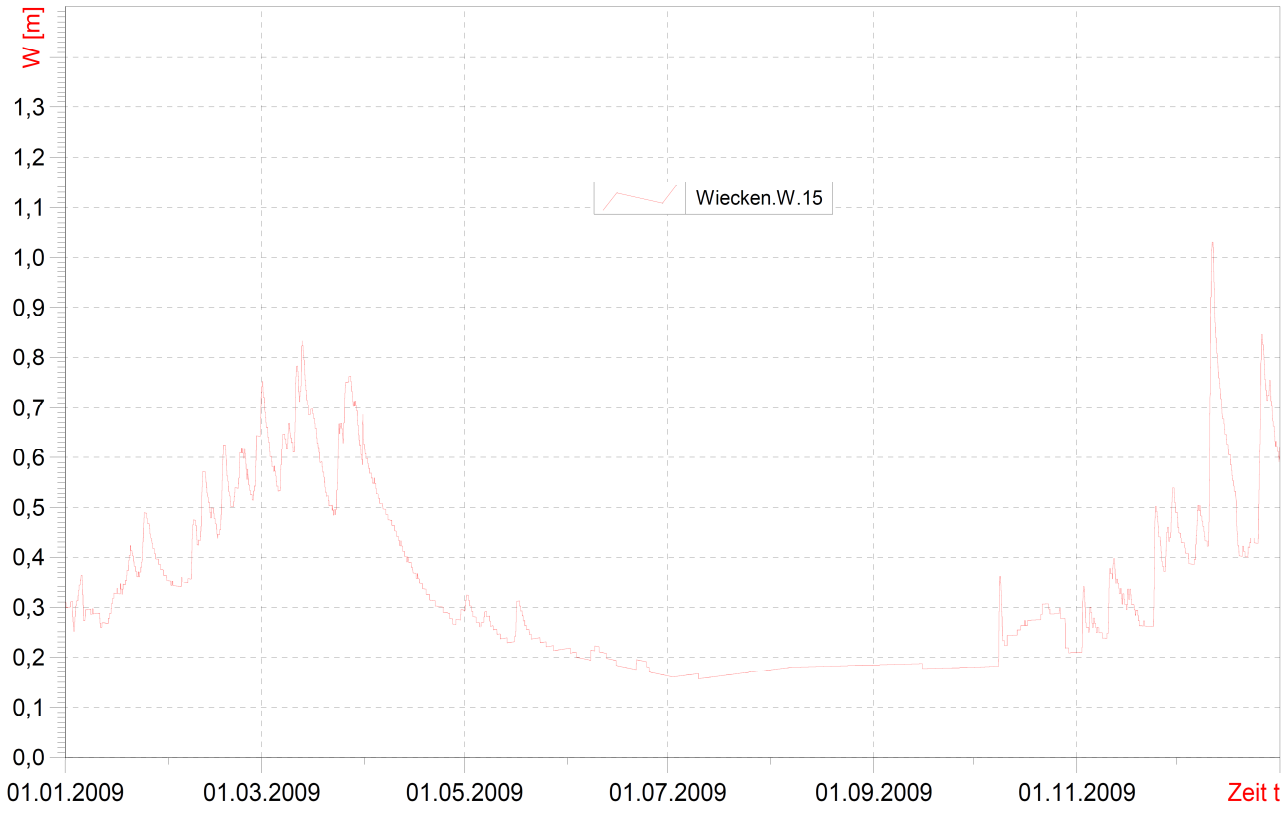


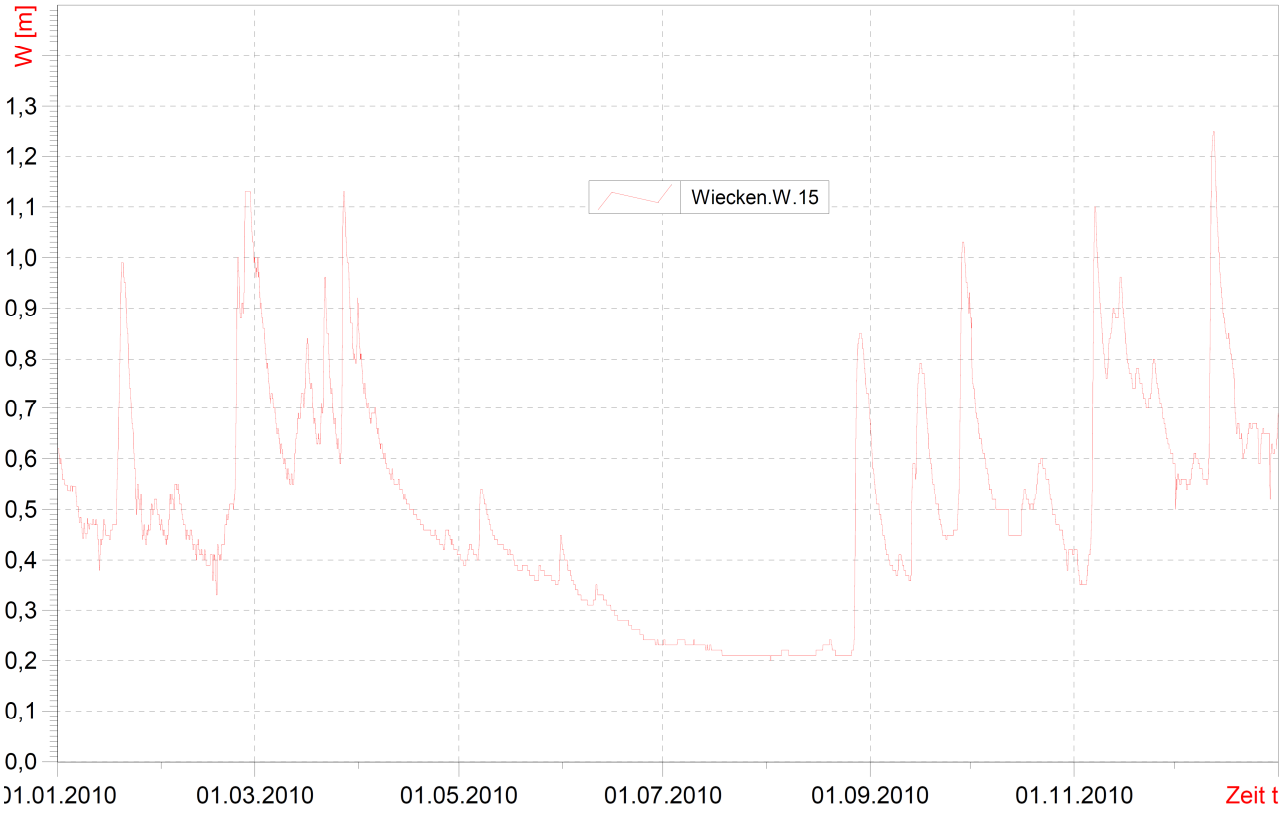


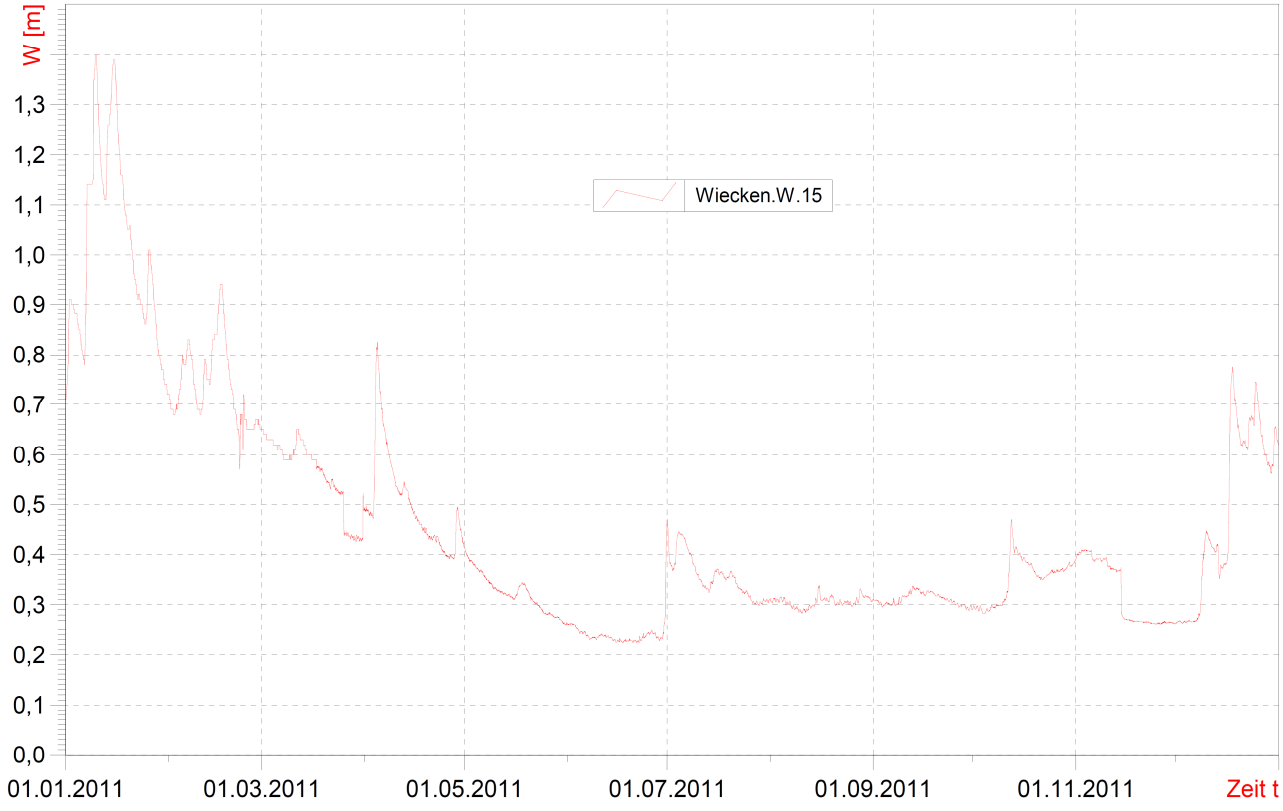

W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t


W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

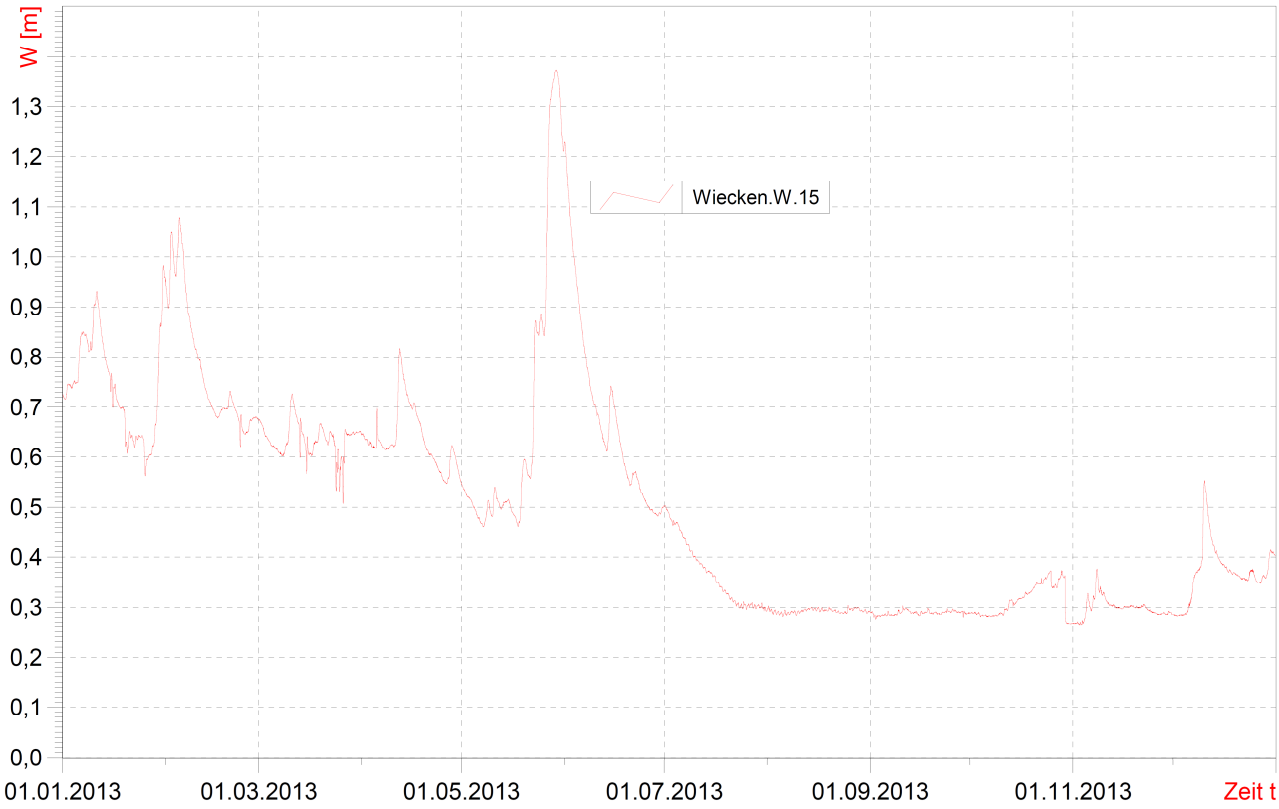

W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

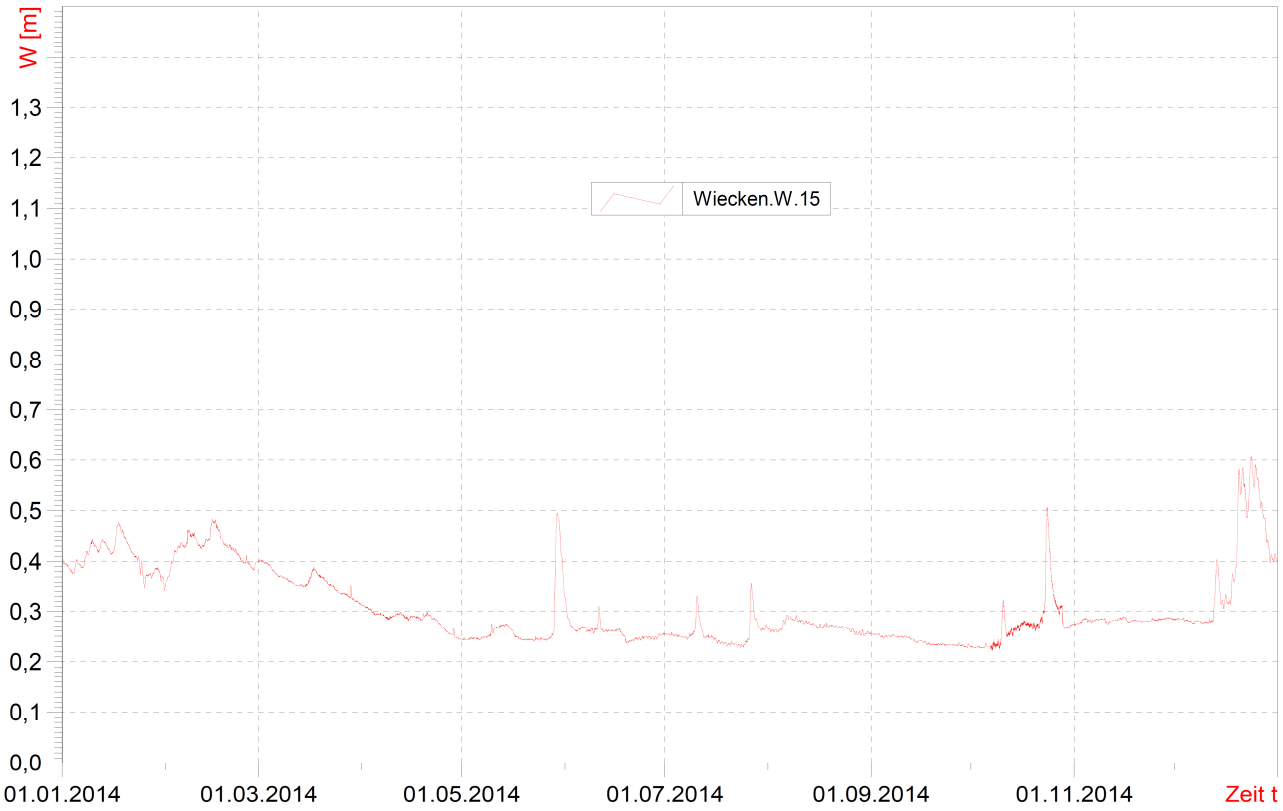

W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

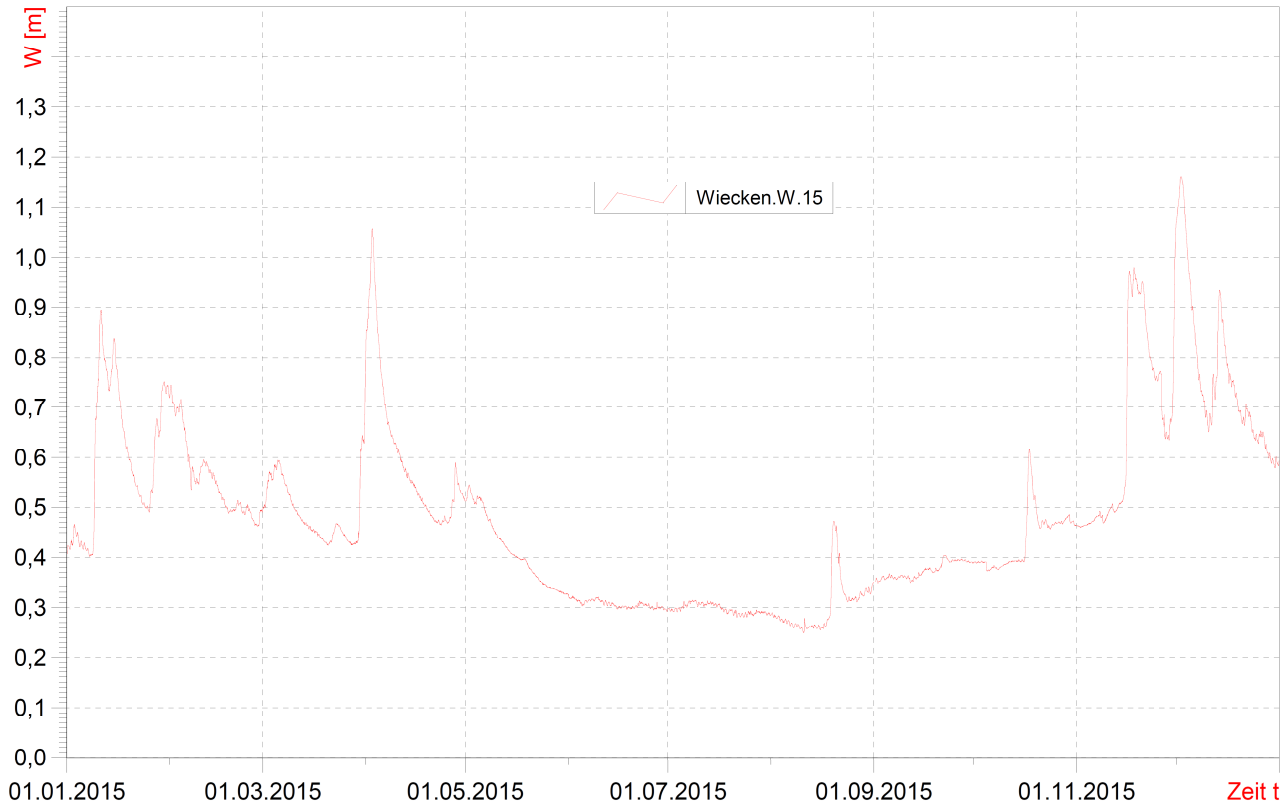

W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

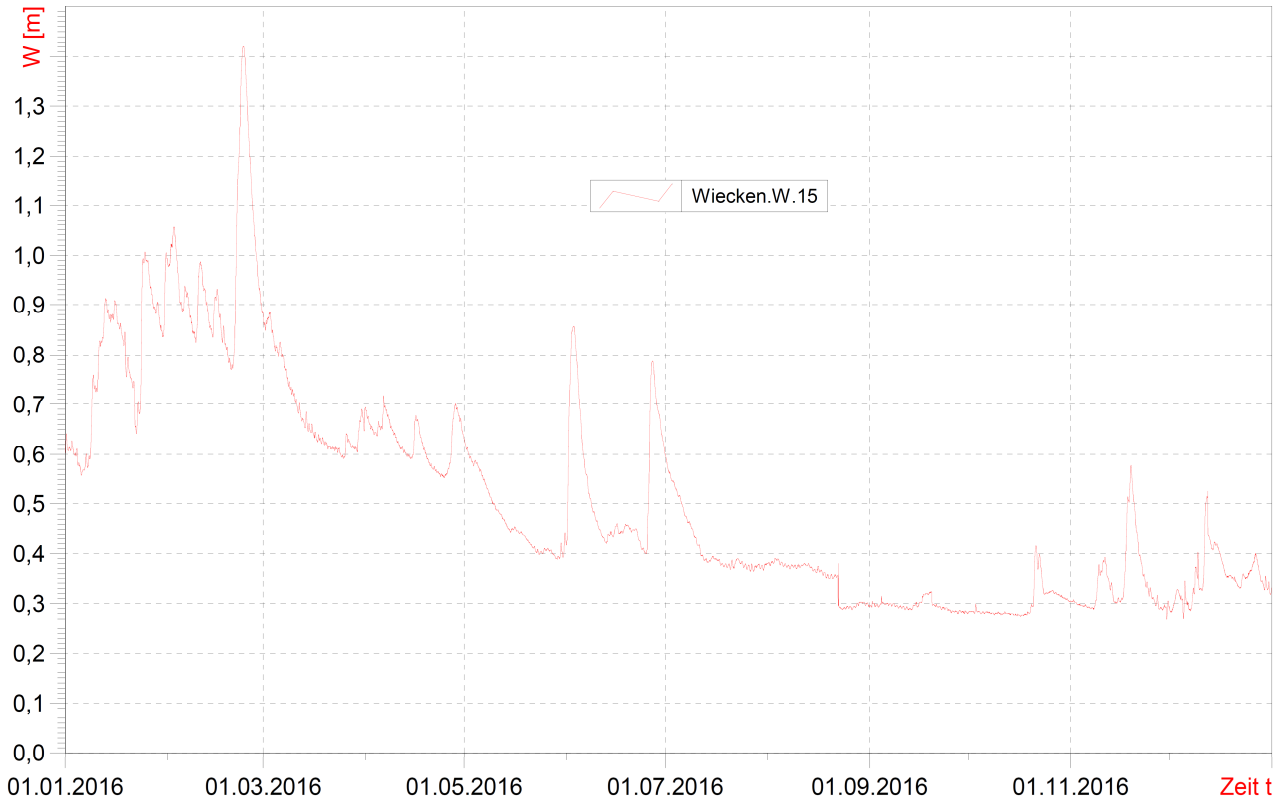

W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

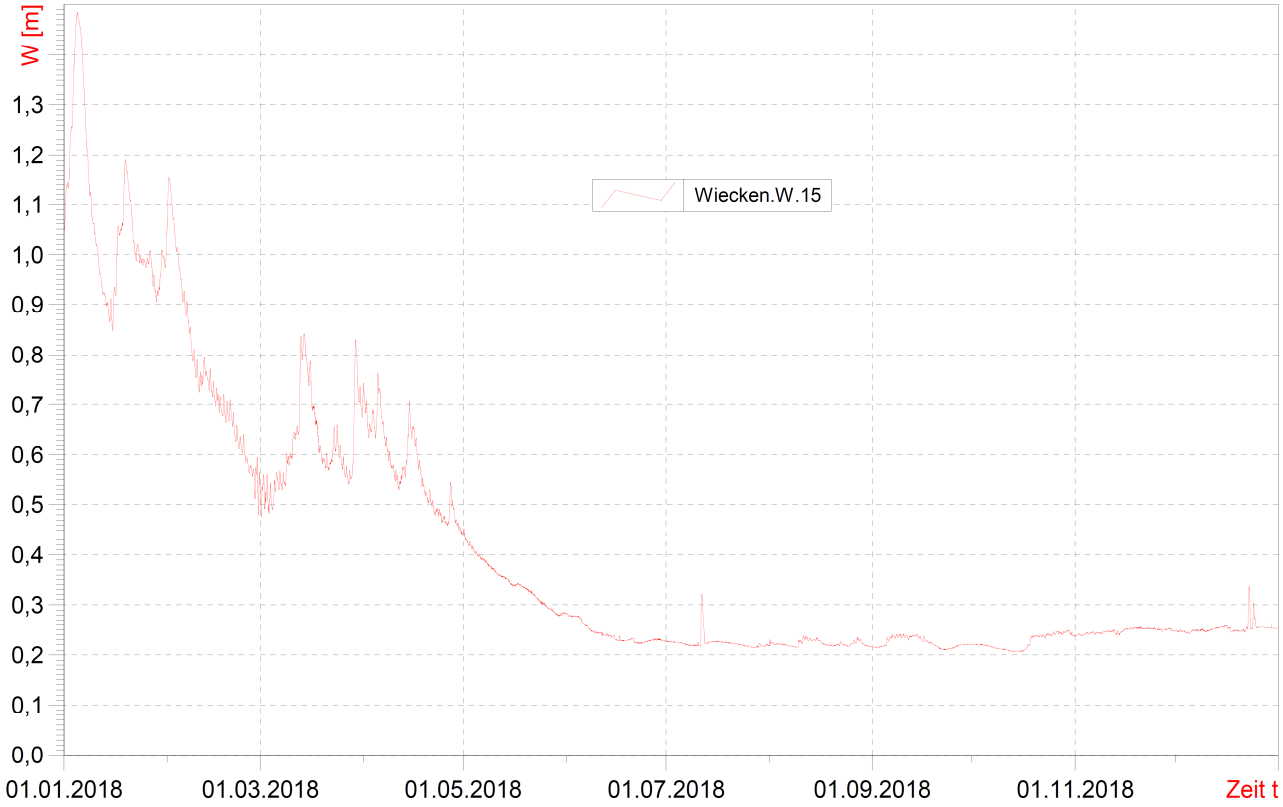

W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

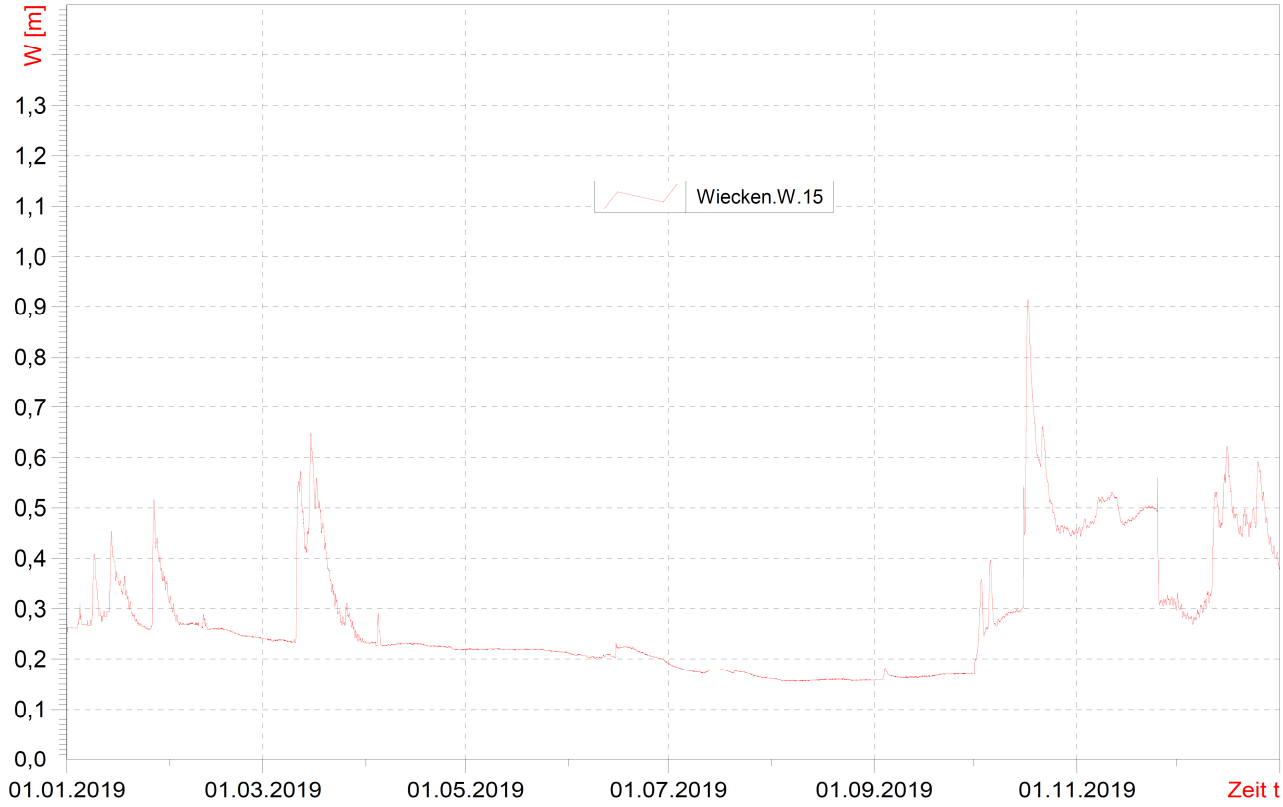

W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [m]
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Wiecken.W.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände — Titel — 2019

A_{Eo} : 108 km²
PNP : NN + 31.51 m
Lage: 0.3 km oberhalb der Mündung, rechts

W
m

Pegel : Wieckenberg Nr. 29002
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.24	0.25	0.26	0.31	0.24	0.23	0.22	0.21	0.19	0.16	0.16	0.19	0.46	0.31
2.	0.24	0.25	0.26	0.29	0.24	0.23	0.22	0.21	0.19	0.16	0.16	0.26	0.46	0.30
3.	0.24	0.25	0.26	0.28	0.24	0.23	0.22	0.21	0.18	0.16	0.16	0.31	0.47	0.29
4.	0.24	0.24	0.28	0.27	0.24	0.25	0.22	0.21	0.18	0.16	0.18	0.26	0.46	0.28
5.	0.24	0.24	0.28	0.27	0.24	0.24	0.22	0.21	0.18	0.16	0.17	0.32	0.47	0.28
6.	0.24	0.25	0.27	0.27	0.24	0.23	0.22	0.21	0.18	0.16	0.17	0.33	0.48	0.28
7.	0.24	0.25	0.27	0.27	0.24	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.27	0.51	0.29
8.	0.24	0.25	0.30	0.27	0.23	0.23	0.22	0.20	0.17	0.16	0.16	0.28	0.52	0.30
9.	0.25	0.25	0.38	0.27	0.23	0.23	0.22	0.20	0.17	0.16	0.16	0.28	0.51	0.31
10.	0.25	0.25	0.31	0.27	0.23	0.23	0.22	0.20	0.17	0.16	0.16	0.29	0.52	0.32
11.	0.25	0.25	0.28	0.28	0.48	0.23	0.22	0.21	0.17	0.16	0.16	0.29	0.53	0.35
12.	0.25	0.25	0.29	0.26	0.53	0.23	0.22	0.21	0.17	0.16	0.16	0.29	0.52	0.51
13.	0.24	0.25	0.30	0.26	0.45	0.23	0.22	0.21	0.18	0.16	0.16	0.30	0.50	0.49
14.	0.24	0.26	0.41	0.26	0.45	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.30	0.47	0.47
15.	0.25	0.26	0.38	0.26	0.61	0.23	0.22	0.22	0.18	0.16	0.16	0.31	0.47	0.56
16.	0.25	0.26	0.36	0.26	0.54	0.23	0.22	0.22	0.18	0.16	0.16	0.58	0.47	0.59
17.	0.25	0.25	0.34	0.26	0.53	0.23	0.22	0.22	0.18	0.16	0.16	0.88	0.48	0.52
18.	0.25	0.25	0.34	0.26	0.48	0.23	0.22	0.22	0.18	0.16	0.17	0.74	0.48	0.49
19.	0.25	0.25	0.31	0.25	0.44	0.23	0.22	0.22	0.17	0.16	0.17	0.65	0.49	0.47
20.	0.25	0.25	0.30	0.25	0.39	0.23	0.22	0.22	0.17	0.16	0.17	0.60	0.50	0.45
21.	0.25	0.25	0.28	0.25	0.35	0.23	0.22	0.22	0.18	0.16	0.17	0.63	0.50	0.48
22.	0.25	0.25	0.27	0.25	0.32	0.23	0.22	0.21	0.17	0.16	0.17	0.60	0.50	0.47
23.	0.25	0.29	0.27	0.25	0.30	0.23	0.22	0.21	0.17	0.16	0.17	0.53	0.50	0.48
24.	0.25	0.27	0.26	0.24	0.28	0.23	0.22	0.21	0.17	0.16	0.17	0.50	0.50	0.48
25.	0.25	0.26	0.26	0.24	0.28	0.22	0.22	0.21	0.17	0.16	0.17	0.47	0.39	0.57
26.	0.25	0.26	0.30	0.24	0.29	0.22	0.22	0.20	0.17	0.16	0.17	0.46	0.31	0.55
27.	0.25	0.26	0.47	0.24	0.28	0.22	0.22	0.20	0.17	0.16	0.17	0.46	0.31	0.50
28.	0.25	0.25	0.41	0.24	0.26	0.22	0.21	0.20	0.16	0.16	0.17	0.46	0.32	0.45
29.	0.25	0.25	0.38		0.24	0.22	0.21	0.20	0.16	0.16	0.17	0.46	0.31	0.42
30.	0.25	0.25	0.35		0.24	0.22	0.21	0.19	0.16	0.16	0.17	0.45	0.31	0.41
31.		0.25	0.33		0.23		0.21		0.16	0.16		0.45		0.40

Hauptwerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	4.+	1.+	24.+	8.+	25.+	28.+	30.	28.+	1.+	1.+	1.	26.+	4.+
NW	0.24	0.24	0.26	0.24	0.23	0.22	0.21	0.19	0.16	0.16	0.16	0.19	0.31	0.28
MW	0.25	0.25	0.31	0.26	0.33	0.23	0.22	0.21	0.17	0.16	0.17	0.43	0.46	0.42
HW	0.26	0.34	0.52	0.33	0.65	0.29	0.22	0.23	0.19	0.16	0.18	0.91	0.56	0.62
Tag	18.	23.	27.	1.	15.	4.	11.	15.	1.	2.	4.	17.	25.	16.+

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Jahr	2001	2000	2001	2019	2019	2007	2001	2001	2001	2001	2003	2000	2001	2000
NW	0.10	0.11	0.15	0.24	0.23	0.21	0.14	0.11	0.06	0.06	0.09	0.13	0.10	0.11
MNW	0.29	0.34	0.42	0.45	0.45	0.36	0.26	0.22	0.20	0.21	0.22	0.25	0.28	0.33
MW	0.39	0.47	0.59	0.60	0.56	0.45	0.34	0.27	0.26	0.25	0.25	0.31	0.38	0.46
MHW	0.57	0.76	0.92	0.91	0.82	0.62	0.54	0.38	0.38	0.34	0.33	0.45	0.55	0.74
HW	1.23	1.38	1.48	1.42	1.13	1.06	1.37	1.23	1.33	0.85	1.03	0.91	1.23	1.38
Jahr	2017	2017	2018	2016	1999 +	2015	2013	2013	2002	2010	2010	2019	2017	2017

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW m	0.16	am 28.07.2019	0.22	0.16	0.16	am 28.07.2019
MW m	0.25		0.27	0.23	0.28	
HW m	0.91	am 17.10.2019	0.65	0.91	0.91	am 17.10.2019

	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NW m	0.06	am 30.07.2001	0.10	0.06	0.06	am 30.07.2001
MNW m	0.18		0.26	0.18	0.18	
MW m	0.39		0.51	0.28	0.39	
MHW m	1.13		1.10	0.65	1.17	
HW m	1.48	am 04.01.2018	1.48	1.37	1.48	am 04.01.2018

Extremwerte

	Niedrigwasser m	Datum	Hochwasser m	Datum
1	0.06	30.07.2001	1.48	04.01.2018
2	0.08	26.08.2003	1.46	22.01.2008
3	0.11	27.07.2004	1.45	04.01.2003
4	0.11	06.12.2000	1.44	24.01.2012
5	0.14	09.07.2006	1.42	24.02.2016
6	0.15	28.06.2005	1.40	09.01.2011
7	0.16	28.07.2019	1.38	14.12.2017
8	0.16	29.06.2009	1.37	29.05.2013
9	0.16	29.06.2002	1.33	22.07.2002
10	0.16	30.10.1999	1.32	26.02.2002

Dauertabelle

Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände m: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte	21 Kalenderjahre Mittlere Werte	21 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.88	0.88	1.47	1.30	0.58
363	0.74	0.74	1.44	1.19	0.57
362	0.65	0.65	1.40	1.15	0.56
361	0.63	0.63	1.30	1.11	0.55
360	0.61	0.61	1.29	1.07	0.55
359	0.61	0.61	1.29	1.04	0.54
358	0.60	0.60	1.20	1.01	0.52
357	0.58	0.59	1.18	0.99	0.50
356	0.54	0.58	1.16	0.98	0.48
350	0.48	0.54	1.11	0.89	0.47
340	0.45	0.51	1.04	0.78	0.45
330	0.35	0.49	0.95	0.72	0.44
320	0.32	0.48	0.89	0.66	0.43
300	0.29	0.46	0.81	0.59	0.38
270	0.27	0.32	0.72	0.50	0.32
240	0.26	0.29	0.67	0.44	0.27
210	0.25	0.27	0.60	0.39	0.17
183	0.24	0.24	0.56	0.34	0.16
150	0.23	0.23	0.50	0.30	0.16
130	0.23	0.23	0.46	0.28	0.15
120	0.22	0.22	0.45	0.27	0.15
110	0.22	0.22	0.44	0.26	0.15
100	0.21	0.21	0.43	0.25	0.15
90	0.19	0.19	0.42	0.24	0.14
80	0.19	0.19	0.39	0.23	0.12
70	0.18	0.18	0.37	0.22	0.12
60	0.18	0.18	0.35	0.20	0.11
50	0.18	0.18	0.33	0.19	0.10
40	0.17	0.17	0.32	0.18	0.09
30	0.17	0.17	0.31	0.17	0.08
25	0.17	0.17	0.31	0.17	0.08
20	0.17	0.17	0.31	0.16	0.08
15	0.17	0.17	0.31	0.15	0.07
10	0.17	0.17	0.31	0.14	0.07
9	0.17	0.17	0.31	0.14	0.07
8	0.17	0.17	0.31	0.13	0.07
7	0.17	0.17	0.31	0.13	0.07
6	0.17	0.17	0.30	0.12	0.07
5	0.17	0.17	0.29	0.12	0.07
4	0.17	0.17	0.29	0.11	0.07
3	0.17	0.17	0.29	0.10	0.07
2	0.17	0.17	0.29	0.09	0.07
1	0.17	0.17	0.29	0.08	0.07
0	0.16	0.16	0.28	0.06	0.06

Schlüsselkurve:

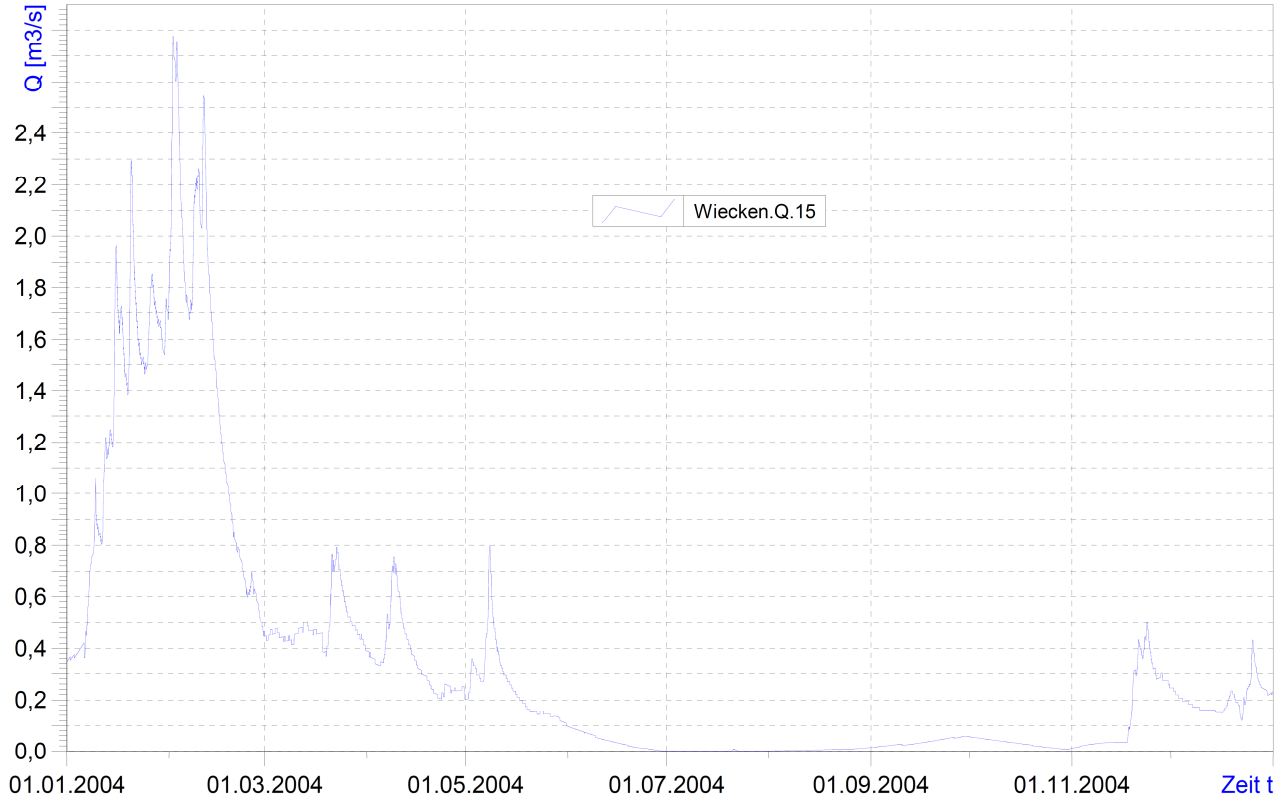
SW Hannover / Wieckenberg

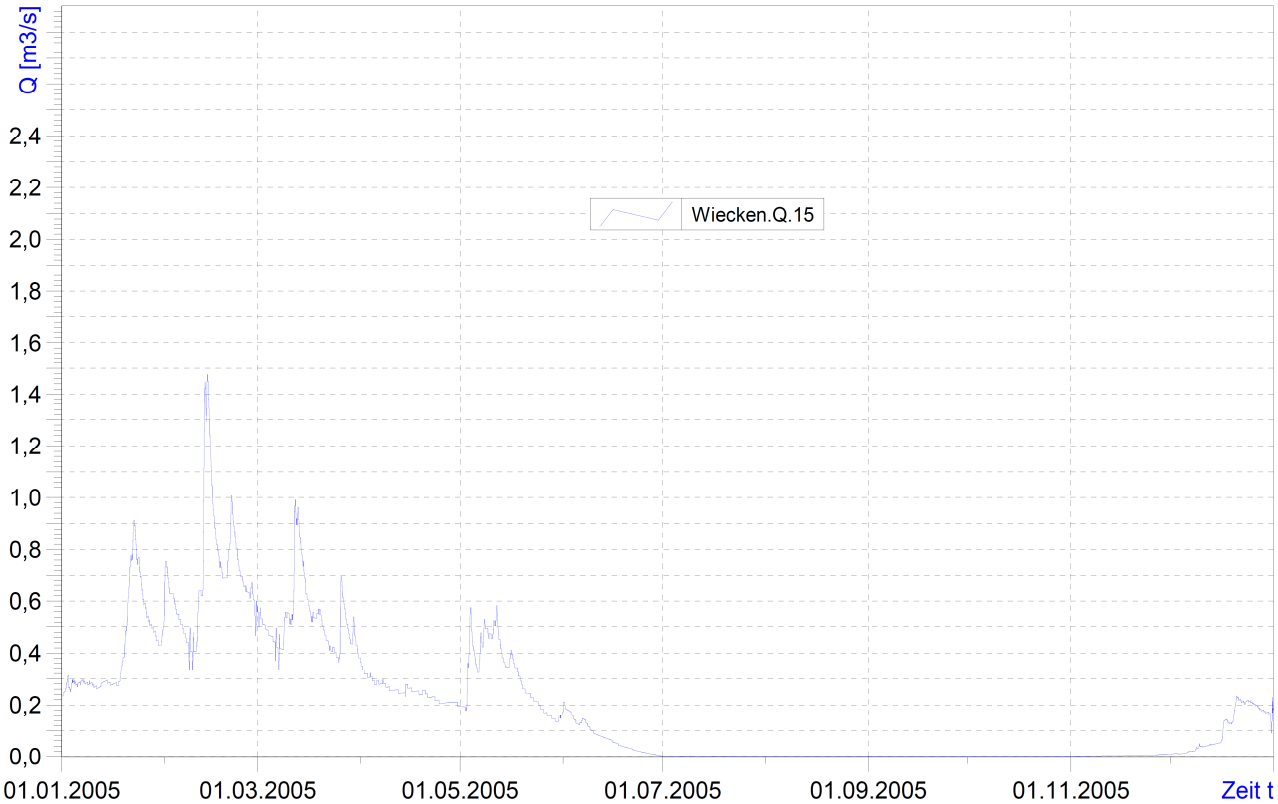
Parameter Q

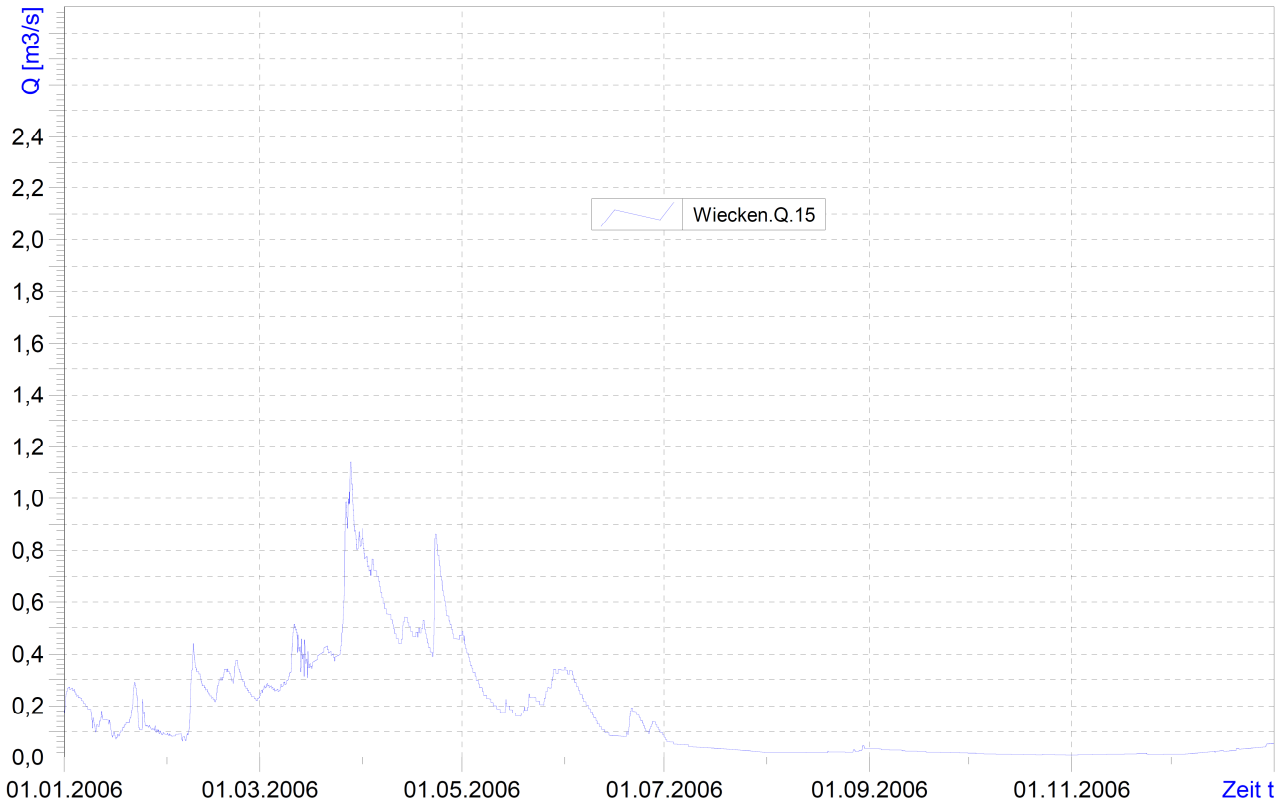
Stationsnummer:	29002	Rechtswert:	3557194
Gewässer:	Wulbeck	Hochwert:	5833280
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	31,51 NN+m
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	107,62 km²

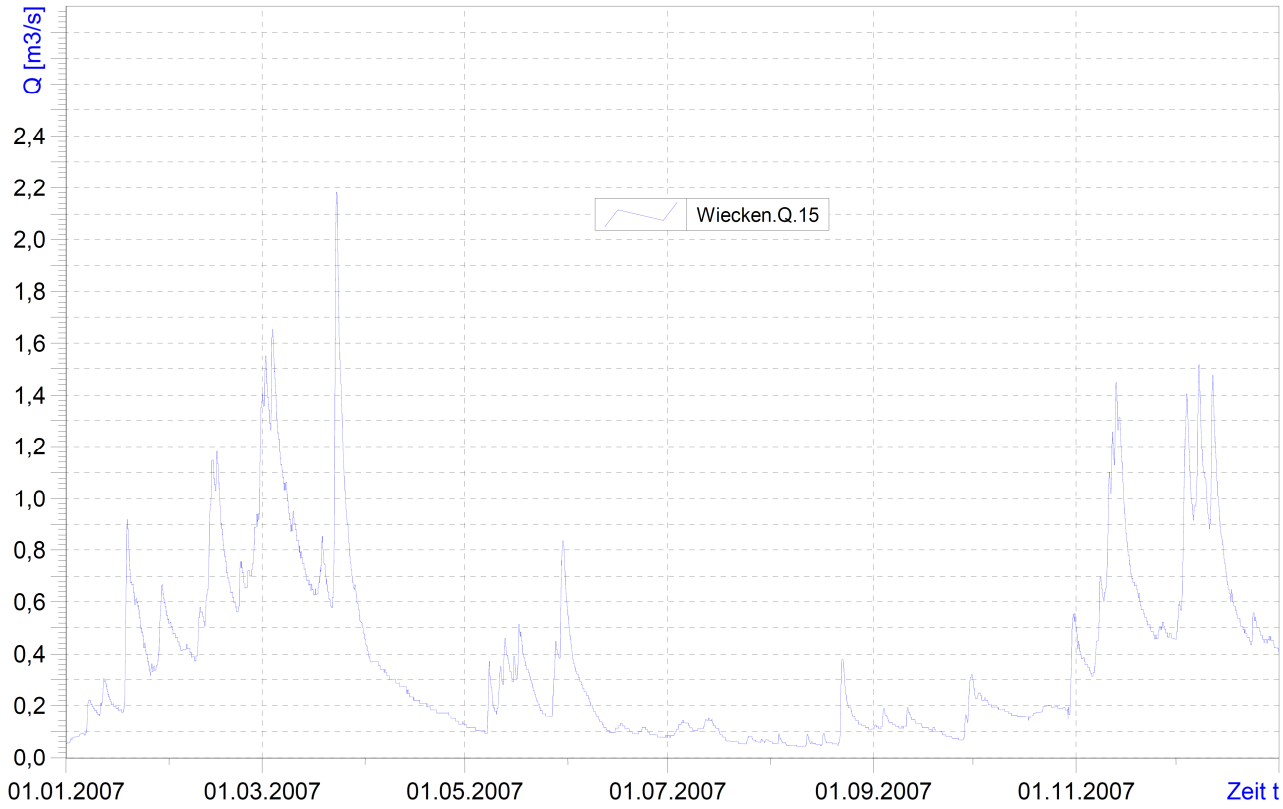


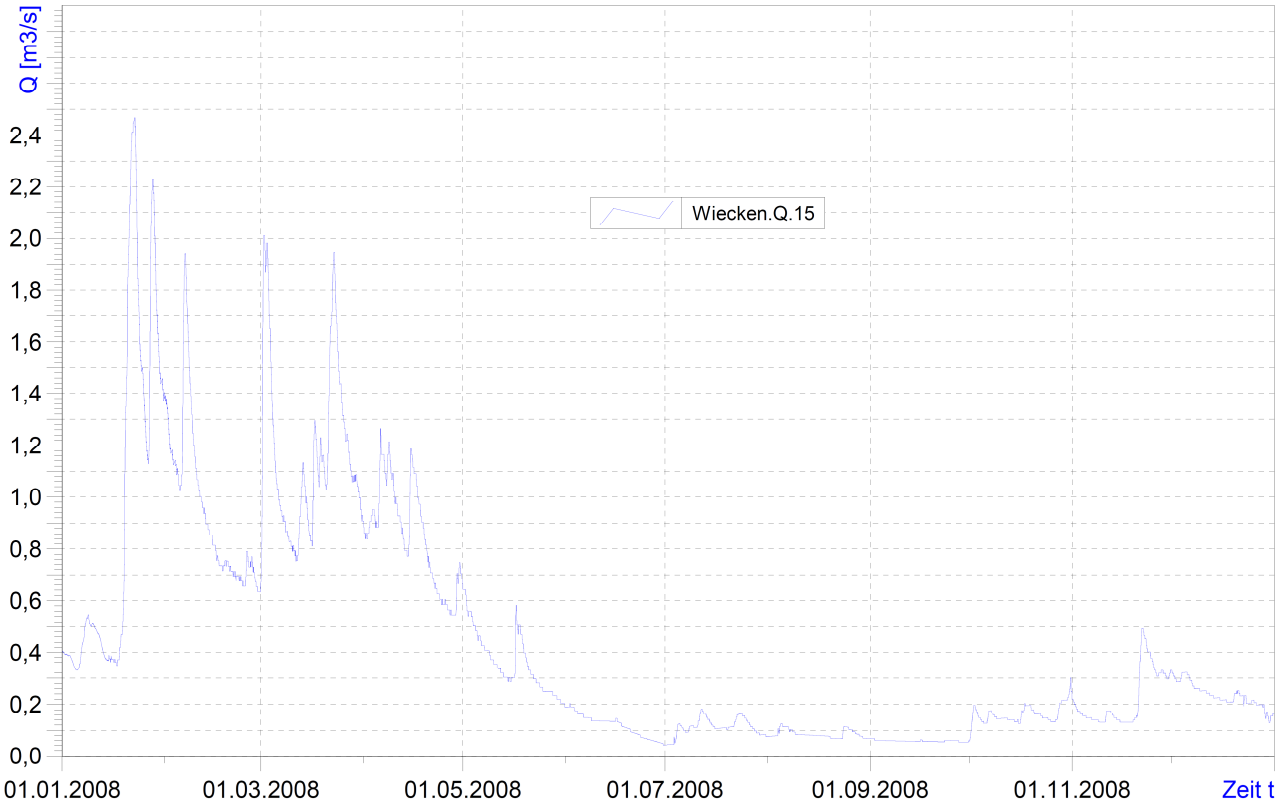
Jahresganglinien – Q:

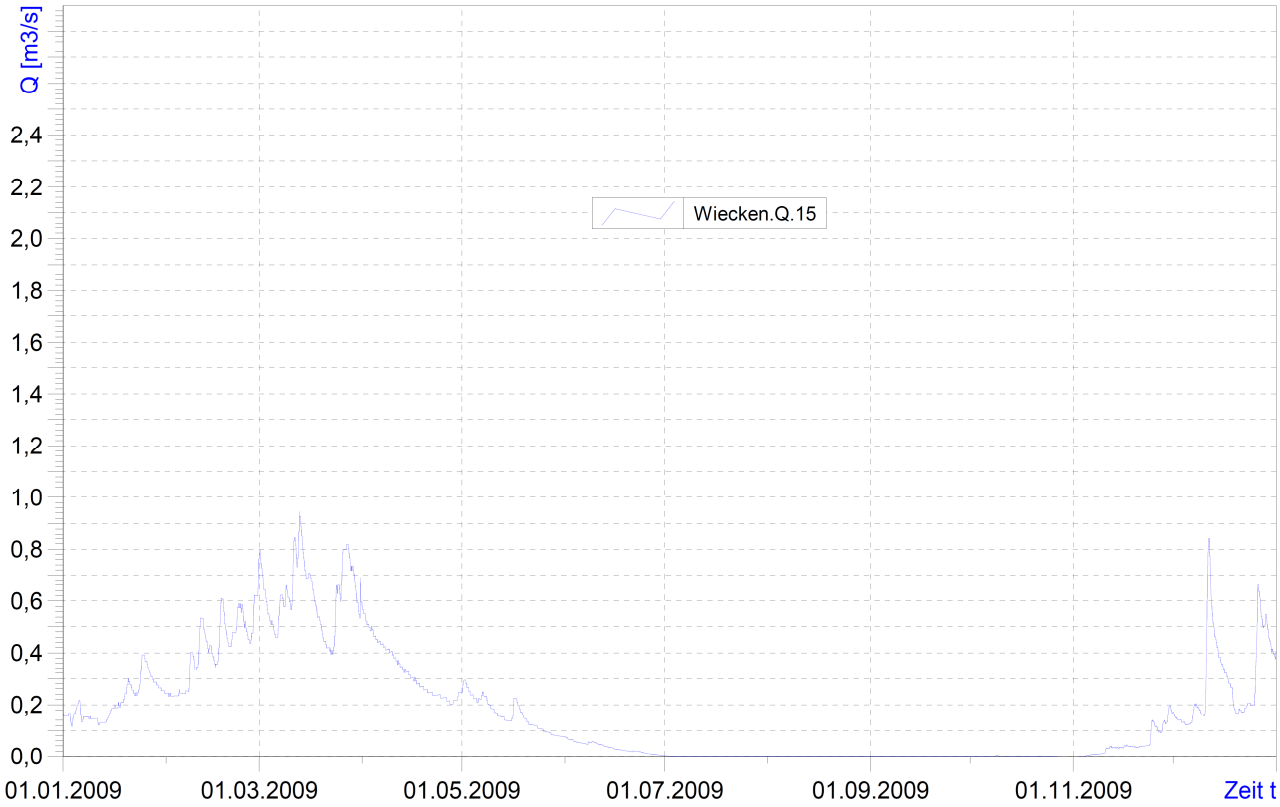


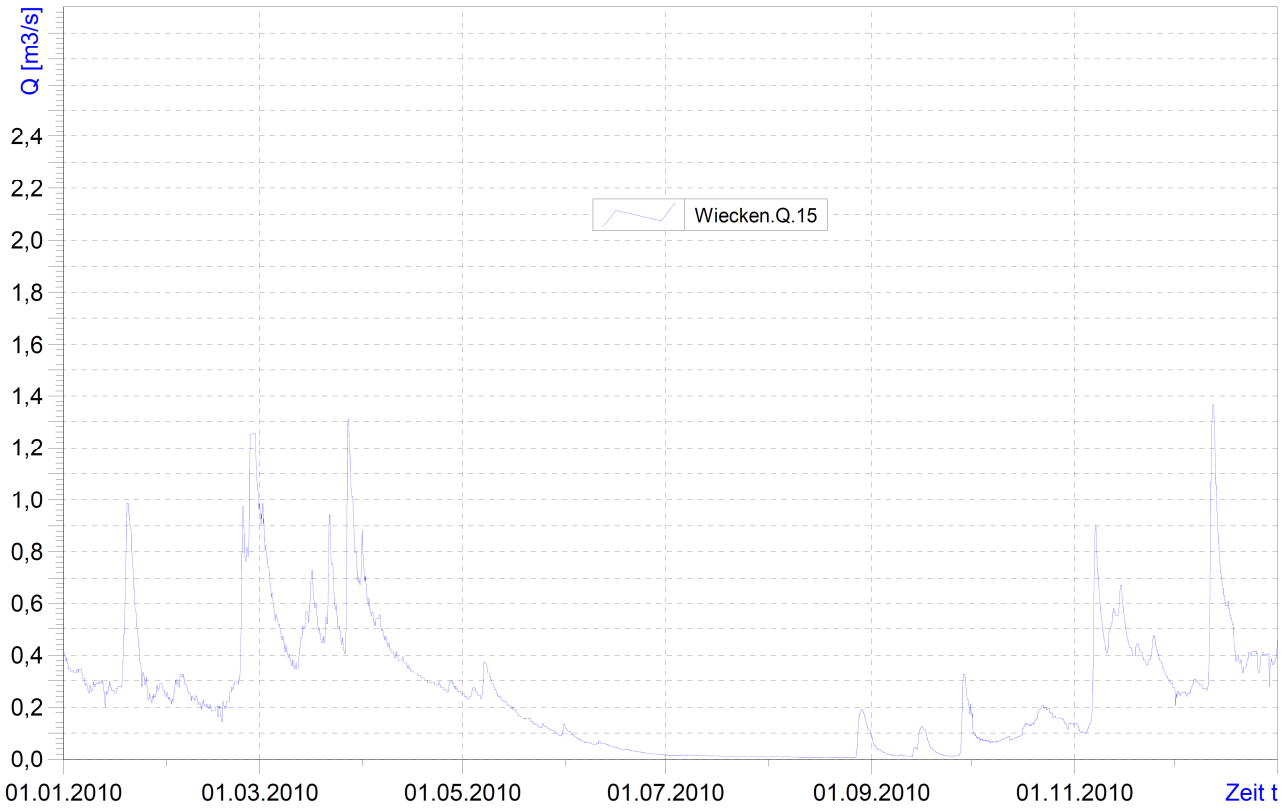


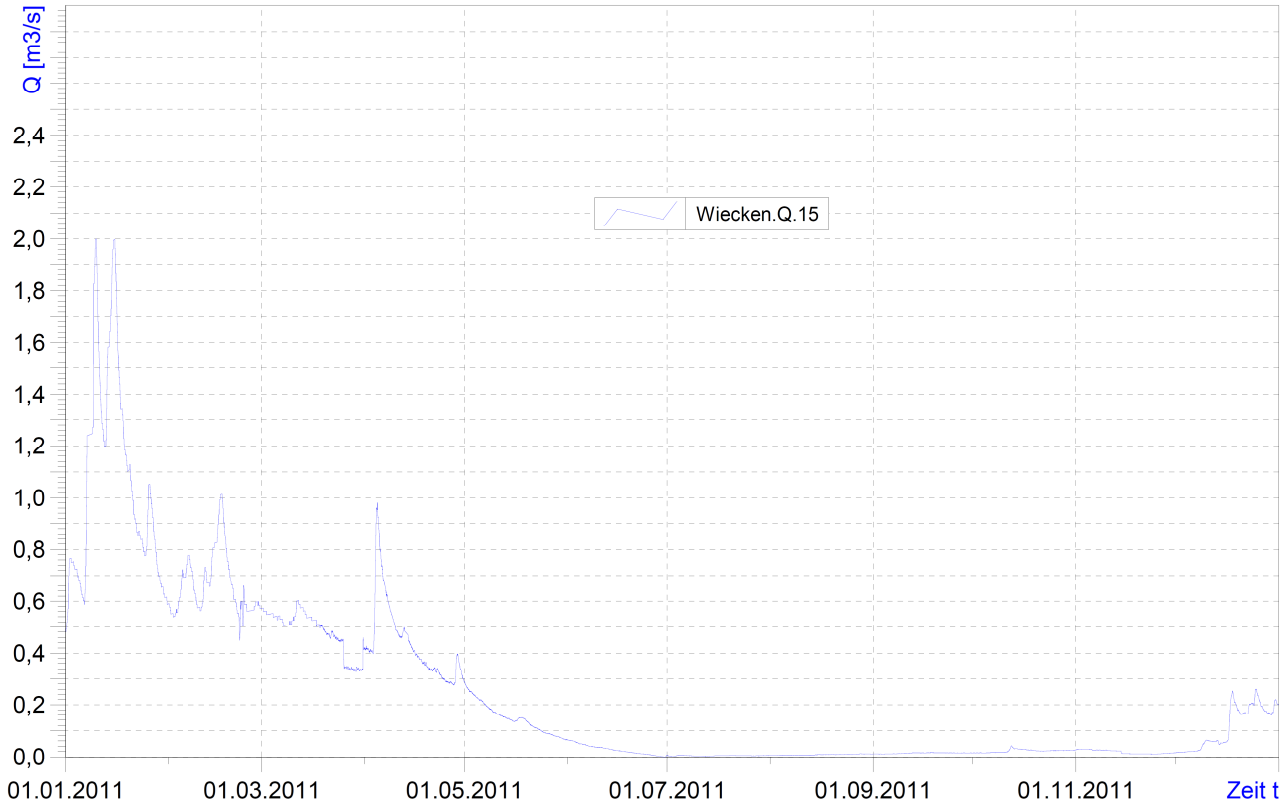

Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

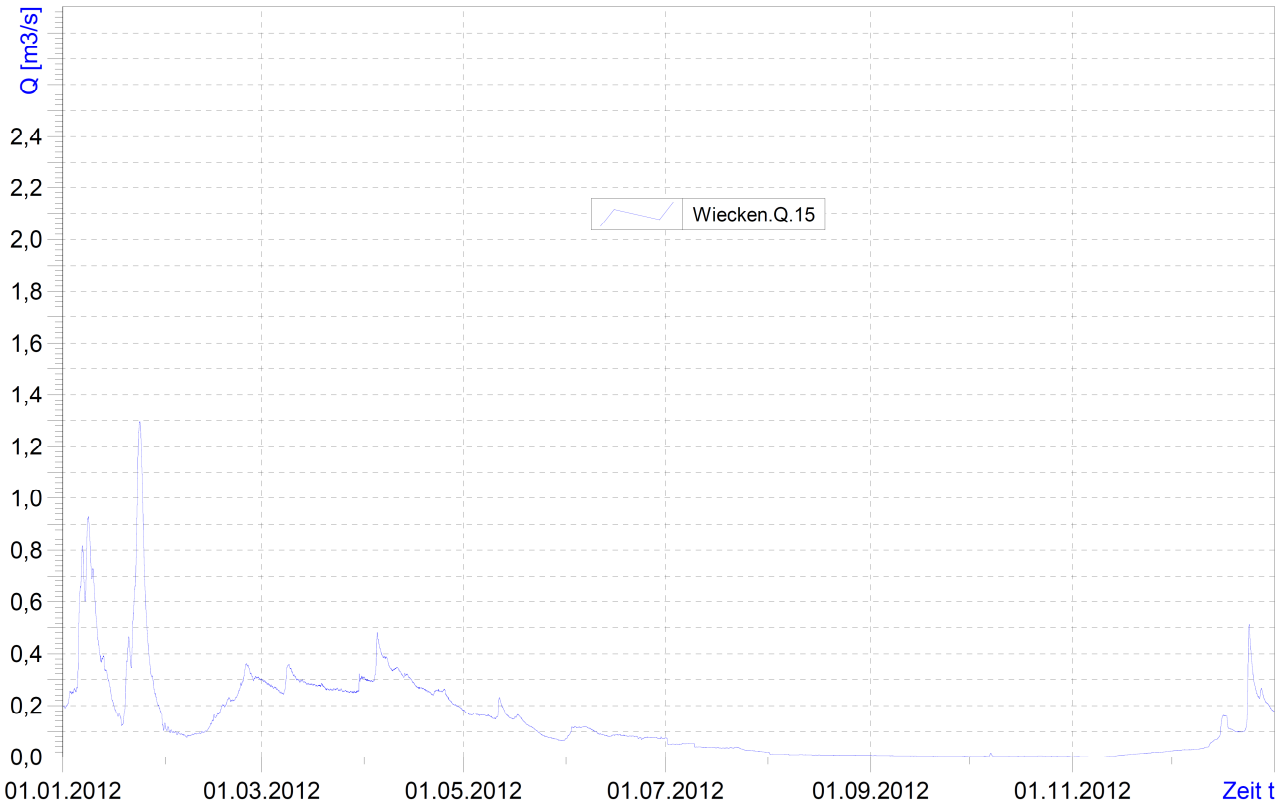

Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

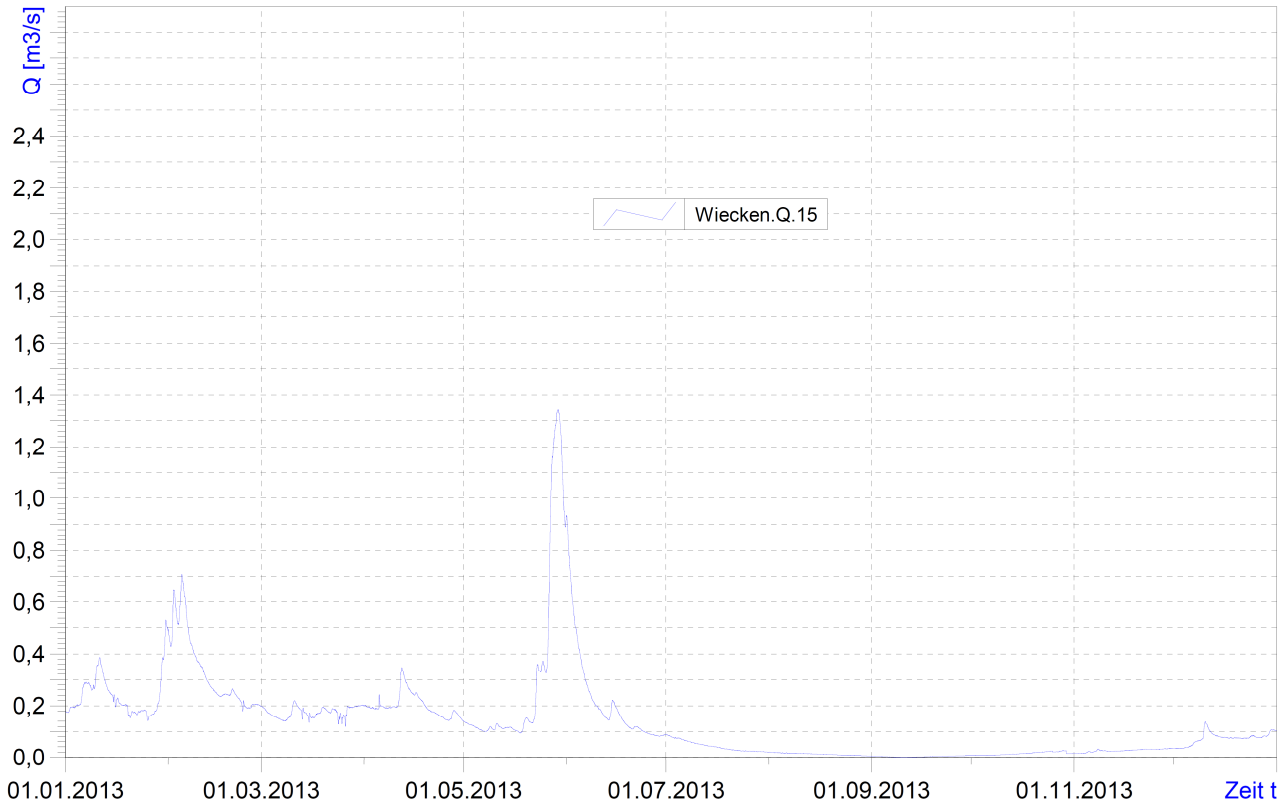

Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

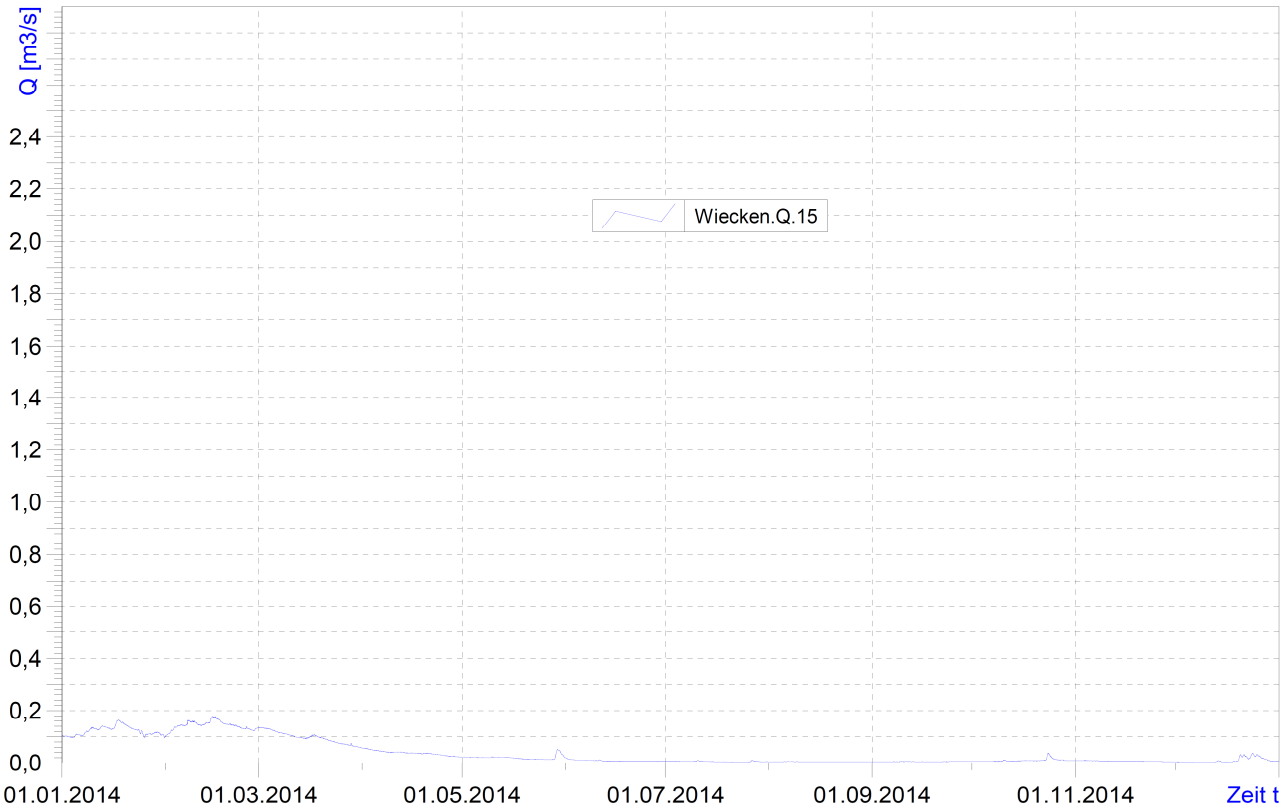

Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

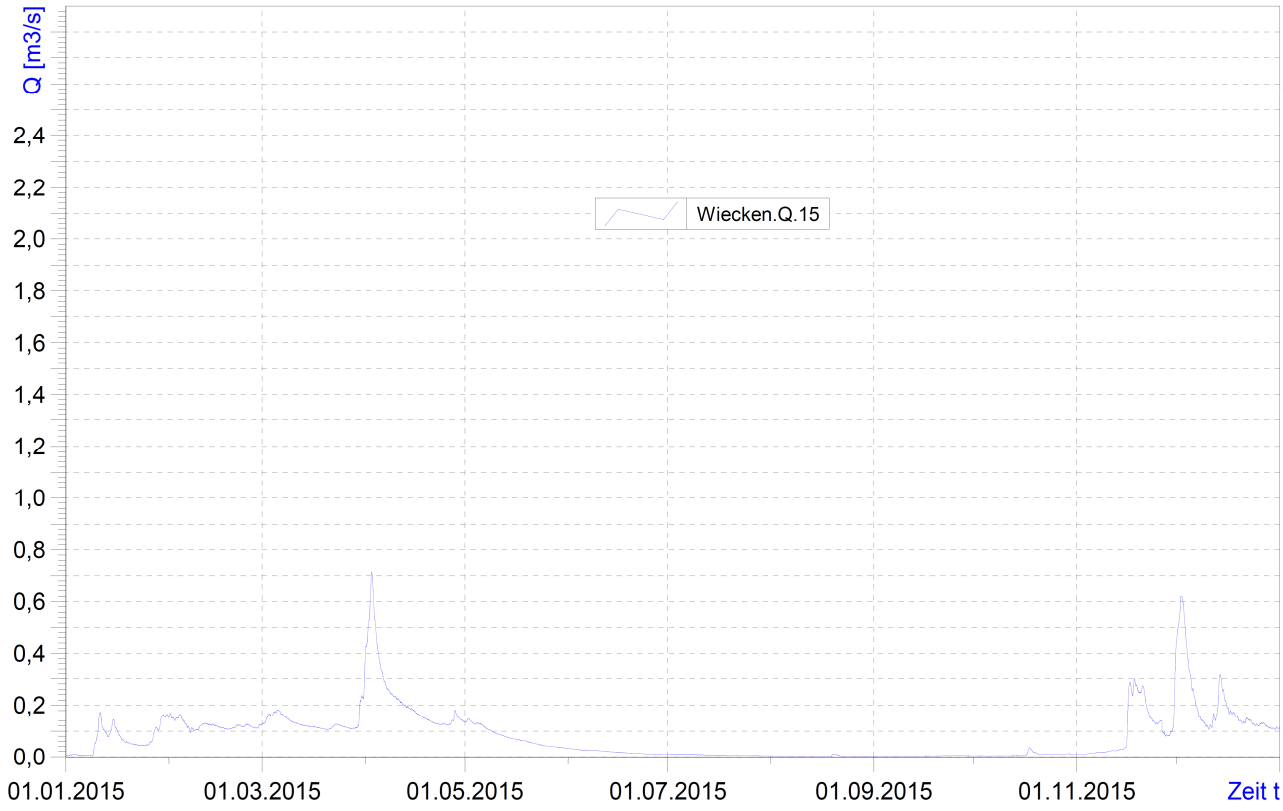

Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

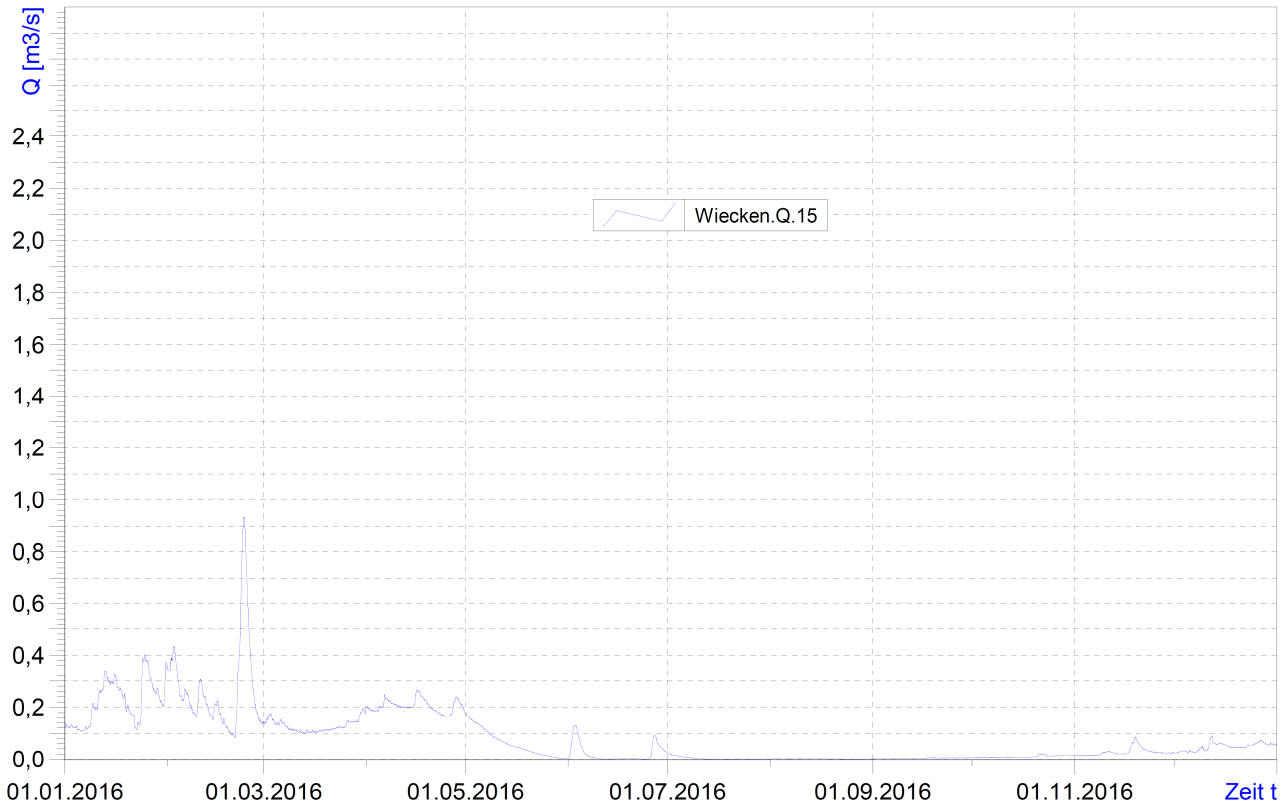

Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

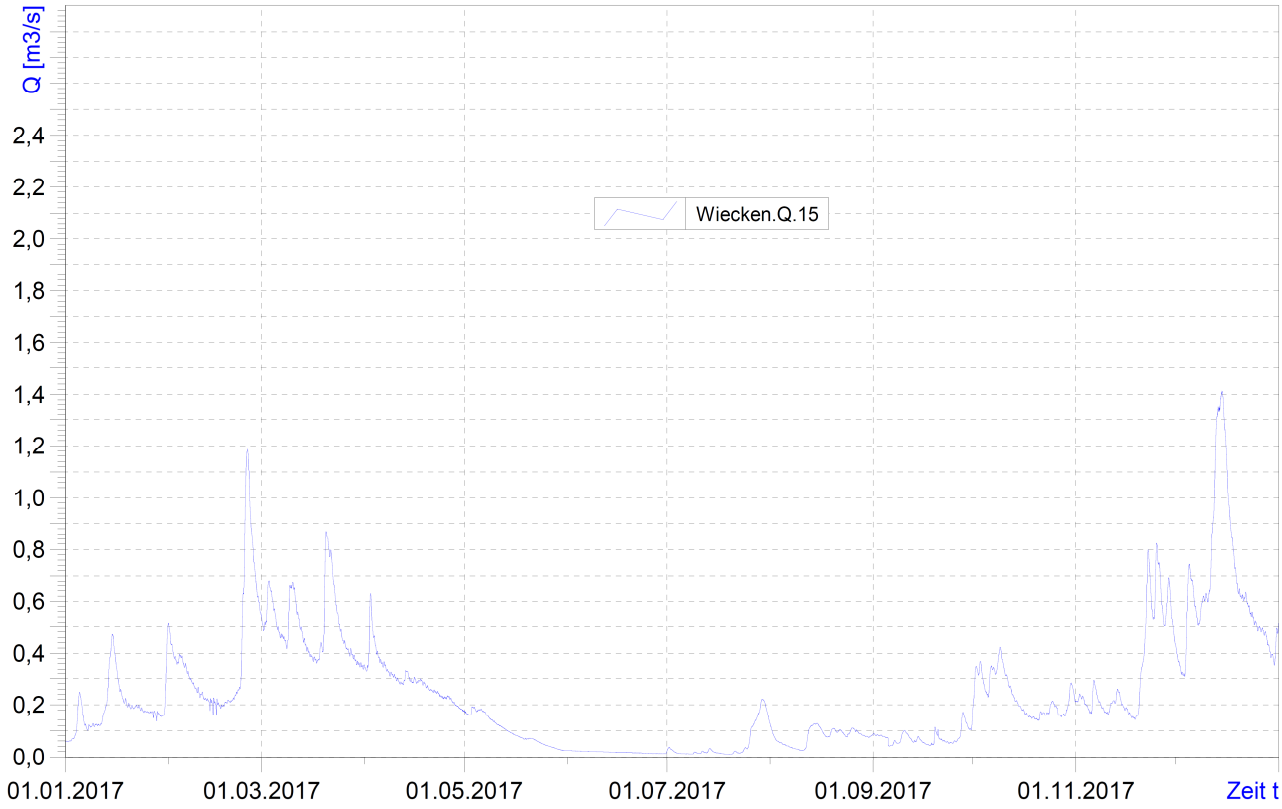

Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

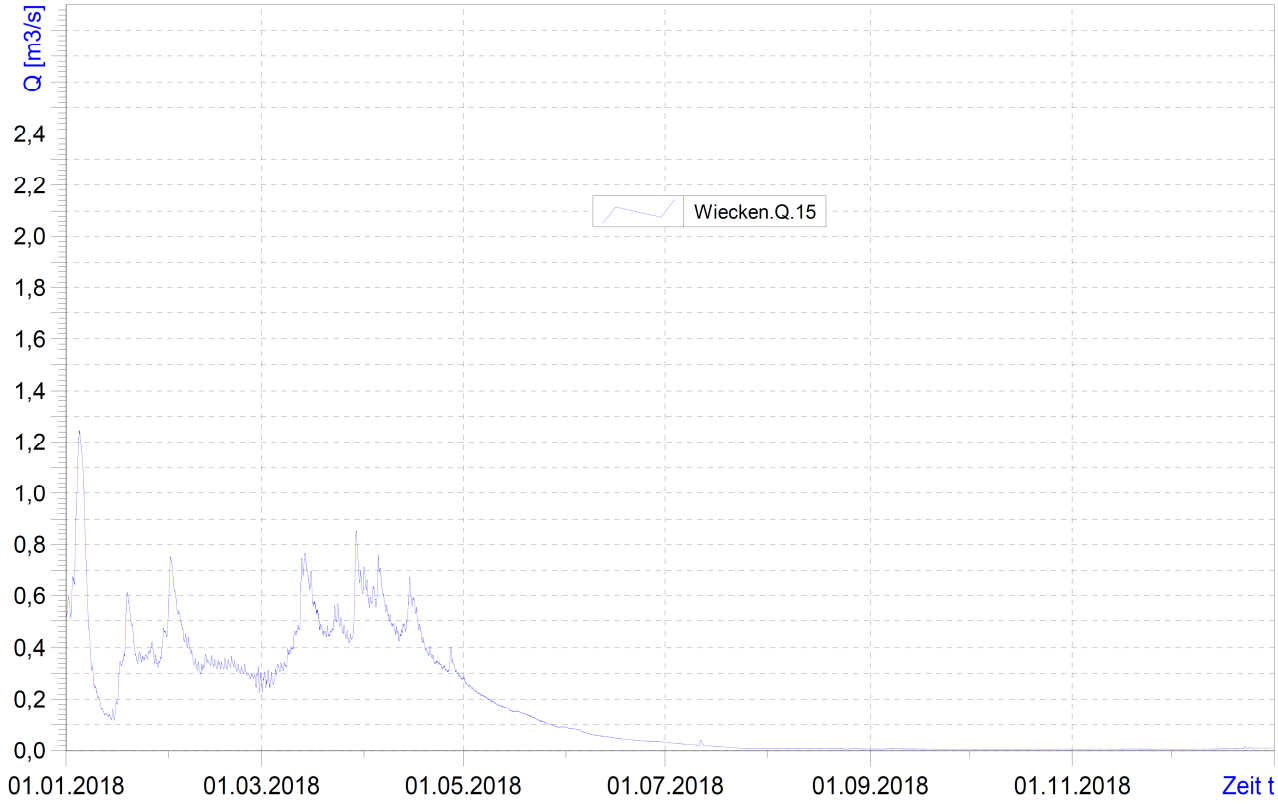

Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

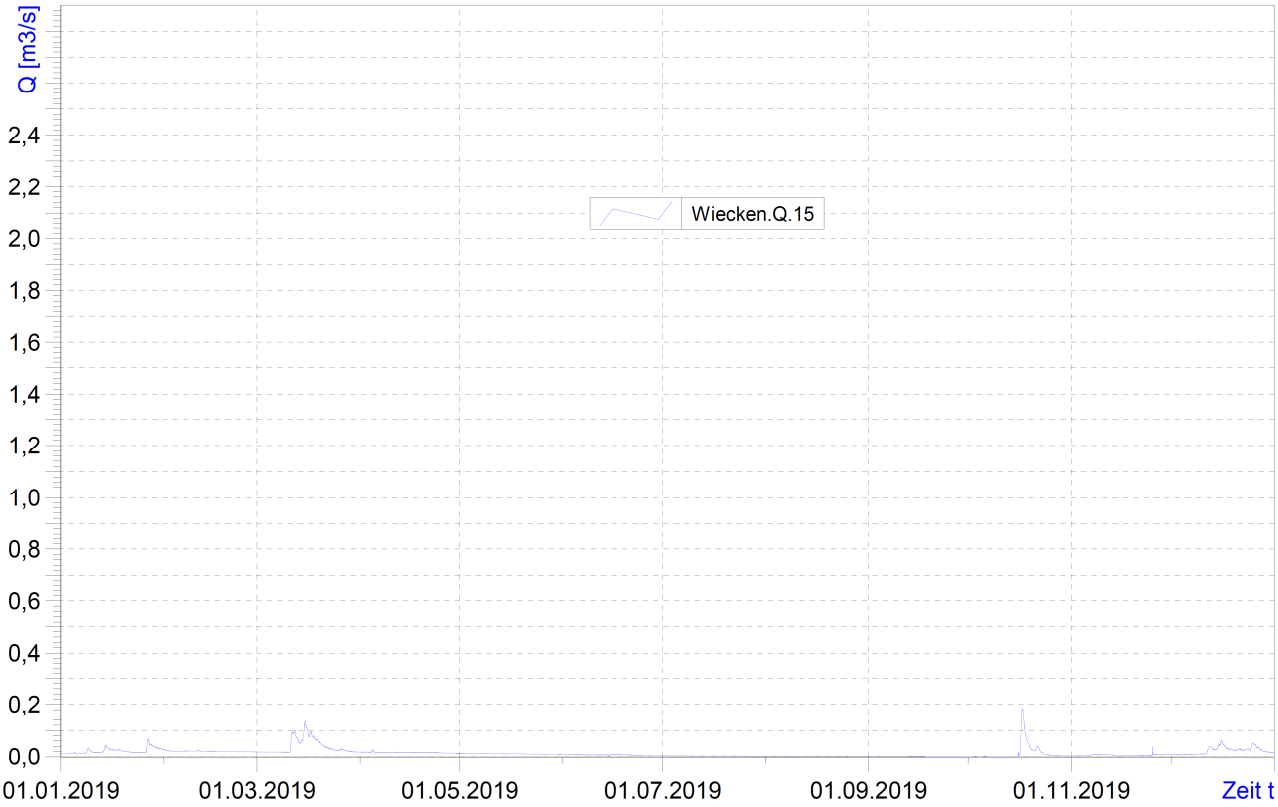

Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
2,4
2,2
2,0
1,8
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
Wiecken.Q.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse **Titel** 2019

A_{Eo} : 108 km²
PNP : NN + 31.51 m
Lage: 0.3 km oberhalb der Mündung, rechts

Q
m³/s

Pegel : Wieckenberg Nr. 29002
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.006	0.006	0.012	0.026	0.019	0.018	0.014	0.009	0.005	0.002	0.001	0.000	0.004	0.010
2.	0.006	0.006	0.012	0.024	0.019	0.018	0.014	0.009	0.005	0.002	0.001	0.001	0.004	0.009
3.	0.006	0.006	0.012	0.022	0.018	0.018	0.014	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.005	0.009
4.	0.006	0.006	0.014	0.021	0.018	0.022	0.014	0.009	0.004	0.002	0.001	0.000	0.004	0.009
5.	0.006	0.006	0.014	0.021	0.018	0.019	0.013	0.008	0.004	0.002	0.001	0.002	0.005	0.009
6.	0.006	0.006	0.014	0.022	0.019	0.017	0.013	0.008	0.004	0.002	0.001	0.002	0.005	0.009
7.	0.006	0.006	0.014	0.022	0.018	0.018	0.013	0.008	0.004	0.002	0.001	0.000	0.008	0.009
8.	0.006	0.006	0.017	0.022	0.018	0.018	0.013	0.008	0.004	0.002	0.001	0.000	0.009	0.010
9.	0.006	0.006	0.029	0.022	0.018	0.018	0.013	0.008	0.004	0.002	0.001	0.000	0.008	0.010
10.	0.006	0.006	0.019	0.022	0.018	0.018	0.013	0.008	0.004	0.002	0.001	0.000	0.009	0.011
11.	0.006	0.006	0.016	0.024	0.074	0.018	0.013	0.008	0.004	0.002	0.001	0.000	0.010	0.014
12.	0.006	0.006	0.017	0.021	0.087	0.018	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001	0.000	0.009	0.035
13.	0.006	0.007	0.019	0.021	0.061	0.018	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001	0.000	0.007	0.032
14.	0.006	0.007	0.037	0.022	0.060	0.018	0.012	0.007	0.004	0.002	0.001	0.000	0.004	0.028
15.	0.006	0.007	0.031	0.021	0.116	0.017	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001	0.000	0.004	0.045
16.	0.006	0.008	0.027	0.021	0.090	0.017	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001	0.035	0.005	0.054
17.	0.006	0.007	0.026	0.021	0.085	0.017	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001	0.155	0.005	0.037
18.	0.006	0.007	0.027	0.021	0.070	0.017	0.012	0.008	0.003	0.002	0.000	0.073	0.005	0.030
19.	0.006	0.008	0.023	0.021	0.060	0.016	0.012	0.008	0.003	0.002	0.000	0.039	0.006	0.027
20.	0.006	0.008	0.021	0.020	0.047	0.016	0.011	0.008	0.003	0.002	0.000	0.026	0.006	0.025
21.	0.006	0.008	0.019	0.020	0.039	0.016	0.011	0.007	0.003	0.001	0.000	0.033	0.007	0.029
22.	0.006	0.009	0.018	0.020	0.033	0.016	0.011	0.007	0.003	0.001	0.000	0.026	0.007	0.026
23.	0.006	0.012	0.018	0.020	0.029	0.016	0.011	0.007	0.003	0.001	0.000	0.014	0.007	0.028
24.	0.006	0.011	0.017	0.019	0.026	0.016	0.011	0.006	0.003	0.001	0.000	0.010	0.007	0.028
25.	0.006	0.010	0.017	0.019	0.025	0.015	0.011	0.006	0.003	0.001	0.000	0.007	0.009	0.046
26.	0.006	0.010	0.024	0.019	0.028	0.015	0.010	0.006	0.003	0.001	0.000	0.005	0.009	0.041
27.	0.006	0.010	0.056	0.019	0.025	0.014	0.010	0.006	0.003	0.001	0.000	0.005	0.009	0.031
28.	0.006	0.010	0.044	0.019	0.022	0.014	0.010	0.006	0.003	0.001	0.000	0.005	0.009	0.024
29.	0.006	0.010	0.037		0.020	0.014	0.010	0.005	0.002	0.001	0.000	0.005	0.009	0.020
30.	0.006	0.011	0.033		0.019	0.014	0.010	0.005	0.002	0.001	0.000	0.004	0.009	0.018
31.		0.011	0.029		0.018		0.010		0.002	0.001		0.004		0.016

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	1.+	1.+	24.+	3.+	27.+	26.+	29.+	29.+	21.+	18.+	1.+	1.+	2.+
NQ	0.006	0.006	0.012	0.019	0.018	0.014	0.010	0.005	0.002	0.001	0.000	0.000	0.004	0.009
MQ	0.006	0.008	0.023	0.021	0.039	0.017	0.012	0.007	0.004	0.002	0.001	0.015	0.007	0.024
HQ	0.006	0.016	0.068	0.029	0.135	0.028	0.014	0.009	0.005	0.002	0.001	0.184	0.040	0.063
Tag	18.	23.	27.	1.	15.	4.	1.	1.	1.	1.	4.	17.	25.	16.
h_N mm														
h_A mm	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Jahr	2009 +	1999	2015	2019	2019	2019	2016	2004 +	2000 +	2001 +	2013 +	2009 +	2009 +	1999
NQ	0.000	0.001	0.005	0.019	0.018	0.014	0.004	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
MNQ	0.081	0.121	0.213	0.321	0.343	0.245	0.098	0.034	0.015	0.020	0.020	0.033	0.062	0.111
MQ	0.177	0.275	0.477	0.556	0.538	0.366	0.212	0.079	0.046	0.036	0.031	0.057	0.148	0.246
MHQ	0.412	0.724	1.09	1.14	1.03	0.630	0.521	0.192	0.130	0.081	0.067	0.141	0.358	0.653
HQ	2.27	3.53	4.09	2.78	2.28	1.26	2.33	0.935	1.65	0.680	0.325	0.906	2.27	3.53
Jahr	2002	2002	2003	2004	1999	2008	2002	2013	2002	2002	2010	2002	2002	2002

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Mh_N mm														
Mh_A mm	4	7	12	12	13	9	5	2	1	1	1	1	4	6

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.000	am 18.09.2019	0.006	0.000	0.000	am 18.09.2019
MQ m³/s	0.013		0.019	0.007	0.014	
HQ m³/s	0.184	am 17.10.2019 bei W= 91 cm	0.135	0.184	0.184	am 17.10.2019 bei W= 91 cm
Nq l/(s km²)			0.056			
Mq l/(s km²)	0.121		0.177	0.065	0.130	
Hq l/(s km²)	1.71		1.25	1.71	1.71	
h_N mm						
h_A mm	4		3	1	4	

	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NQ m³/s	0.000	am 27.10.2009	0.000	0.000	0.000	am 27.10.2009
MNQ m³/s	0.004		0.068	0.010	0.010	
MQ m³/s	0.236		0.397	0.077	0.231	
MHQ m³/s	1.61		1.58	0.540	1.67	
HQ m³/s	4.09	am 04.01.2003 bei W= 145 cm	4.09	2.33	4.09	am 04.01.2003 bei W= 145 cm
HQ_1 m³/s	1.72		1.69	0.359	1.72	
HQ_5 m³/s	2.54		2.54	0.906	2.54	
MNq l/(s km²)	0.037		0.632	0.093	0.093	
Mq l/(s km²)	2.19		3.69	0.715	2.15	
MHq l/(s km²)	15.0		14.7	5.02	15.5	

	1998/2019 (*) 21 Jahre			1998/2019
Mh_N mm				
Mh_A mm	69	58	11	68

Dauertabelle

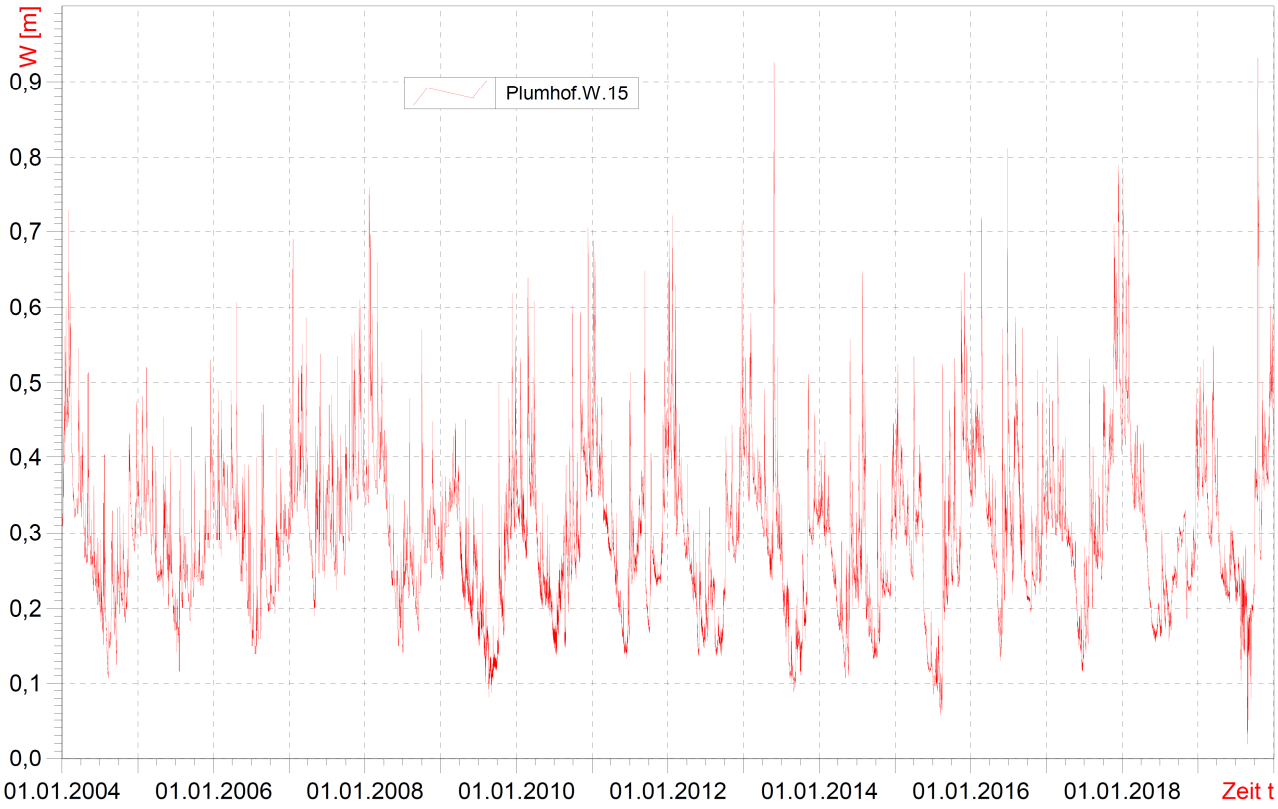
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	1998/2019 21 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.155	0.155	4.02	2.11	0.155
363	0.116	0.116	3.92	1.83	0.116
362	0.090	0.090	3.20	1.68	0.090
361	0.087	0.087	3.15	1.54	0.087
360	0.085	0.085	2.51	1.48	0.085
359	0.074	0.074	2.45	1.40	0.074
358	0.073	0.073	2.41	1.33	0.073
357	0.070	0.070	2.40	1.26	0.070
356	0.061	0.061	2.11	1.22	0.061
350	0.044	0.046	1.78	0.976	0.046
340	0.031	0.035	1.58	0.770	0.035
330	0.026	0.030	1.34	0.652	0.030
320	0.023	0.027	1.16	0.567	0.027
300	0.020	0.023	0.983	0.438	0.023
270	0.019	0.019	0.849	0.298	0.019
240	0.015	0.018	0.755	0.207	0.018
210	0.012	0.014	0.612	0.145	0.014
183	0.009	0.011	0.538	0.099	0.010
150	0.007	0.009	0.431	0.047	0.007
130	0.007	0.007	0.366	0.028	0.003
120	0.007	0.006	0.354	0.023	0.002
110	0.006	0.005	0.327	0.019	0.002
100	0.005	0.005	0.307	0.016	0.002
90	0.004	0.004	0.273	0.013	0.002
80	0.004	0.004	0.238	0.011	0.002
70	0.003	0.003	0.219	0.009	0.002
60	0.003	0.003	0.207	0.007	0.002
50	0.002	0.002	0.192	0.006	0.002
40	0.002	0.002	0.181	0.005	0.002
30	0.002	0.002	0.175	0.004	0.002
25	0.002	0.002	0.168	0.003	0.002
20	0.001	0.001	0.151	0.003	0.001
15	0.001	0.001	0.137	0.002	0.001
10	0.001	0.001	0.125	0.002	0.001
9	0.001	0.001	0.120	0.002	0.001
8	0.001	0.001	0.117	0.002	0.001
7	0.001	0.001	0.109	0.002	0.001
6	0.001	0.001	0.109	0.002	0.001
5	0.001	0.001	0.109	0.002	0.001
4	0.001	0.001	0.108	0.002	0.001
3	0.001	0.001	0.096	0.002	0.001
2	0.001	0.001	0.083	0.002	0.001
1	0.001	0.001	0.080	0.001	0.001
0	0.000	0.000	0.076	0.000	0.000

Extremwerte

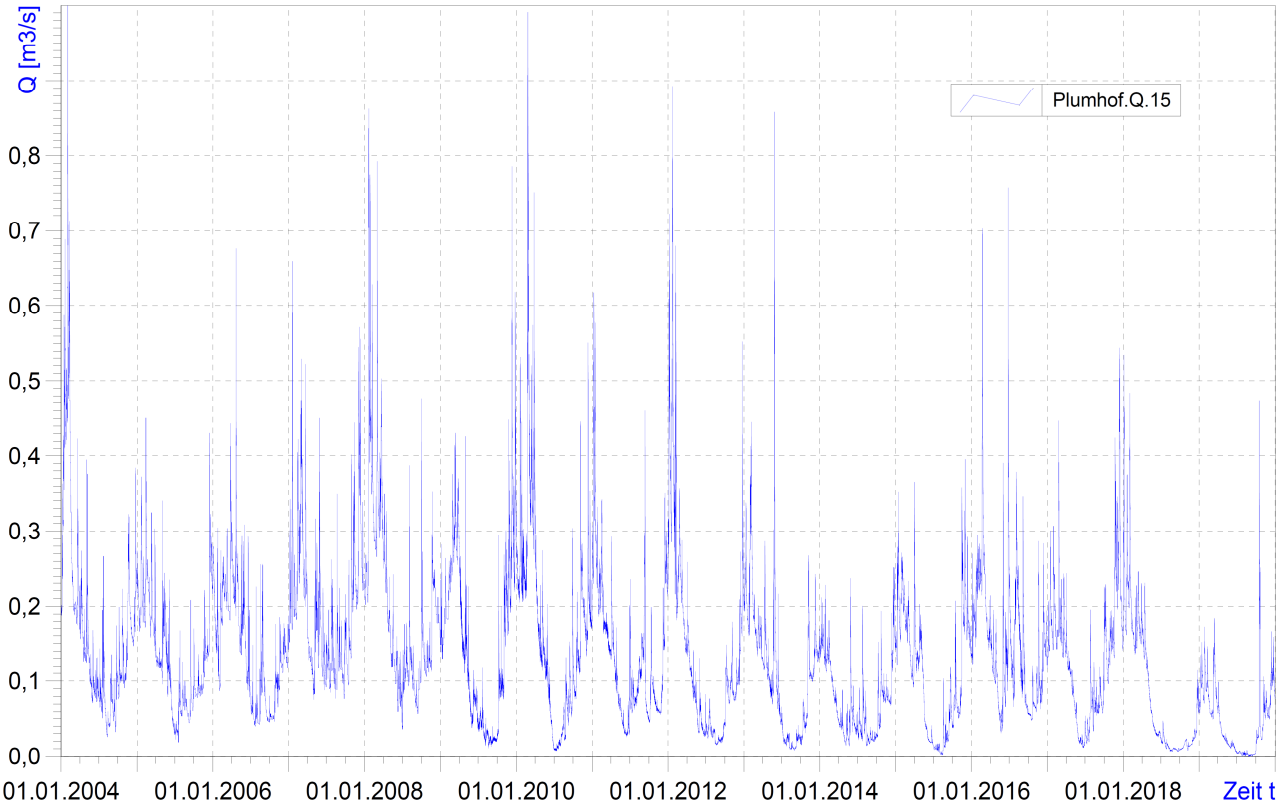
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.000		18.09.2019	4.09	38.0	145	04.01.2003
2	0.000		10.09.2013	2.78	25.8	120	02.02.2004
3	0.000		08.11.2012	2.71	25.2	132	26.02.2002
4	0.000		27.10.2009	2.63	24.4	105	14.01.2003
5	0.001	0.009	23.08.2016	2.55	23.7	115	11.02.2004
6	0.001	0.009	15.08.2015	2.47	23.0	146	22.01.2008
7	0.001	0.009	29.06.2011	2.33	21.7	102	05.05.2002
8	0.001	0.009	29.06.2004	2.30	21.4	113	20.01.2004
9	0.001	0.009	04.07.2000	2.28	21.2	113	03.03.1999
10	0.001	0.009	11.11.1999	2.27	21.1	116	18.11.2002

Anlage 2-1-5: Pegel Plumhof (Große Beeke)

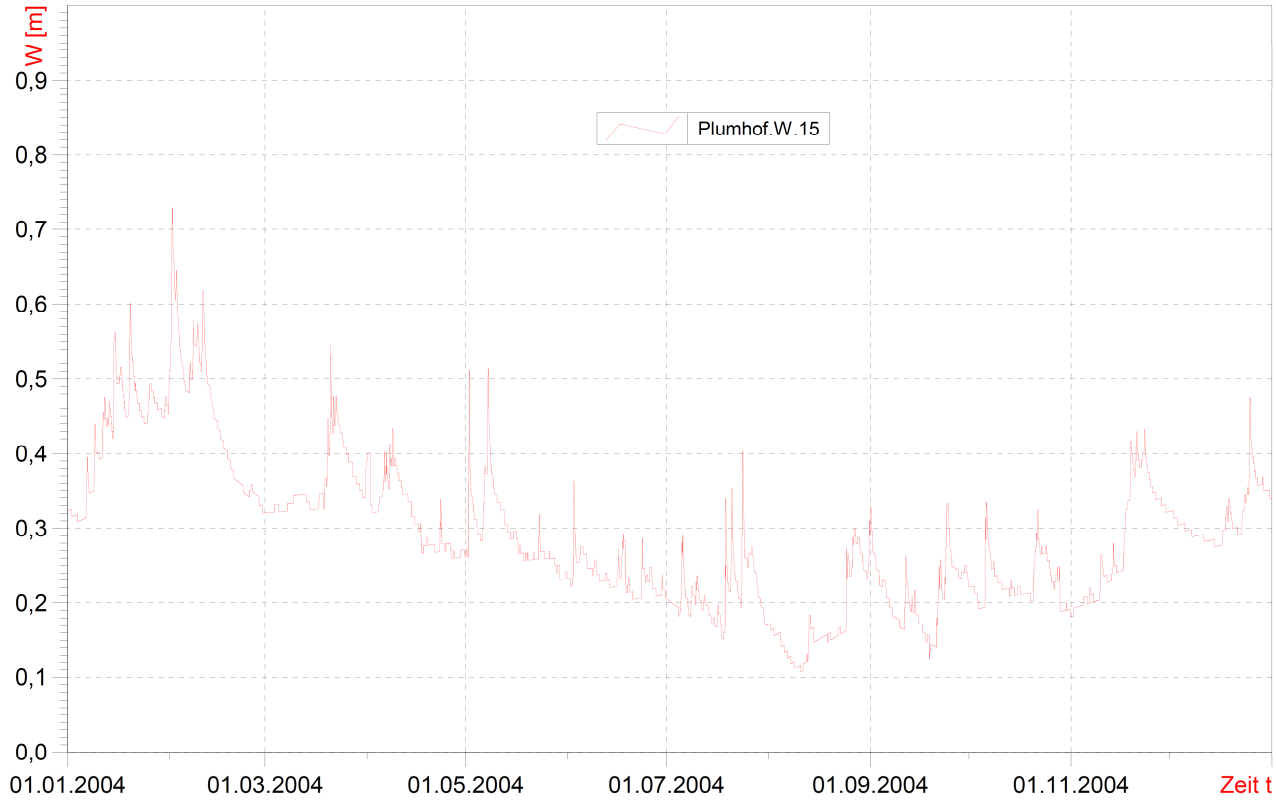
Dauerganglinie – W:

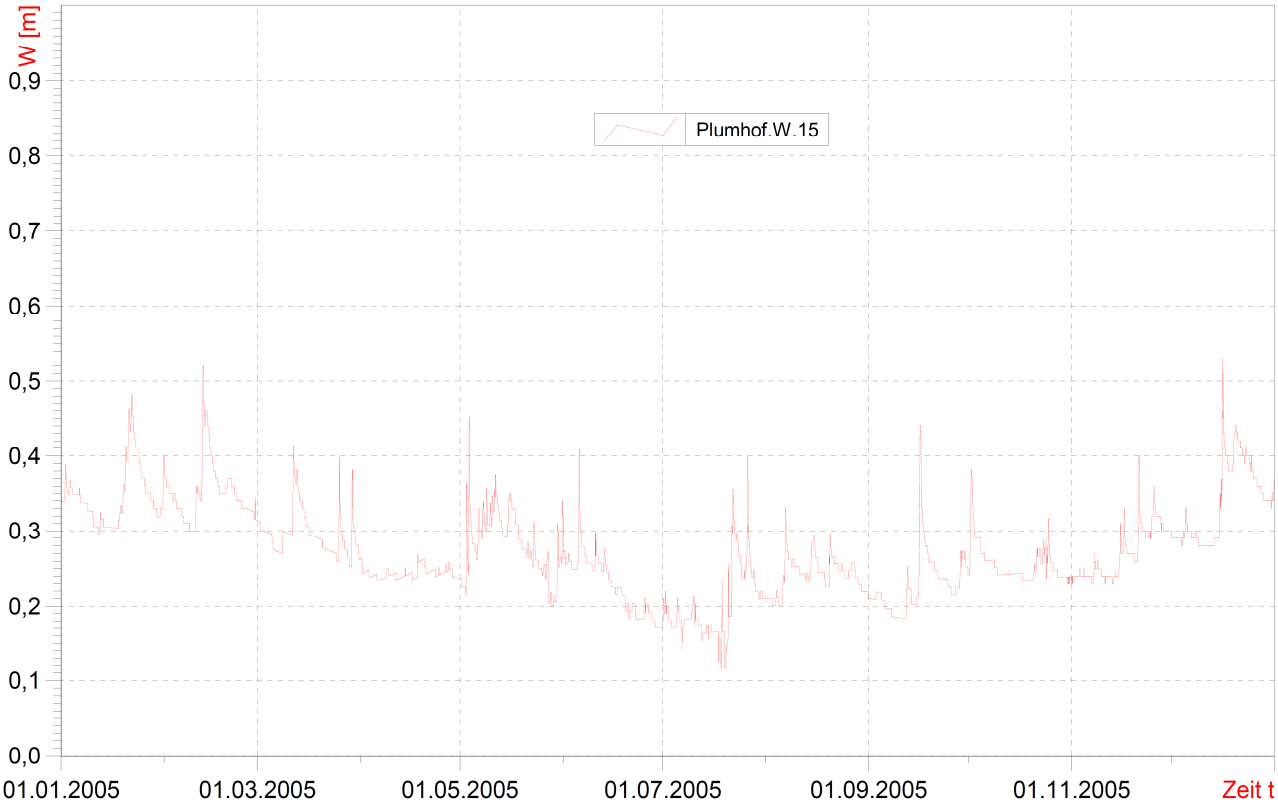


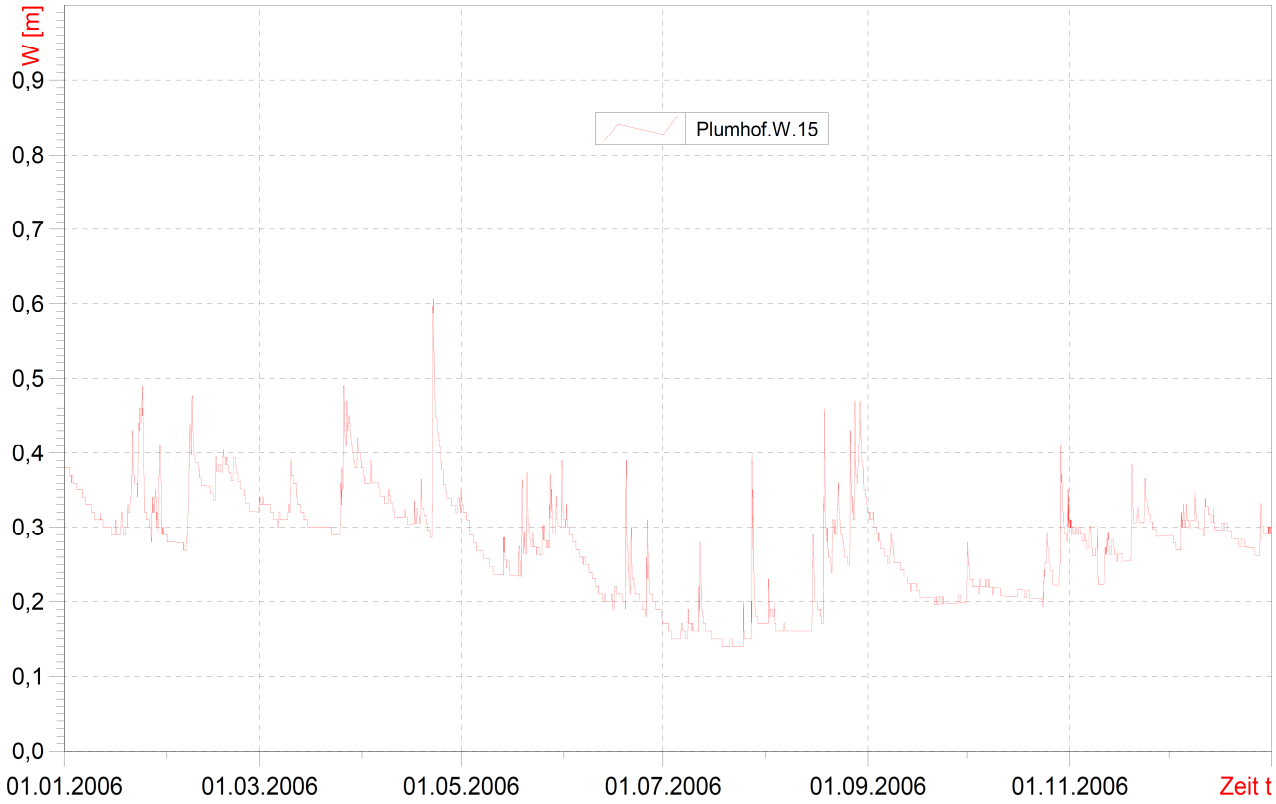
Dauerganglinie – Q:

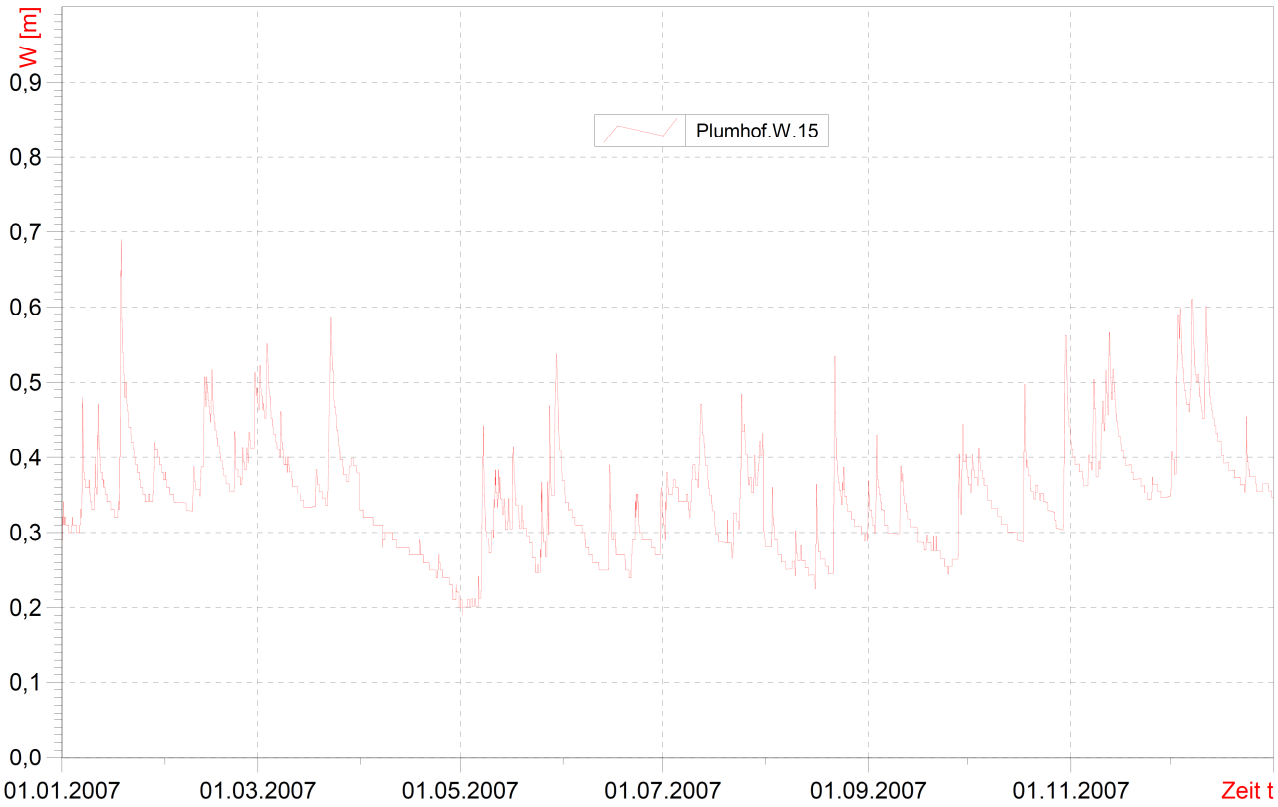


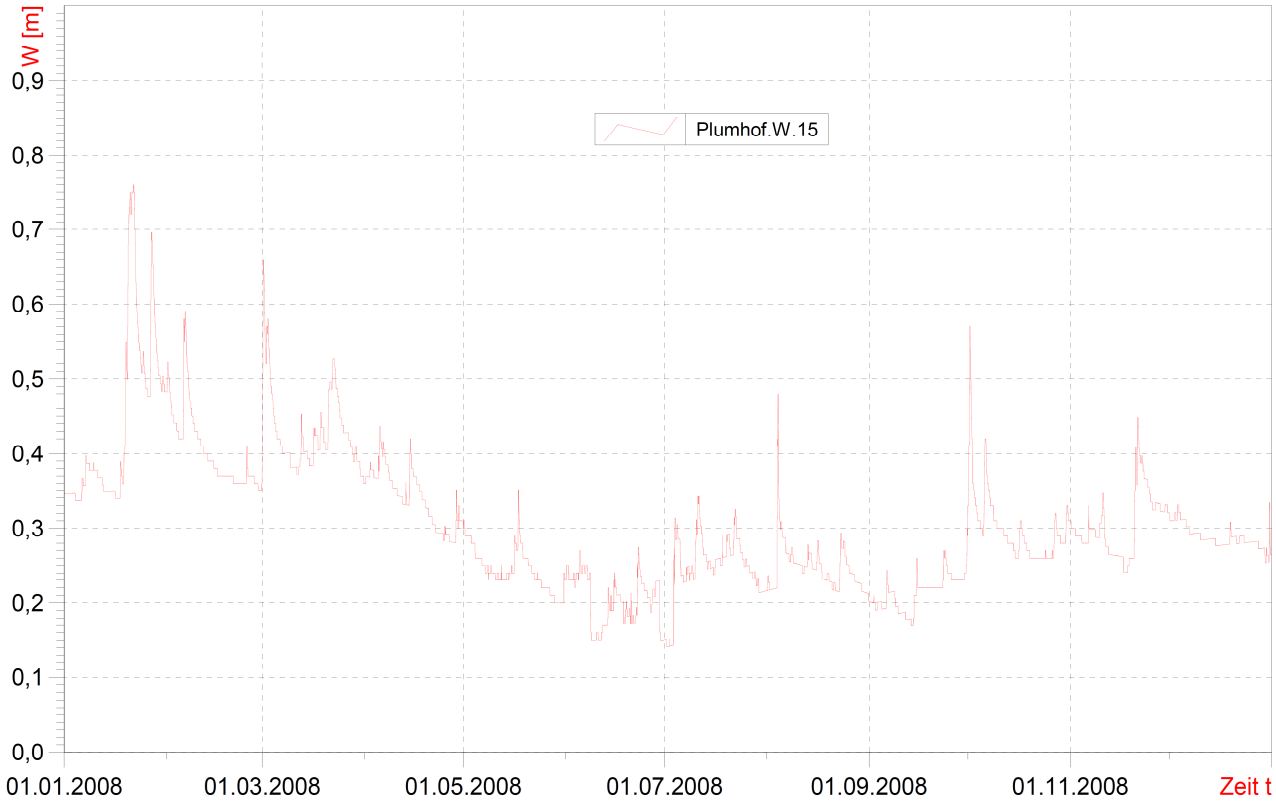
Jahresganglinien - W:

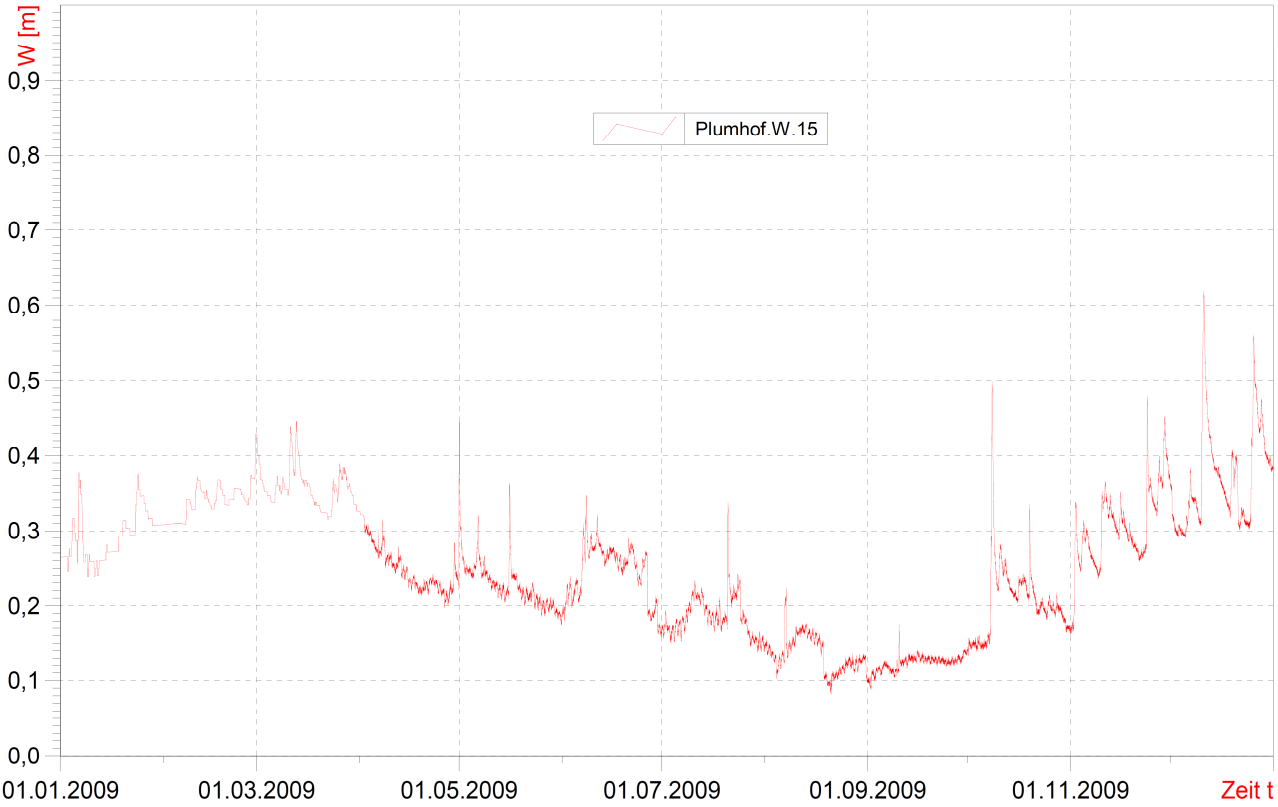


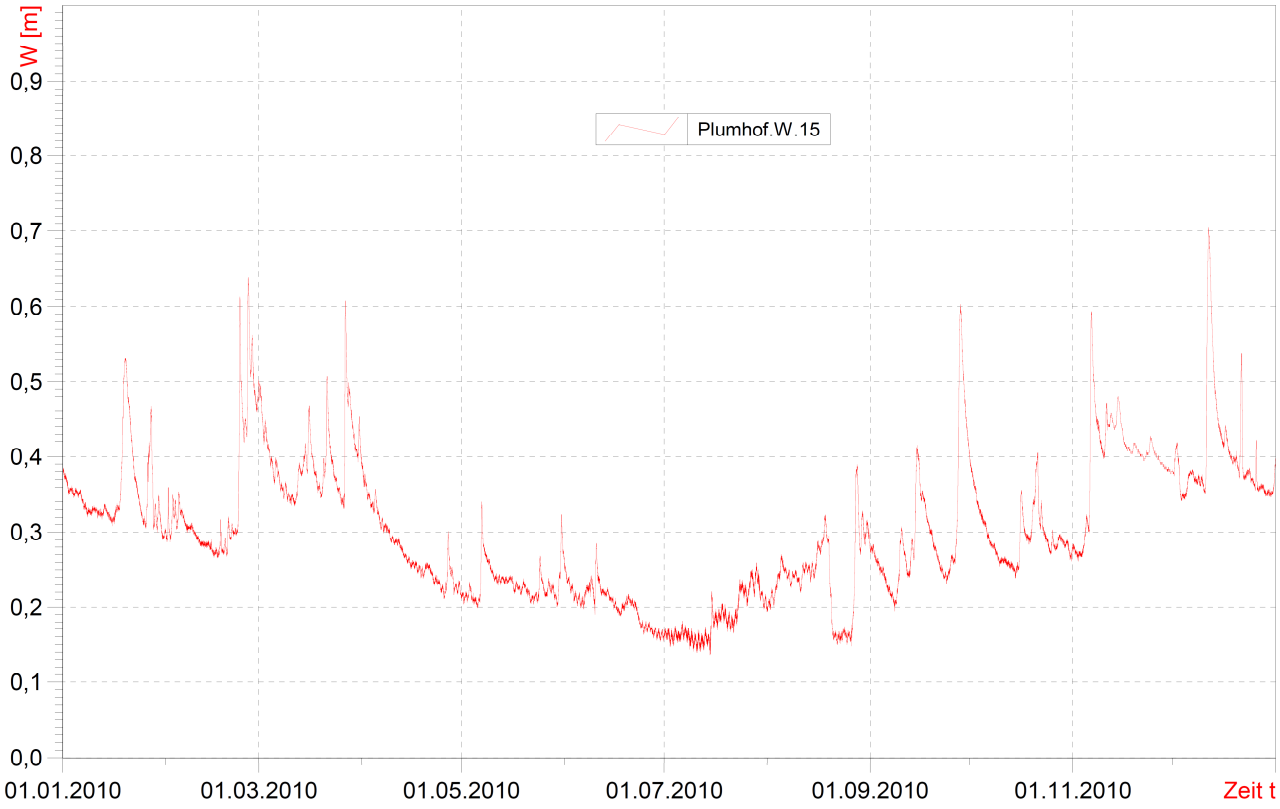


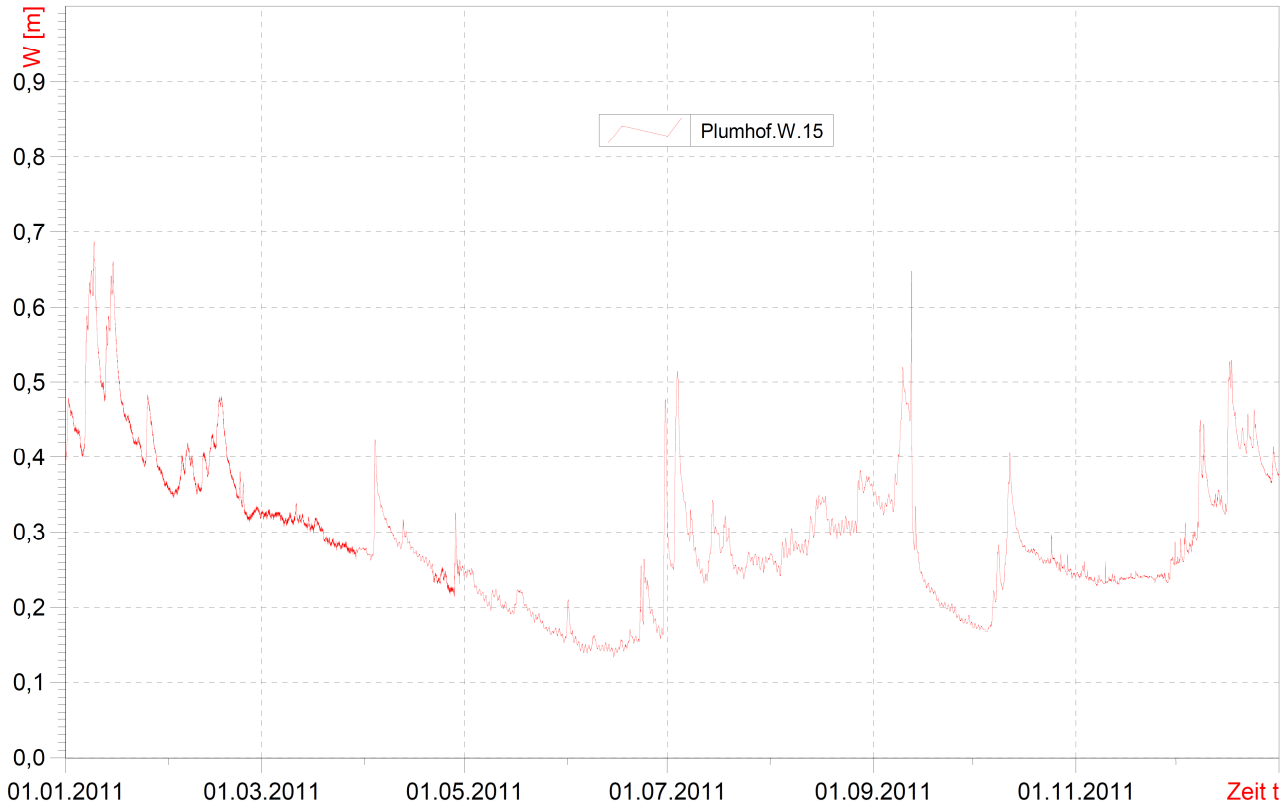

W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

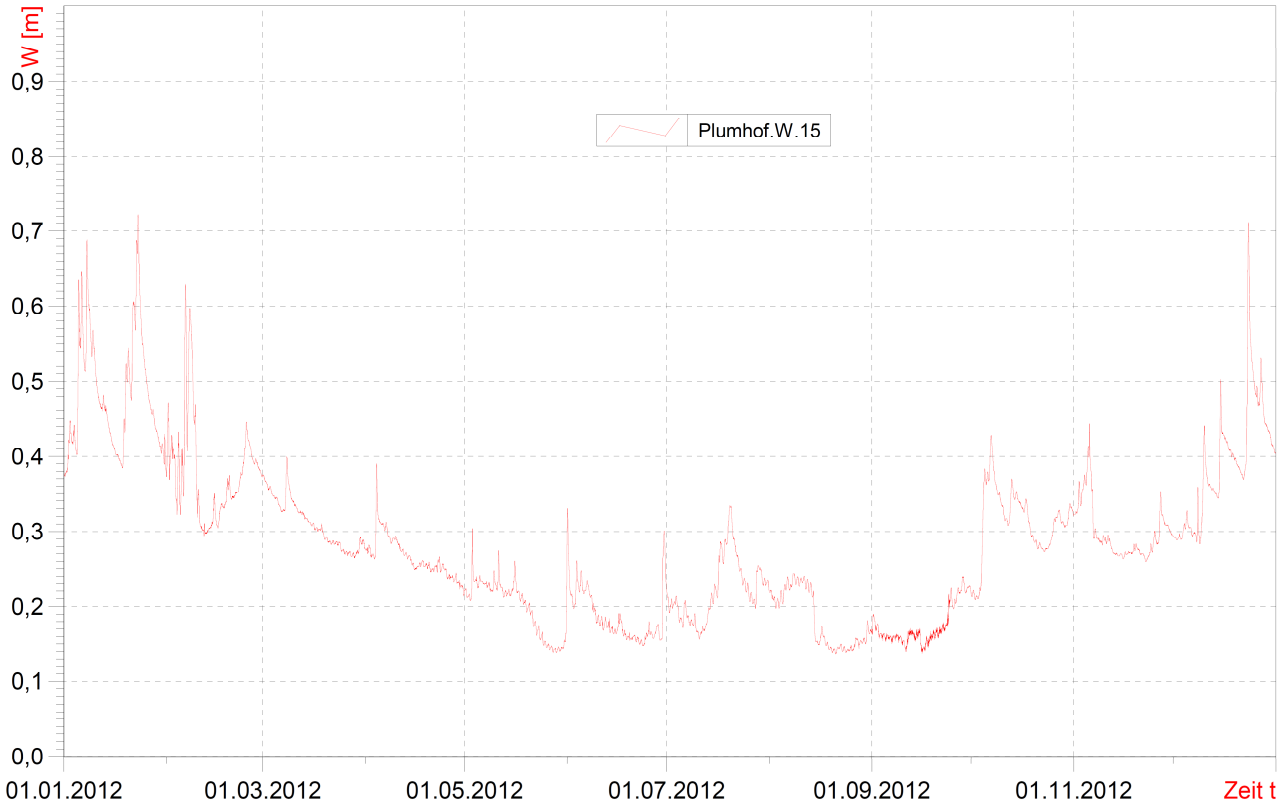

W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

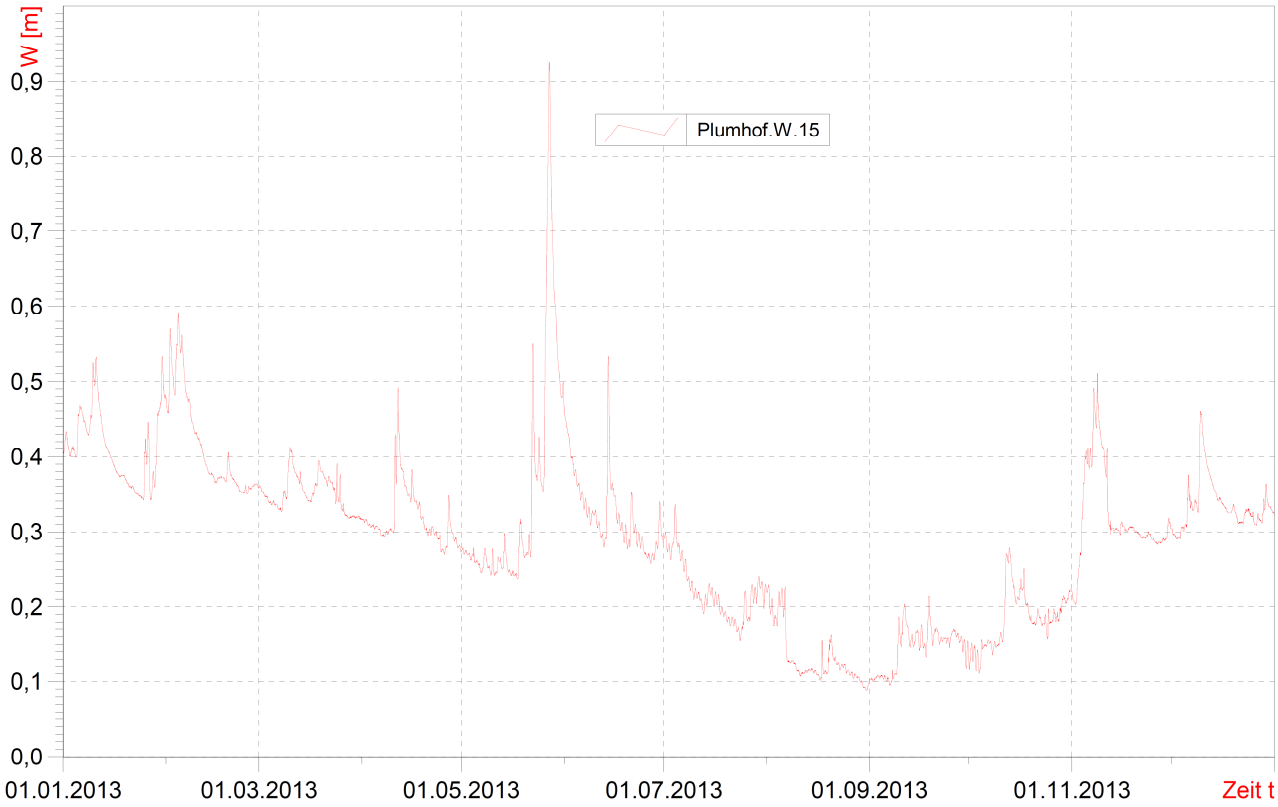

W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

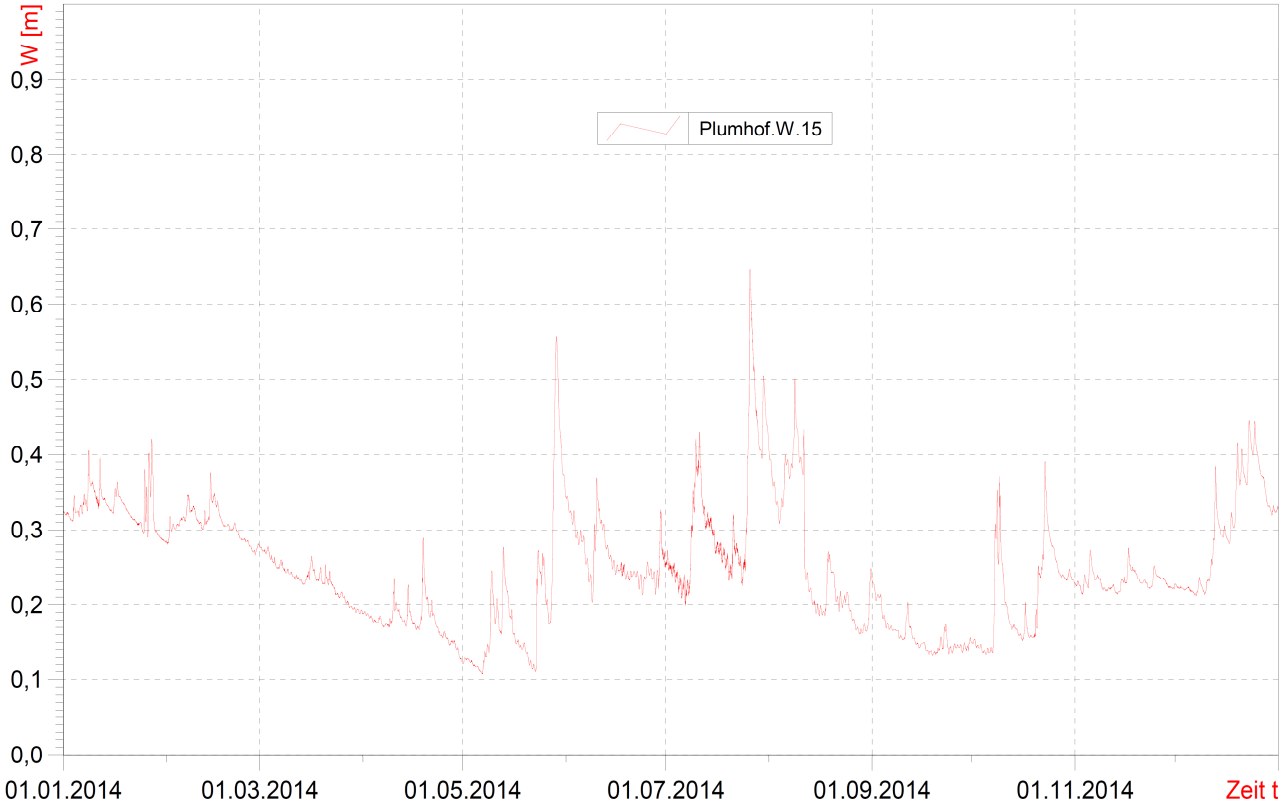

W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

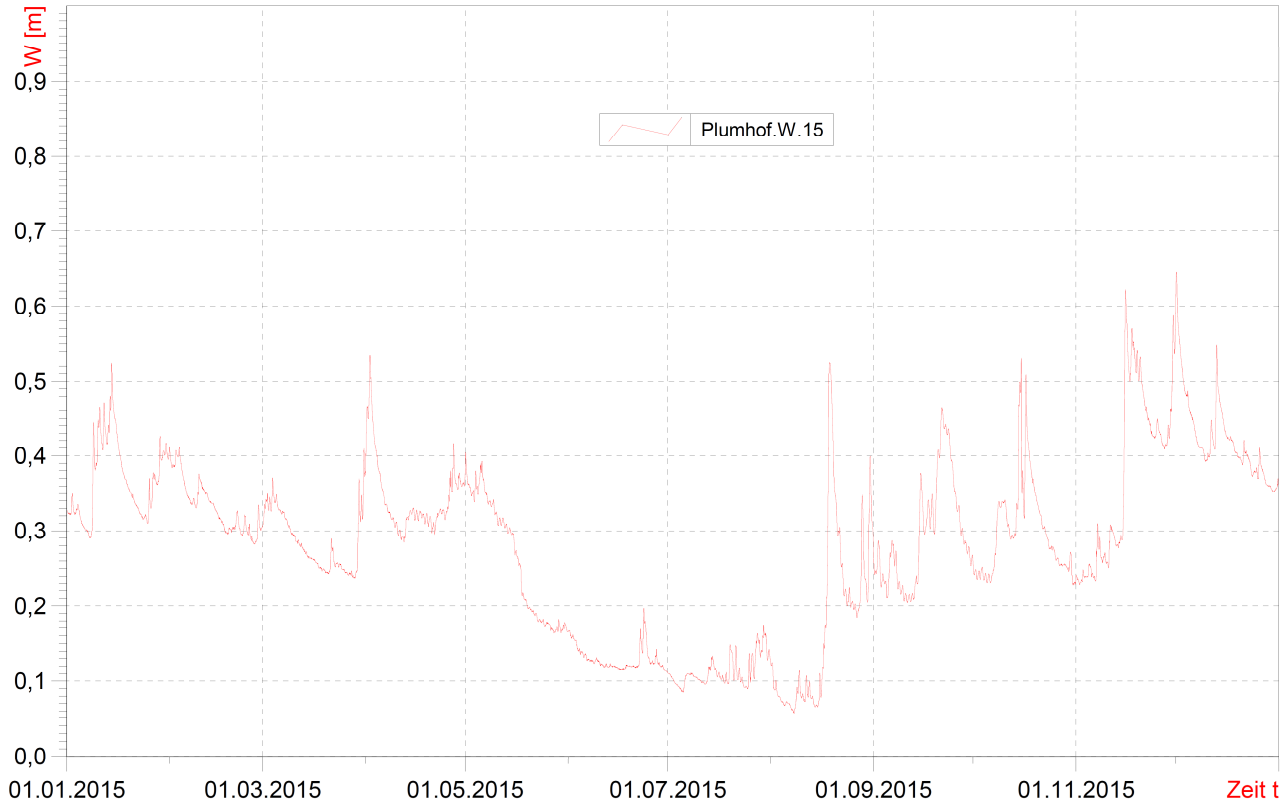

W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

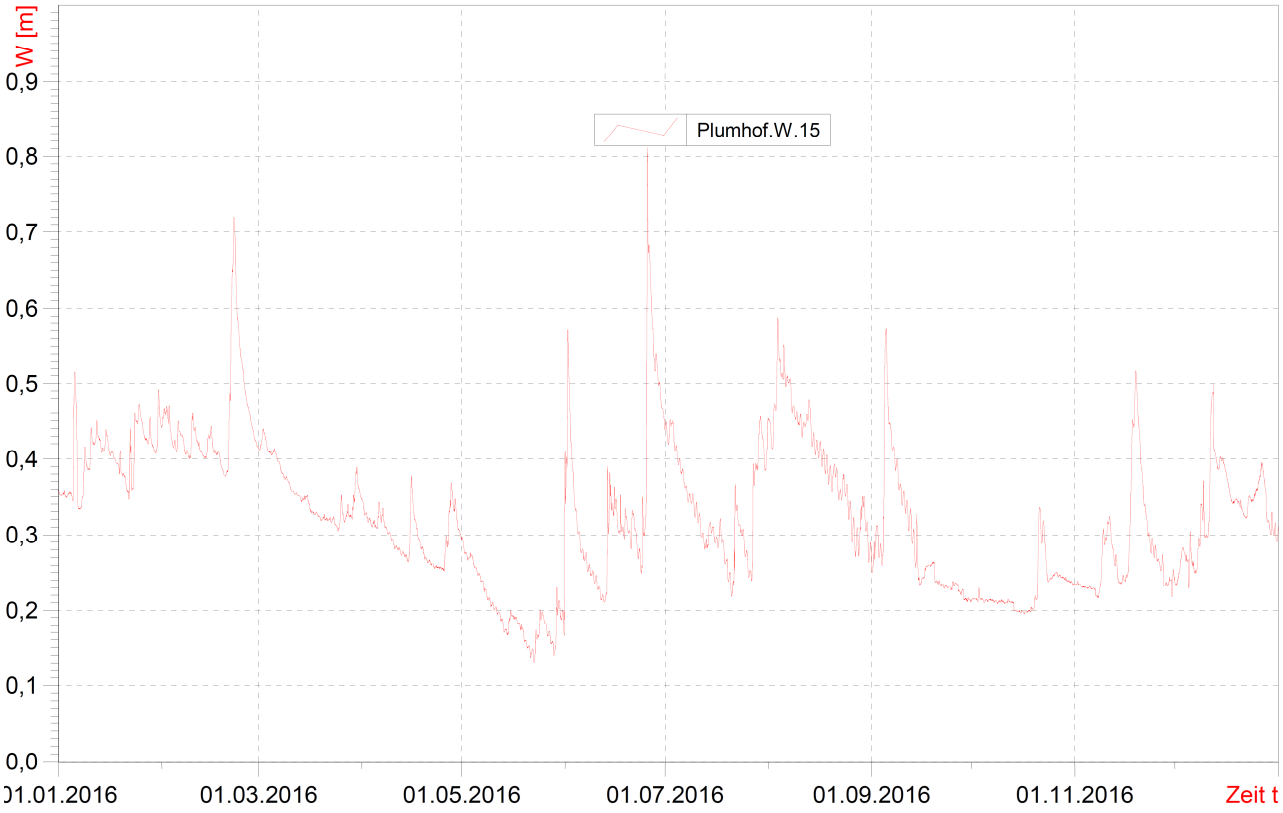

W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

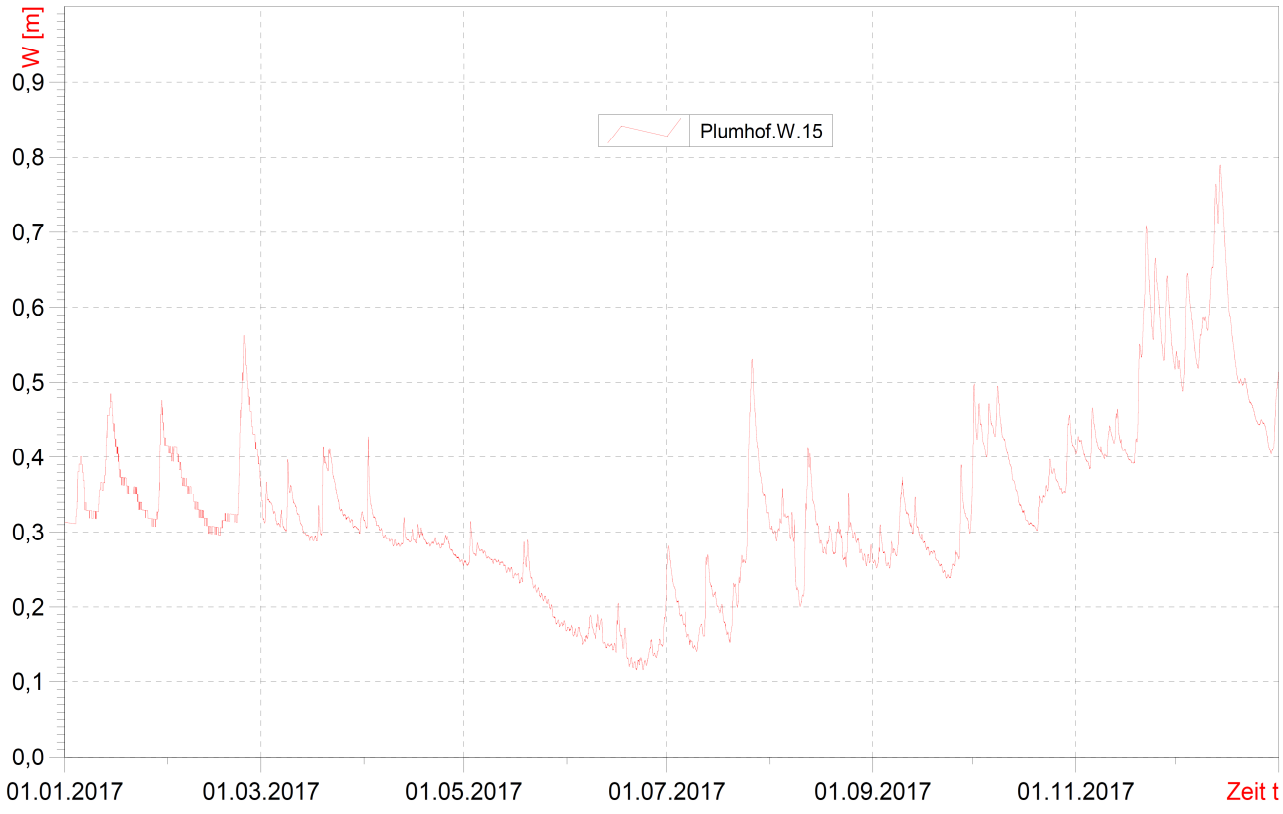

W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

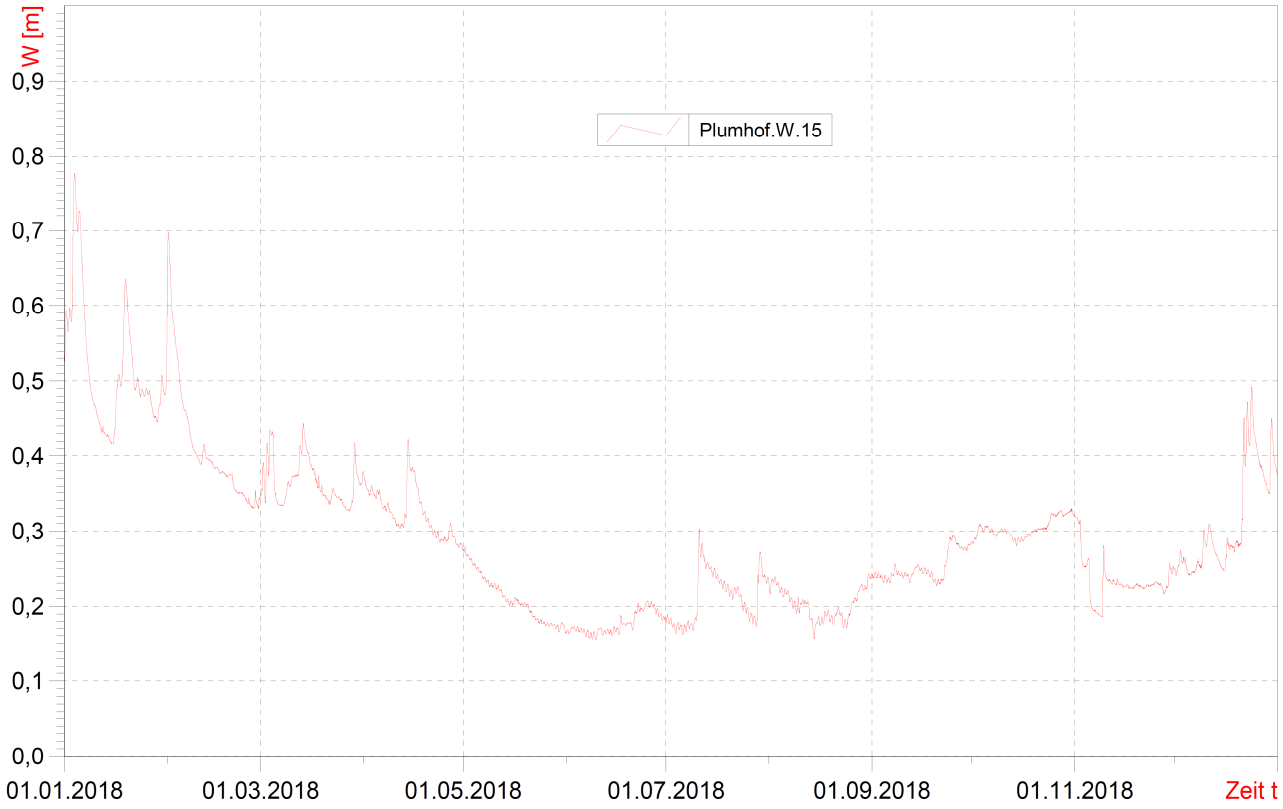

W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

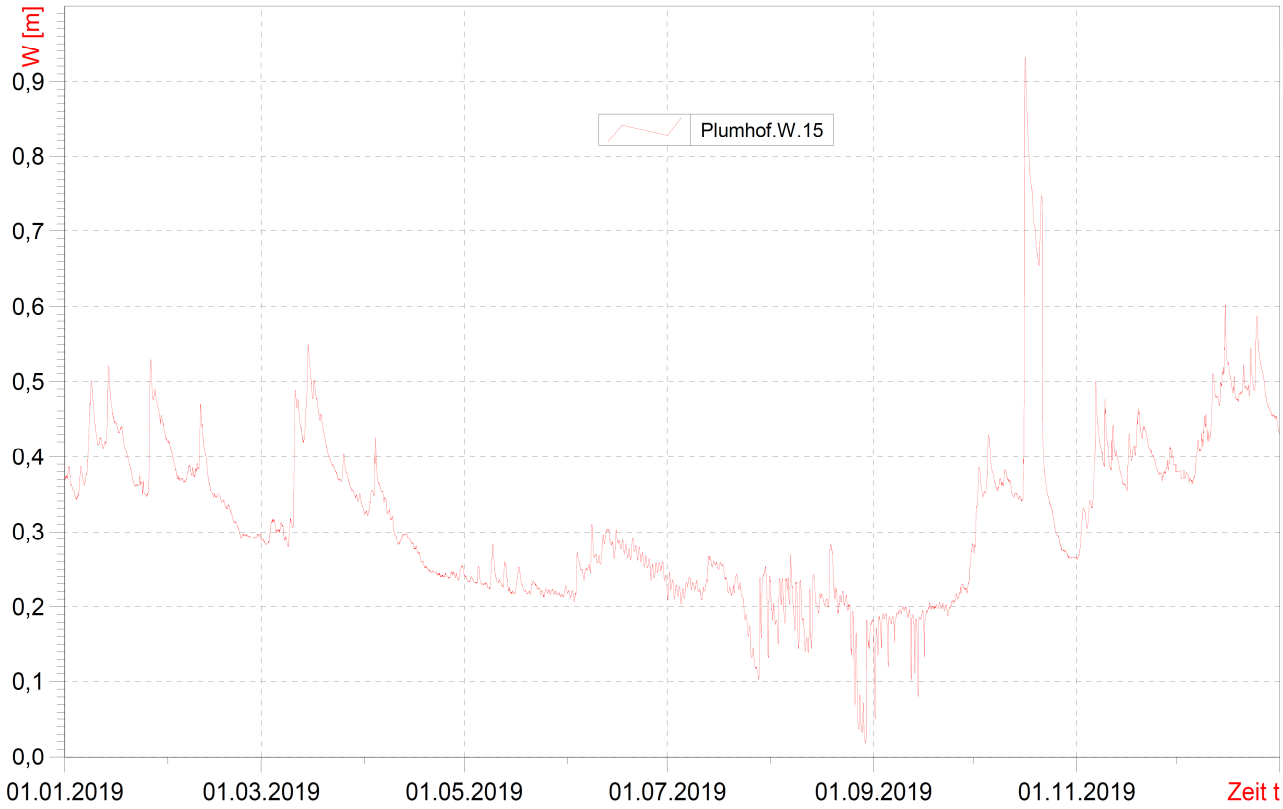

W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [m]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.W.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände — Titel — 2019

A_{Eo} : 29.6 km²
PNP : NN + 35.24 m
Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

W
m

Pegel : Plumhof Nr. 29006
Gewässer : Große Beeke
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.32	0.25	0.37	0.42	0.29	0.32	0.24	0.22	0.23	0.20	0.12	0.29	0.27	0.38
2.	0.30	0.26	0.38	0.40	0.28	0.33	0.23	0.22	0.23	0.18	0.17	0.36	0.31	0.38
3.	0.26	0.26	0.36	0.38	0.29	0.35	0.24	0.23	0.22	0.19	0.18	0.36	0.32	0.38
4.	0.25	0.25	0.34	0.37	0.31	0.39	0.23	0.26	0.22	0.22	0.19	0.35	0.32	0.37
5.	0.23	0.24	0.37	0.37	0.30	0.36	0.24	0.25	0.21	0.21	0.17	0.41	0.34	0.37
6.	0.20	0.25	0.37	0.37	0.30	0.35	0.23	0.25	0.22	0.22	0.18	0.39	0.42	0.38
7.	0.19	0.25	0.38	0.38	0.30	0.34	0.23	0.25	0.23	0.23	0.18	0.37	0.44	0.41
8.	0.19	0.26	0.46	0.38	0.29	0.32	0.23	0.29	0.23	0.20	0.19	0.36	0.41	0.41
9.	0.23	0.27	0.47	0.38	0.30	0.31	0.27	0.27	0.23	0.18	0.20	0.37	0.42	0.44
10.	0.24	0.29	0.43	0.42	0.33	0.29	0.24	0.26	0.22	0.20	0.20	0.38	0.41	0.43
11.	0.23	0.30	0.42	0.43	0.47	0.29	0.23	0.28	0.21	0.15	0.19	0.37	0.40	0.46
12.	0.23	0.29	0.42	0.40	0.45	0.29	0.23	0.29	0.23	0.17	0.17	0.36	0.41	0.49
13.	0.23	0.27	0.44	0.36	0.43	0.30	0.25	0.30	0.26	0.19	0.16	0.35	0.39	0.48
14.	0.23	0.26	0.50	0.35	0.47	0.29	0.22	0.28	0.26	0.22	0.15	0.35	0.37	0.50
15.	0.23	0.25	0.45	0.35	0.53	0.28	0.22	0.29	0.26	0.20	0.19	0.34	0.36	0.55
16.	0.23	0.26	0.44	0.35	0.49	0.28	0.22	0.29	0.25	0.21	0.18	0.75	0.39	0.52
17.	0.22	0.28	0.43	0.34	0.48	0.27	0.25	0.28	0.26	0.21	0.20	0.82	0.40	0.50
18.	0.22	0.28	0.43	0.33	0.46	0.26	0.23	0.28	0.24	0.23	0.20	0.75	0.41	0.49
19.	0.23	0.28	0.41	0.33	0.44	0.25	0.22	0.27	0.22	0.27	0.20	0.70	0.45	0.48
20.	0.23	0.28	0.39	0.32	0.42	0.25	0.22	0.28	0.22	0.22	0.20	0.67	0.43	0.49
21.	0.22	0.35	0.37	0.31	0.40	0.25	0.23	0.28	0.23	0.20	0.20	0.64	0.44	0.50
22.	0.23	0.42	0.36	0.30	0.39	0.25	0.23	0.27	0.23	0.21	0.20	0.38	0.42	0.49
23.	0.23	0.43	0.37	0.30	0.38	0.24	0.22	0.26	0.21	0.21	0.19	0.35	0.41	0.51
24.	0.23	0.47	0.36	0.30	0.37	0.24	0.22	0.26	0.19	0.20	0.20	0.33	0.39	0.51
25.	0.23	0.42	0.35	0.29	0.38	0.24	0.22	0.26	0.17	0.17	0.21	0.31	0.38	0.56
26.	0.23	0.39	0.45	0.29	0.38	0.24	0.22	0.25	0.14	0.13	0.21	0.29	0.38	0.52
27.	0.22	0.38	0.49	0.29	0.37	0.24	0.22	0.25	0.12	0.06	0.23	0.28	0.38	0.49
28.	0.22	0.36	0.48	0.30	0.35	0.24	0.22	0.25	0.14	0.05	0.22	0.27	0.39	0.47
29.	0.25	0.36	0.45		0.35	0.24	0.22	0.25	0.21	0.06	0.23	0.27	0.40	0.46
30.	0.25	0.43	0.44		0.34	0.25	0.21	0.24	0.24	0.16	0.27	0.27	0.39	0.45
31.		0.38	0.43		0.33		0.22		0.19	0.18		0.27		0.44

Hauptwerte

	Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
	Tag	7.+	5.	4.	25.+	2.	23.+	30.	1.+	27.	28.	1.	28.+	1.	4.+
NW		0.19	0.24	0.34	0.29	0.28	0.24	0.21	0.22	0.12	0.05	0.12	0.27	0.27	0.37
MW		0.23	0.31	0.41	0.35	0.38	0.28	0.23	0.26	0.22	0.18	0.19	0.41	0.39	0.46
HW		0.32	0.49	0.53	0.47	0.55	0.43	0.28	0.31	0.27	0.28	0.28	0.93	0.50	0.60
	Tag	1.	24.	26.	10.	15.	4.	9.	8.	13.	19.	30.	16.	6.	15.

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Jahr	1999	1999	2001	2001	2014	2014	2001 +	2000	2000	2019	1999	2013	1999	1999
NW	0.14	0.18	0.18	0.22	0.19	0.13	0.11	0.05	0.05	0.05	0.08	0.13	0.14	0.18
MNW	0.23	0.27	0.30	0.30	0.28	0.24	0.18	0.17	0.15	0.15	0.17	0.22	0.24	0.28
MW	0.30	0.34	0.37	0.37	0.34	0.28	0.24	0.21	0.22	0.22	0.22	0.28	0.30	0.35
MHW	0.46	0.53	0.55	0.54	0.47	0.40	0.40	0.35	0.43	0.38	0.37	0.44	0.45	0.53
HW	0.80	0.79	0.78	0.75	0.66	0.61	0.93	0.81	1.54	0.61	0.65	0.93	0.71	0.79
Jahr	1998	2017	2018	2002	2008	2006	2013	2016	2002	2002	2011	2019	2017	2017

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW m	0.05	am 28.08.2019	0.19	0.05	0.05	am 28.08.2019
MW m	0.29		0.33	0.25	0.31	
HW m	0.93	am 16.10.2019	0.55	0.93	0.93	am 16.10.2019
	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NW m	0.05	am 20.06.2000	0.13	0.05	0.05	am 20.06.2000
MNW m	0.12		0.21	0.12	0.12	
MW m	0.28		0.33	0.23	0.28	
MHW m	0.73		0.64	0.62	0.74	
HW m	1.54	am 18.07.2002	0.80	1.54	1.54	am 18.07.2002

Extremwerte

	Niedrigwasser m	Niedrigwasser Datum	Hochwasser m	Hochwasser Datum
1	0.03	13.08.1998	1.54	18.07.2002
2	0.05	28.08.2019	1.00	28.10.1998
3	0.05	20.06.2000	0.93	16.10.2019
4	0.06	07.08.2015	0.93	27.05.2013
5	0.06	03.08.1999	0.81	25.06.2016
6	0.08	24.08.2001	0.79	14.12.2017
7	0.09	30.08.2013	0.78	04.01.2018
8	0.10	19.08.2009	0.76	22.01.2008
9	0.10	10.08.2003	0.75	26.02.2002
10	0.11	06.05.2014	0.73	01.02.2004

Dauertabelle

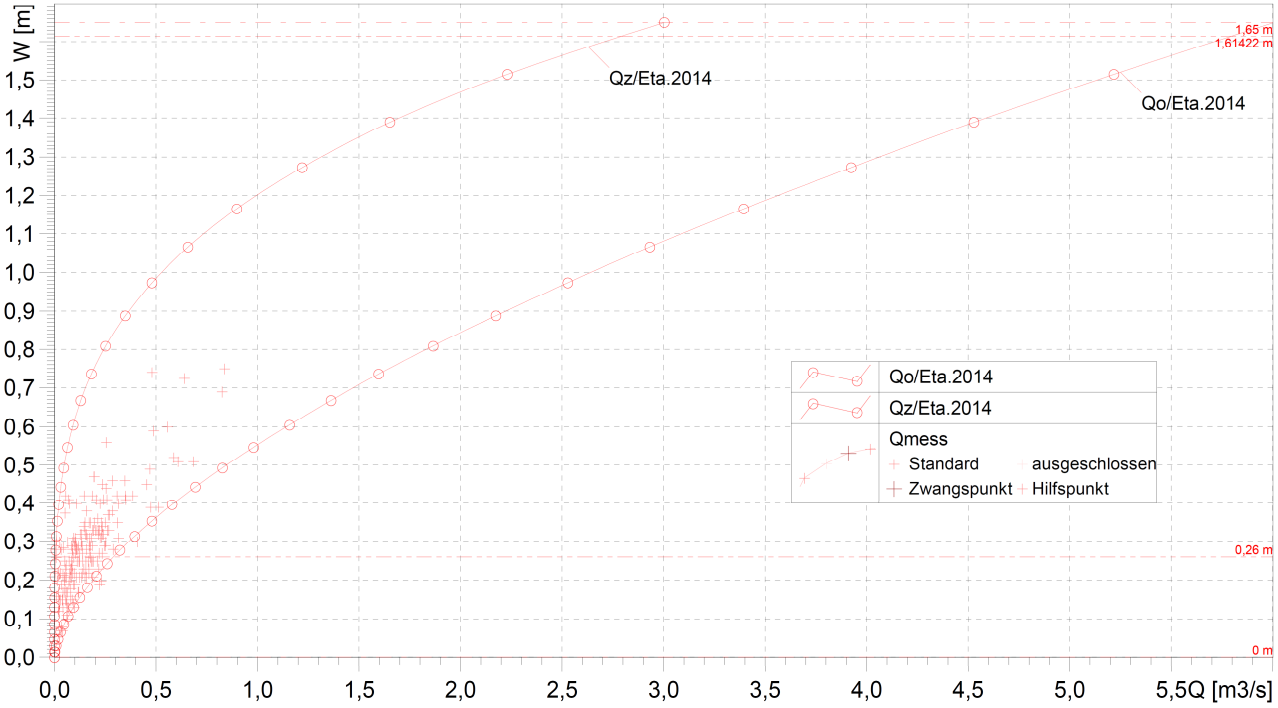
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände m: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	1998/2019 21 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.83	0.83	1.26	0.68	0.44
363	0.82	0.82	1.24	0.62	0.41
362	0.75	0.75	0.91	0.59	0.41
361	0.70	0.70	0.76	0.57	0.41
360	0.67	0.67	0.72	0.56	0.40
359	0.64	0.64	0.70	0.54	0.40
358	0.53	0.56	0.69	0.53	0.38
357	0.50	0.55	0.64	0.52	0.38
356	0.50	0.53	0.63	0.51	0.37
350	0.48	0.51	0.60	0.48	0.34
340	0.45	0.49	0.54	0.45	0.31
330	0.43	0.47	0.50	0.42	0.30
320	0.41	0.45	0.46	0.41	0.29
300	0.38	0.43	0.43	0.38	0.28
270	0.36	0.39	0.40	0.35	0.26
240	0.31	0.37	0.37	0.32	0.24
210	0.29	0.34	0.36	0.30	0.22
183	0.27	0.30	0.35	0.29	0.21
150	0.26	0.28	0.34	0.26	0.18
130	0.24	0.26	0.32	0.25	0.17
120	0.24	0.25	0.32	0.24	0.16
110	0.24	0.24	0.32	0.24	0.16
100	0.24	0.24	0.31	0.23	0.15
90	0.23	0.24	0.31	0.22	0.14
80	0.23	0.23	0.30	0.22	0.14
70	0.23	0.23	0.29	0.21	0.13
60	0.22	0.22	0.29	0.20	0.12
50	0.21	0.22	0.28	0.18	0.12
40	0.21	0.21	0.27	0.17	0.11
30	0.20	0.20	0.27	0.16	0.10
25	0.19	0.19	0.26	0.15	0.09
20	0.19	0.19	0.26	0.14	0.08
15	0.18	0.18	0.26	0.13	0.07
10	0.16	0.16	0.25	0.12	0.06
9	0.16	0.16	0.24	0.12	0.06
8	0.15	0.15	0.22	0.12	0.06
7	0.15	0.15	0.22	0.11	0.06
6	0.14	0.14	0.22	0.11	0.06
5	0.13	0.13	0.22	0.10	0.06
4	0.13	0.13	0.22	0.10	0.06
3	0.12	0.12	0.22	0.09	0.06
2	0.12	0.12	0.21	0.08	0.06
1	0.06	0.06	0.21	0.07	0.06
0	0.05	0.05	0.20	0.05	0.05

Schlüsselkurve:

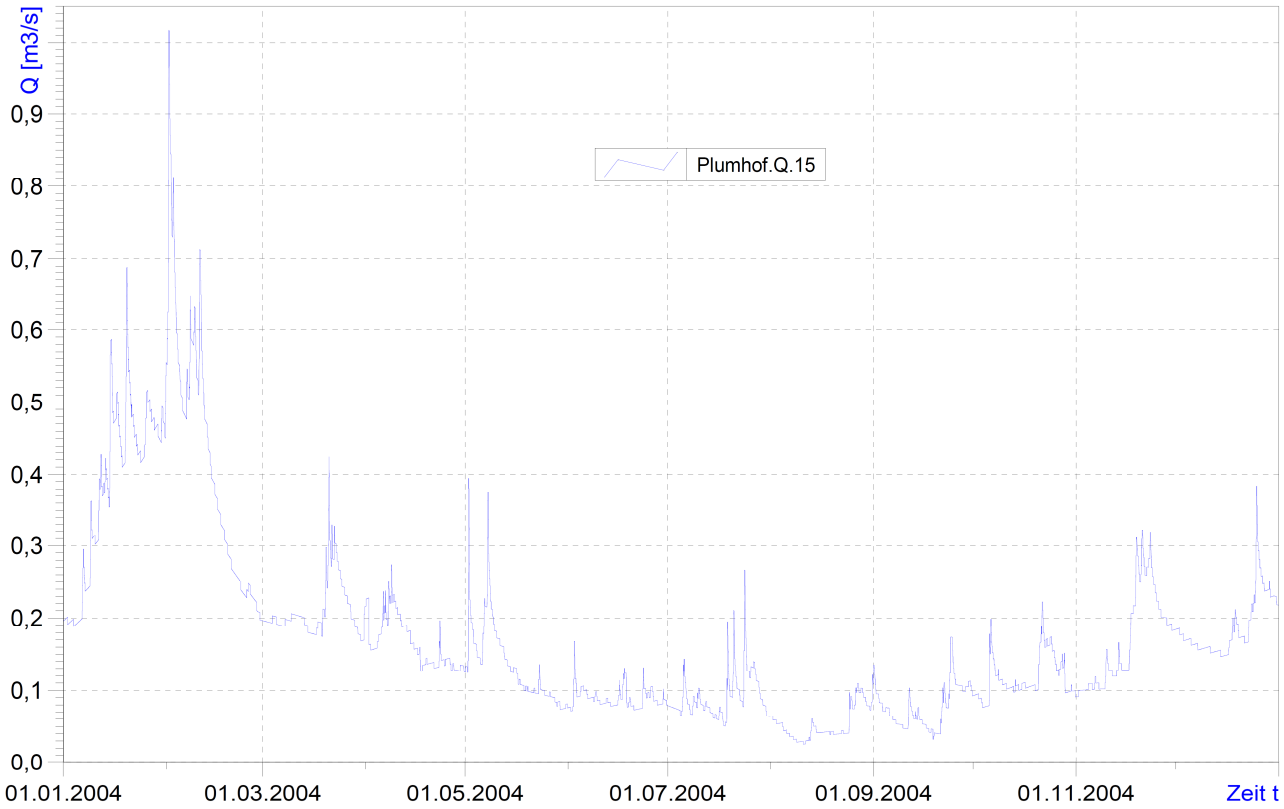
SW Hannover / Plumhof

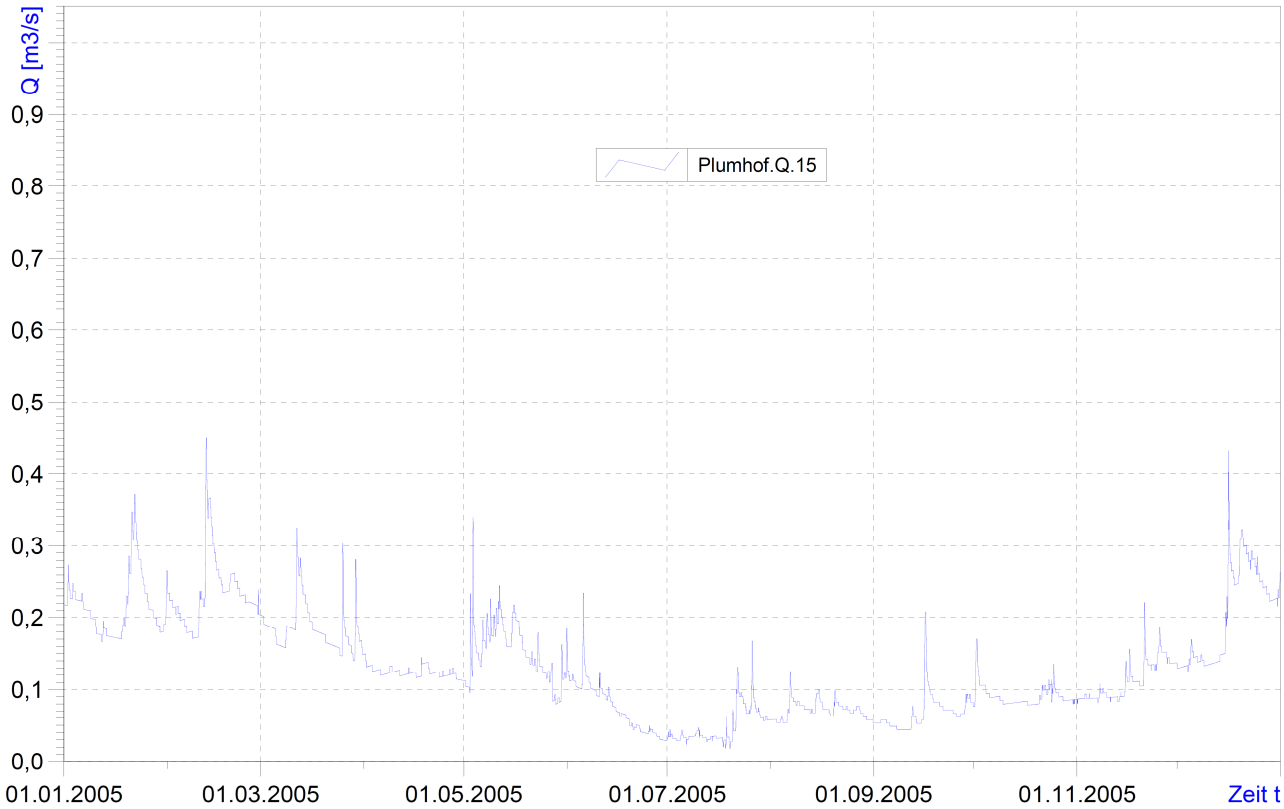
Parameter Q

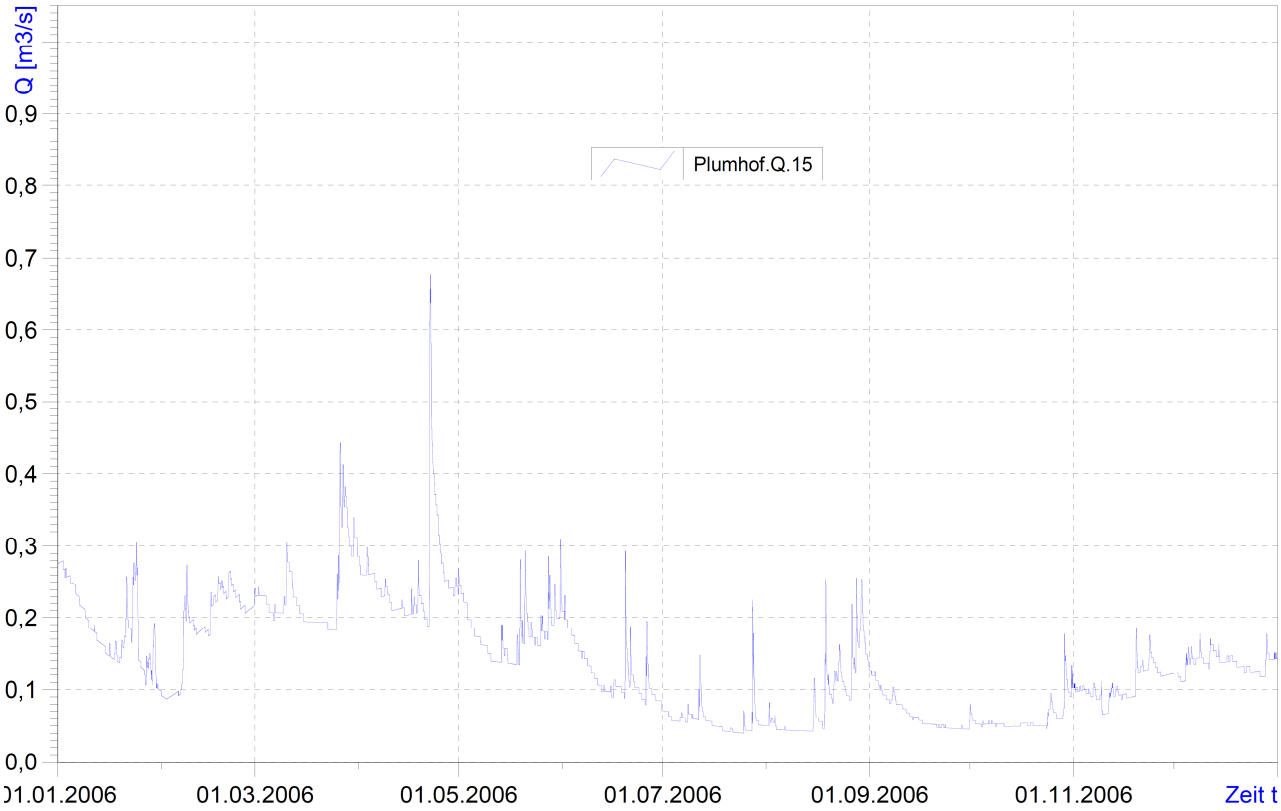
Stationsnummer:	**29006**	Rechtswert:	**3547540**
Gewässer:	**Große Beeke**	Hochwert:	**5828814**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**35,24 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**29,56 km²**

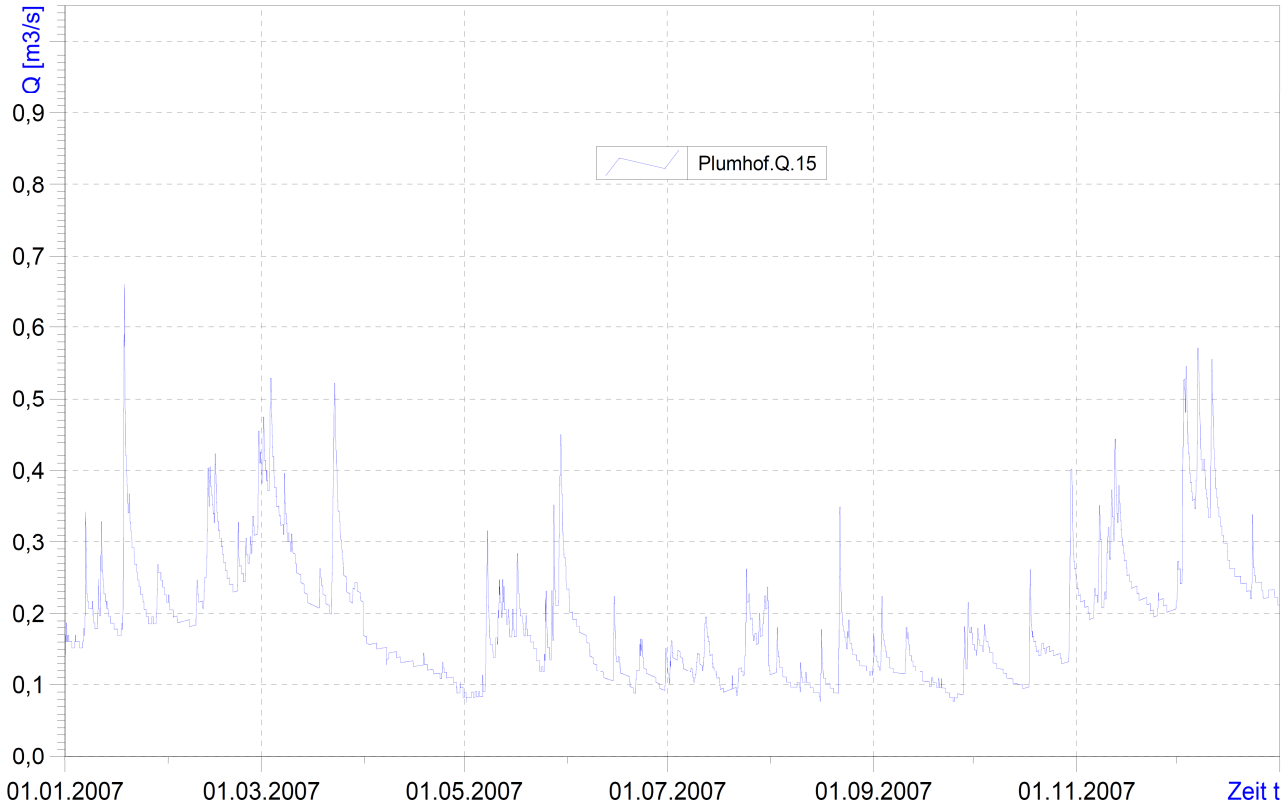


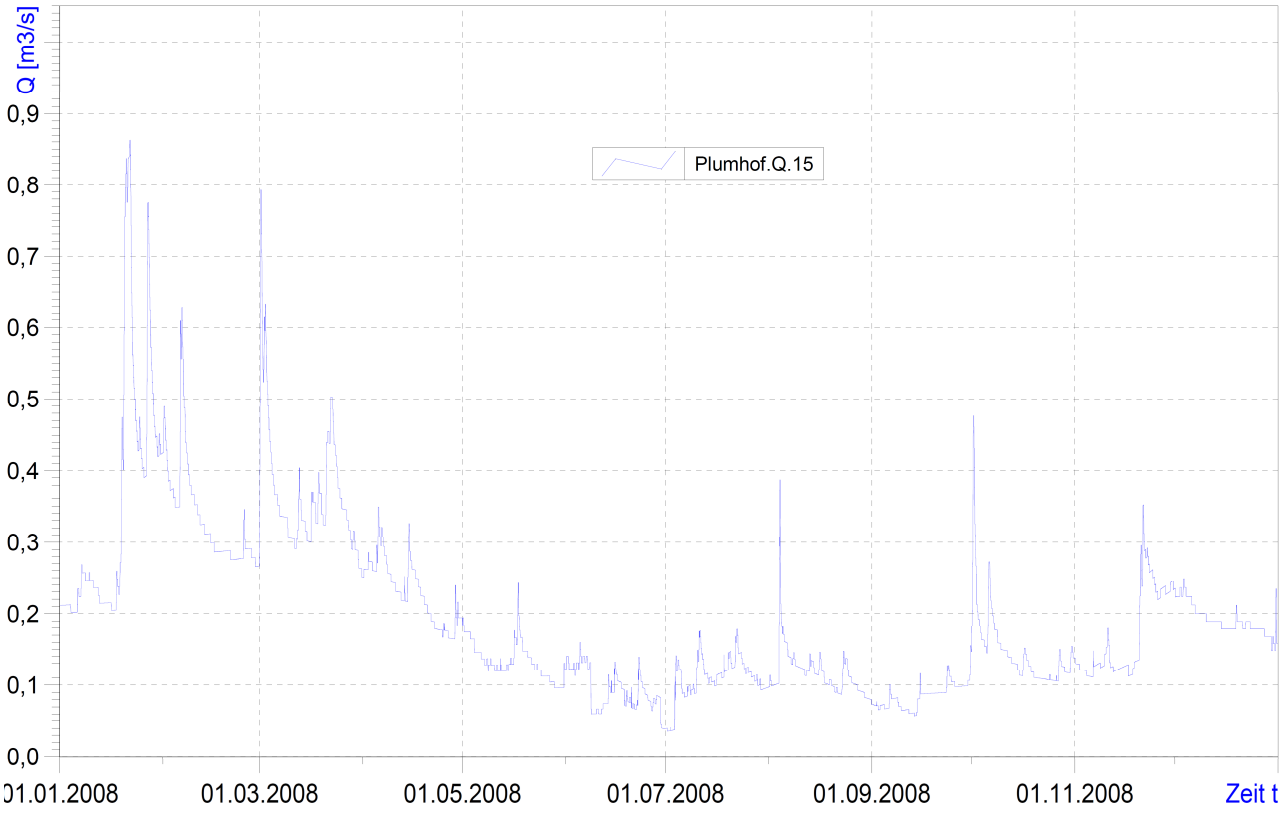
Jahresganglinien – Q:

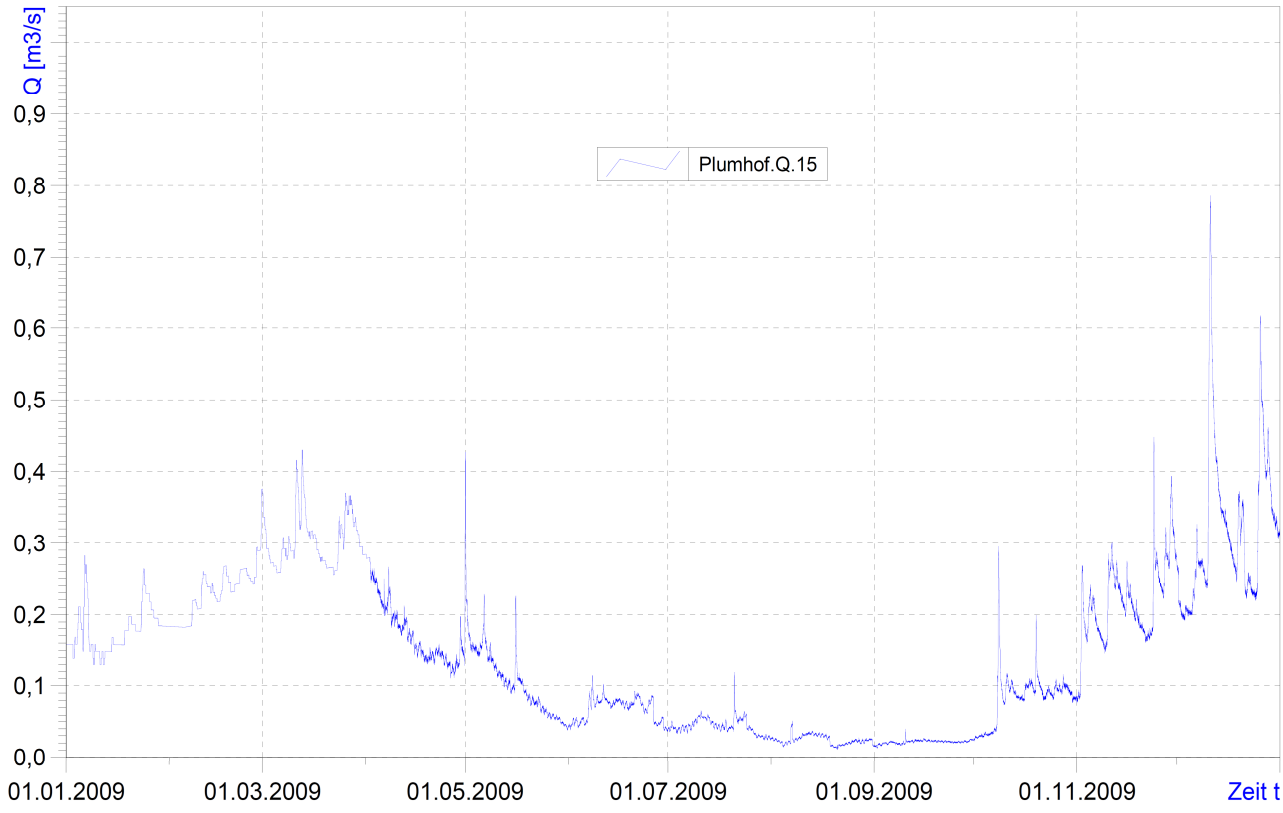


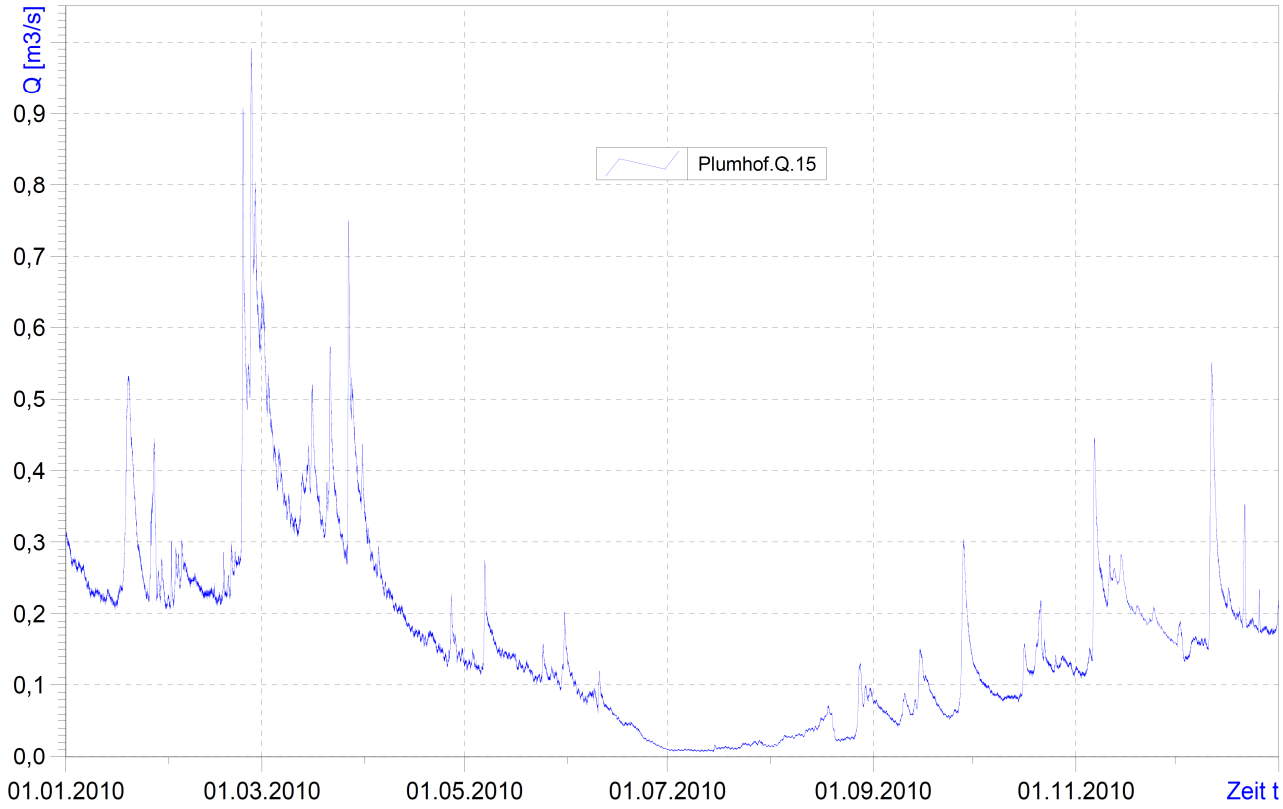


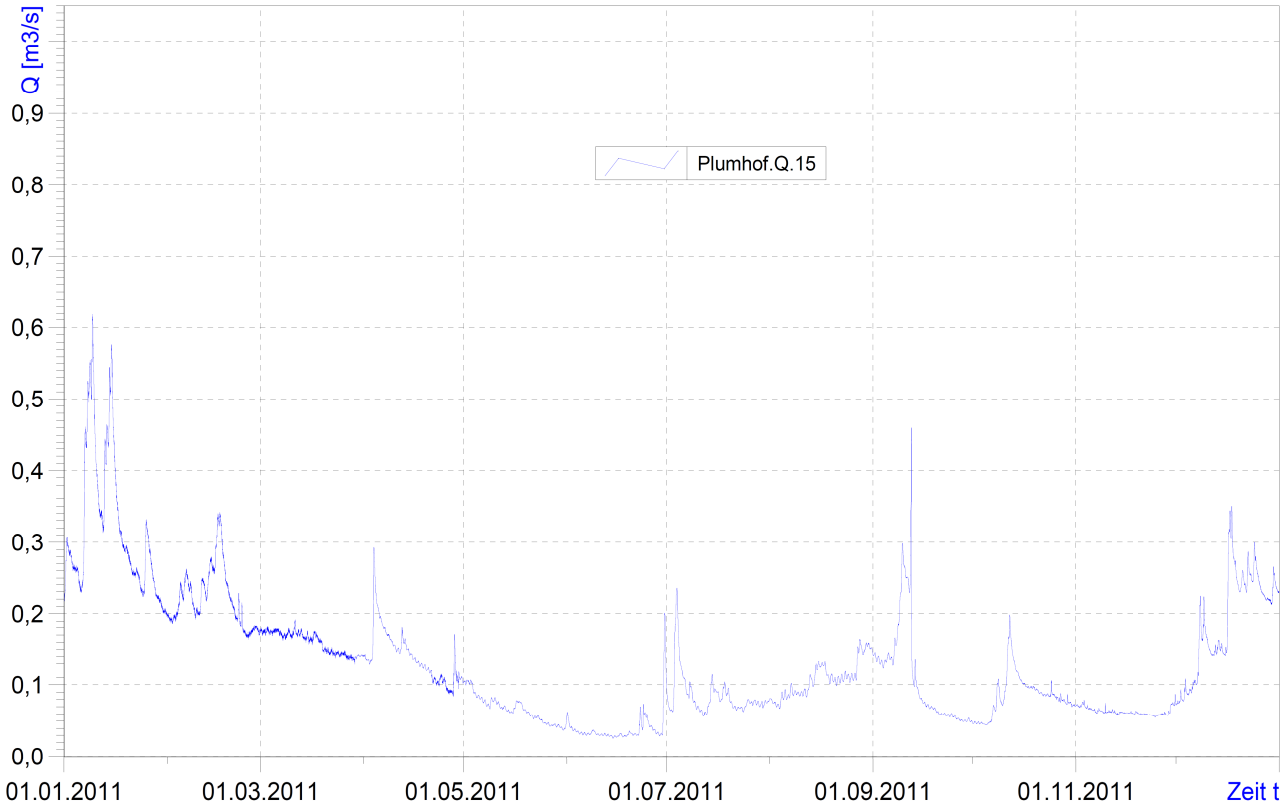

Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

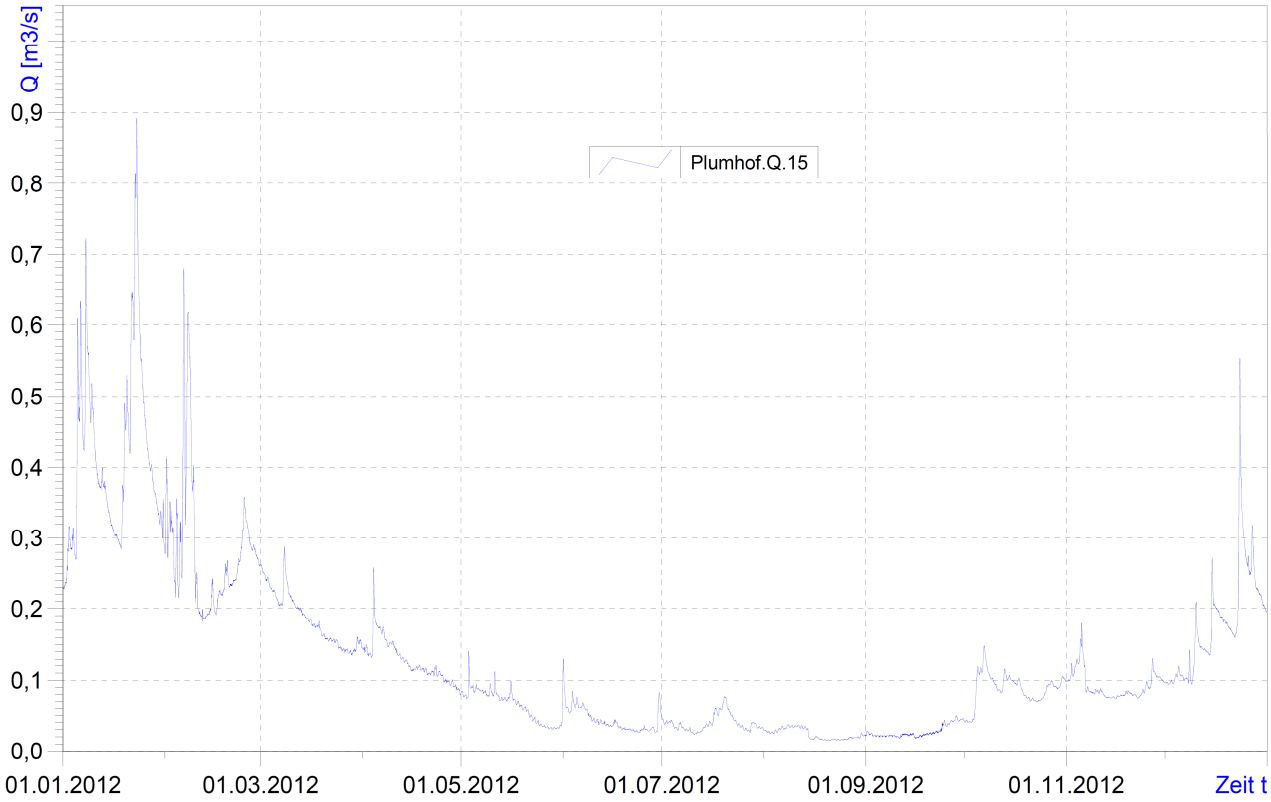

Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

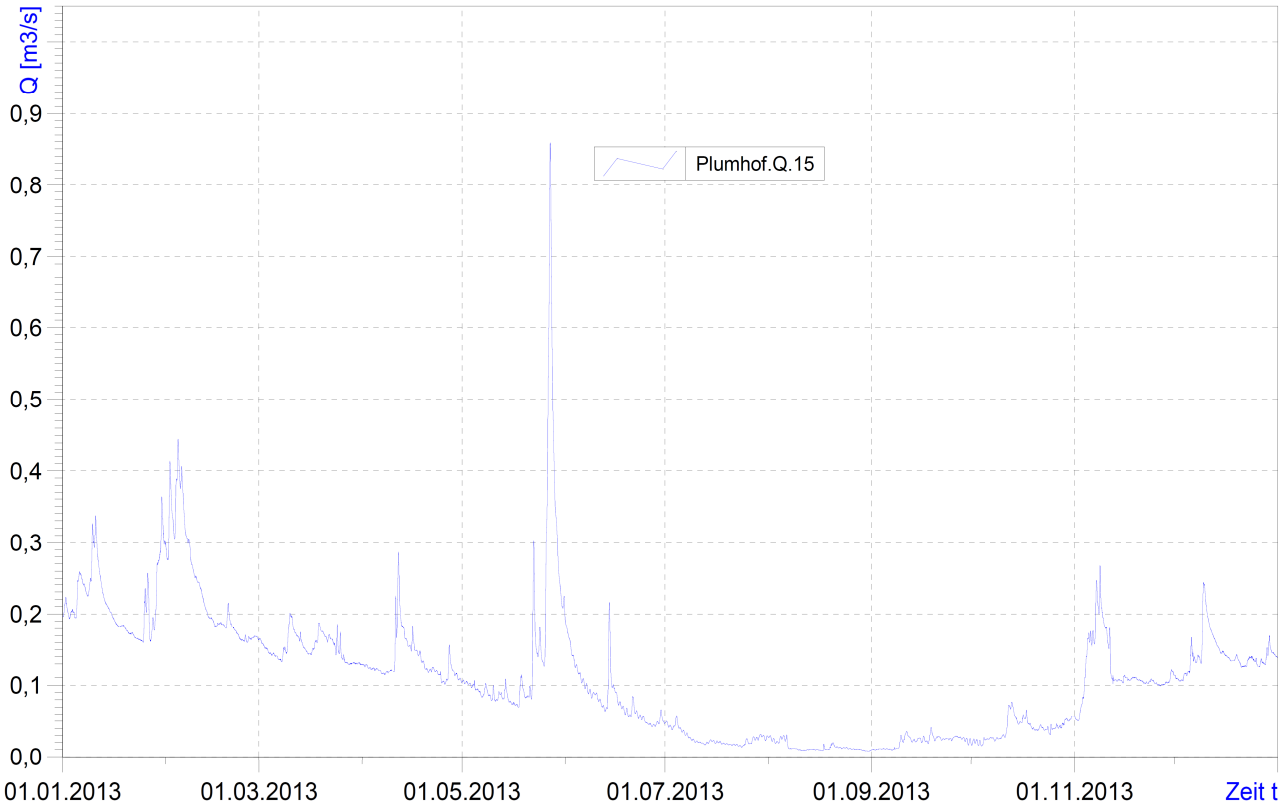

Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

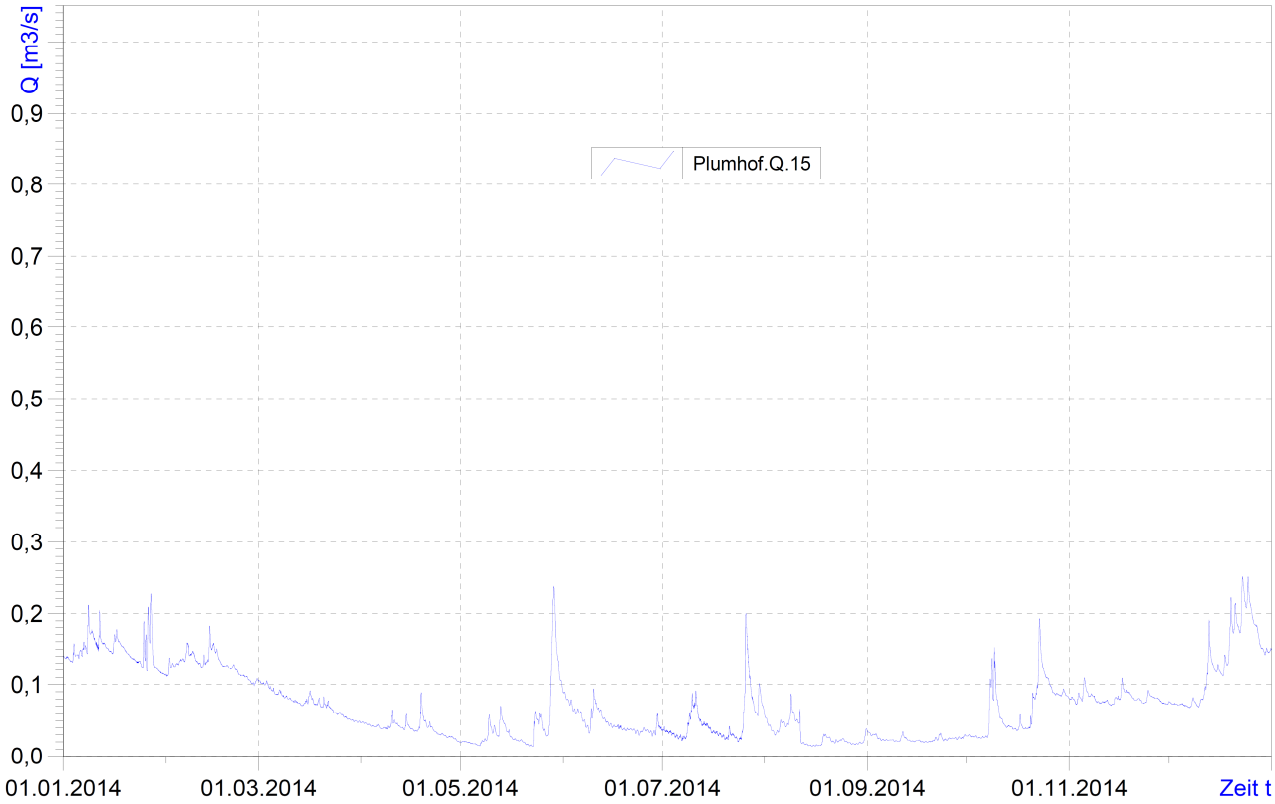

Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

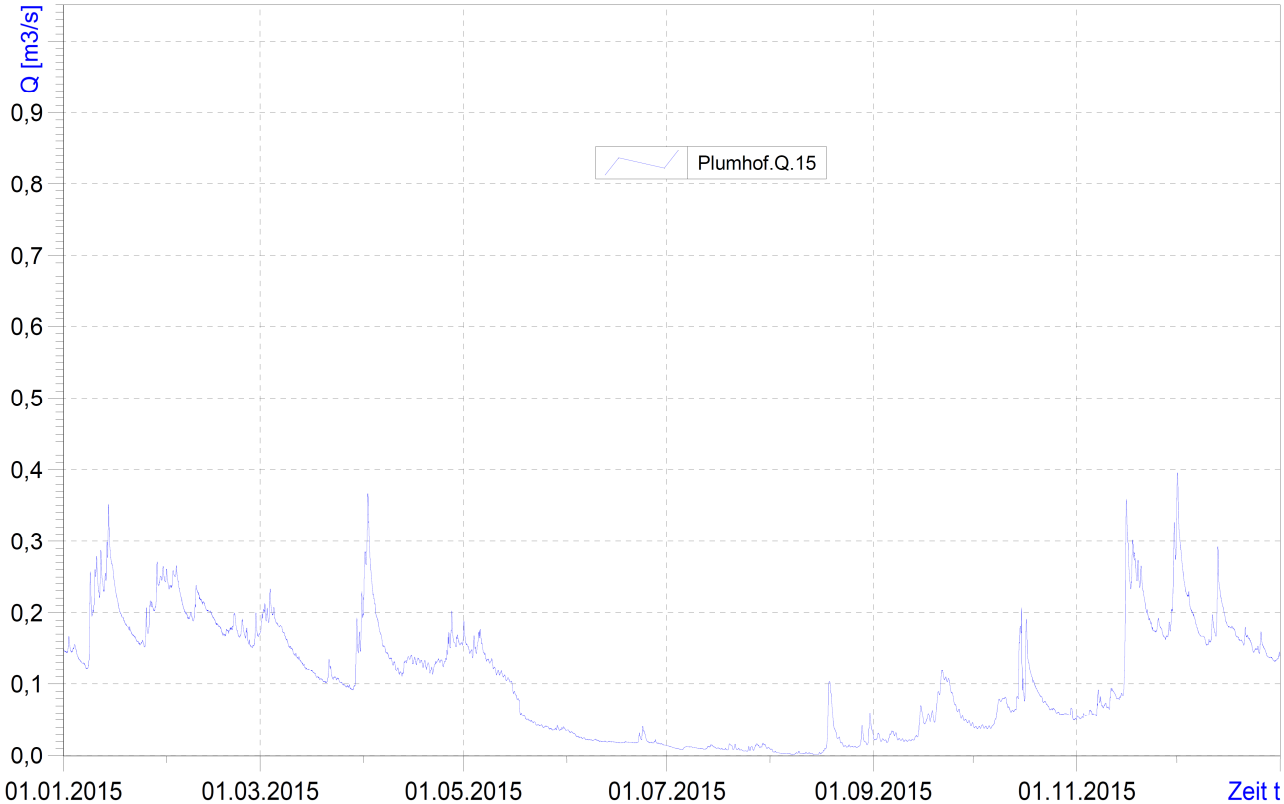

Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

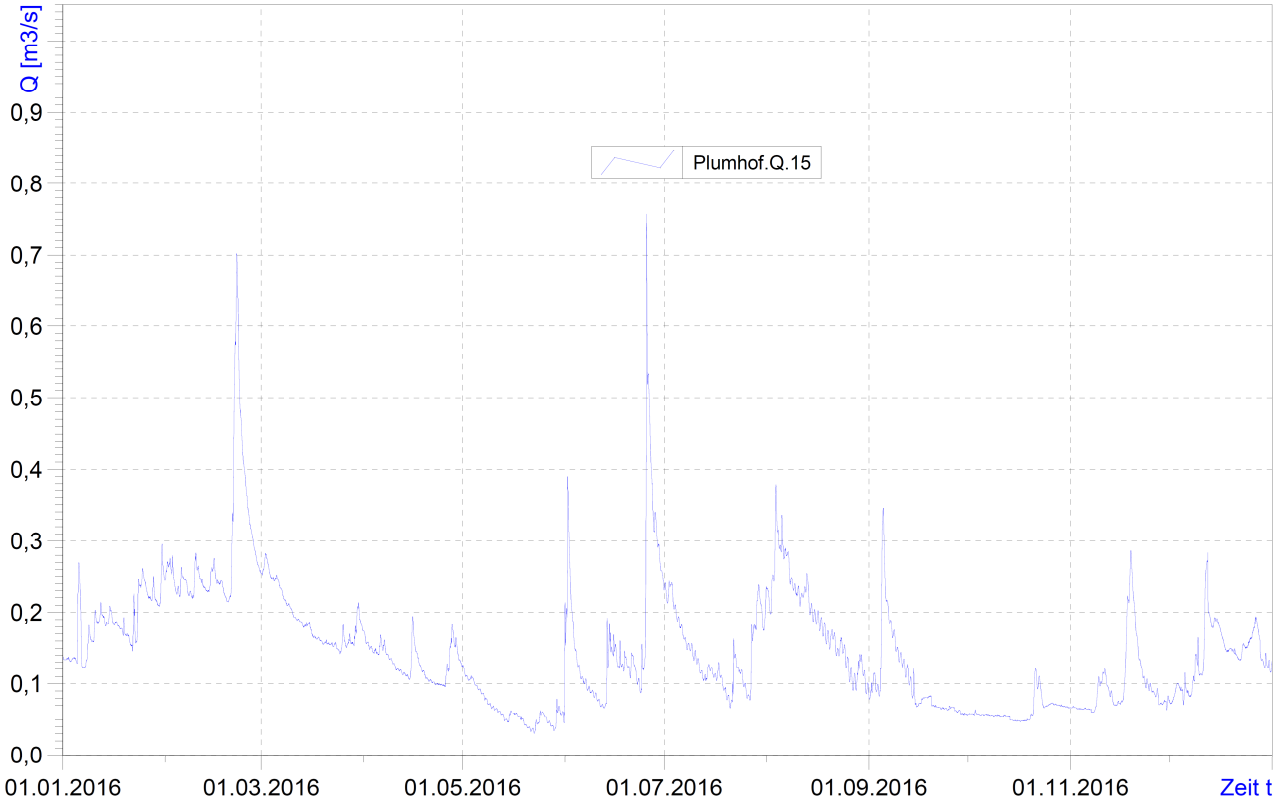

Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

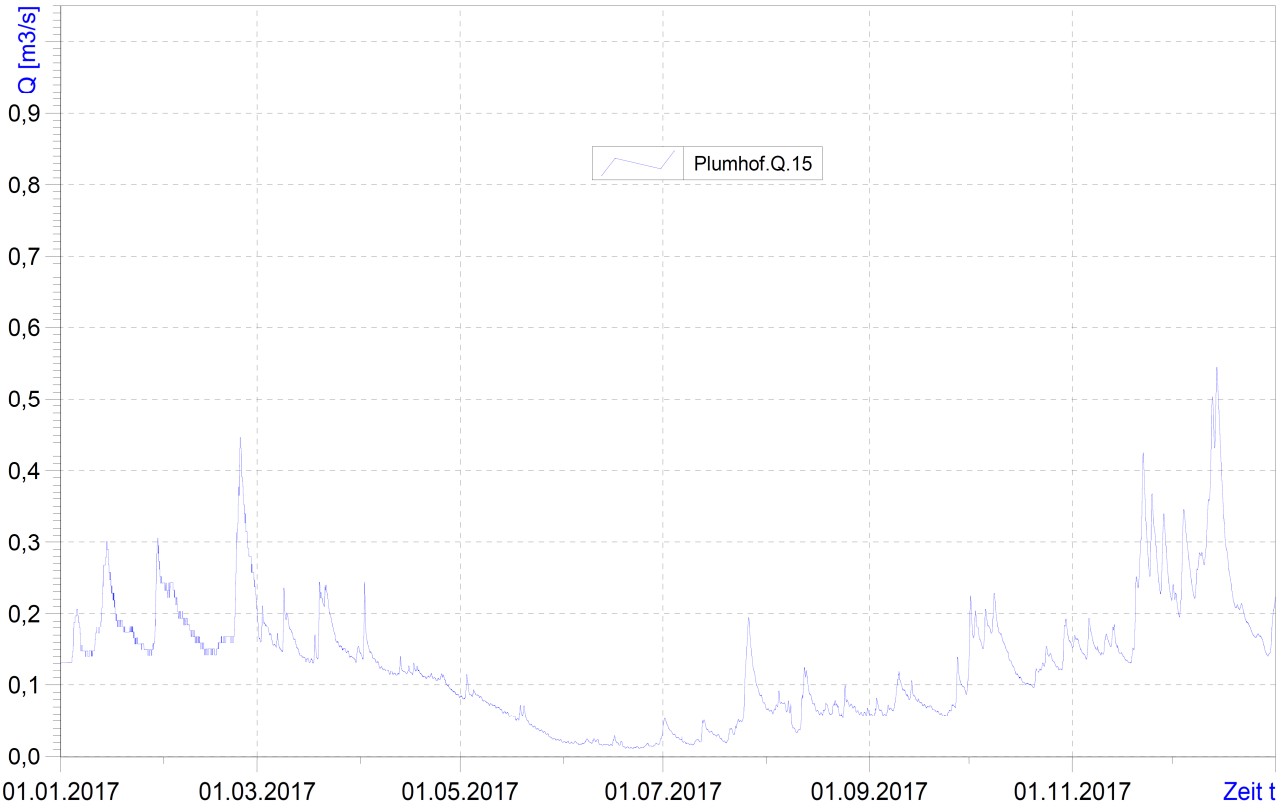

Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

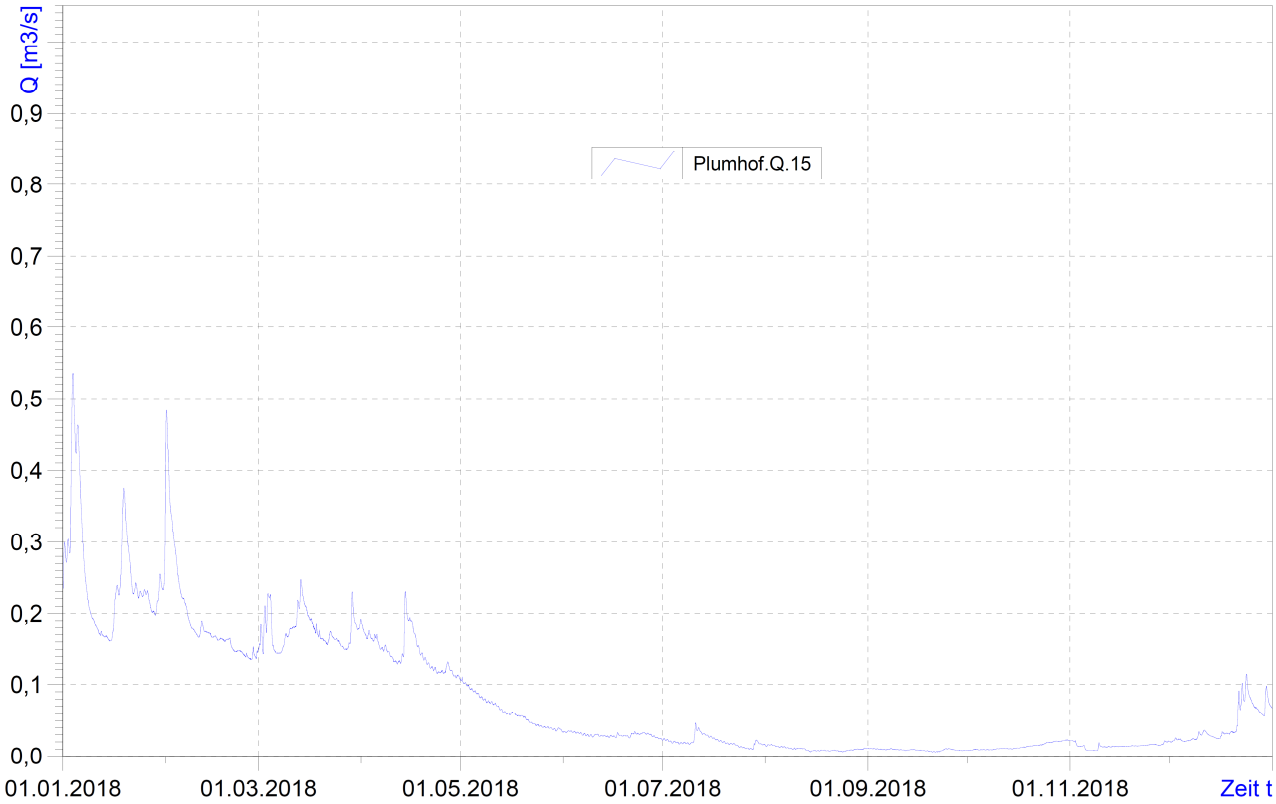

Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

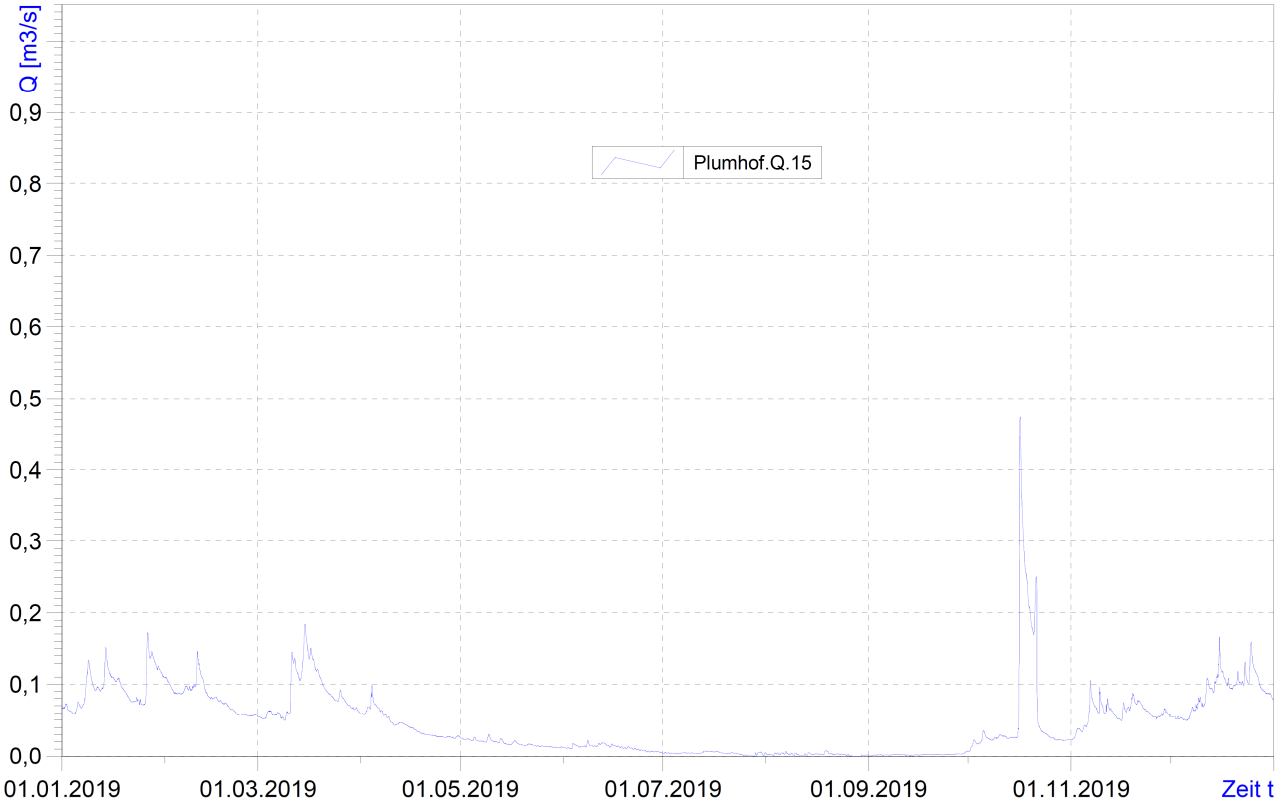

Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Plumhof.Q.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse **Titel** 2019

A_{Eo} : 29.6 km²
PNP : NN + 35.24 m
Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

Q
m³/s

Pegel : Plumhof Nr. 29006
Gewässer : Große Beeke
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.022	0.020	0.067	0.108	0.054	0.058	0.025	0.012	0.005	0.003	0.001	0.009	0.024	0.054
2.	0.020	0.023	0.069	0.099	0.052	0.061	0.023	0.011	0.005	0.002	0.002	0.019	0.032	0.053
3.	0.014	0.023	0.062	0.091	0.055	0.068	0.023	0.012	0.004	0.003	0.002	0.018	0.037	0.053
4.	0.014	0.023	0.059	0.087	0.062	0.084	0.022	0.016	0.004	0.004	0.002	0.019	0.037	0.052
5.	0.012	0.021	0.068	0.087	0.058	0.071	0.024	0.014	0.004	0.003	0.002	0.030	0.042	0.050
6.	0.008	0.022	0.069	0.089	0.058	0.065	0.021	0.014	0.004	0.004	0.002	0.027	0.071	0.053
7.	0.008	0.023	0.073	0.096	0.058	0.061	0.021	0.014	0.005	0.004	0.002	0.023	0.078	0.064
8.	0.008	0.024	0.111	0.093	0.052	0.056	0.020	0.018	0.005	0.003	0.002	0.023	0.067	0.065
9.	0.013	0.028	0.119	0.096	0.056	0.052	0.027	0.015	0.005	0.003	0.002	0.025	0.073	0.077
10.	0.014	0.031	0.097	0.118	0.066	0.046	0.022	0.014	0.004	0.003	0.002	0.028	0.067	0.071
11.	0.013	0.035	0.094	0.122	0.135	0.043	0.020	0.016	0.004	0.001	0.002	0.028	0.065	0.083
12.	0.013	0.031	0.092	0.104	0.125	0.045	0.019	0.018	0.005	0.002	0.002	0.026	0.068	0.100
13.	0.013	0.028	0.103	0.088	0.109	0.045	0.023	0.018	0.007	0.003	0.001	0.025	0.061	0.092
14.	0.013	0.027	0.137	0.082	0.132	0.043	0.018	0.015	0.007	0.004	0.001	0.026	0.054	0.102
15.	0.013	0.025	0.114	0.080	0.169	0.041	0.017	0.015	0.007	0.003	0.002	0.026	0.051	0.130
16.	0.014	0.028	0.109	0.081	0.143	0.039	0.017	0.014	0.006	0.003	0.002	0.300	0.061	0.118
17.	0.014	0.032	0.105	0.077	0.139	0.036	0.020	0.014	0.006	0.003	0.002	0.320	0.064	0.104
18.	0.014	0.032	0.102	0.073	0.122	0.033	0.017	0.013	0.005	0.004	0.002	0.251	0.067	0.100
19.	0.015	0.033	0.093	0.072	0.113	0.031	0.016	0.011	0.004	0.007	0.002	0.204	0.082	0.095
20.	0.015	0.034	0.086	0.067	0.101	0.030	0.015	0.012	0.004	0.004	0.003	0.177	0.074	0.099
21.	0.014	0.055	0.078	0.064	0.092	0.029	0.017	0.011	0.005	0.003	0.002	0.179	0.076	0.108
22.	0.015	0.080	0.076	0.059	0.087	0.029	0.016	0.010	0.005	0.003	0.002	0.040	0.069	0.101
23.	0.015	0.084	0.078	0.057	0.082	0.028	0.015	0.009	0.004	0.003	0.002	0.033	0.064	0.114
24.	0.016	0.101	0.075	0.057	0.078	0.027	0.014	0.009	0.003	0.003	0.003	0.031	0.060	0.111
25.	0.016	0.080	0.072	0.056	0.083	0.027	0.014	0.008	0.002	0.002	0.003	0.027	0.055	0.142
26.	0.016	0.071	0.125	0.056	0.082	0.026	0.014	0.007	0.001	0.001	0.003	0.025	0.054	0.118
27.	0.016	0.067	0.143	0.056	0.075	0.027	0.013	0.007	0.001	0.000	0.003	0.023	0.054	0.105
28.	0.016	0.061	0.139	0.056	0.070	0.026	0.013	0.007	0.002	0.000	0.003	0.023	0.058	0.093
29.	0.020	0.061	0.126		0.067	0.026	0.012	0.006	0.004	0.000	0.004	0.022	0.063	0.088
30.	0.021	0.088	0.121		0.066	0.027	0.012	0.005	0.005	0.001	0.007	0.022	0.058	0.087
31.		0.071	0.111		0.061		0.013		0.003	0.002		0.023		0.082

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	6.+	1.	4.	25.+	2.+	26.+	29.+	30.	26.+	27.+	1.+	1.	1.	5.
NQ	0.008	0.020	0.059	0.056	0.052	0.026	0.012	0.005	0.001	0.000	0.001	0.009	0.024	0.050
MQ	0.014	0.044	0.096	0.081	0.087	0.043	0.018	0.012	0.004	0.003	0.002	0.066	0.060	0.089
HQ	0.022	0.114	0.172	0.146	0.185	0.099	0.030	0.022	0.007	0.008	0.007	0.474	0.106	0.166
Tag	1.	24.	26.	10.	15.	4.	9.	8.	13.	19.	30.	16.	6.	15.
h_N mm														
h_A mm	1	4	9	7	8	4	2	1	0	0	0	6	5	8

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Jahr	2018	2018	2019	2019	2014	2014	2019	2019	2019	2019	2019	2018	2018	2018
NQ	0.008	0.020	0.059	0.056	0.048	0.020	0.012	0.005	0.001	0.000	0.001	0.008	0.008	0.020
MNQ	0.095	0.126	0.162	0.184	0.168	0.117	0.061	0.041	0.035	0.037	0.039	0.061	0.087	0.121
MQ	0.152	0.201	0.247	0.265	0.231	0.161	0.111	0.070	0.078	0.065	0.066	0.099	0.136	0.191
MHQ	0.343	0.449	0.498	0.529	0.419	0.297	0.293	0.191	0.357	0.187	0.170	0.237	0.276	0.415
HQ	1.52	0.975	1.12	1.20	0.793	0.677	0.858	0.757	4.02	0.696	0.460	0.476	0.604	0.975
Jahr	1998	2002	2003	2002	2008	2006	2013	2016	2002	2002	2011	2008	2002	2002

	1997/2018		1998/2019						21 Jahre					
Mh_N mm														
Mh_A mm	13	18	22	22	21	14	10	6	7	6	6	9	12	17

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.000	am 27.08.2019	0.008	0.000	0.000	am 27.08.2019
MQ m³/s	0.039		0.061	0.018	0.047	
HQ m³/s	0.474	am 16.10.2019 bei W= 93 cm	0.185	0.474	0.474	am 16.10.2019 bei W= 93 cm
Nq l/(s km²)			0.271			
Mq l/(s km²)	1.32		2.06	0.609	1.59	
Hq l/(s km²)	16.0		6.26	16.0	16.0	
h_N mm						
h_A mm	42		32	10	50	

	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019	
NQ m³/s	0.000	am 27.08.2019	0.008	0.000	0.000	am 27.08.2019
MNQ m³/s	0.023		0.086	0.024	0.024	
MQ m³/s	0.145		0.209	0.082	0.143	
MHQ m³/s	0.867		0.702	0.560	0.857	
HQ m³/s	4.02	am 18.07.2002 bei W= 154 cm	1.52	4.02	4.02	am 18.07.2002 bei W= 154 cm
HQ_1 m³/s	0.713		0.688	0.376	0.713	
HQ_5 m³/s	1.02		0.975	0.696	1.02	
MNq l/(s km²)	0.778		2.91	0.812	0.812	
Mq l/(s km²)	4.91		7.07	2.77	4.84	
MHq l/(s km²)	29.3		23.7	18.9	29.0	

	1998/2019 (*) 21 Jahre		1998/2019
Mh_N mm			
Mh_A mm	155	111	44	153

Extremwerte

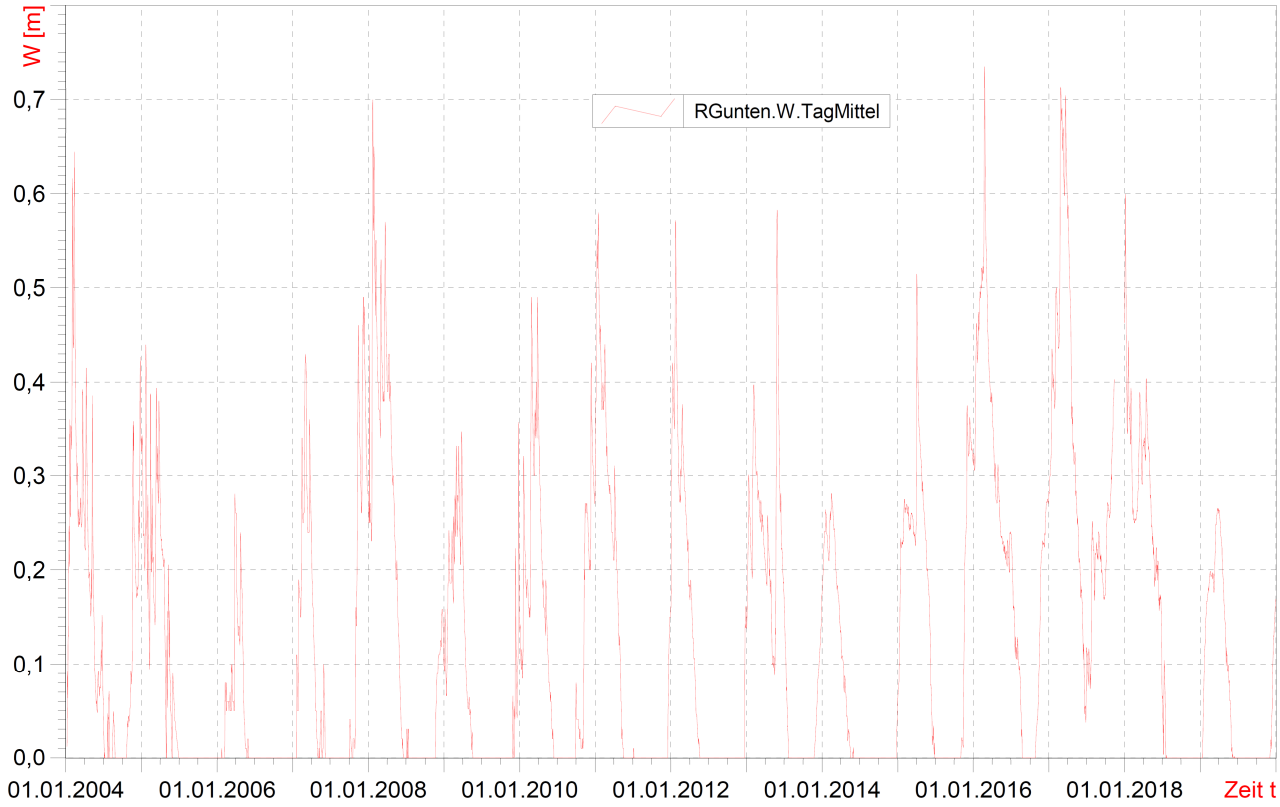
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.000		27.08.2019	4.02	136	154	18.07.2002
2	0.002	0.068	07.08.2015	2.01	68.0	100	28.10.1998
3	0.005	0.169	20.08.1998	1.20	40.6	75	26.02.2002
4	0.006	0.203	20.09.2018	1.12	37.9	72	03.01.2003
5	0.008	0.271	30.08.2013	1.02	34.5	73	01.02.2004
6	0.008	0.271	11.07.2010	0.991	33.5	64	25.02.2010
7	0.012	0.406	21.06.2017	0.975	33.0	66	30.12.2002
8	0.014	0.474	20.08.2009	0.912	30.9	64	26.12.2002
9	0.015	0.507	06.05.2014	0.893	30.2	72	23.01.2012
10	0.015	0.507	21.06.2000	0.875	29.6	56	16.12.1998

Dauertabelle

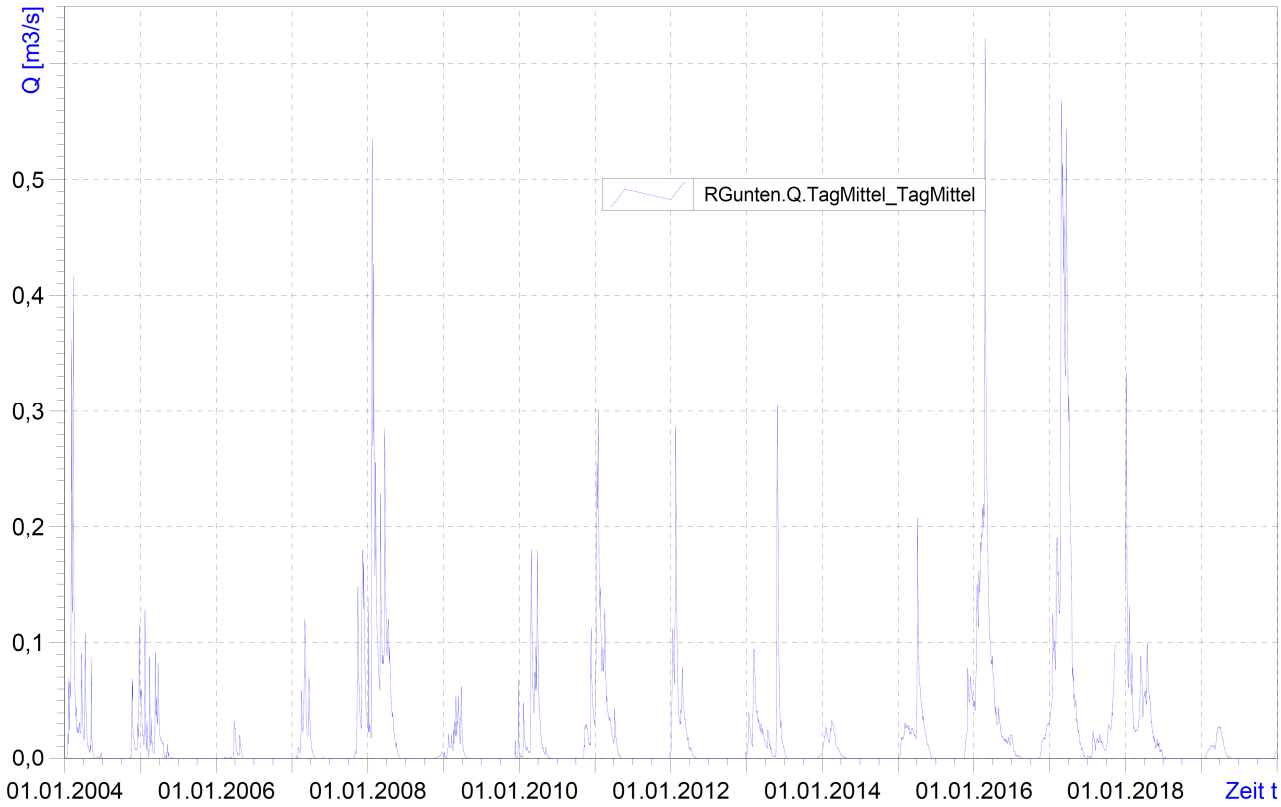
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte	21 Kalenderjahre Mittlere Werte	21 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.320	0.320	2.77	0.704	0.235
363	0.300	0.300	2.54	0.604	0.221
362	0.251	0.251	1.43	0.551	0.219
361	0.204	0.204	1.07	0.514	0.203
360	0.179	0.179	1.03	0.497	0.179
359	0.177	0.177	1.02	0.482	0.177
358	0.169	0.169	0.930	0.461	0.169
357	0.169	0.169	0.919	0.445	0.169
356	0.143	0.143	0.886	0.432	0.143
350	0.126	0.132	0.753	0.367	0.132
340	0.113	0.119	0.595	0.310	0.119
330	0.101	0.109	0.526	0.278	0.109
320	0.091	0.101	0.486	0.258	0.101
300	0.078	0.088	0.404	0.229	0.088
270	0.062	0.072	0.327	0.192	0.072
240	0.036	0.062	0.281	0.166	0.062
210	0.027	0.053	0.250	0.142	0.043
183	0.023	0.029	0.223	0.122	0.029
150	0.017	0.023	0.201	0.097	0.023
130	0.015	0.017	0.188	0.085	0.017
120	0.014	0.015	0.184	0.079	0.015
110	0.013	0.013	0.178	0.073	0.013
100	0.009	0.010	0.173	0.066	0.010
90	0.008	0.008	0.163	0.060	0.008
80	0.006	0.006	0.160	0.054	0.006
70	0.005	0.005	0.152	0.047	0.005
60	0.005	0.005	0.149	0.041	0.005
50	0.004	0.004	0.141	0.034	0.004
40	0.004	0.004	0.135	0.028	0.004
30	0.003	0.003	0.122	0.023	0.003
25	0.003	0.003	0.116	0.021	0.003
20	0.003	0.003	0.110	0.018	0.003
15	0.003	0.003	0.098	0.015	0.003
10	0.002	0.002	0.096	0.011	0.002
9	0.002	0.002	0.094	0.011	0.002
8	0.002	0.002	0.093	0.010	0.002
7	0.002	0.002	0.093	0.010	0.002
6	0.002	0.002	0.091	0.009	0.002
5	0.002	0.002	0.091	0.007	0.002
4	0.002	0.002	0.090	0.005	0.002
3	0.001	0.001	0.088	0.004	0.001
2	0.001	0.001	0.087	0.004	0.001
1	0.001	0.001	0.085	0.003	0.001
0	0.000	0.000	0.081	0.000	0.000

Anlage 2-1-6: Pegel 29003 Rixfördergraben, unten (Rixförder Graben)

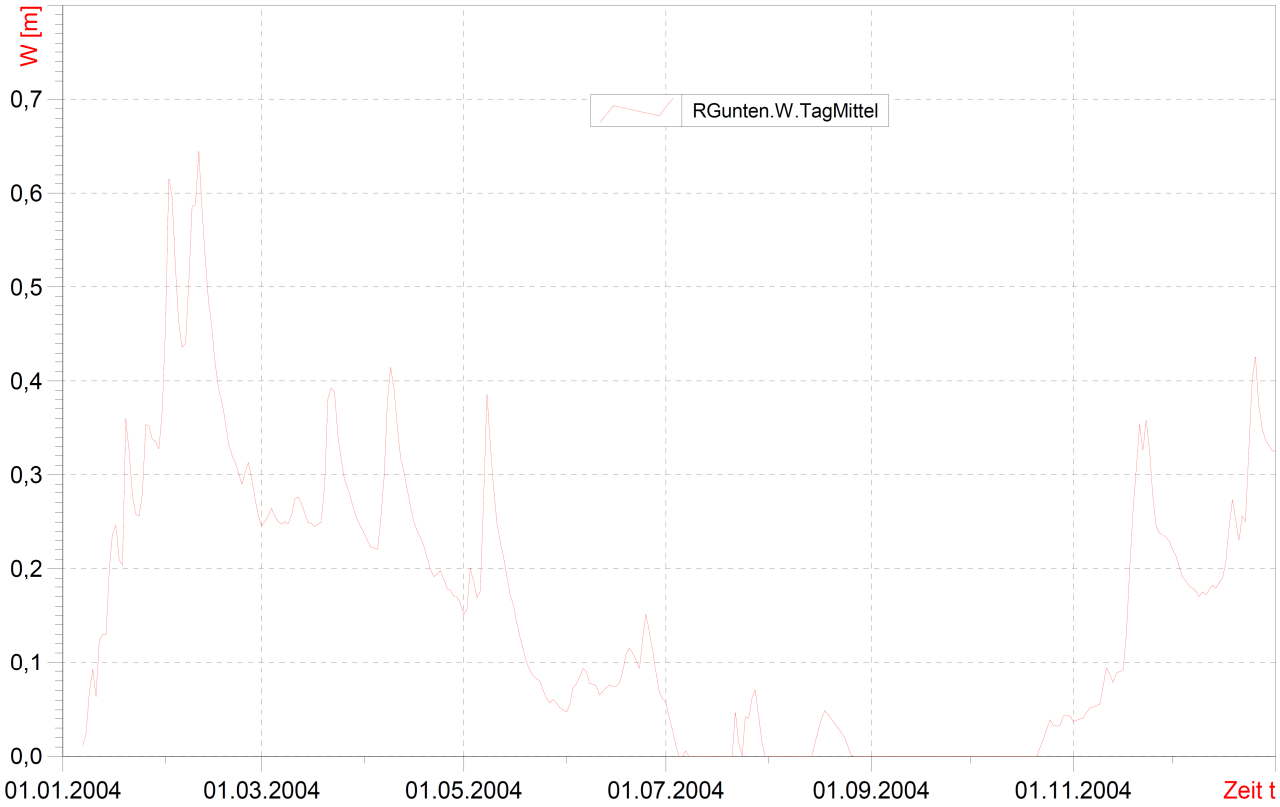
Dauerganglinie – W:

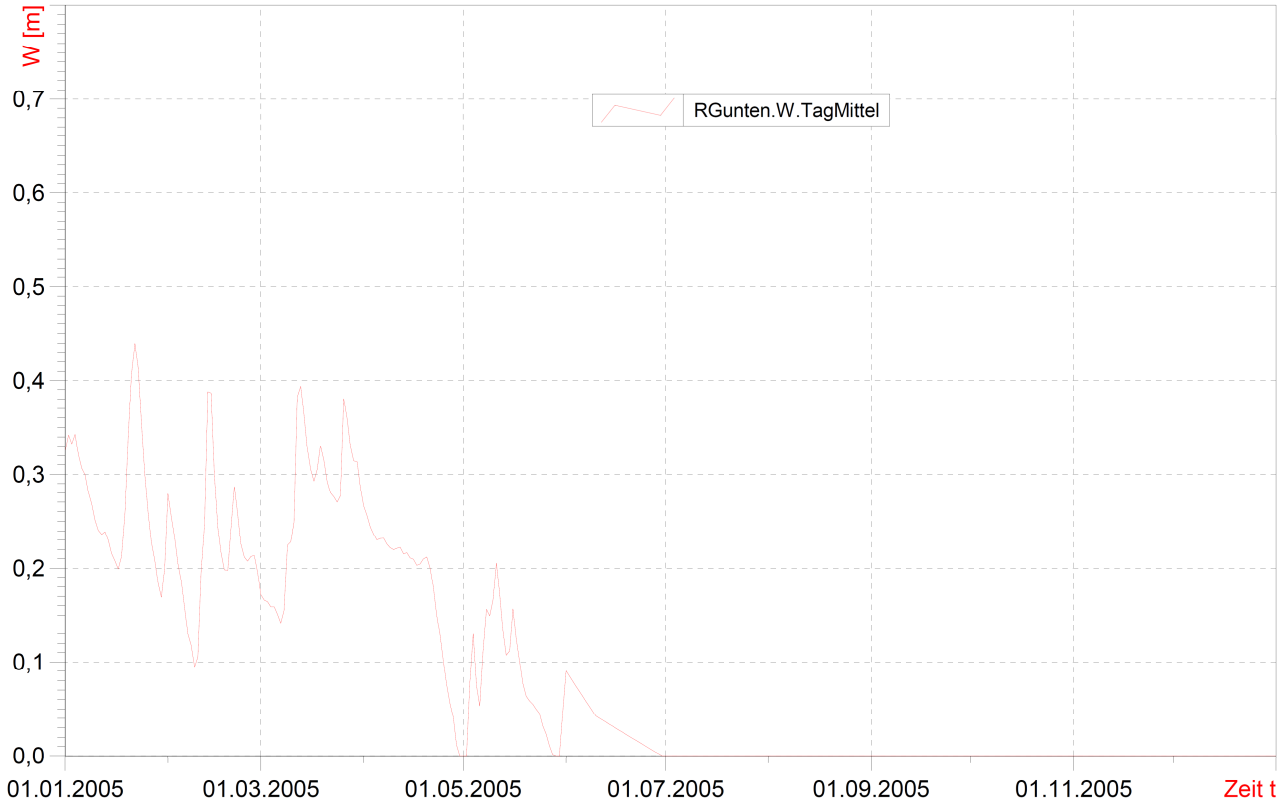


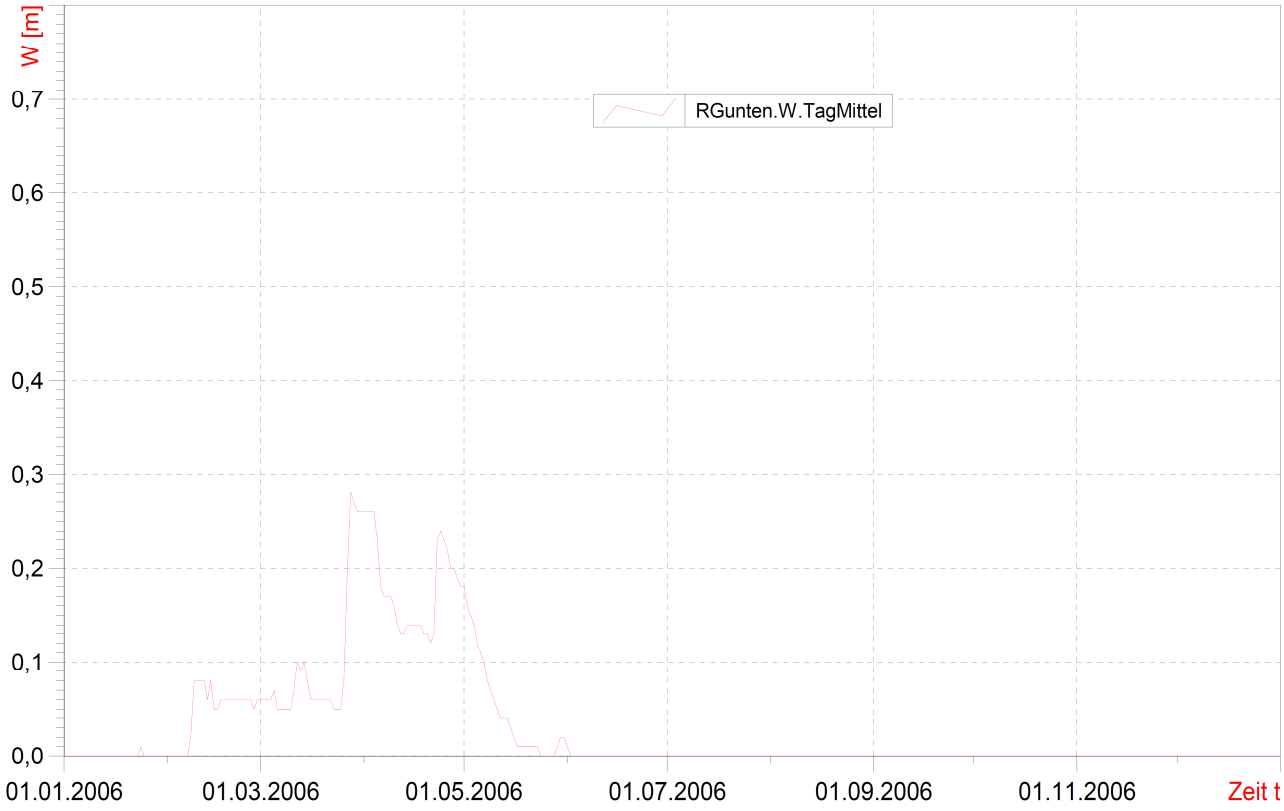
Dauerganglinie – Q:

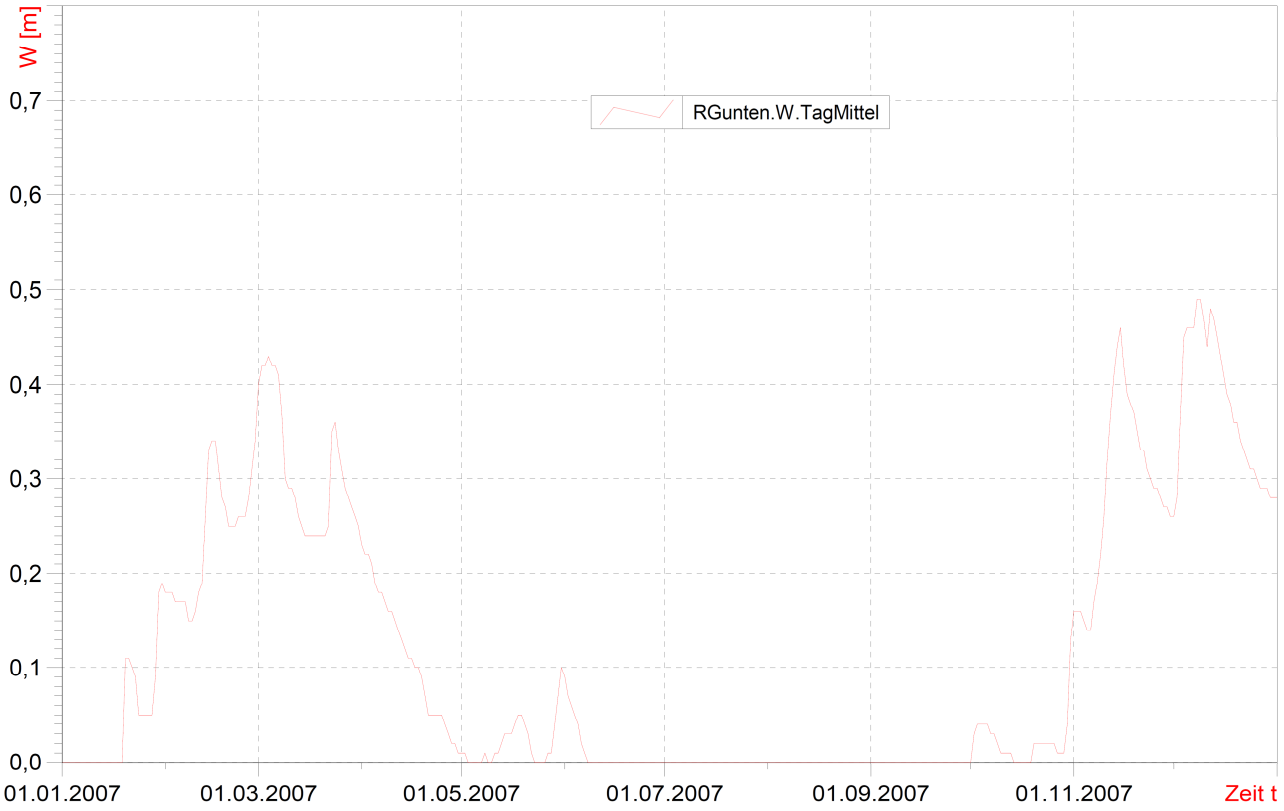


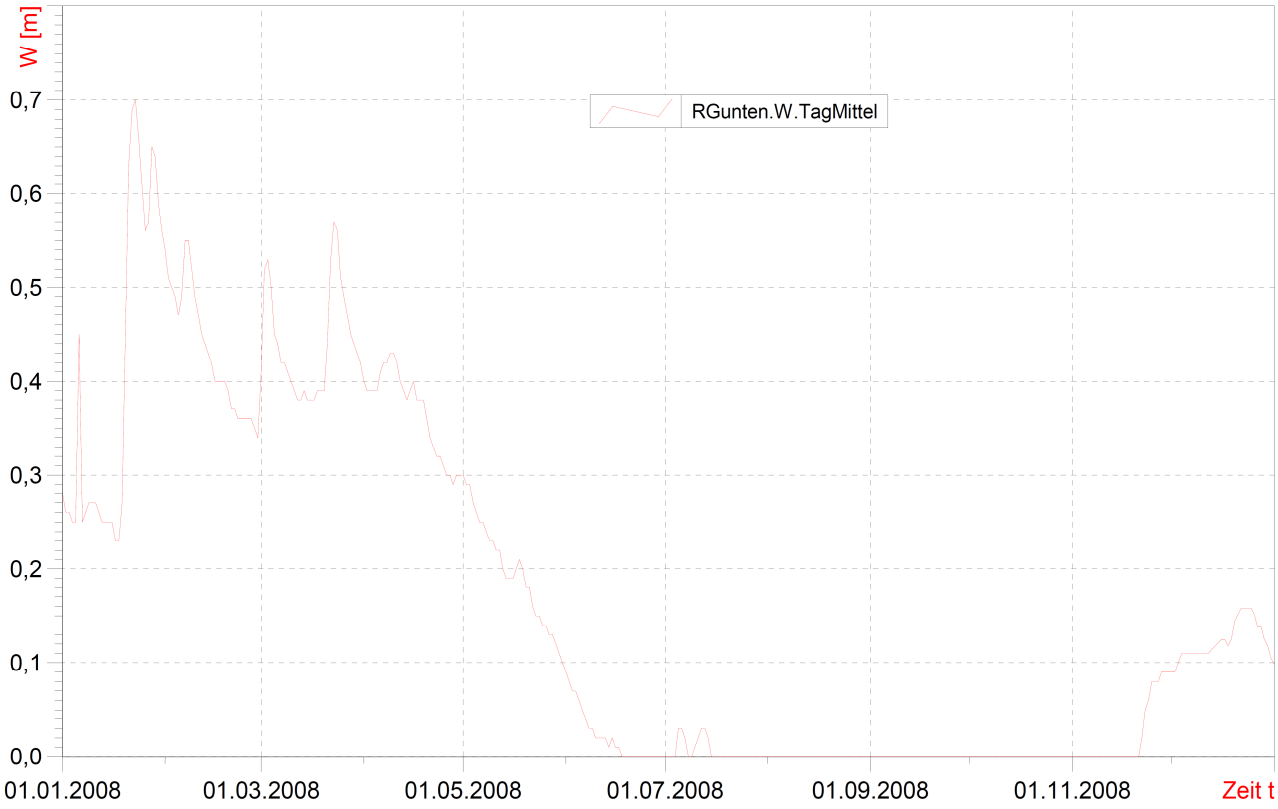
Jahresganglinien - W:

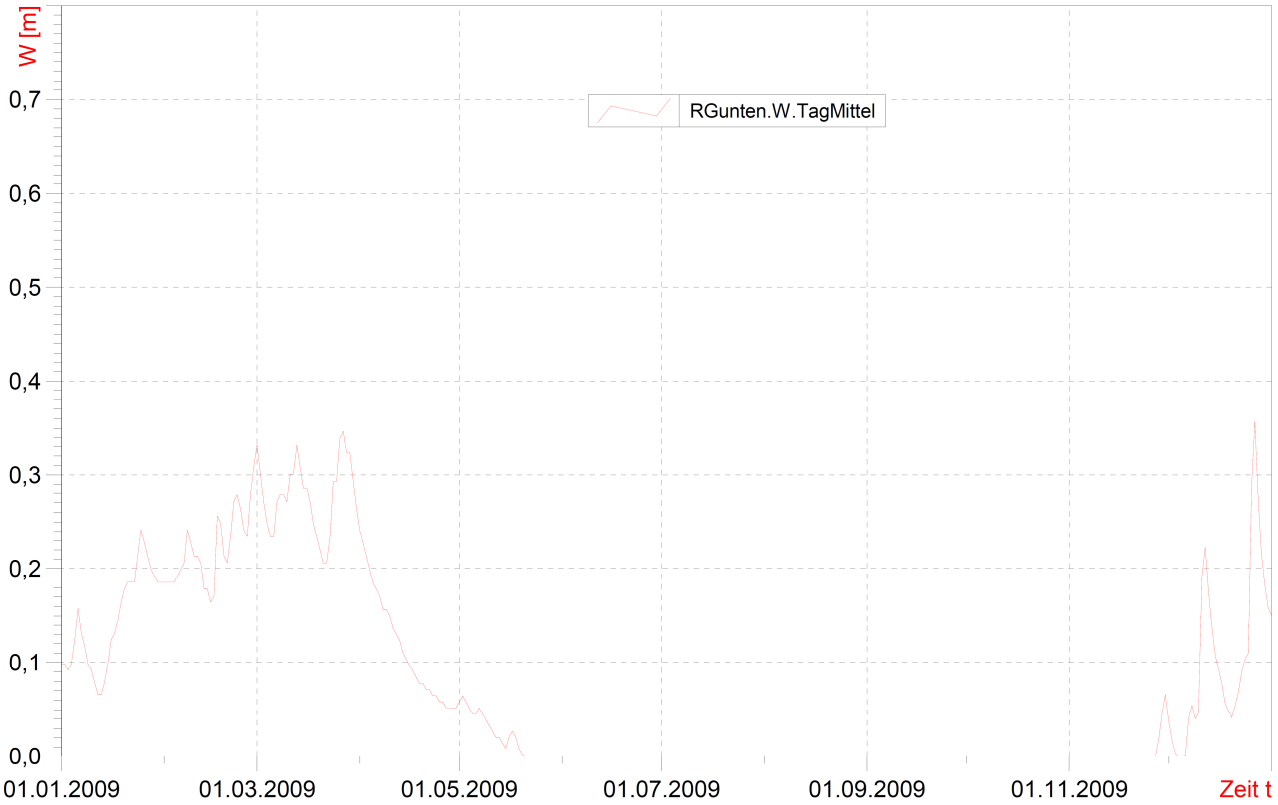


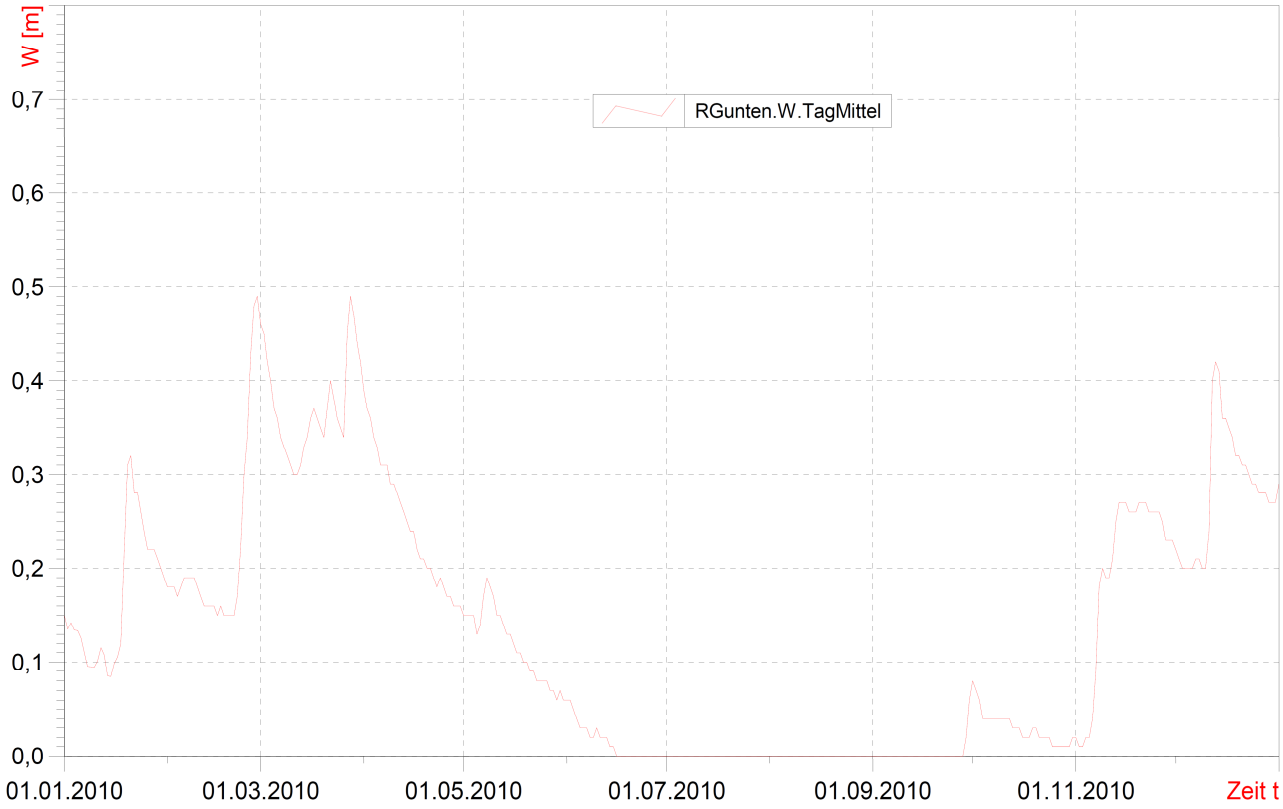


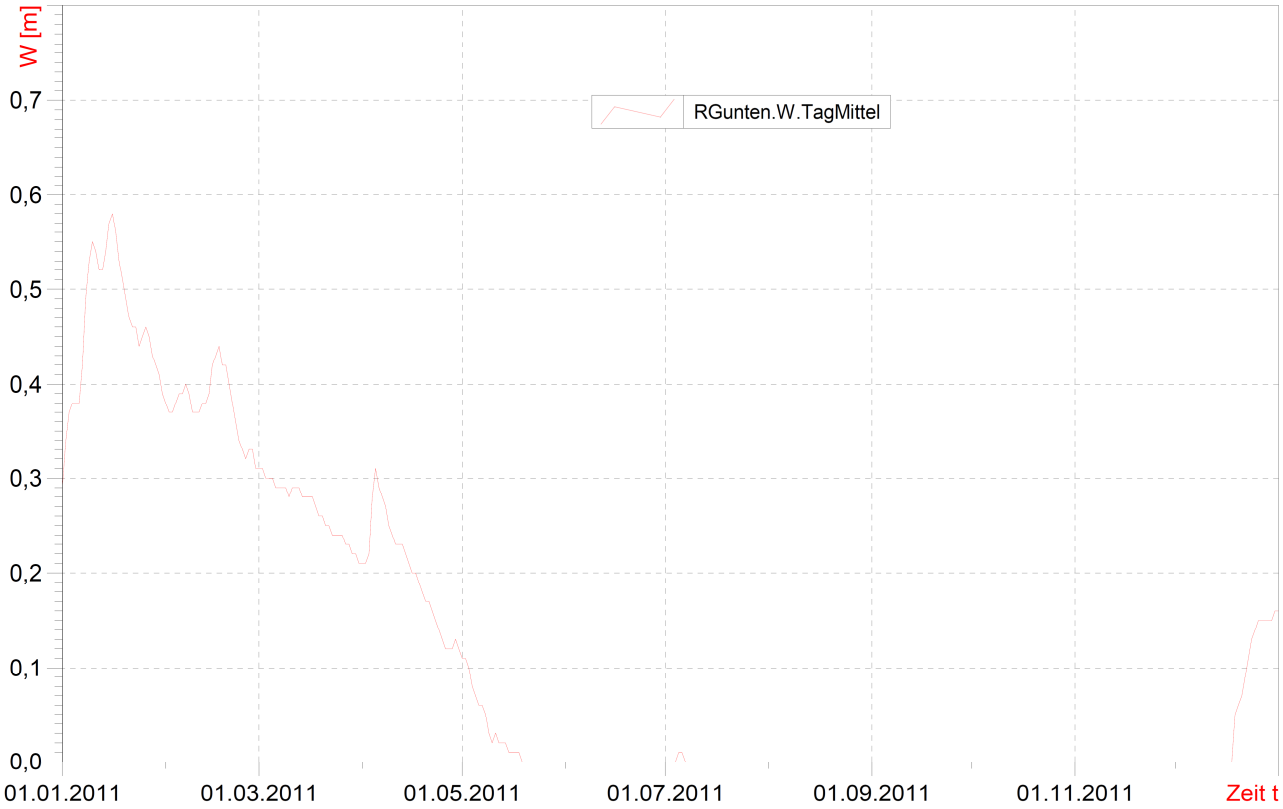

W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

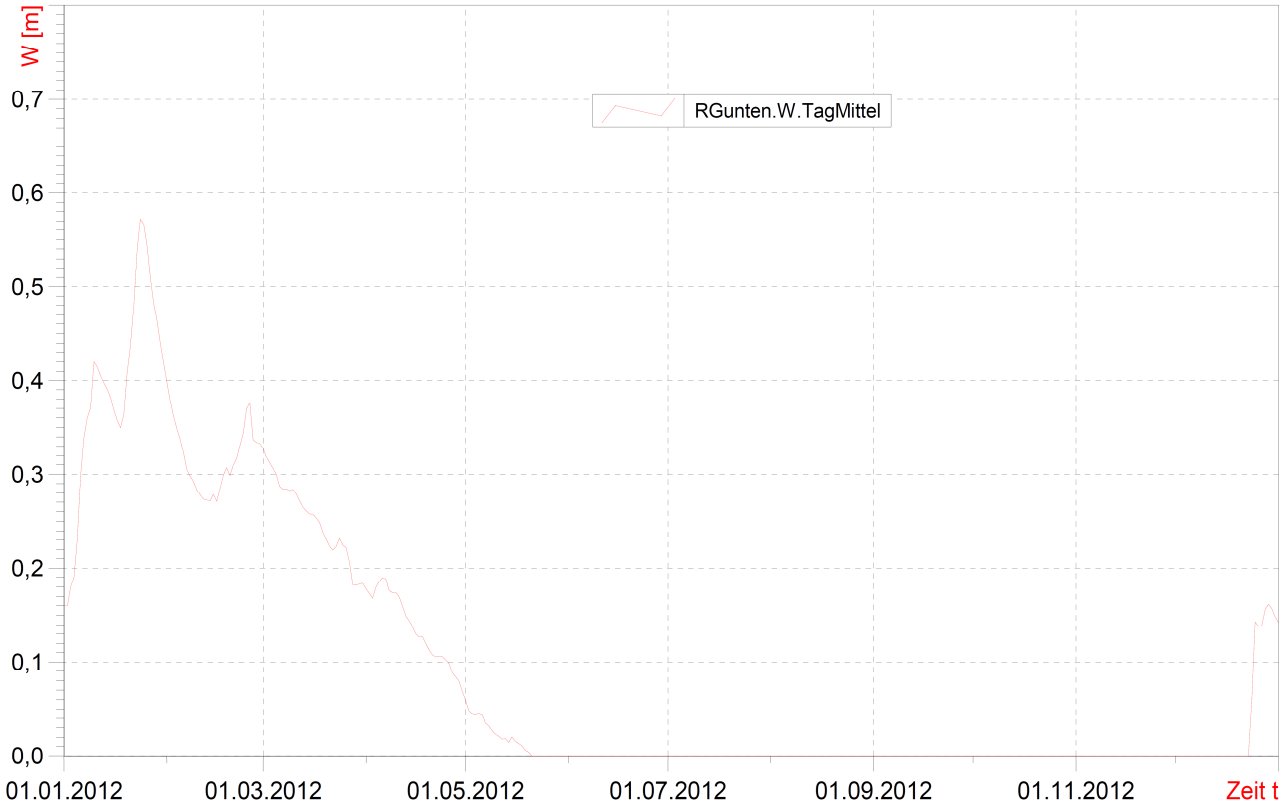

W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

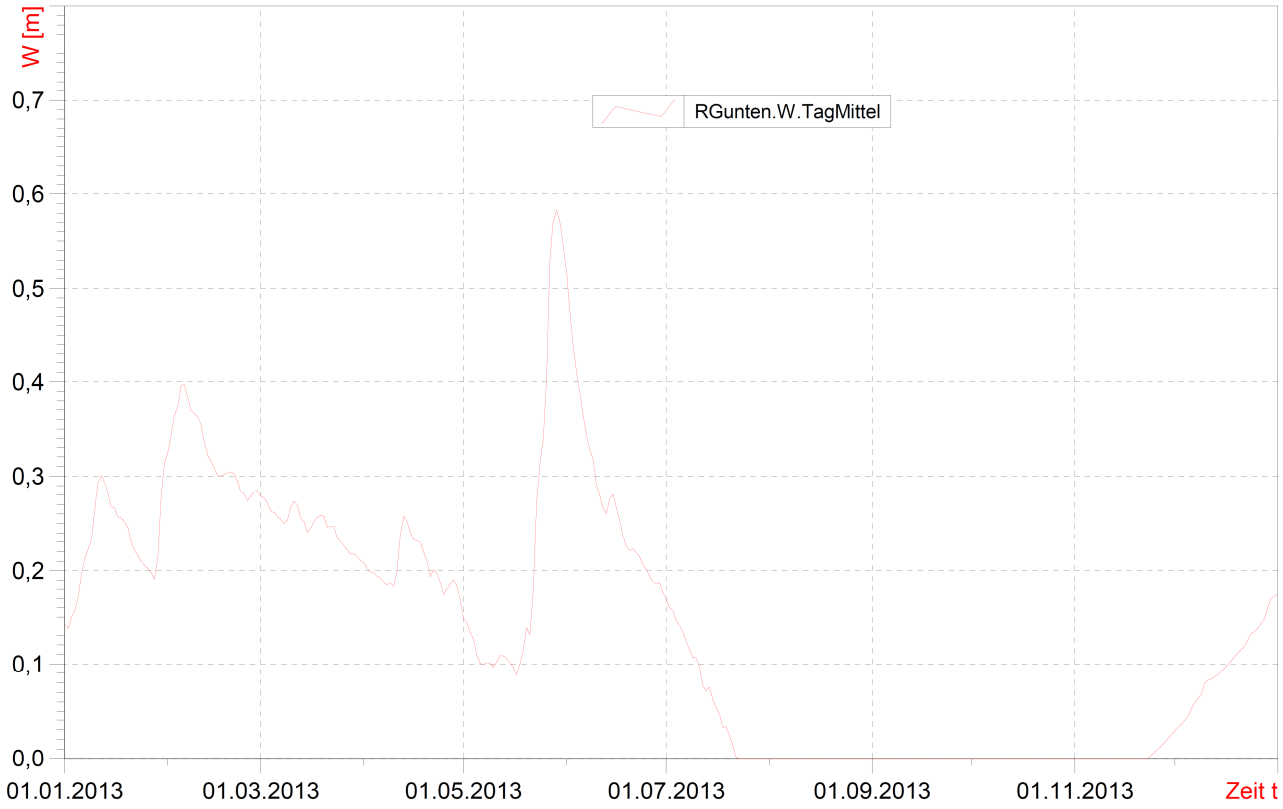

W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

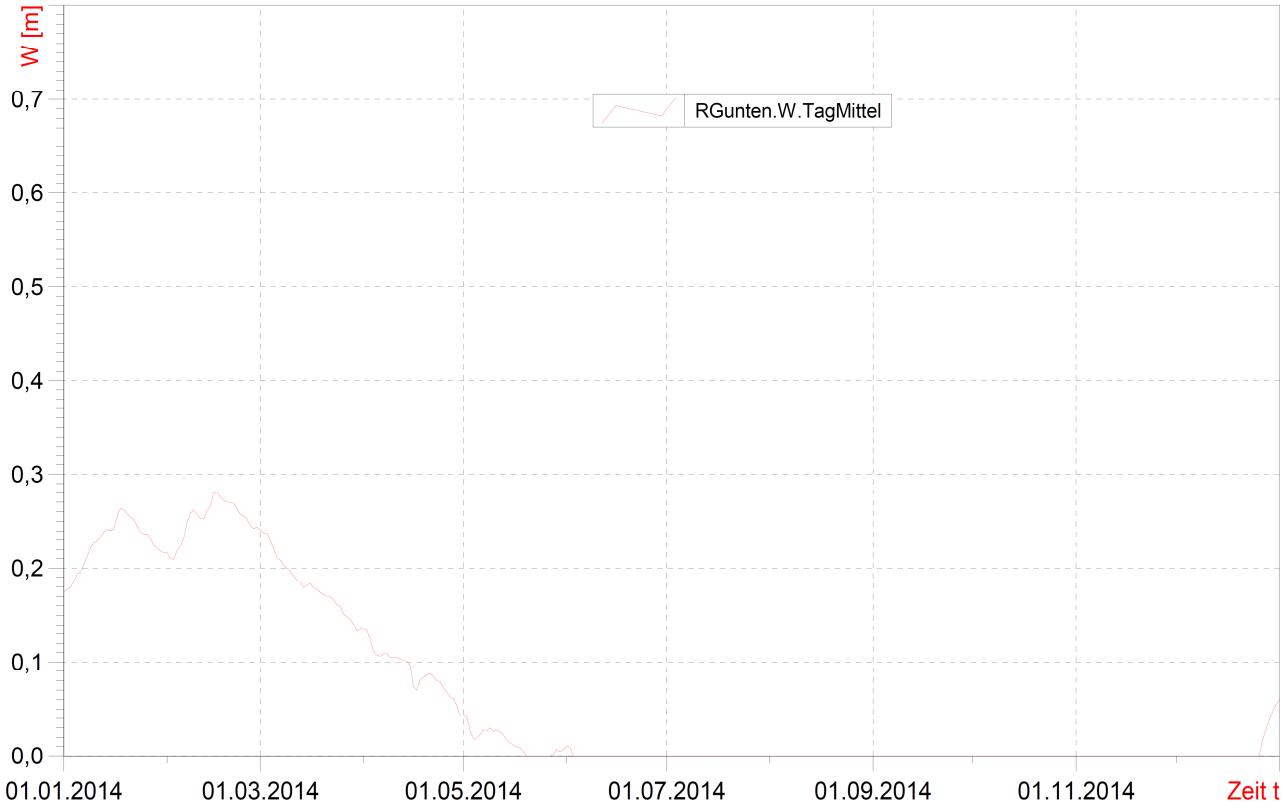

W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

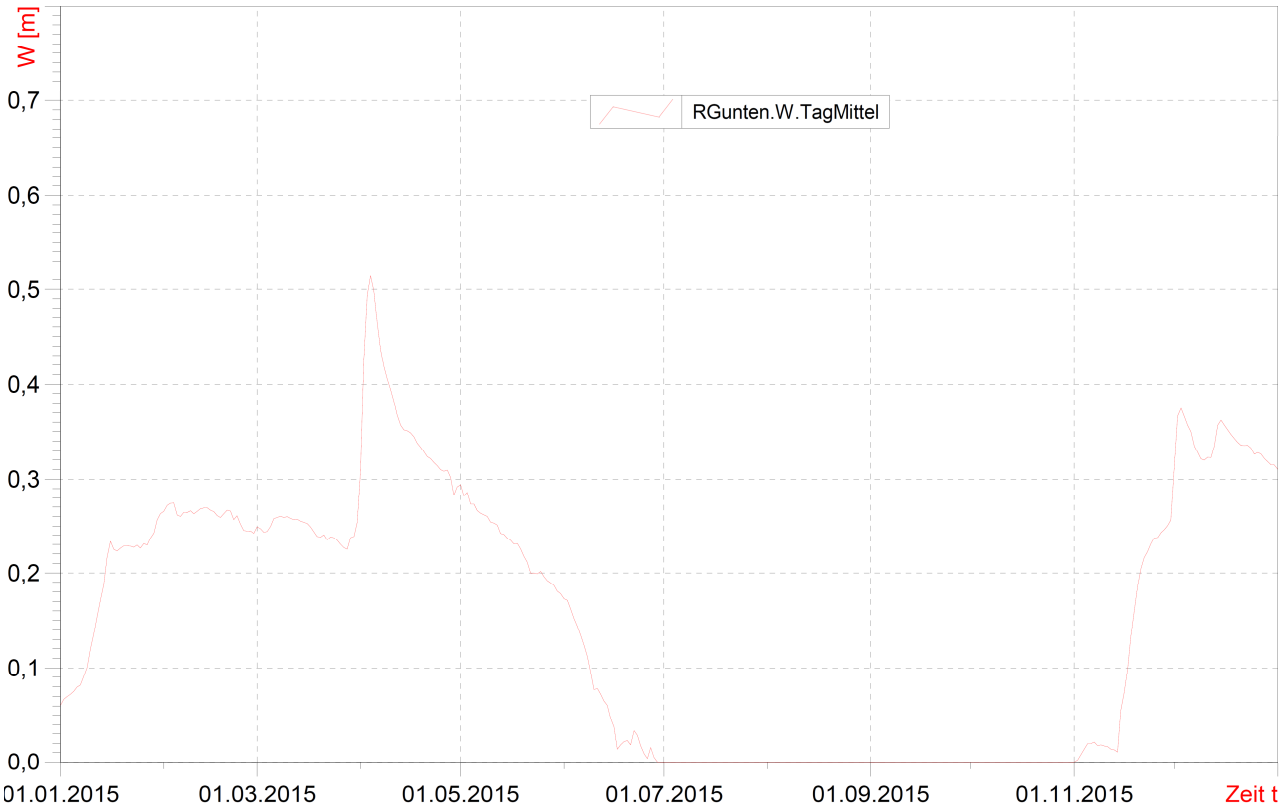

W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

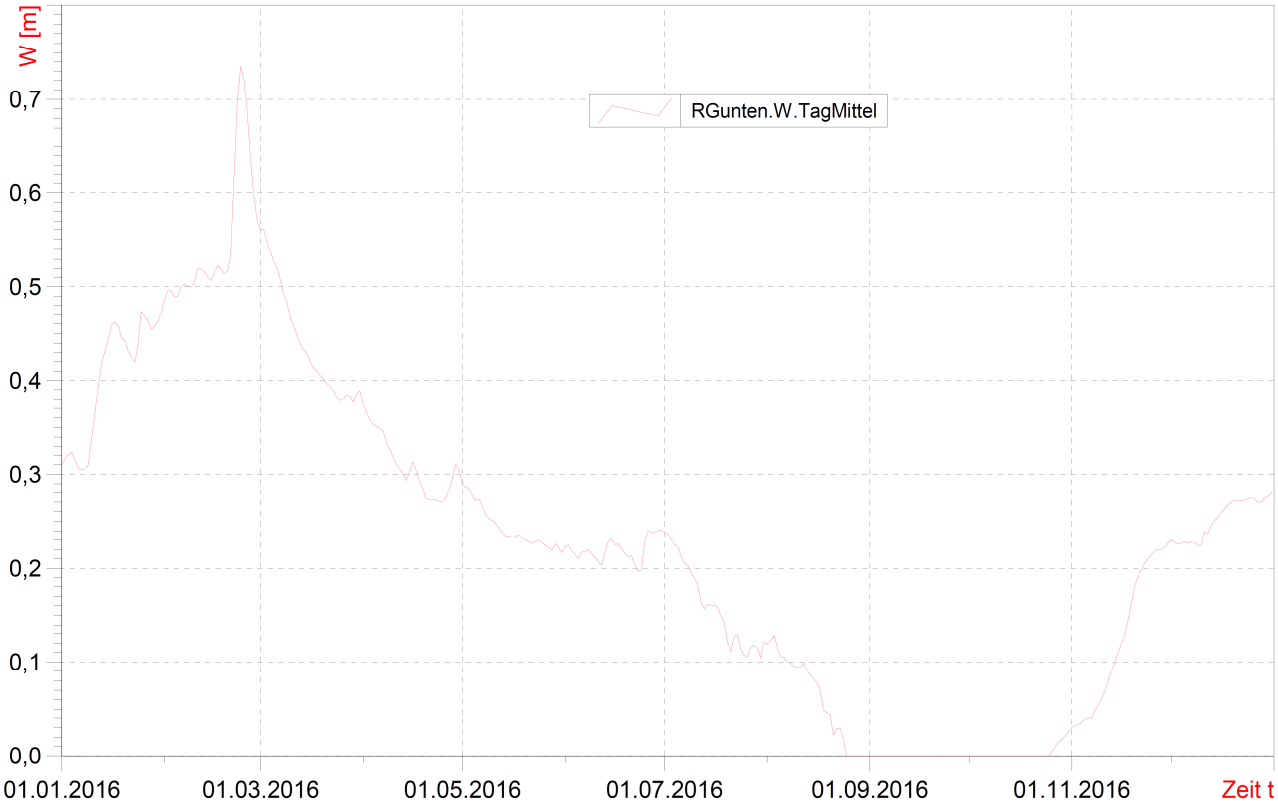

W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

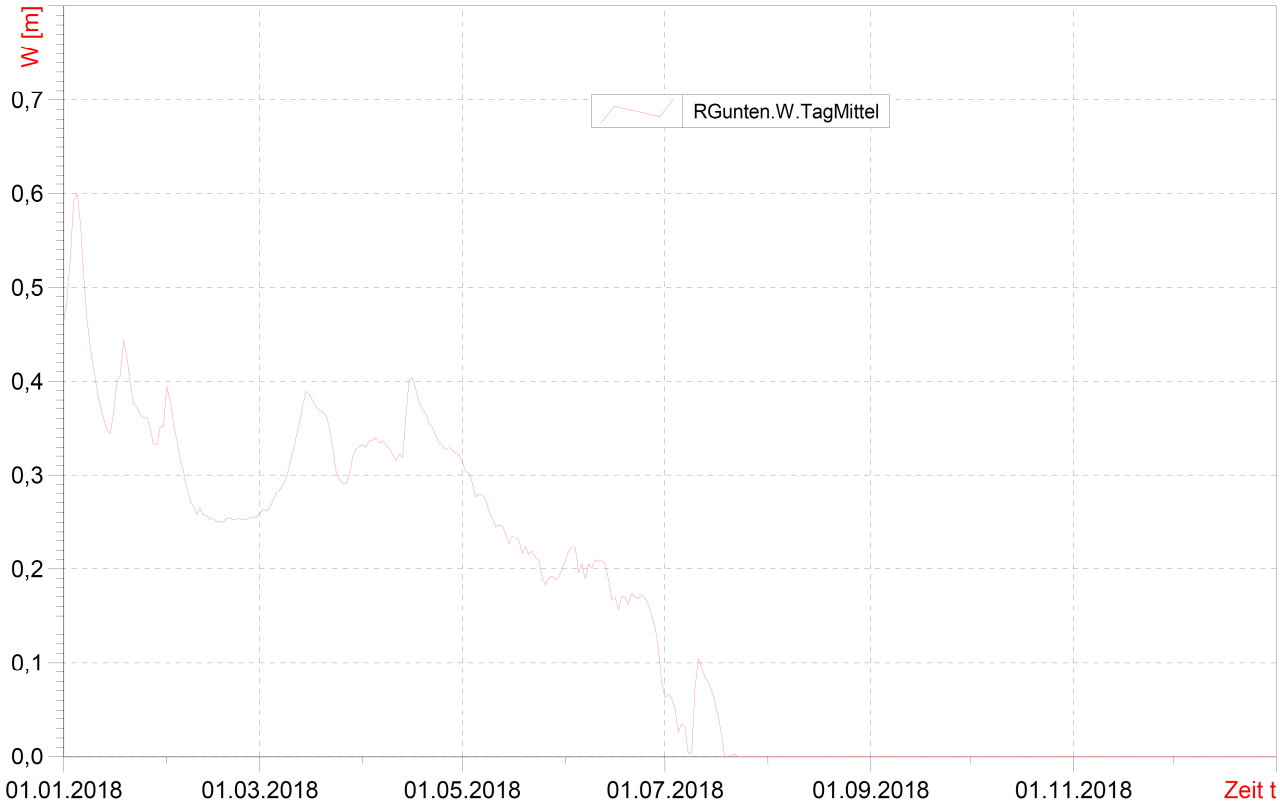

W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

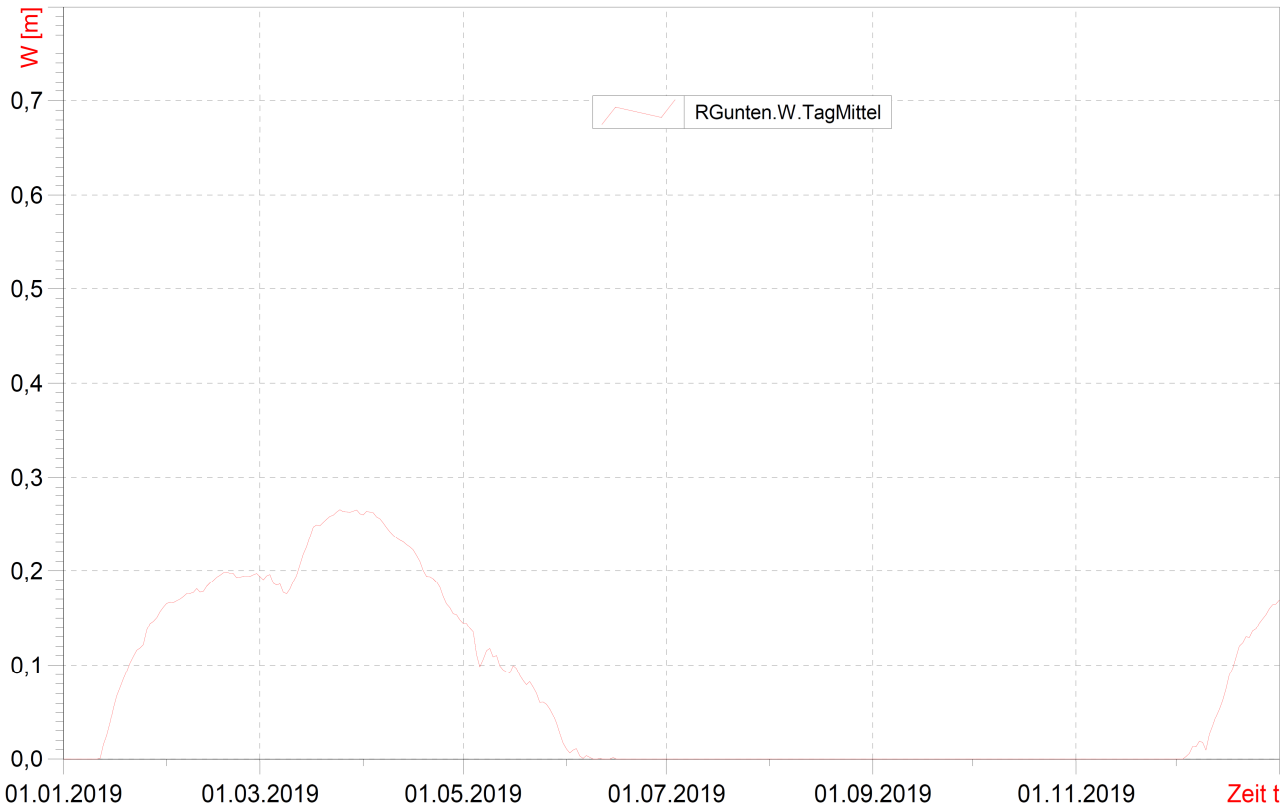

W [m]
RGunten.W.TagMittel
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [m]
RGunten.W.TagMittel
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [m]
RGunten.W.TagMittel
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [m]
RGunten.W.TagMittel
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [m]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.W.TagMittel
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände — Titel — 2019

A_{Eo} : 43.1 km²
PNP : NN + 32.04 m
Lage: 0.6 km oberhalb der Mündung, rechts

W
m

Pegel : RG29003 Nr. 29003
Gewässer : Rixfoerder Graben
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.00	0.00	0.00	0.17	0.19	0.26	0.14	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.	0.00	0.00	0.00	0.17	0.19	0.26	0.14	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.	0.00	0.00	0.00	0.17	0.19	0.26	0.14	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.	0.00	0.00	0.00	0.17	0.20	0.26	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.	0.00	0.00	0.00	0.17	0.19	0.26	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
6.	0.00	0.00	0.00	0.17	0.18	0.26	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
7.	0.00	0.00	0.00	0.18	0.19	0.25	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
8.	0.00	0.00	0.00	0.18	0.18	0.25	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
9.	0.00	0.00	0.00	0.18	0.18	0.24	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
10.	0.00	0.00	0.00	0.18	0.18	0.24	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
11.	0.00	0.00	0.00	0.18	0.19	0.23	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
12.	0.00	0.00	0.00	0.18	0.20	0.23	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
13.	0.00	0.00	0.02	0.18	0.21	0.23	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
14.	0.00	0.00	0.03	0.19	0.22	0.23	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
15.	0.00	0.00	0.04	0.19	0.23	0.23	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
16.	0.00	0.00	0.05	0.19	0.24	0.22	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
17.	0.00	0.00	0.07	0.20	0.25	0.22	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
18.	0.00	0.00	0.08	0.20	0.25	0.21	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
19.	0.00	0.00	0.09	0.20	0.25	0.20	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11
20.	0.00	0.00	0.09	0.20	0.25	0.19	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
21.	0.00	0.00	0.10	0.20	0.25	0.19	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
22.	0.00	0.00	0.11	0.19	0.26	0.19	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13
23.	0.00	0.00	0.12	0.19	0.26	0.19	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13
24.	0.00	0.00	0.12	0.19	0.26	0.18	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
25.	0.00	0.00	0.12	0.19	0.27	0.17	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
26.	0.00	0.00	0.14	0.19	0.26	0.16	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
27.	0.00	0.00	0.14	0.20	0.26	0.16	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
28.	0.00	0.00	0.15	0.20	0.26	0.15	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
29.	0.00	0.00	0.15		0.26	0.15	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
30.	0.00	0.00	0.16		0.26	0.15	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
31.		0.00	0.16		0.26		0.02		0.00	0.00		0.00		0.16

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	1.+	1.+	1.+	6.+	28.+	31.	5.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+
NW	0.00	0.00	0.00	0.17	0.18	0.15	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MW	0.00	0.00	0.06	0.19	0.23	0.21	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
HW	0.00	0.00	0.16	0.20	0.27	0.27	0.15	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17
Tag	30.+	31.+	31.+	19.	25.	4.	1.	7.	31.+	31.+	30.+	31.+	30.+	31.

	2003/2018		2004/2019						14 Jahre					
Jahr	2005 +	2005 +	2006 +	2006	2006	2005	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +
NW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MNW	0.02	0.09	0.14	0.22	0.22	0.15	0.06	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.08
MW	0.06	0.14	0.24	0.28	0.28	0.22	0.11	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.12
MHW	0.13	0.22	0.37	0.38	0.37	0.31	0.21	0.12	0.04	0.01	0.01	0.02	0.10	0.20
HW	0.46	0.49	0.70	0.77	0.57	0.52	0.58	0.52	0.25	0.13	0.06	0.13	0.46	0.49
Jahr	2007	2007	2008	2016	2008 +	2015	2013	2013	2016	2016	2010	2007	2007	2007

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW m	0.00	am 01.11.2018	0.00	0.00	0.00	am 01.01.2019
MW m	0.06		0.11	0.02	0.07	
HW m	0.27	am 25.03.2019	0.27	0.15	0.27	am 25.03.2019

	2004/2019 (*) 14 Jahre				2004/2019	
NW m	0.00	am 30.04.2005	0.00	0.00	0.00	am 30.04.2005
MNW m	0.00		0.01	0.00	0.00	
MW m	0.13		0.21	0.04	0.11	
MHW m	0.50		0.49	0.21	0.45	
HW m	0.77	am 24.02.2016	0.77	0.58	0.77	am 24.02.2016

Extremwerte

	Niedrigwasser m	Datum	Hochwasser m	Datum
1	0.00 e	25.08.2016	0.77	24.02.2016
2	0.00	22.07.2013	0.72	26.02.2017
3	0.00	19.05.2011	0.71	22.03.2017
4	0.00	16.06.2010	0.70	23.01.2008
5	0.00 e	20.05.2009	0.67	11.03.2017
6	0.00	18.06.2008	0.64	11.02.2004
7	0.00	03.05.2007	0.63	14.12.2017
8	0.00	24.05.2006	0.62	22.11.2017
9	0.00 e	30.04.2005	0.62	02.02.2004
10	0.00 e	05.07.2004	0.61	04.01.2018

Dauertabelle

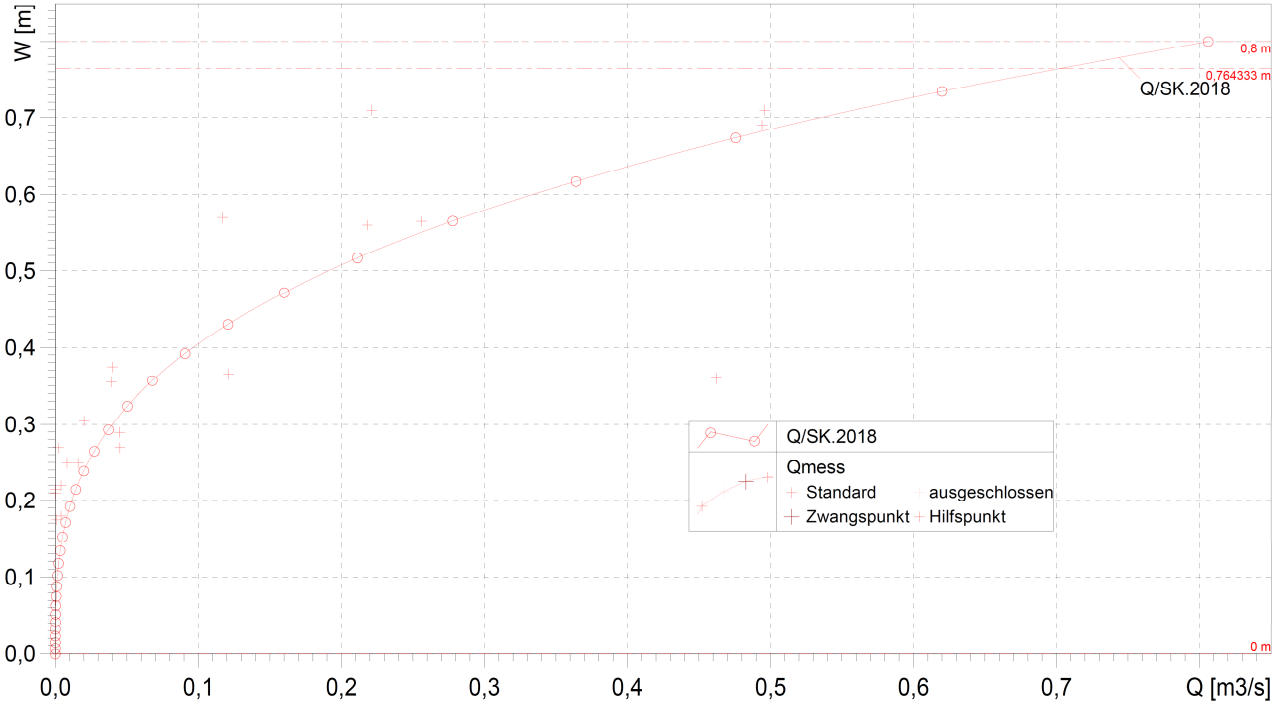
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände m: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2004/2019 Obere Hüllwerte	14 Kalenderjahre Mittlere Werte	14 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.28	0.28	0.72	0.59	0.28
363	0.27	0.27	0.70	0.57	0.27
362	0.27	0.27	0.69	0.55	0.27
361	0.27	0.27	0.64	0.53	0.27
360	0.27	0.27	0.63	0.52	0.27
359	0.27	0.27	0.61	0.50	0.27
358	0.27	0.27	0.59	0.50	0.27
357	0.27	0.27	0.59	0.48	0.26
356	0.27	0.27	0.57	0.47	0.24
350	0.27	0.27	0.54	0.43	0.22
340	0.25	0.25	0.51	0.38	0.16
330	0.22	0.22	0.50	0.34	0.14
320	0.21	0.21	0.47	0.31	0.09
300	0.19	0.19	0.42	0.27	0.07
270	0.15	0.16	0.33	0.23	0.04
240	0.08	0.11	0.28	0.17	0.01
210	0.01	0.04	0.25	0.10	0.01
183	0.01	0.01	0.24	0.03	0.01
150	0.01	0.01	0.22	0.01	0.01
130	0.01	0.01	0.18	0.01	0.01
120	0.01	0.01	0.14	0.01	0.01
110	0.01	0.01	0.13	0.01	0.01
100	0.01	0.01	0.11	0.01	0.01
90	0.01	0.01	0.09	0.01	0.01
80	0.01	0.01	0.06	0.01	0.01
70	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01
60	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
50	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
40	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
30	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
25	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
20	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
15	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
10	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
9	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
8	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
7	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
6	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
5	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
4	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
3	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
2	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
1	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Schlüsselkurve:

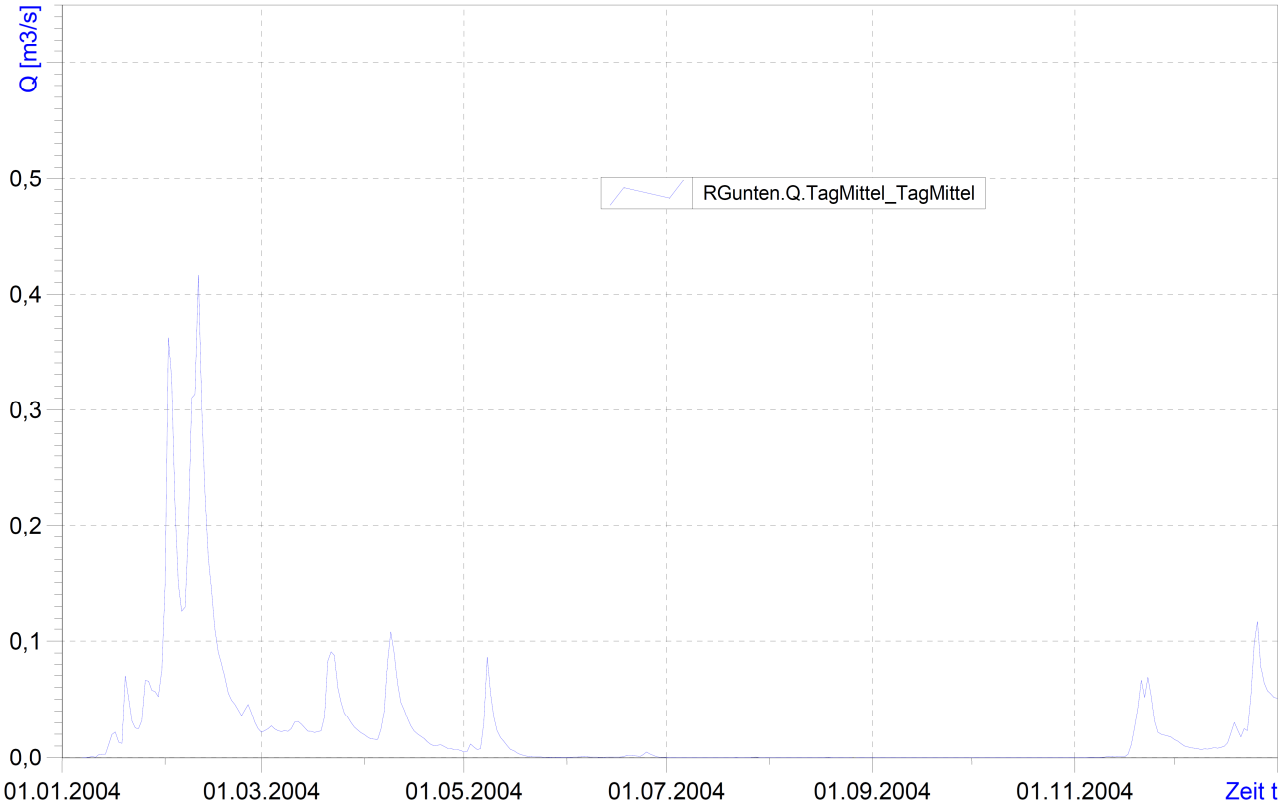
RG29003

Parameter Q

Stationsnummer:	**29003**	Rechtswert:	**3558473**
Gewässer:	**Rixfoerder Graben**	Hochwert:	**5834096**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**32,04 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**43,10 km²**

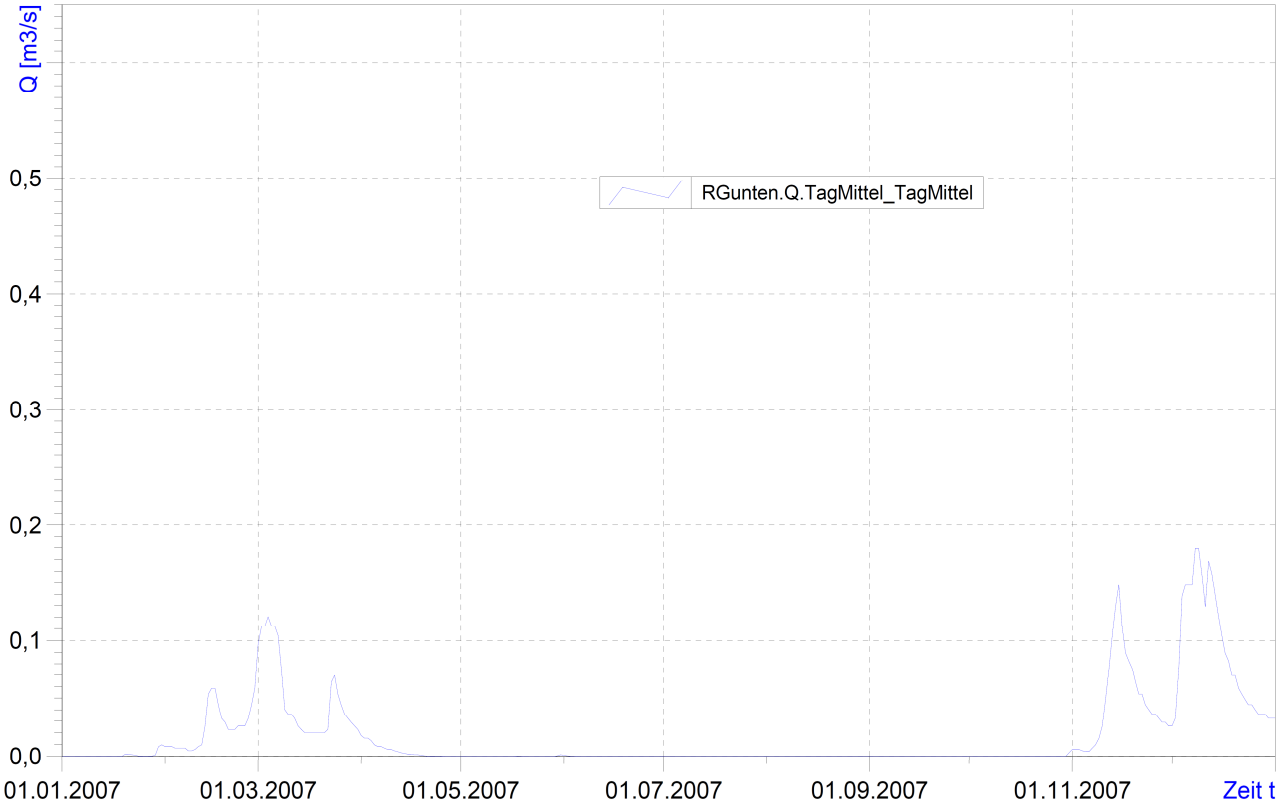


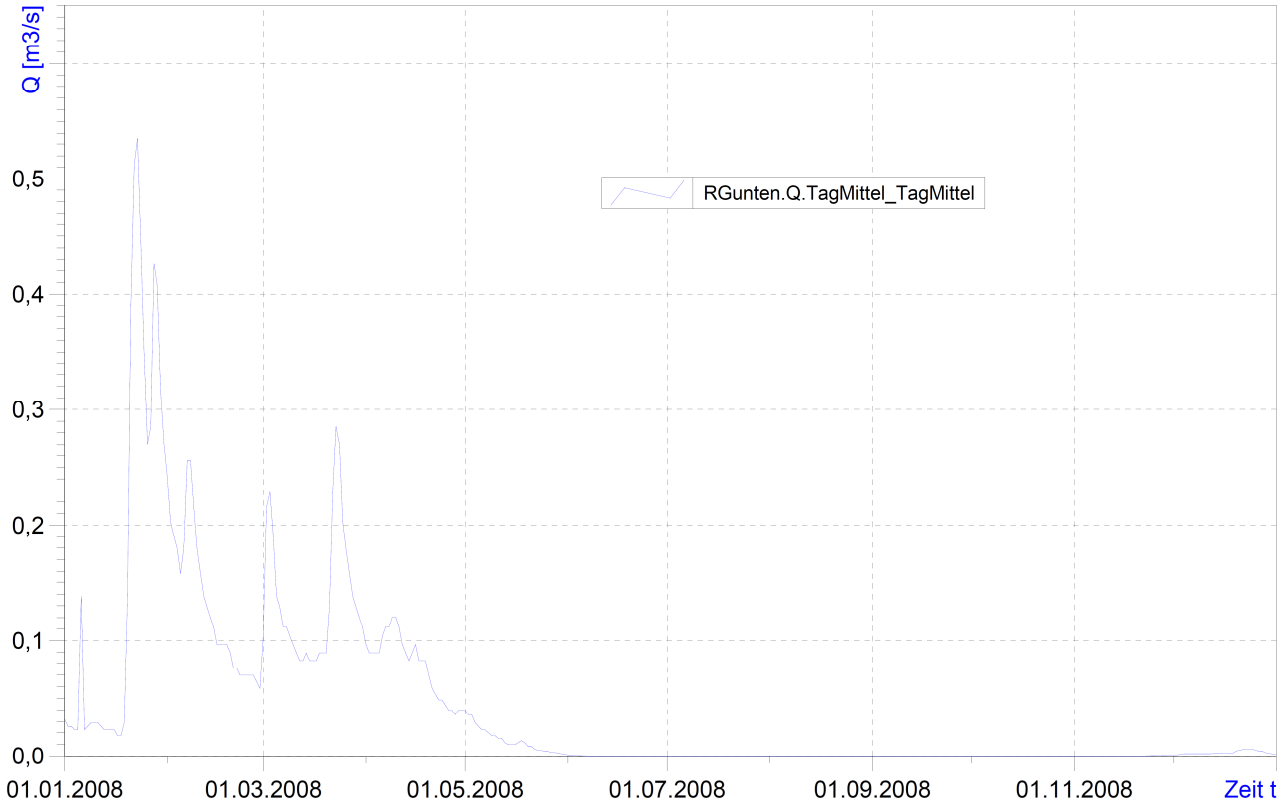
Jahresganglinien – Q:



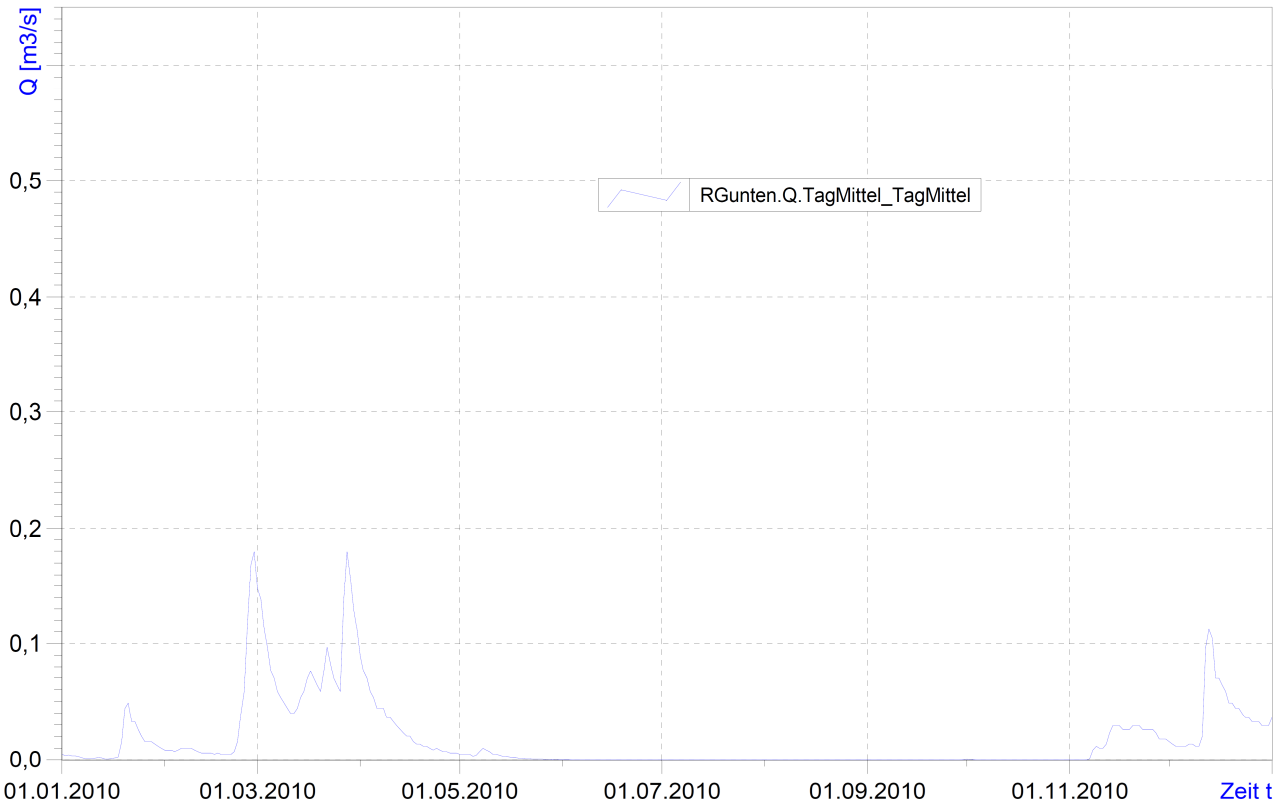


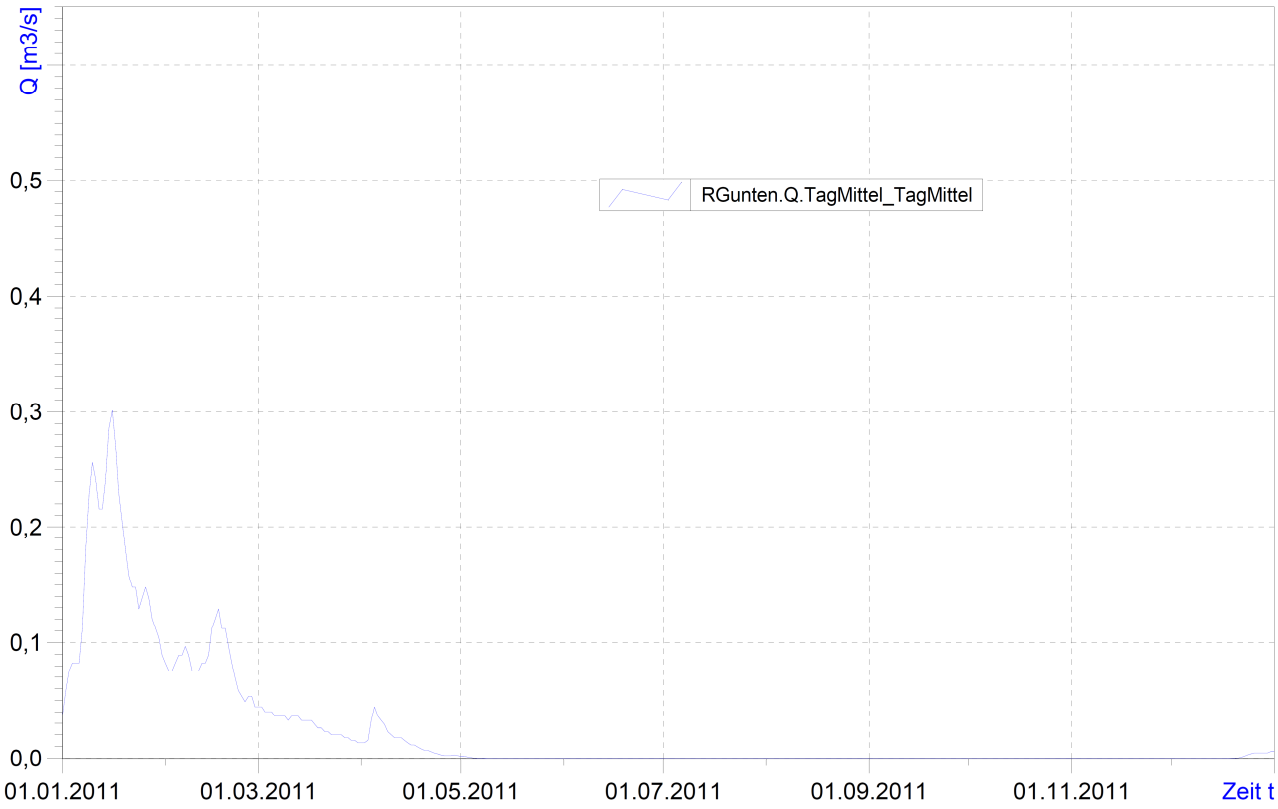

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

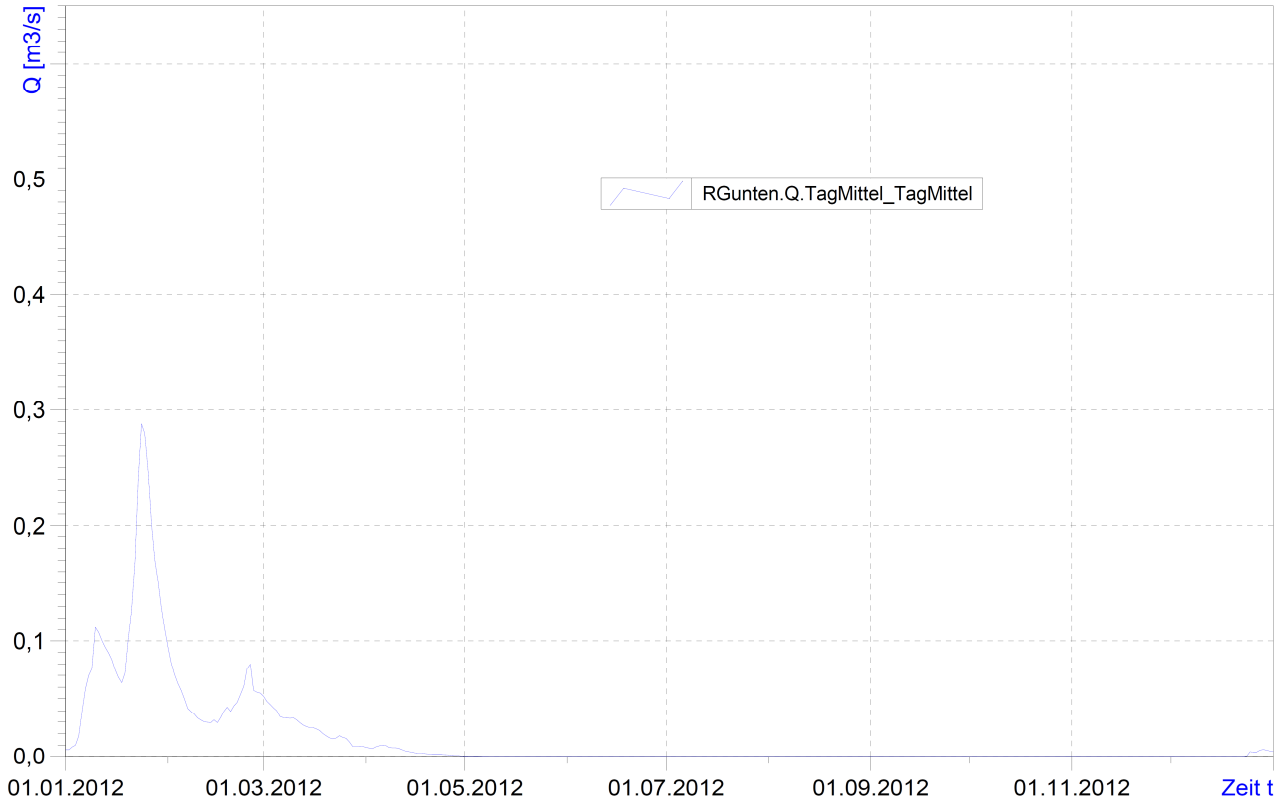

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

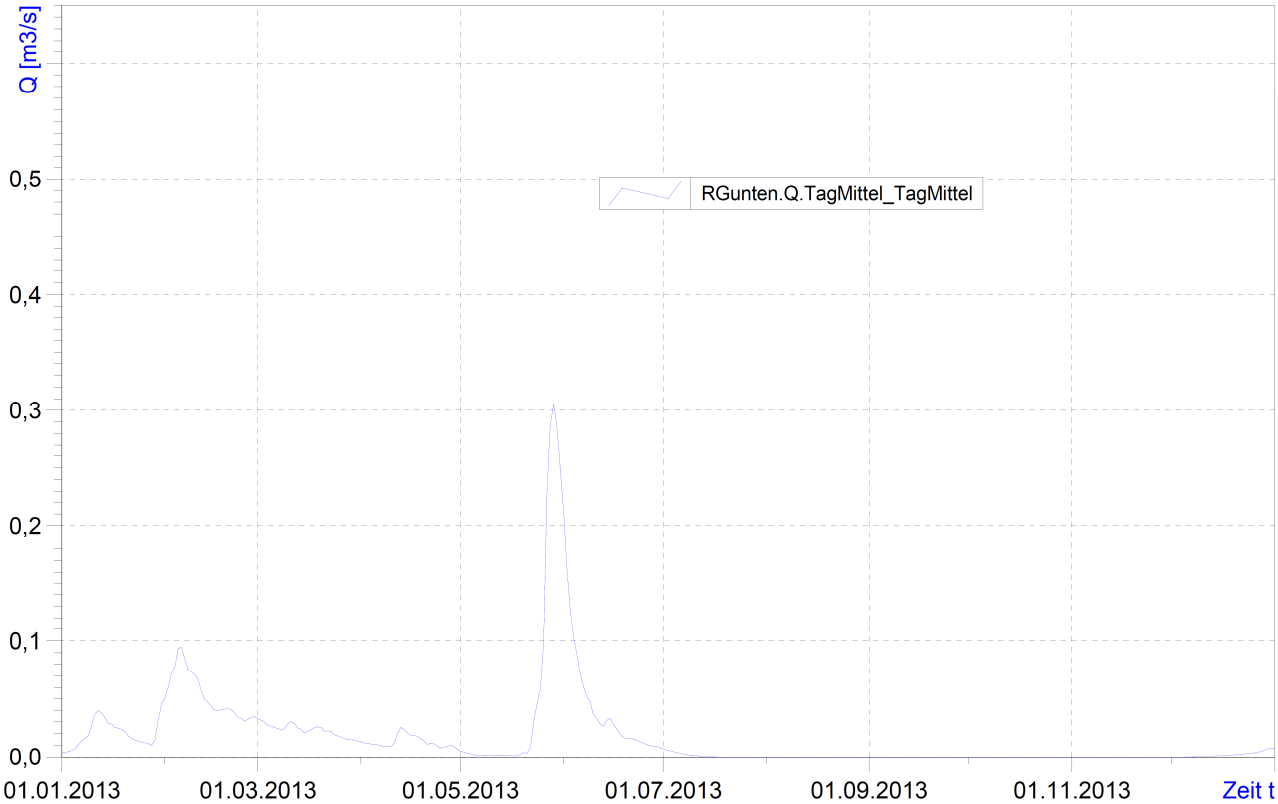

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

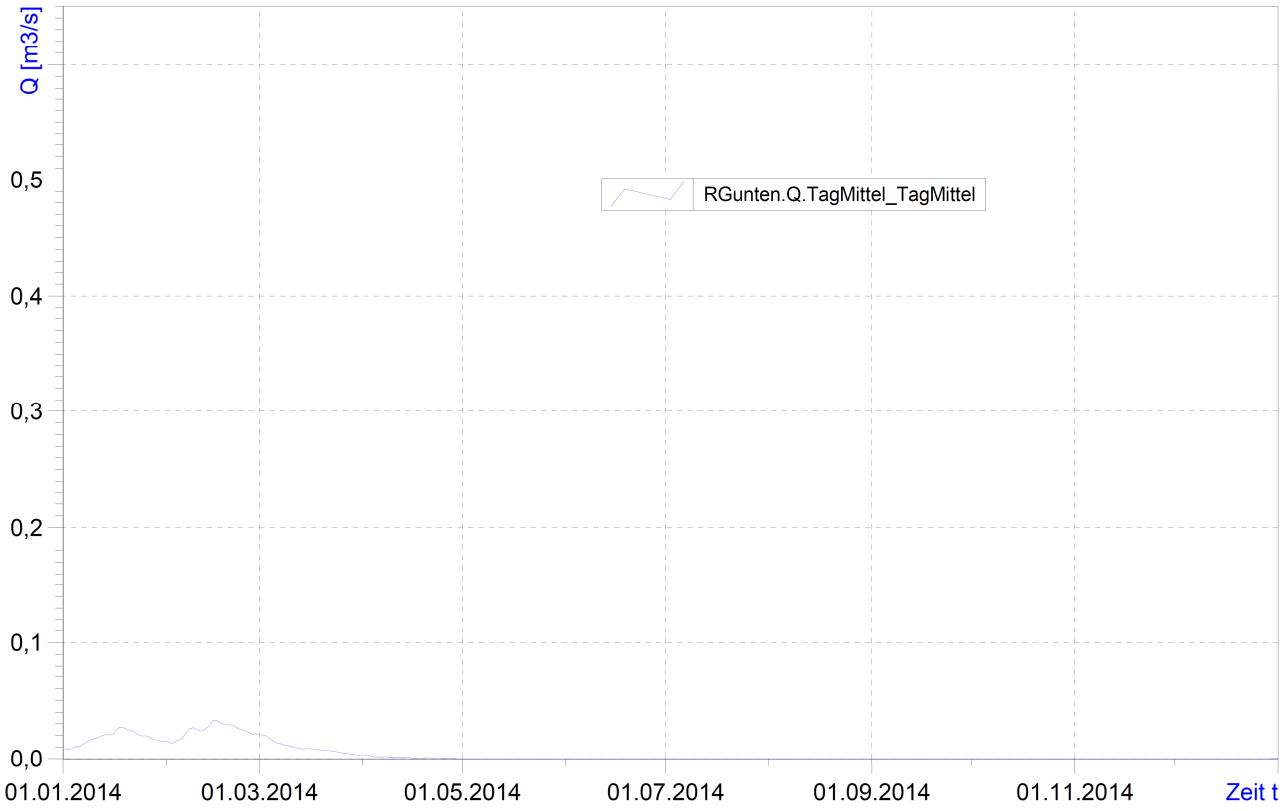

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

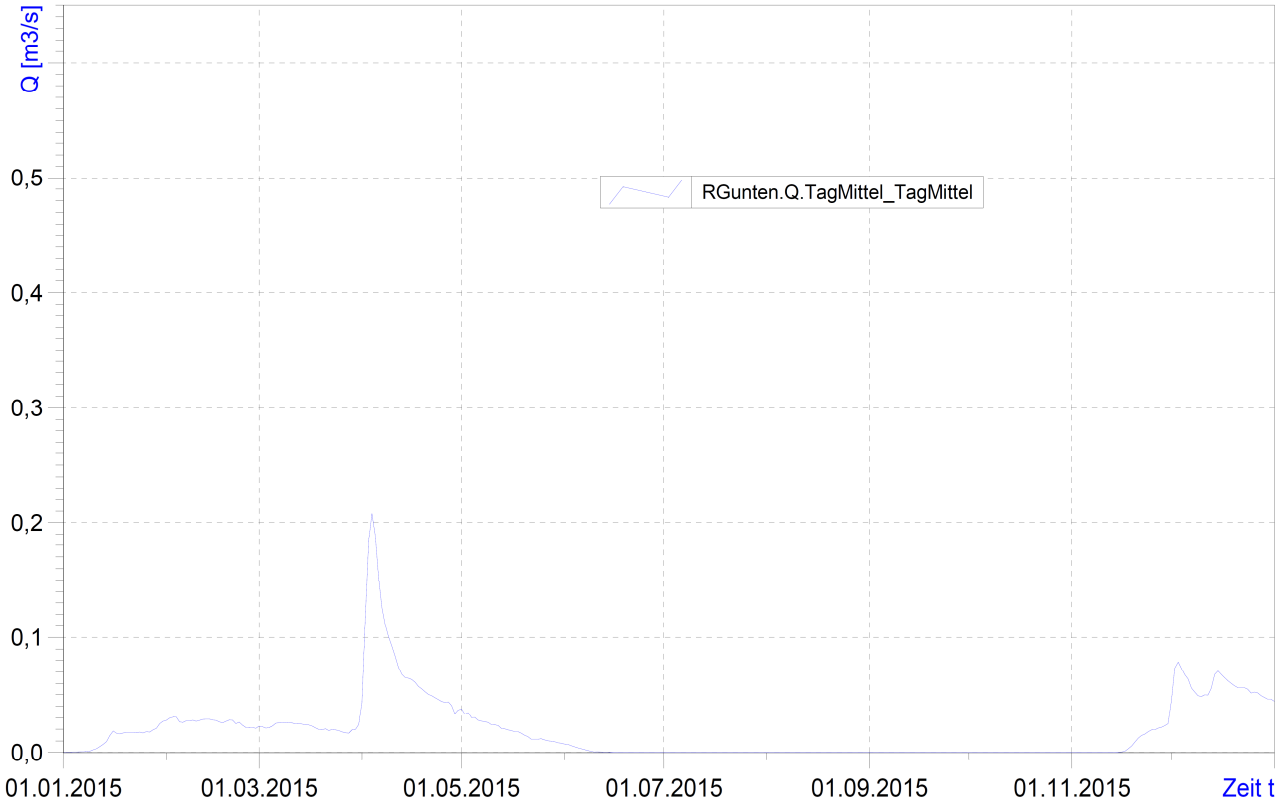

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

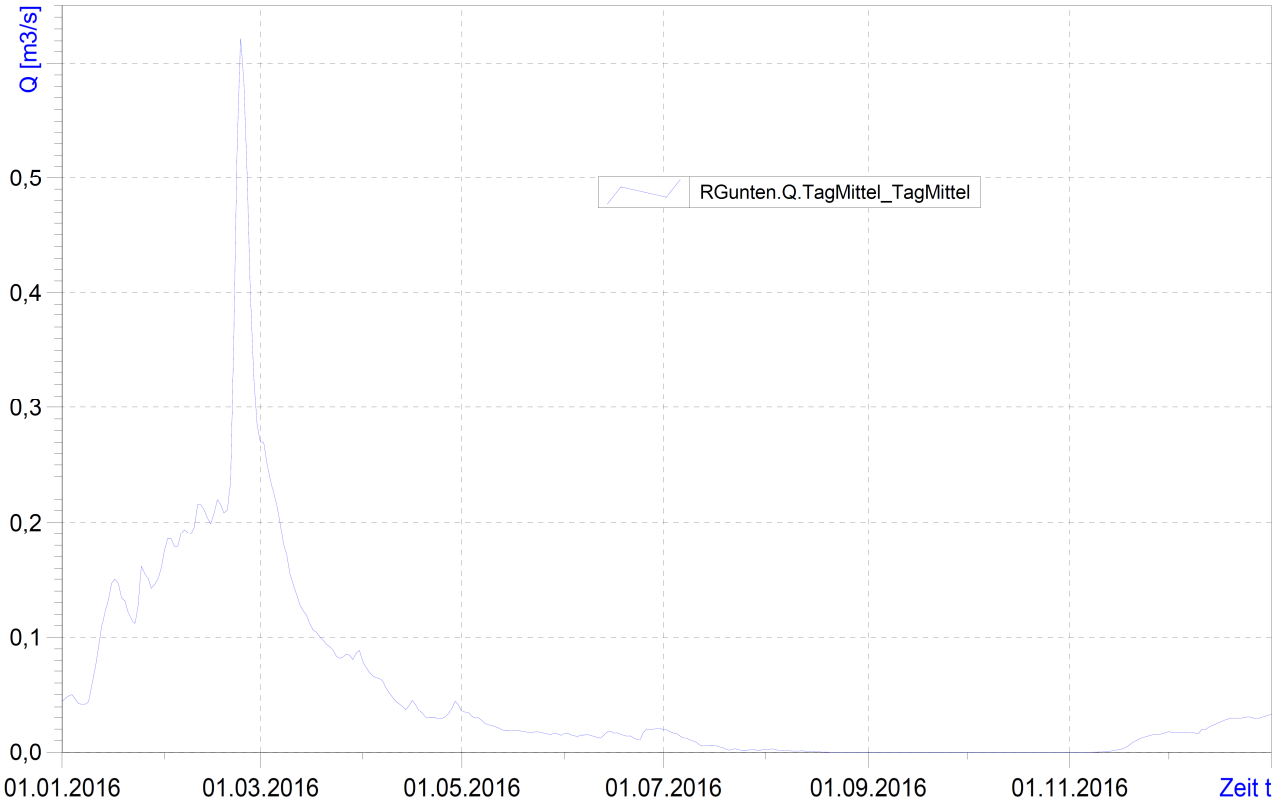

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

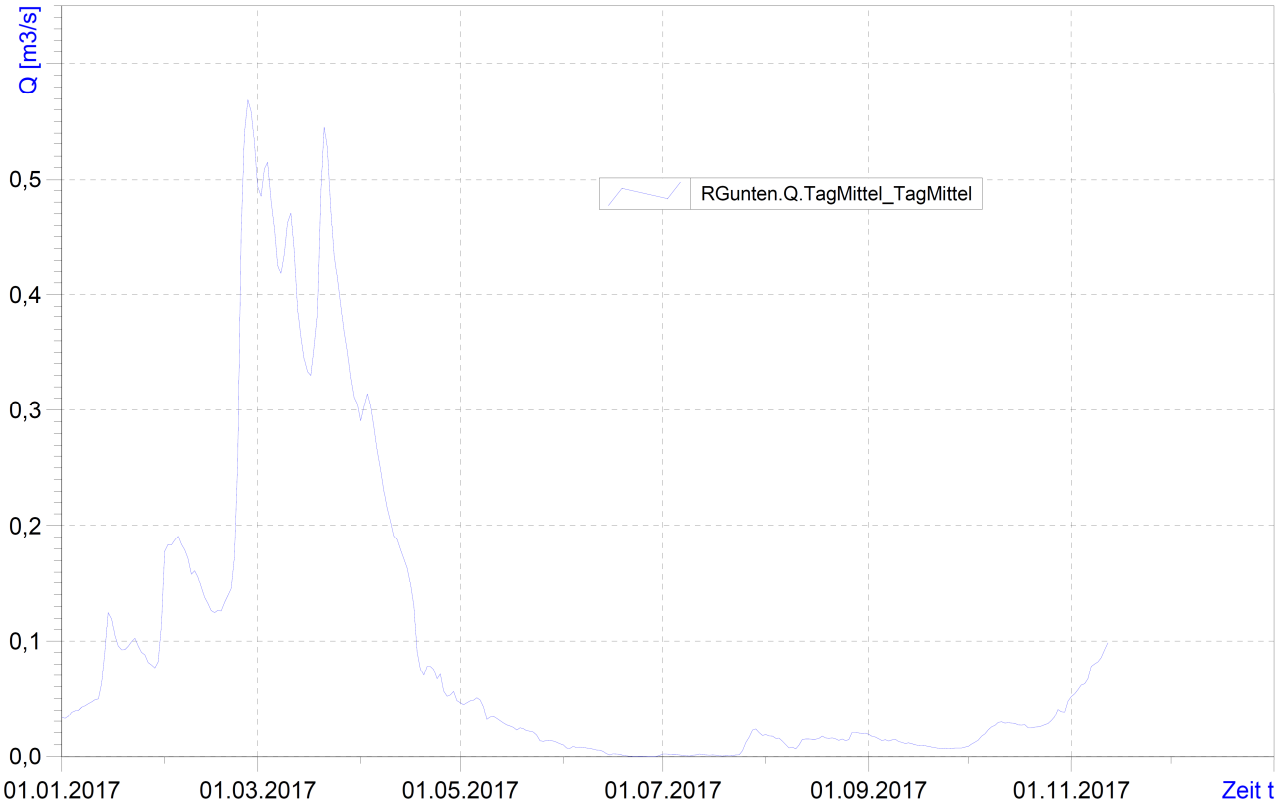

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

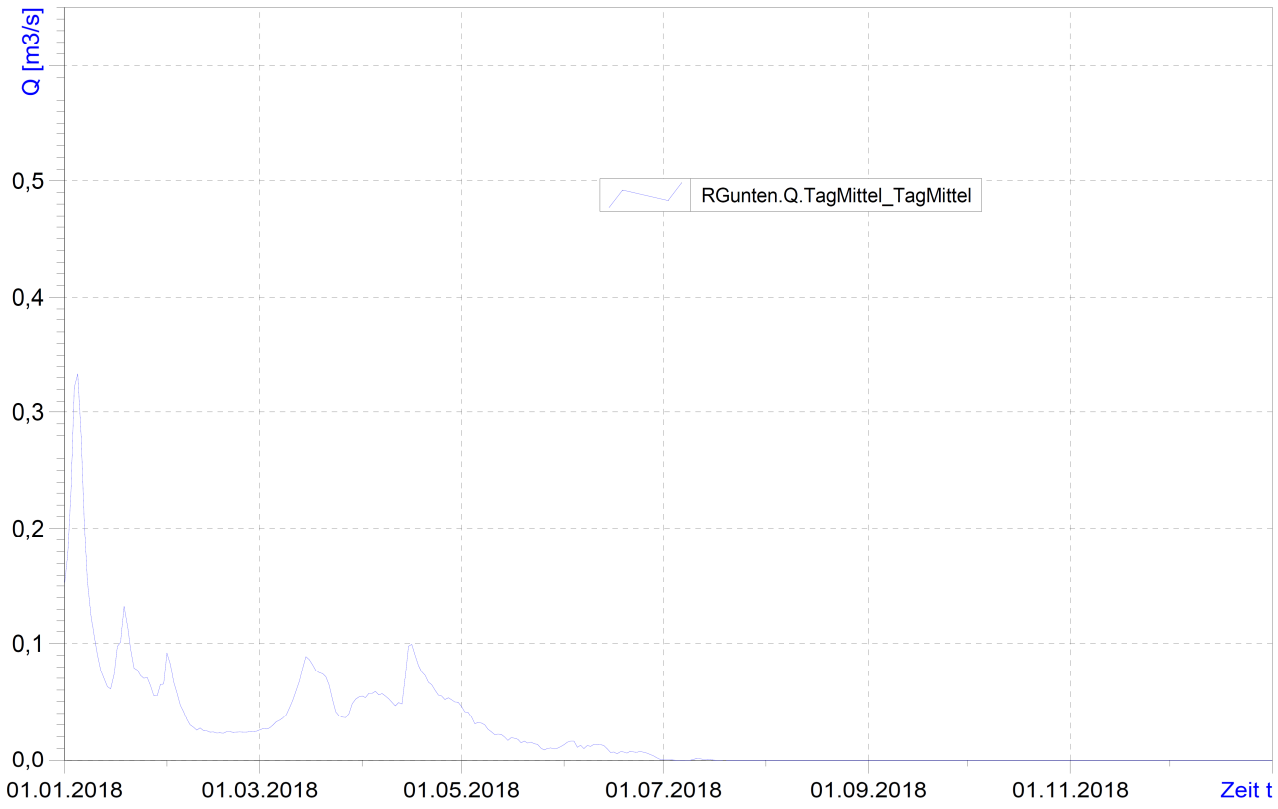

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

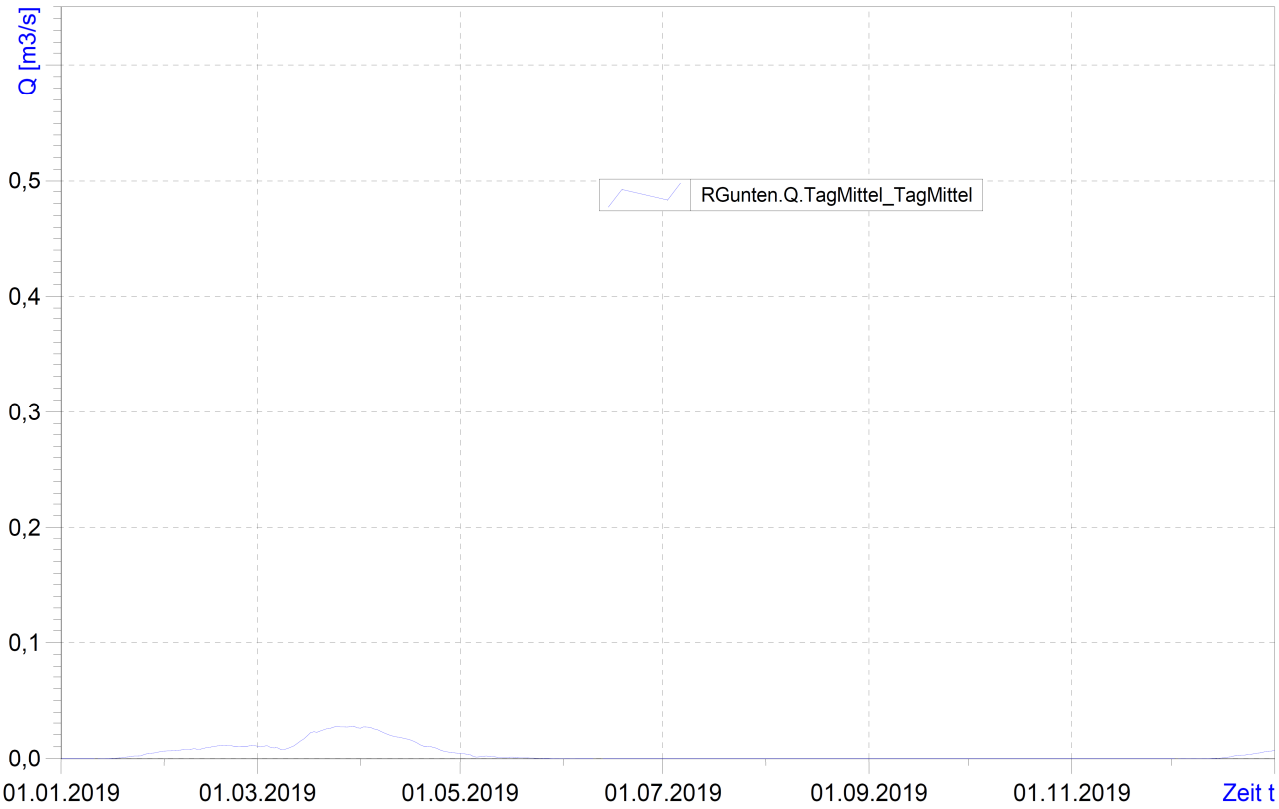

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGunten.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse | Titel | 2019

A_{Eo} : 43.1 km²
PNP : NN + 32.04 m
Lage: 0.6 km oberhalb der Mündung, rechts

Q m³/s

Pegel : RG29003 Nr. 29003
Gewässer : Rixfoerder Graben
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.000	0.000	0.000	0.006	0.011	0.026	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.	0.000	0.000	0.000	0.007	0.010	0.027	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.	0.000	0.000	0.000	0.007	0.011	0.027	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.	0.000	0.000	0.000	0.007	0.011	0.026	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.	0.000	0.000	0.000	0.007	0.009	0.025	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.	0.000	0.000	0.000	0.007	0.009	0.024	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7.	0.000	0.000	0.000	0.008	0.009	0.023	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.	0.000	0.000	0.000	0.008	0.008	0.022	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9.	0.000	0.000	0.000	0.008	0.008	0.021	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.	0.000	0.000	0.000	0.008	0.008	0.020	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11.	0.000	0.000	0.000	0.008	0.010	0.019	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12.	0.000	0.000	0.000	0.008	0.011	0.018	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13.	0.000	0.000	0.000	0.009	0.013	0.018	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14.	0.000	0.000	0.000	0.009	0.015	0.017	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15.	0.000	0.000	0.000	0.010	0.017	0.017	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16.	0.000	0.000	0.000	0.010	0.019	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
17.	0.000	0.000	0.000	0.011	0.022	0.015	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
18.	0.000	0.000	0.001	0.011	0.023	0.013	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
19.	0.000	0.000	0.001	0.011	0.022	0.012	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
20.	0.000	0.000	0.001	0.011	0.023	0.011	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
21.	0.000	0.000	0.001	0.011	0.024	0.010	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
22.	0.000	0.000	0.002	0.010	0.025	0.010	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
23.	0.000	0.000	0.002	0.010	0.026	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
24.	0.000	0.000	0.002	0.011	0.027	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
25.	0.000	0.000	0.003	0.011	0.027	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
26.	0.000	0.000	0.004	0.011	0.027	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
27.	0.000	0.000	0.004	0.011	0.027	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
28.	0.000	0.000	0.004	0.011	0.027	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
29.	0.000	0.000	0.005		0.027	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006
30.	0.000	0.000	0.005		0.027	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006
31.		0.000	0.006		0.026		0.000		0.000	0.000		0.000		0.006

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	1.+	1.+	1.	8.+	28.+	23.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+
NQ	0.000	0.000	0.000	0.006	0.008	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MQ	0.000	0.000	0.001	0.009	0.018	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
HQ	0.000	0.000	0.006	0.011	0.029	0.028	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007
Tag	30.+	31.+	31.+	19.	25.	4.	1.	30.	31.+	31.+	30.+	31.+	30.+	31.
h_N mm														
h_A mm	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Jahr	2003/2018 2004 +	2005 +	2004/2019 14 Jahre 2006 +	2006	2006	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +	2005 +
NQ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MNQ	0.000	0.008	0.013	0.030	0.024	0.012	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007
MQ	0.007	0.018	0.054	0.055	0.047	0.027	0.010	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.005	0.016
MHQ	0.021	0.044	0.140	0.131	0.096	0.058	0.036	0.019	0.002	0.000	0.000	0.000	0.016	0.036
HQ	0.148	0.180	0.535	0.714	0.285	0.211	0.305	0.212	0.022	0.003	0.000	0.003	0.148	0.180
Jahr	2007	2007	2008	2016	2008	2015	2013	2013	2016	2016	0	2007	2007	2007

	2003/2018		2004/2019 14 Jahre											
Mh_N mm														
Mh_A mm	0	1	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	1

Hauptwerte – Abflussjahr (*) / Kalenderjahr

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.000	am 01.11.2018	0.000	0.000	0.000	am 01.01.2019
MQ m³/s	0.004		0.007	0.000	0.004	
HQ m³/s	0.029	am 25.03.2019 bei W= 27 cm	0.029	0.005	0.029	am 25.03.2019 bei W= 27 cm
Nq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)	0.093		0.162		0.093	
Hq l/(s km²)	0.673		0.673	0.116	0.673	
h_N mm						
h_A mm	3		3	0	3	

	2004/2019 (*) 14 Jahre				2004/2019	
NQ m³/s	0.000	am 01.11.2004	0.000	0.000	0.000	am 27.04.2005
MNQ m³/s	0.000		0.000	0.000	0.000	
MQ m³/s	0.022		0.042	0.003	0.016	
MHQ m³/s	0.251		0.236	0.037	0.215	
HQ m³/s	0.714	am 24.02.2016 bei W= 77 cm	0.714	0.305	0.714	am 24.02.2016 bei W= 77 cm
HQ_1 m³/s	0.279		0.256		0.279	
HQ_5 m³/s	0.535		0.535	0.035	0.535	
MNq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)	0.510		0.974	0.070	0.371	
MHq l/(s km²)	5.82		5.48	0.858	4.99	

	2004/2019 (*) 14 Jahre		2004/2019
Mh_N mm			
Mh_A mm	16	15	1	12

Dauertabelle – Unterschrittene Abflüsse m³/s

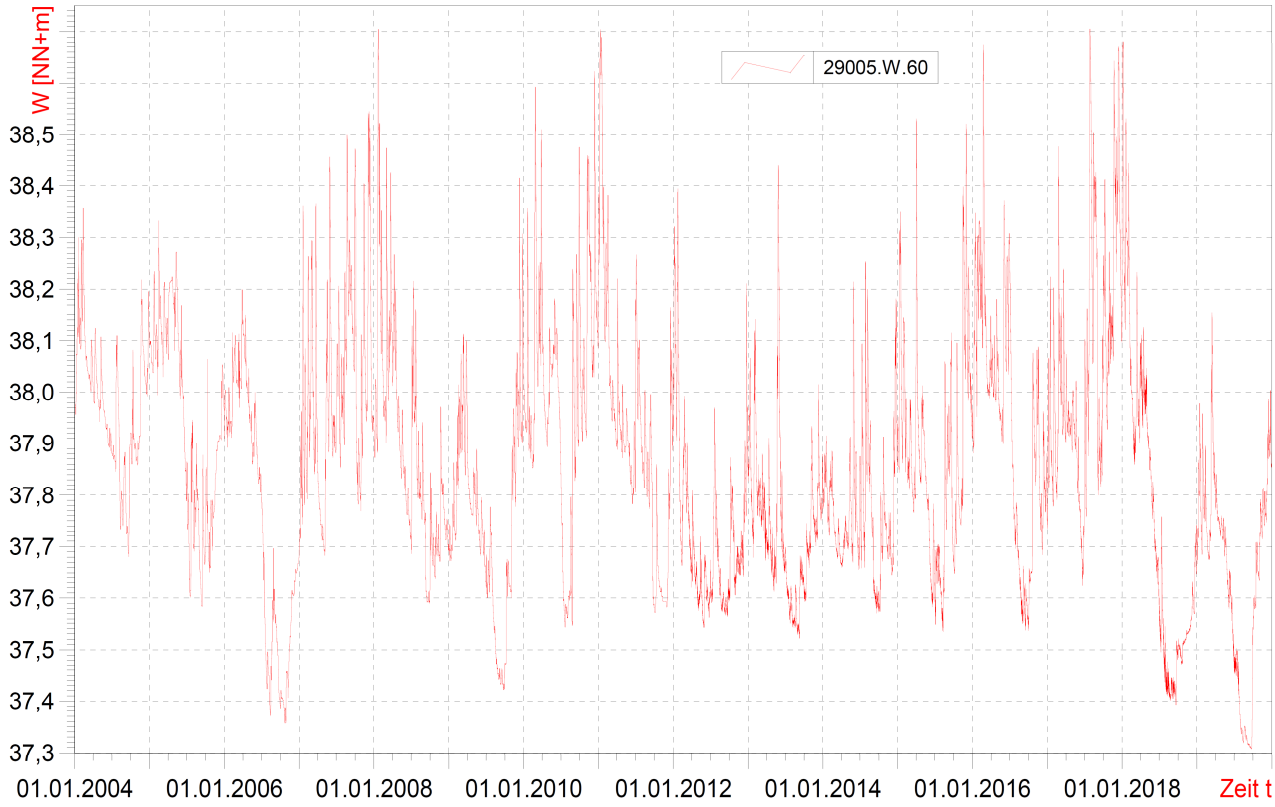
Unterschreitungsdauer in Tagen	Abfluss-jahr (*) 2019	Kalender-jahr 2019	2004/2019 Obere Hüllwerte	14 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.028	0.028	0.584	0.317	0.028
363	0.028	0.028	0.528	0.271	0.028
362	0.028	0.028	0.504	0.237	0.028
361	0.028	0.028	0.407	0.216	0.028
360	0.028	0.028	0.388	0.204	0.028
359	0.028	0.028	0.351	0.184	0.028
358	0.028	0.028	0.317	0.178	0.028
357	0.028	0.028	0.317	0.161	0.026
356	0.027	0.027	0.285	0.150	0.020
350	0.025	0.025	0.242	0.111	0.015
340	0.020	0.020	0.199	0.077	0.006
330	0.015	0.015	0.179	0.056	0.004
320	0.012	0.012	0.147	0.042	0.002
300	0.010	0.010	0.104	0.027	0.001
270	0.005	0.006	0.053	0.016	0.001
240	0.001	0.002	0.031	0.007	0.001
210	0.001	0.001	0.021	0.002	0.001
183	0.001	0.001	0.018	0.001	0.001
150	0.001	0.001	0.015	0.001	0.001
130	0.001	0.001	0.008	0.001	0.001
120	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001
110	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001
100	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
90	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
80	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
70	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
60	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
50	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
40	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
30	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
25	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
15	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
8	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
1	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Extremwerte

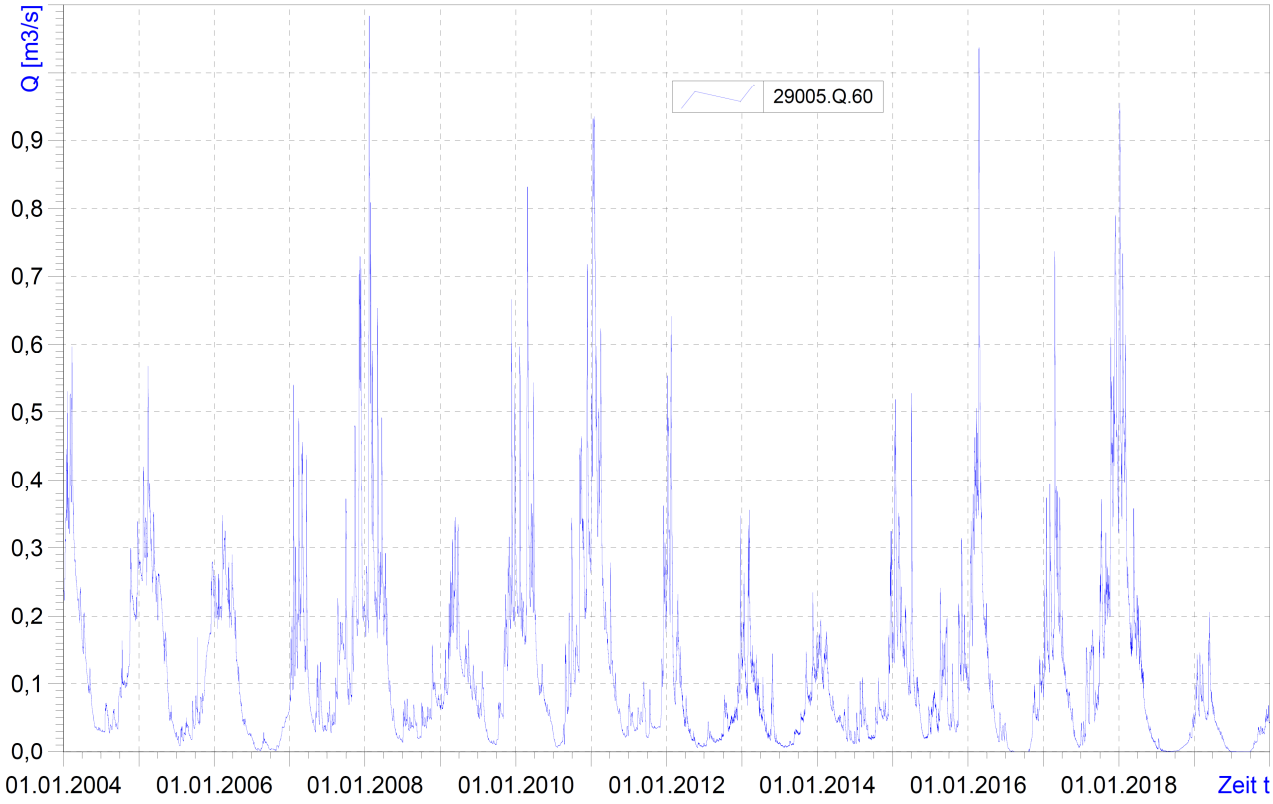
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.000		01.07.2018	0.714	16.6	77	24.02.2016
2	0.000		21.06.2017	0.576	13.4	72	26.02.2017
3	0.000		13.06.2015	0.562	13.0	71	22.03.2017
4	0.000		17.04.2014	0.535	12.4		23.01.2008
5	0.000		30.04.2012	0.475	11.0	67	11.03.2017
6	0.000		05.05.2011	0.416	9.65		11.02.2004
7	0.000		27.05.2010	0.395	9.16	63	14.12.2017
8	0.000		03.06.2008	0.378	8.77	62	22.11.2017
9	0.000		27.04.2005	0.362	8.40		02.02.2004
10	0.000		07.01.2004	0.348	8.07	61	04.01.2018

Anlage 2-1-7: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)

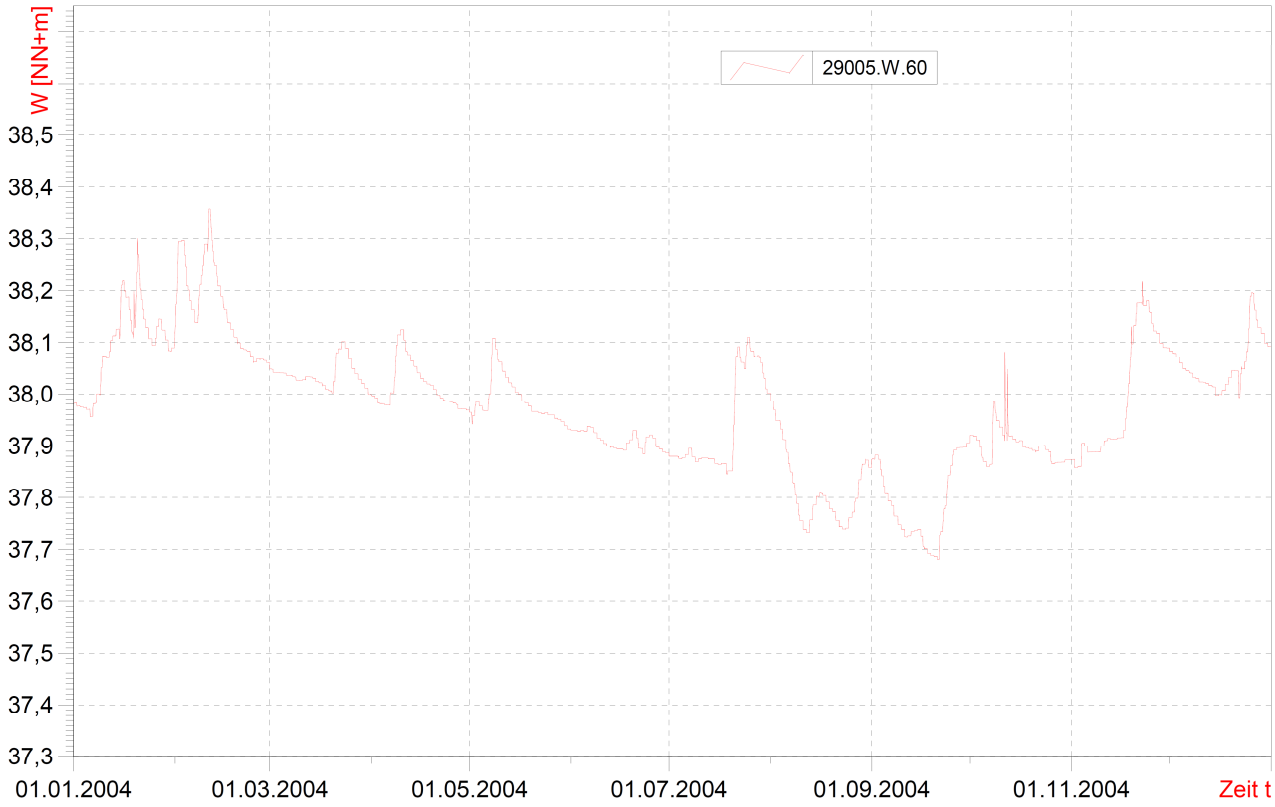
Dauerganglinie – W:

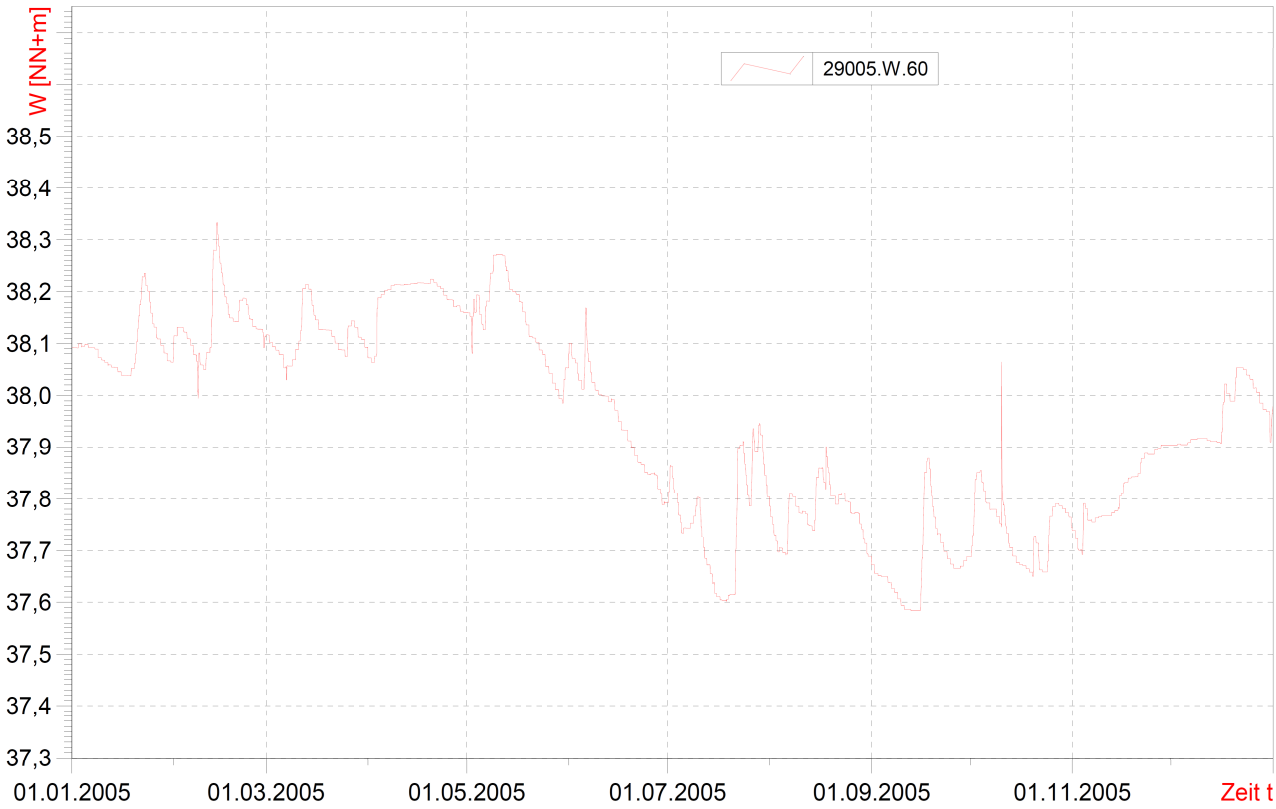


Dauerganglinie – Q:

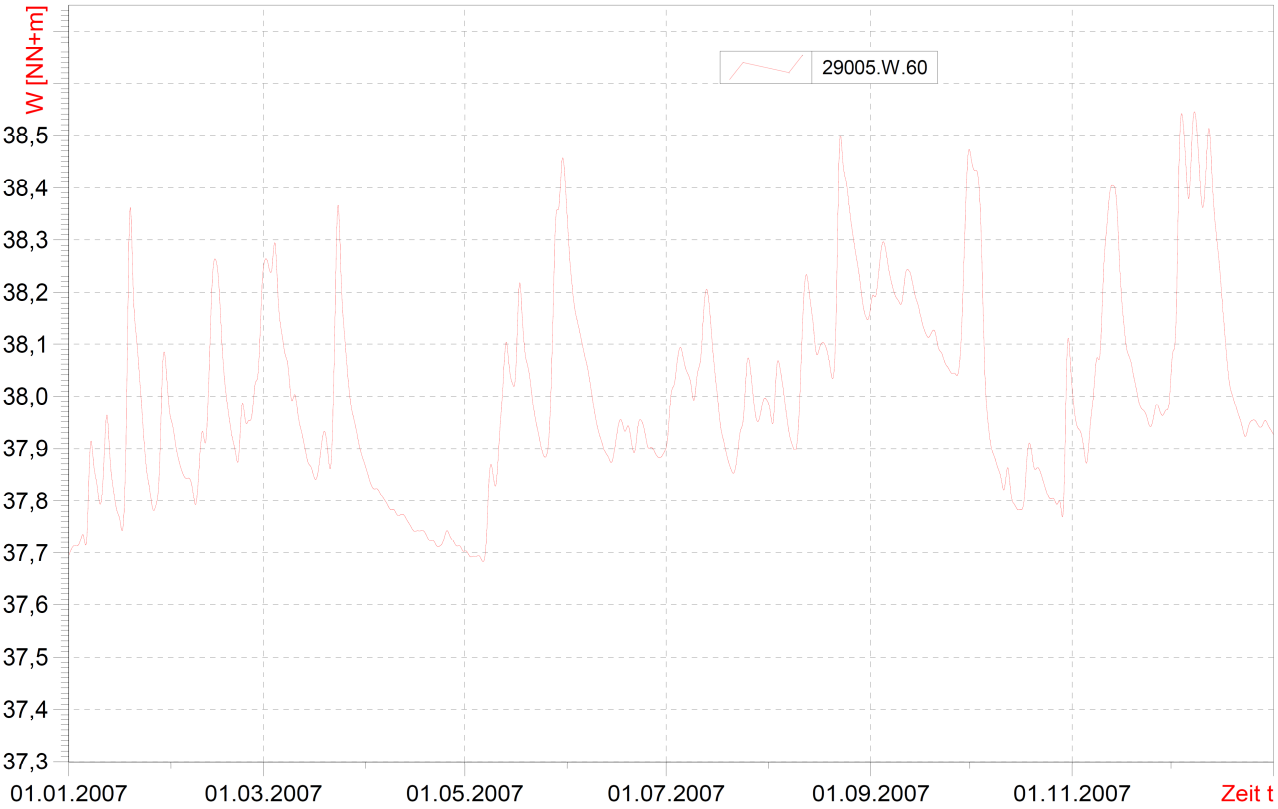


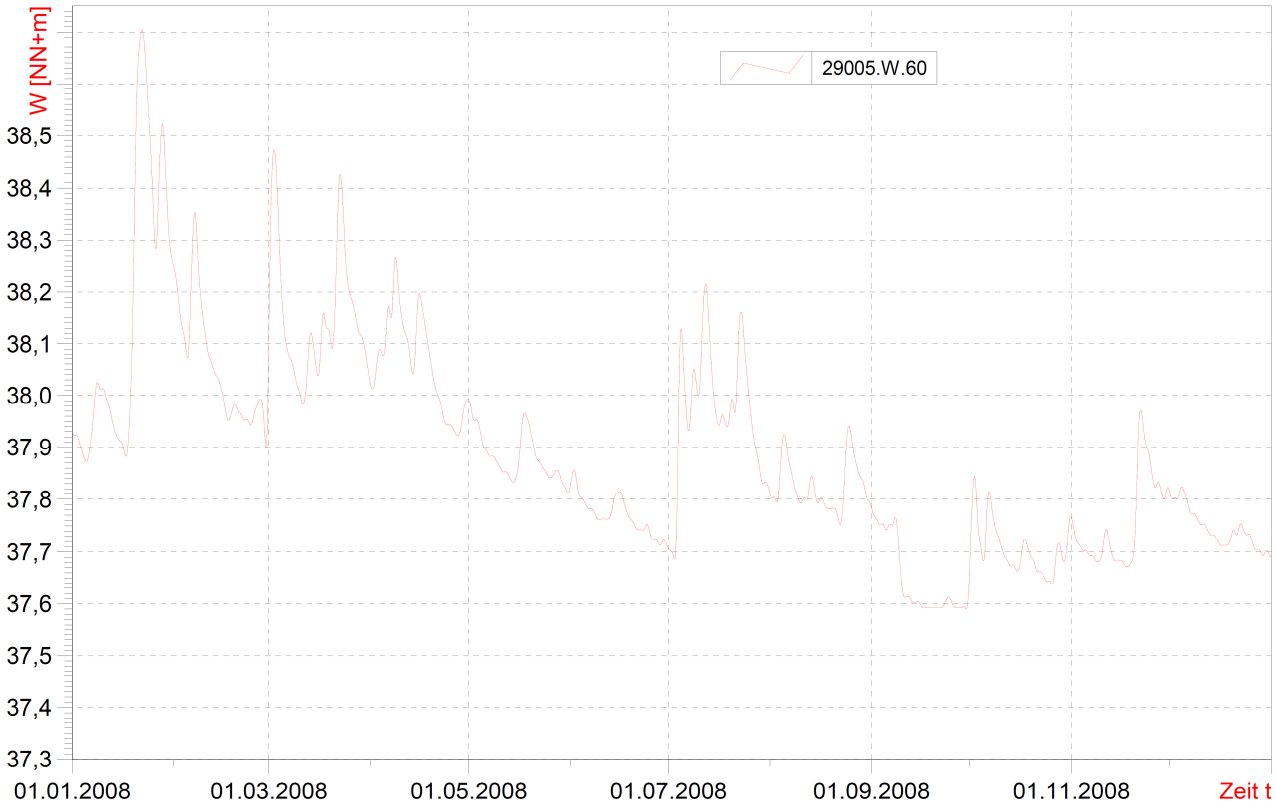
Jahresganglinien - W:



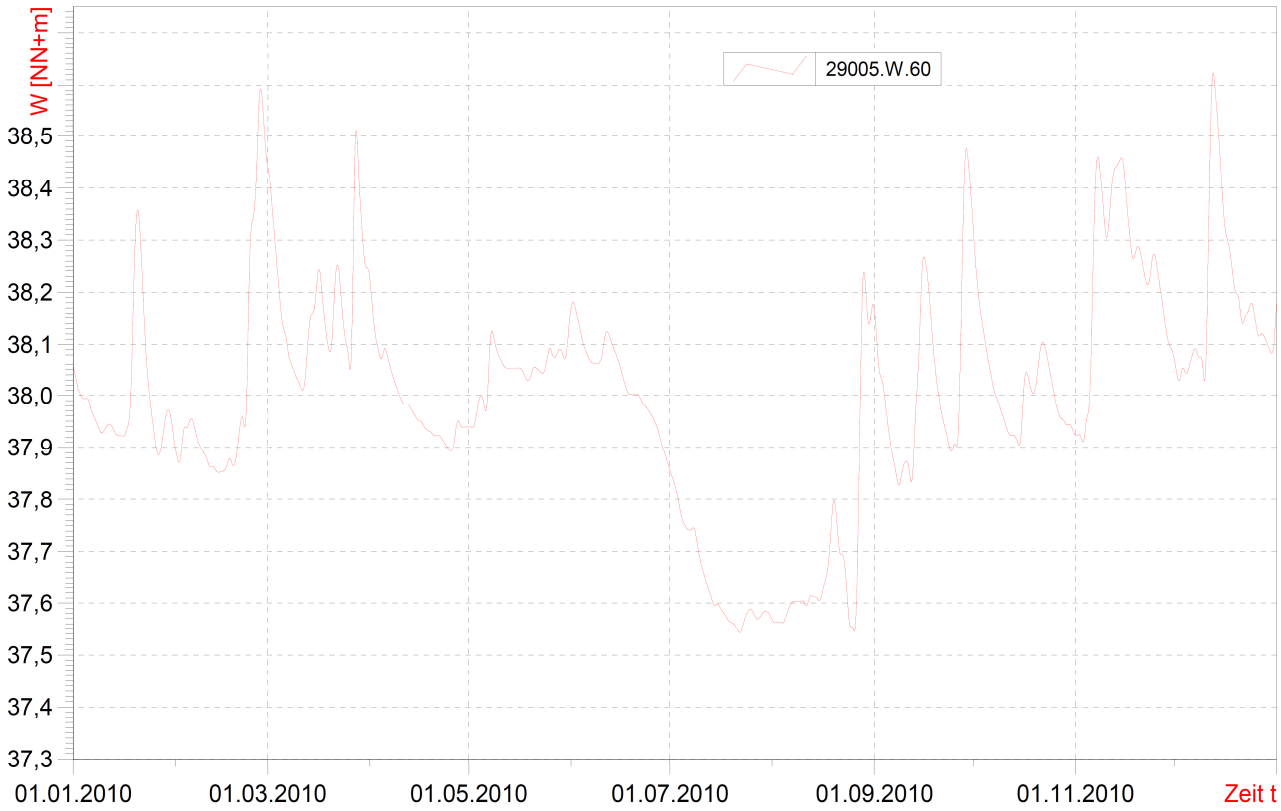


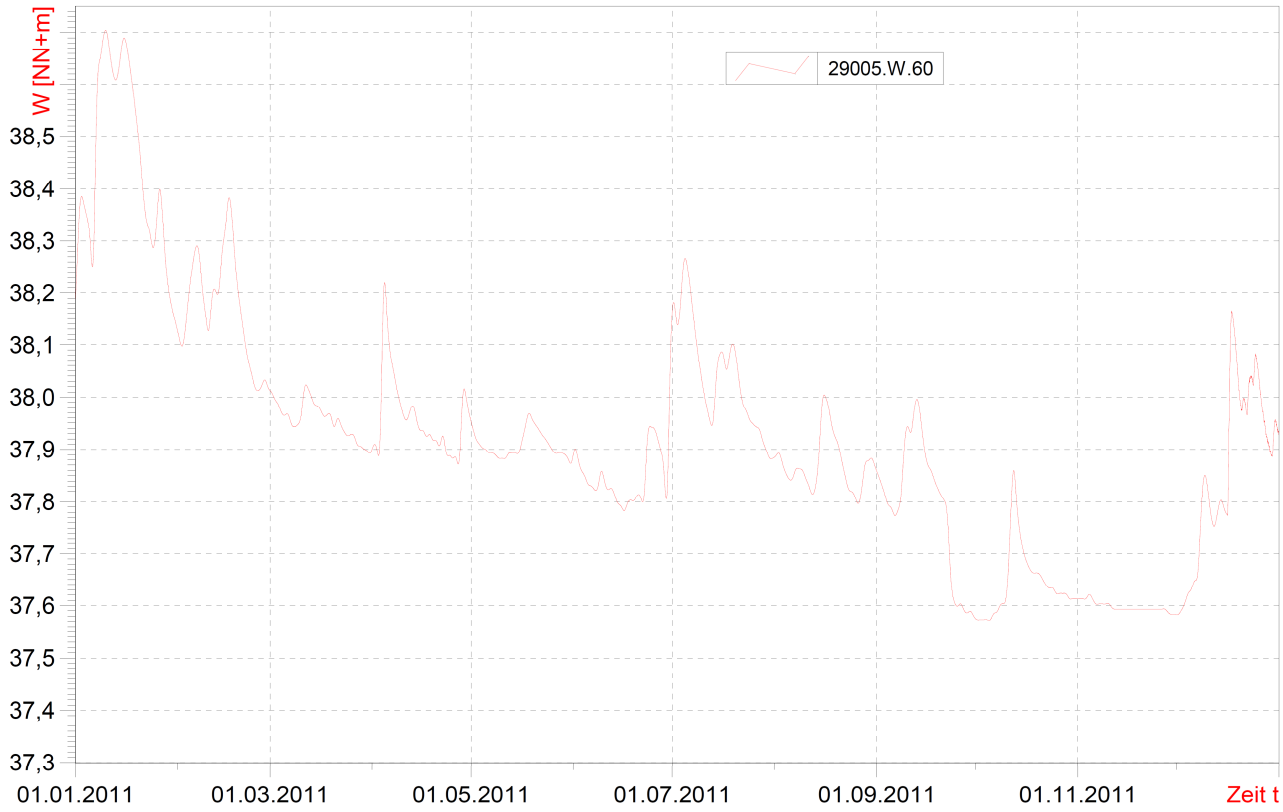

W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

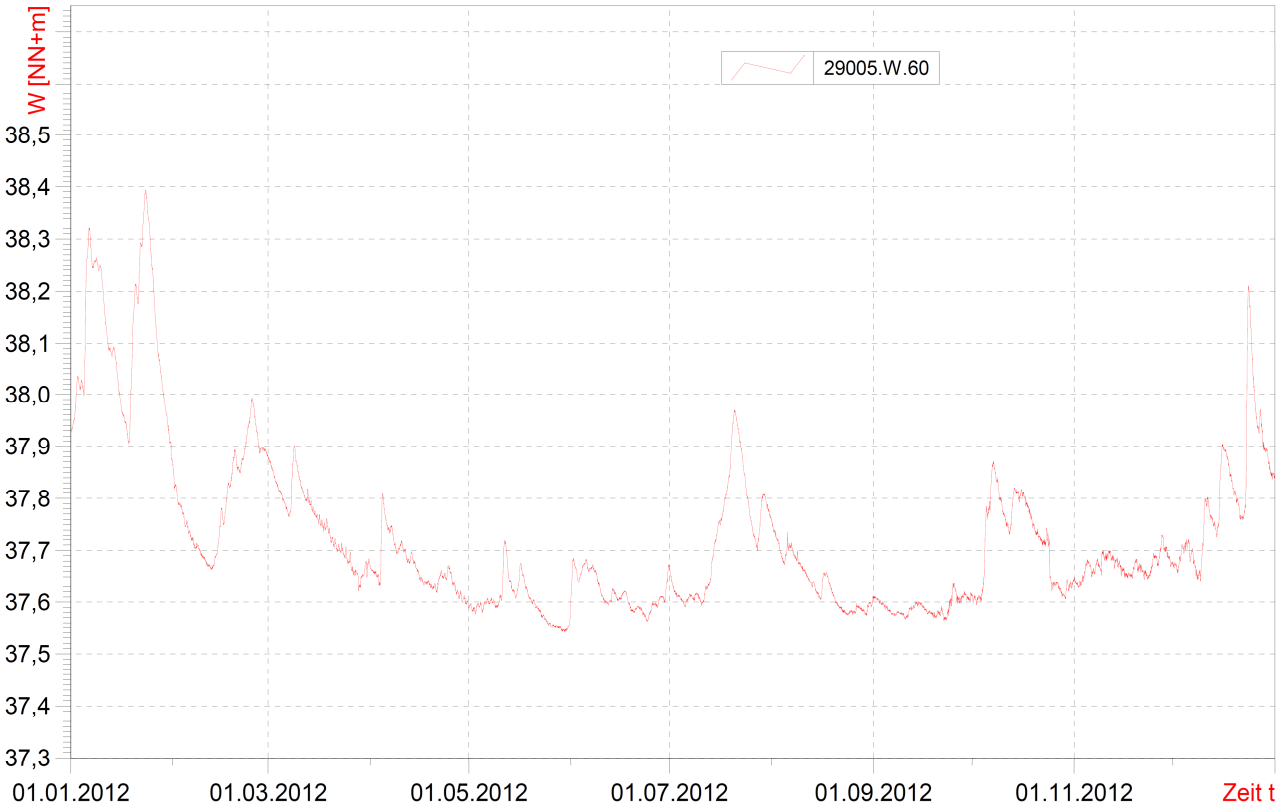

W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

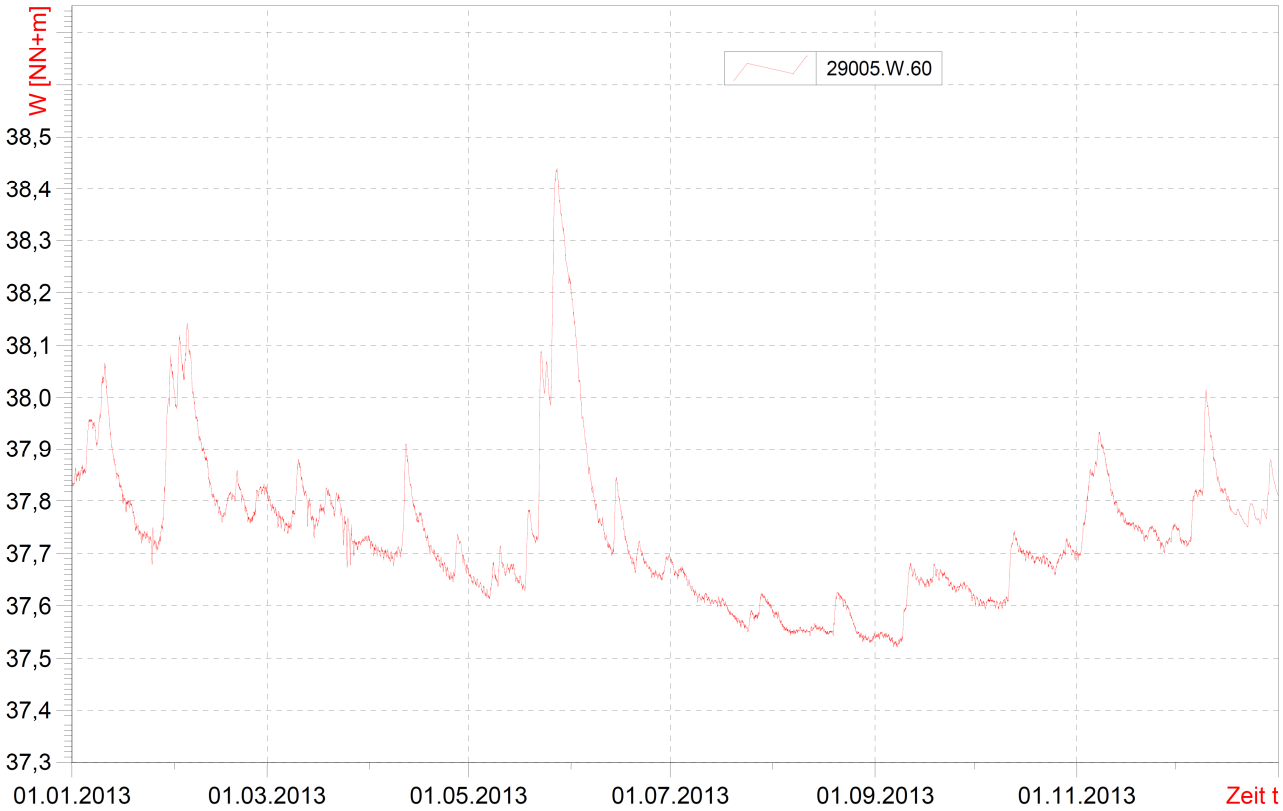

W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

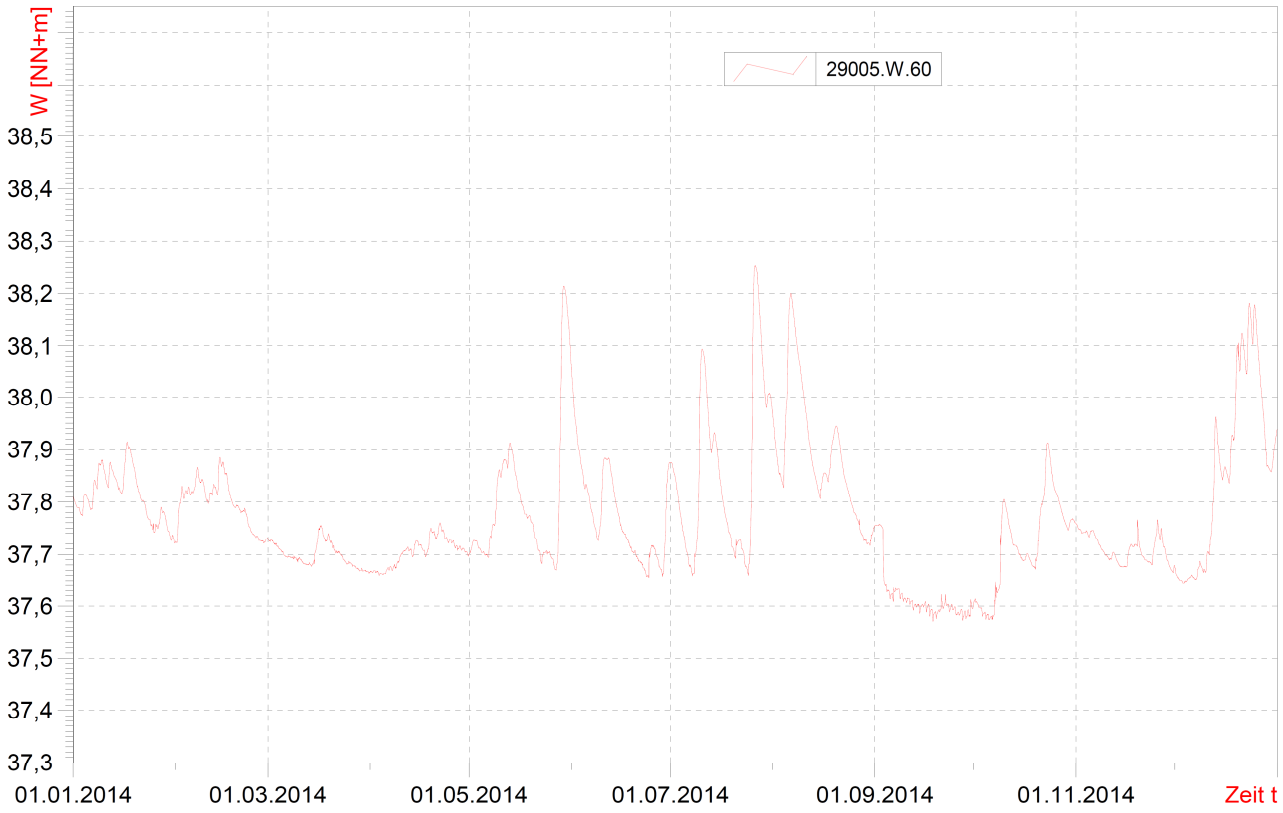

W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

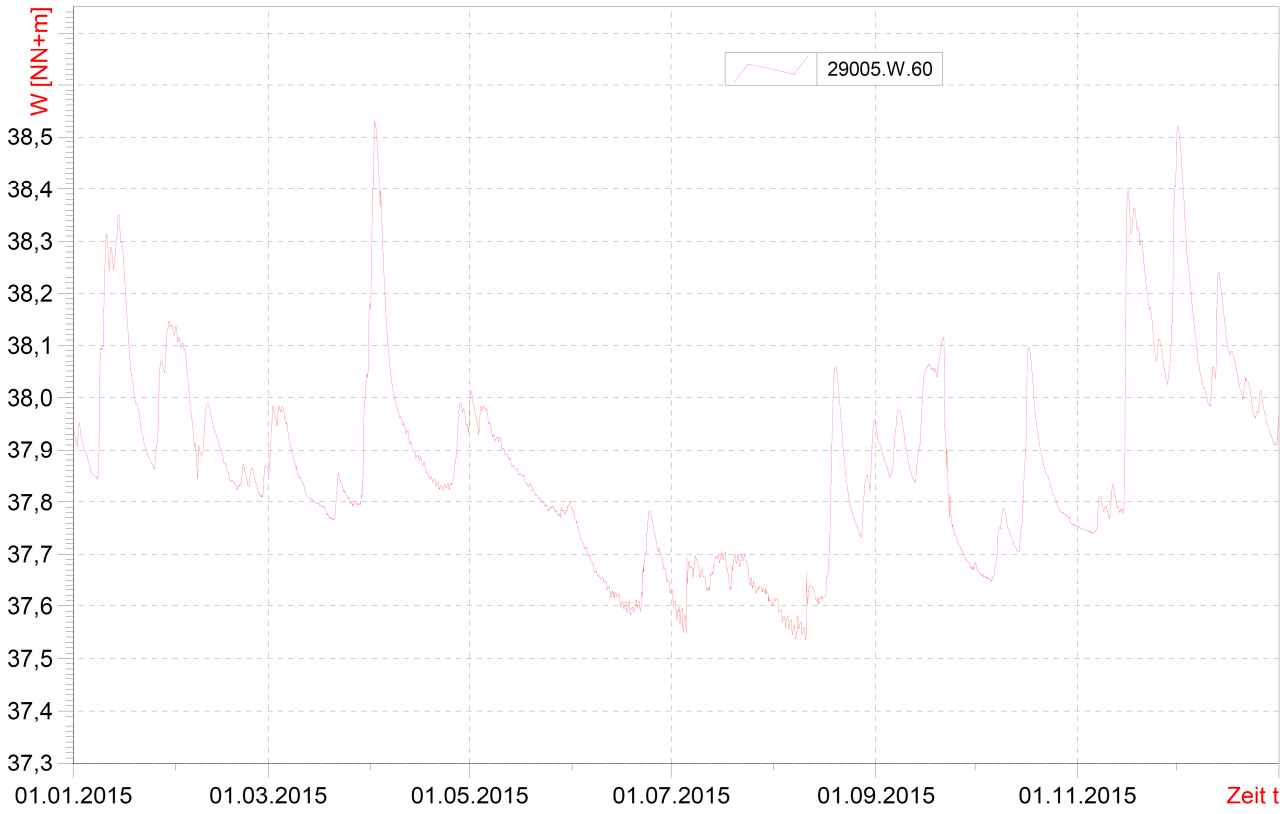

W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

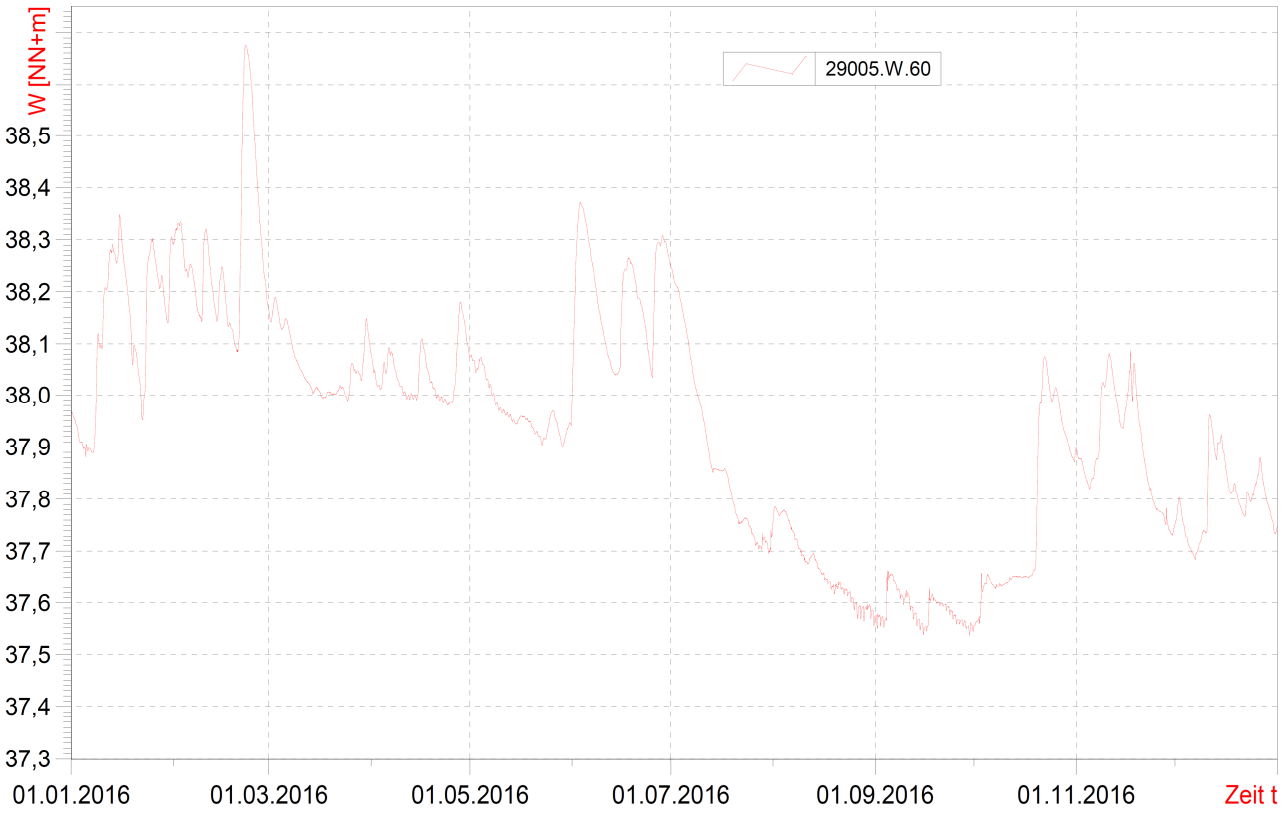

W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

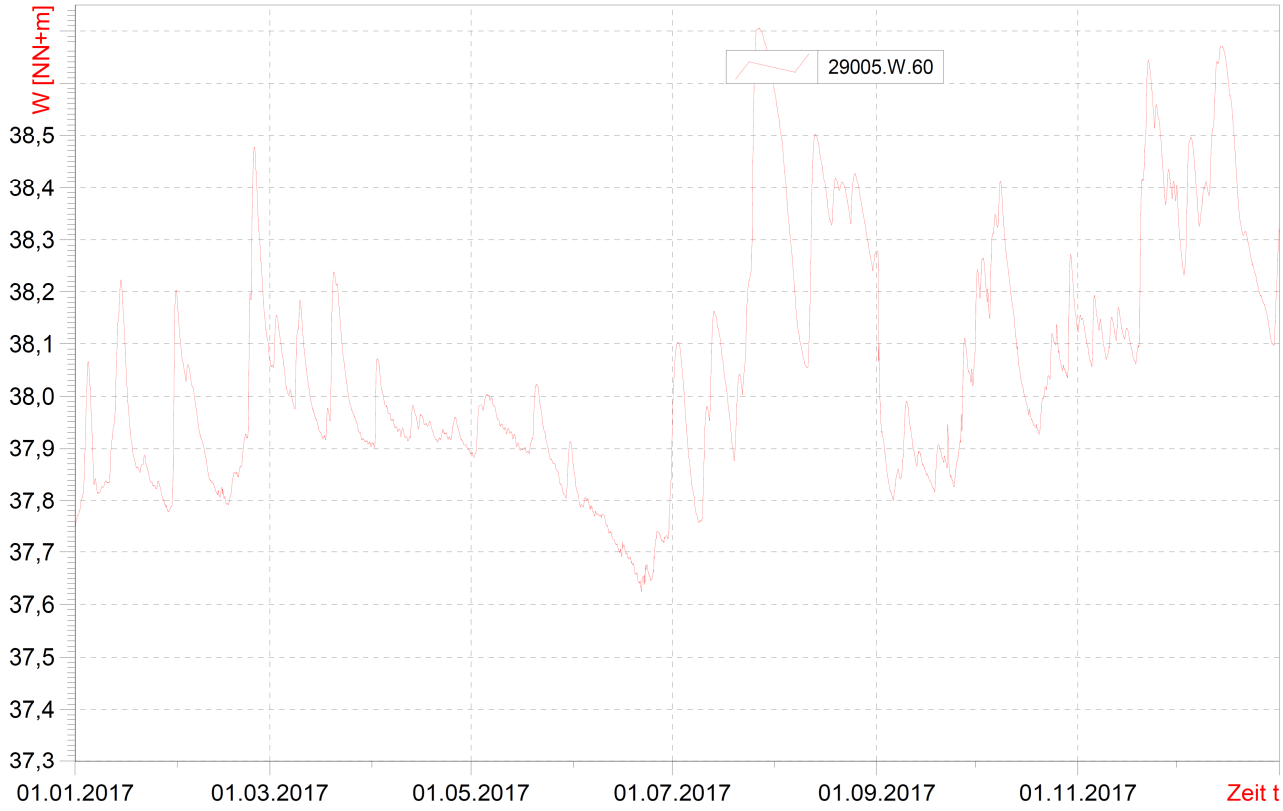

W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

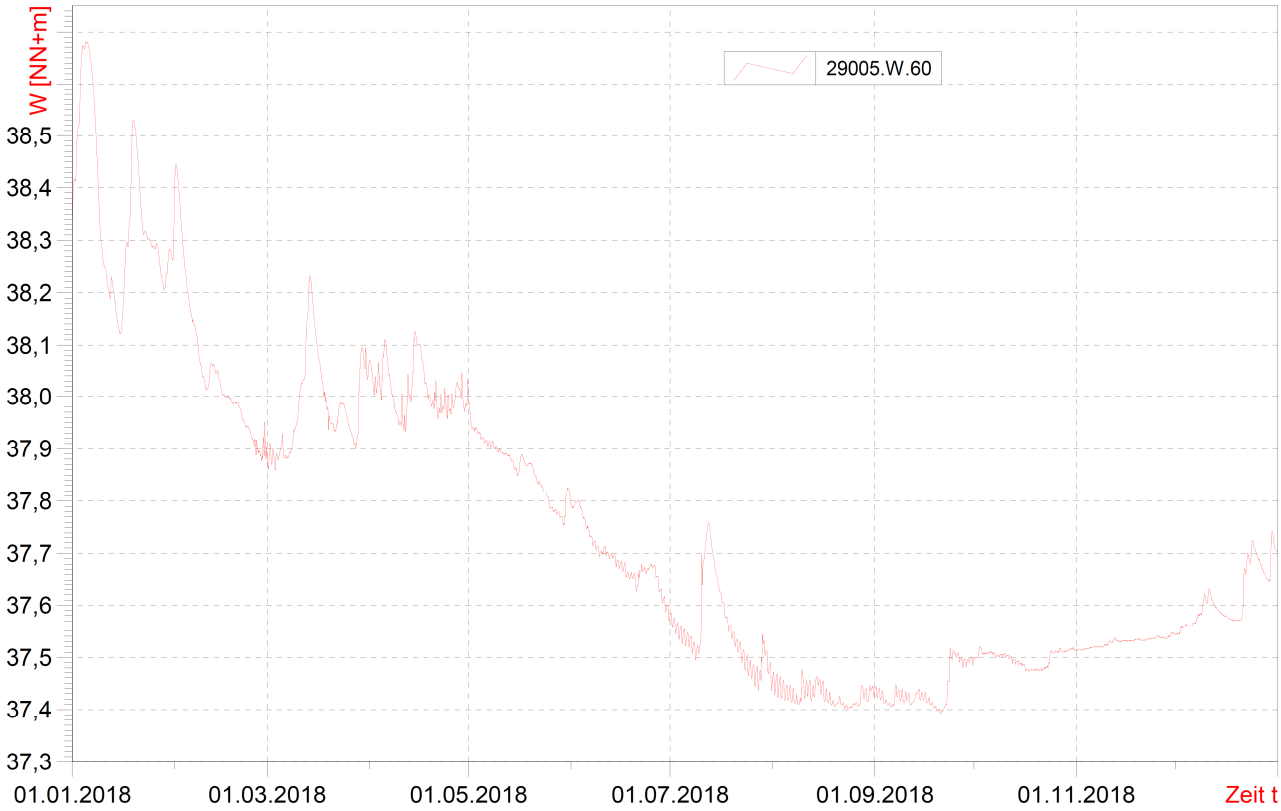

W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t


W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [NN+m]
29005.W.60
38,5
38,4
38,3
38,2
38,1
38,0
37,9
37,8
37,7
37,6
37,5
37,4
37,3
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

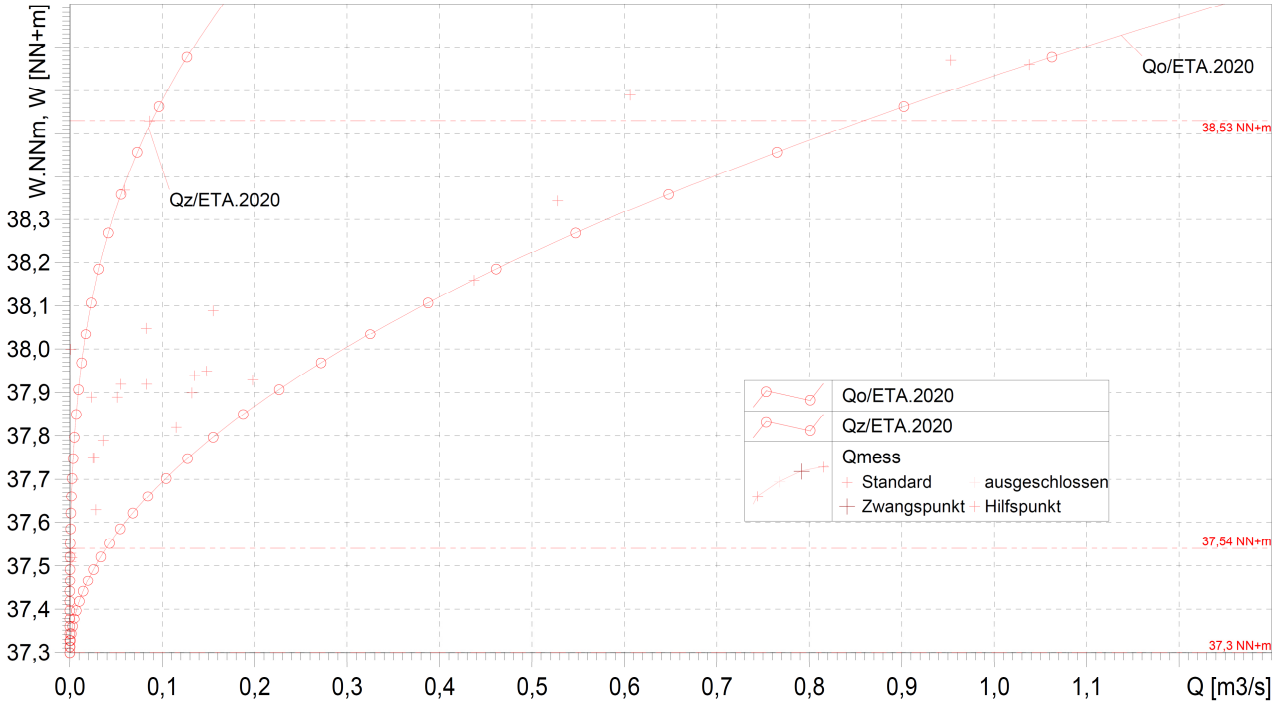
Nicht erstellbar, da der Pegel auf der Basis einer Abstichsmessung betrieben wird.

Schlüsselkurve:

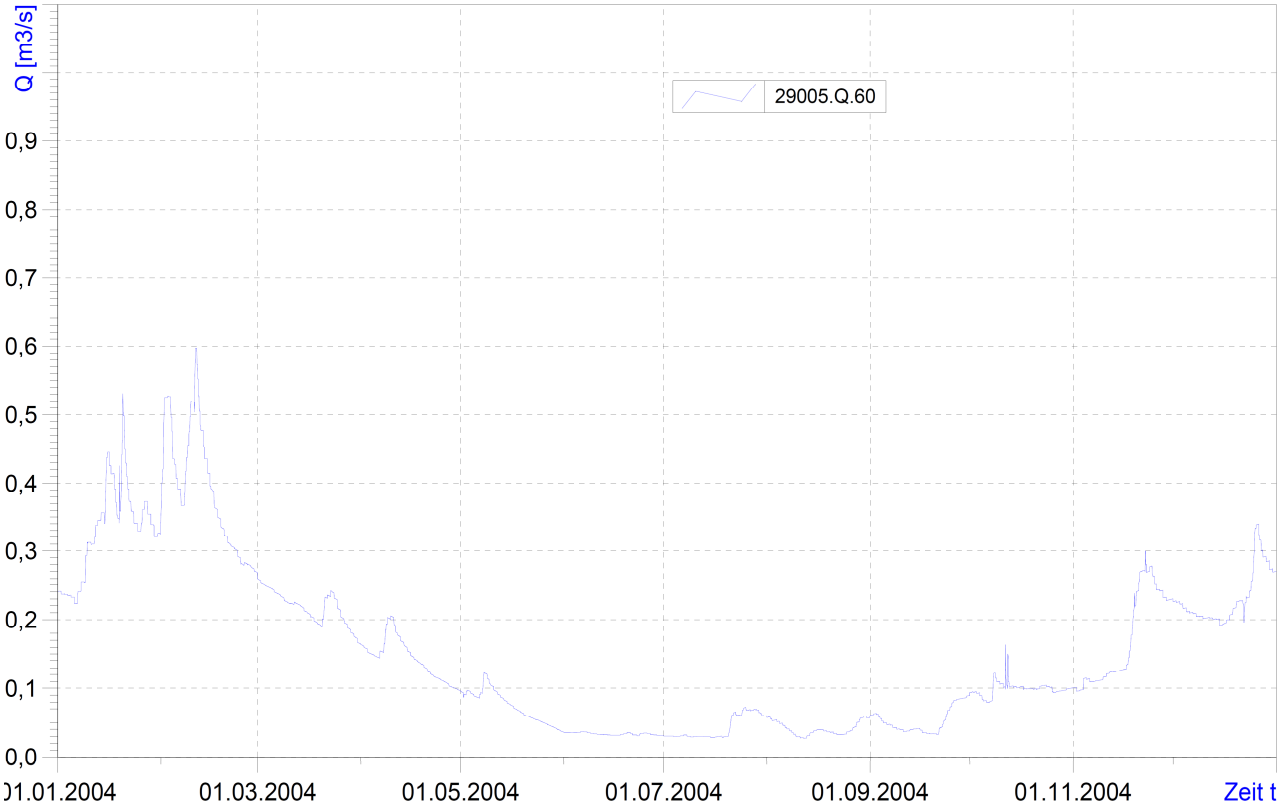
SW Hannover / Hastbruch

Parameter Q

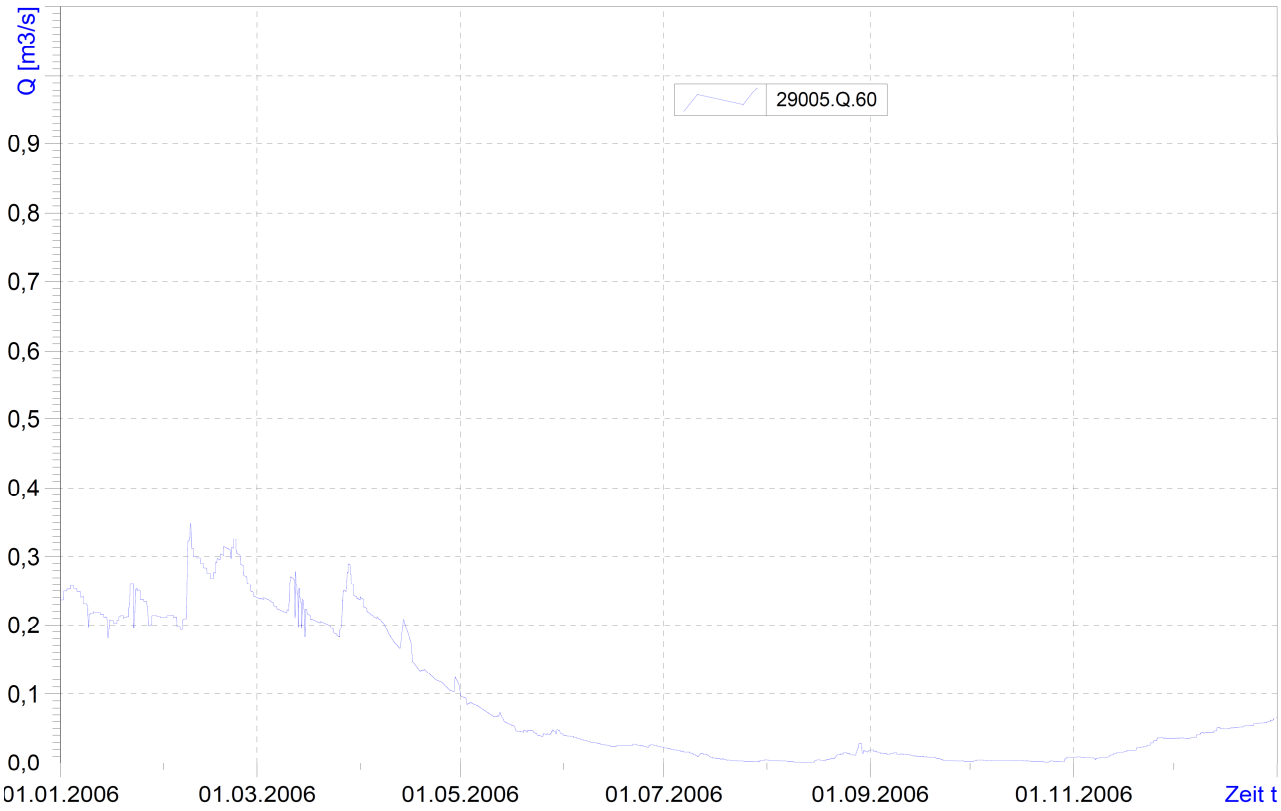
Stationsnummer:	**29005**	Rechtswert:	
Gewässer:	**Wulbeck**	Hochwert:	
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**0,00 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**0,00 km²**

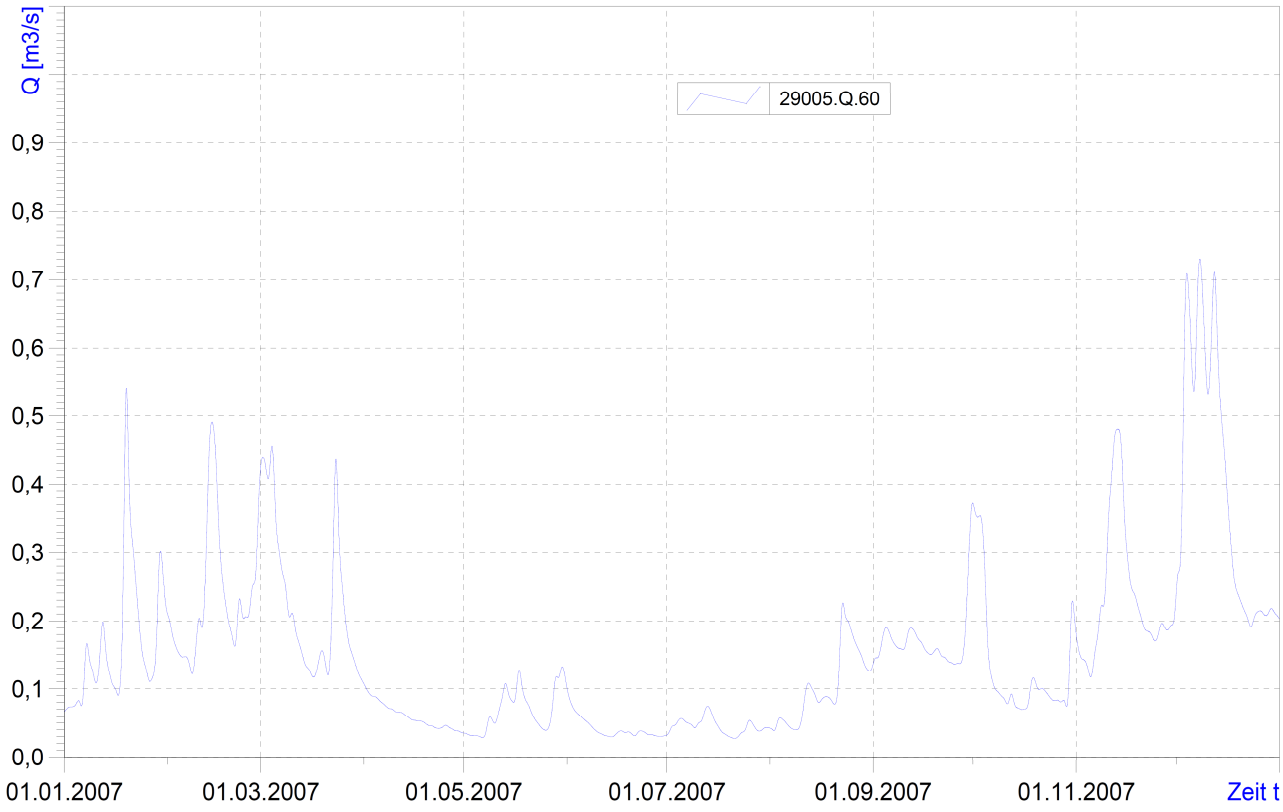


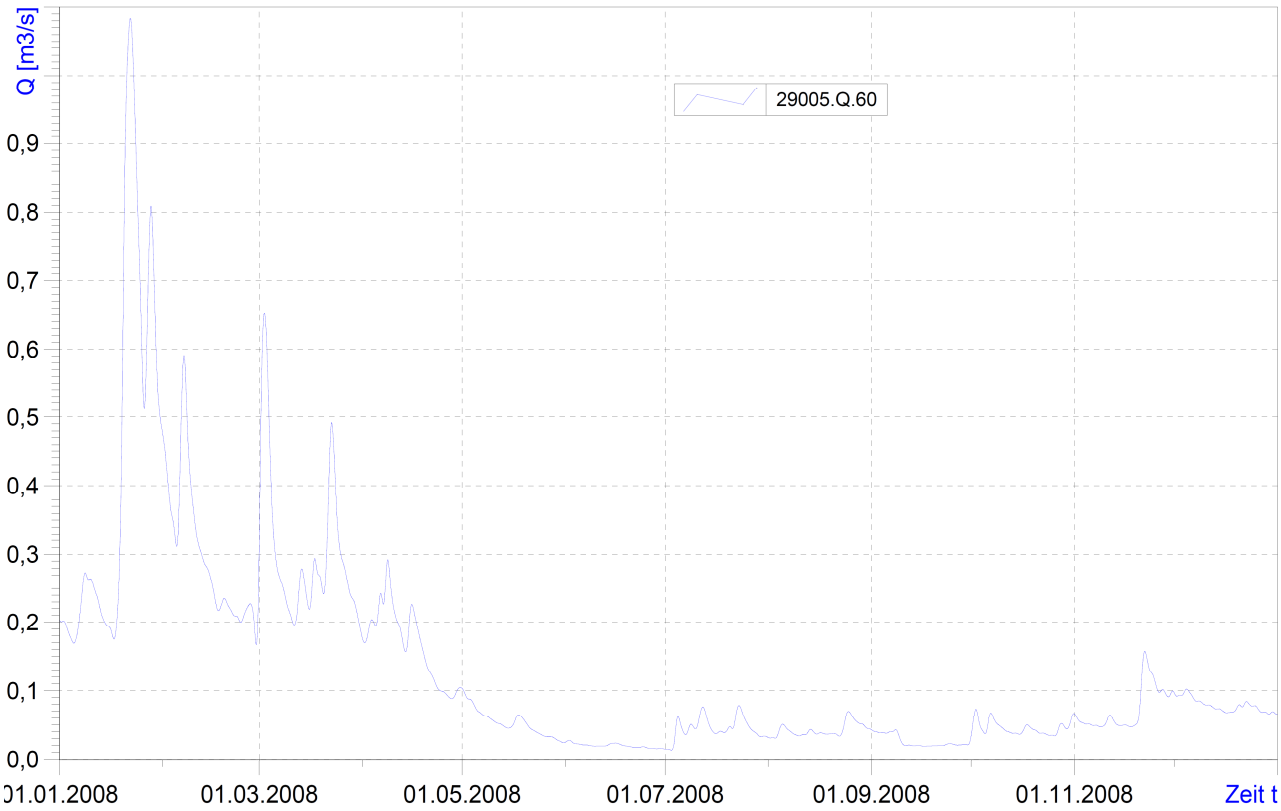
Jahresganglinien – Q:

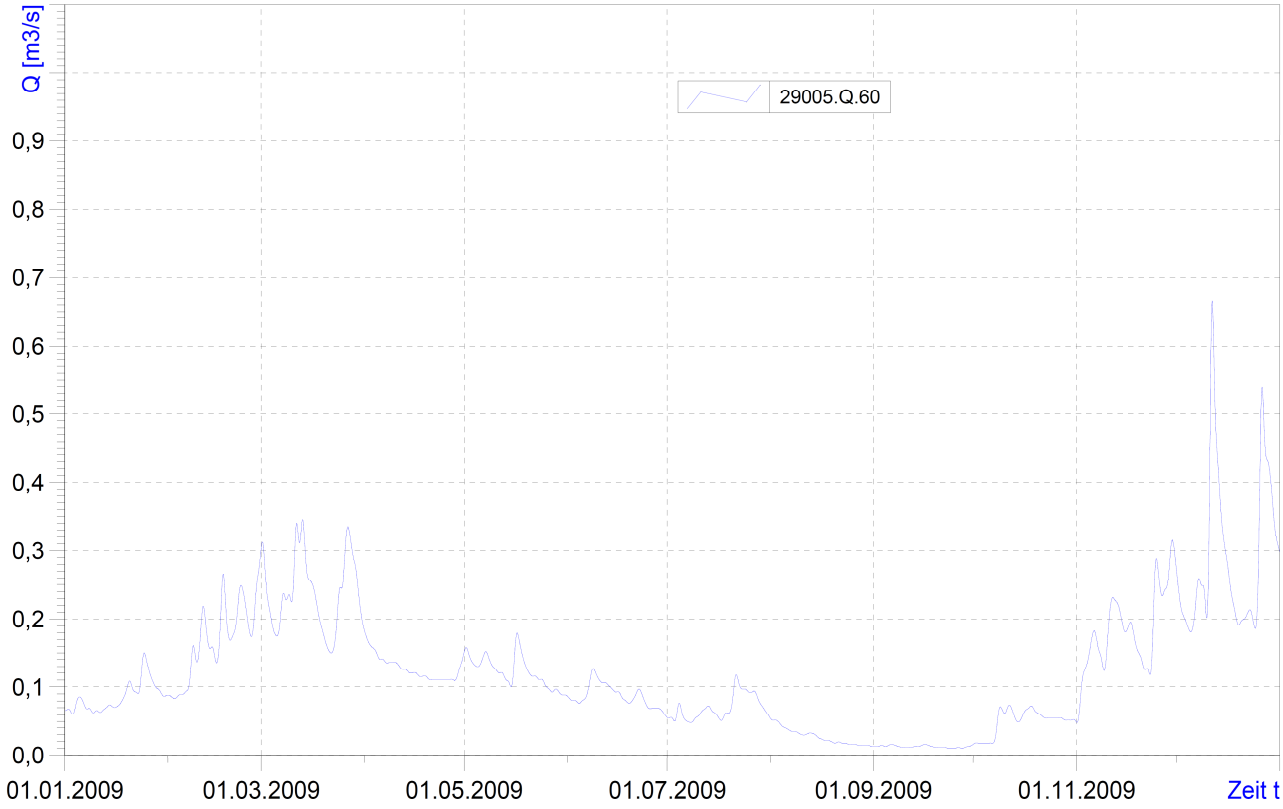


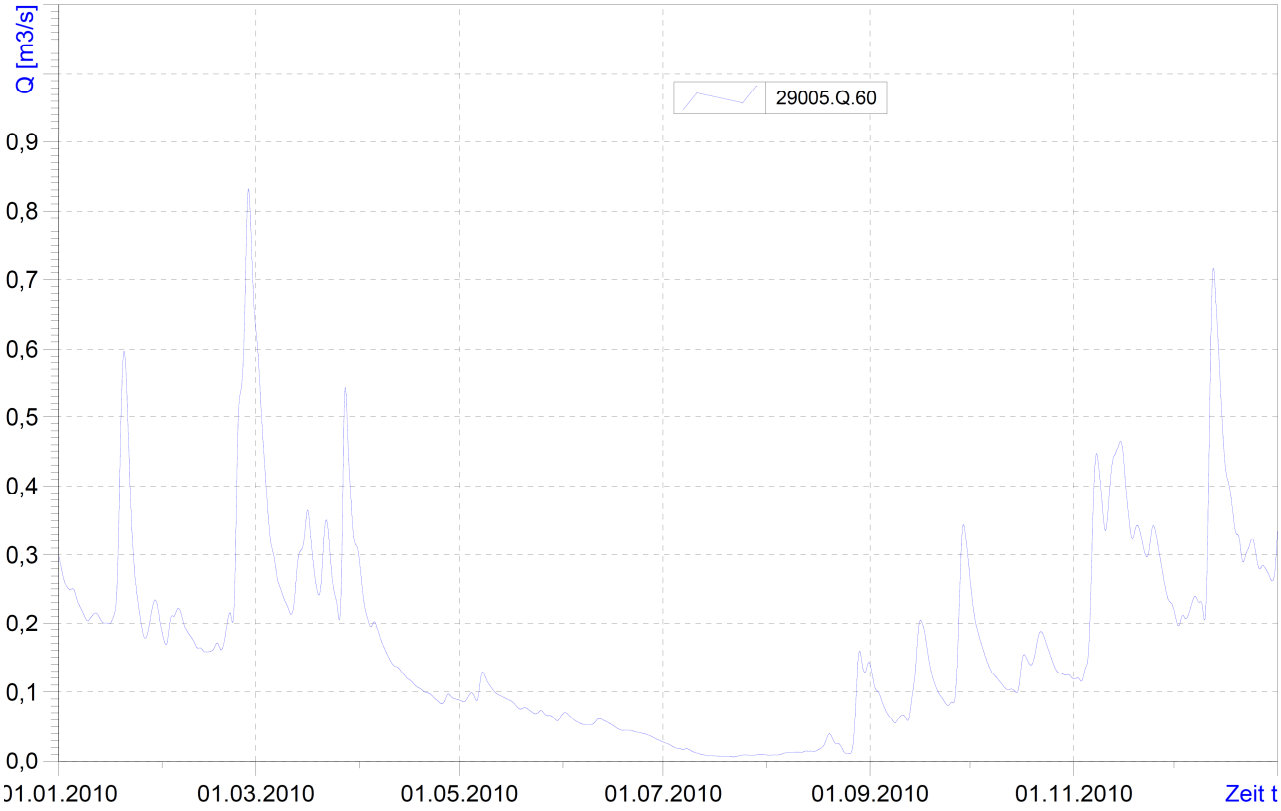


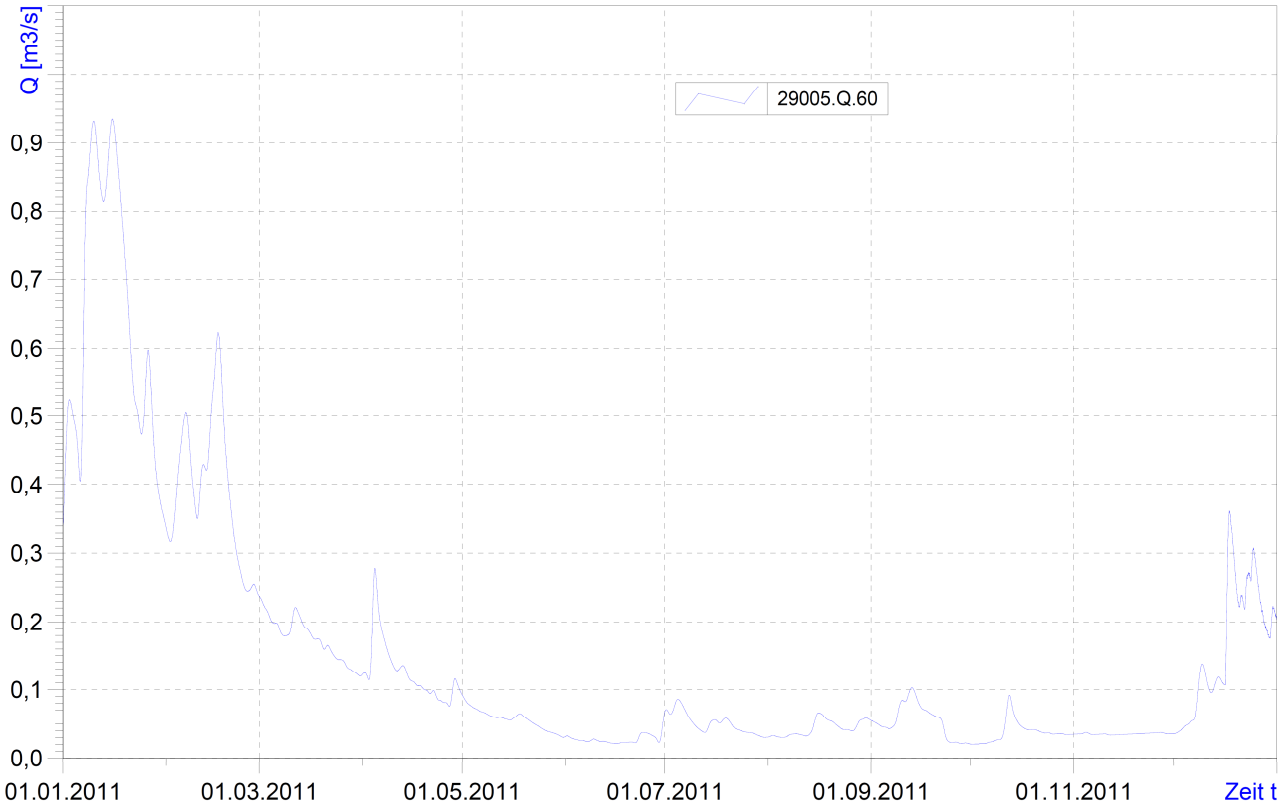

Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

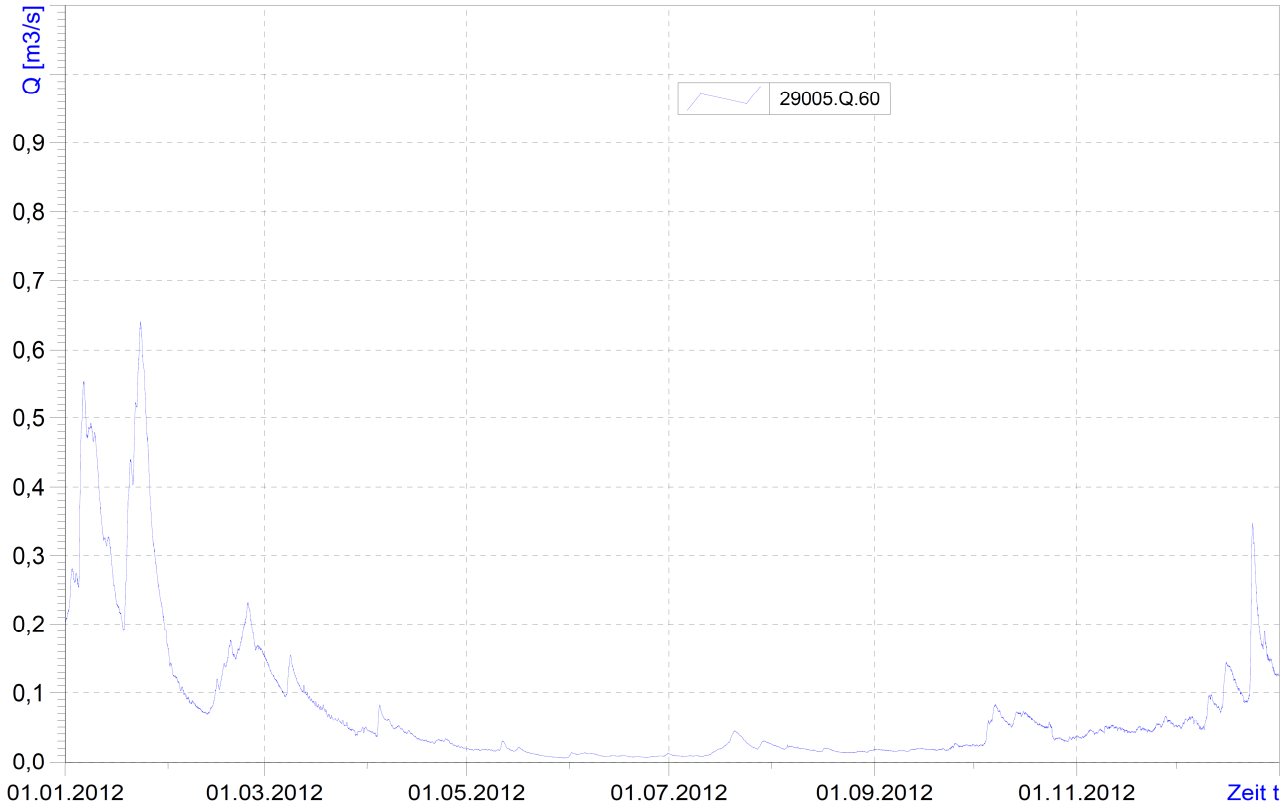

Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

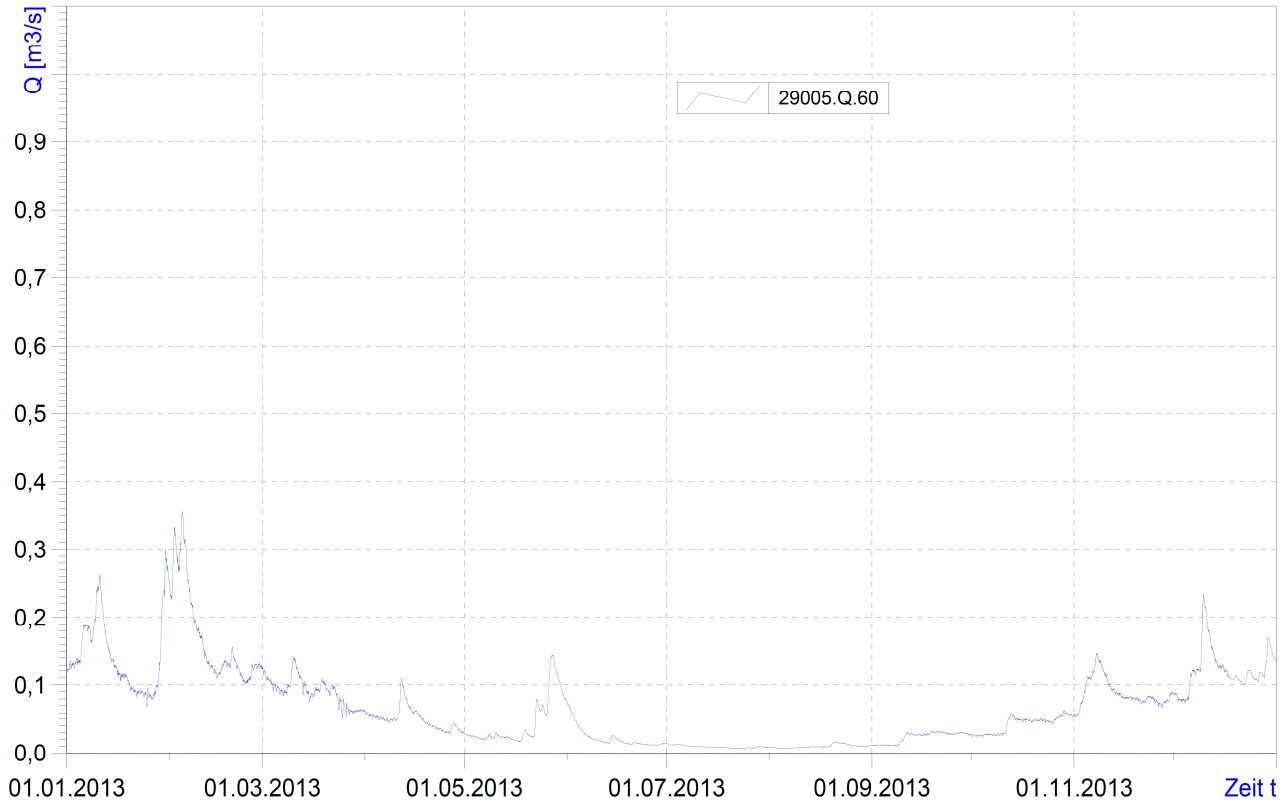

Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

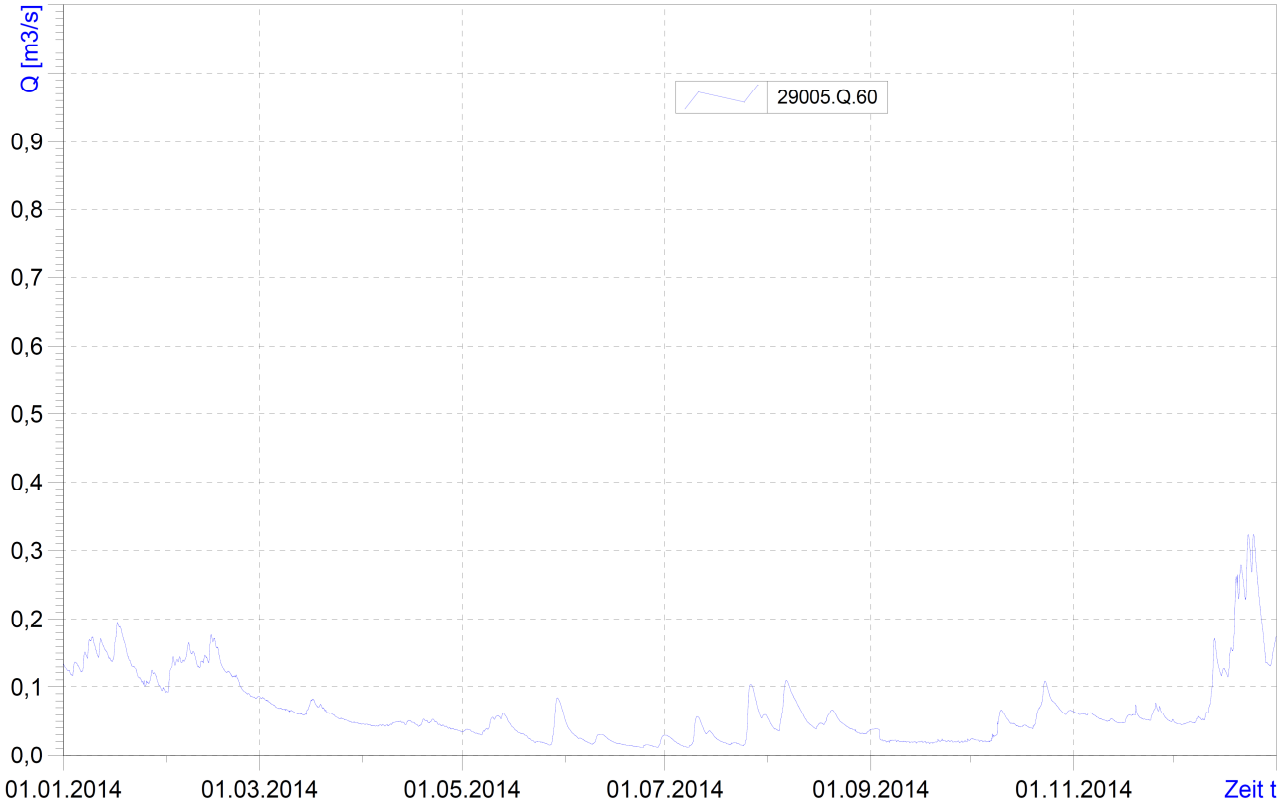

Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

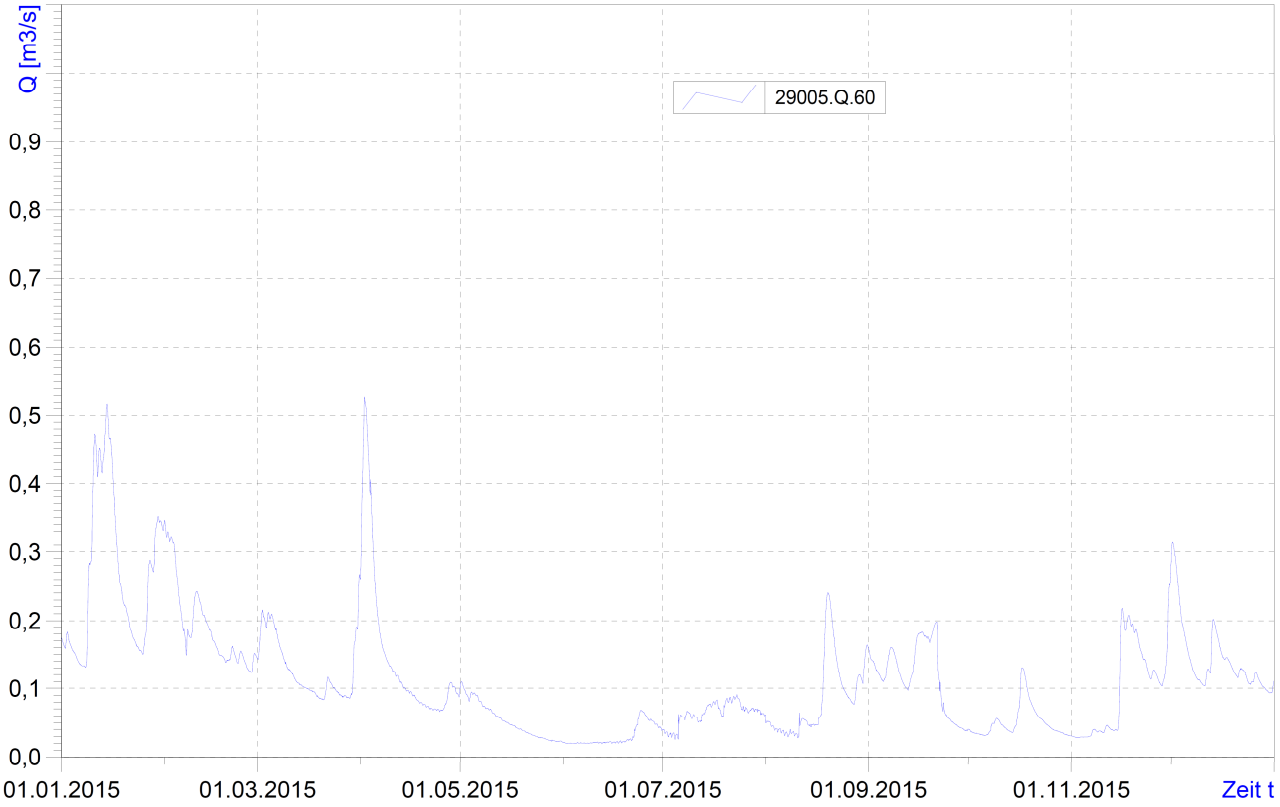

Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

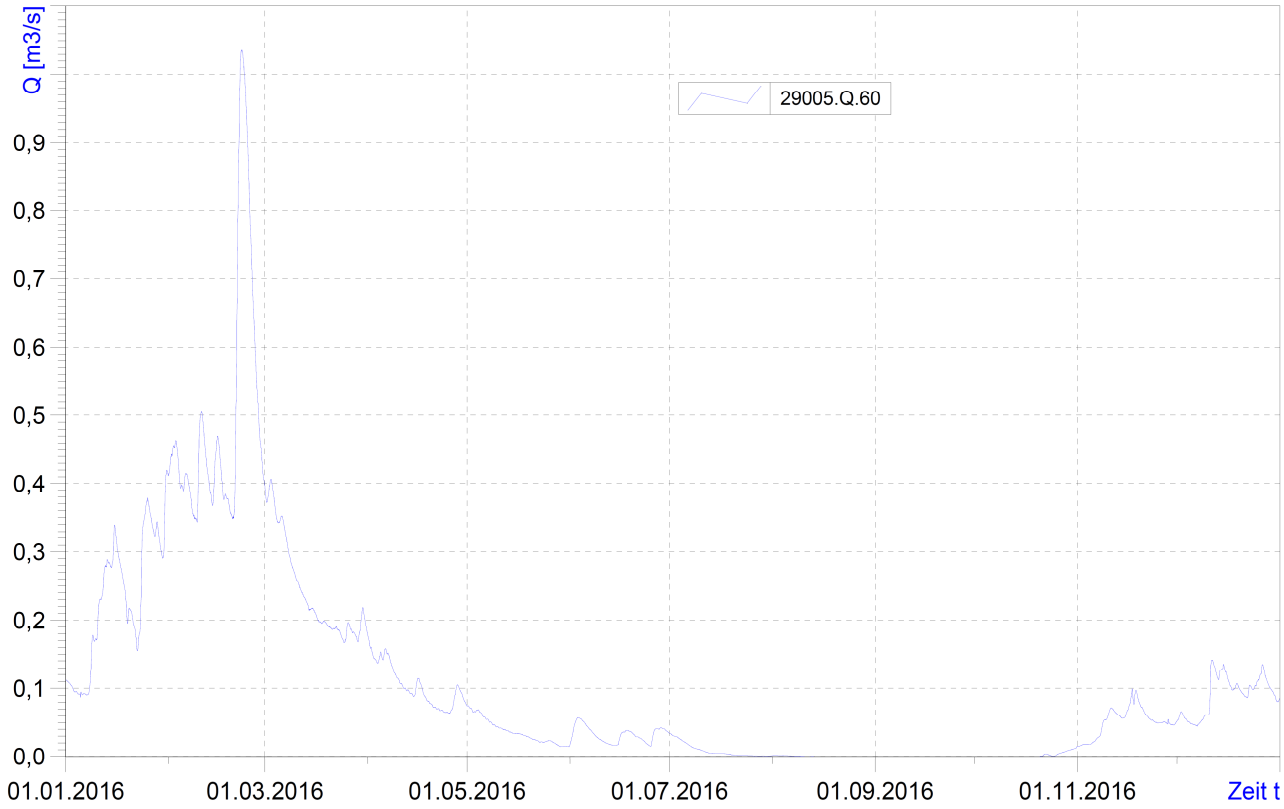

Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

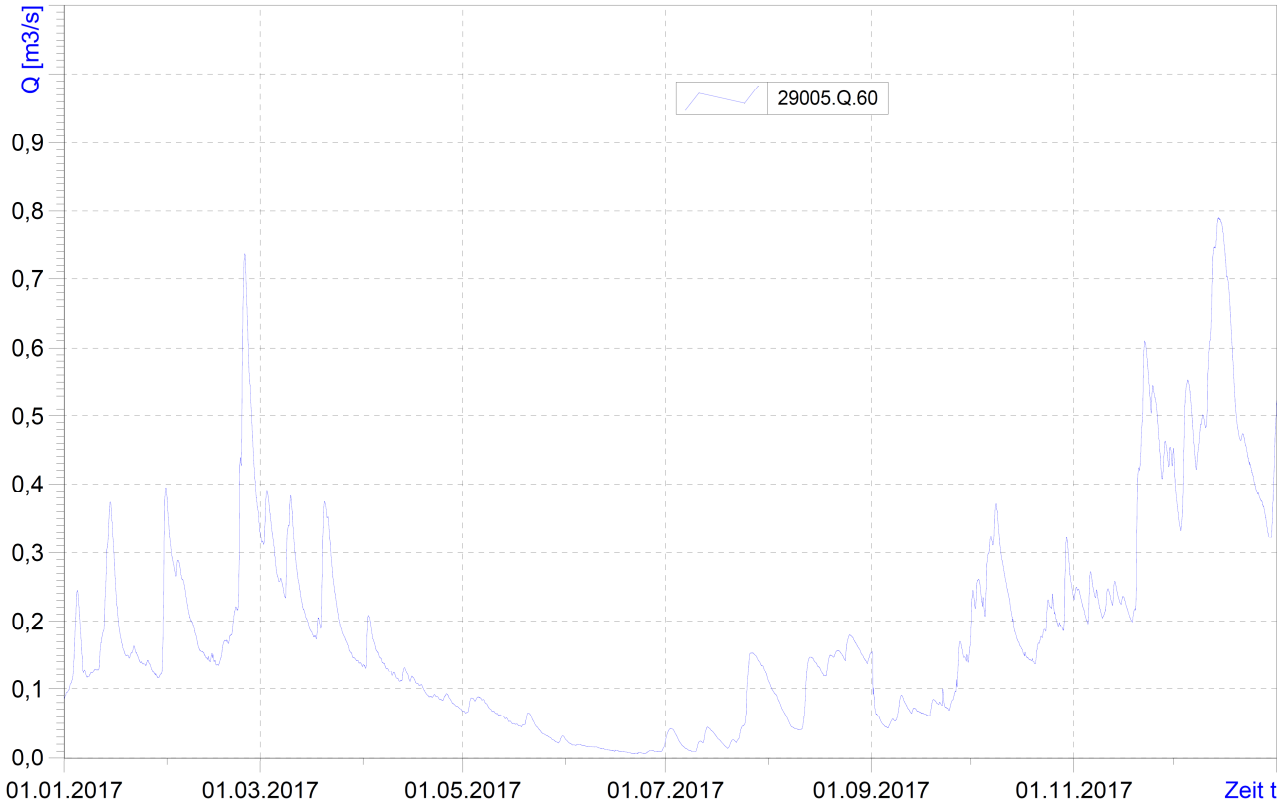

Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

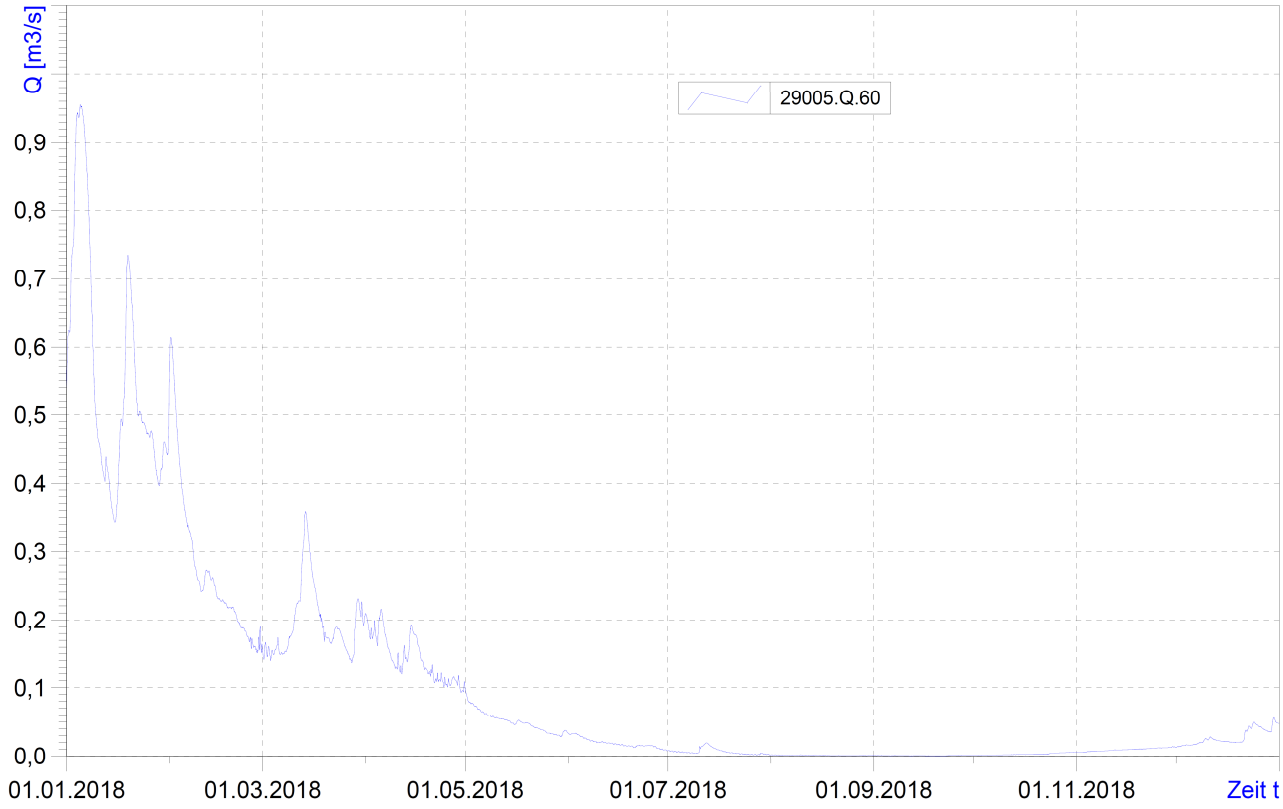

Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

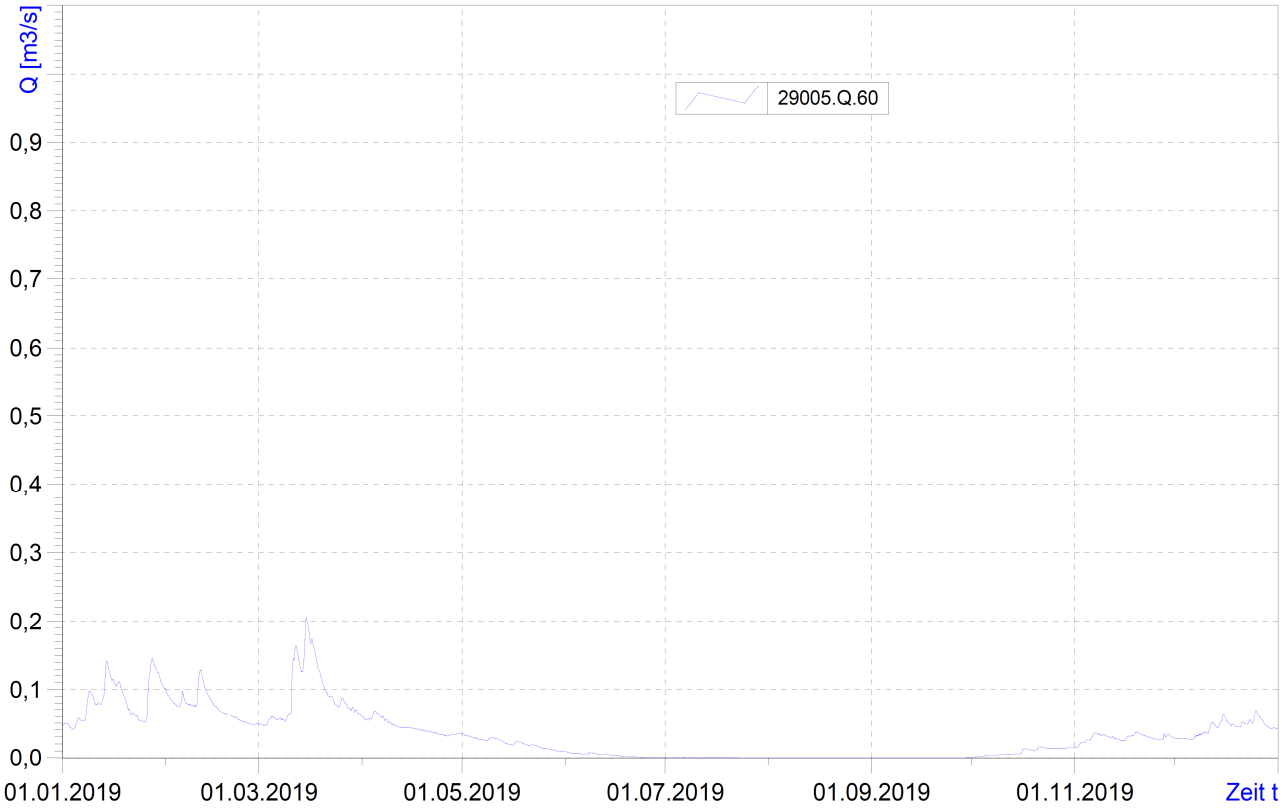

Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
29005.Q.60
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse | Titel | 2019

A_{Eo} : km²
PNP : NN + 40.08 m
Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

Q
m³/s

Pegel : Hastbruch Nr. 29005
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.006	0.014	0.049	0.094	0.048	0.058	0.034	0.008	0.000	0.000	0.000	0.001	0.015	0.028
2.	0.006	0.015	0.049	0.086	0.047	0.055	0.032	0.007	0.000	0.000	0.000	0.002	0.019	0.028
3.	0.006	0.016	0.043	0.080	0.050	0.056	0.031	0.007	0.000	0.000	0.000	0.002	0.022	0.028
4.	0.006	0.016	0.042	0.076	0.057	0.066	0.029	0.007	0.000	0.000	0.000	0.003	0.025	0.028
5.	0.007	0.016	0.054	0.080	0.058	0.065	0.028	0.006	0.000	0.000	0.000	0.003	0.026	0.026
6.	0.007	0.017	0.055	0.088	0.055	0.060	0.026	0.005	0.000	0.000	0.000	0.004	0.033	0.027
7.	0.007	0.018	0.054	0.079	0.056	0.057	0.026	0.006	0.000	0.000	0.000	0.004	0.035	0.032
8.	0.007	0.020	0.081	0.077	0.054	0.053	0.025	0.007	0.000	0.000	0.000	0.004	0.034	0.033
9.	0.007	0.023	0.095	0.076	0.058	0.050	0.029	0.007	0.000	0.000	0.000	0.004	0.033	0.035
10.	0.008	0.025	0.085	0.092	0.076	0.048	0.029	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.032	0.036
11.	0.008	0.027	0.079	0.125	0.147	0.045	0.027	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.030	0.042
12.	0.009	0.024	0.080	0.108	0.156	0.044	0.026	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.029	0.050
13.	0.009	0.023	0.100	0.094	0.133	0.044	0.023	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.027	0.045
14.	0.009	0.022	0.137	0.085	0.150	0.044	0.020	0.004	0.000	0.000	0.000	0.006	0.026	0.048
15.	0.009	0.021	0.120	0.077	0.198	0.043	0.019	0.004	0.000	0.000	0.000	0.006	0.025	0.059
16.	0.009	0.021	0.112	0.072	0.174	0.042	0.020	0.003	0.000	0.000	0.000	0.012	0.028	0.055
17.	0.010	0.021	0.108	0.068	0.162	0.041	0.023	0.003	0.000	0.000	0.000	0.012	0.031	0.048
18.	0.010	0.020	0.104	0.065	0.139	0.040	0.023	0.002	0.000	0.000	0.000	0.012	0.033	0.047
19.	0.010	0.020	0.090	0.063	0.121	0.039	0.021	0.002	0.000	0.000	0.000	0.011	0.036	0.045
20.	0.010	0.021	0.076	0.061	0.104	0.038	0.019	0.002	0.000	0.000	0.000	0.012	0.035	0.045
21.	0.010	0.028	0.065	0.059	0.094	0.037	0.018	0.002	0.000	0.000	0.000	0.015	0.033	0.051
22.	0.011	0.039	0.063	0.057	0.090	0.036	0.019	0.001	0.000	0.000	0.000	0.015	0.031	0.049
23.	0.011	0.042	0.058	0.053	0.083	0.035	0.017	0.001	0.000	0.000	0.000	0.014	0.030	0.053
24.	0.011	0.048	0.054	0.052	0.076	0.034	0.015	0.001	0.000	0.000	0.000	0.014	0.028	0.052
25.	0.012	0.045	0.052	0.050	0.081	0.033	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.027	0.066
26.	0.012	0.042	0.078	0.049	0.084	0.032	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013	0.026	0.059
27.	0.012	0.039	0.133	0.048	0.076	0.033	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.028	0.053
28.	0.012	0.037	0.139	0.049	0.071	0.033	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.032	0.047
29.	0.013	0.038	0.127		0.070	0.034	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.033	0.043
30.	0.014	0.054	0.113		0.067	0.035	0.009	0.000	0.000	0.000	0.001	0.014	0.030	0.043
31.		0.049	0.103		0.063		0.009		0.000	0.000		0.014		0.042

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	1.	4.	27.	2.	26.	30.+	25.+	1.+	1.+	1.+	1.	1.	5.
NQ	0.006	0.014	0.042	0.048	0.047	0.032	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.015	0.026
MQ	0.009	0.028	0.084	0.074	0.093	0.044	0.021	0.004	0.000	0.000	0.000	0.009	0.029	0.043
HQ	0.014	0.057	0.146	0.130	0.206	0.068	0.034	0.009	0.000	0.000	0.001	0.016	0.037	0.069
Tag	30.	30.	27.+	11.	15.	4.	1.	1.	31.	31.	30.	21.	19.	25.
h_N mm														
h_A mm														

	2003/2018		2004/2019										16 Jahre	
Jahr	2018	2018	2019	2019	2012	2012	2012	2019	2019	2016	2016	2016	2018	2018
NQ	0.006	0.014	0.042	0.048	0.041	0.020	0.006	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.006	0.014
MNQ	0.062	0.114	0.160	0.166	0.130	0.074	0.031	0.020	0.015	0.018	0.027	0.038	0.059	0.109
MQ	0.121	0.192	0.274	0.258	0.196	0.114	0.059	0.030	0.031	0.038	0.047	0.063	0.115	0.183
MHQ	0.217	0.365	0.505	0.499	0.327	0.207	0.106	0.055	0.061	0.081	0.097	0.125	0.205	0.347
HQ	0.610	0.791	1.08	1.04	0.652	0.528	0.179	0.127	0.153	0.240	0.372	0.371	0.610	0.791
Jahr	2017	2017	2008	2016	2008	2015	2009	2009	2017	2015	2007	2007 +	2017	2017

	2003/2018		2004/2019										16 Jahre	
Mh_N mm														
Mh_A mm														

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.000	am 25.06.2019	0.006	0.000	0.000	am 25.06.2019
MQ m³/s	0.030		0.055	0.006	0.033	
HQ m³/s	0.206	am 15.03.2019 bei W= 3815 cm	0.206	0.034	0.206	am 15.03.2019 bei W= 3815 cm
Nq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)						
Hq l/(s km²)						
h_N mm						
h_A mm						

	2004/2019 (*) 15 Jahre				2004/2019	
NQ m³/s	0.002	am 03.10.2016	0.006	0.002	0.002	am 03.10.2016
MNQ m³/s	0.008		0.047	0.009	0.009	
MQ m³/s	0.116		0.190	0.044	0.107	
MHQ m³/s	0.623		0.623	0.169	0.625	
HQ m³/s	1.08	am 22.01.2008 bei W= 3870 cm	1.08	0.372	1.08	am 22.01.2008 bei W= 3870 cm
HQ_1 m³/s	0.610		0.610	0.168	0.610	
HQ_5 m³/s	0.936		0.936	0.322	0.936	
MNq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)						
MHq l/(s km²)						

	2004/2019 (*) 15 Jahre				2004/2019	
Mh_N mm						
Mh_A mm						

Extremwerte

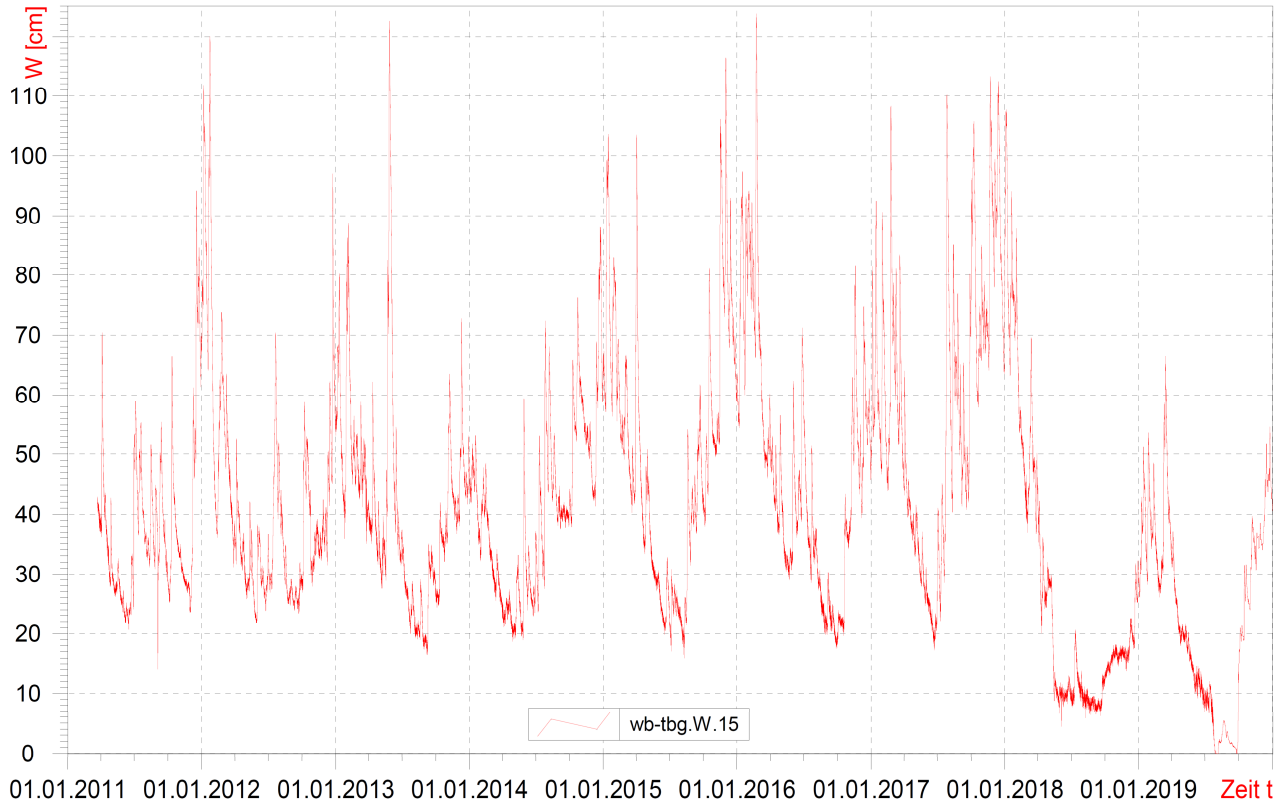
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.002		03.10.2016	1.08		3870	22.01.2008
2	0.000		25.06.2019	1.04		3867	23.02.2016
3	0.000		12.09.2018	0.955		3868	05.01.2018
4	0.001		14.08.2006	0.936		3869	15.01.2011
5	0.006		24.07.2013	0.832		3859	26.02.2010
6	0.006		29.05.2012	0.791		3867	14.12.2017
7	0.007		20.06.2017	0.737		3848	24.02.2017
8	0.007		18.07.2010	0.734		3853	19.01.2018
9	0.009		16.07.2005	0.730		3854	08.12.2007
10	0.010		23.09.2009	0.718		3862	12.12.2010

Dauertabelle

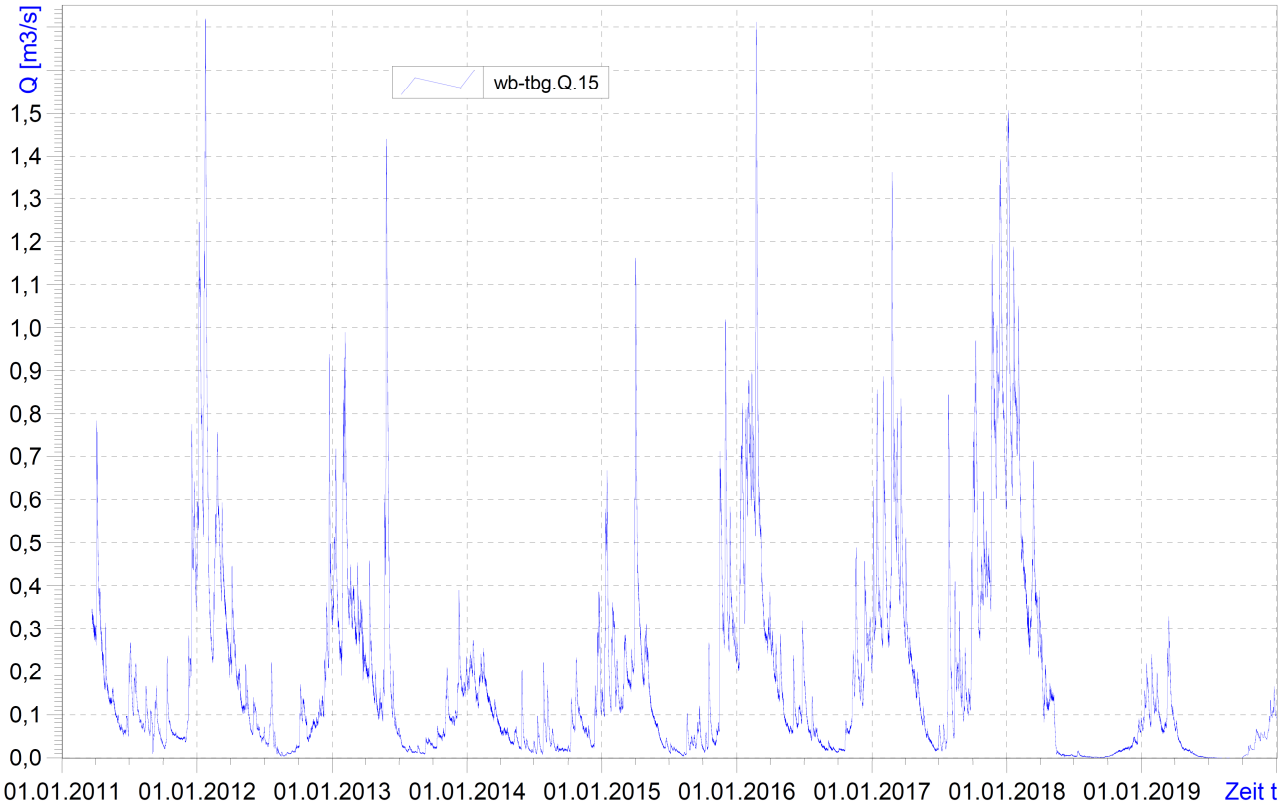
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2004/2019 Obere Hüllwerte	16 Kalenderjahre Mittlere Werte	16 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.198	0.198	1.03	0.820	0.198
363	0.174	0.174	0.968	0.712	0.174
362	0.162	0.162	0.918	0.663	0.162
361	0.156	0.156	0.908	0.593	0.156
360	0.150	0.150	0.877	0.558	0.150
359	0.147	0.147	0.869	0.528	0.147
358	0.147	0.147	0.866	0.506	0.147
357	0.139	0.139	0.852	0.491	0.139
356	0.137	0.137	0.828	0.478	0.137
350	0.120	0.120	0.615	0.411	0.120
340	0.095	0.095	0.506	0.331	0.095
330	0.084	0.084	0.445	0.282	0.084
320	0.078	0.078	0.370	0.252	0.078
300	0.061	0.063	0.301	0.212	0.063
270	0.050	0.051	0.250	0.159	0.051
240	0.035	0.043	0.211	0.120	0.043
210	0.022	0.033	0.175	0.089	0.033
183	0.015	0.027	0.146	0.068	0.021
150	0.010	0.015	0.122	0.051	0.013
130	0.007	0.007	0.094	0.043	0.007
120	0.006	0.006	0.088	0.039	0.006
110	0.004	0.004	0.082	0.036	0.004
100	0.002	0.002	0.072	0.033	0.002
90	0.001	0.001	0.066	0.030	0.001
80	0.001	0.001	0.058	0.025	0.001
70	0.001	0.001	0.052	0.022	0.001
60	0.001	0.001	0.045	0.019	0.000
50	0.001	0.001	0.043	0.016	0.000
40	0.001	0.001	0.040	0.012	0.000
30	0.001	0.001	0.037	0.009	0.000
25	0.001	0.001	0.036	0.006	0.000
20	0.001	0.001	0.034	0.004	0.000
15	0.001	0.001	0.033	0.002	0.001
10	0.001	0.001	0.032	0.001	0.001
9	0.001	0.001	0.032	0.001	0.001
8	0.001	0.001	0.032	0.001	0.001
7	0.001	0.001	0.032	0.001	0.001
6	0.001	0.001	0.032	0.001	0.001
5	0.001	0.001	0.031	0.001	0.001
4	0.001	0.001	0.031	0.001	0.001
3	0.001	0.001	0.030	0.000	0.001
2	0.001	0.001	0.029	0.000	0.001
1	0.001	0.001	0.029	0.001	0.001
0	0.000	0.000	0.028	0.002	0.002

Anlage 2-1-8: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

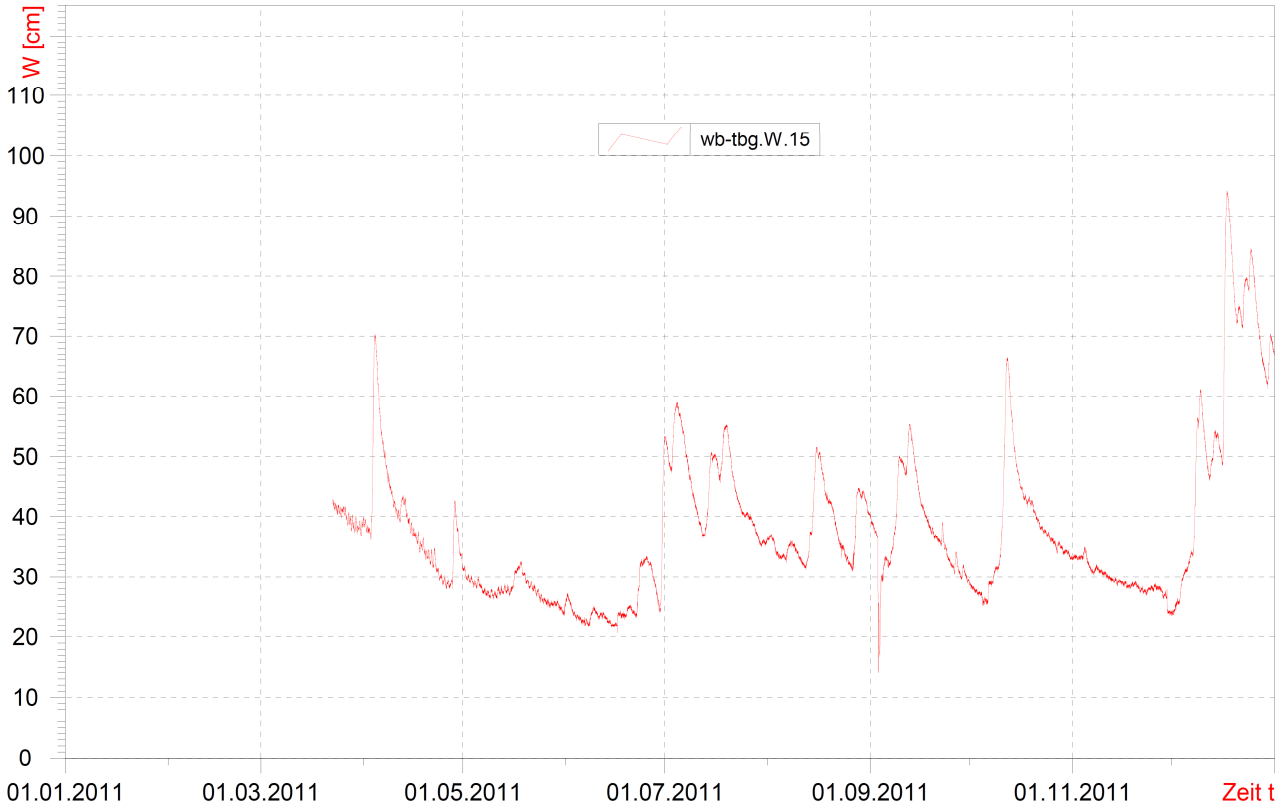
Dauerganglinie – W:

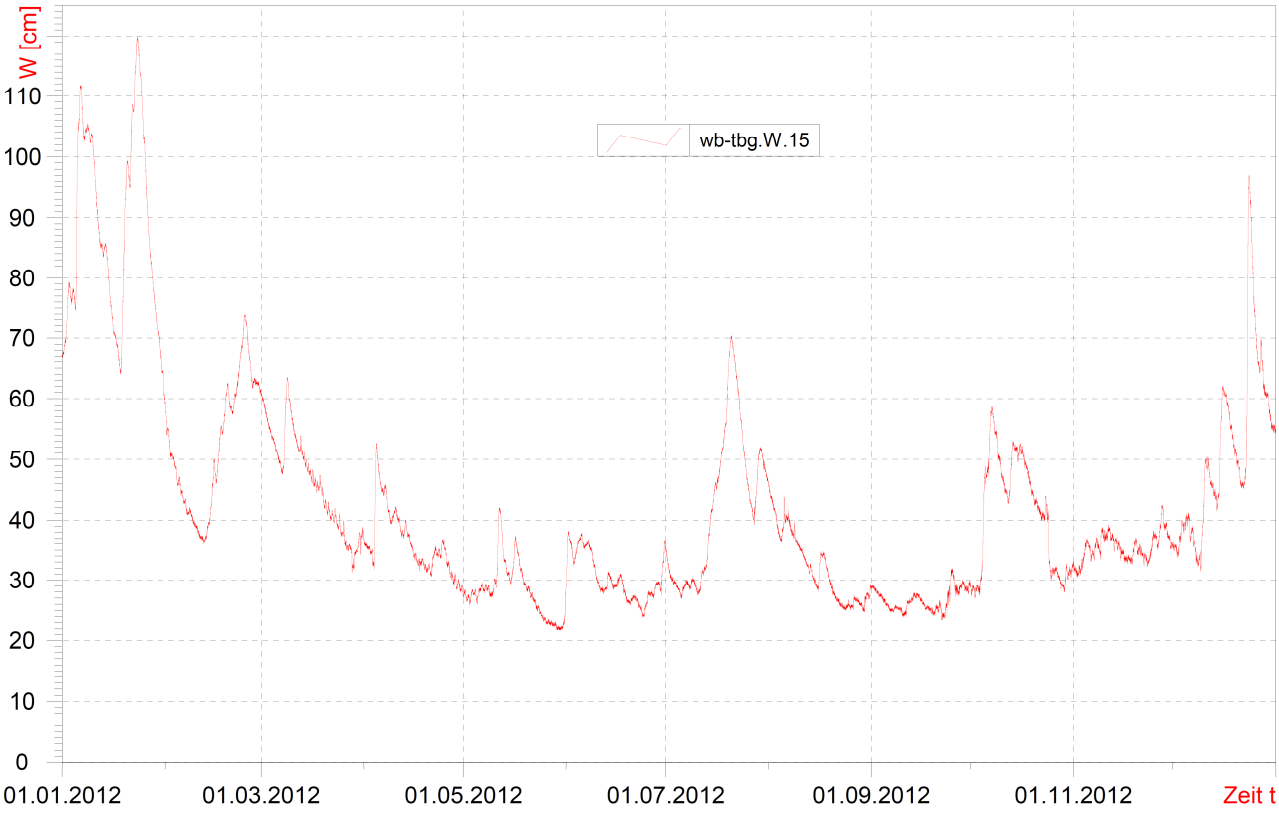


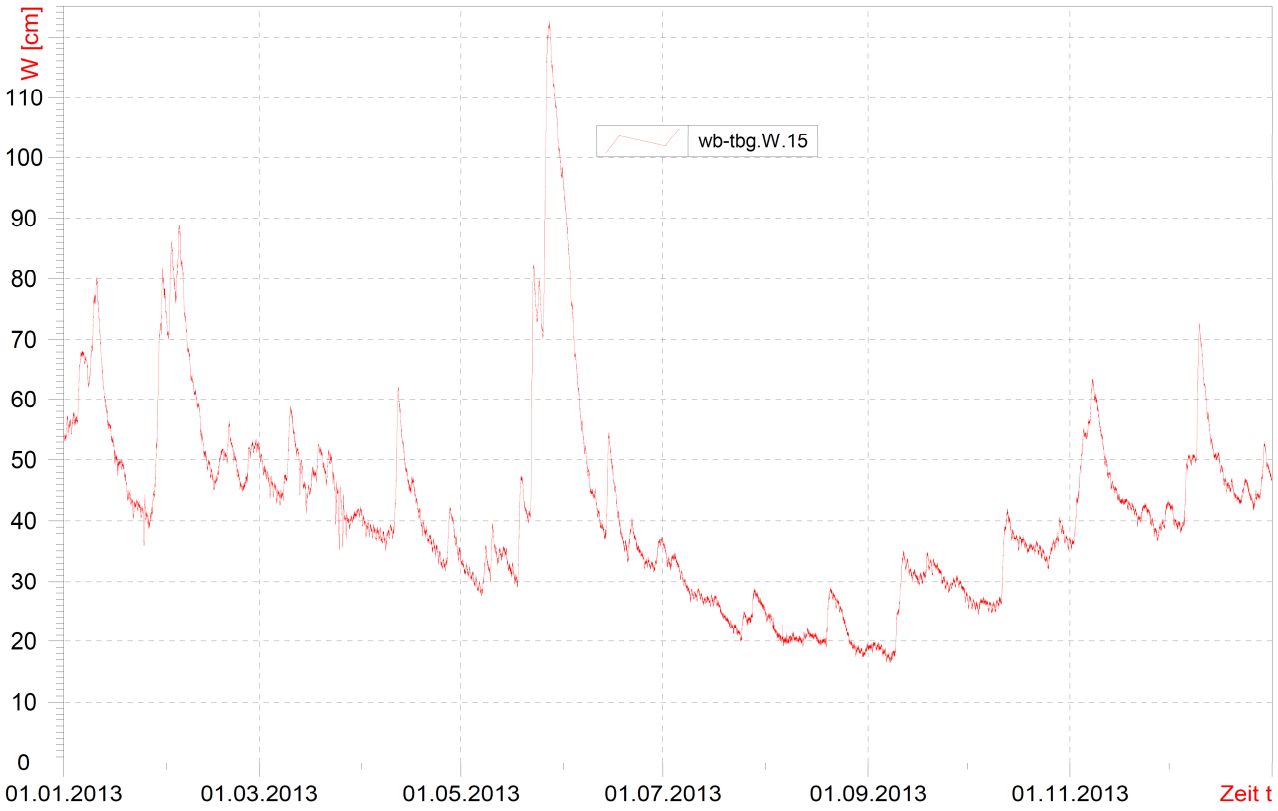
Dauerganglinie – Q:

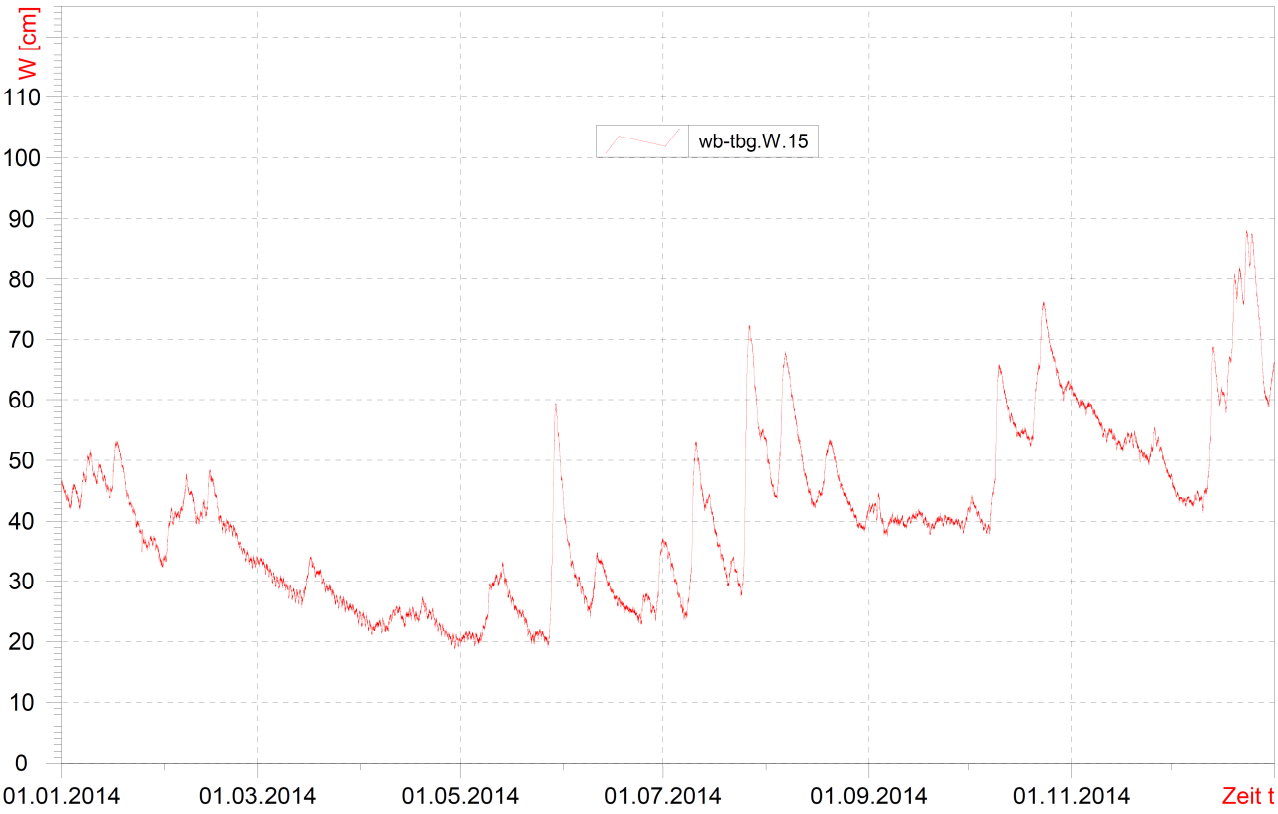


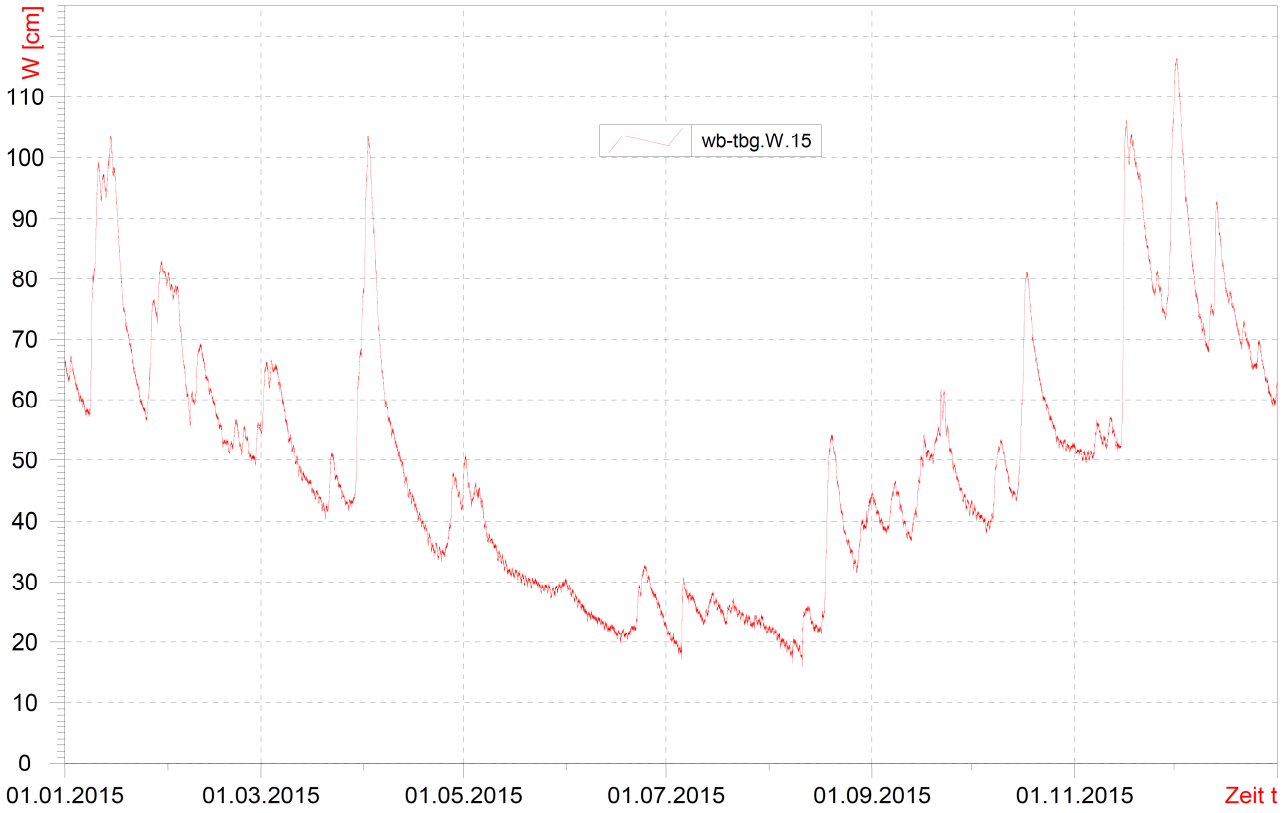
Jahresganglinien - W:

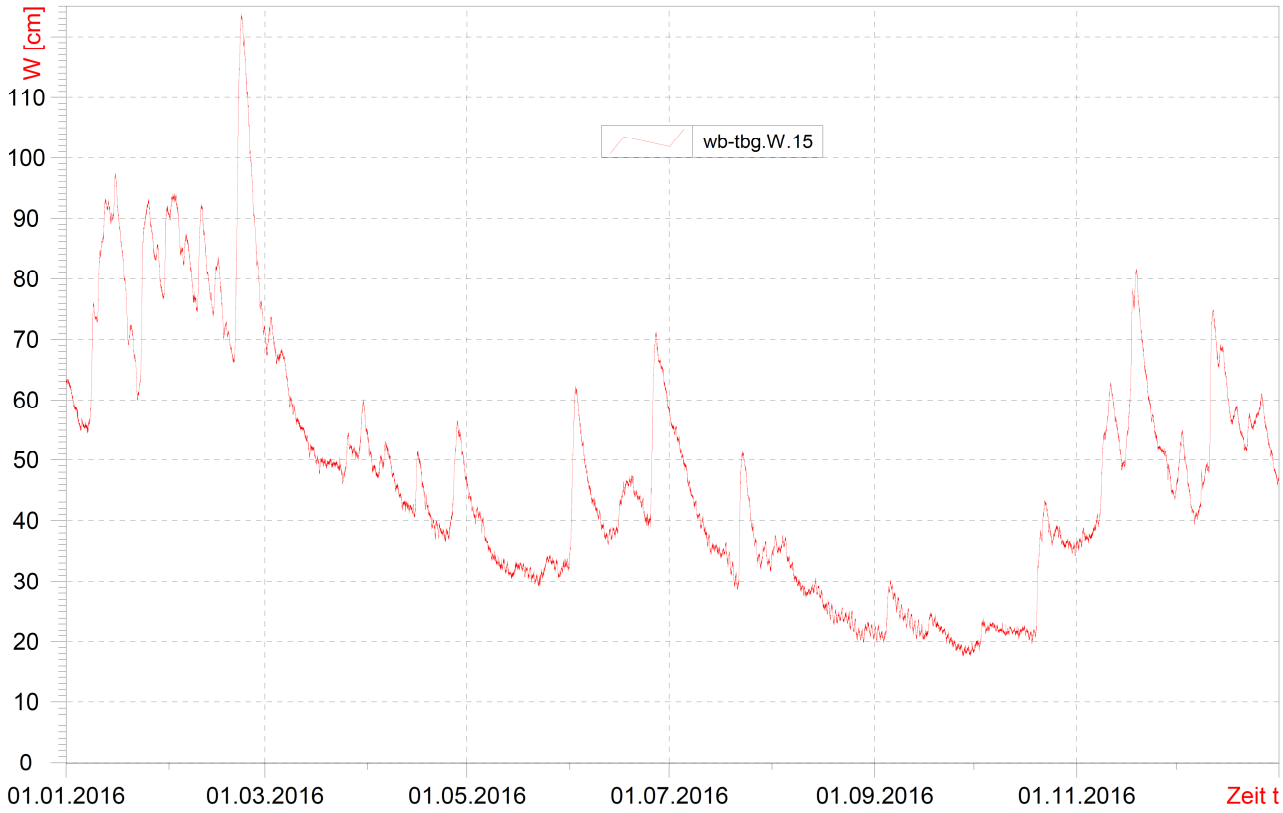


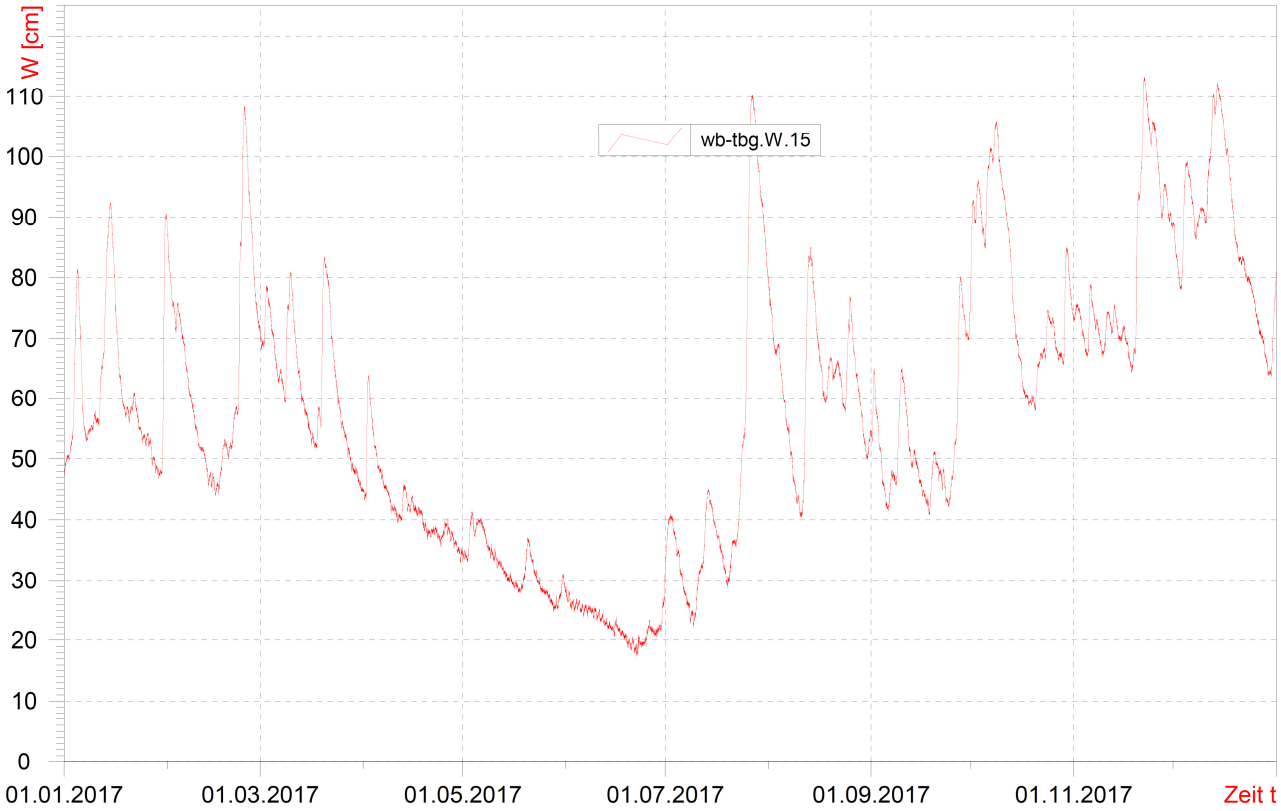



W [cm]
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
wb-tbg.W.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

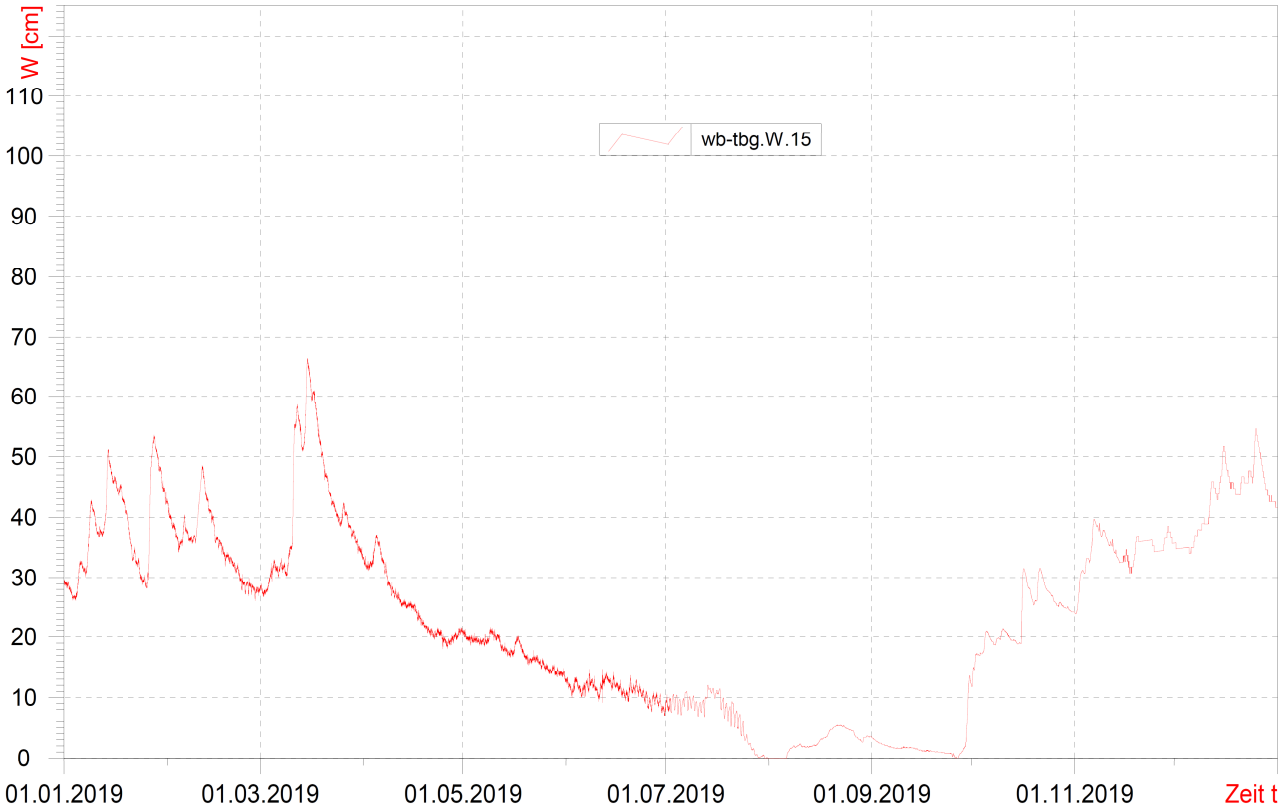

W [cm]
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
wb-tbg.W.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [cm]
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
wb-tbg.W.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [cm]
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
wb-tbg.W.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [cm]
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
wb-tbg.W.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [cm]
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
wb-tbg.W.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [cm]
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
wb-tbg.W.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände — Titel — 2019

A_{Eo} : 74.0 km²
PNP : NN + 37.04 m
Lage: 10.5 km oberhalb der Mündung, links

W
cm

Pegel : wb-tbg
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---
Nr. H8555

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	17	16	29	41	28	33	20	12	9	0	3	14	24	35
2.	17	17	28	39	28	32	20	11	9	0	3	17	29	35
3.	17	17	27	38	29	32	20	12	9	0	2	17	31	35
4.	16	16	27	36	31	35	20	12	9	0	2	18	32	35
5.	16	16	31	36	32	36	19	11	9	0	2	21	33	34
6.	16	17	32	39	31	34	19	12	10	0	2	20	38	35
7.	16	18	31	37	32	32	19	12	10	1	2	19	39	37
8.	16	19	37	36	31	29	19	13	9	2	2	19	38	38
9.	16	21	42	37	33	28	21	12	9	2	2	20	37	39
10.	17	21	39	42	37	27	20	11	8	2	2	21	37	39
11.	16	22	37	47	54	27	20	11	9	2	2	21	36	41
12.	17	22	37	45	57	26	19	13	9	2	2	20	35	46
13.	17	21	41	42	53	26	18	13	11	2	2	19	34	44
14.	17	20	49	40	55	25	17	12	11	2	1	19	33	45
15.	17	20	47	37	65	25	17	12	11	2	1	19	33	49
16.	17	19	46	36	61	25	18	12	11	3	1	29	34	49
17.	17	19	44	35	59	24	20	11	10	3	1	30	32	46
18.	17	19	44	33	55	23	18	11	8	4	1	28	32	45
19.	17	18	41	33	51	22	17	10	8	5	1	26	35	44
20.	17	18	38	33	48	21	16	12	8	5	1	27	36	44
21.	17	21	34	32	45	21	16	11	7	5	1	31	36	46
22.	16	26	33	31	43	20	16	12	6	5	1	30	36	46
23.	16	28	32	29	41	21	16	11	6	5	1	28	36	47
24.	17	31	30	29	40	20	16	10	4	5	1	27	35	47
25.	17	29	29	29	40	19	15	9	3	5	0	27	34	53
26.	16	27	35	28	41	19	15	9	2	4	0	26	34	51
27.	15	26	50	28	39	19	14	10	1	3	1	26	35	48
28.	15	26	52	28	38	20	15	10	0	3	1	25	37	45
29.	16	26	49		37	20	14	9	0	3	5	25	38	43
30.	16	31	46		35	21	14	8	0	4	13	25	36	43
31.		30	43		34		14		0	4		24		42

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	27.+	1.+	3.+	26.+	1.+	25.+	27.+	30.	28.+	1.+	25.+	1.	1.	5.
NW	15	16	27	28	28	19	14	8	0	0	0	14	24	34
MW	16	22	38	36	42	25	17	11	7	3	2	23	34	43
HW	18	32	54	49	66	37	22	15	12	5	14	32	40	55
Tag	1.	30.	28.	11.	15.	5.	9.	8.	13.	21.	30.	21.	6.	25.

	2010/2018		2011/2019						8 Jahre					
Jahr	2018	2018	2019	2019	2014	2019	2018	2018 +	2019	2019	2019	2018	2018	2018
NW	15	16	27	28	24	19	8	8	0	0	0	13	15	16
MNW	38	40	48	44	37	29	22	22	20	21	23	30	38	41
MW	48	57	65	57	48	37	30	28	30	29	28	41	49	55
MHW	66	86	89	83	66	56	52	43	52	42	39	57	66	81
HW	113	116	120	124	83	103	123	96	110	85	80	106	113	116
Jahr	2017	2015	2012	2016	2017	2015	2013	2013	2017	2017	2017	2017	2017	2015

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW cm	0	am 28.07.2019	15	0	0	am 28.07.2019
MW cm	20		30	11	23	
HW cm	66	am 15.03.2019	66	32	66	am 15.03.2019

	2011/2019 (*) 8 Jahre				2011/2019	
NW cm	0	am 28.07.2019	15	0	0	am 28.07.2019
MNW cm	15		27	15	15	
MW cm	42		52	31	41	
MHW cm	104		101	74	107	
HW cm	124	am 22.02.2016	124	123	124	am 22.02.2016

Extremwerte

	Niedrigwasser cm	Datum	Hochwasser cm	Datum
1	0	28.07.2019	124	22.02.2016
2	7	23.08.2018	123	27.05.2013
3	17	07.09.2013	120	23.01.2012
4	18	29.09.2016	116	01.12.2015
5	18	10.08.2015	113	22.11.2017
6	19	20.06.2017	112	14.12.2017
7	20	28.04.2014	112	06.01.2012
8	22	29.05.2012	110	27.07.2017
9	22	07.06.2011	108	05.01.2018
10	38	30.03.2011	108	24.02.2017

Dauertabelle

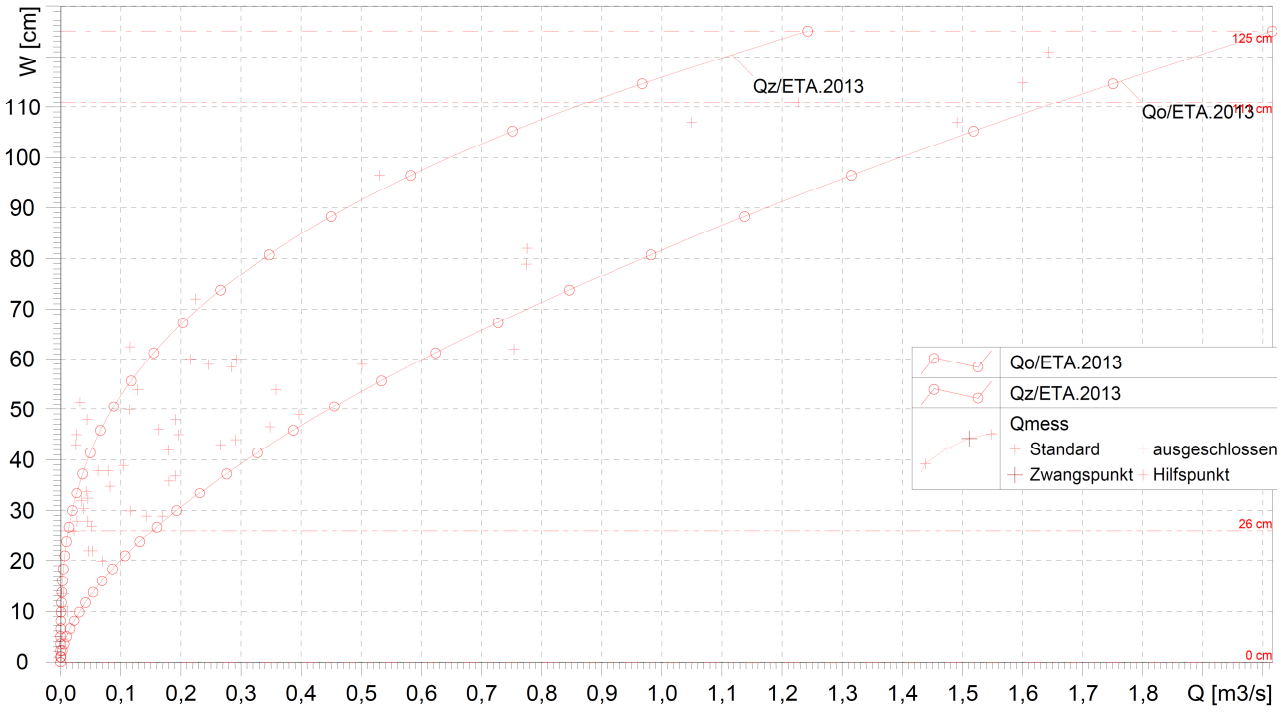
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm: Abfluss-jahr (*) 2019	Kalender-jahr 2019	2011/2019 8 Kalenderjahre Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	65	65	121	112	65
363	61	61	116	107	61
362	59	59	111	105	59
361	57	57	109	103	57
360	57	57	108	101	57
359	55	55	107	100	55
358	54	54	106	98	54
357	53	54	106	96	54
356	52	53	106	94	53
350	48	50	101	88	50
340	43	47	96	79	47
330	40	45	92	74	45
320	38	43	89	69	43
300	34	39	80	61	39
270	30	36	74	53	36
240	26	33	69	48	27
210	21	29	63	44	20
183	19	25	58	40	18
150	17	20	52	35	16
130	16	16	48	32	14
120	14	14	46	31	13
110	13	13	45	30	12
100	12	12	43	28	11
90	11	11	41	27	11
80	10	10	39	26	10
70	7	7	37	24	7
60	5	5	35	22	5
50	4	4	31	20	4
40	3	3	29	18	3
30	3	3	27	13	3
25	2	2	27	12	2
20	2	2	26	10	2
15	2	2	26	10	2
10	1	1	26	9	1
9	1	1	25	8	1
8	1	1	25	6	1
7	1	1	25	5	1
6	1	1	25	4	1
5	1	1	24	3	1
4	1	1	24	3	1
3	1	1	24	2	1
2	1	1	23	2	1
1	1	1	23	1	1
0	0	0	22	0	0

Schlüsselkurve:

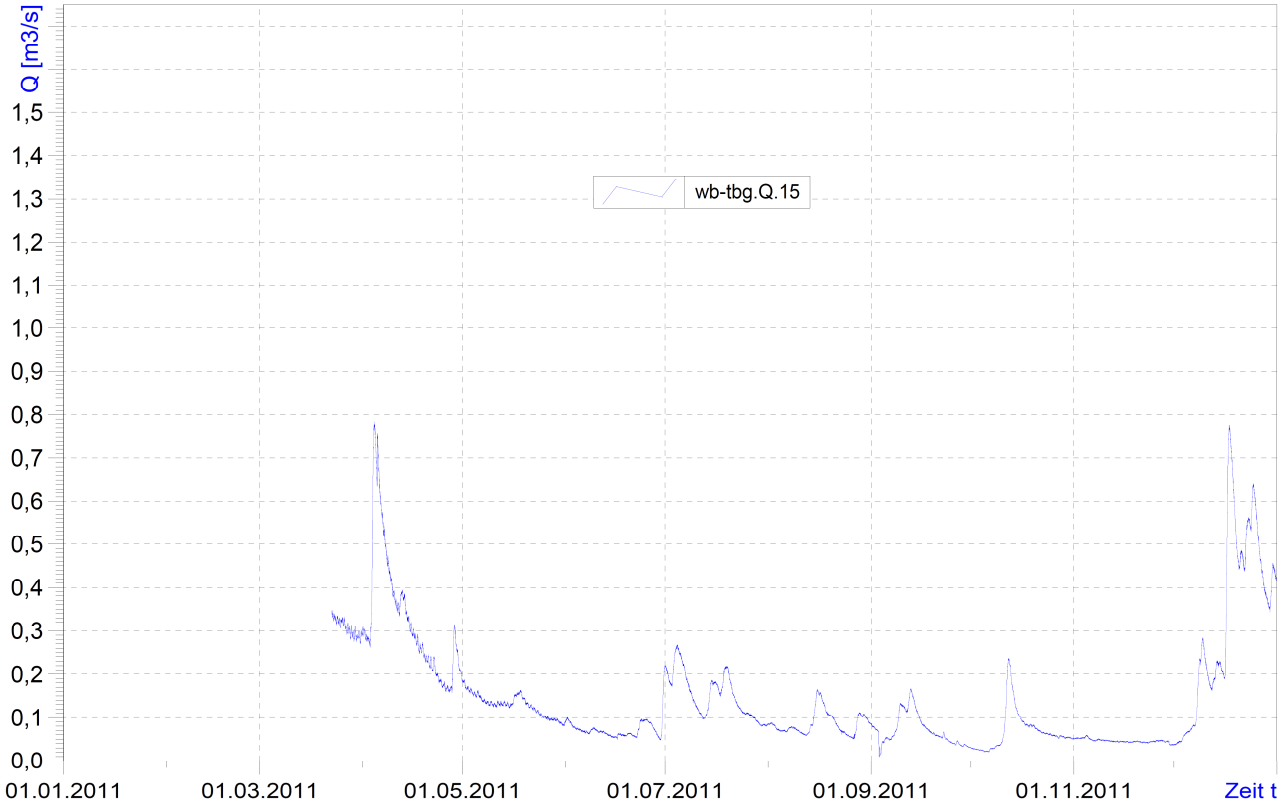
SW Hannover / wb-tbg

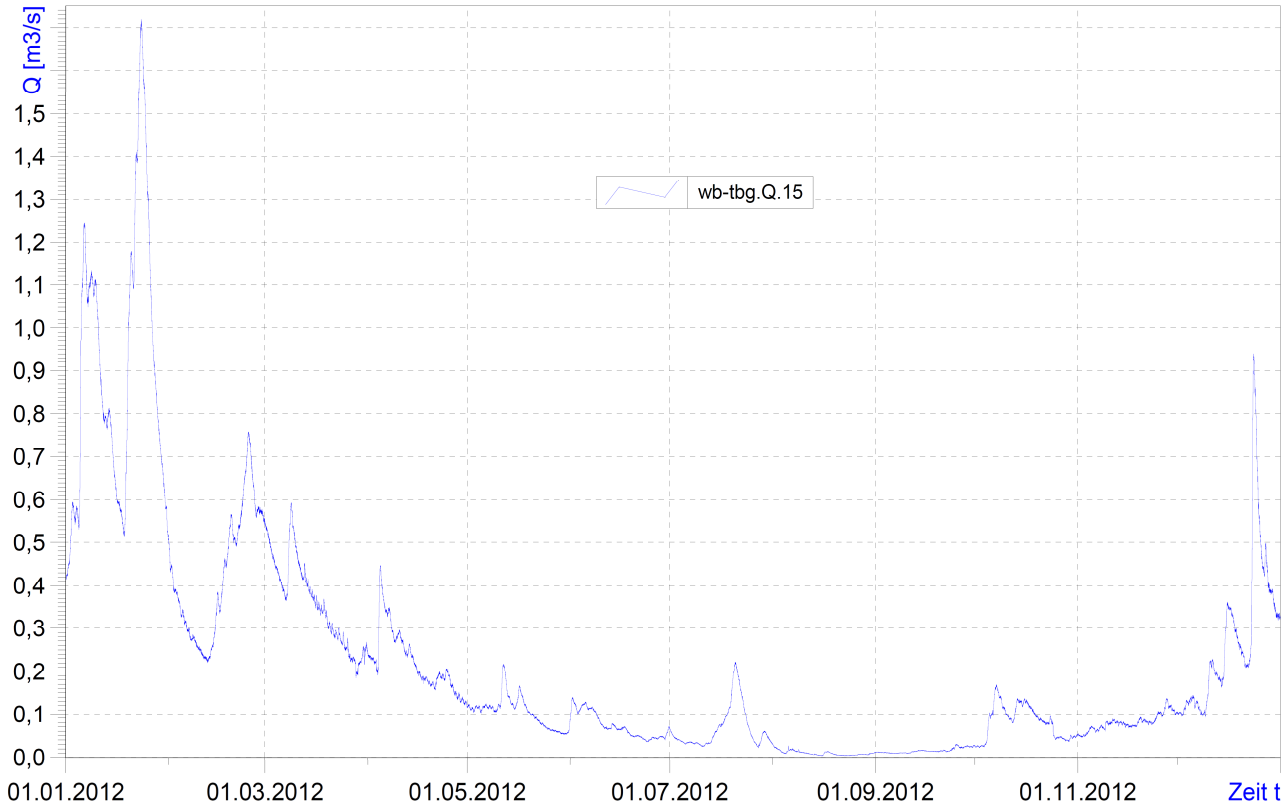
Parameter Q

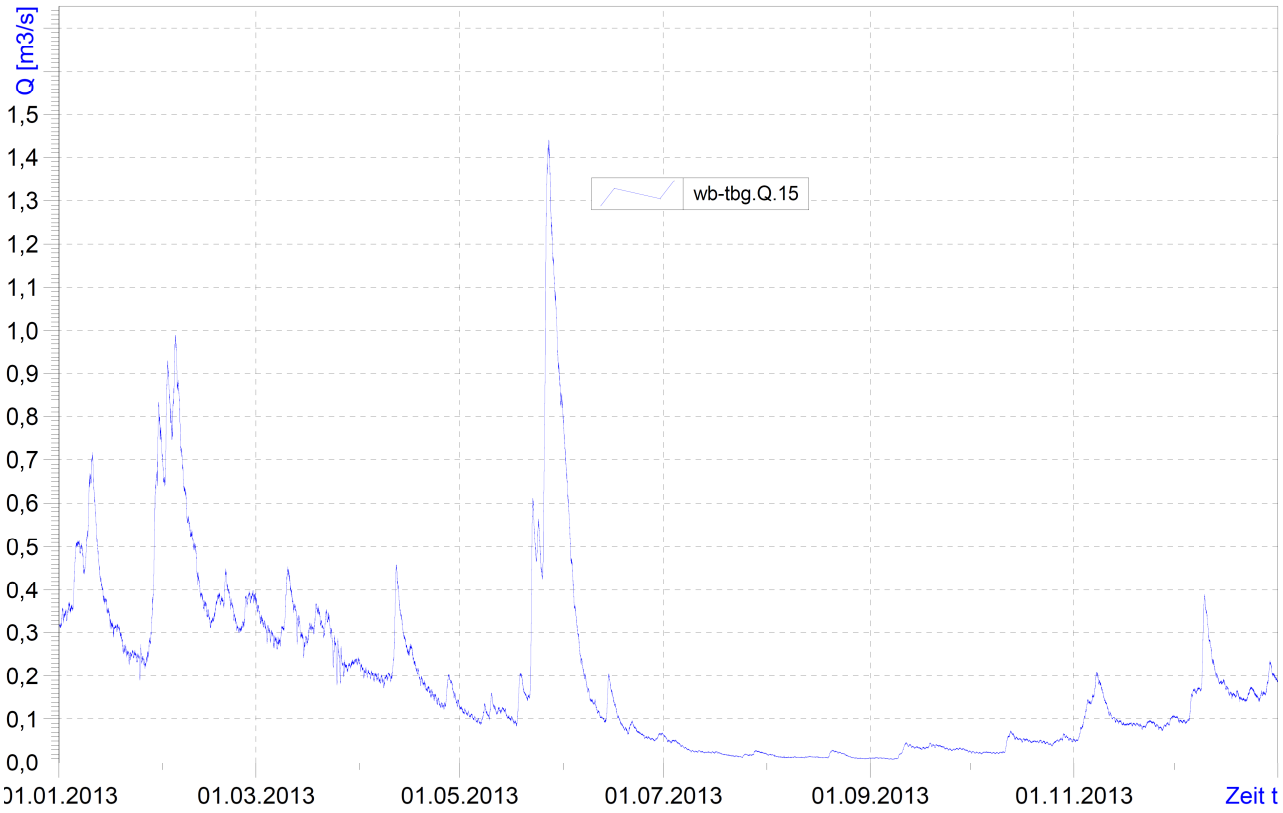
Stationsnummer:	**H8555**	Rechtswert:	
Gewässer:	**Wulbeck**	Hochwert:	
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**37,04 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**74,00 km²**

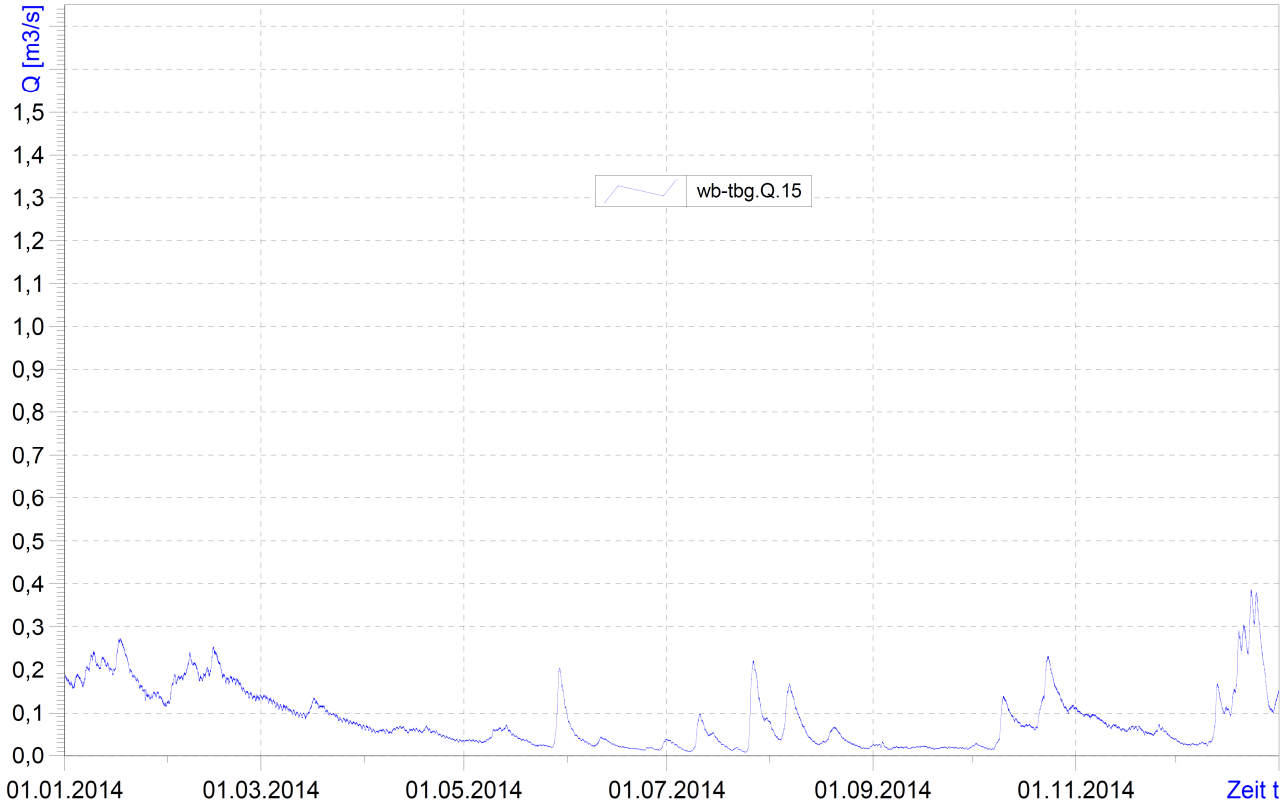


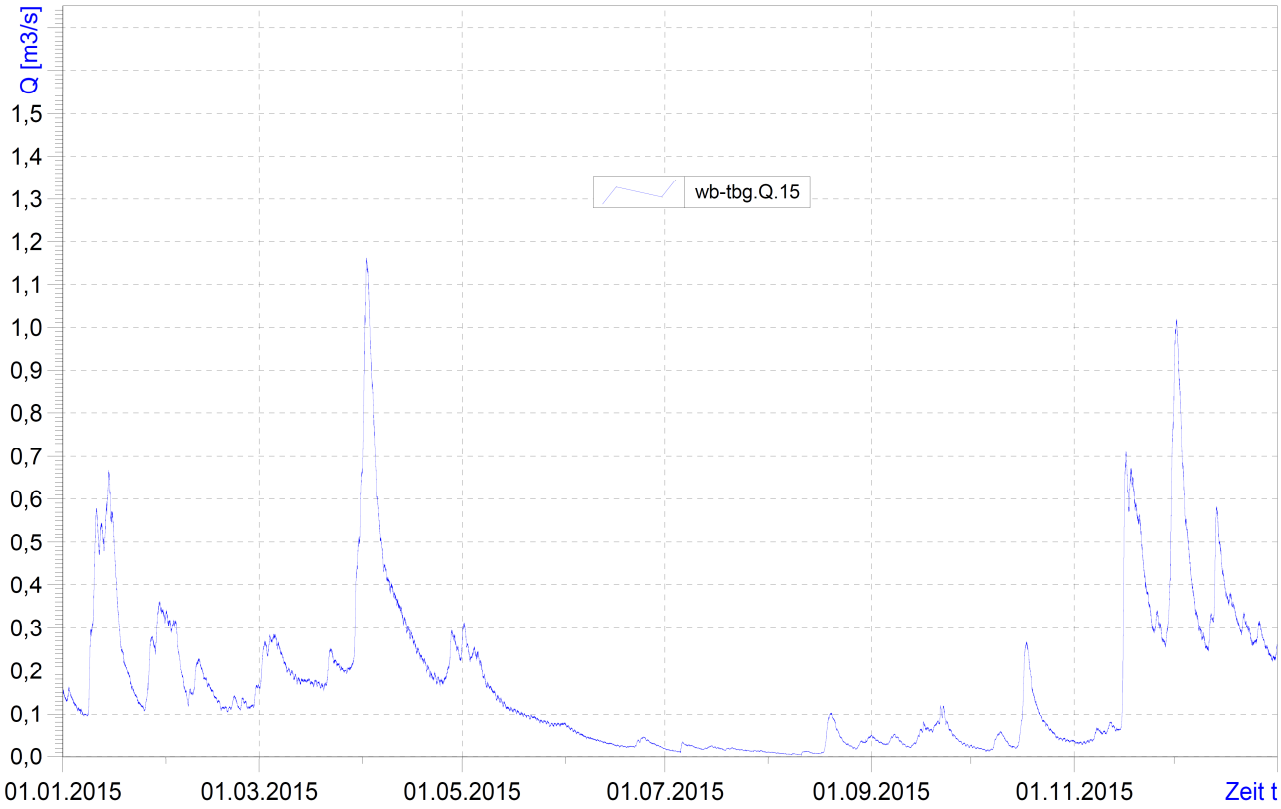
Jahresganglinien – Q:

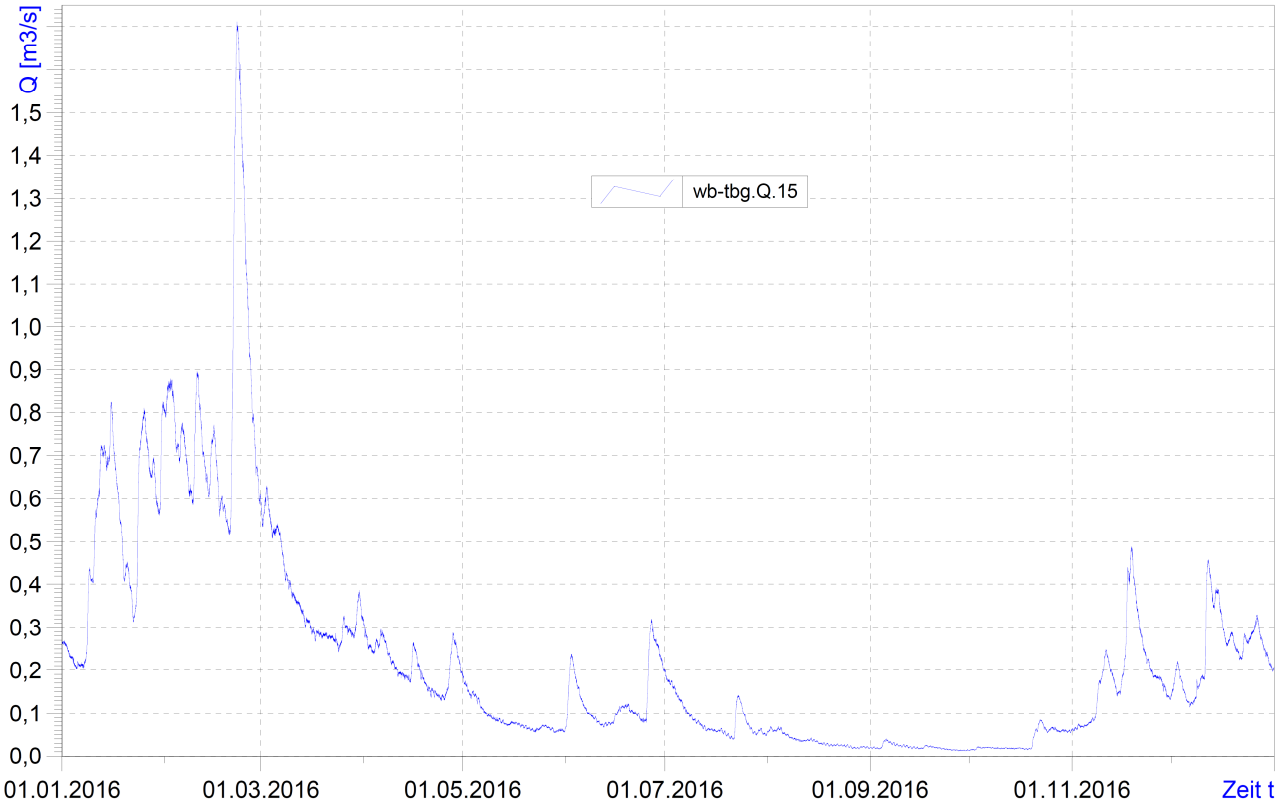


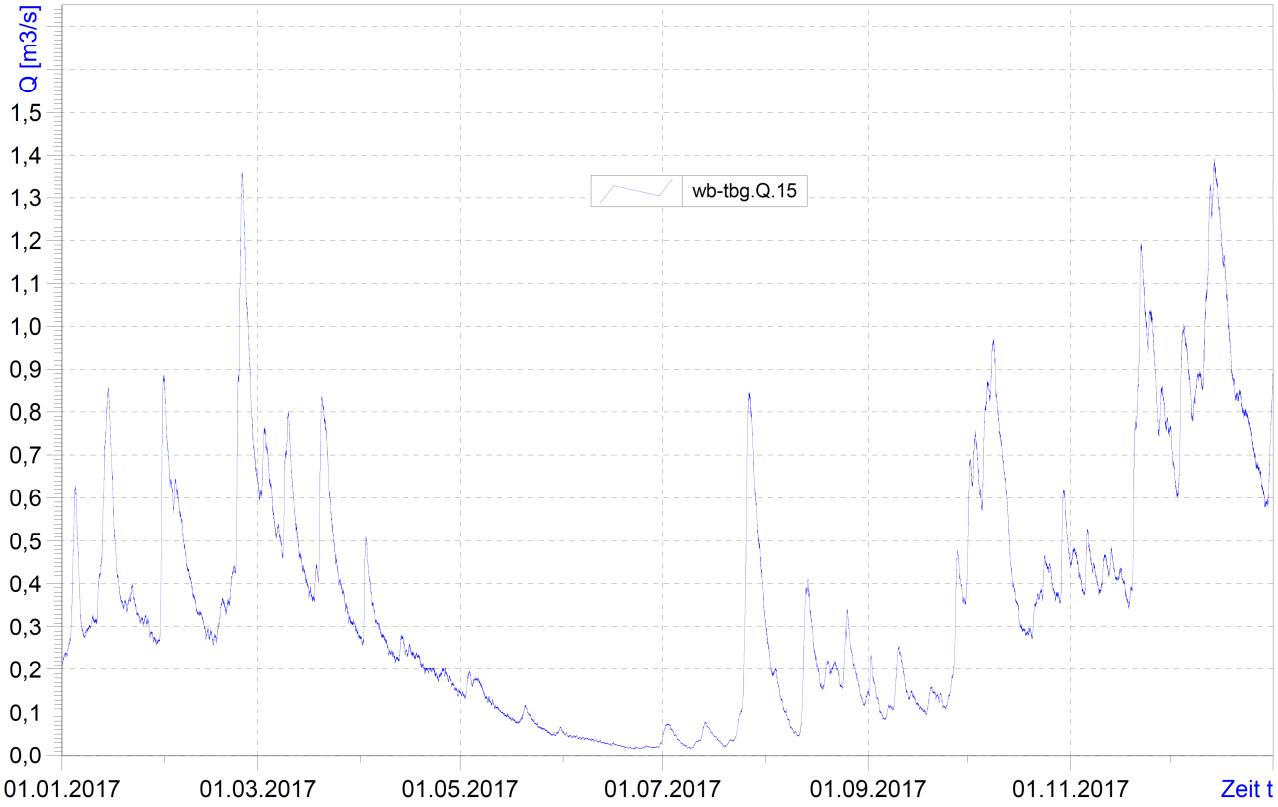


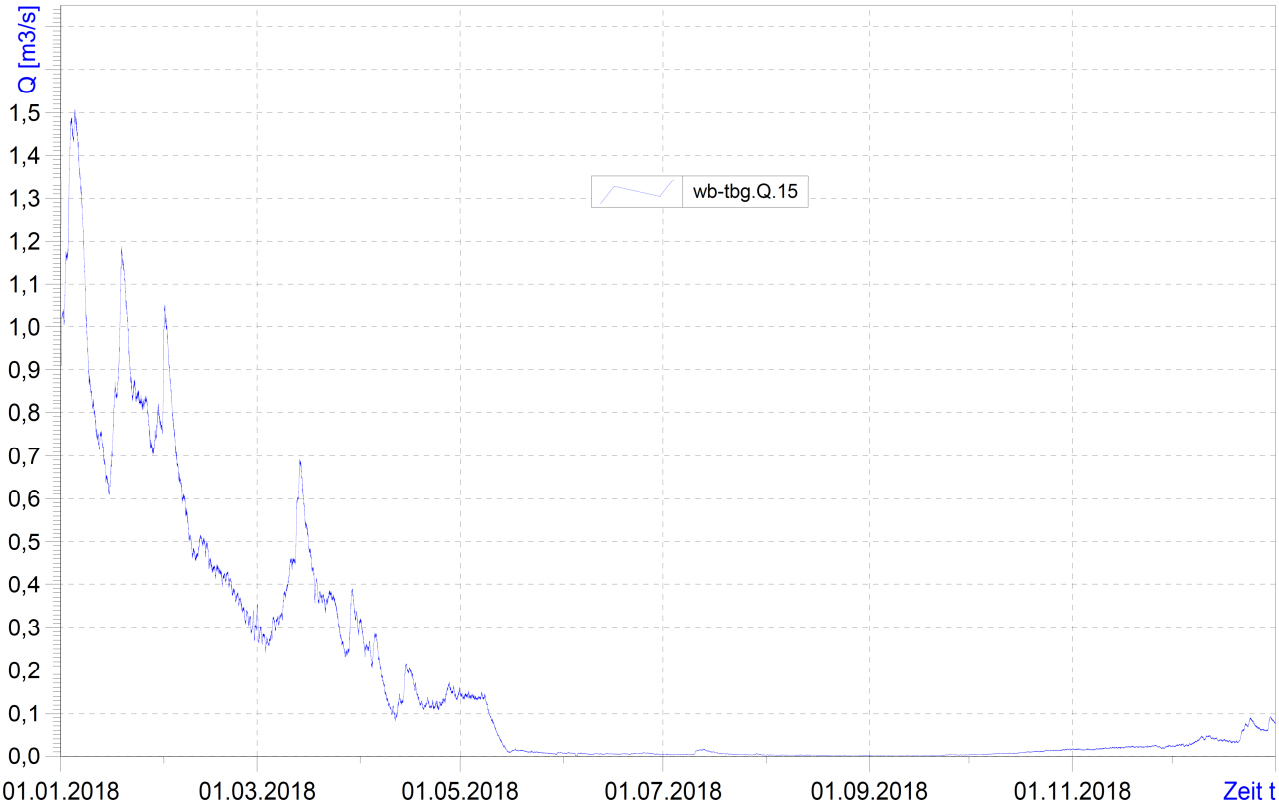

Q [m3/s]
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
wb-tbg.Q.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

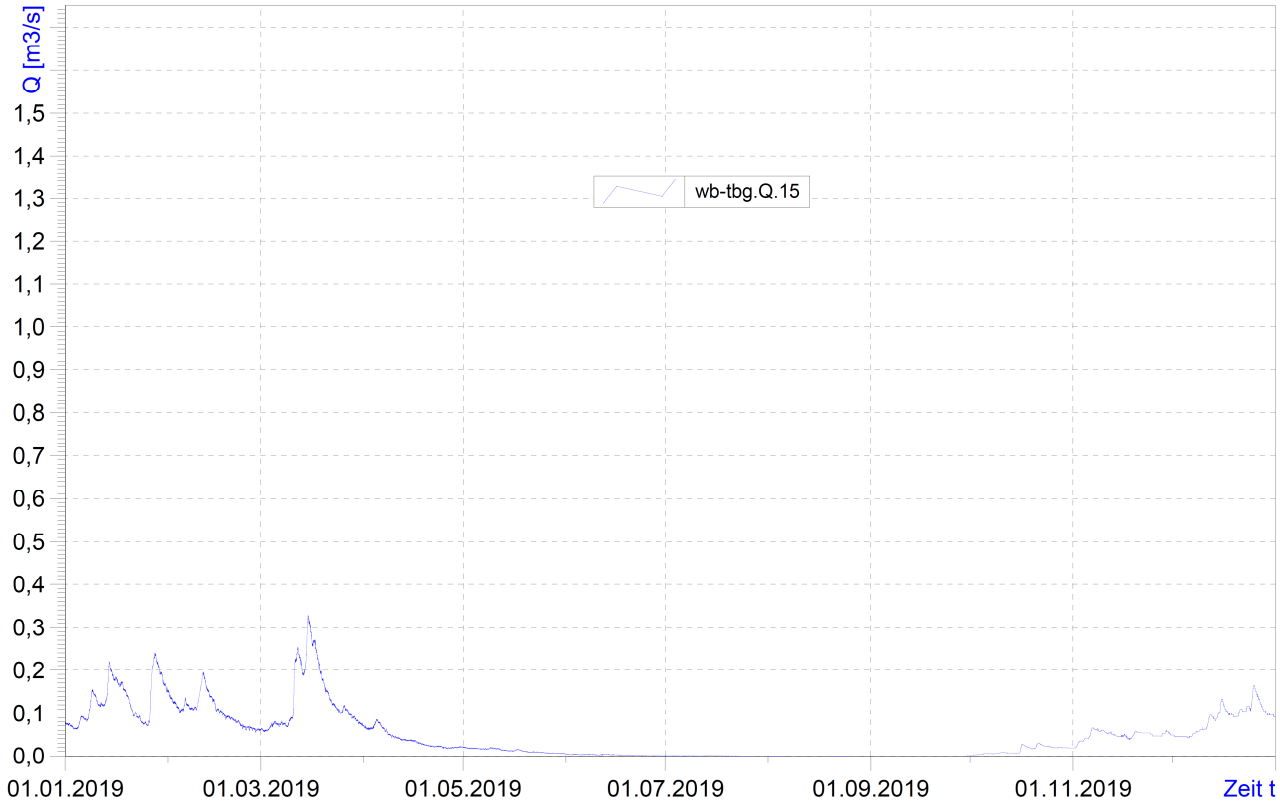

Q [m3/s]
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
wb-tbg.Q.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
wb-tbg.Q.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
wb-tbg.Q.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
wb-tbg.Q.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
wb-tbg.Q.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
wb-tbg.Q.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse **Titel** 2019

A_{Eo} : 74.0 km²
PNP : NN + 37.04 m
Lage: 10.5 km oberhalb der Mündung, links

Q
m³/s

Pegel : wb-tbg Nr. H8555
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.016	0.023	0.075	0.142	0.061	0.067	0.020	0.004	0.001	0.000	0.000	0.001	0.019	0.047
2.	0.016	0.025	0.072	0.129	0.059	0.063	0.018	0.004	0.001	0.000	0.000	0.003	0.029	0.046
3.	0.016	0.026	0.066	0.119	0.064	0.065	0.018	0.004	0.001	0.000	0.000	0.003	0.035	0.045
4.	0.015	0.026	0.065	0.108	0.073	0.076	0.018	0.004	0.001	0.000	0.000	0.004	0.039	0.045
5.	0.016	0.025	0.083	0.111	0.077	0.079	0.017	0.003	0.001	0.000	0.000	0.006	0.042	0.043
6.	0.016	0.028	0.089	0.125	0.073	0.069	0.017	0.003	0.001	0.000	0.000	0.006	0.058	0.046
7.	0.016	0.031	0.085	0.114	0.076	0.061	0.017	0.004	0.001	0.000	0.000	0.005	0.063	0.053
8.	0.017	0.035	0.118	0.111	0.072	0.052	0.016	0.004	0.001	0.000	0.000	0.006	0.060	0.057
9.	0.017	0.042	0.148	0.114	0.078	0.047	0.019	0.003	0.001	0.000	0.000	0.006	0.059	0.061
10.	0.018	0.041	0.131	0.145	0.099	0.044	0.017	0.003	0.001	0.000	0.000	0.008	0.057	0.063
11.	0.018	0.045	0.120	0.184	0.217	0.042	0.017	0.003	0.001	0.000	0.000	0.008	0.053	0.072
12.	0.019	0.044	0.120	0.165	0.238	0.038	0.014	0.003	0.001	0.000	0.000	0.007	0.052	0.094
13.	0.020	0.041	0.142	0.144	0.201	0.038	0.013	0.004	0.001	0.000	0.000	0.007	0.049	0.088
14.	0.020	0.039	0.205	0.133	0.223	0.036	0.012	0.003	0.001	0.000	0.000	0.007	0.046	0.092
15.	0.020	0.037	0.184	0.113	0.313	0.036	0.012	0.003	0.001	0.000	0.000	0.007	0.046	0.118
16.	0.020	0.037	0.177	0.106	0.271	0.035	0.013	0.002	0.001	0.000	0.000	0.023	0.048	0.119
17.	0.022	0.035	0.166	0.100	0.255	0.031	0.015	0.002	0.001	0.000	0.000	0.024	0.042	0.103
18.	0.022	0.034	0.162	0.092	0.212	0.028	0.013	0.002	0.001	0.000	0.000	0.021	0.042	0.099
19.	0.022	0.033	0.145	0.090	0.182	0.026	0.011	0.002	0.000	0.000	0.000	0.017	0.053	0.093
20.	0.022	0.033	0.123	0.087	0.157	0.024	0.010	0.002	0.000	0.000	0.000	0.019	0.055	0.093
21.	0.022	0.044	0.100	0.081	0.141	0.023	0.009	0.002	0.000	0.000	0.000	0.029	0.054	0.108
22.	0.021	0.063	0.095	0.077	0.125	0.022	0.009	0.002	0.000	0.000	0.000	0.027	0.054	0.105
23.	0.022	0.072	0.087	0.069	0.116	0.022	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000	0.023	0.054	0.113
24.	0.023	0.084	0.077	0.066	0.106	0.021	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000	0.022	0.051	0.114
25.	0.024	0.077	0.074	0.066	0.105	0.019	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000	0.021	0.047	0.155
26.	0.023	0.067	0.106	0.064	0.112	0.018	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.019	0.047	0.143
27.	0.020	0.063	0.212	0.061	0.101	0.019	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.020	0.047	0.125
28.	0.019	0.061	0.225	0.061	0.092	0.020	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.019	0.054	0.108
29.	0.023	0.061	0.199		0.087	0.020	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.019	0.057	0.098
30.	0.024	0.086	0.176		0.079	0.021	0.006	0.001	0.000	0.000	0.001	0.019	0.050	0.096
31.		0.081	0.158		0.073		0.005		0.000	0.000		0.019		0.094

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	4.	1.	4.	27.+	2.	26.	31.	23.+	19.+	1.+	1.+	1.	1.	5.
NQ	0.015	0.023	0.065	0.061	0.059	0.018	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.019	0.043
MQ	0.020	0.046	0.129	0.106	0.133	0.039	0.013	0.002	0.001	0.000	0.000	0.014	0.049	0.088
HQ	0.026	0.091	0.240	0.195	0.330	0.085	0.022	0.005	0.001	0.000	0.001	0.030	0.066	0.164
Tag	25.	30.	28.	11.	15.	5.	1.	8.	13.	31.	30.	21.	6.	25.
h_N mm														
h_A mm	1	2	5	3	5	1	0	0	0	0	0	1	2	3

	2010/2018		2011/2019						8 Jahre					
Jahr	2018	2018	2019	2019	2019	2019	2018 +	2019	2019	2019	2019	2019	2018	2018
NQ	0.015	0.023	0.065	0.061	0.059	0.018	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.015	0.023
MNQ	0.080	0.154	0.252	0.243	0.187	0.108	0.045	0.027	0.016	0.014	0.020	0.048	0.078	0.154
MQ	0.171	0.309	0.466	0.405	0.298	0.190	0.112	0.060	0.051	0.041	0.039	0.108	0.171	0.280
MHQ	0.384	0.681	0.870	0.833	0.544	0.422	0.342	0.188	0.201	0.102	0.094	0.231	0.384	0.605
HQ	1.19	1.39	1.72	1.71	0.837	1.16	1.44	0.798	0.847	0.412	0.478	0.972	1.19	1.39
Jahr	2017	2017	2012	2016	2017	2015	2013	2013	2017	2017	2017	2017	2017	2017

	2010/2018		2011/2019						8 Jahre					
Mh_N mm														
Mh_A mm	6	11	17	13	11	7	4	2	2	1	1	4	6	10

	Abflussjahr (*) 2019				Kalenderjahr 2019	
	Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum
NQ m³/s	0.000	am 19.07.2019	0.015	0.000	0.000	am 19.07.2019
MQ m³/s	0.042		0.079	0.005	0.048	
HQ m³/s	0.330	am 15.03.2019 bei W= 66 cm	0.330	0.030	0.330	am 15.03.2019 bei W= 66 cm
Nq l/(s km²)			0.203			
Mq l/(s km²)	0.568		1.07	0.068	0.649	
Hq l/(s km²)	4.46		4.46	0.405	4.46	
h_N mm						
h_A mm	18		17	1	20	

	2011/2019 (*) 8 Jahre				2011/2019	
NQ m³/s	0.000	am 19.07.2019	0.015	0.000	0.000	am 19.07.2019
MNQ m³/s	0.007		0.044	0.007	0.007	
MQ m³/s	0.187		0.307	0.069	0.184	
MHQ m³/s	1.20		1.15	0.460	1.21	
HQ m³/s	1.72	am 23.01.2012 bei W= 120 cm	1.72	1.44	1.72	am 23.01.2012 bei W= 120 cm
HQ_1 m³/s	1.19		1.16	0.268	1.19	
HQ_5 m³/s	1.71		1.71	0.972	1.71	
MNq l/(s km²)	0.095		0.595	0.095	0.095	
Mq l/(s km²)	2.53		4.15	0.932	2.49	
MHq l/(s km²)	16.2		15.5	6.22	16.4	

	2011/2019 (*) 8 Jahre			2011/2019
Mh_N mm				
Mh_A mm	80	65	15	78

Extremwerte

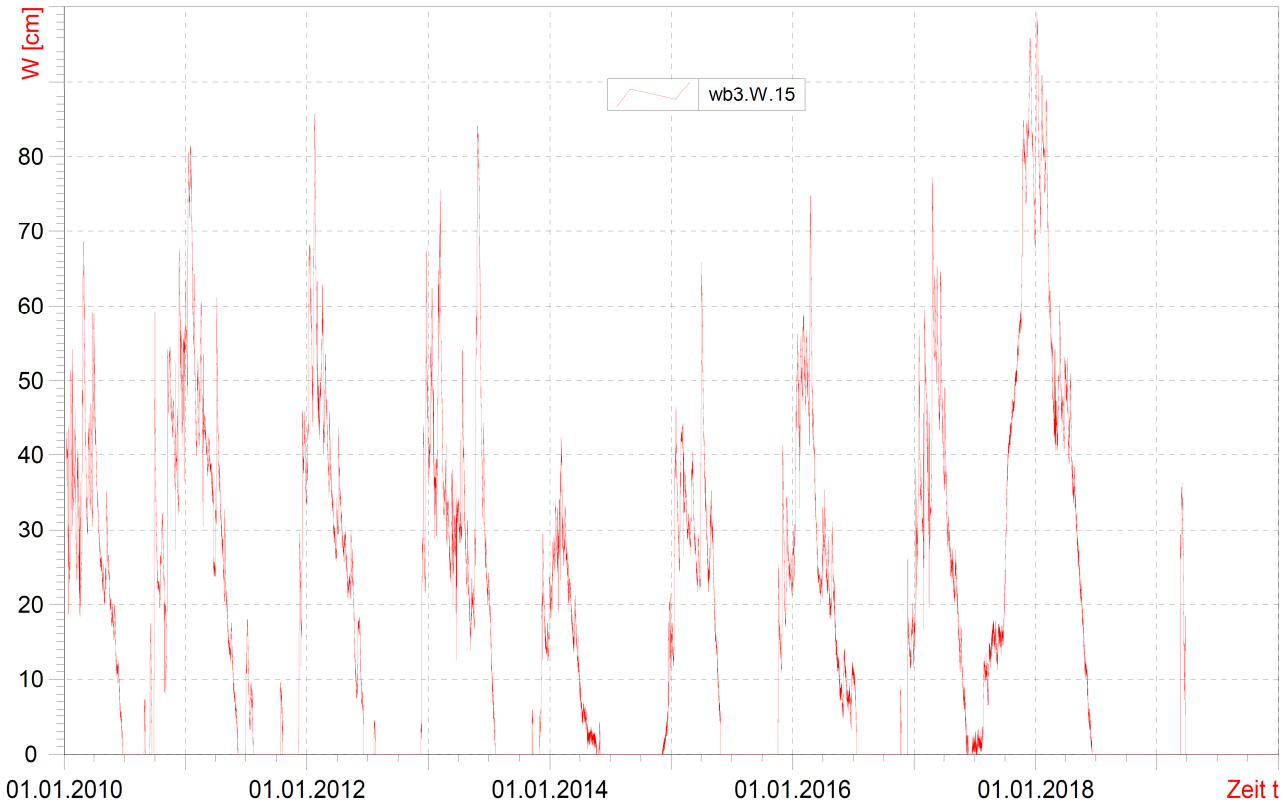
	Niedrigwasser m³/s	Niedrigwasser l/(s km²)	Niedrigwasser Datum	Hochwasser m³/s	Hochwasser l/(s km²)	Hochwasser cm	Hochwasser Datum
1	0.000		19.07.2019	1.72	23.2	120	23.01.2012
2	0.001	0.014	07.09.2018	1.71	23.1	124	22.02.2016
3	0.005	0.068	10.08.2015	1.51	20.4	108	05.01.2018
4	0.005	0.068	15.08.2012	1.44	19.5	123	27.05.2013
5	0.009	0.122	24.07.2014	1.39	18.8	112	14.12.2017
6	0.009	0.122	07.09.2013	1.36	18.4	108	24.02.2017
7	0.013	0.176	29.09.2016	1.25	16.9	112	06.01.2012
8	0.017	0.230	22.06.2017	1.19	16.1	94	19.01.2018
9	0.022	0.297	05.10.2011	1.19	16.1	113	22.11.2017
10	0.287	3.88	30.03.2011	1.16	15.7	103	02.04.2015

Dauertabelle

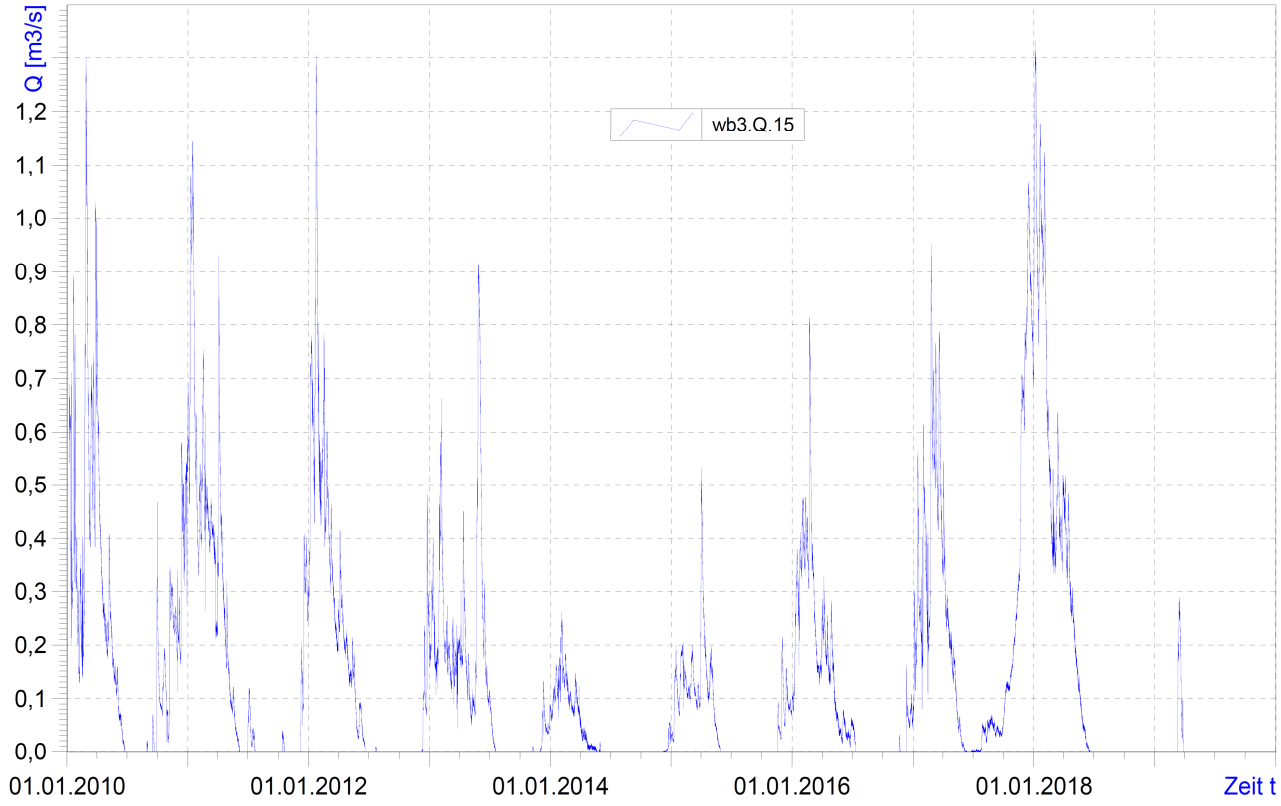
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2011/2019 Obere Hüllwerte	8 Kalenderjahre Mittlere Werte	8 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.313	0.313	1.59	1.38	0.313
363	0.271	0.271	1.46	1.26	0.271
362	0.255	0.255	1.38	1.15	0.255
361	0.238	0.238	1.32	1.10	0.238
360	0.225	0.225	1.26	1.02	0.225
359	0.223	0.223	1.17	0.960	0.223
358	0.217	0.217	1.16	0.916	0.217
357	0.217	0.217	1.13	0.894	0.217
356	0.212	0.212	1.10	0.864	0.212
350	0.182	0.182	0.992	0.772	0.182
340	0.145	0.148	0.871	0.625	0.148
330	0.123	0.129	0.816	0.511	0.129
320	0.112	0.116	0.772	0.421	0.116
300	0.085	0.100	0.656	0.327	0.100
270	0.065	0.075	0.513	0.238	0.075
240	0.036	0.058	0.418	0.173	0.058
210	0.023	0.043	0.359	0.122	0.034
183	0.020	0.022	0.301	0.093	0.020
150	0.012	0.012	0.230	0.062	0.012
130	0.007	0.007	0.191	0.049	0.007
120	0.005	0.005	0.180	0.042	0.005
110	0.004	0.004	0.155	0.036	0.004
100	0.002	0.002	0.141	0.030	0.002
90	0.002	0.002	0.121	0.026	0.002
80	0.002	0.002	0.108	0.023	0.002
70	0.001	0.001	0.087	0.020	0.001
60	0.001	0.001	0.068	0.018	0.001
50	0.001	0.001	0.057	0.014	0.001
40	0.001	0.001	0.044	0.010	0.001
30	0.001	0.001	0.036	0.007	0.001
25	0.001	0.001	0.032	0.005	0.001
20	0.001	0.001	0.027	0.004	0.001
15	0.001	0.001	0.024	0.003	0.001
10	0.001	0.001	0.021	0.002	0.001
9	0.001	0.001	0.021	0.001	0.001
8	0.001	0.001	0.021	0.001	0.001
7	0.001	0.001	0.020	0.001	0.001
6	0.001	0.001	0.020	0.001	0.001
5	0.001	0.001	0.019	0.001	0.001
4	0.001	0.001	0.019	0.001	0.001
3	0.001	0.001	0.019	0.001	0.001
2	0.001	0.001	0.019	0.001	0.001
1	0.001	0.001	0.018	0.001	0.001
0	0.000	0.000	0.017	0.000	0.000

Anlage 2-1-9: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)

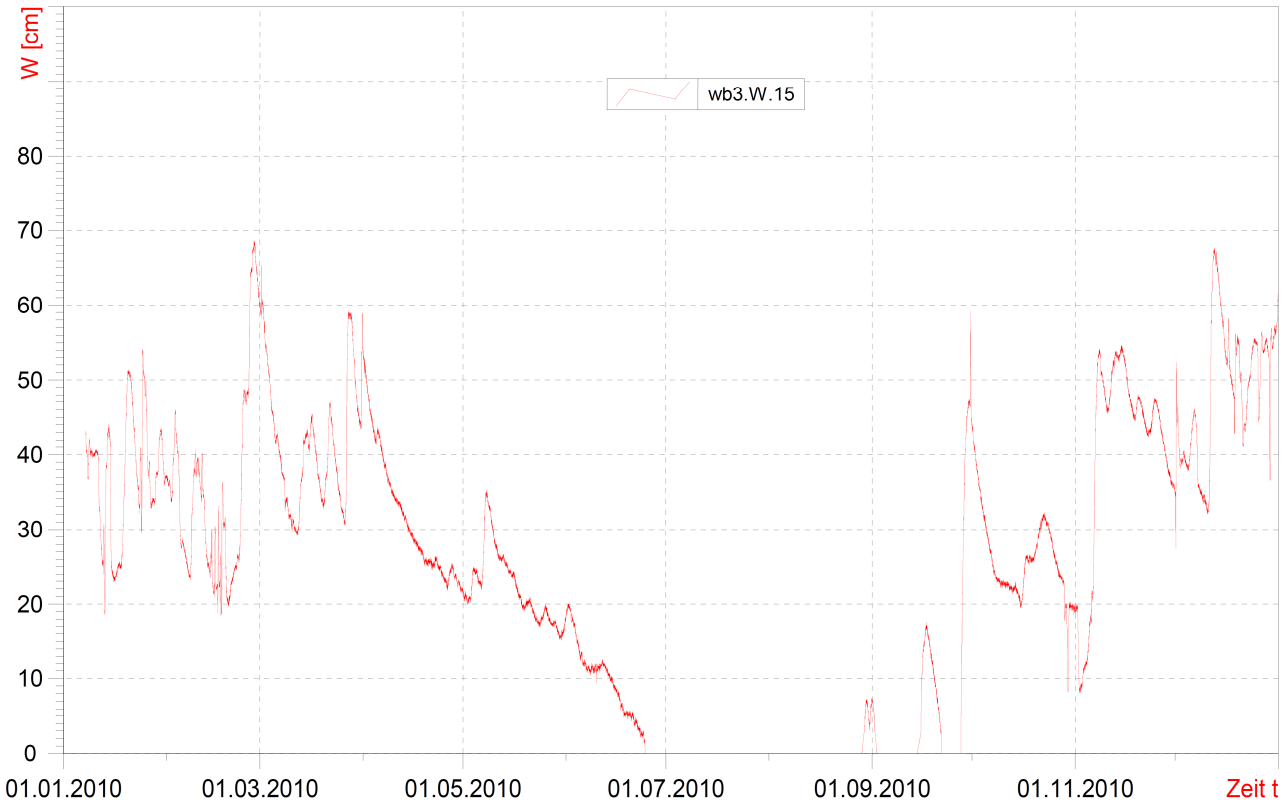
Dauerganglinie – W:

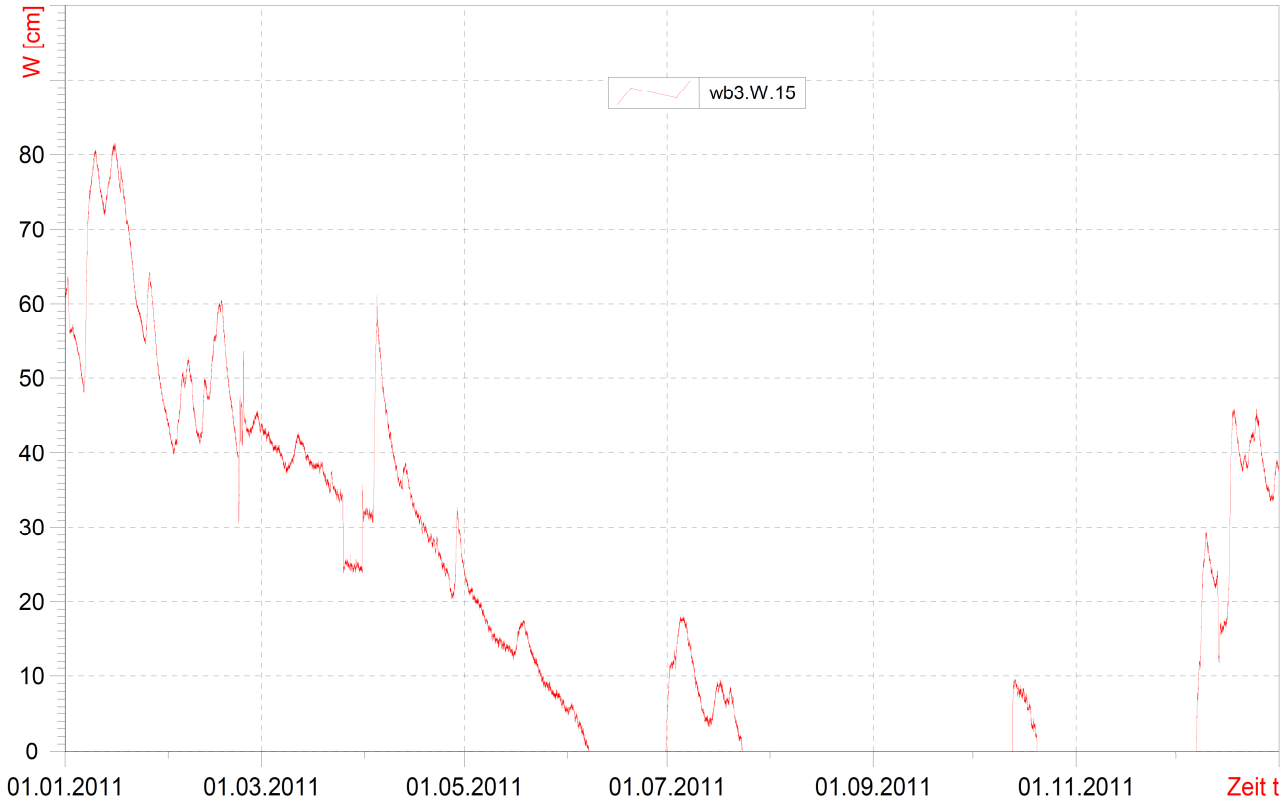


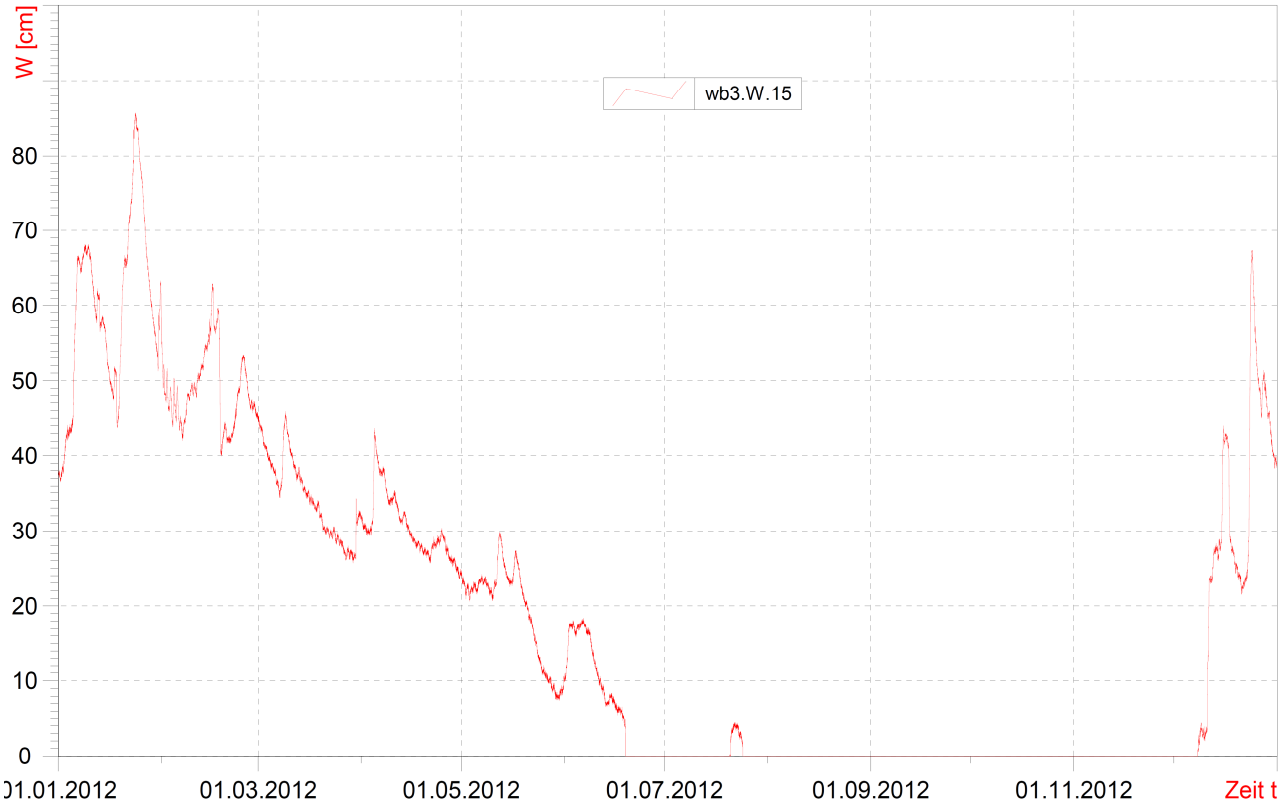
Dauerganglinie – Q:



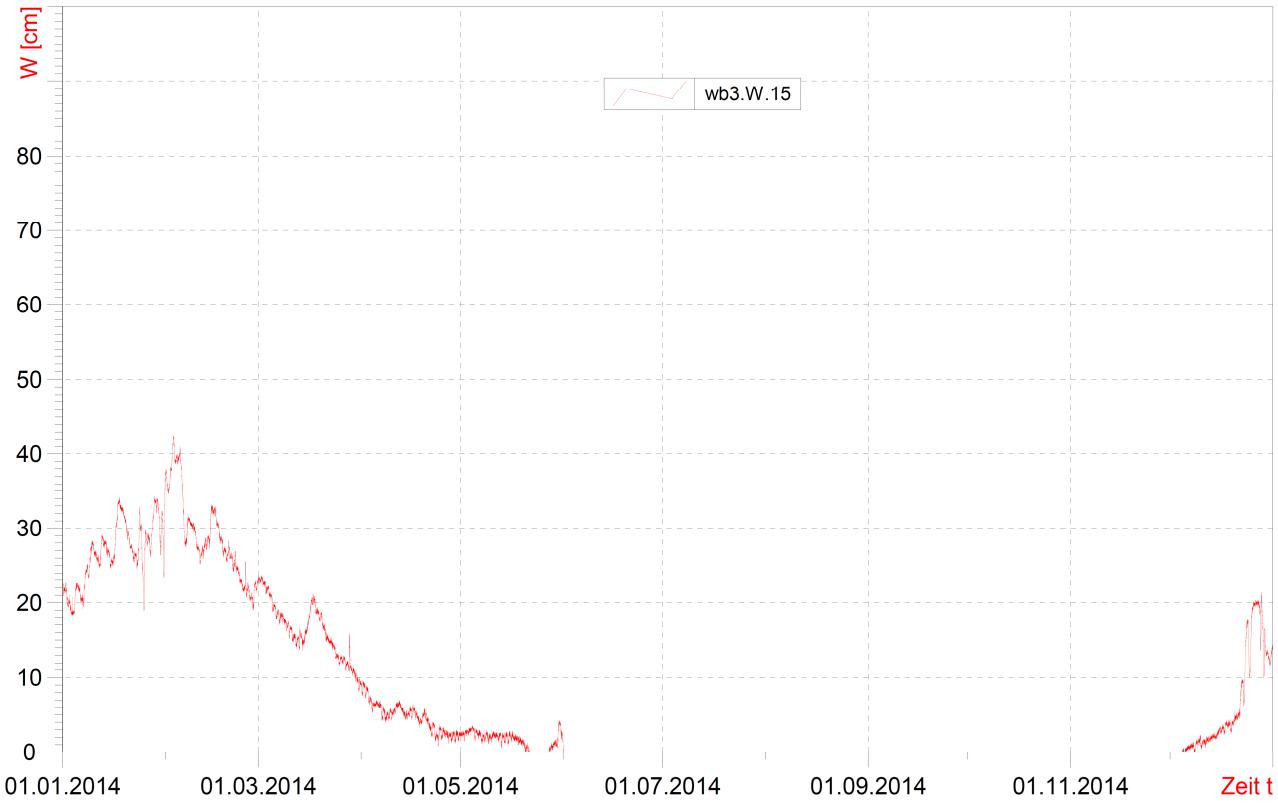
Jahresganglinien - W:

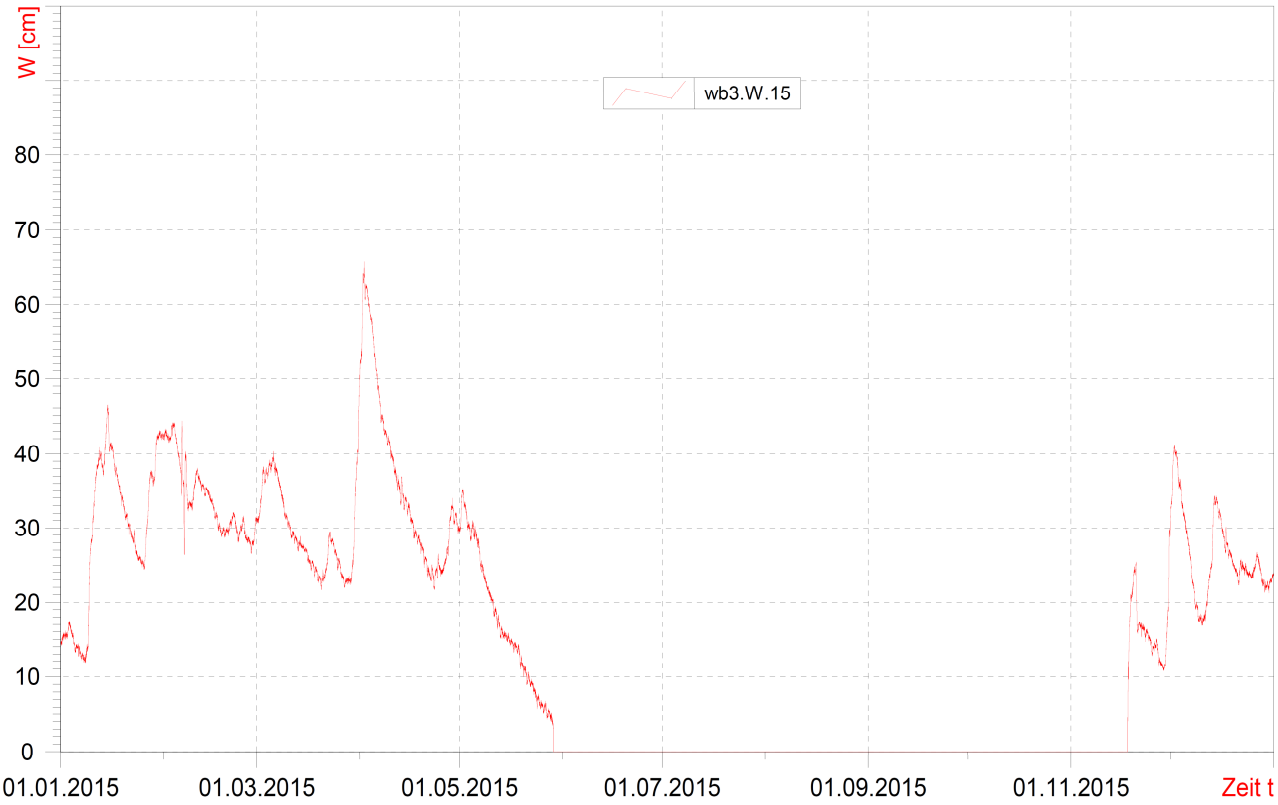




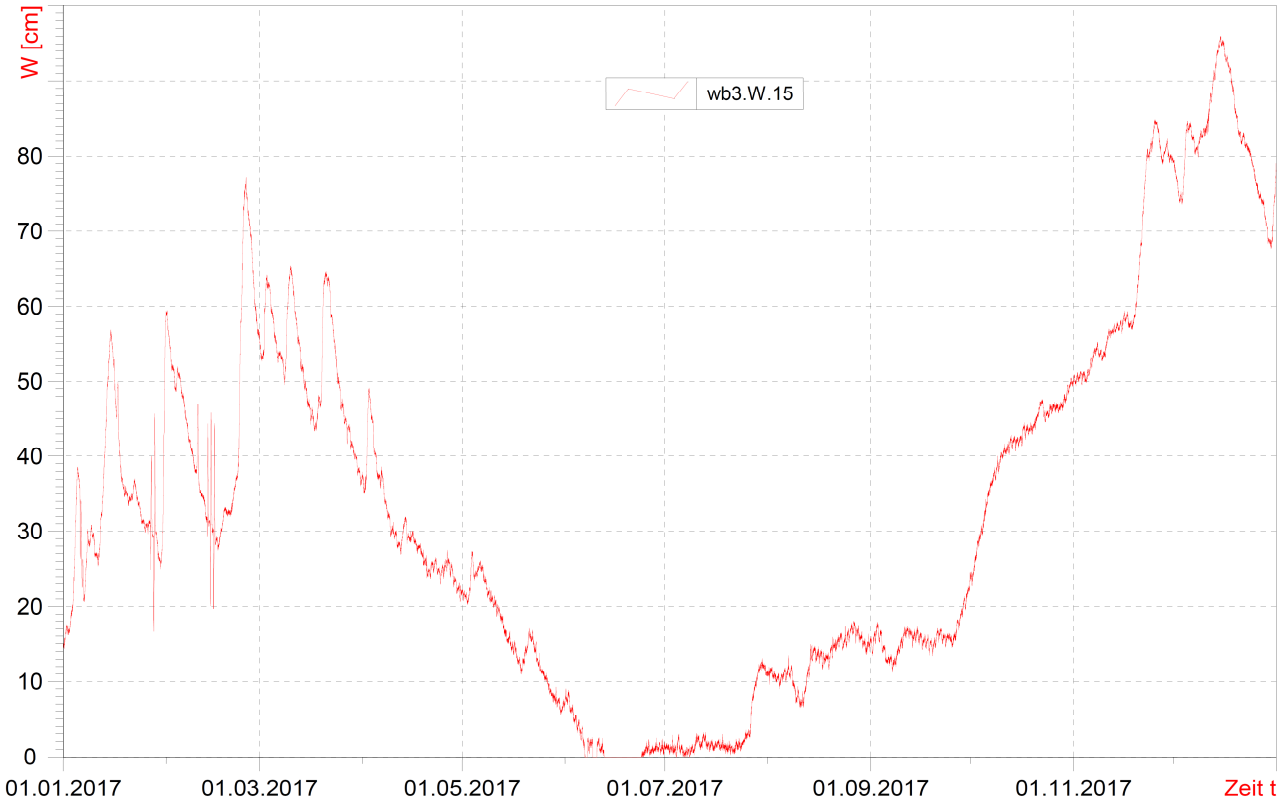

W [cm]
wb3.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

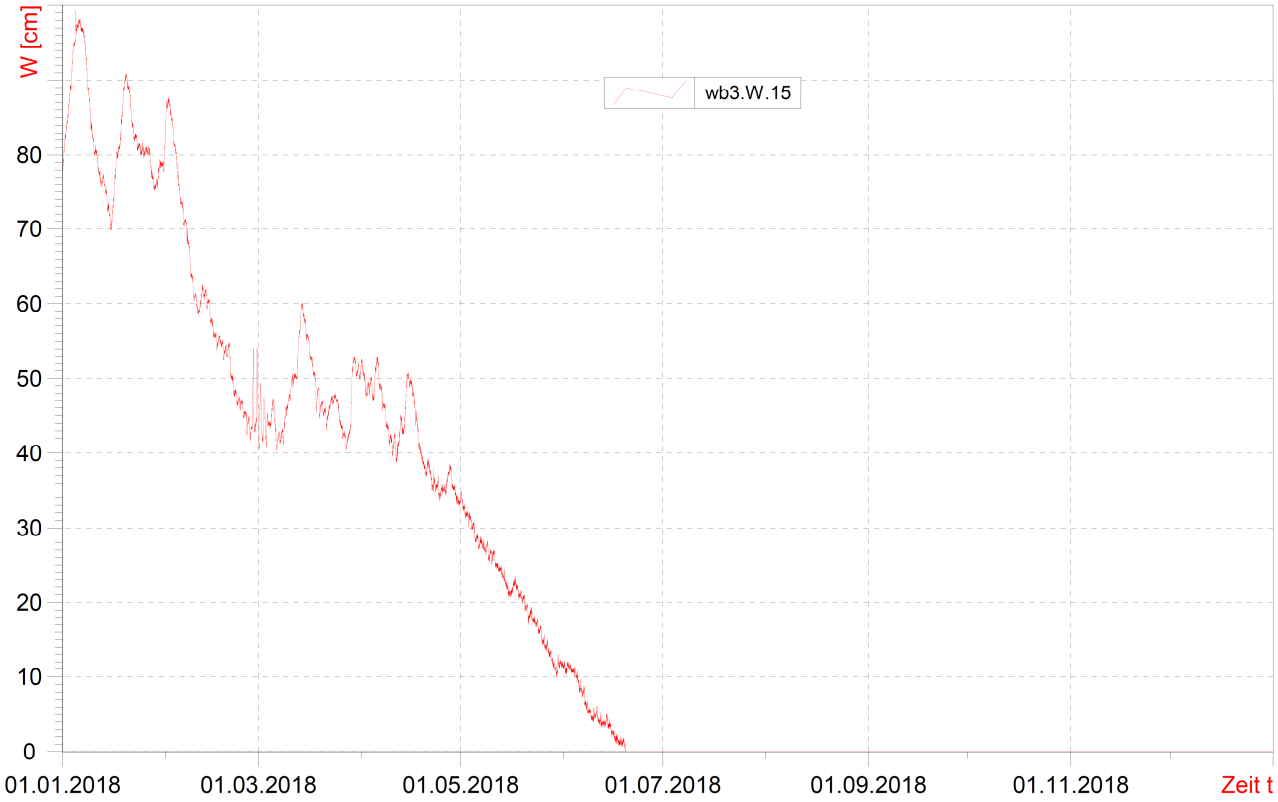

W [cm]
wb3.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

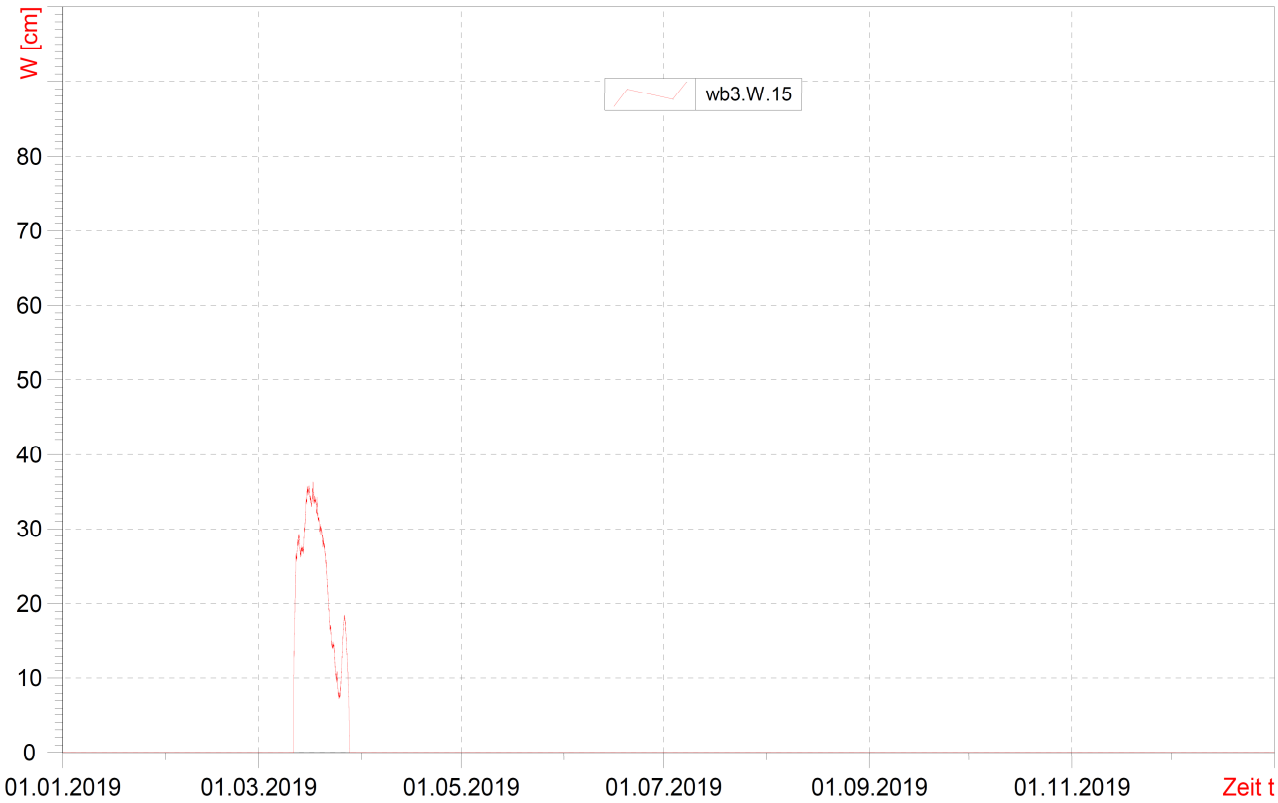

W [cm]
wb3.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [cm]
wb3.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [cm]
wb3.W.15
0
10
20
30
40
50
60
70
80
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [cm]
wb3.W.15
0
10
20
30
40
50
60
70
80
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [cm]
wb3.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [cm]
wb3.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände | Titel | 2019

A_{Eo} : 104 km²
PNP : NN + 33.08 m
Lage: 2.4 km oberhalb der Mündung, rechts

W
cm

Pegel : wb3 Nr. F3086
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25.	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31.		0	0		0		0		0	0		0		0

Hauptwerte

	2009/2018		2010/2019						9 Jahre					
Tag	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+
NW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MW	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HW	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tag	30.+	31.+	31.+	28.+	17.	30.+	31.+	30.+	31.+	31.+	30.+	31.+	30.+	31.+
Jahr	2011 +	2011 +	2019	2019	2019	2019	2014 +	2011 +	2011 +	2011 +	2011 +	2011 +	2011 +	2011 +
NW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MNW	7	14	29	30	23	19	6	3	0	1	1	3	6	10
MW	12	27	43	40	32	26	15	7	2	1	2	5	8	21
MHW	21	44	59	58	45	41	29	16	8	2	3	7	15	36
HW	85	96	99	88	65	66	84	79	24	18	25	50	85	96
Jahr	2017	2017	2018	2018	2017	2015	2013	2013	2013	2017	2017	2017	2017	2017

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW cm	0	am 01.11.2018	0	0	0	am 01.01.2019
MW cm	1		2	0	1	
HW cm	36	am 17.03.2019	36	0	36	am 17.03.2019
	2010/2019 (*) 9 Jahre				2010/2019	
NW cm	0	am 07.06.2011	0	0	0	am 07.06.2011
MNW cm	0		5	0	0	
MW cm	17		30	5	17	
MHW cm	72		71	32	74	
HW cm	99	am 04.01.2018	99	84	99	am 04.01.2018

Extremwerte

	Niedrigwasser cm	Niedrigwasser Datum	Hochwasser cm	Hochwasser Datum
1	0	02.04.2019	99	04.01.2018
2	0	20.06.2018	96	15.12.2017
3	0	13.06.2017	91	20.01.2018
4	0	11.07.2016	88	01.02.2018
5	0	30.05.2015	86	24.01.2012
6	0	21.05.2014	85	05.12.2017
7	0	20.07.2013	85	25.11.2017
8	0	20.06.2012	84	28.05.2013
9	0	07.06.2011	81	16.01.2011
10	0	25.06.2010	77	24.02.2017

Dauertabelle

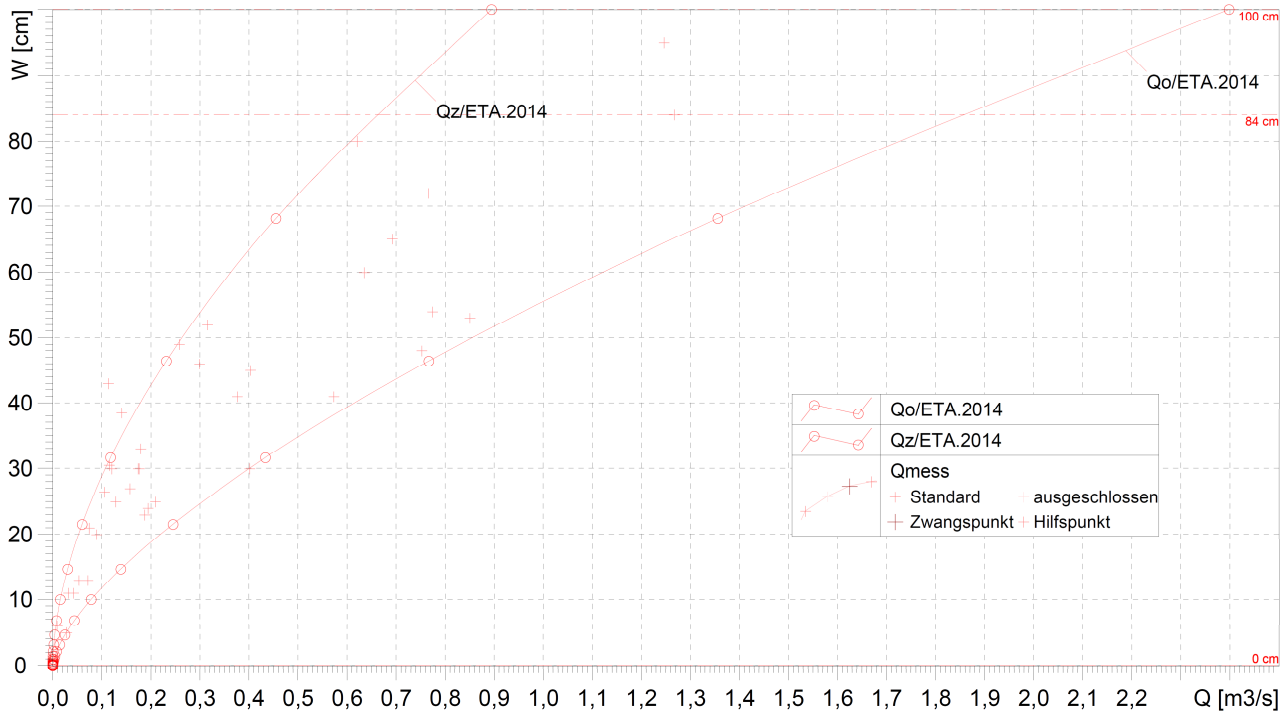
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2010/2019 9 Kalenderjahre Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	36	36	98	91	36
363	35	35	97	86	35
362	34	34	96	84	34
361	33	33	95	82	33
360	30	30	95	82	30
359	30	30	95	81	30
358	30	30	90	80	30
357	28	28	89	78	28
356	26	26	87	76	26
350	10	10	84	63	10
340	3	3	81	55	3
330	3	3	75	50	3
320	3	3	69	46	3
300	3	3	58	38	3
270	3	3	50	30	3
240	3	3	43	23	3
210	3	3	35	15	3
183	3	3	30	5	1
150	3	3	23	1	1
130	3	3	17	1	1
120	3	3	17	1	1
110	3	3	16	1	1
100	3	3	16	1	1
90	3	3	14	1	1
80	3	3	13	1	1
70	3	3	11	1	1
60	3	3	9	1	1
50	3	3	4	1	1
40	3	3	3	1	1
30	3	3	3	1	1
25	3	3	3	1	1
20	3	3	3	1	1
15	3	3	3	1	1
10	3	3	3	1	1
9	3	3	3	1	1
8	3	3	3	1	1
7	3	3	3	1	1
6	3	3	3	1	1
5	3	3	3	1	1
4	3	3	3	1	1
3	3	3	3	1	1
2	3	3	3	1	1
1	3	3	3	1	1
0	0	0	0	0	0

Schlüsselkurve:

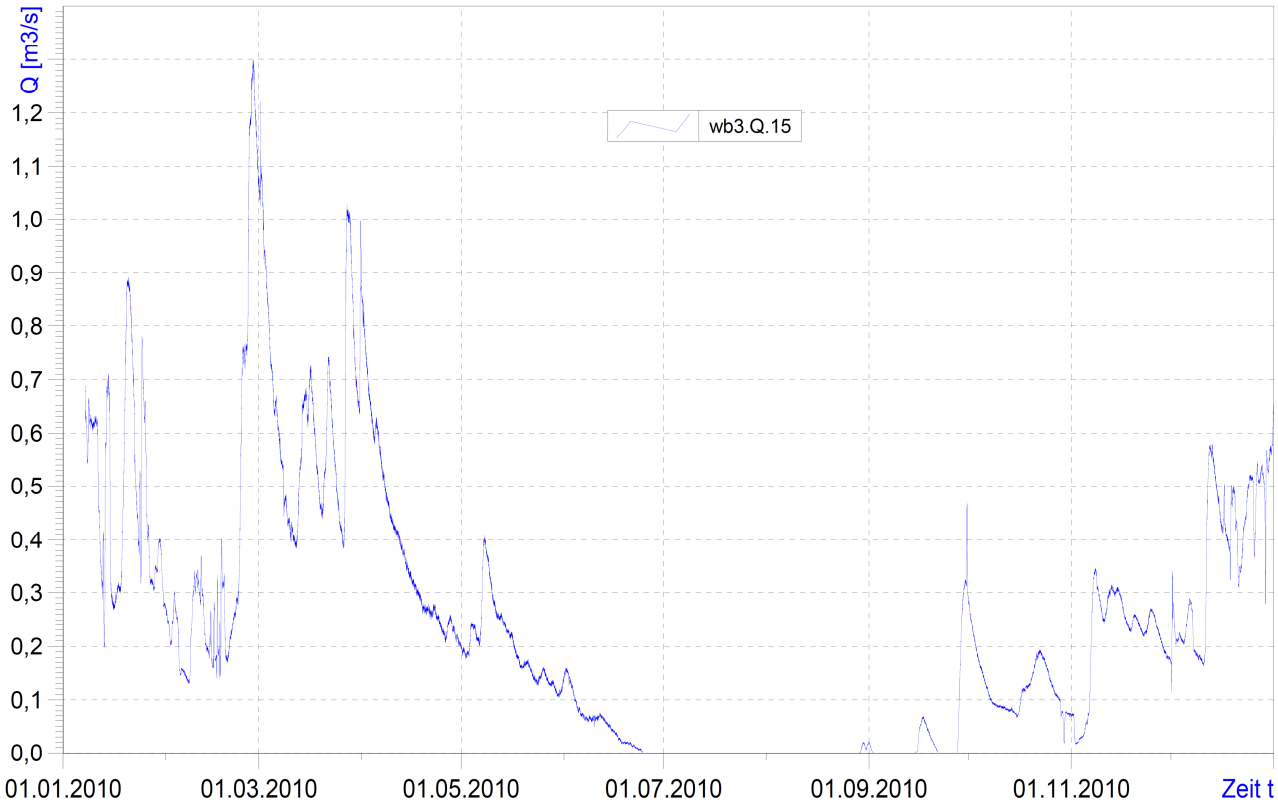
SW Hannover / wb3

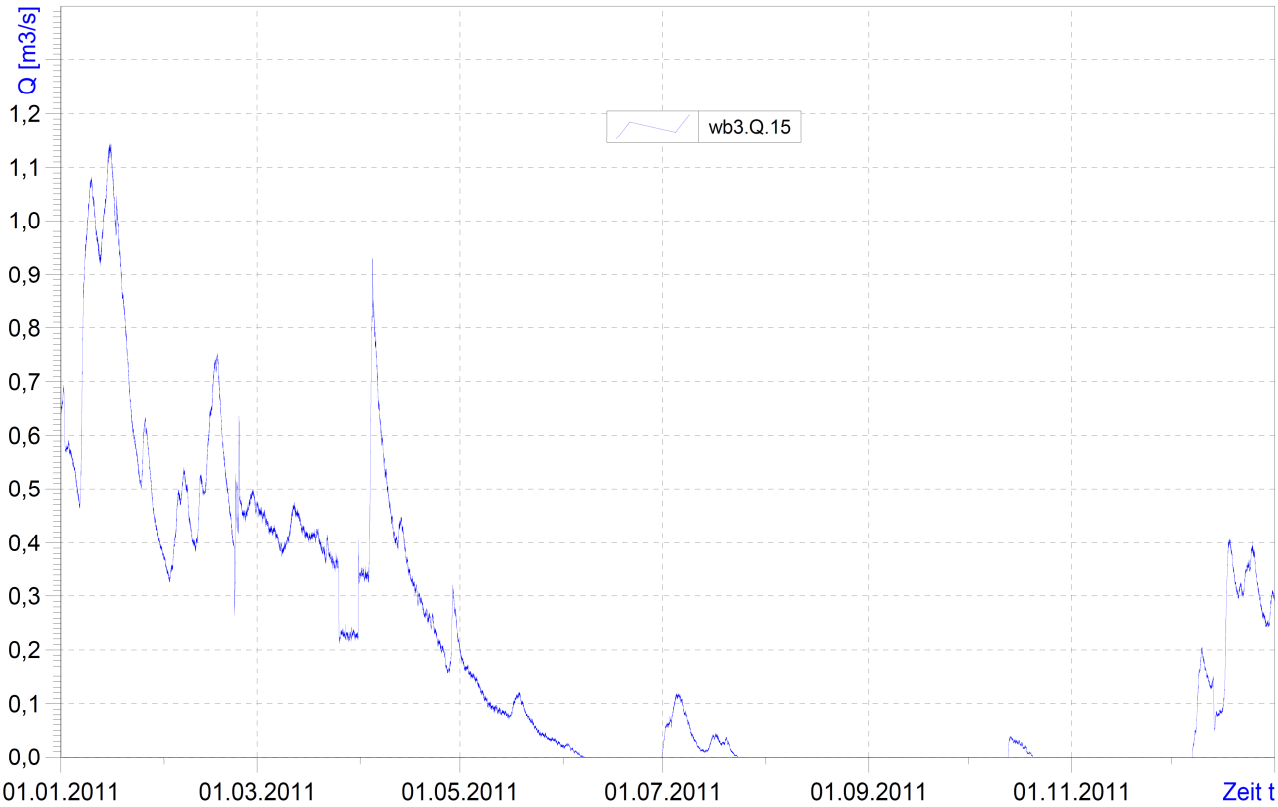
Parameter Q

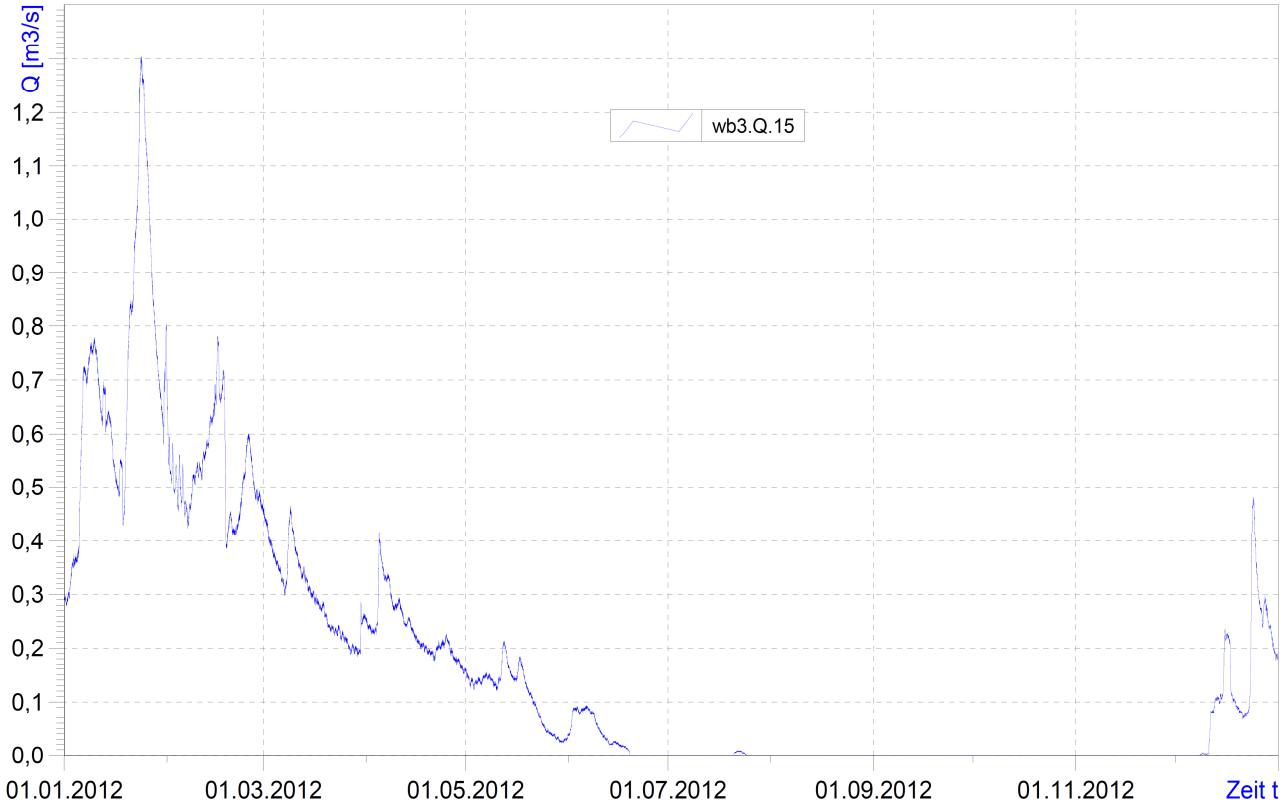
Stationsnummer:	**F3086**	Rechtswert:	**3557001**
Gewässer:	**Wulbeck**	Hochwert:	**5831347**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**33,08 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**104,00 km²**

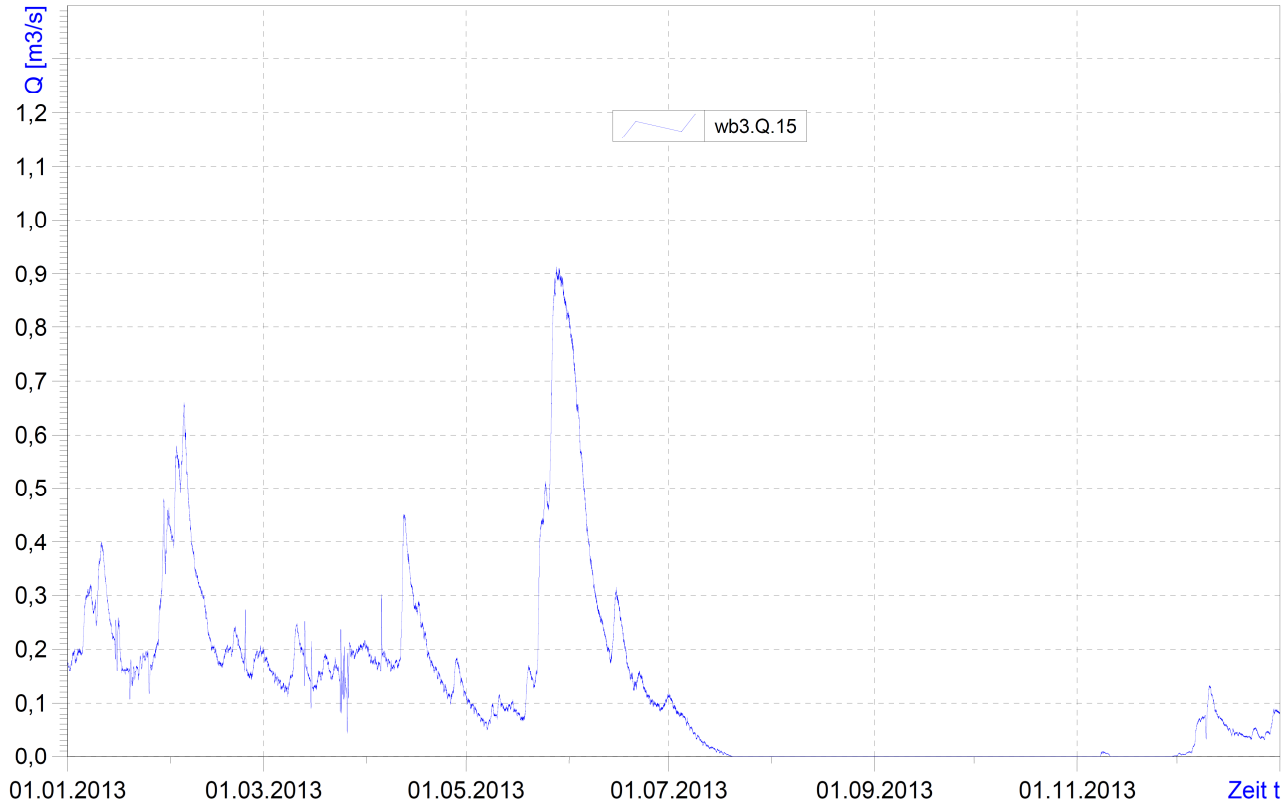


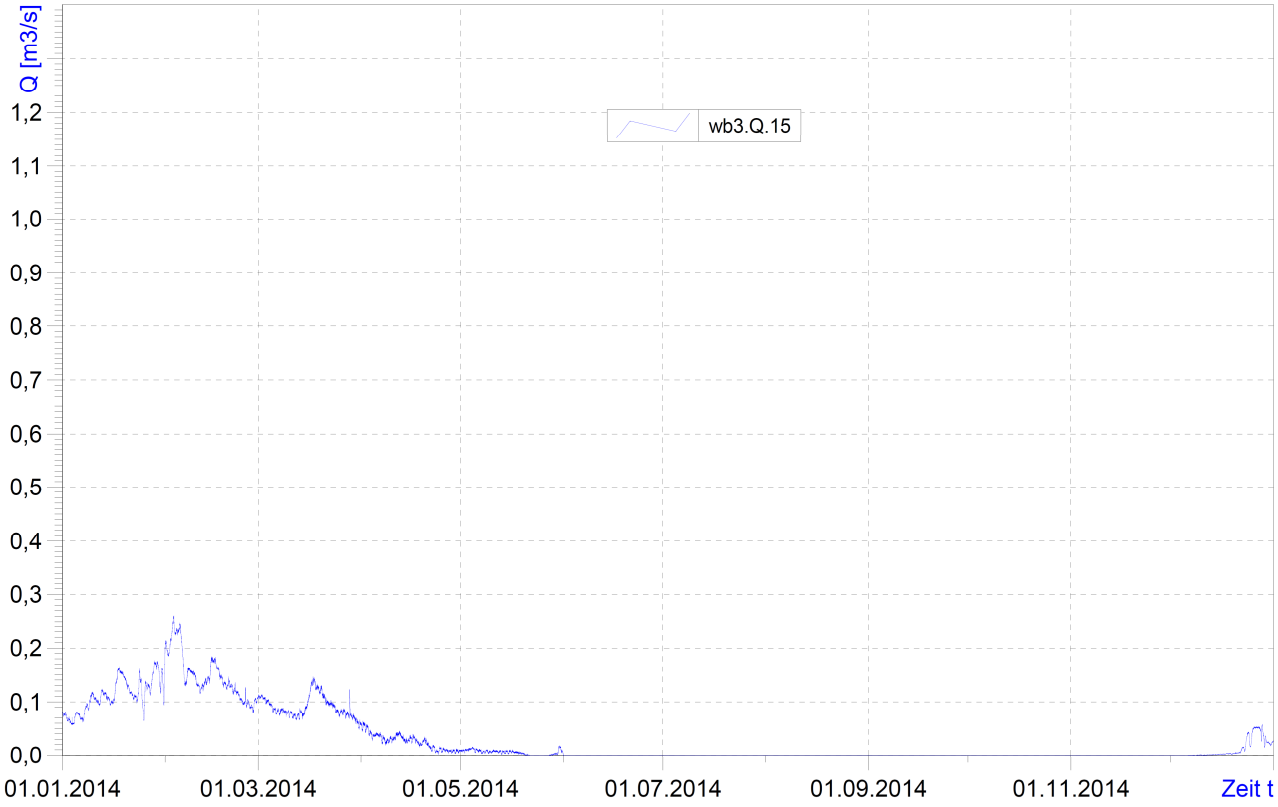
Jahresganglinien – Q:

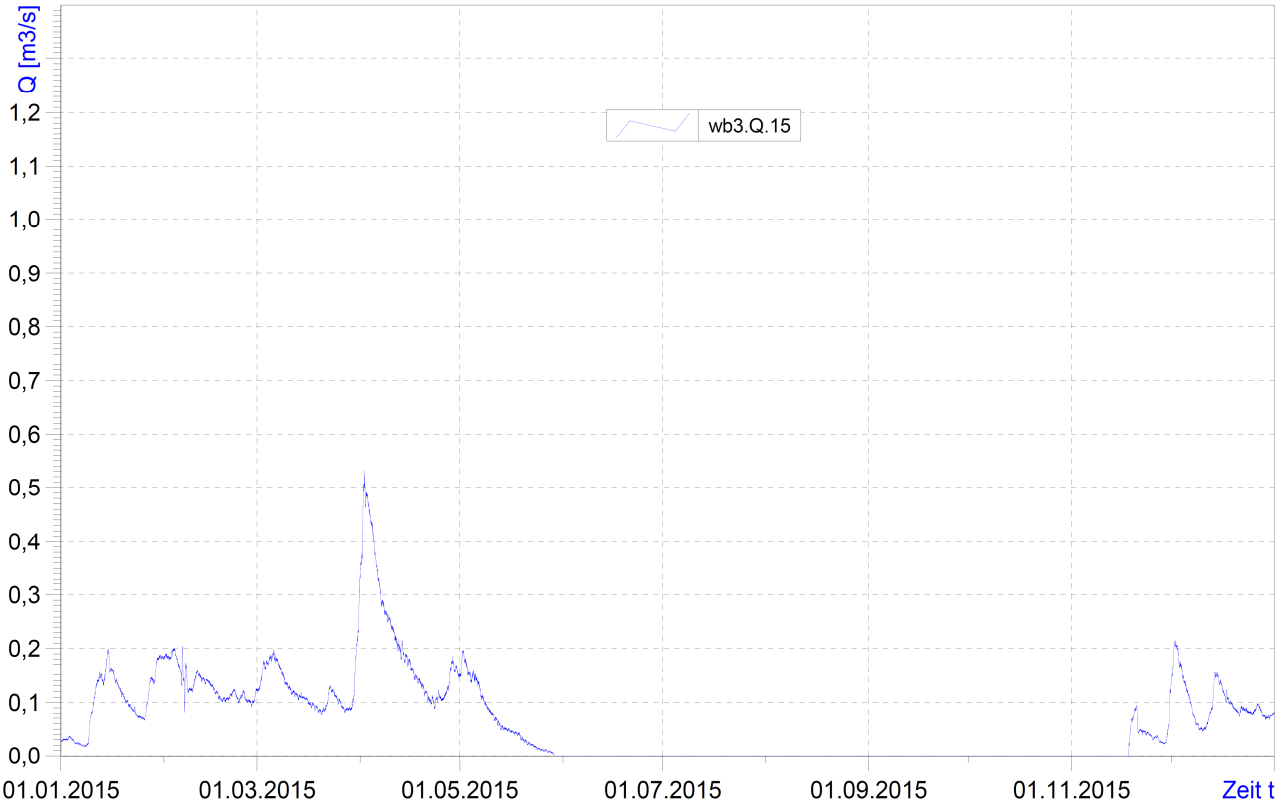


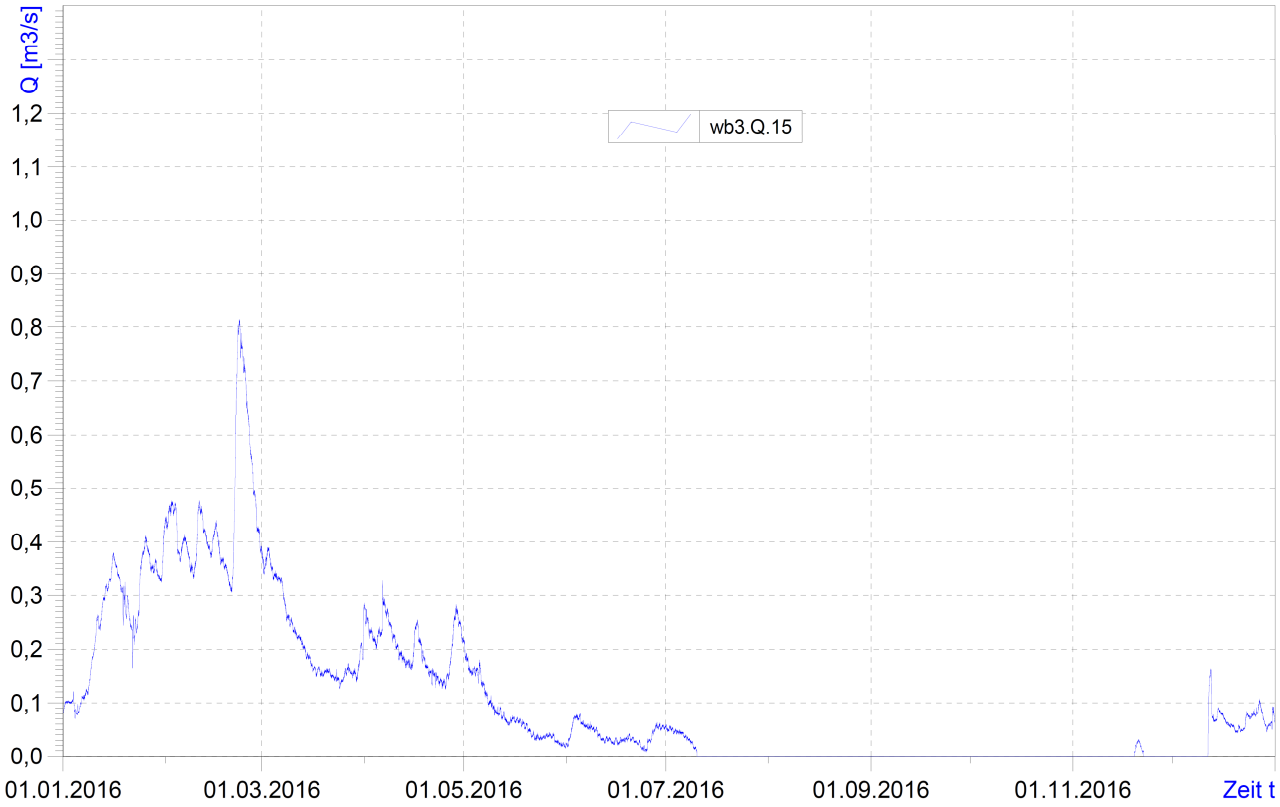


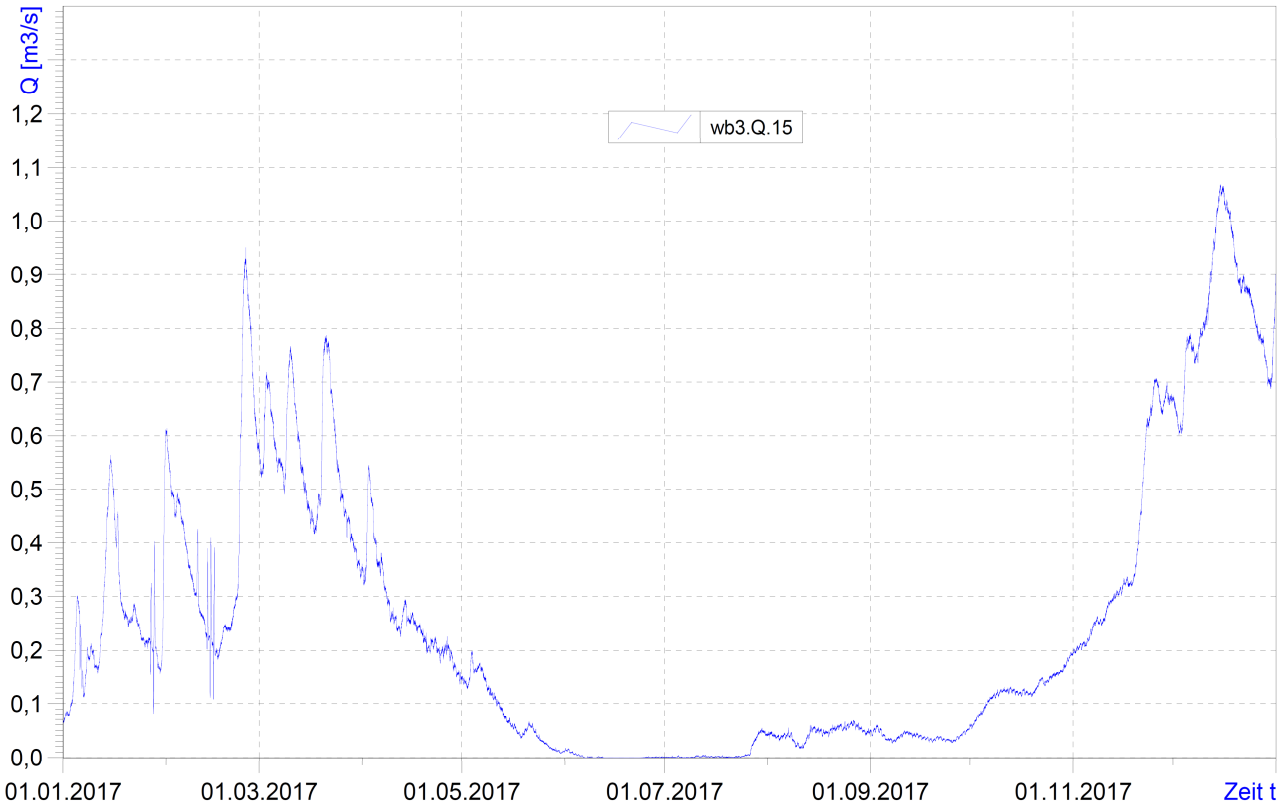

Q [m3/s]
wb3.Q.15
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

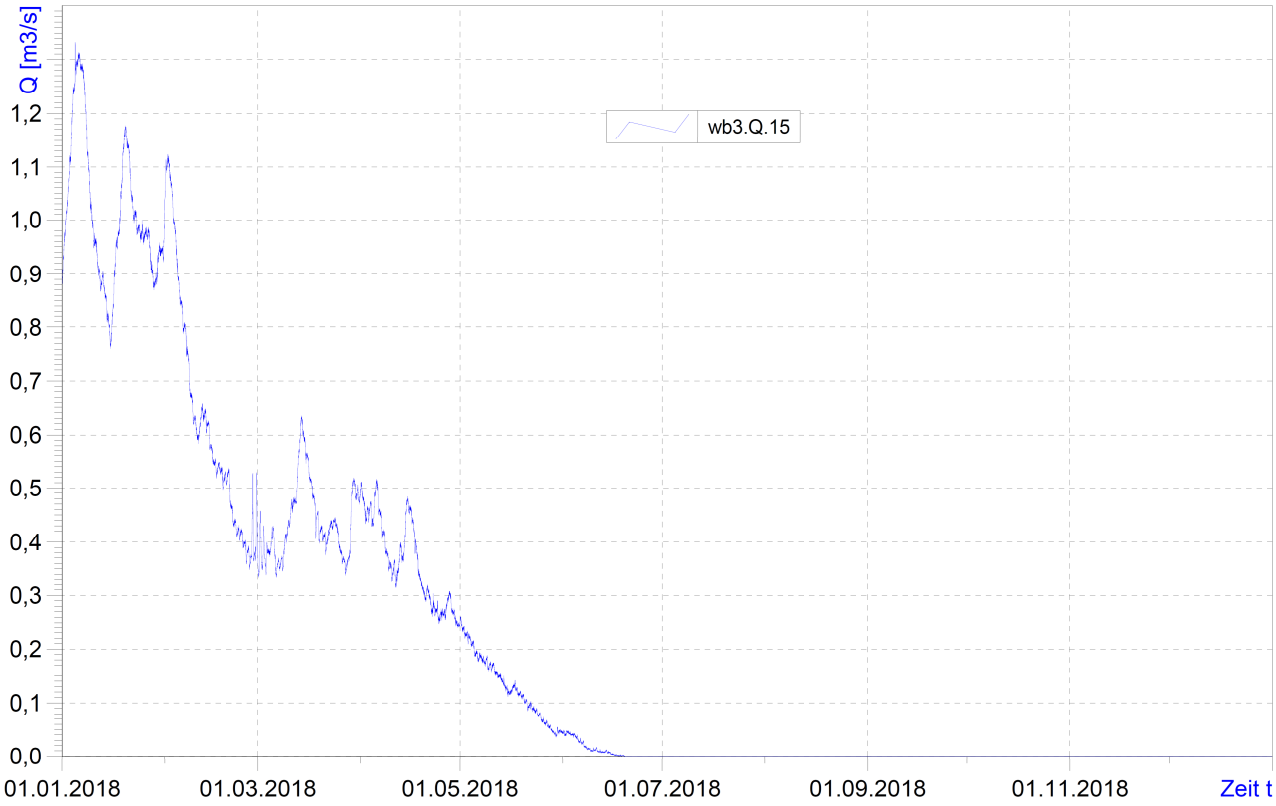

Q [m3/s]
wb3.Q.15
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

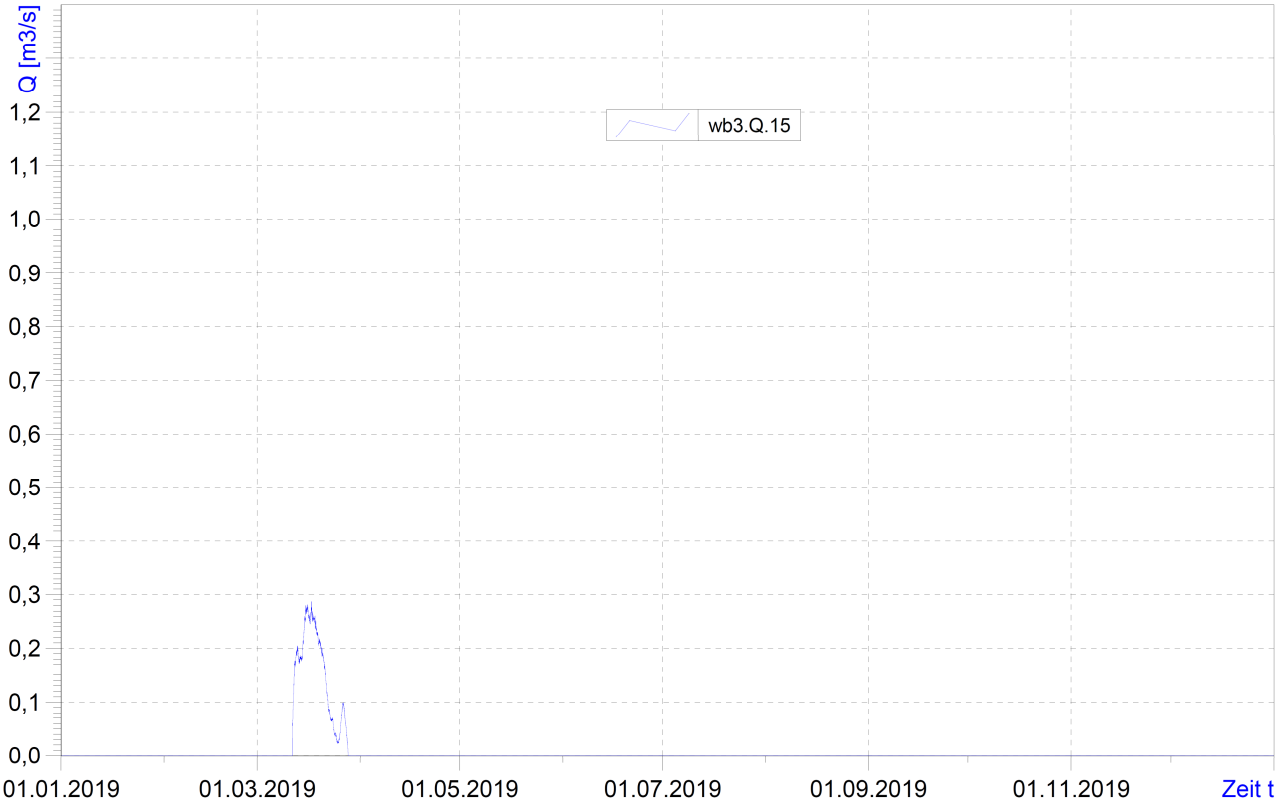

Q [m3/s]
wb3.Q.15
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
wb3.Q.15
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
wb3.Q.15
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
wb3.Q.15
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
wb3.Q.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
wb3.Q.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse **Titel** 2019

A_{Eo} : 104 km²
PNP : NN + 33.08 m
Lage: 2.4 km oberhalb der Mündung, rechts

Q
m³/s

Pegel : wb3 Nr. F3086
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.171	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.186	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.192	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.257	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.263	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.262	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.245	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.216	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.193	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.078	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29.	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30.	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
31.		0.000	0.000		0.000		0.000		0.000	0.000		0.000		0.000

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+
NQ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MQ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
HQ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.288	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Tag	30.+	31.+	31.+	28.+	17.	30.+	31.+	30.+	31.+	31.+	30.+	31.+	30.+	31.+
h_N mm														
h_A mm	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	2009/2018		2010/2019						9 Jahre					
Jahr	2011 +	2011 +	2019	2019	2019	2019	2014 +	2011 +	2011 +	2011 +	2011 +	2011 +	2011 +	2011 +
NQ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MNQ	0.024	0.093	0.205	0.220	0.170	0.119	0.020	0.012	0.000	0.002	0.003	0.006	0.022	0.074
MQ	0.070	0.193	0.377	0.342	0.261	0.209	0.092	0.040	0.009	0.005	0.004	0.015	0.046	0.150
MHQ	0.138	0.353	0.635	0.616	0.420	0.420	0.248	0.121	0.040	0.008	0.007	0.026	0.099	0.281
HQ	0.707	1.07	1.33	1.12	0.787	0.931	0.914	0.821	0.119	0.068	0.062	0.196	0.707	1.07
Jahr	2017	2017	2018	2018	2017	2011	2013	2013	2011	2017	2017	2017	2017	2017

	2009/2018		2010/2019						9 Jahre					
Mh_N mm														
Mh_A mm	2	5	10	8	7	5	2	1	0	0	0	0	1	4

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.000	am 01.11.2018	0.000	0.000	0.000	am 01.01.2019
MQ m³/s	0.007		0.014	0.000	0.007	
HQ m³/s	0.288	am 17.03.2019 bei W= 36 cm	0.288	0.000	0.288	am 17.03.2019 bei W= 36 cm
Nq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)	0.067		0.135		0.067	
Hq l/(s km²)	2.77		2.77		2.77	
h_N mm						
h_A mm	2		2	0	2	

	2010/2019 (*) 9 Jahre				2010/2019	
NQ m³/s	0.000	am 07.06.2011	0.000	0.000	0.000	am 07.06.2011
MNQ m³/s	0.000		0.024	0.000	0.000	
MQ m³/s	0.134		0.242	0.027	0.128	
MHQ m³/s	0.837		0.808	0.248	0.850	
HQ m³/s	1.33	am 04.01.2018 bei W= 99 cm	1.33	0.914	1.33	am 04.01.2018 bei W= 99 cm
HQ_1 m³/s	0.931		0.931	0.171	0.931	
HQ_5 m³/s	1.30		1.30	0.467	1.30	
MNq l/(s km²)			0.231			
Mq l/(s km²)	1.29		2.33	0.260	1.23	
MHq l/(s km²)	8.05		7.77	2.38	8.17	

	2010/2019 (*) 9 Jahre		2010/2019
Mh_N mm			
Mh_A mm	41	36 4	39

Extremwerte

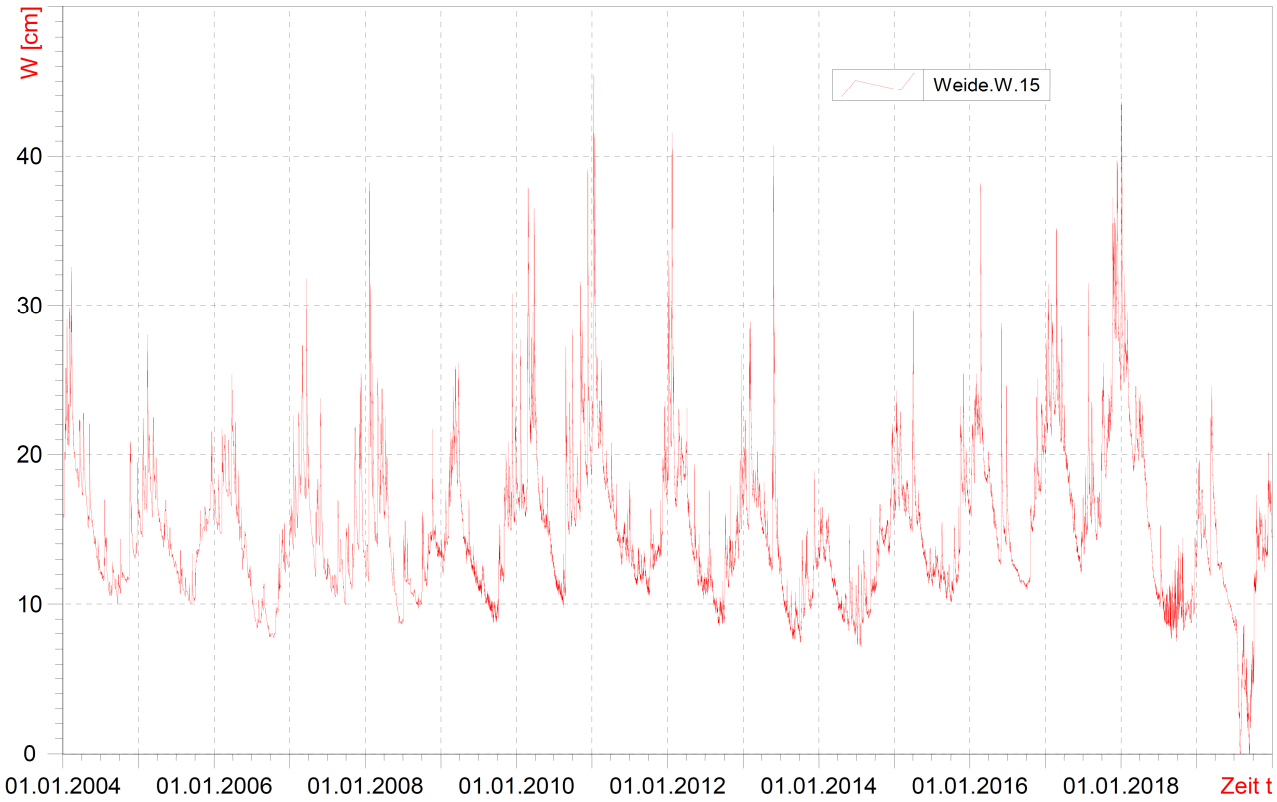
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.000		02.04.2019	1.33	12.8	99	04.01.2018
2	0.000		20.06.2018	1.30	12.5	86	24.01.2012
3	0.000		07.06.2017	1.30	12.5	69	27.02.2010
4	0.000		11.07.2016	1.18	11.3	91	20.01.2018
5	0.000		30.05.2015	1.14	11.0	81	15.01.2011
6	0.000		21.05.2014	1.12	10.8	88	01.02.2018
7	0.000		20.07.2013	1.07	10.3	96	15.12.2017
8	0.000		20.06.2012	1.03	9.90	59	27.03.2010
9	0.000		07.06.2011	0.951	9.14	77	24.02.2017
10	0.000		25.06.2010	0.931	8.95	61	04.04.2011

Dauertabelle

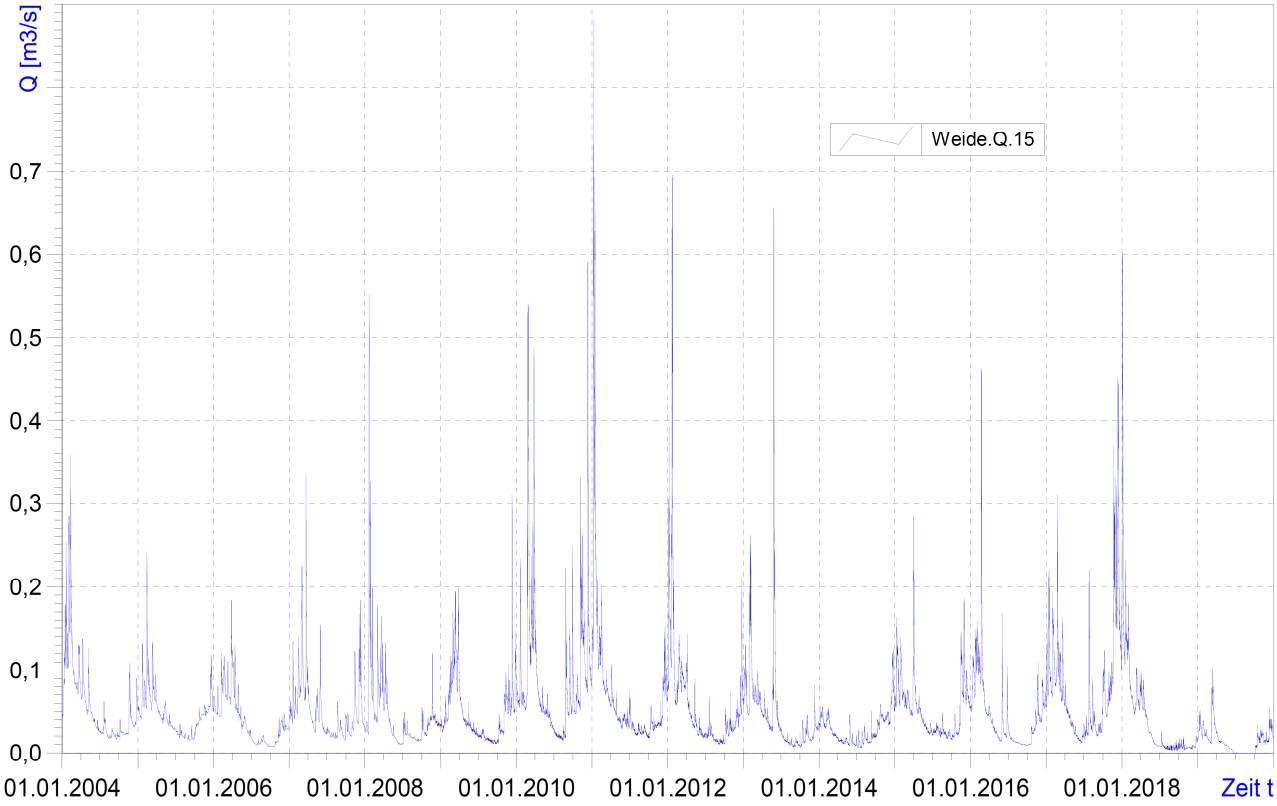
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2010/2019 9 Kalenderjahre Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.263	0.263	1.30	1.13	0.243
363	0.262	0.262	1.29	1.05	0.231
362	0.257	0.257	1.26	1.02	0.230
361	0.245	0.245	1.24	0.974	0.207
360	0.216	0.216	1.24	0.945	0.198
359	0.193	0.193	1.15	0.891	0.177
358	0.192	0.192	1.15	0.871	0.169
357	0.186	0.186	1.13	0.833	0.166
356	0.171	0.171	1.10	0.789	0.164
350	0.039	0.039	1.02	0.656	0.039
340	0.008	0.008	0.942	0.503	0.008
330	0.008	0.008	0.833	0.429	0.008
320	0.008	0.008	0.659	0.372	0.008
300	0.008	0.008	0.537	0.254	0.008
270	0.008	0.008	0.377	0.160	0.008
240	0.008	0.008	0.257	0.102	0.008
210	0.008	0.008	0.211	0.047	0.004
183	0.008	0.008	0.162	0.011	0.001
150	0.008	0.008	0.104	0.001	0.001
130	0.008	0.008	0.056	0.001	0.001
120	0.008	0.008	0.052	0.001	0.001
110	0.008	0.008	0.047	0.001	0.001
100	0.008	0.008	0.043	0.001	0.001
90	0.008	0.008	0.040	0.001	0.001
80	0.008	0.008	0.035	0.001	0.001
70	0.008	0.008	0.032	0.001	0.001
60	0.008	0.008	0.019	0.001	0.001
50	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
40	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
30	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
25	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
20	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
15	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
10	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
9	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
8	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
7	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
6	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
5	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
4	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
3	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
2	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
1	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Anlage 2-1-10: Pegel Weide (Wulbeck)

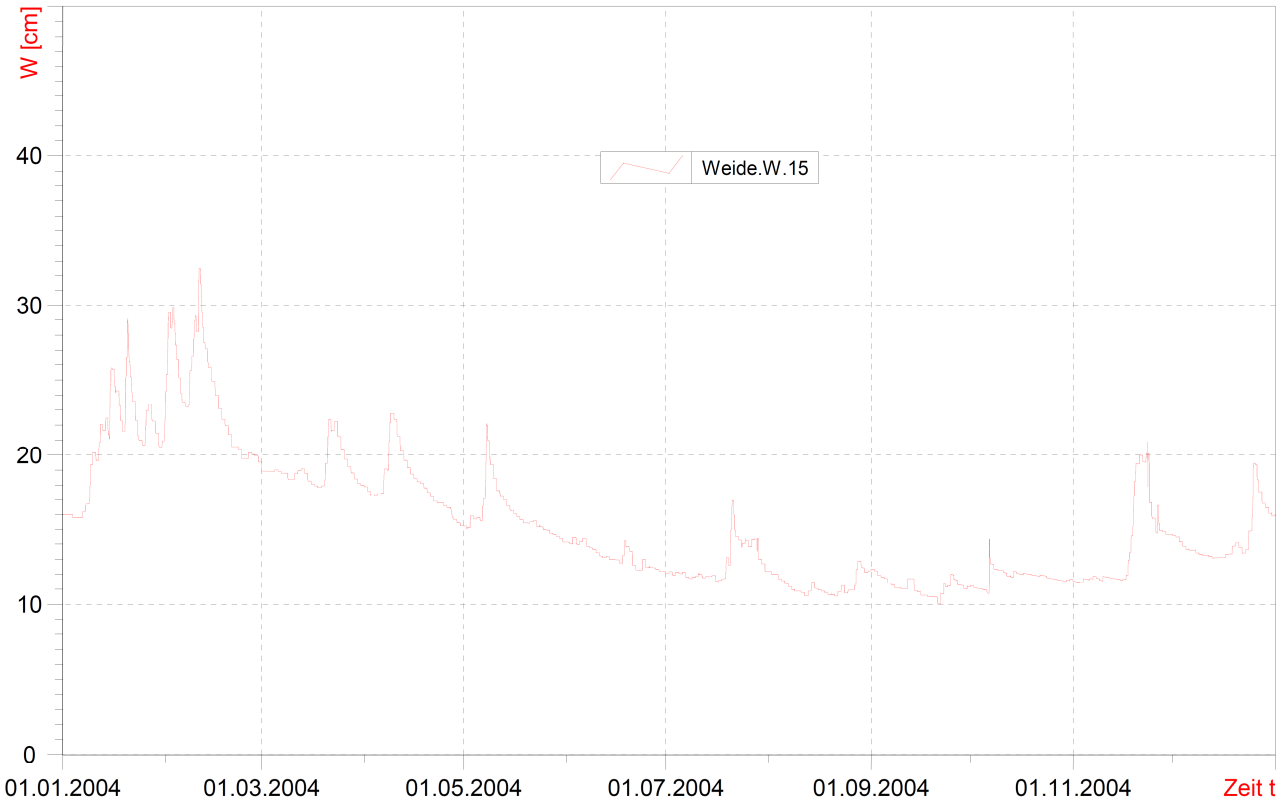
Dauerganglinie – W:

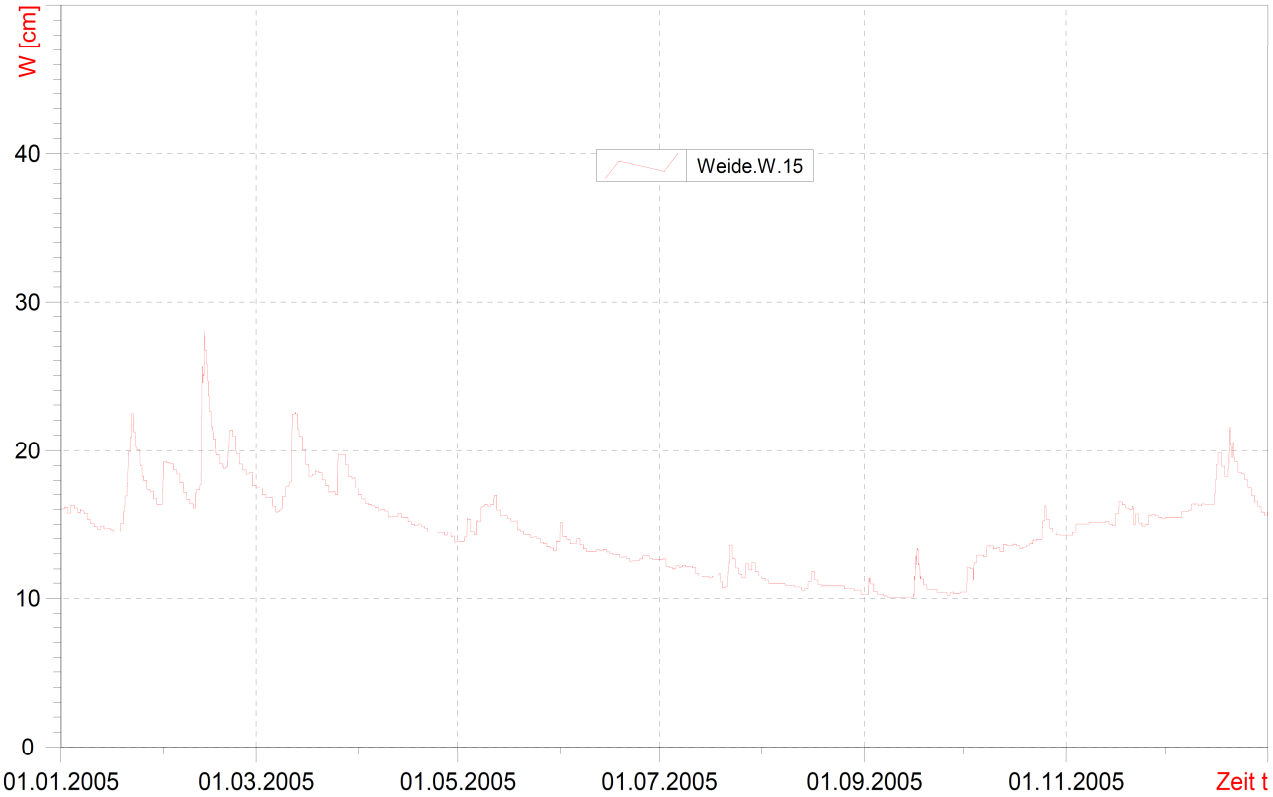


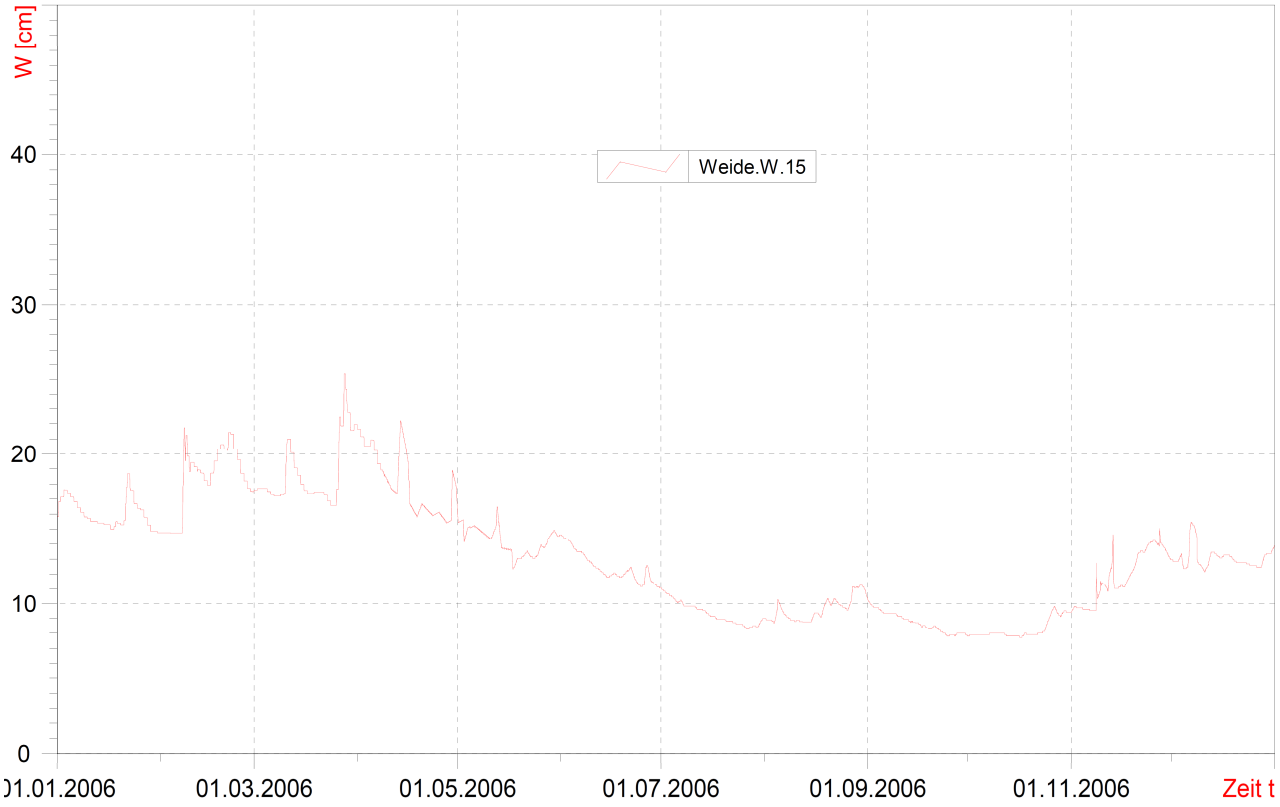
Dauerganglinie – Q:

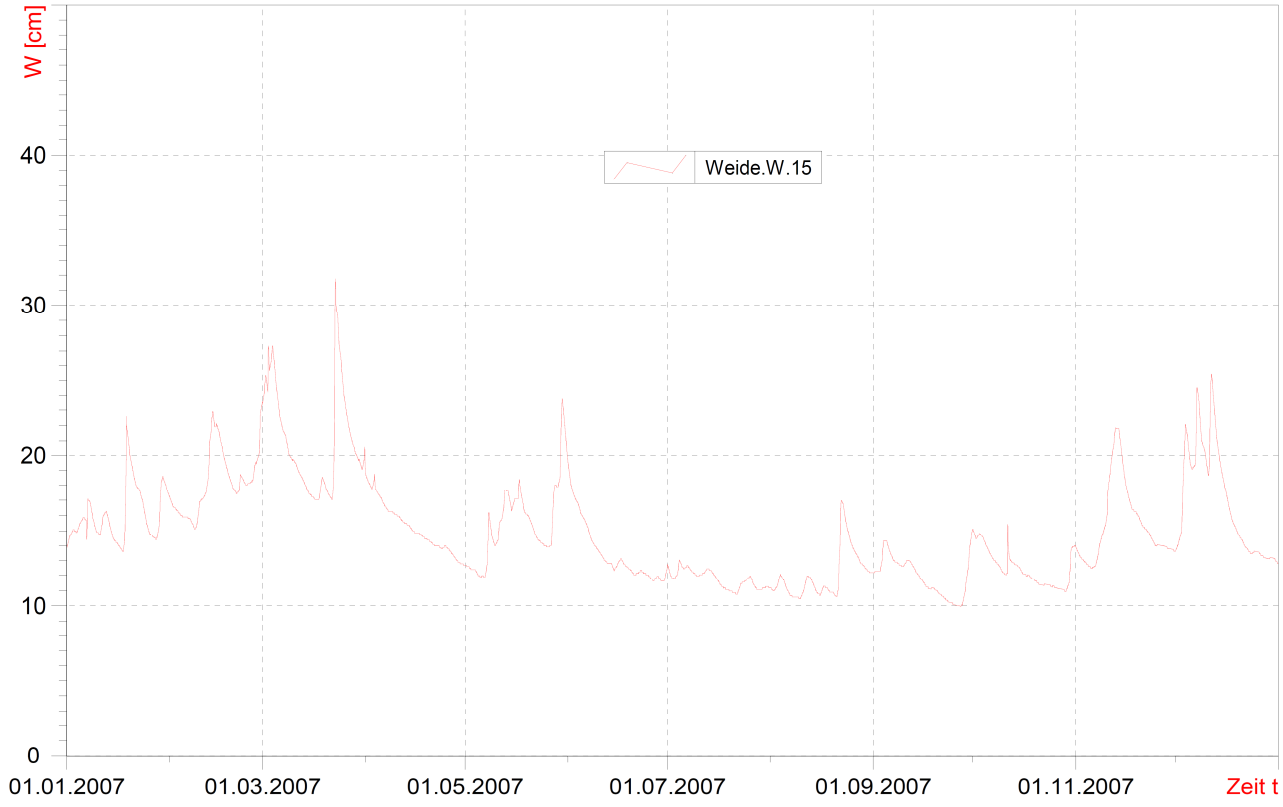


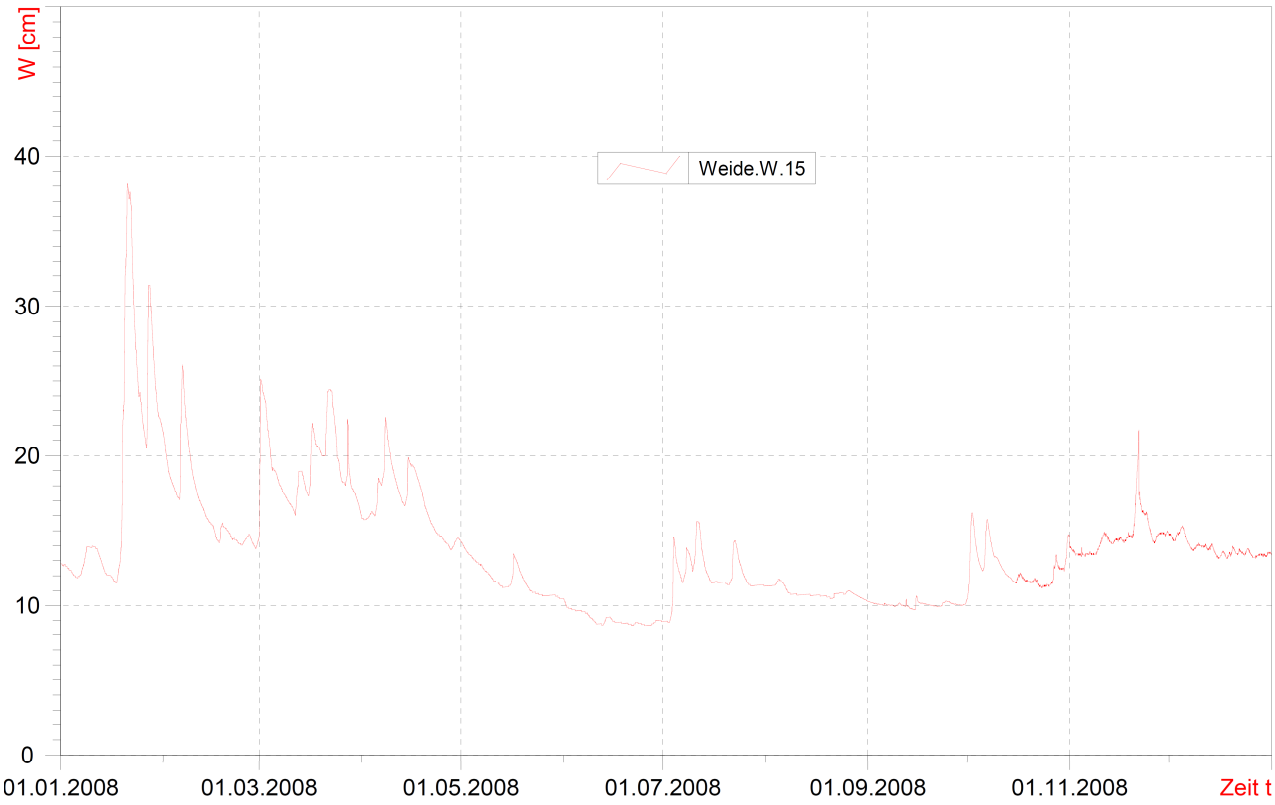
Jahresganglinien - W:

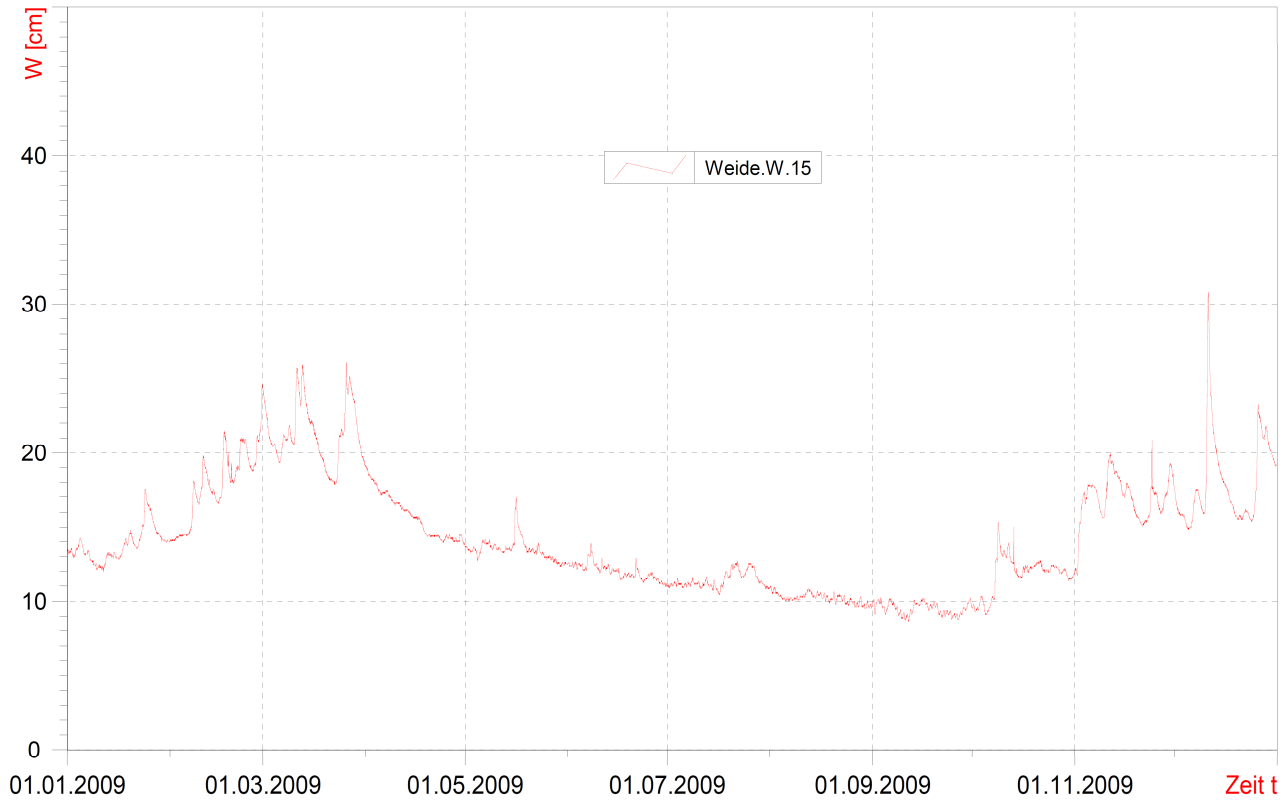


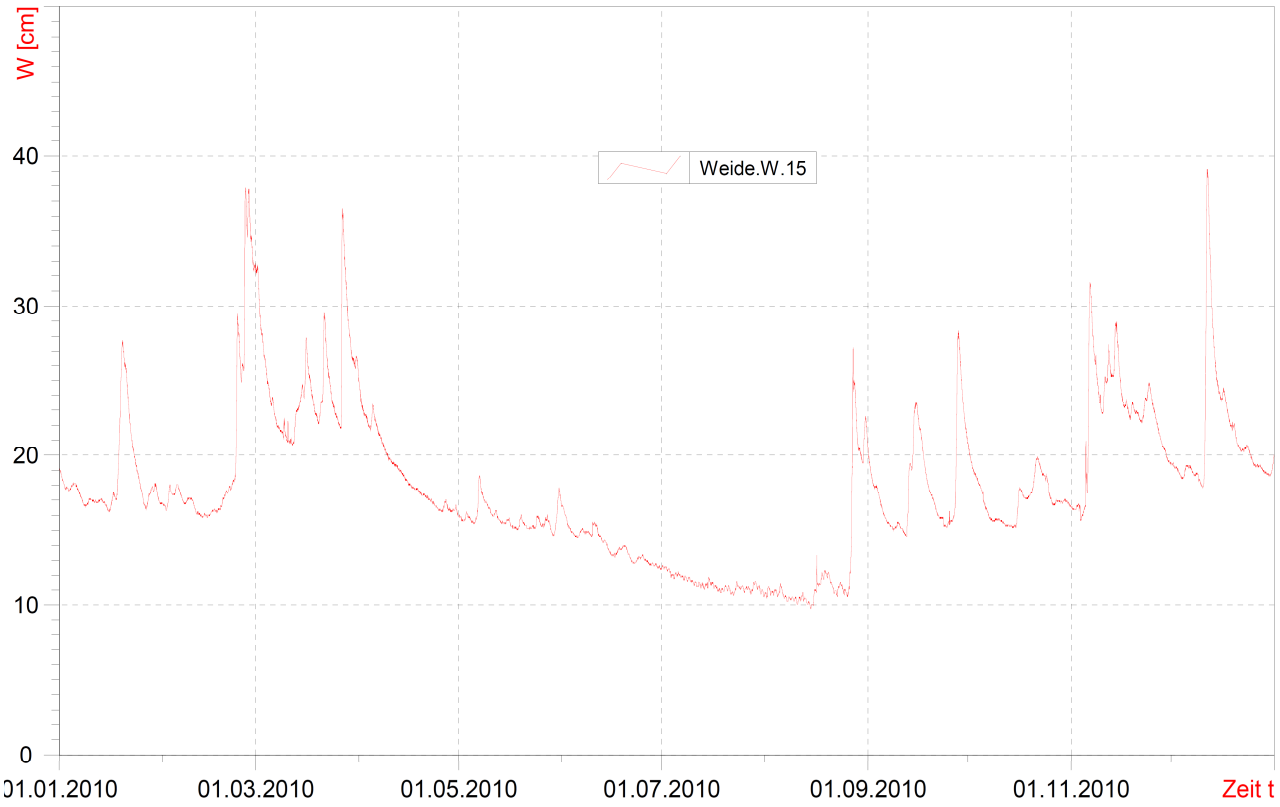


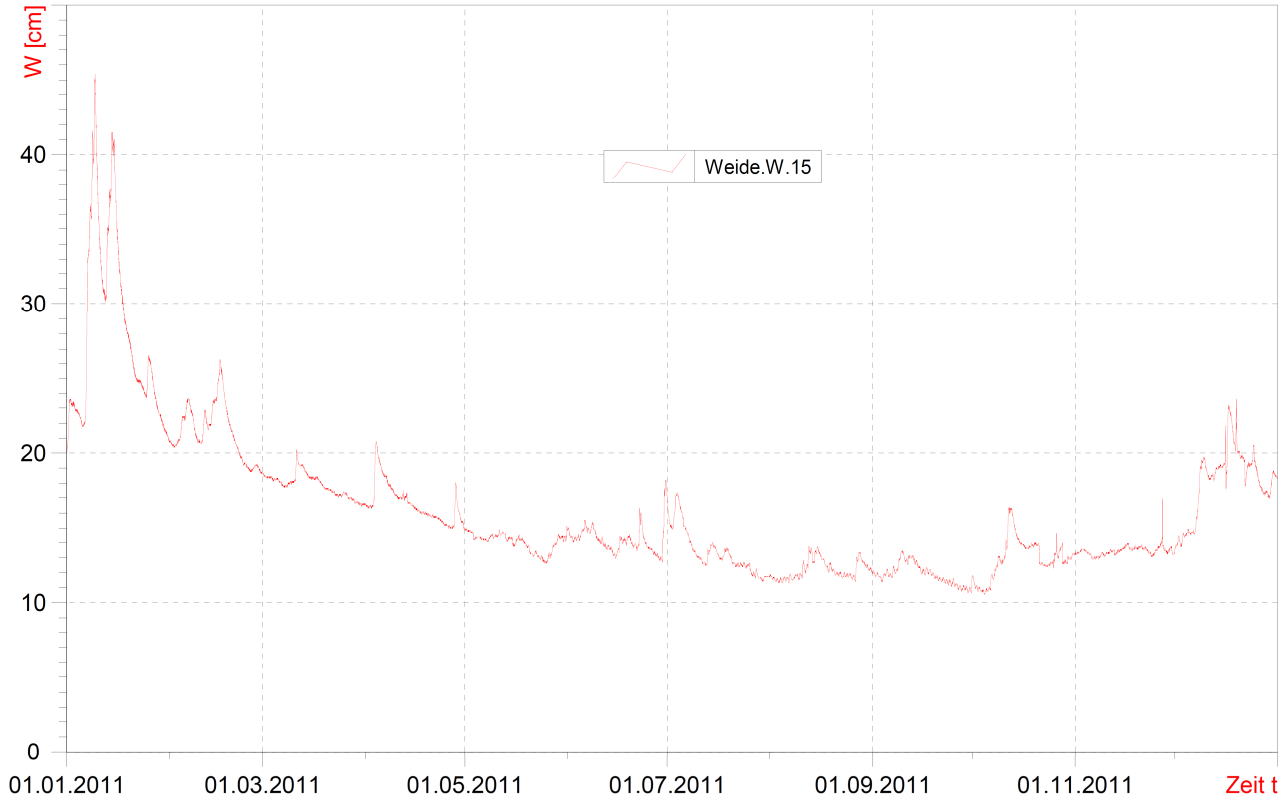

W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

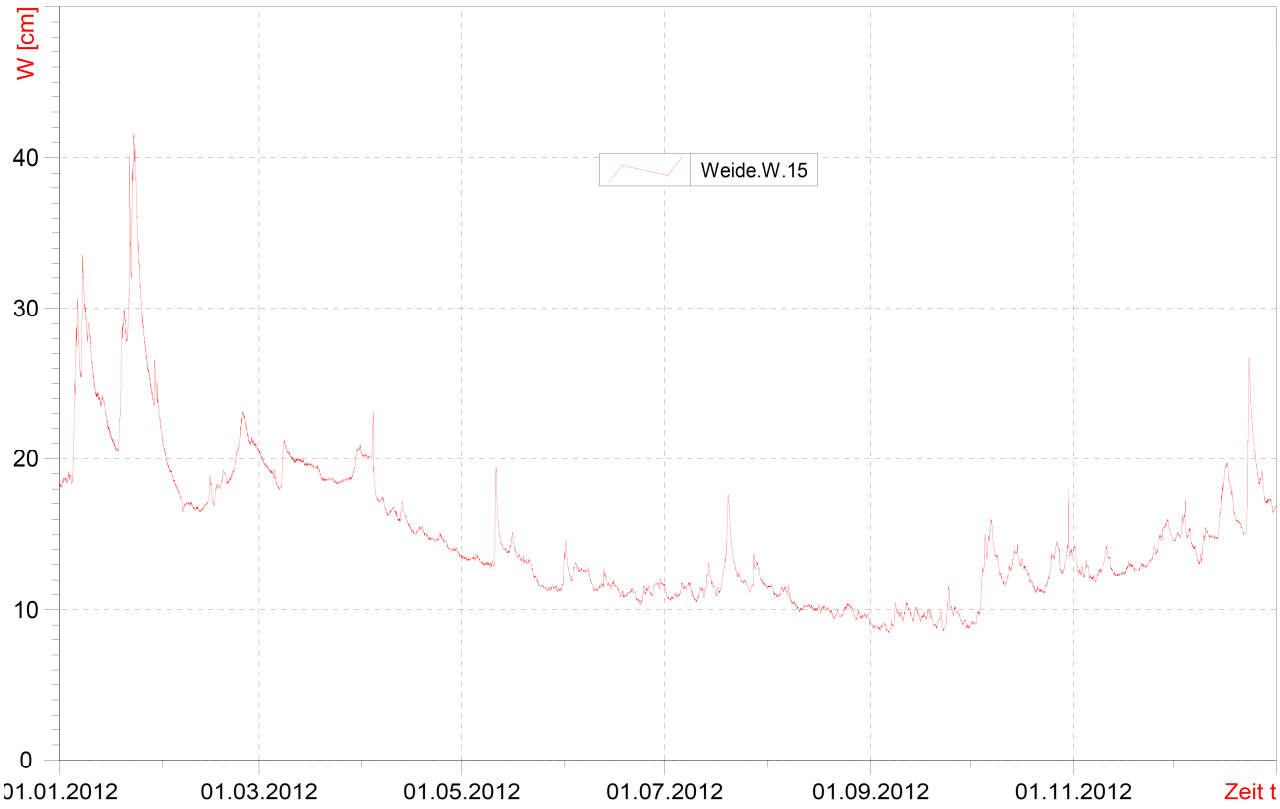

W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

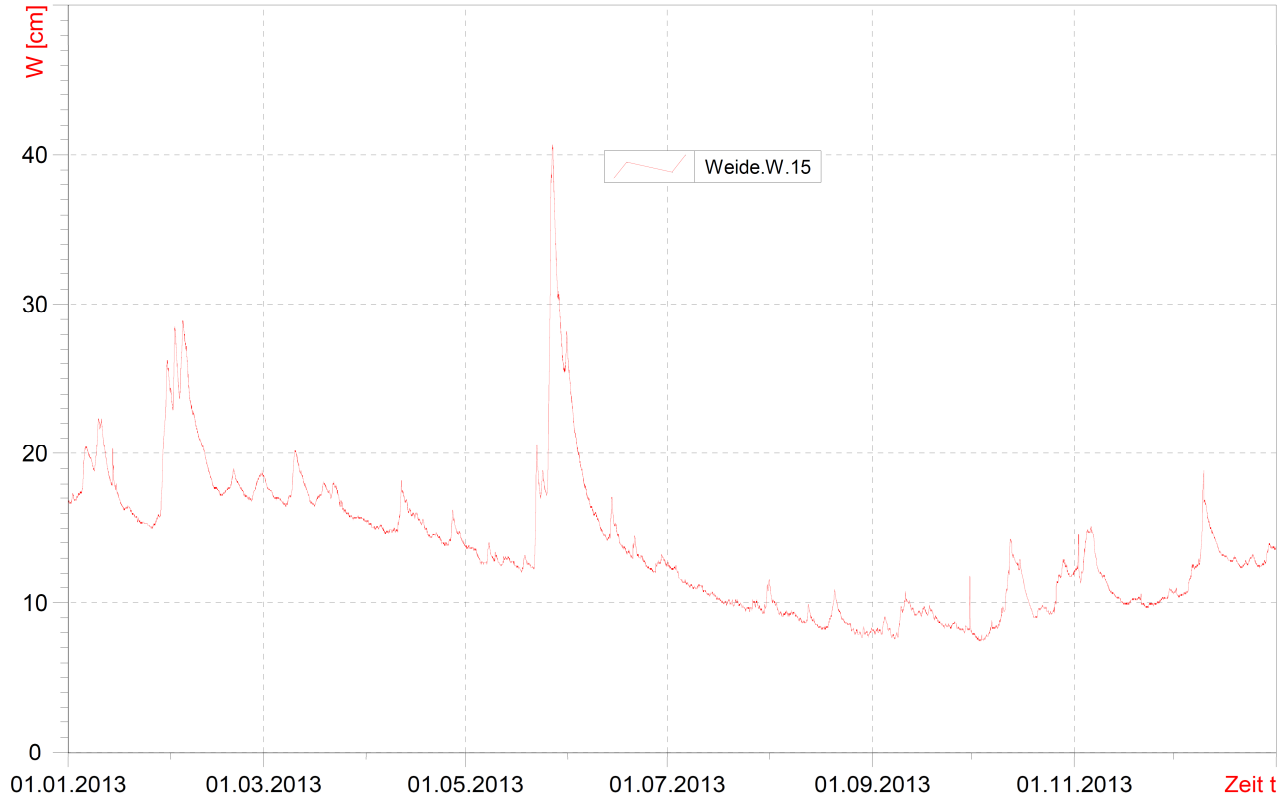

W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

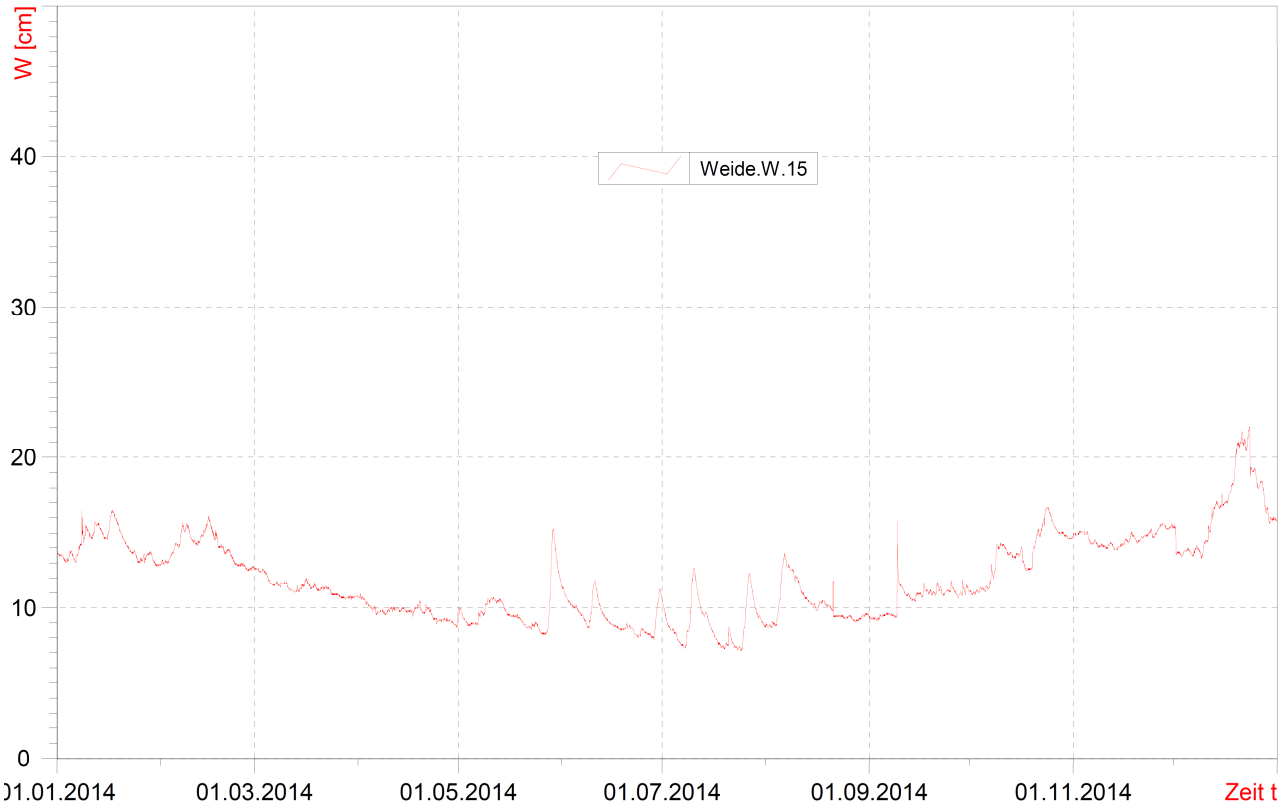

W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

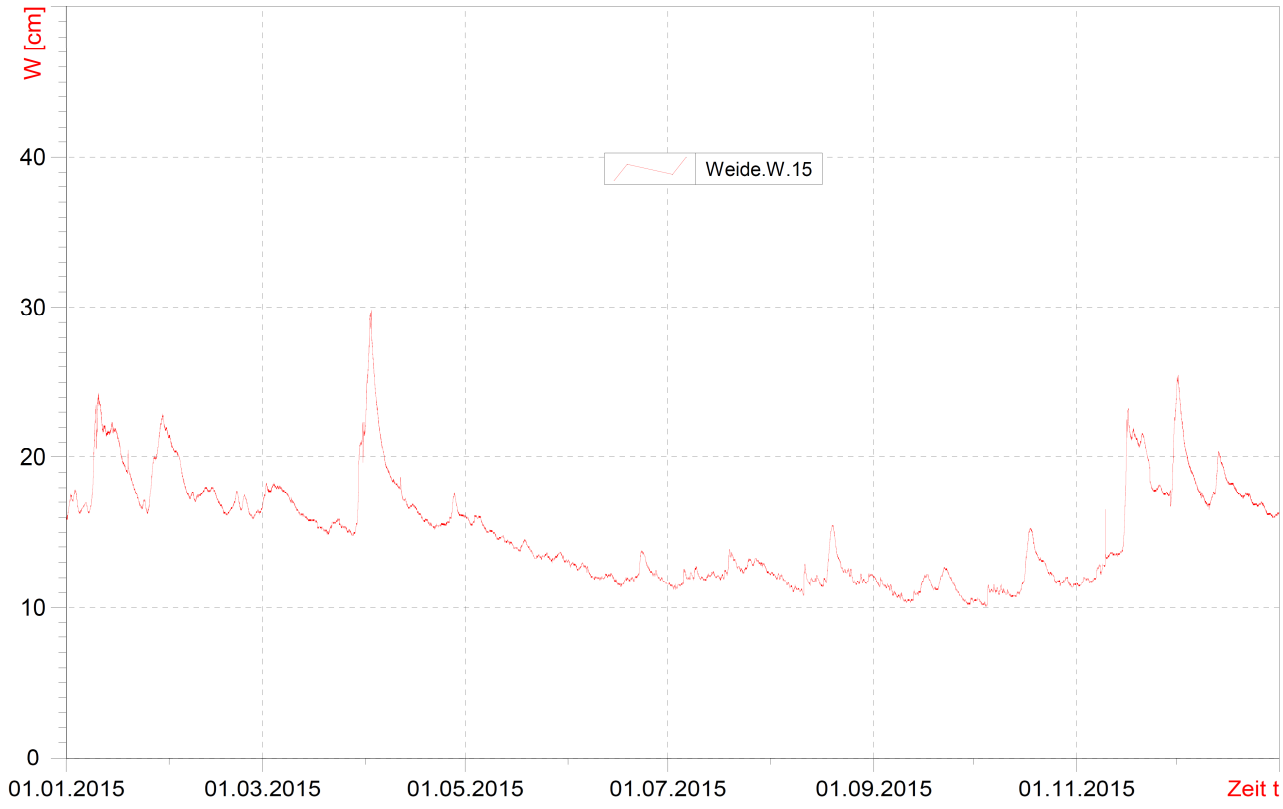

W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

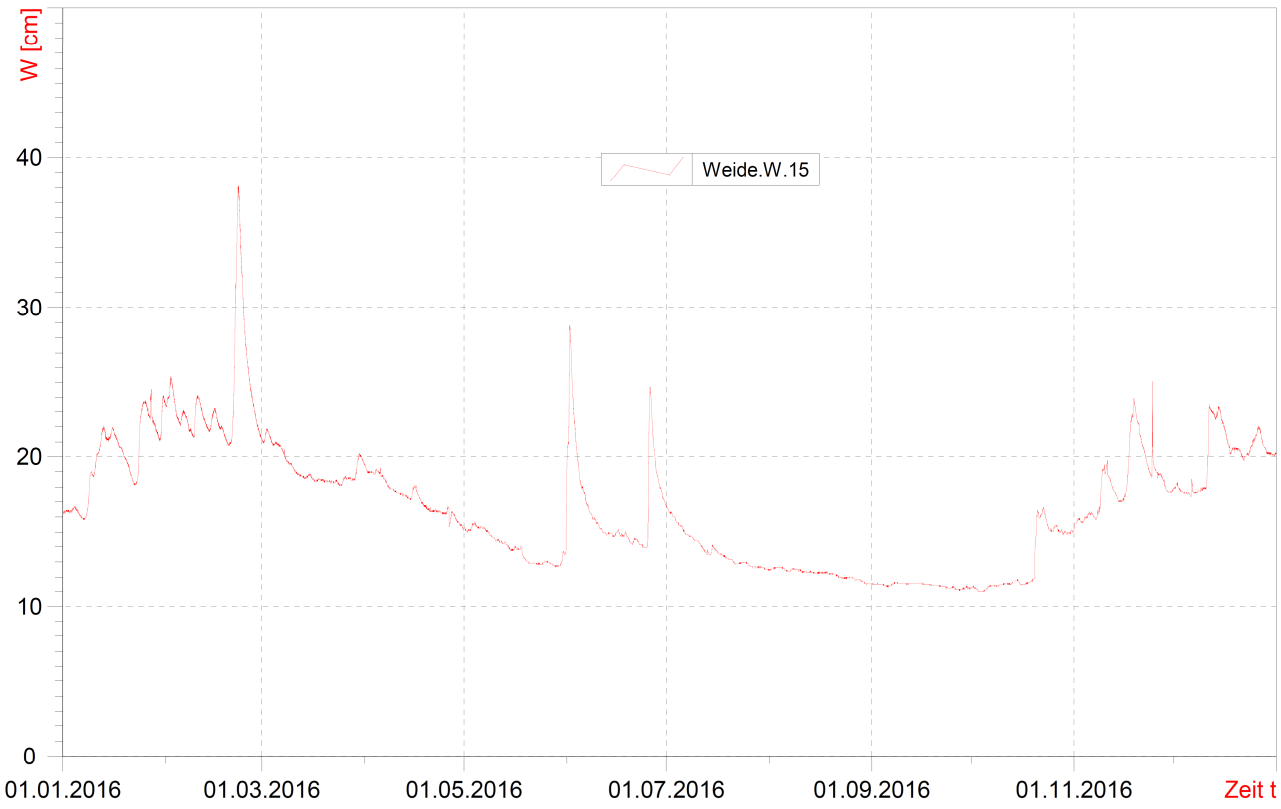

W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

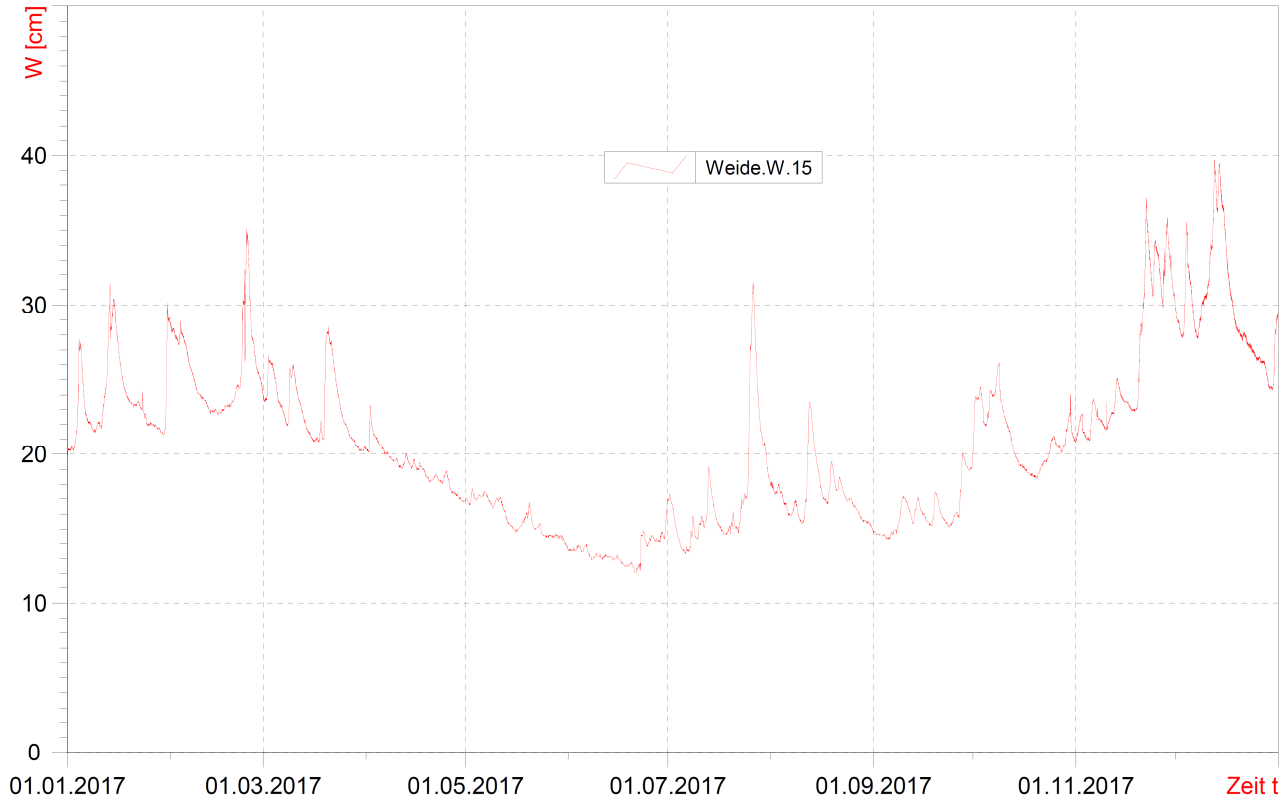

W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

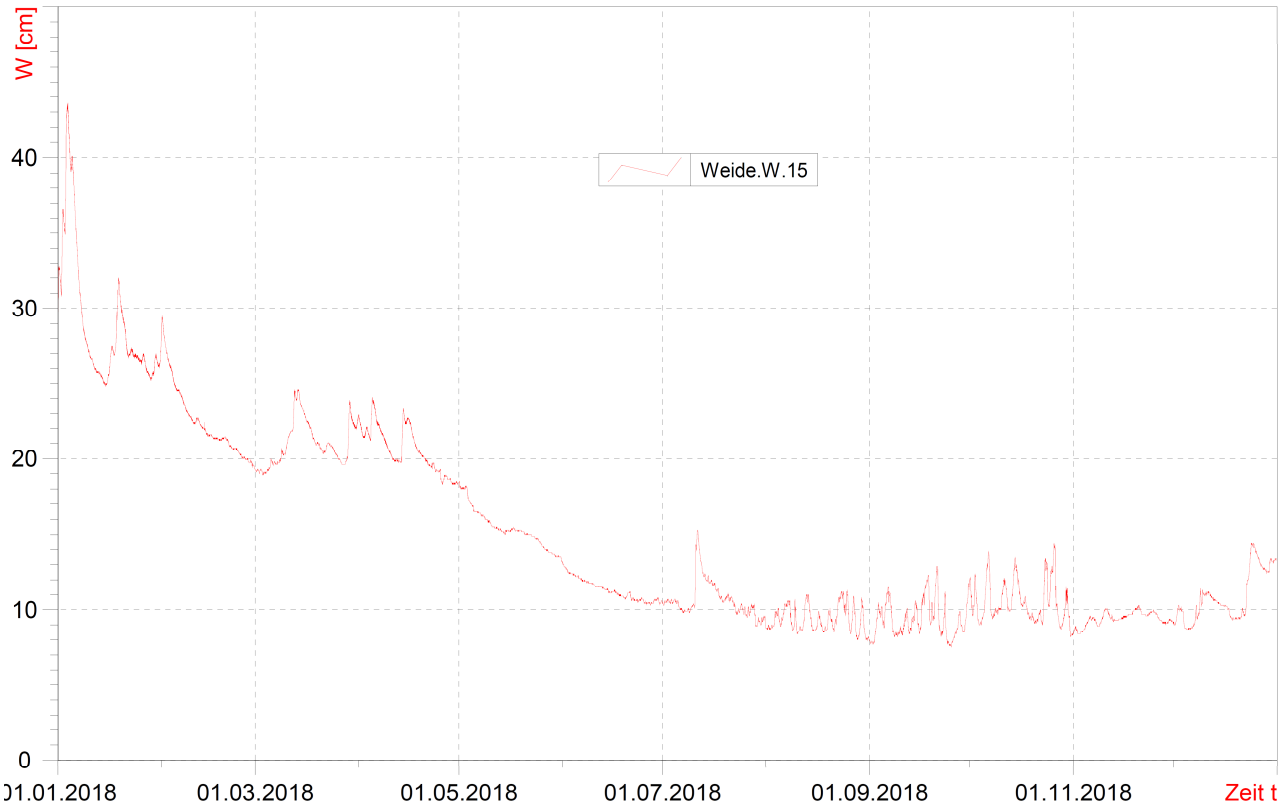

W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

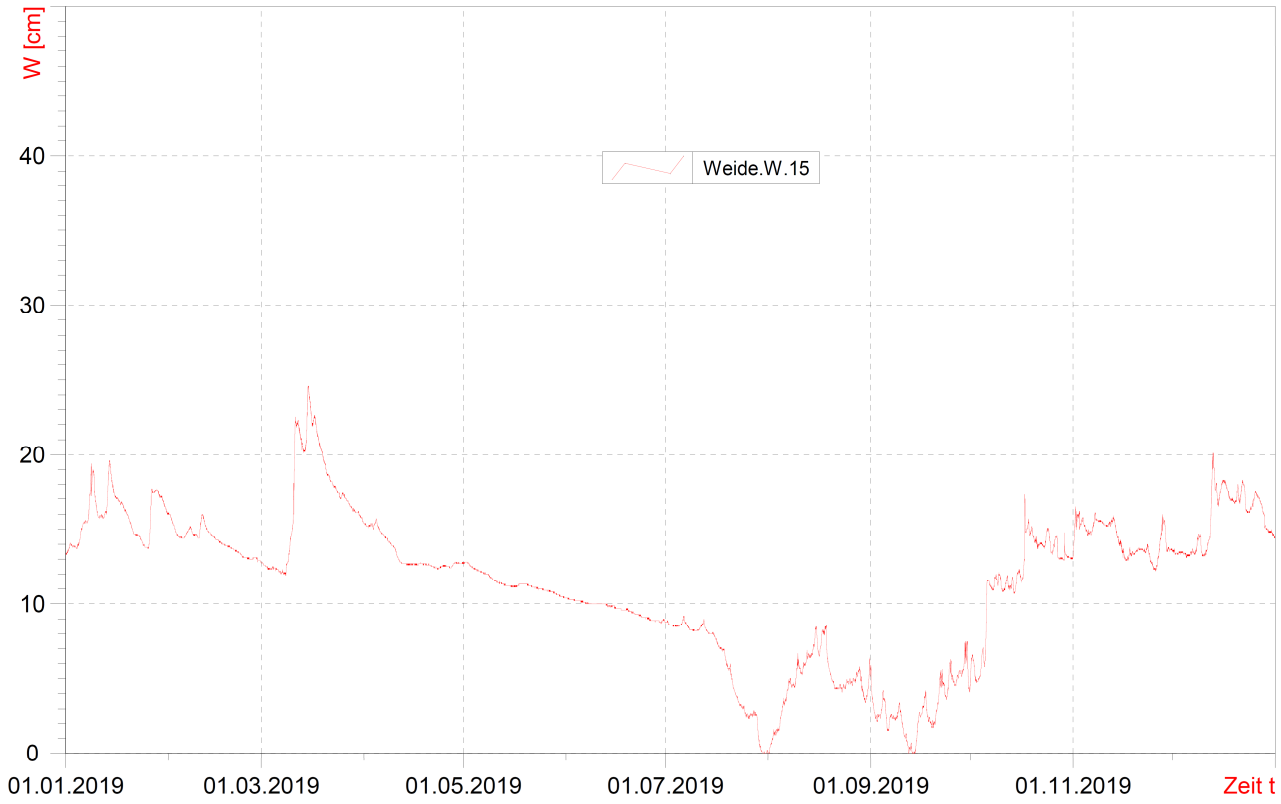

W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [cm]
40
30
20
10
0
Weide.W.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände | Titel | 2019

A_{Eo} : 0.77 km²
PNP : NN + 54.93 m
Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

W
cm

Pegel : Weide Nr. Wulbeck
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	9	9	13	16	13	15	13	10	9	0	4	6	15	14
2.	8	10	14	15	13	15	13	10	9	1	2	5	16	13
3.	9	10	14	15	12	15	12	10	9	1	2	5	15	13
4.	9	9	14	14	12	15	12	10	9	2	3	6	15	13
5.	9	9	15	14	12	15	12	10	9	3	3	7	15	13
6.	9	9	15	15	12	15	12	10	9	4	2	11	15	13
7.	9	9	16	15	12	14	12	10	9	5	2	11	16	13
8.	9	10	18	15	12	14	12	10	8	5	2	12	16	14
9.	9	11	18	15	14	14	12	10	8	5	3	12	16	14
10.	10	11	16	15	16	14	12	10	8	6	2	11	15	13
11.	10	11	16	16	22	13	11	10	8	6	1	11	15	14
12.	9	11	16	15	22	13	11	10	9	6	0	11	15	16
13.	9	11	17	15	21	13	11	10	8	7	0	11	16	19
14.	9	10	19	15	21	13	11	10	8	7	0	11	14	17
15.	9	10	18	14	24	13	11	10	8	8	2	12	14	17
16.	10	10	17	14	22	13	11	10	7	7	3	12	13	18
17.	10	10	17	14	22	13	11	10	7	8	4	14	13	18
18.	10	9	16	14	21	13	11	10	7	8	2	15	13	17
19	10	9	16	14	20	13	11	10	6	6	2	15	13	17
20.	10	9	15	14	19	13	11	9	6	5	2	14	14	17
21.	10	10	15	14	18	13	11	9	4	4	4	14	14	17
22.	10	10	15	13	18	12	11	9	4	4	5	14	14	18
23.	10	12	14	13	18	12	11	9	3	4	4	14	14	16
24.	10	14	14	13	17	12	11	9	3	5	5	15	13	16
25.	10	14	14	13	17	13	11	9	3	5	5	14	12	17
26.	10	13	16	13	17	12	11	9	2	5	5	14	13	17
27.	9	13	17	13	17	13	11	9	3	5	5	13	15	17
28.	9	13	18	13	16	13	11	9	2	5	5	13	15	16
29.	9	13	17		16	13	11	9	1	4	7	13	14	15
30.	9	13	17		16	13	11	9	0	4	5	13	14	15
31.		13	16		16		10		0	5		13		15

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	2.	1.+	1.	22.+	3.+	22.+	31.	20.+	30.+	1.	12.+	2.+	25.	2.+
NW	8	9	13	13	12	12	10	9	0	0	0	5	12	13
MW	9	11	16	14	17	13	11	10	6	5	3	12	14	16
HW	10	14	20	16	25	16	13	10	9	9	8	17	16	20
Tag	20.+	24.+	14.+	1.+	15.+	4.+	1.+	1.+	6.+	18.+	29.+	17.	1.+	13.+

	2003/2018		2004/2019										16 Jahre	
Jahr	2018	2018	2008 +	2014 +	2014	2014	2014	2014	2019	2019	2019	2019	2018	2018
NW	8	9	12	13	11	9	8	8	0	0	0	5	8	9
MNW	13	14	16	17	17	14	12	11	10	10	10	10	13	14
MW	16	17	20	20	19	16	14	13	12	11	11	13	15	17
MHW	20	24	28	27	24	21	19	16	15	14	14	16	20	24
HW	37	40	45	38	36	30	41	29	31	27	28	26	37	40
Jahr	2017	2017	2011	2010 +	2010	2015	2013	2016	2017	2010	2010	2017	2017	2017

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW cm	0	am 30.07.2019	8	0	0	am 30.07.2019
MW cm	11		13	8	11	
HW cm	25	am 15.03.2019	25	17	25	am 15.03.2019

	2004/2019 (*) 16 Jahre				2004/2019	
NW cm	0	am 30.07.2019	8	0	0	am 30.07.2019
MNW cm	9		13	9	9	
MW cm	15		18	12	15	
MHW cm	34		33	22	35	
HW cm	45	am 09.01.2011	45	41	45	am 09.01.2011

Extremwerte

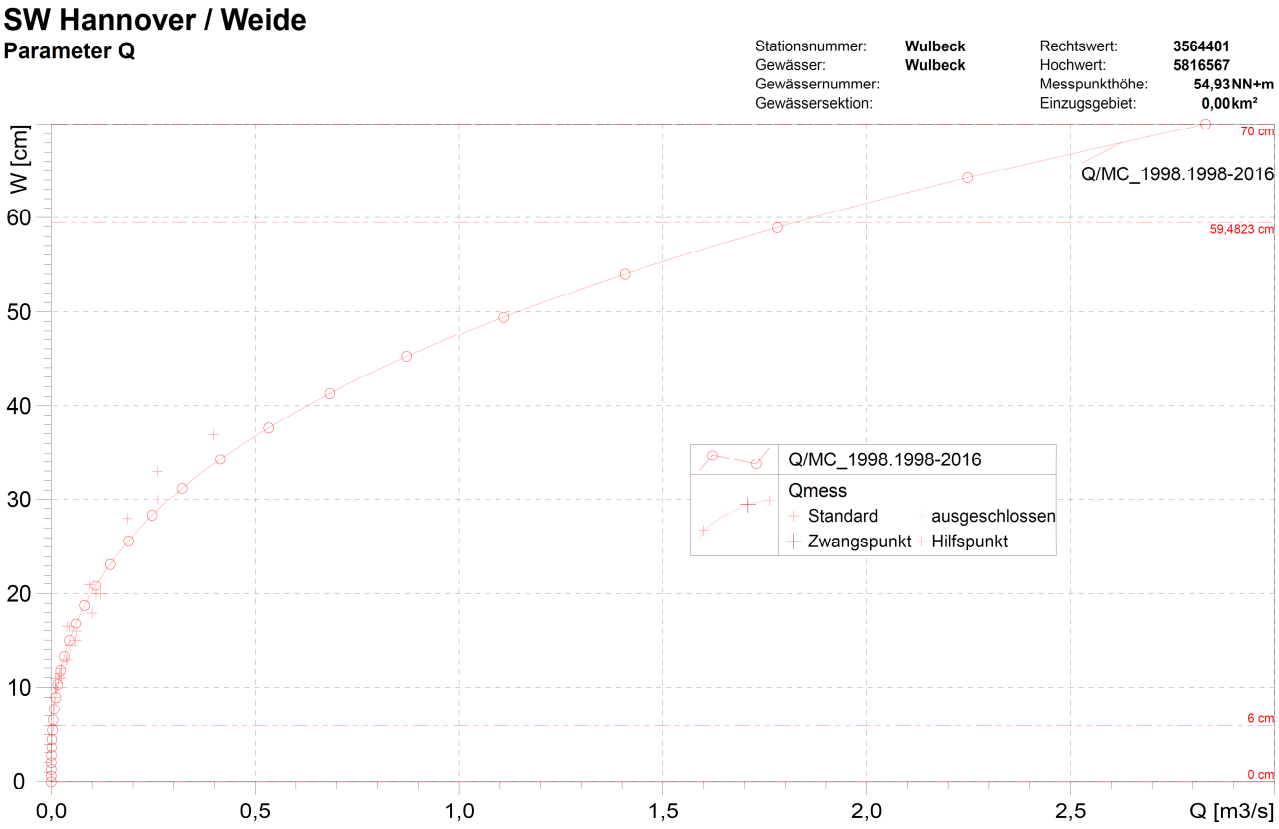
	Niedrigwasser cm	Datum	Hochwasser cm	Datum
1	0	30.07.2019	45	09.01.2011
2	7	07.07.2014	44	03.01.2018
3	8	28.08.2018	42	23.01.2012
4	8	15.08.2013	41	27.05.2013
5	8	26.07.2006	40	12.12.2017
6	9	27.08.2012	39	11.12.2010
7	9	04.09.2009	38	22.02.2016
8	9	08.06.2008	38	25.02.2010
9	10	07.08.2010	38	21.01.2008
10	10	31.08.2005	37	22.11.2017

Dauertabelle

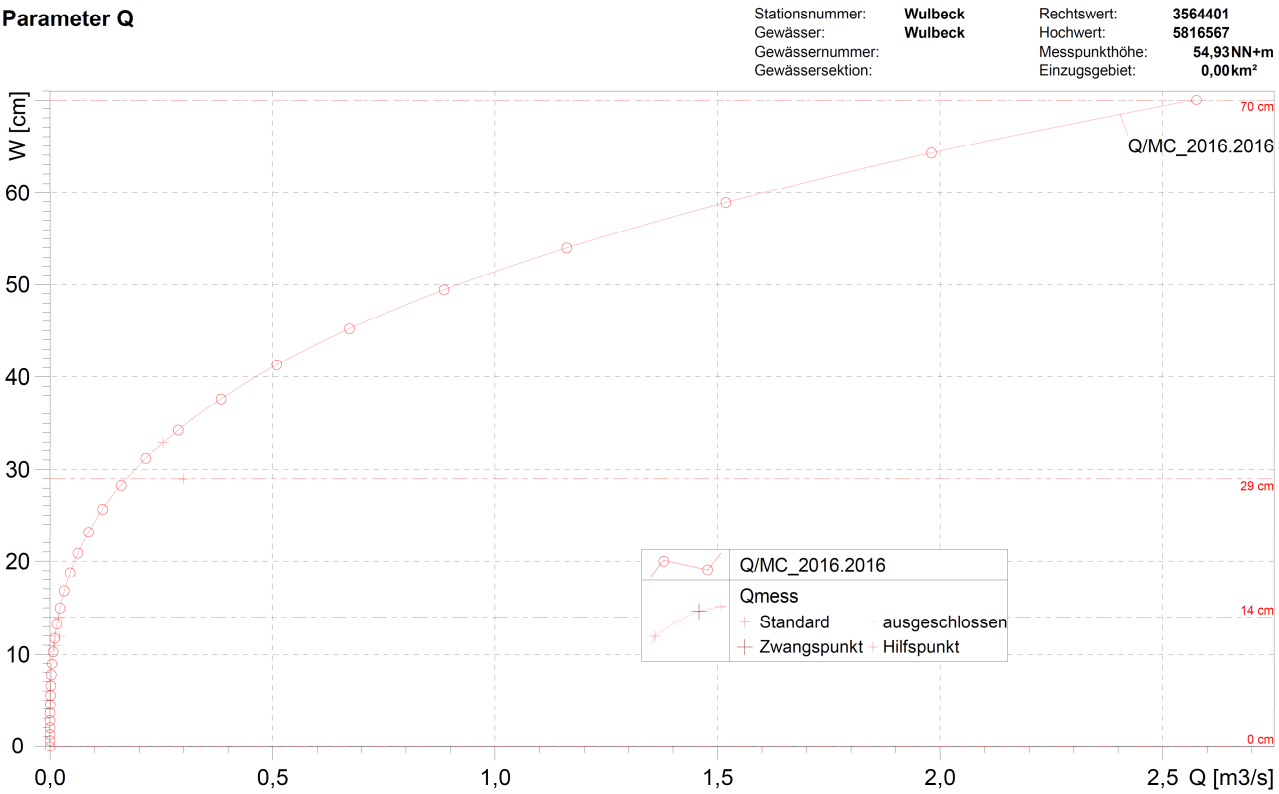
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2004/2019 Obere Hüllwerte	16 Kalenderjahre Mittlere Werte	16 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	25	25	43	36	23
363	24	24	42	34	22
362	24	24	39	32	22
361	24	24	39	30	21
360	22	22	37	30	21
359	22	22	35	29	21
358	22	22	35	29	19
357	21	21	34	28	19
356	20	20	34	28	19
350	19	19	33	25	18
340	18	18	30	24	17
330	17	18	30	23	16
320	16	17	29	22	16
300	16	16	26	20	16
270	15	16	25	18	15
240	14	15	24	17	14
210	13	14	23	16	13
183	12	14	21	15	12
150	11	12	20	14	12
130	10	12	18	14	11
120	10	11	18	13	11
110	10	11	18	13	11
100	10	10	17	13	10
90	9	10	17	13	10
80	9	9	17	12	9
70	7	7	16	12	7
60	6	6	16	12	6
50	6	6	16	11	6
40	5	5	16	11	5
30	4	4	15	11	4
25	4	4	15	10	4
20	3	3	15	10	3
15	3	3	14	10	3
10	2	2	14	9	2
9	2	2	14	9	2
8	2	2	14	9	2
7	2	2	14	9	2
6	1	1	14	9	1
5	1	1	14	8	1
4	1	1	14	7	1
3	1	1	14	6	1
2	1	1	13	4	1
1	1	1	13	3	1
0	0	0	12	0	0

Schlüsselkurve:

Gültigkeit: 01.01.1995-01.02.2001:



Gültigkeit: 01.01.2001-01.02.2004:

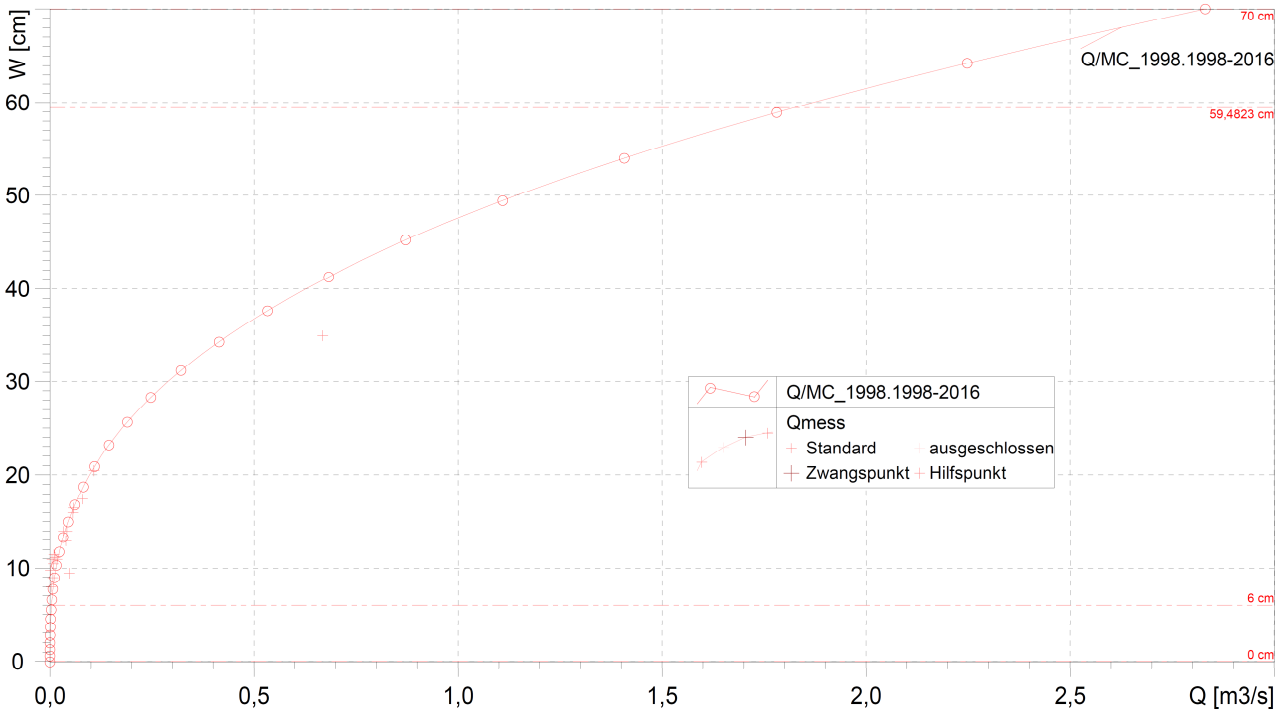


Gültigkeit: 01.02.2004-01.01.2016:

SW Hannover / Weide

Parameter Q

Stationsnummer:	**Wulbeck**	Rechtswert:	**3564401**
Gewässer:	**Wulbeck**	Hochwert:	**5816567**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**54,93 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**0,00 km²**

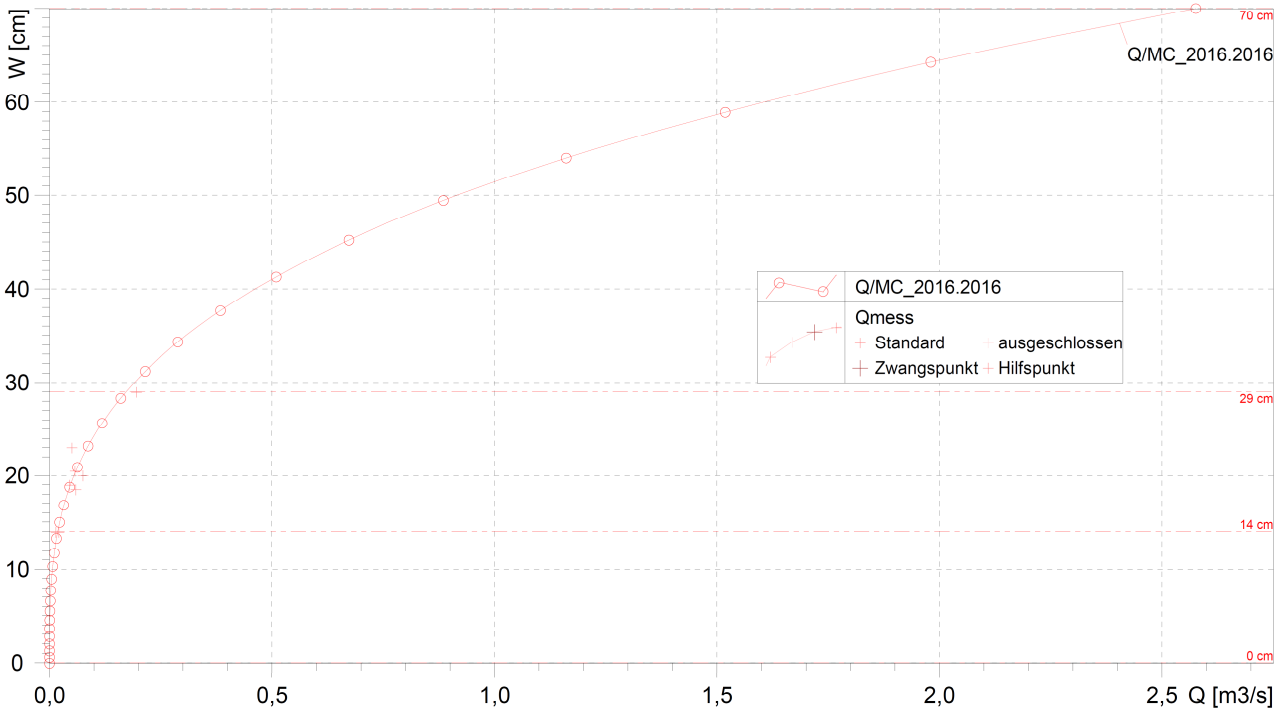


Gültigkeit: 01.01.2016-01.01.2018:

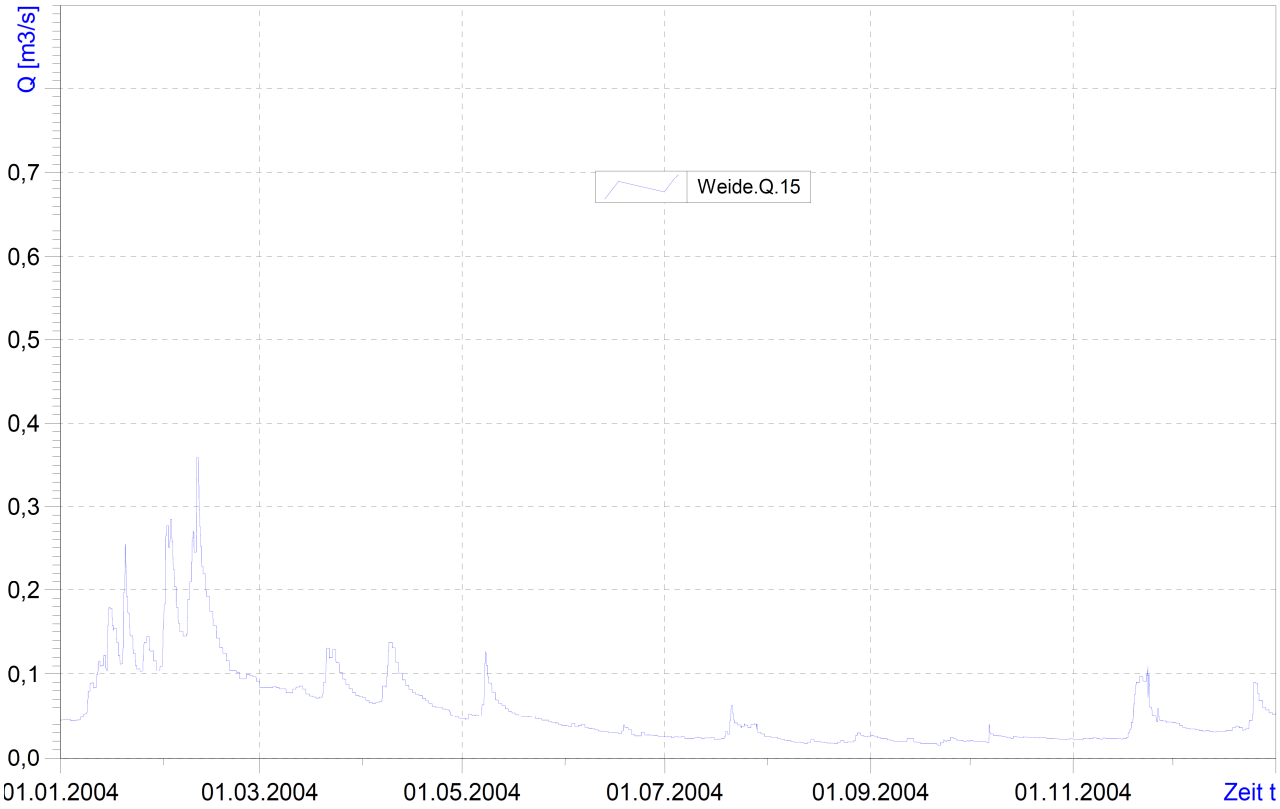
SW Hannover / Weide

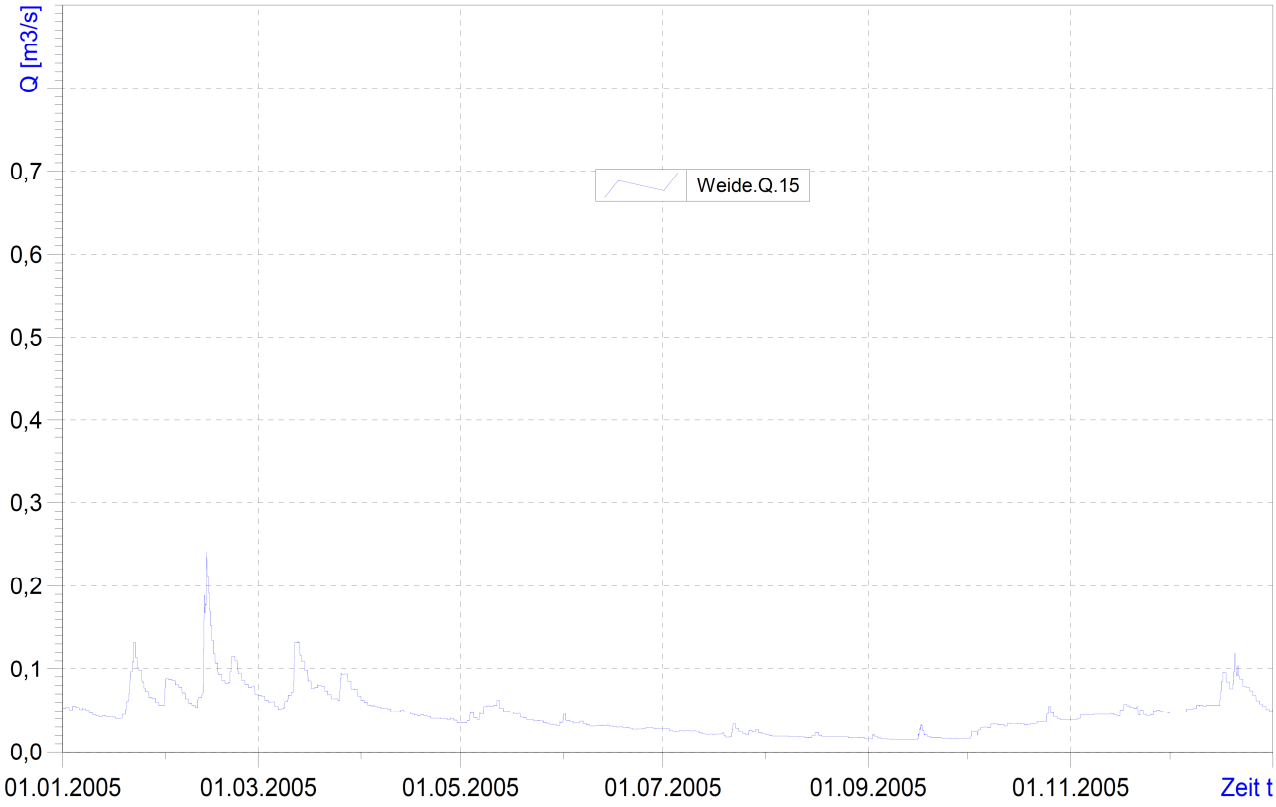
Parameter Q

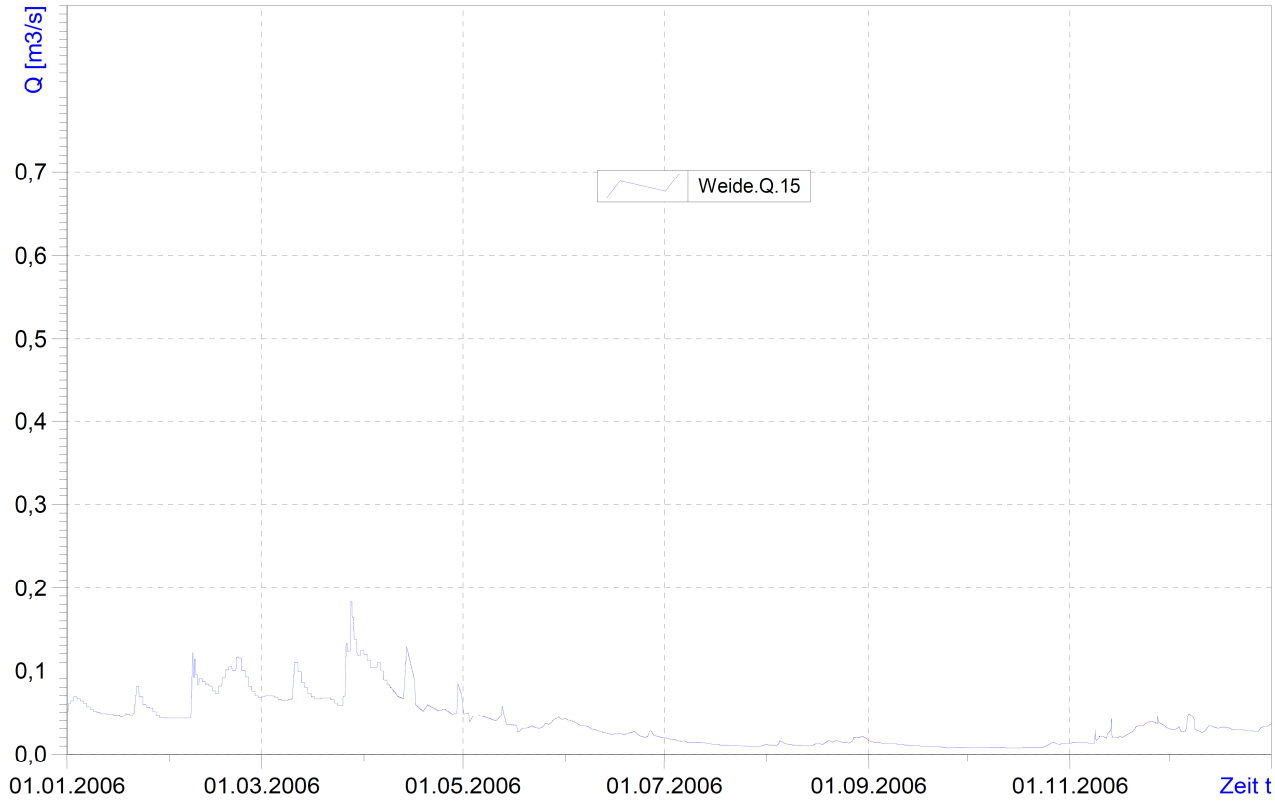
Stationsnummer:	**Wulbeck**	Rechtswert:	**3564401**
Gewässer:	**Wulbeck**	Hochwert:	**5816567**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**54,93 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**0,00 km²**

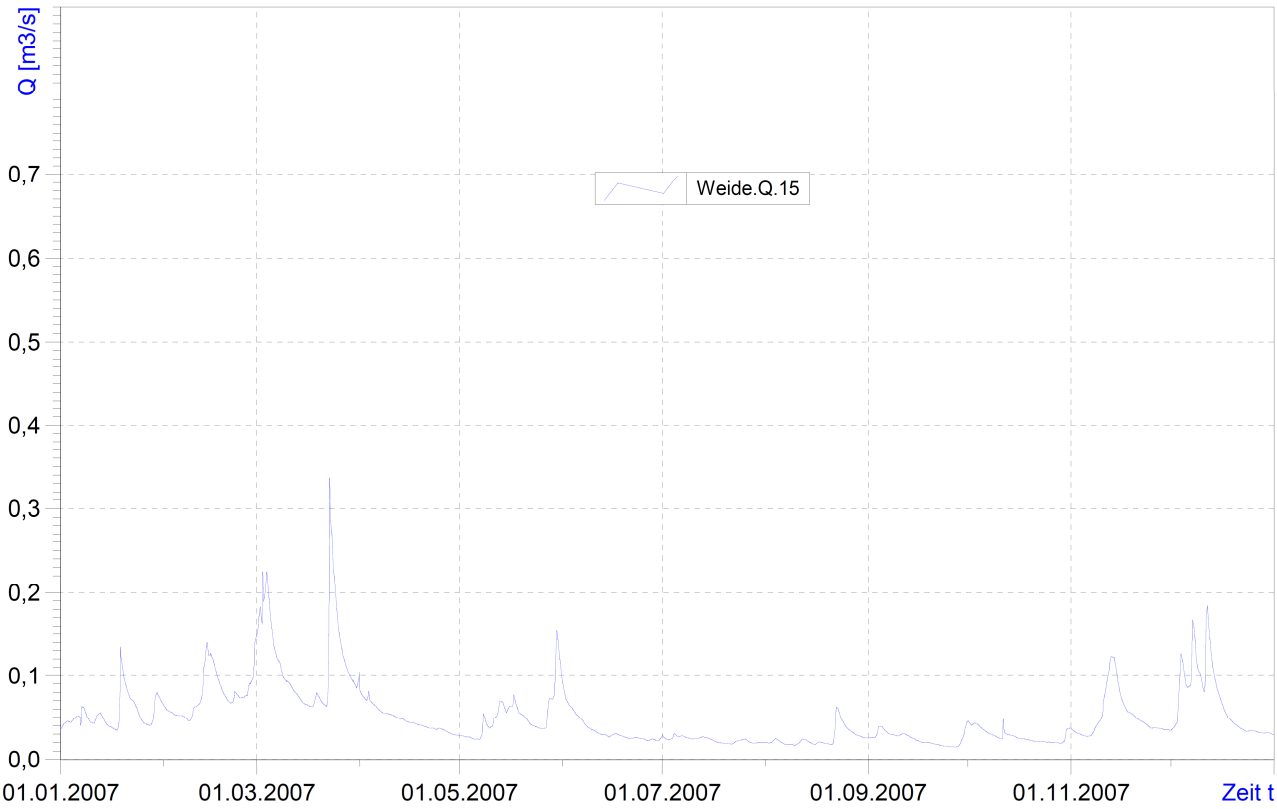


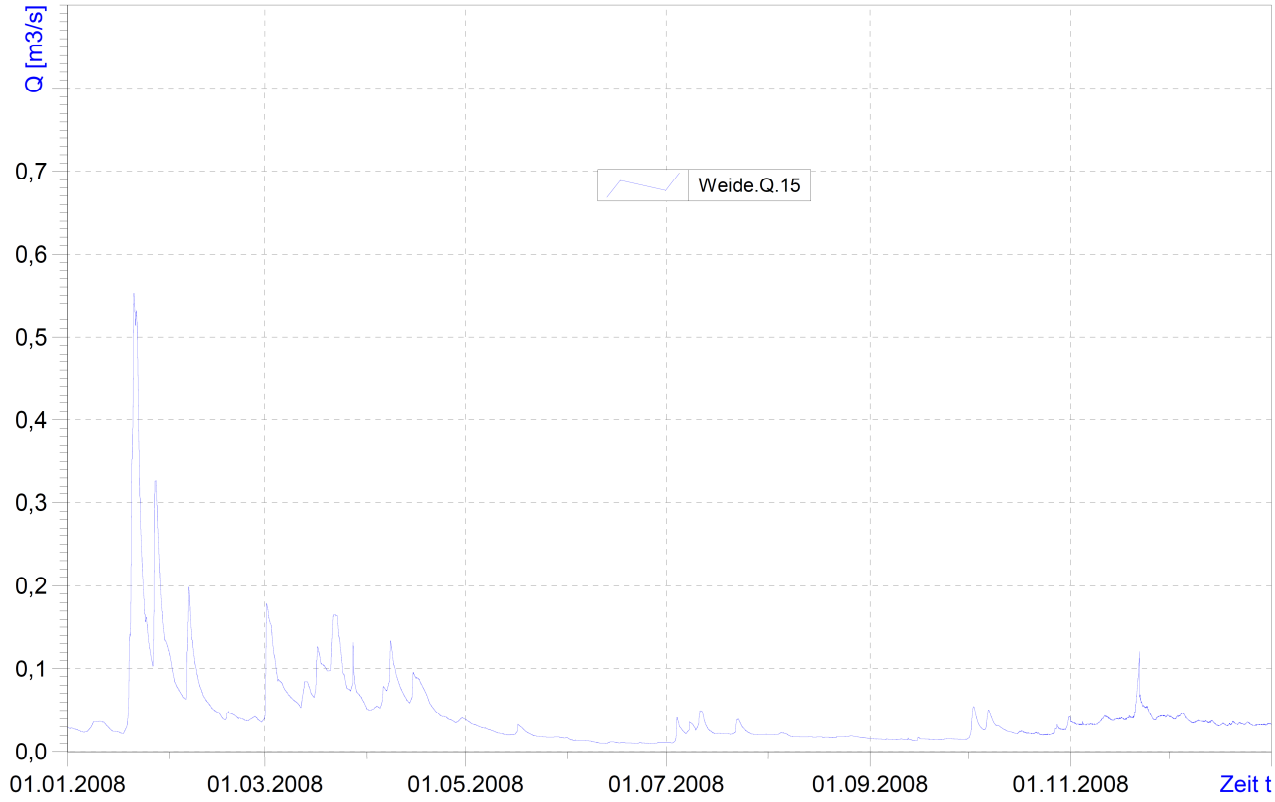
Jahresganglinien – Q:

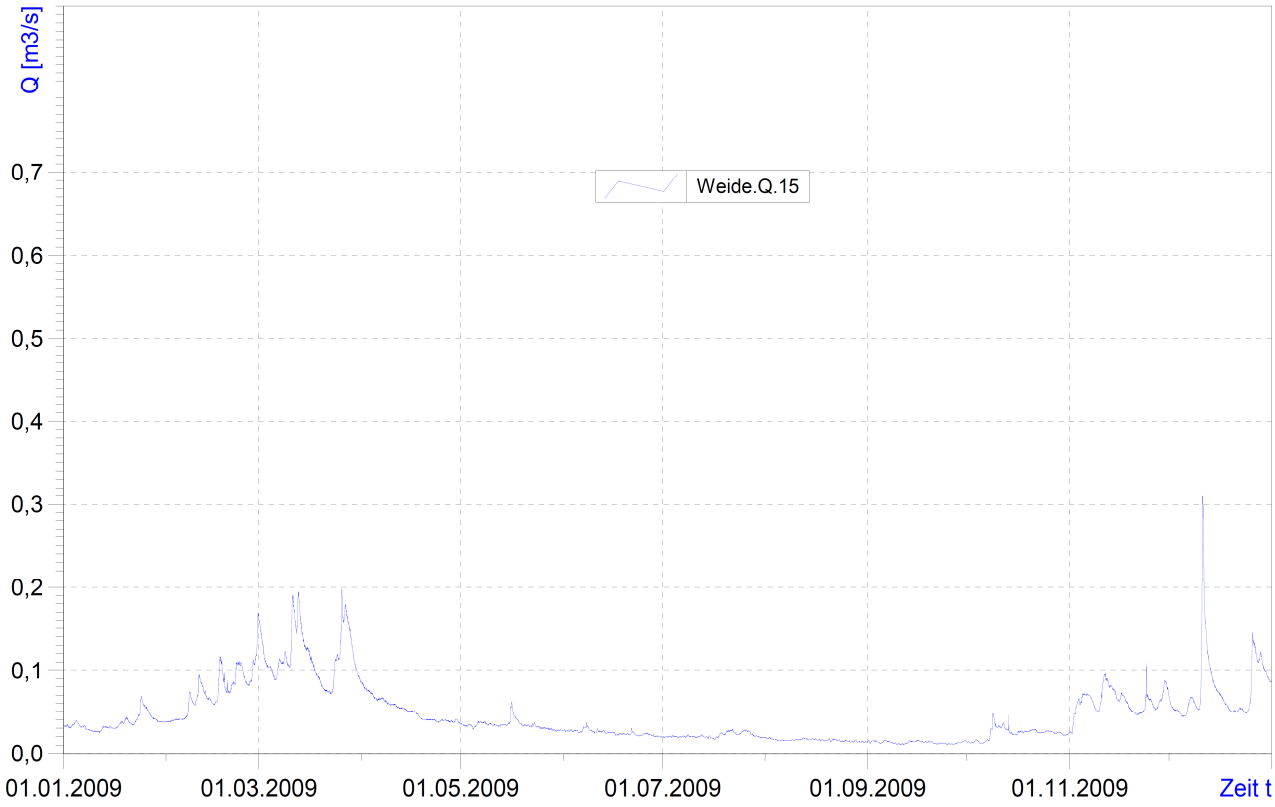


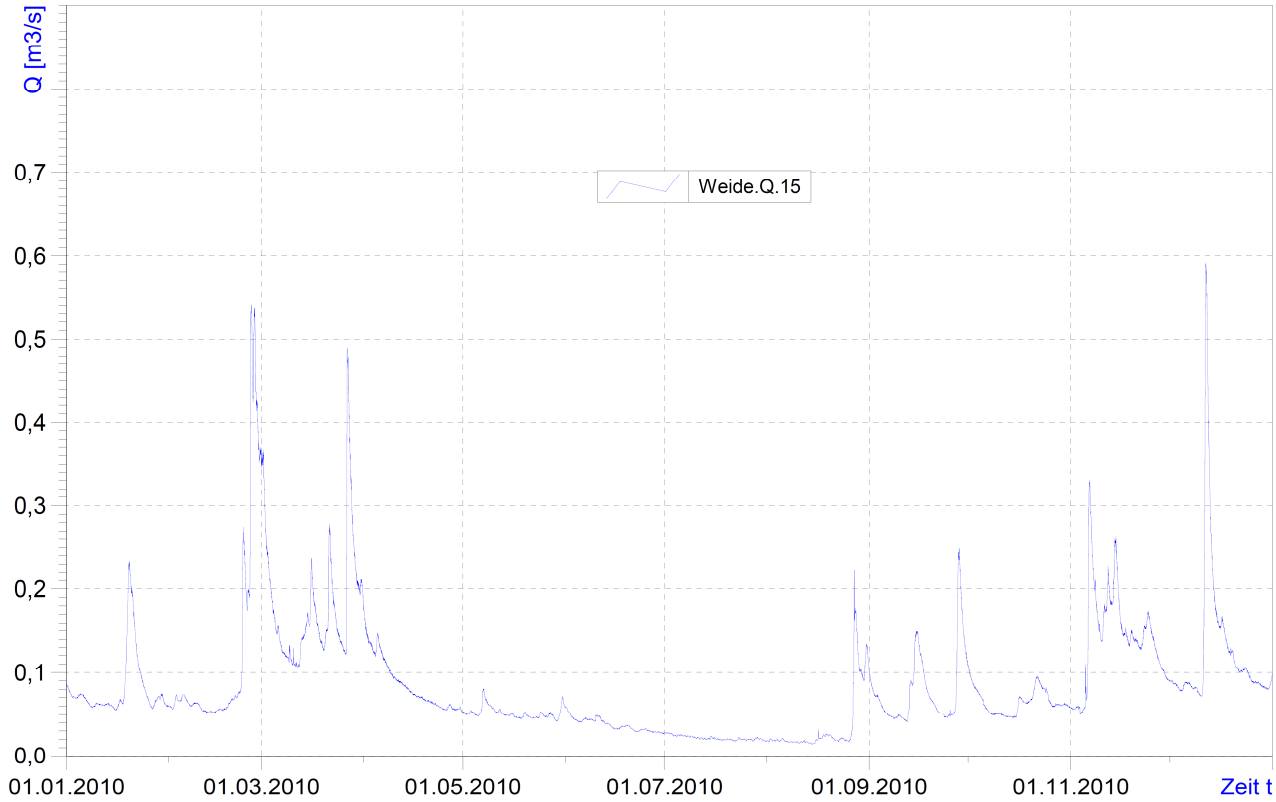


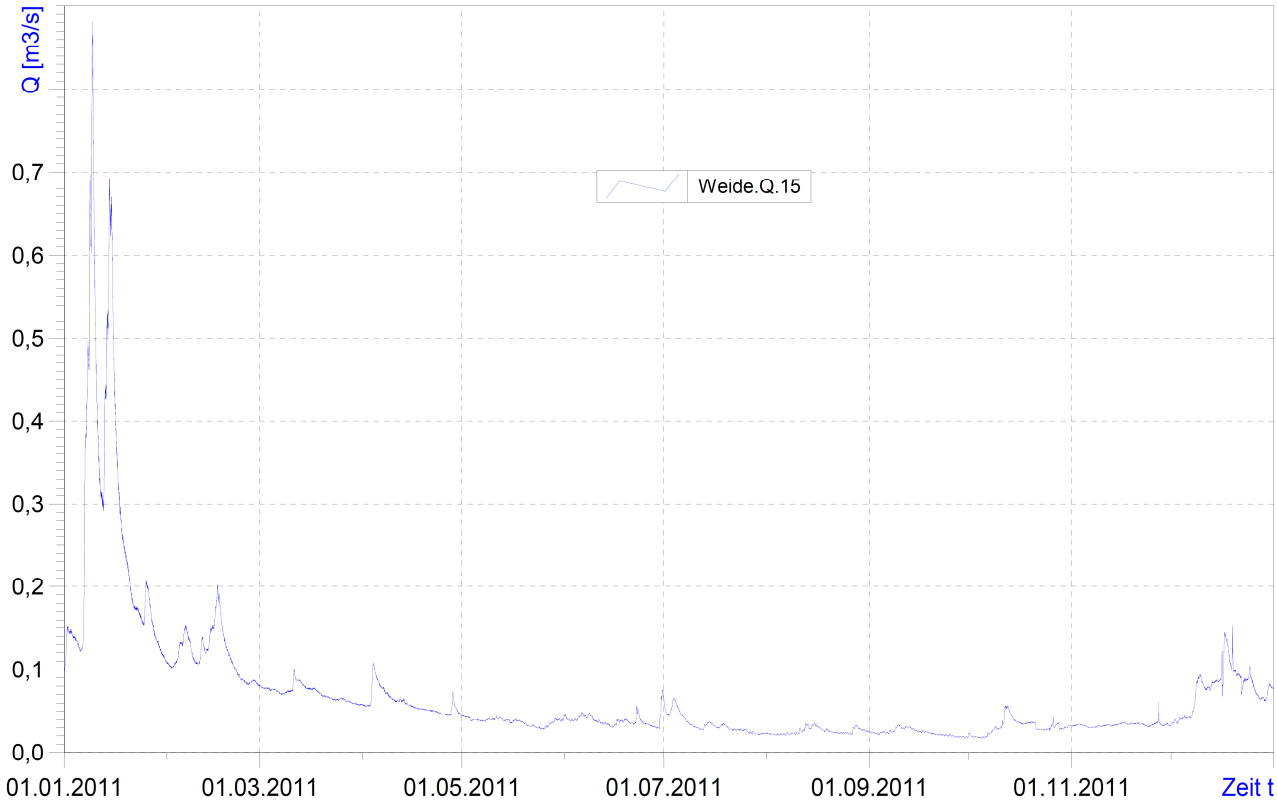

Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

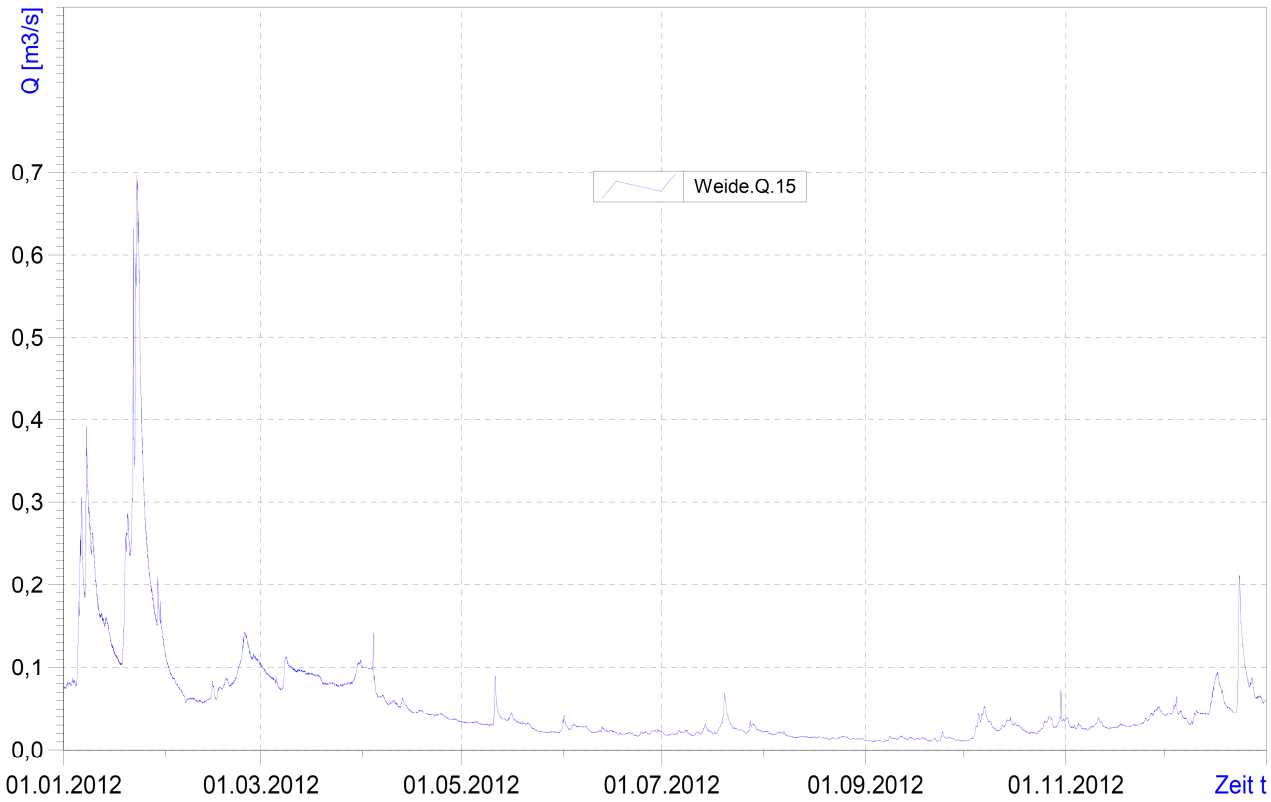

Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

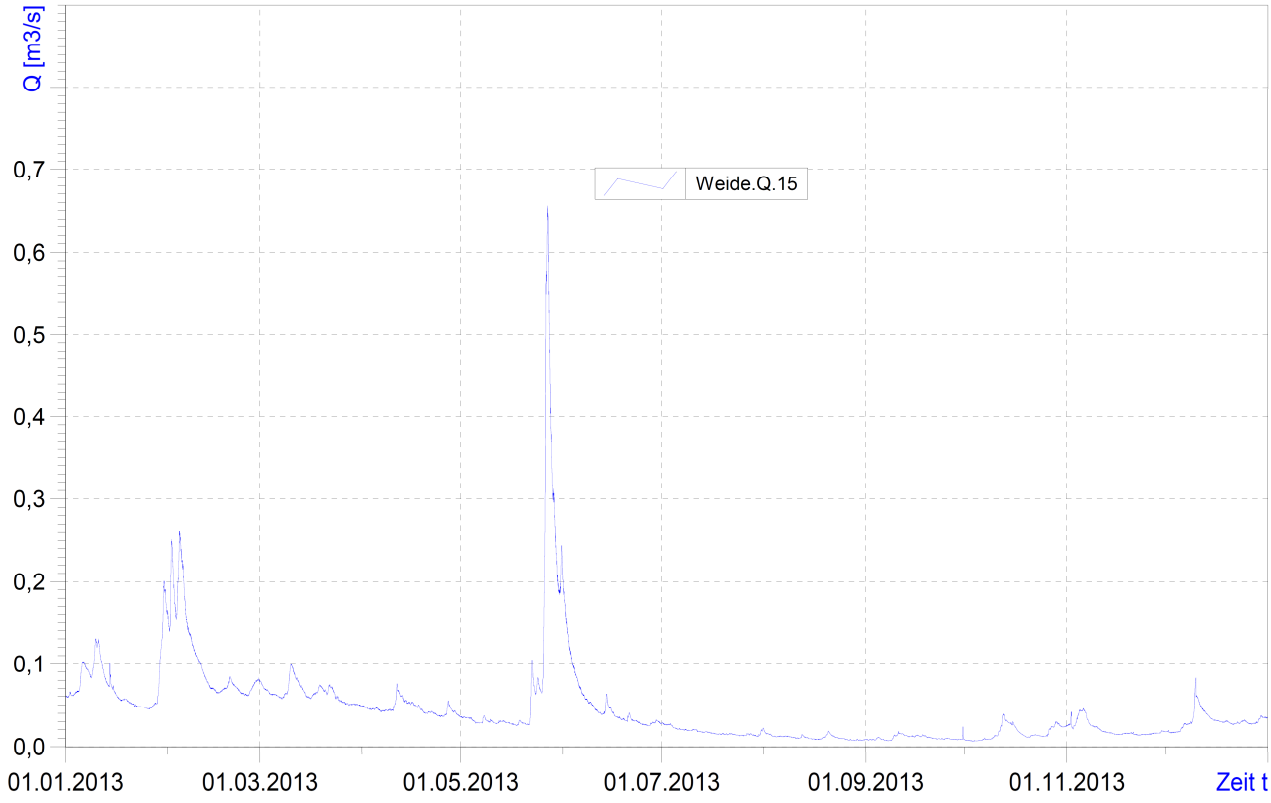

Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

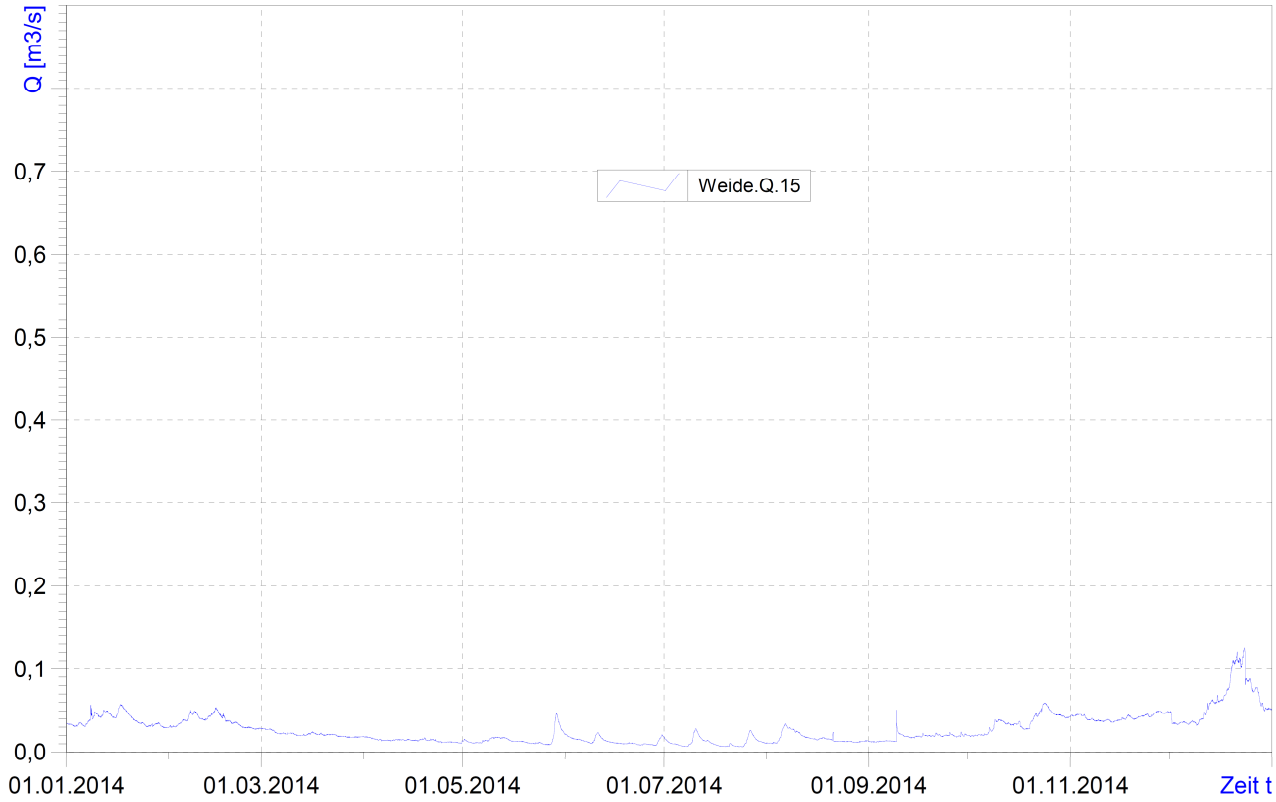

Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

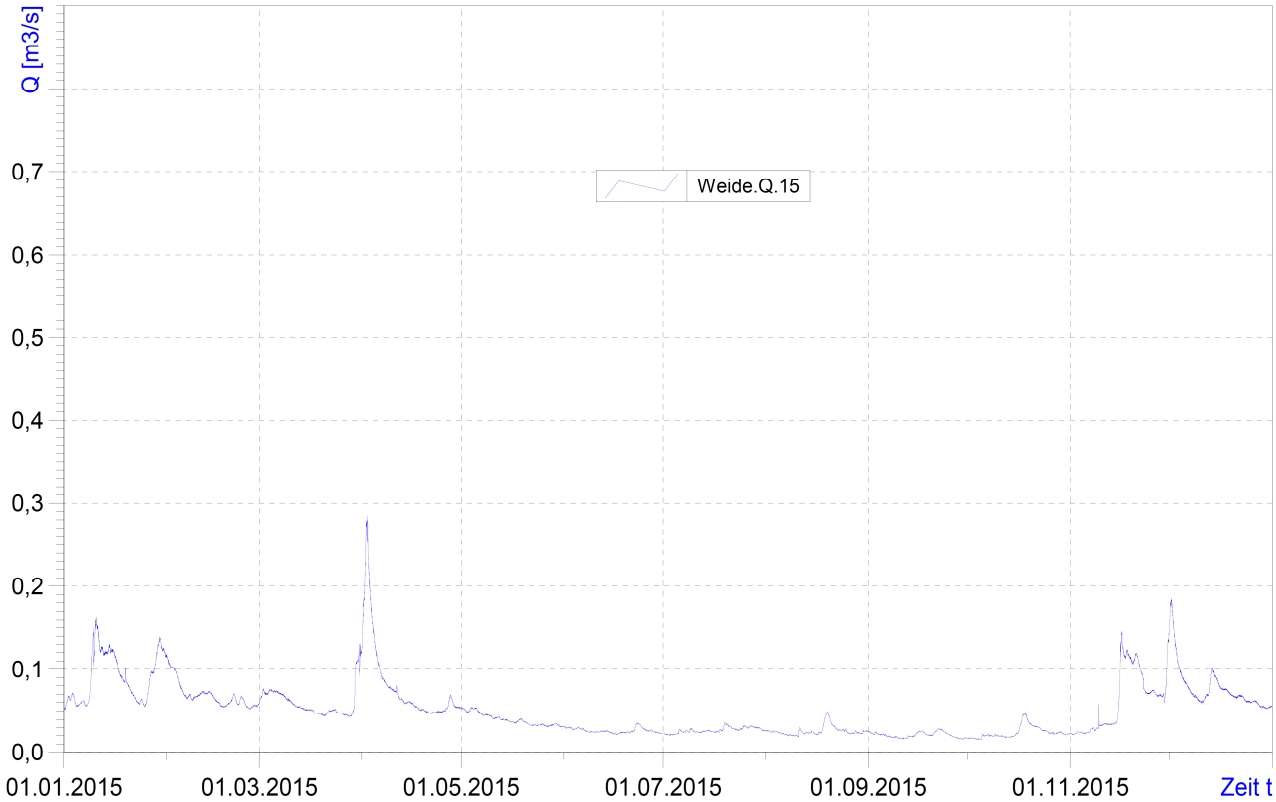

Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Weide.Q.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

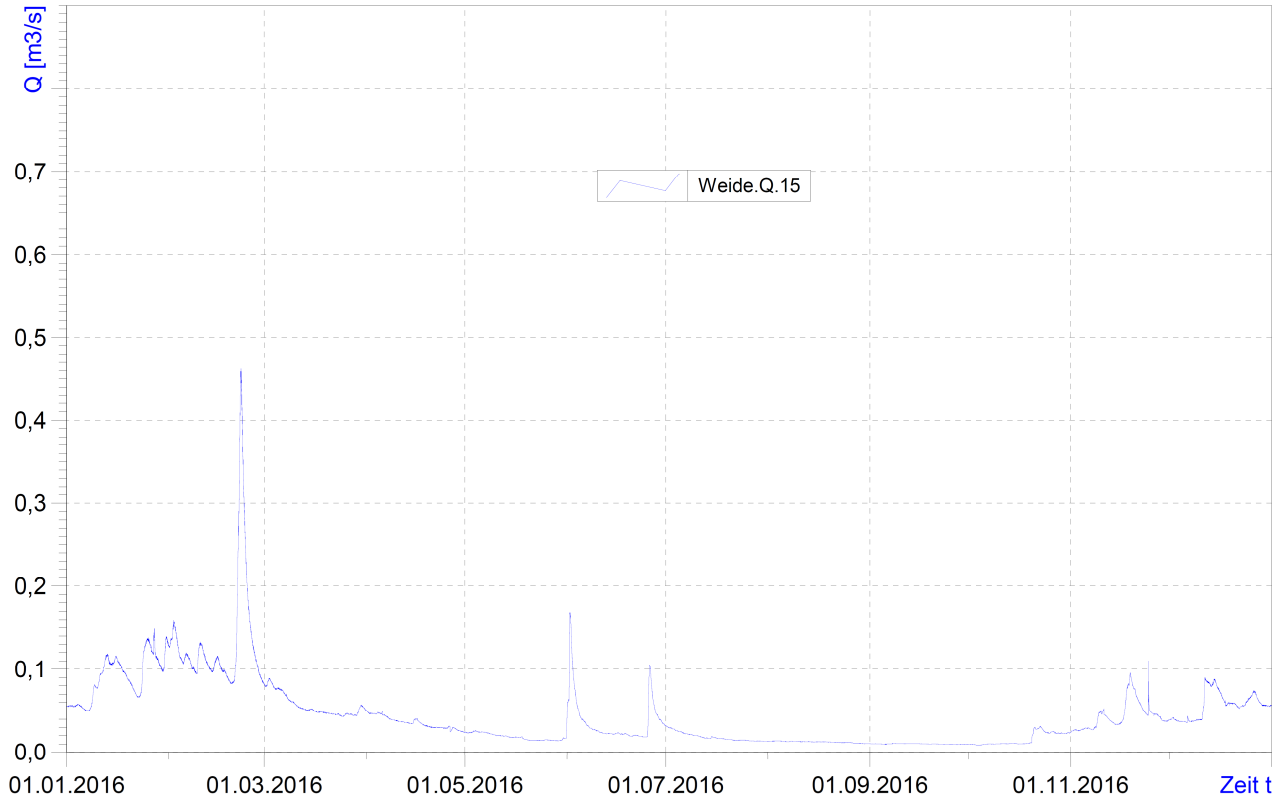

Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Weide.Q.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

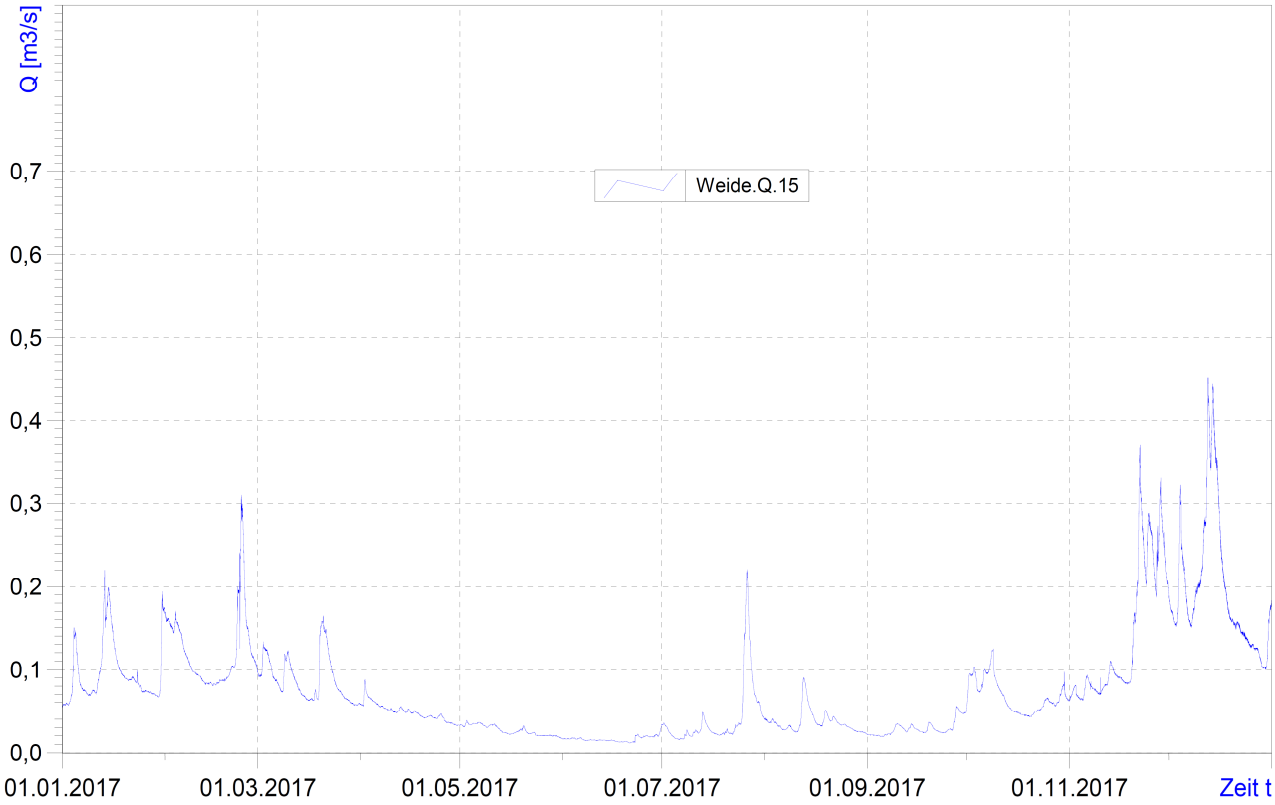

Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

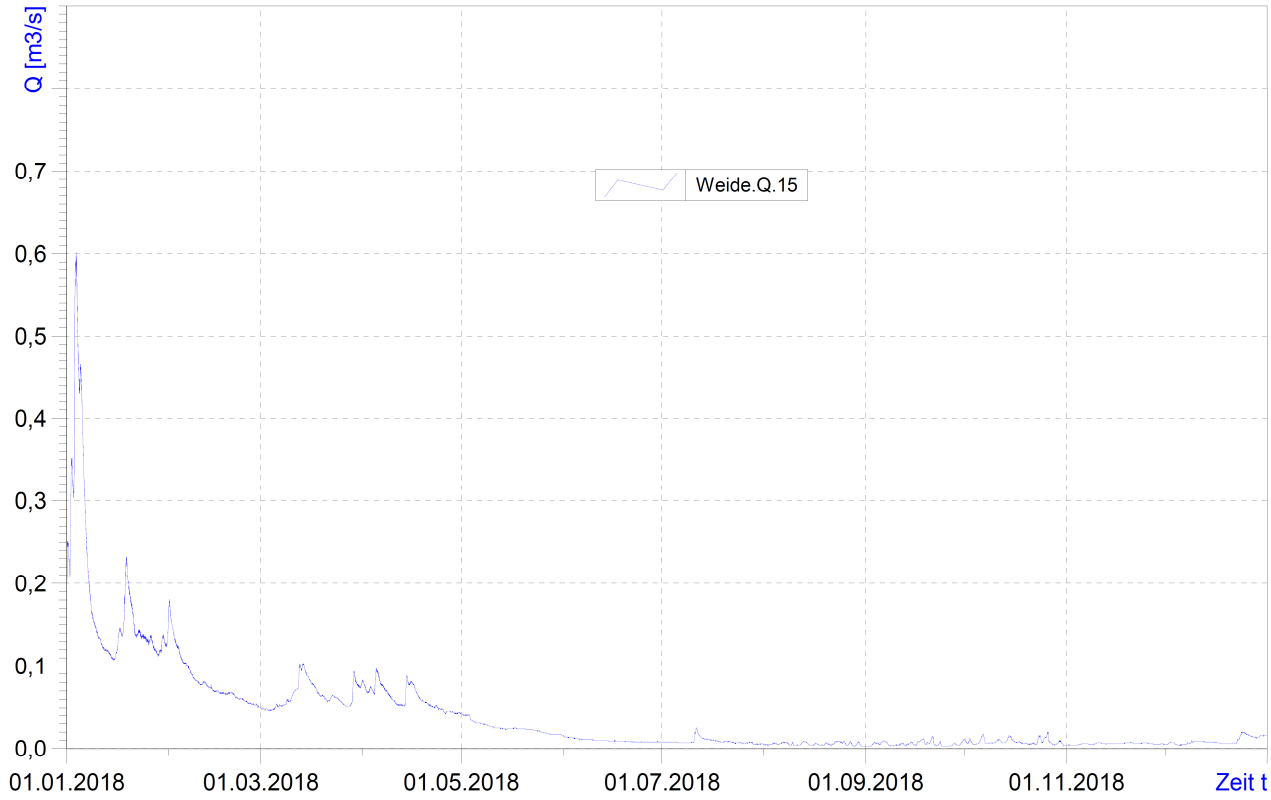

Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

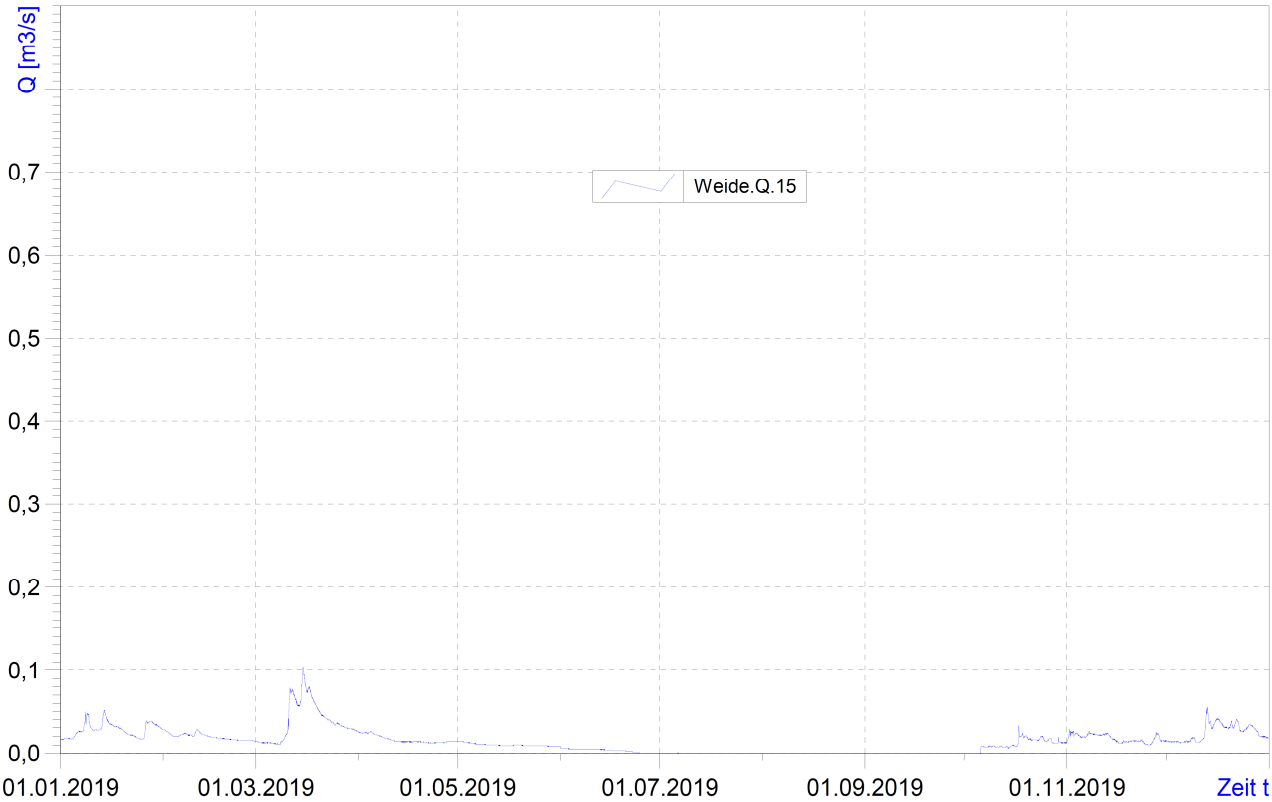

Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
Weide.Q.15
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Weide.Q.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Weide.Q.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse | Titel | 2019

A_{Eo} : km²
PNP : NN + 54.93 m
Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

Q
m³/s

Pegel : Weide Nr. Wulbeck
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.004	0.005	0.016	0.027	0.014	0.024	0.014	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.020	0.014
2.	0.004	0.007	0.018	0.025	0.013	0.024	0.014	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.024	0.014
3.	0.004	0.007	0.018	0.022	0.012	0.024	0.013	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.022	0.014
4.	0.004	0.005	0.018	0.020	0.013	0.025	0.012	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.022	0.014
5.	0.006	0.004	0.021	0.020	0.012	0.023	0.012	0.005	0.000	0.000	0.000	0.001	0.019	0.013
6.	0.006	0.005	0.025	0.022	0.012	0.022	0.011	0.005	0.000	0.000	0.000	0.008	0.019	0.014
7.	0.006	0.006	0.026	0.023	0.011	0.020	0.011	0.005	0.000	0.000	0.000	0.007	0.023	0.014
8.	0.005	0.007	0.038	0.022	0.012	0.019	0.011	0.005	0.000	0.000	0.000	0.008	0.023	0.016
9.	0.006	0.009	0.041	0.021	0.017	0.018	0.010	0.005	0.000	0.000	0.000	0.008	0.022	0.016
10.	0.007	0.009	0.029	0.023	0.027	0.017	0.010	0.005	0.000	0.000	0.000	0.007	0.022	0.013
11.	0.007	0.009	0.027	0.027	0.072	0.015	0.010	0.005	0.000	0.000	0.000	0.007	0.021	0.015
12.	0.006	0.009	0.027	0.023	0.071	0.014	0.010	0.005	0.000	0.000	0.000	0.008	0.023	0.024
13.	0.006	0.008	0.034	0.022	0.060	0.014	0.010	0.005	0.000	0.000	0.000	0.008	0.022	0.046
14.	0.006	0.008	0.047	0.020	0.065	0.014	0.009	0.004	0.000	0.000	0.000	0.007	0.018	0.033
15.	0.006	0.008	0.037	0.019	0.094	0.014	0.009	0.004	0.000	0.000	0.000	0.009	0.016	0.034
16.	0.006	0.008	0.034	0.019	0.077	0.014	0.009	0.004	0.000	0.000	0.000	0.008	0.013	0.040
17.	0.006	0.007	0.032	0.018	0.074	0.014	0.009	0.003	0.000	0.000	0.000	0.018	0.012	0.036
18.	0.006	0.006	0.030	0.018	0.063	0.014	0.010	0.003	0.000	0.000	0.000	0.021	0.014	0.031
19.	0.007	0.006	0.028	0.017	0.055	0.014	0.010	0.003	0.000	0.000	0.000	0.020	0.014	0.030
20.	0.007	0.006	0.025	0.017	0.048	0.013	0.009	0.003	0.000	0.000	0.000	0.017	0.014	0.033
21.	0.006	0.006	0.022	0.016	0.043	0.013	0.009	0.002	0.000	0.000	0.000	0.016	0.015	0.032
22.	0.006	0.007	0.021	0.016	0.040	0.012	0.009	0.002	0.000	0.000	0.000	0.016	0.014	0.037
23.	0.006	0.012	0.020	0.015	0.038	0.012	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000	0.016	0.015	0.027
24.	0.007	0.019	0.018	0.015	0.035	0.013	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000	0.019	0.012	0.027
25.	0.007	0.018	0.017	0.015	0.035	0.013	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	0.010	0.030
26.	0.006	0.016	0.026	0.015	0.033	0.013	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	0.012	0.033
27.	0.006	0.015	0.036	0.015	0.031	0.013	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.018	0.030
28.	0.005	0.014	0.037	0.014	0.030	0.014	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.022	0.025
29.	0.005	0.014	0.034		0.029	0.014	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013	0.015	0.020
30.	0.006	0.016	0.032		0.028	0.014	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.015	0.020
31.		0.016	0.029		0.026		0.008		0.000	0.000		0.013		0.018

Hauptwerte

Tag		1.+	5.	1.	28.	7.	22.+	28.+	25.+	1.+	1.+	1.+	1.+	25.	5.+
NQ		0.004	0.004	0.016	0.014	0.011	0.012	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.013
MQ		0.006	0.009	0.028	0.020	0.038	0.016	0.010	0.003	0.000	0.000	0.000	0.010	0.018	0.025
HQ		0.008	0.020	0.052	0.028	0.104	0.026	0.014	0.006	0.001	0.000	0.000	0.033	0.028	0.055
Tag		20.+	24.+	14.+	1.+	15.+	4.+	1.+	1.+	6.+	31.+	30.+	17.	1.+	13.+
h_N	mm														
h_A	mm														

	2003/2018		2004/2019										16 Jahre	
Jahr	2018	2018	2019	2019	2019	2014	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2018	2018
NQ	0.004	0.004	0.016	0.014	0.011	0.011	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.004
MNQ	0.028	0.039	0.051	0.055	0.055	0.036	0.024	0.018	0.014	0.013	0.014	0.017	0.028	0.038
MQ	0.051	0.066	0.099	0.090	0.082	0.054	0.037	0.026	0.021	0.019	0.019	0.028	0.051	0.065
MHQ	0.112	0.174	0.280	0.221	0.162	0.106	0.101	0.059	0.048	0.042	0.040	0.053	0.111	0.173
HQ	0.370	0.591	0.882	0.541	0.490	0.285	0.656	0.204	0.221	0.223	0.249	0.125	0.370	0.591
Jahr	2017	2010	2011	2010	2010	2015	2013	2013	2017	2010	2010	2017	2017	2010

	2003/2018	2004/2019	16 Jahre
Mh_N	mm		
Mh_A	mm		

	Abflussjahr (*) 2019				Kalenderjahr 2019	
	Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum
NQ m³/s	0.000	am 25.06.2019	0.004	0.000	0.000	am 25.06.2019
MQ m³/s	0.012		0.020	0.004	0.014	
HQ m³/s	0.104	am 15.03.2019 bei W= 25 cm	0.104	0.033	0.104	am 15.03.2019 bei W= 25 cm
Nq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)						
Hq l/(s km²)						
h_N mm						
h_A mm						

	2004/2019 (*) 16 Jahre				2004/2019	
NQ m³/s	0.000	am 25.06.2019	0.004	0.000	0.000	am 25.06.2019
MNQ m³/s	0.010		0.025	0.011	0.011	
MQ m³/s	0.049		0.074	0.025	0.049	
MHQ m³/s	0.406		0.381	0.135	0.428	
HQ m³/s	0.882	am 09.01.2011 bei W= 45 cm	0.882	0.656	0.882	am 09.01.2011 bei W= 45 cm
HQ_1 m³/s	0.331		0.327	0.080	0.331	
HQ_5 m³/s	0.656		0.602	0.221	0.656	
MNq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)						
MHq l/(s km²)						

	2004/2019 (*) 16 Jahre	2004/2019
Mh_N mm		
Mh_A mm		

Extremwerte

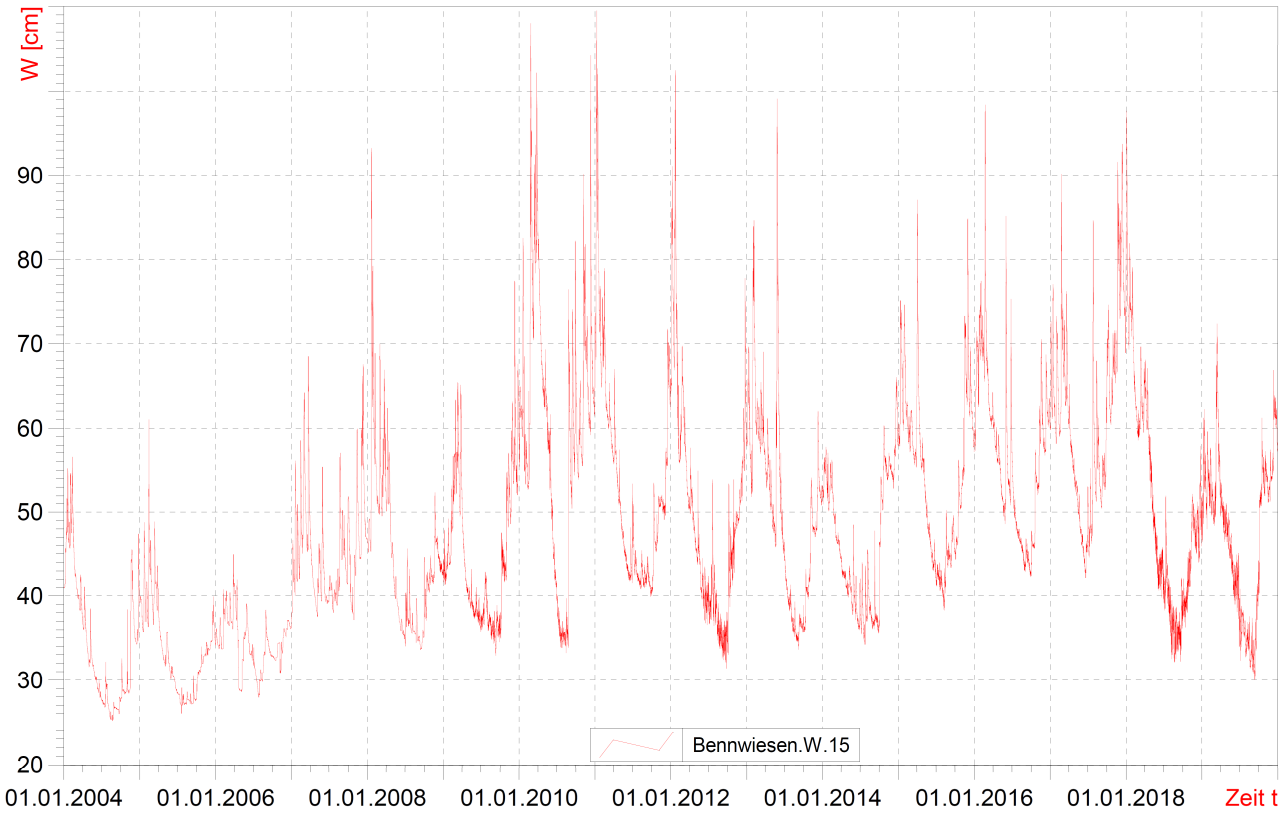
	Niedrigwasser m³/s	Niedrigwasser l/(s km²)	Niedrigwasser Datum	Hochwasser m³/s	Hochwasser l/(s km²)	Hochwasser cm	Hochwasser Datum
1	0.000		25.06.2019	0.882		45	09.01.2011
2	0.003		28.08.2018	0.697		42	23.01.2012
3	0.006		23.07.2014	0.692		41	14.01.2011
4	0.007		07.09.2013	0.656		41	27.05.2013
5	0.008		23.09.2006	0.602		44	03.01.2018
6	0.009		23.09.2016	0.591		39	11.12.2010
7	0.010		06.09.2012	0.553		38	21.01.2008
8	0.010		11.06.2008	0.541		38	25.02.2010
9	0.011		10.09.2009	0.490		36	27.03.2010
10	0.012		21.06.2017	0.462		38	22.02.2016

Dauertabelle

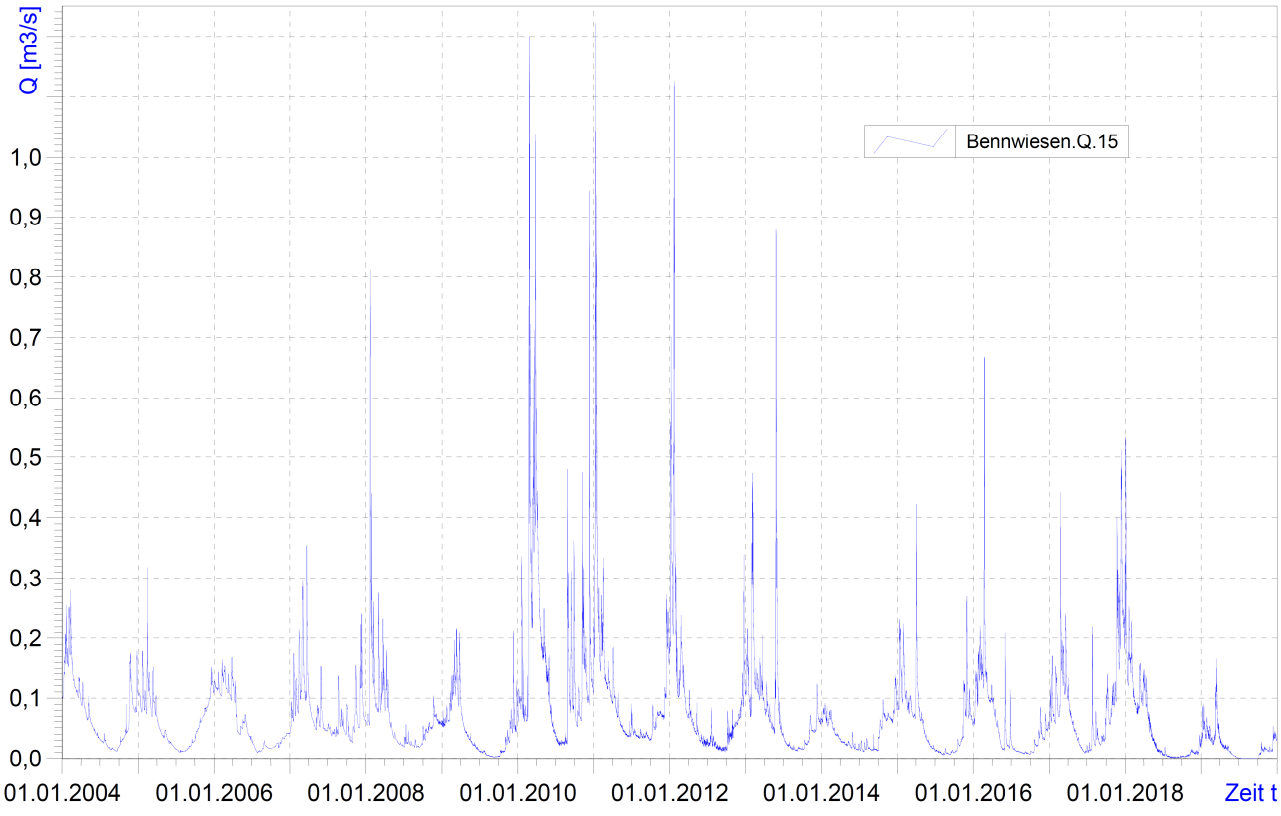
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2004/2019 Obere Hüllwerte	16 Kalenderjahre Mittlere Werte	16 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.094	0.094	0.735	0.406	0.094
363	0.077	0.077	0.595	0.310	0.077
362	0.074	0.074	0.586	0.270	0.074
361	0.072	0.072	0.549	0.246	0.072
360	0.071	0.071	0.505	0.225	0.071
359	0.065	0.065	0.438	0.210	0.065
358	0.063	0.063	0.401	0.199	0.063
357	0.060	0.060	0.367	0.186	0.060
356	0.055	0.055	0.351	0.175	0.055
350	0.040	0.041	0.229	0.146	0.041
340	0.033	0.035	0.199	0.120	0.035
330	0.028	0.033	0.172	0.104	0.033
320	0.026	0.030	0.155	0.090	0.030
300	0.021	0.025	0.135	0.076	0.025
270	0.017	0.021	0.104	0.061	0.021
240	0.015	0.017	0.083	0.050	0.017
210	0.011	0.015	0.071	0.041	0.015
183	0.009	0.014	0.064	0.035	0.011
150	0.007	0.010	0.058	0.029	0.009
130	0.006	0.008	0.054	0.025	0.008
120	0.006	0.006	0.051	0.024	0.006
110	0.004	0.004	0.050	0.023	0.004
100	0.001	0.001	0.048	0.022	0.001
90	0.001	0.001	0.047	0.020	0.001
80	0.001	0.001	0.044	0.019	0.001
70	0.001	0.001	0.035	0.017	0.001
60	0.001	0.001	0.030	0.016	0.001
50	0.001	0.001	0.026	0.014	0.001
40	0.001	0.001	0.025	0.013	0.001
30	0.001	0.001	0.024	0.011	0.001
25	0.001	0.001	0.024	0.010	0.001
20	0.001	0.001	0.023	0.009	0.001
15	0.001	0.001	0.022	0.008	0.001
10	0.001	0.001	0.022	0.006	0.001
9	0.001	0.001	0.021	0.006	0.001
8	0.001	0.001	0.020	0.005	0.001
7	0.001	0.001	0.020	0.004	0.001
6	0.001	0.001	0.020	0.001	0.001
5	0.001	0.001	0.020	0.001	0.001
4	0.001	0.001	0.020	0.001	0.001
3	0.001	0.001	0.020	0.001	0.001
2	0.001	0.001	0.019	0.001	0.001
1	0.001	0.001	0.019	0.001	0.001
0	0.000	0.000	0.018	0.000	0.000

Anlage 2-1-11: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)

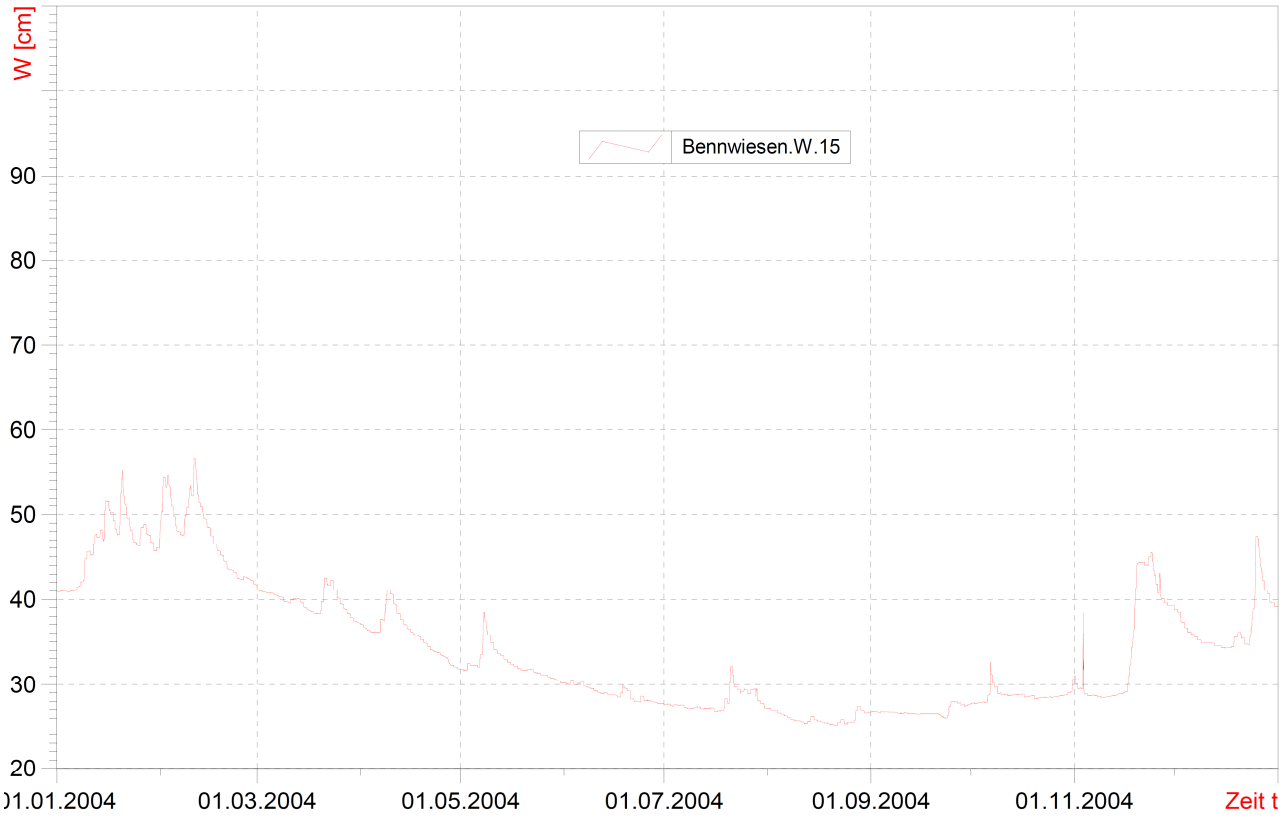
Dauerganglinie – W:

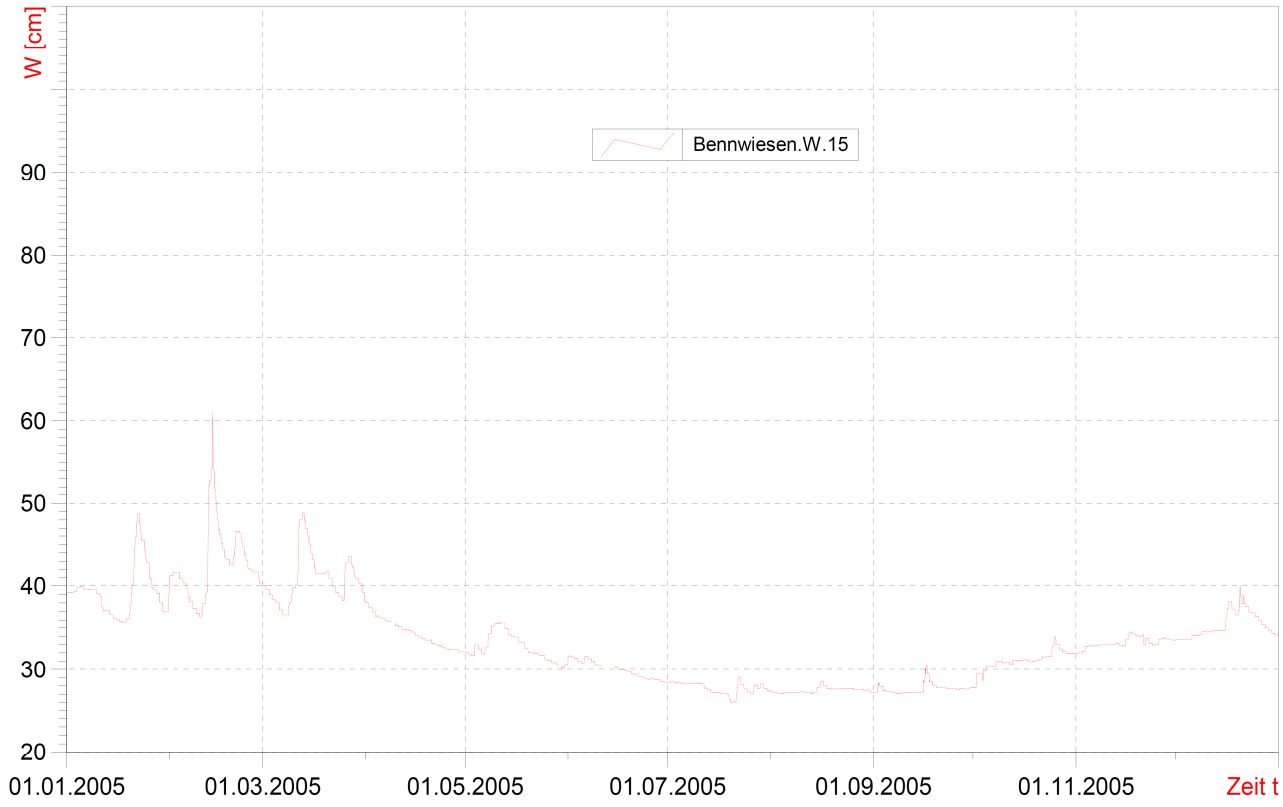


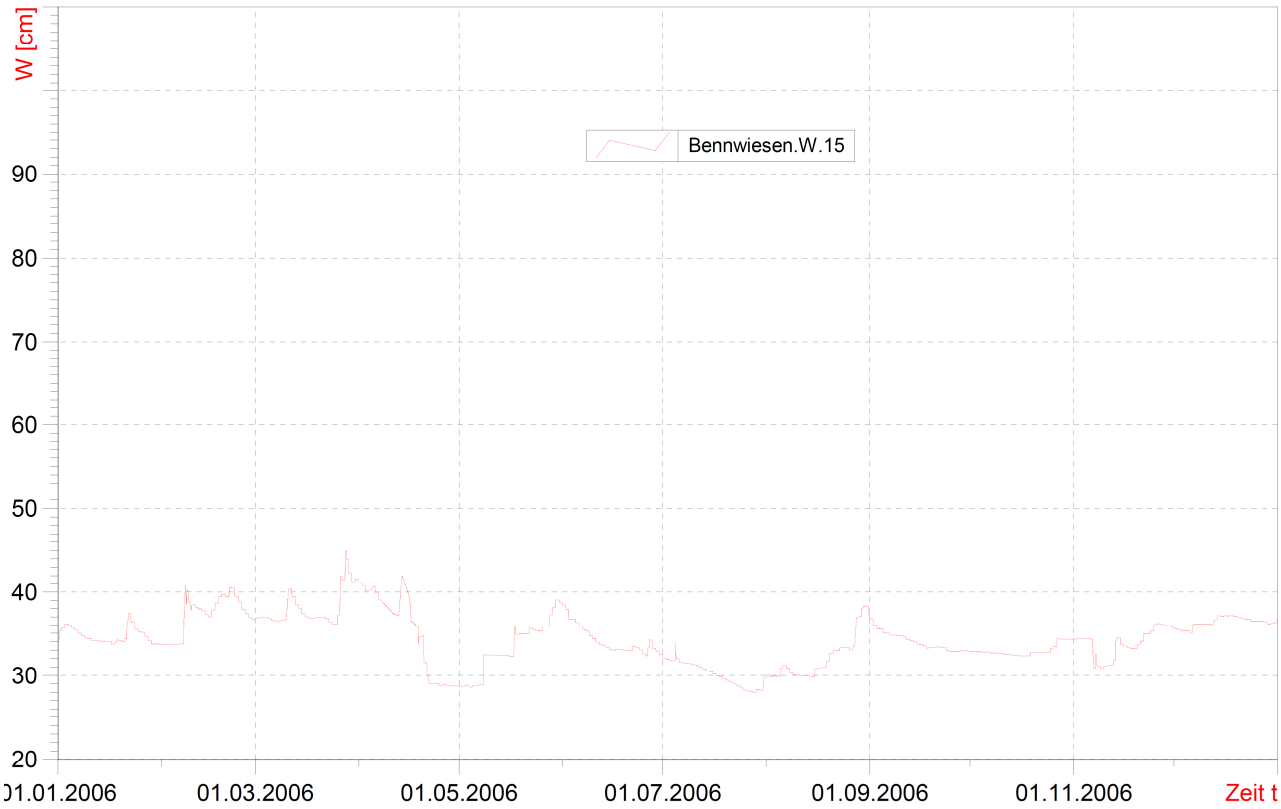
Dauerganglinie – Q:

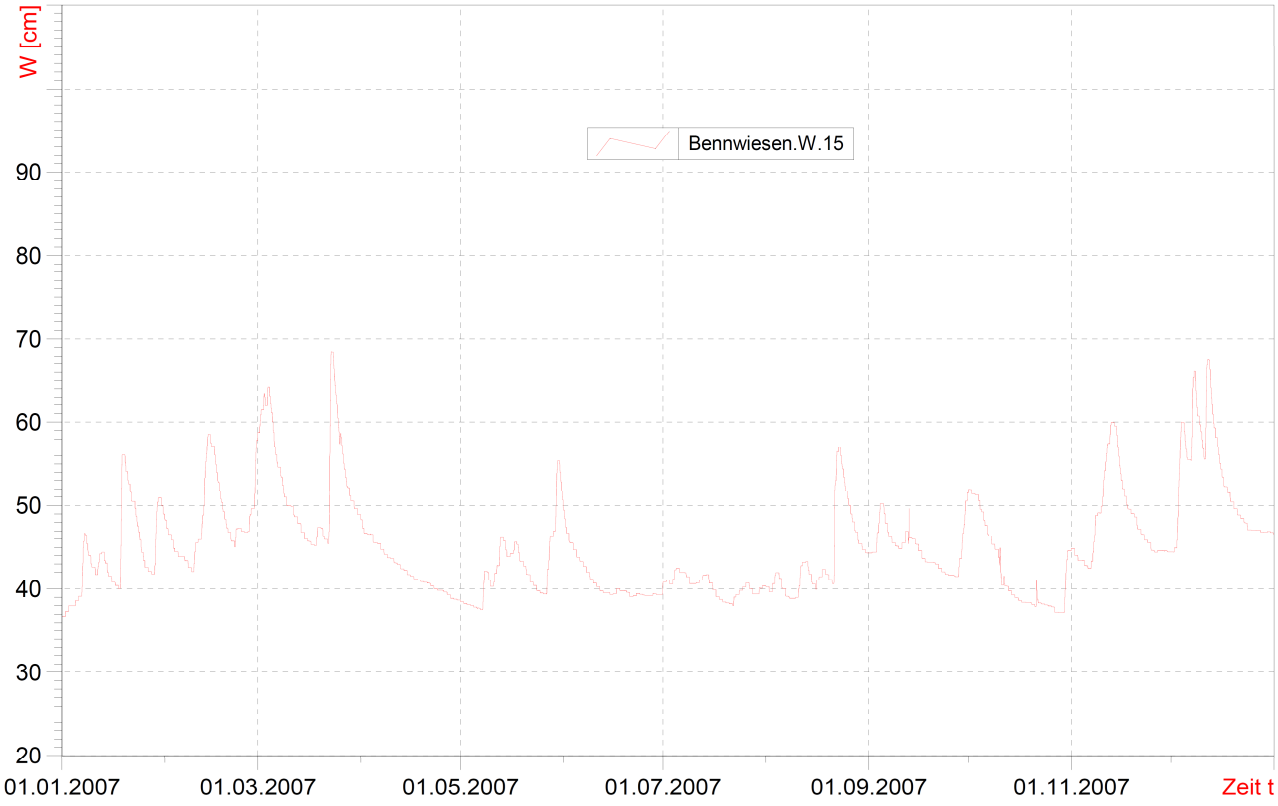


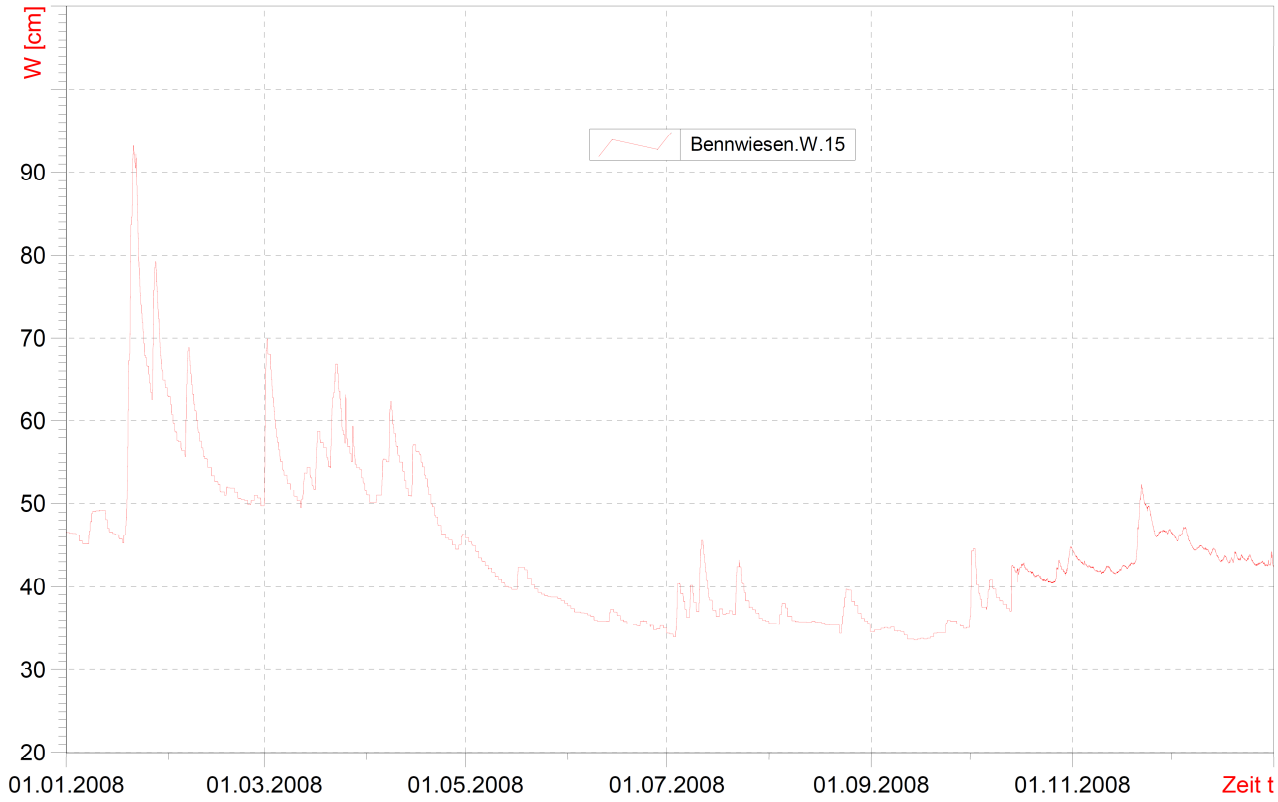
Jahresganglinien - W:

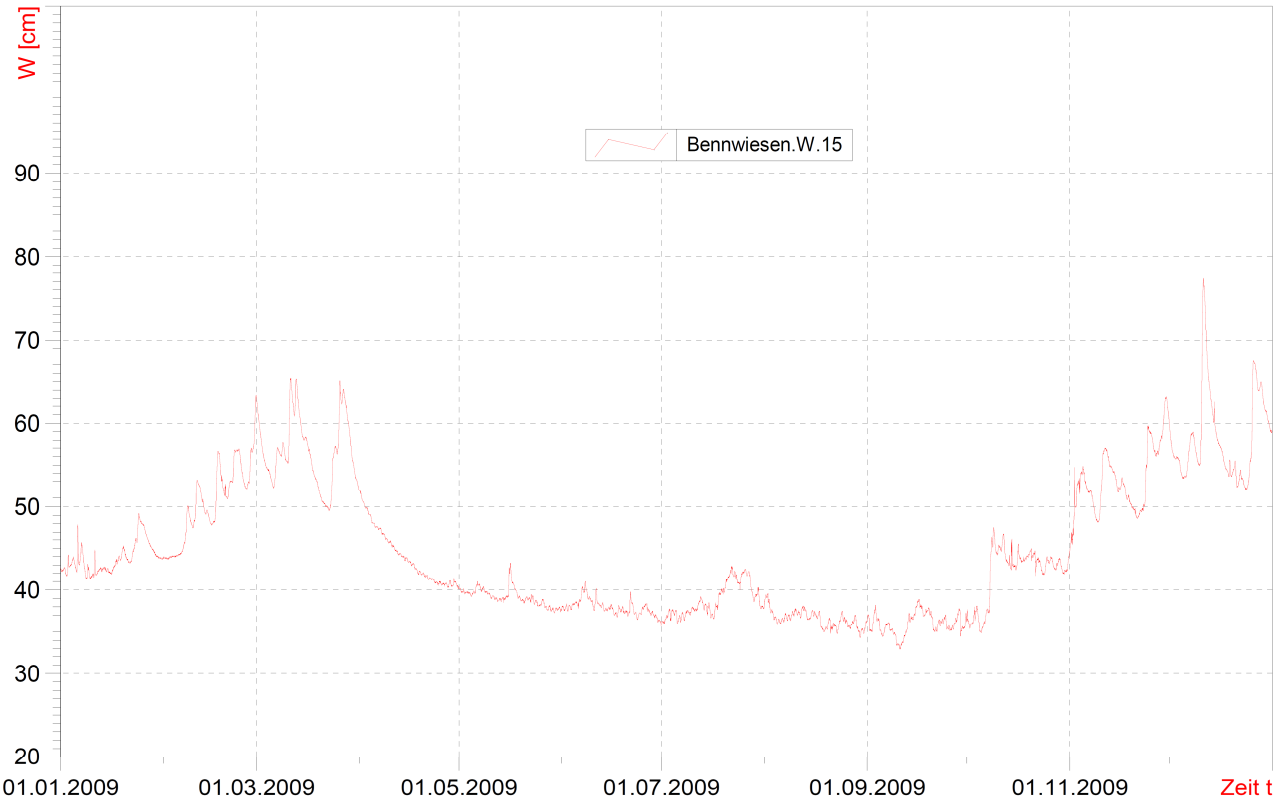


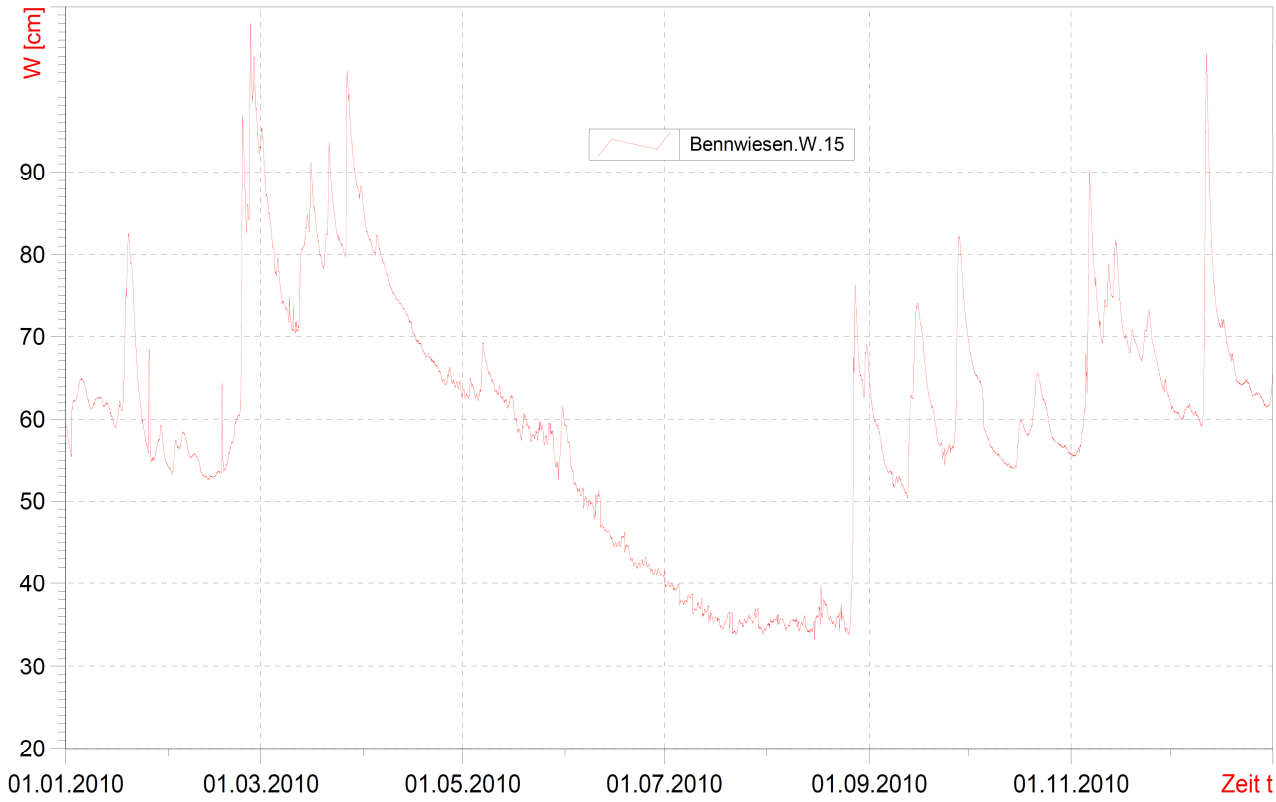


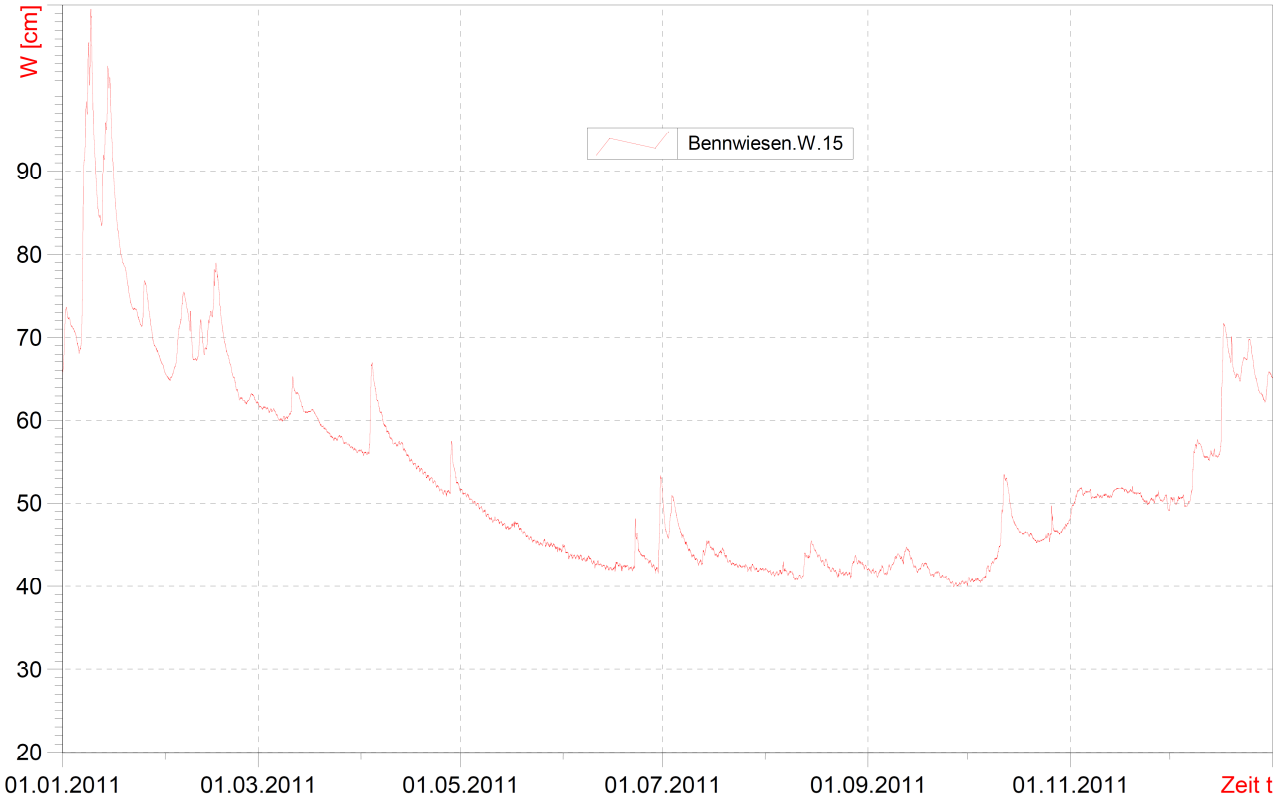

W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

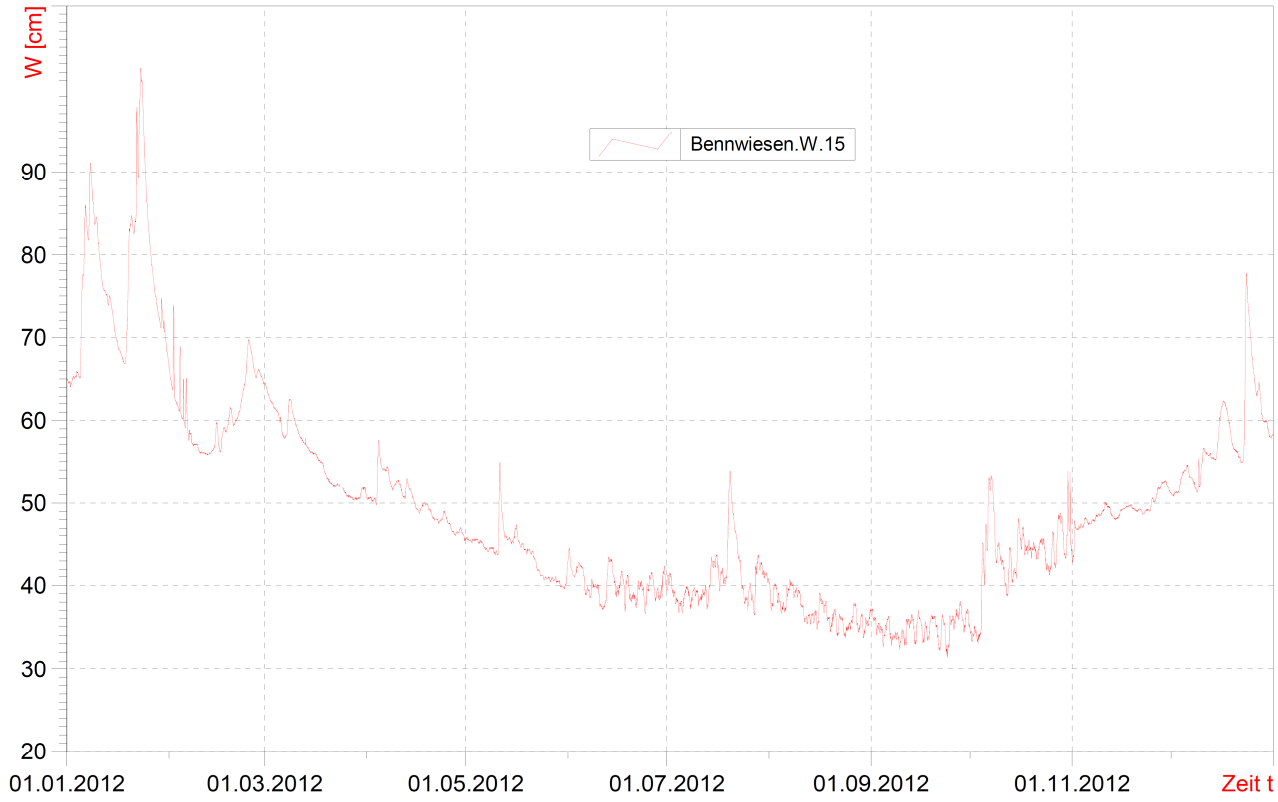

W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

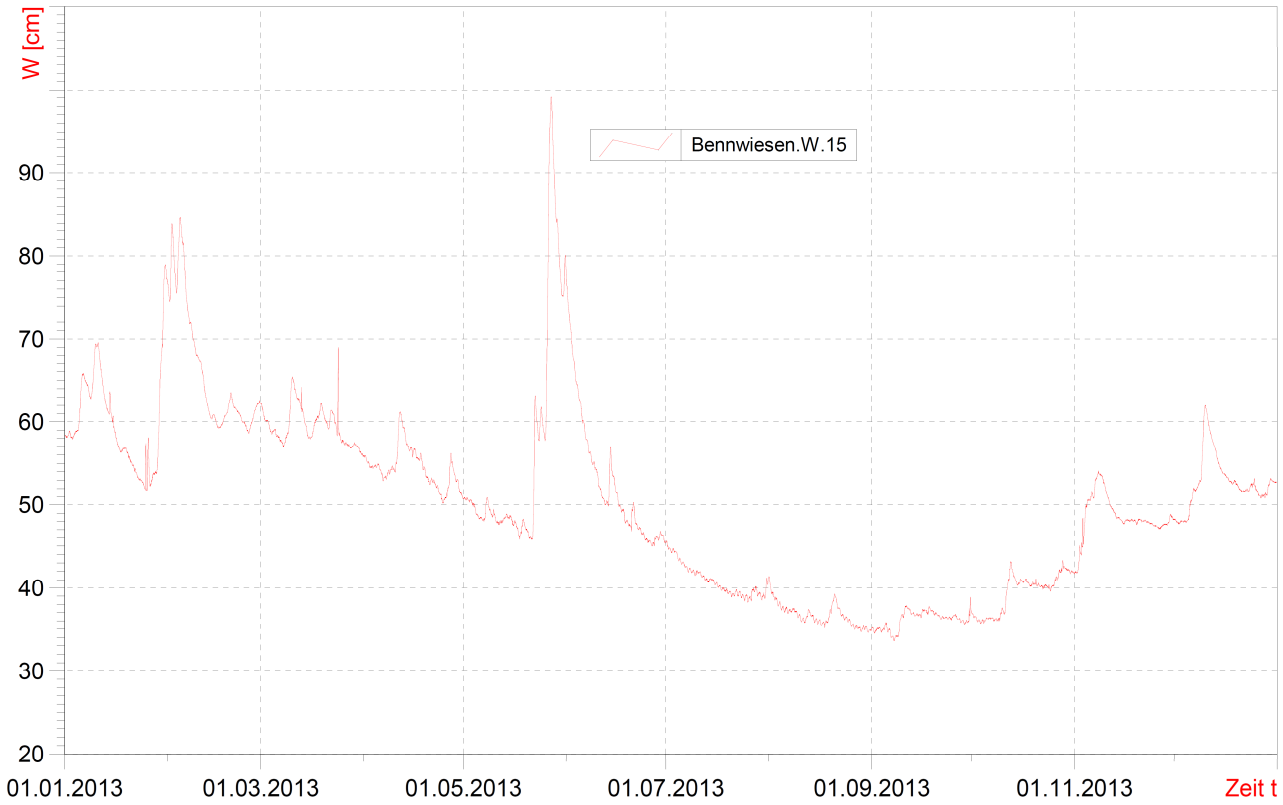

W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

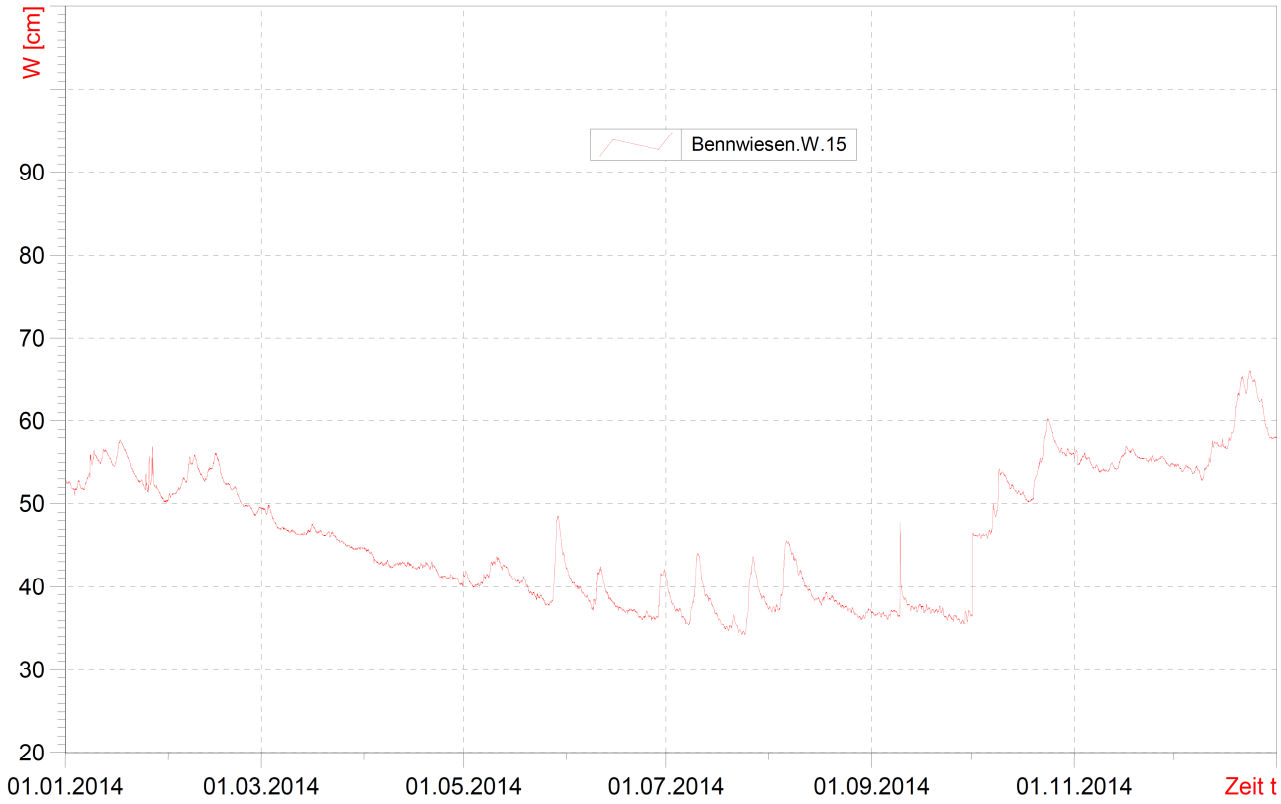

W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

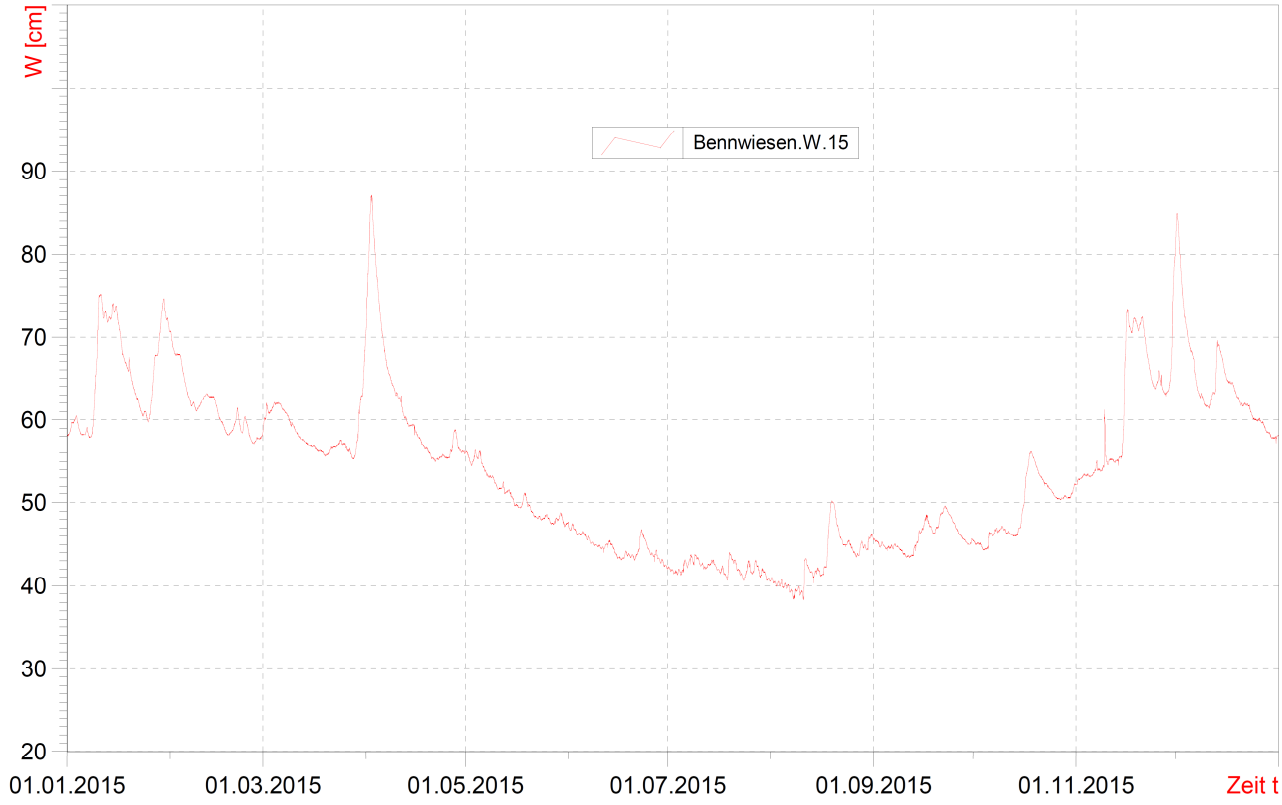

W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

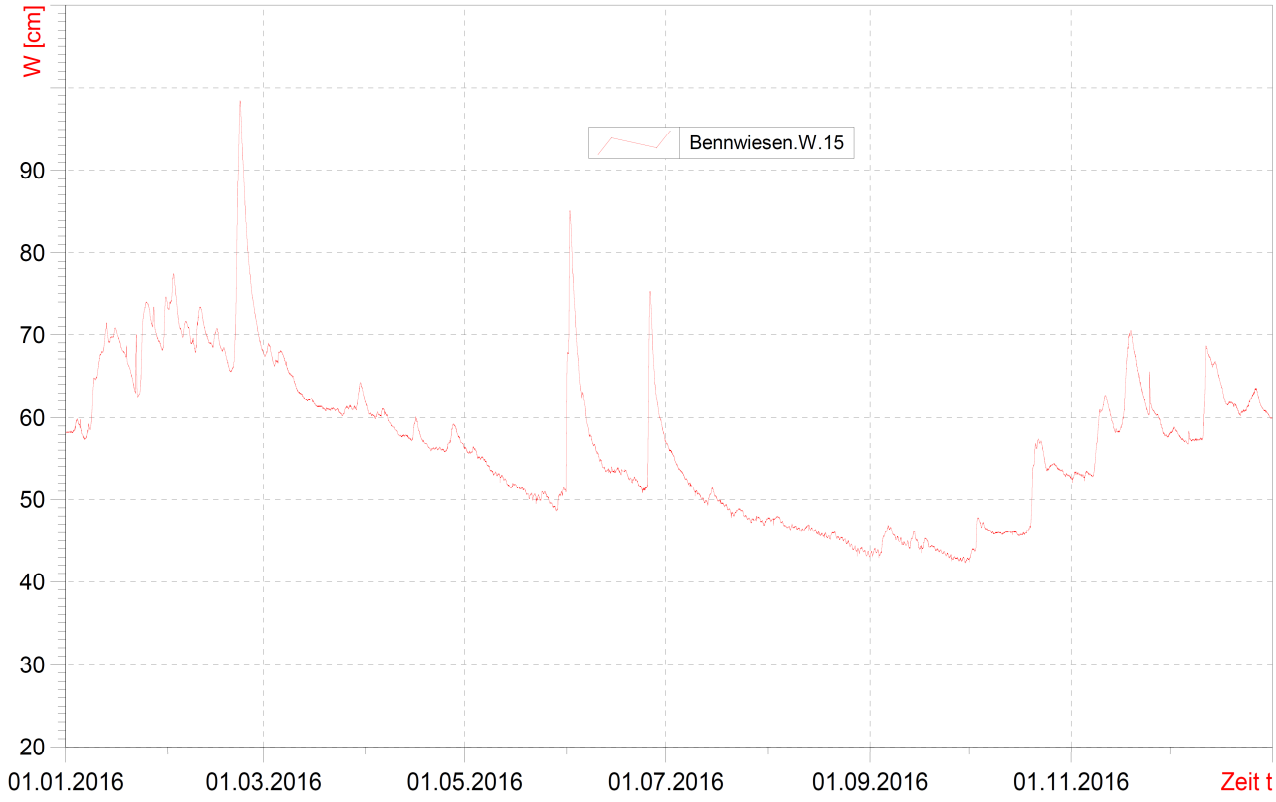

W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

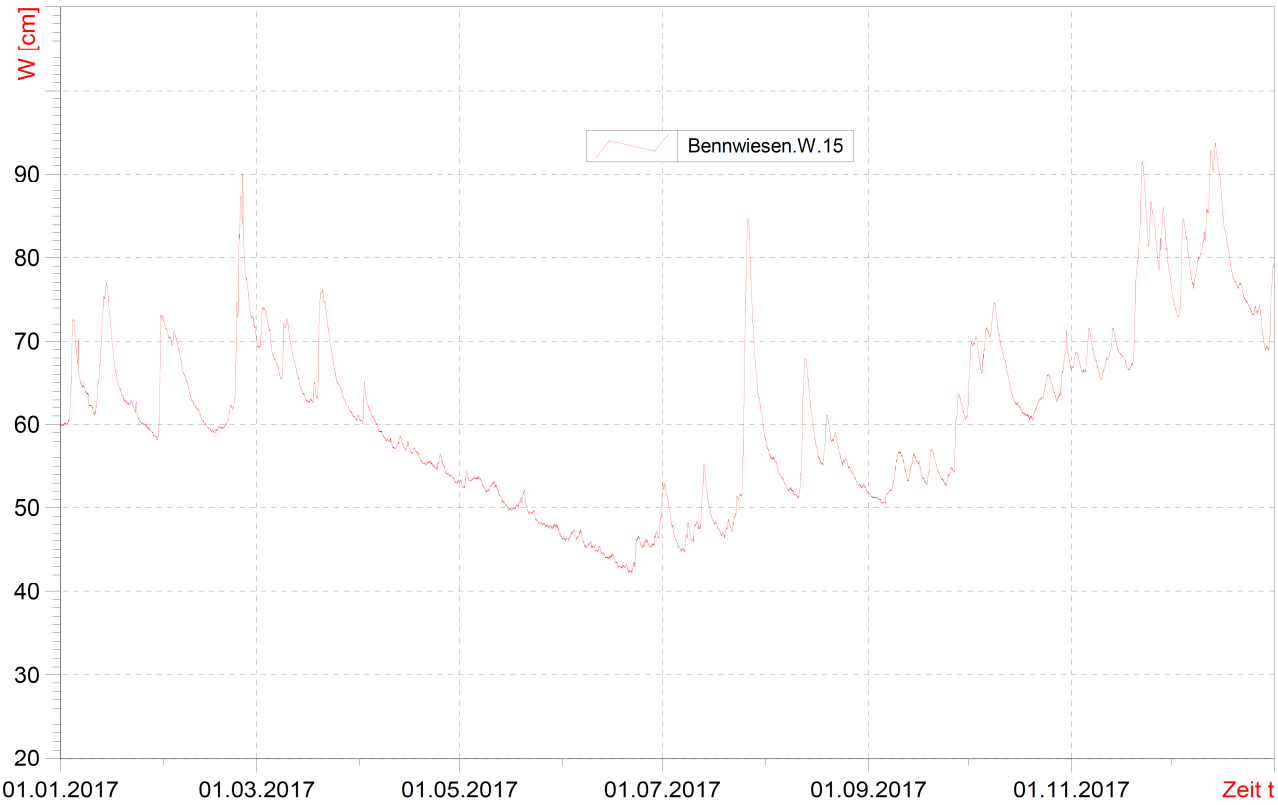

W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

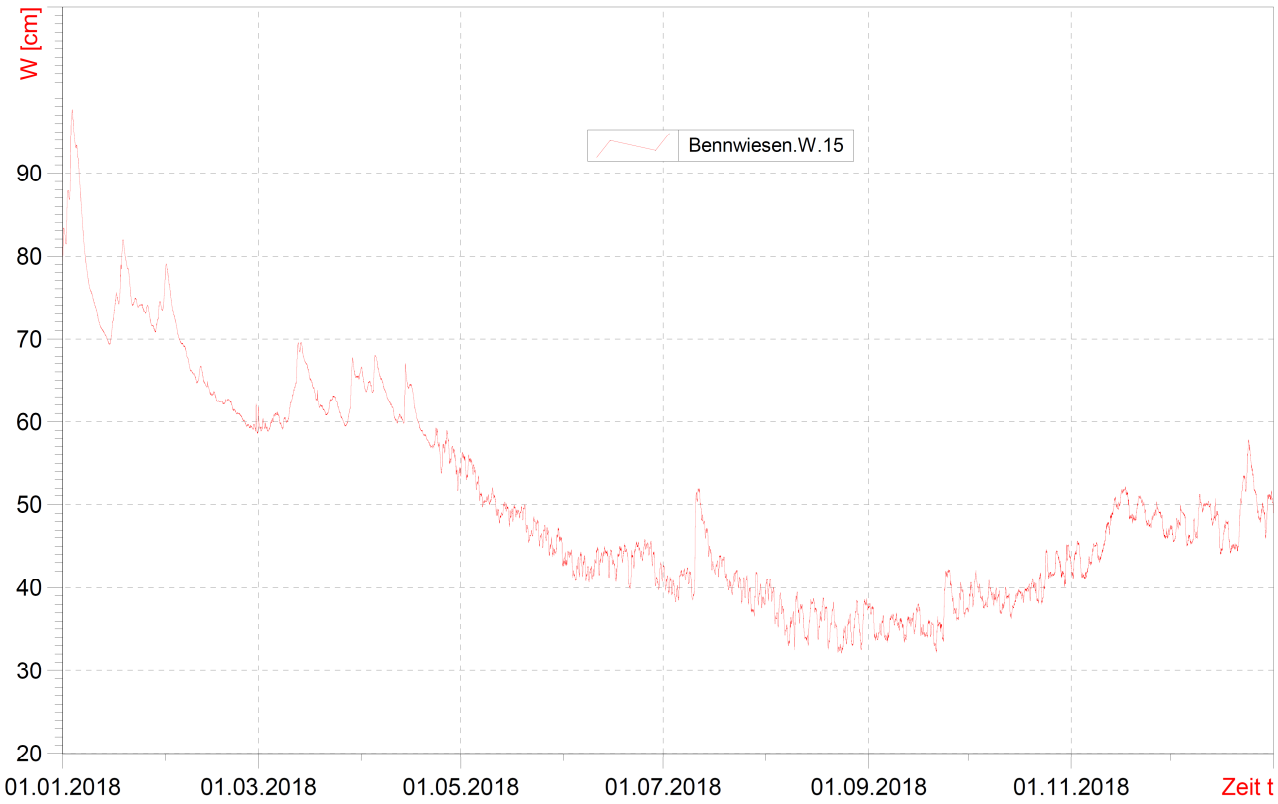

W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

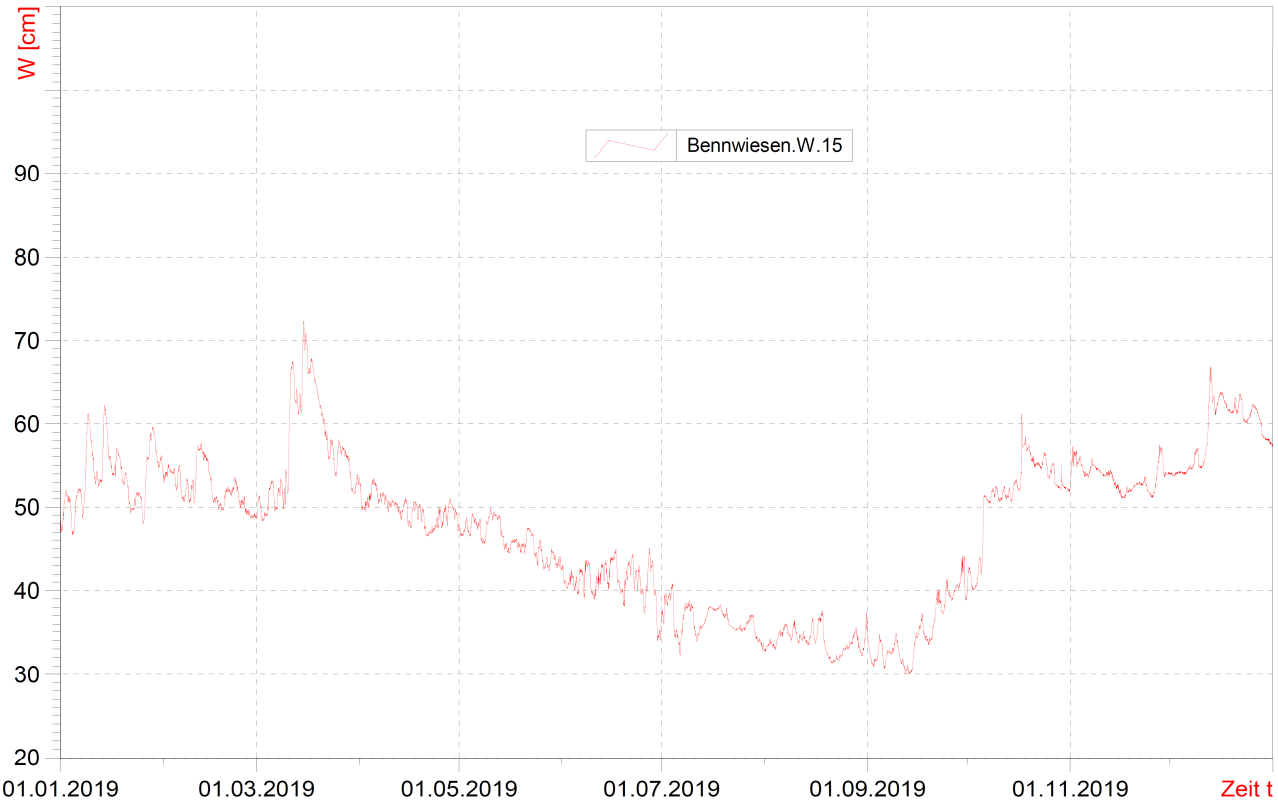

W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [cm]
Bennwiesen.W.15
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände | Titel | 2019

A_{Eo} : 0.77 km²
PNP : NN + 51.55 m
Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

W
cm

Pegel : Bennwiesen Nr. Wulbeck2
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	42	47	48	54	50	51	47	42	37	33	33	42	55	54
2.	44	47	51	54	49	50	47	41	39	34	31	41	56	54
3.	44	48	51	54	49	51	48	41	39	33	32	40	55	54
4.	41	49	48	54	50	52	47	41	38	34	33	43	55	54
5.	42	47	49	54	53	53	49	41	35	35	33	44	54	54
6.	43	46	52	52	51	52	48	42	34	35	32	51	54	54
7.	44	46	50	52	51	51	47	41	36	36	33	51	55	55
8.	45	47	54	52	52	51	46	43	38	35	33	52	55	56
9.	44	49	60	52	52	50	48	42	38	35	34	52	55	56
10.	44	50	57	52	54	50	49	39	37	35	33	51	54	55
11.	47	50	54	57	66	50	49	41	34	34	31	51	54	56
12.	48	50	53	57	65	50	49	42	35	34	31	52	54	60
13.	49	48	55	56	63	49	48	43	36	34	30	52	54	65
14.	50	49	61	55	64	50	46	42	37	34	31	51	53	62
15.	50	47	57	53	71	49	45	43	38	36	34	53	52	63
16.	52	45	55	51	68	48	45	44	38	34	35	52	51	64
17.	52	47	55	50	67	50	46	43	38	36	36	56	51	63
18.	50	47	56	50	66	50	46	40	38	36	34	58	52	62
19.	48	45	54	51	64	50	45	39	37	33	34	57	52	61
20.	49	45	54	52	62	49	45	42	37	32	35	56	53	62
21.	51	46	52	52	60	47	47	43	36	31	38	55	53	62
22.	50	52	50	53	57	47	47	43	35	32	39	55	53	63
23.	49	53	51	52	57	47	46	41	35	32	38	55	53	60
24.	48	57	52	50	55	48	44	41	35	33	39	56	52	60
25.	48	55	50	50	56	49	45	39	35	33	40	54	51	61
26.	49	52	51	49	57	49	43	40	36	33	39	55	52	62
27.	49	49	56	49	57	49	43	44	37	34	40	53	55	61
28.	48	49	59	49	56	51	43	42	37	35	41	53	57	60
29.	46	48	58		53	50	44	37	34	33	43	53	54	58
30.	47	51	55		52	48	43	35	34	33	41	52	54	58
31.		51	55		53		43		33	35		52		58

Hauptwerte

	Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
	Tag	4.	16.+	1.+	26.+	2.+	21.+	26.+	30.	31.	21.	13.	3.	16.+	1.+
	NW	41	45	48	49	49	47	43	35	33	31	30	40	51	54
	MW	47	49	54	52	57	50	46	41	36	34	35	52	54	59
	HW	52	58	62	58	72	54	50	45	41	38	44	61	58	67
	Tag	17.+	24.+	14.+	12.+	15.+	5.+	10.	27.+	4.+	18.+	30.+	17.	27.+	13.
		2003/2018		2004/2019						16 Jahre					
	Jahr	2004	2004 +	2006	2006	2006	2006	2006	2004 +	2005	2004	2004	2004 +	2004	2004 +
	NW	28	34	34	34	36	29	29	28	26	25	26	28	28	34
	MNW	45	48	51	51	51	46	41	38	36	36	37	39	46	49
	MW	50	53	58	57	56	50	45	41	39	38	40	45	51	54
	MHW	58	66	72	72	66	58	54	49	46	45	45	51	59	67
	HW	92	104	110	108	102	87	99	85	85	76	82	75	92	104
	Jahr	2017	2010	2011	2010	2010	2015	2013	2016	2017	2010	2010	2017	2017	2010

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW cm	30	am 13.09.2019	41	30	30	am 13.09.2019
MW cm	46		52	41	47	
HW cm	72	am 15.03.2019	72	61	72	am 15.03.2019
	2004/2019 (*) 16 Jahre				2004/2019	
NW cm	25	am 12.08.2004	28	25	25	am 12.08.2004
MNW cm	34		43	34	34	
MW cm	48		54	41	48	
MHW cm	82		81	60	83	
HW cm	110	am 09.01.2011	110	99	110	am 09.01.2011

Extremwerte

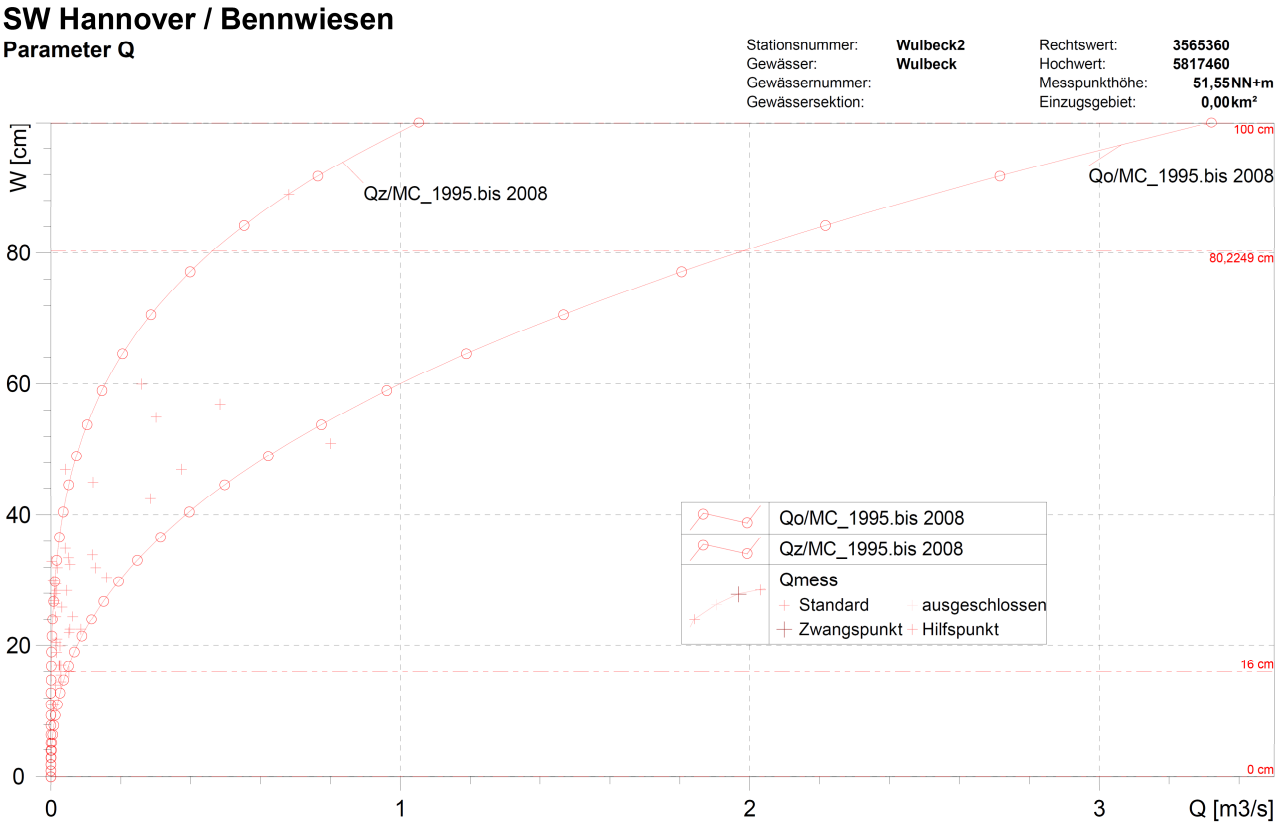
	Niedrigwasser cm	Datum	Hochwasser cm	Datum
1	25	12.08.2004	110	09.01.2011
2	26	20.07.2005	108	25.02.2010
3	28	25.07.2006	104	11.12.2010
4	30	13.09.2019	102	23.01.2012
5	33	23.08.2018	102	27.03.2010
6	33	09.09.2012	99	27.05.2013
7	33	10.09.2009	98	03.01.2018
8	34	07.09.2013	98	22.02.2016
9	34	22.07.2010	94	14.12.2017
10	34	01.07.2008	93	21.01.2008

Dauertabelle

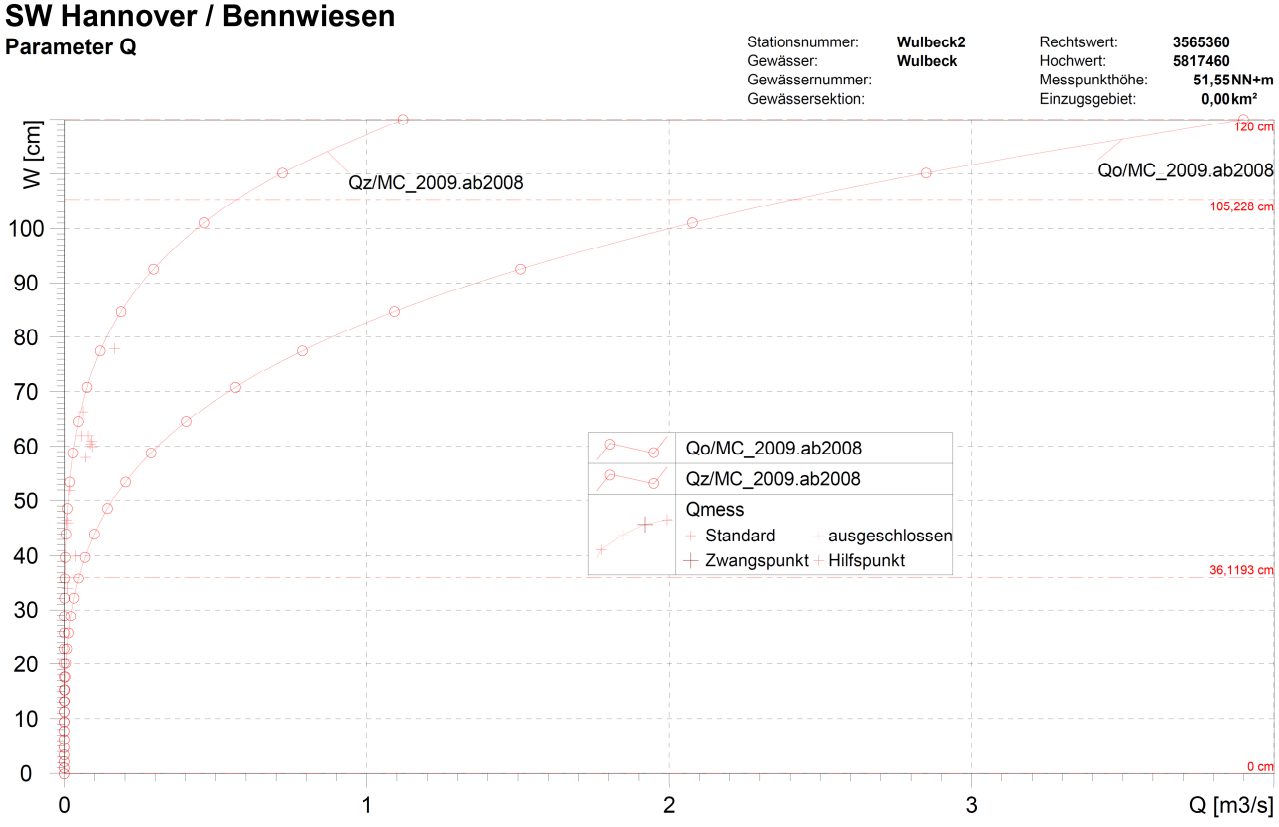
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2004/2019 Obere Hüllwerte	16 Kalenderjahre Mittlere Werte	16 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	71	71	105	94	45
363	68	68	100	89	44
362	67	67	99	86	44
361	67	67	98	84	42
360	66	66	95	83	42
359	65	66	94	82	42
358	65	65	94	80	42
357	64	65	93	79	42
356	63	65	90	77	41
350	59	63	88	73	41
340	58	61	83	69	40
330	56	59	82	66	39
320	56	58	79	64	39
300	54	56	74	61	38
270	53	55	69	57	37
240	51	53	66	53	36
210	50	52	64	50	35
183	49	51	62	47	33
150	46	48	59	44	30
130	44	45	58	42	30
120	44	44	57	41	30
110	43	43	56	41	30
100	42	42	55	40	29
90	40	40	54	39	29
80	39	39	53	38	29
70	38	38	52	37	28
60	37	37	51	37	28
50	36	36	49	36	28
40	35	35	49	35	28
30	35	35	48	34	28
25	34	34	47	33	27
20	34	34	47	31	27
15	34	34	46	30	27
10	33	33	45	29	27
9	33	33	45	29	27
8	33	33	45	29	27
7	33	33	45	28	26
6	32	32	44	28	26
5	32	32	44	28	26
4	32	32	44	28	26
3	32	32	44	28	26
2	32	32	44	28	26
1	31	31	44	27	26
0	30	30	43	25	25

Schlüsselkurve:

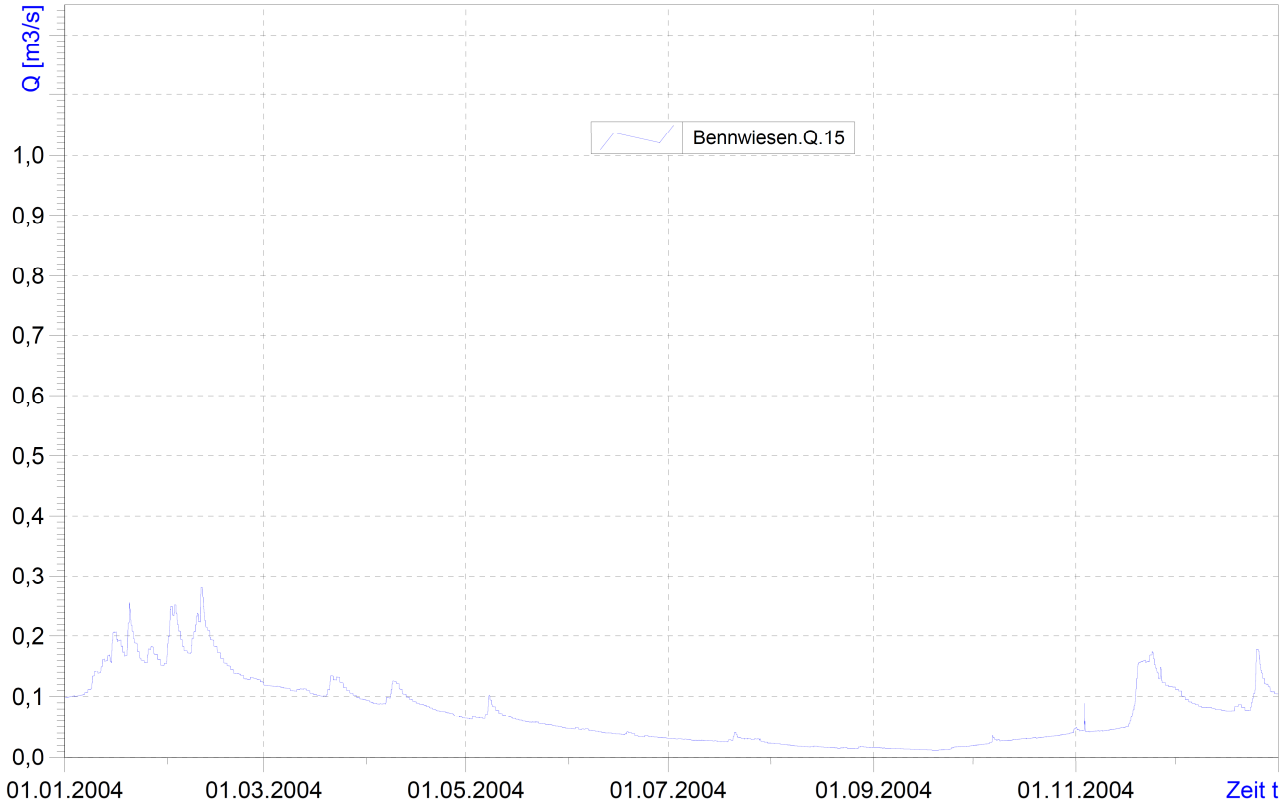
Gültigkeit: 01.01.1995 – 01.01.2009:



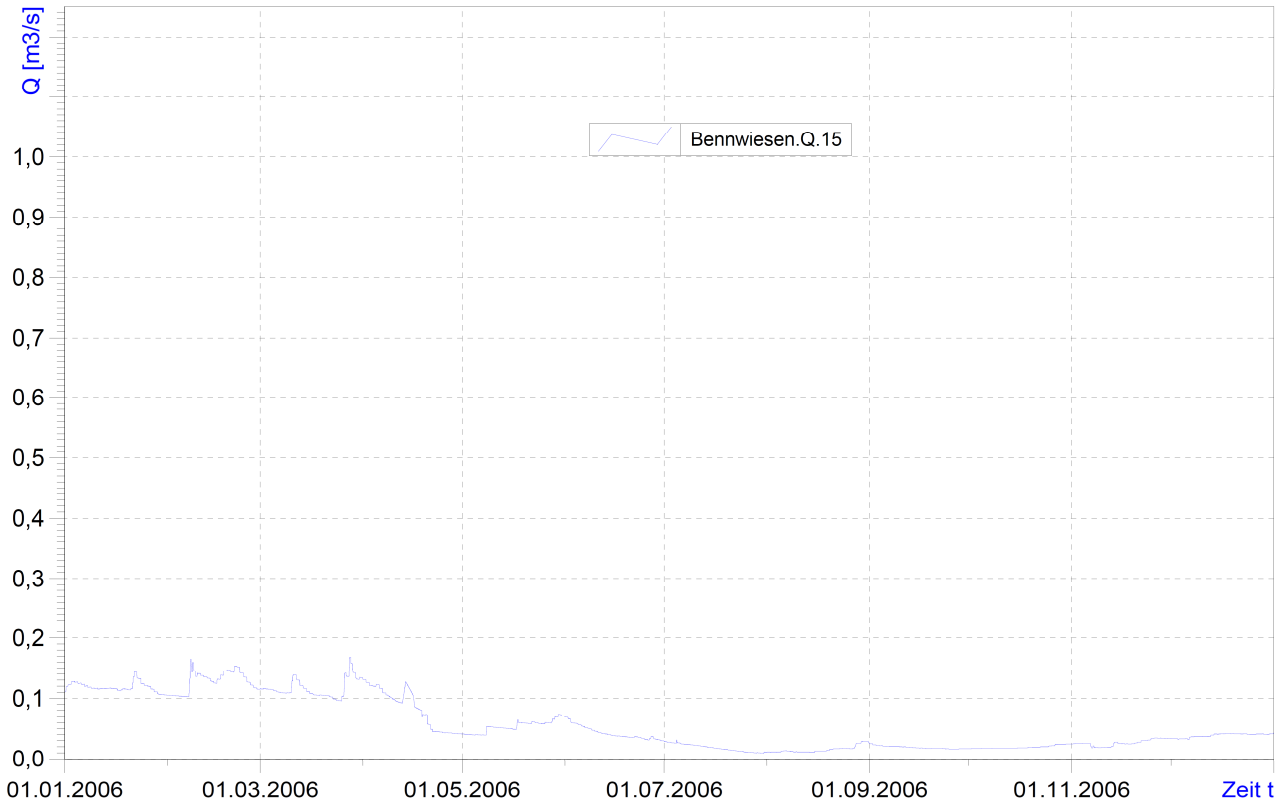
Gültigkeit: 01.08.2009 – 01.01.2018:

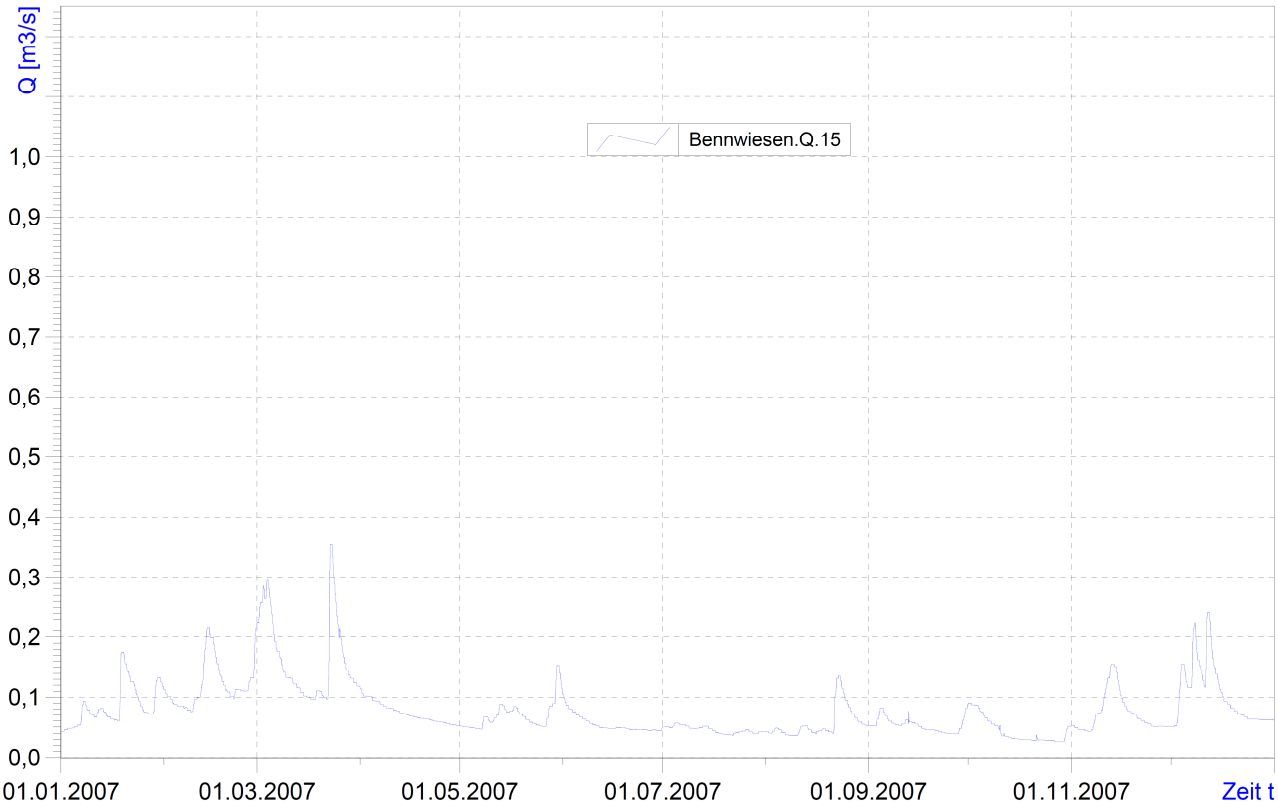


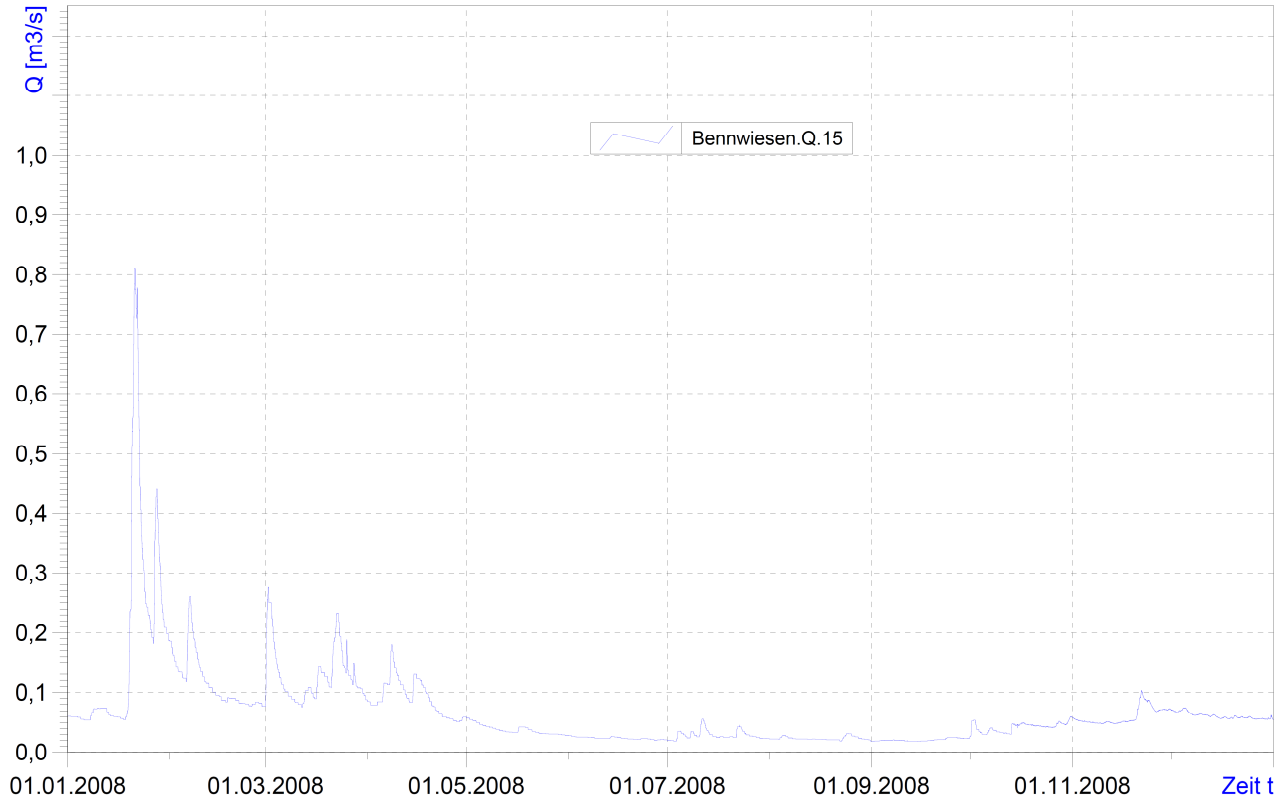
Jahresganglinien – Q:

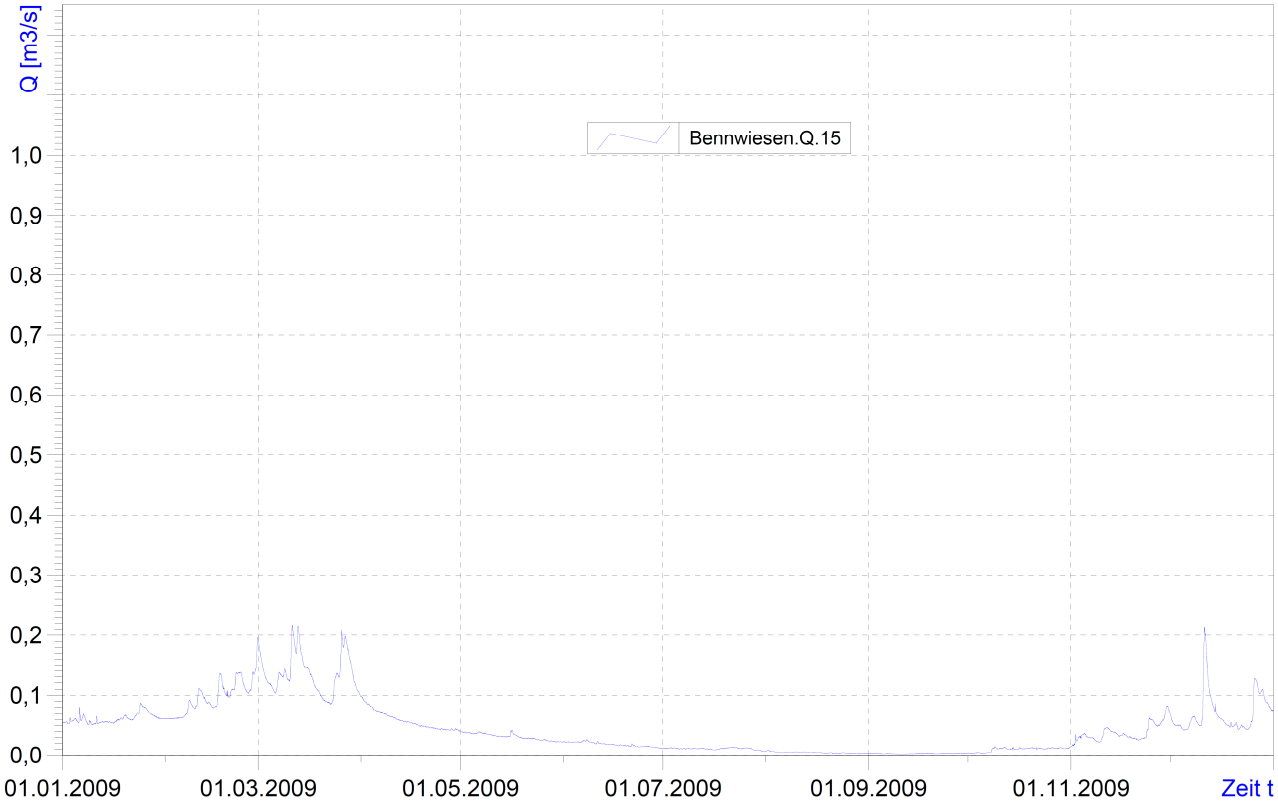


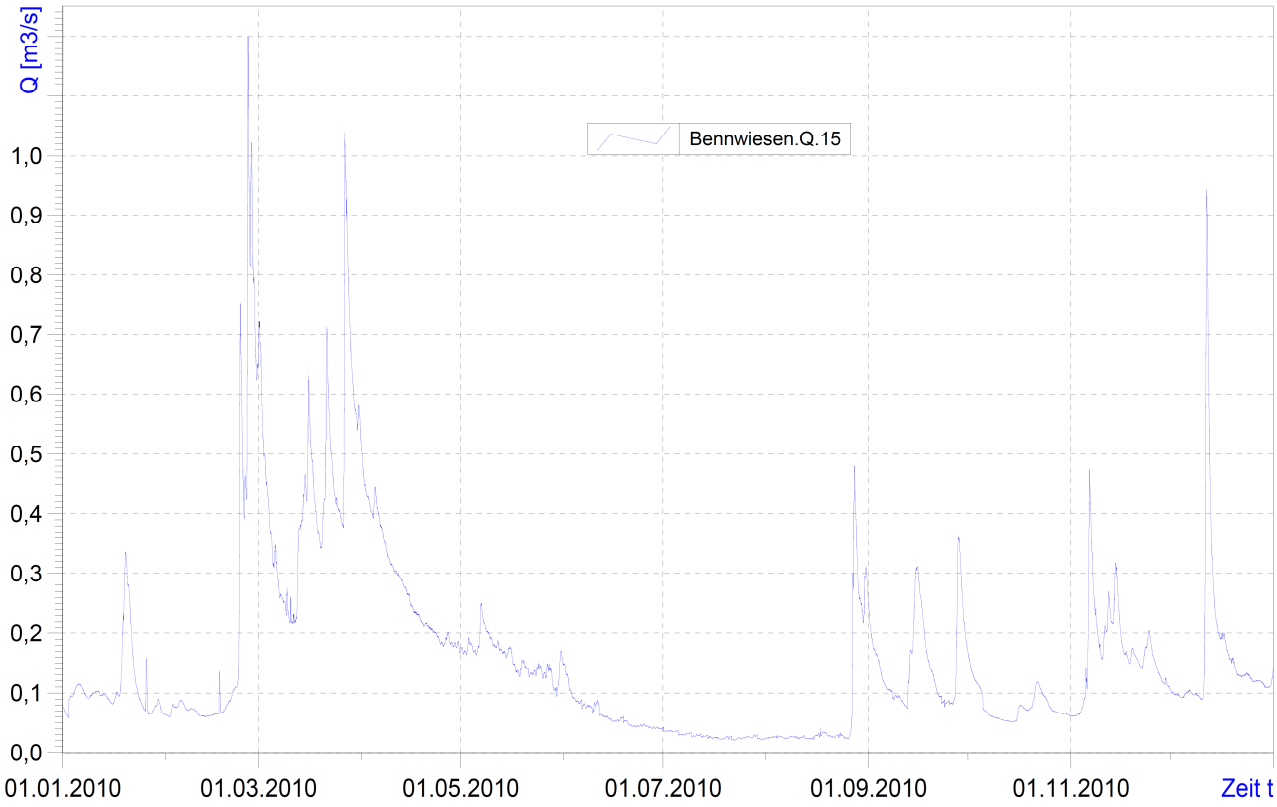


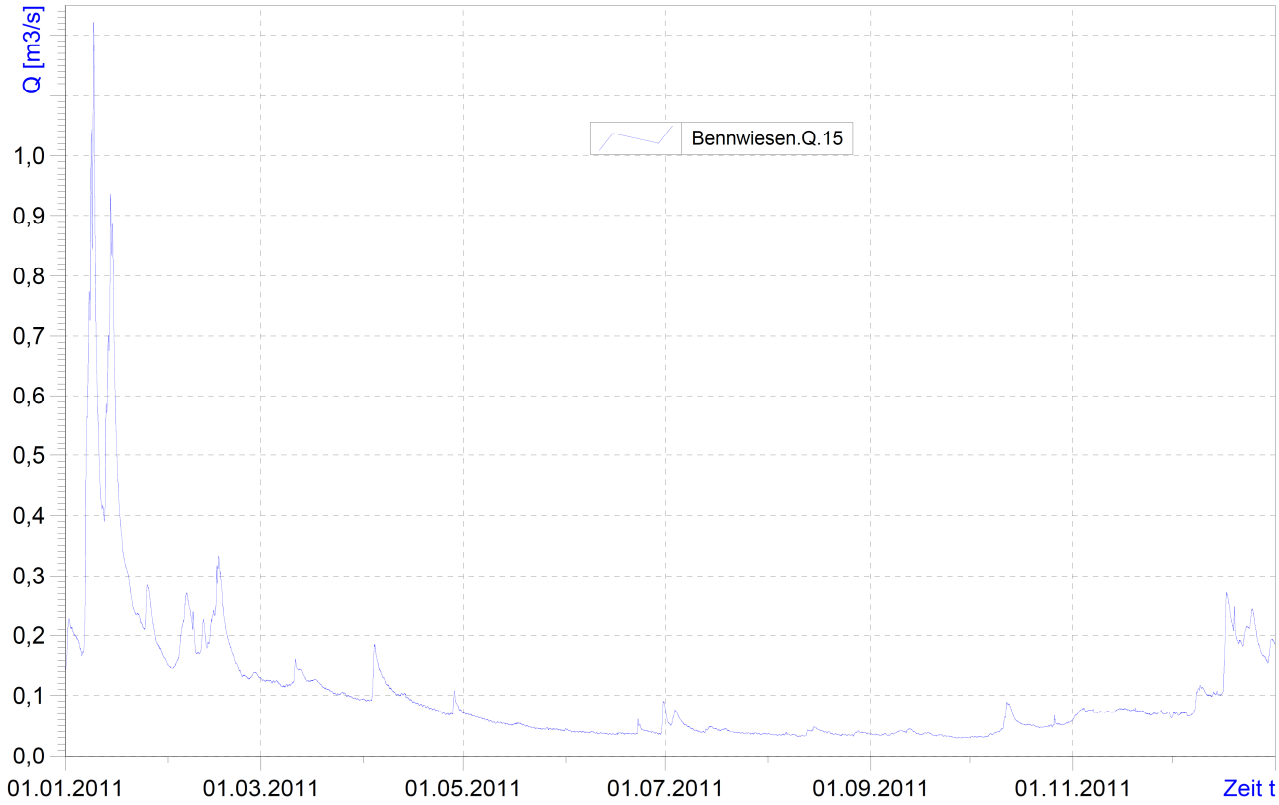

Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

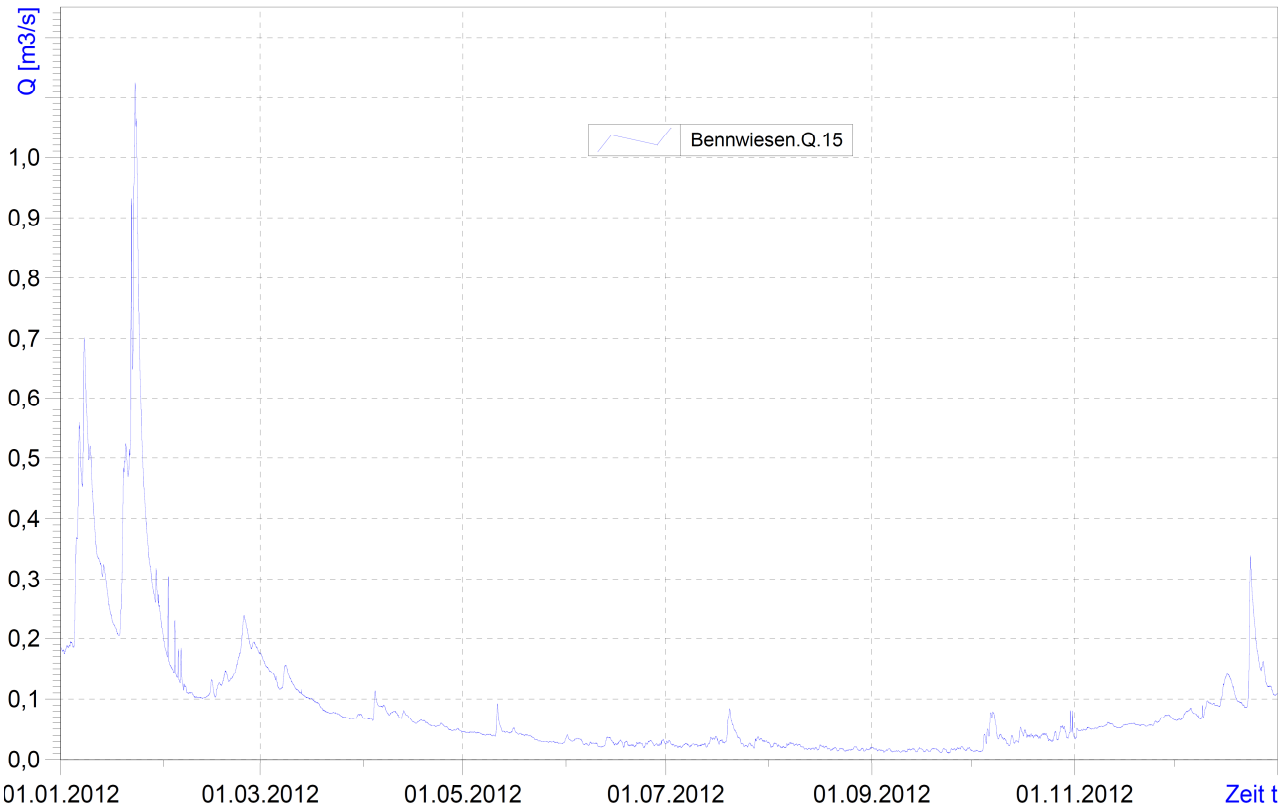

Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

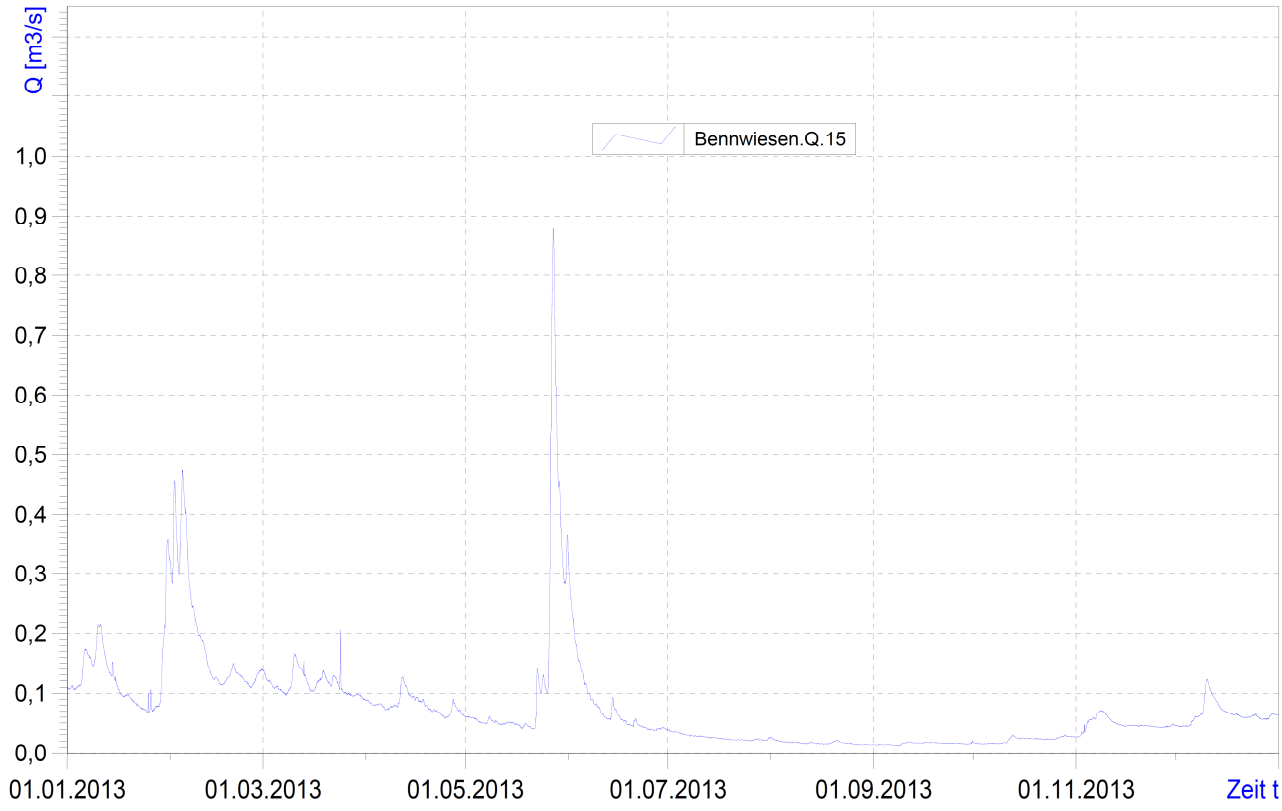

Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

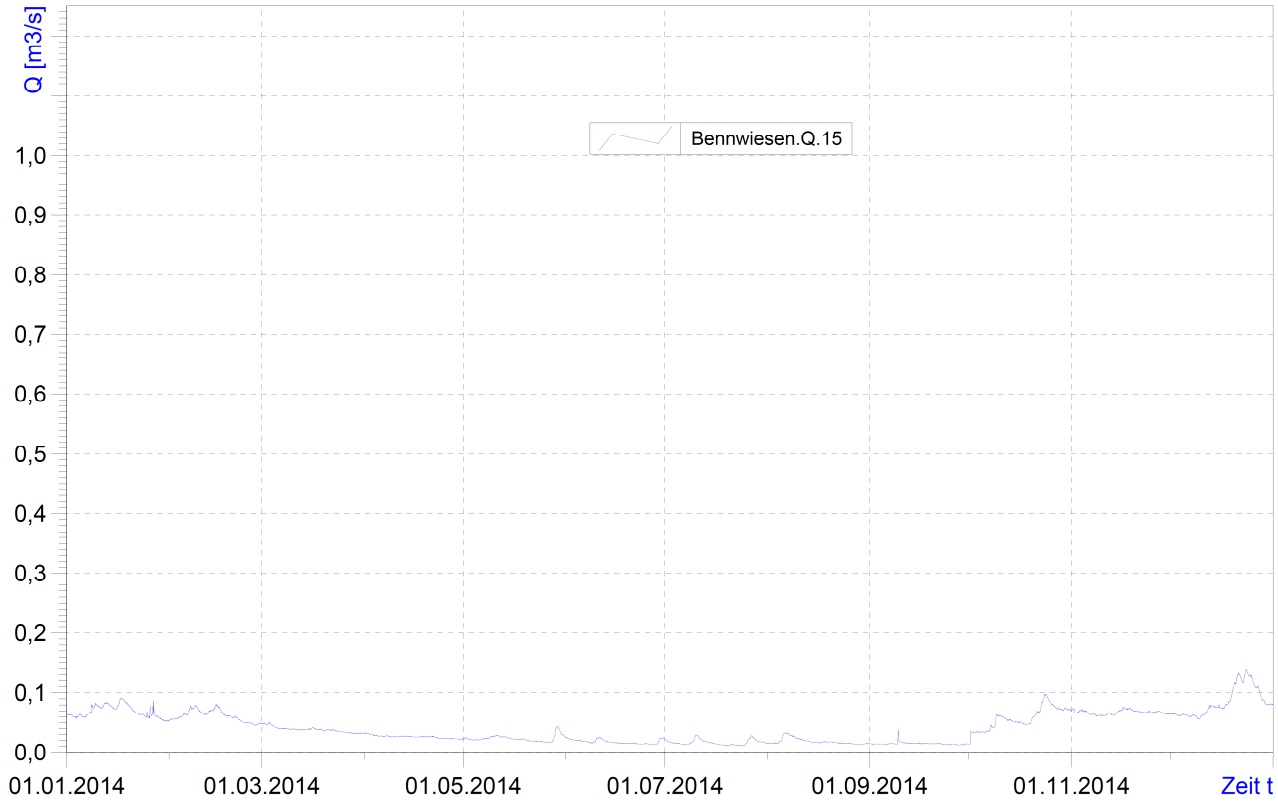

Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

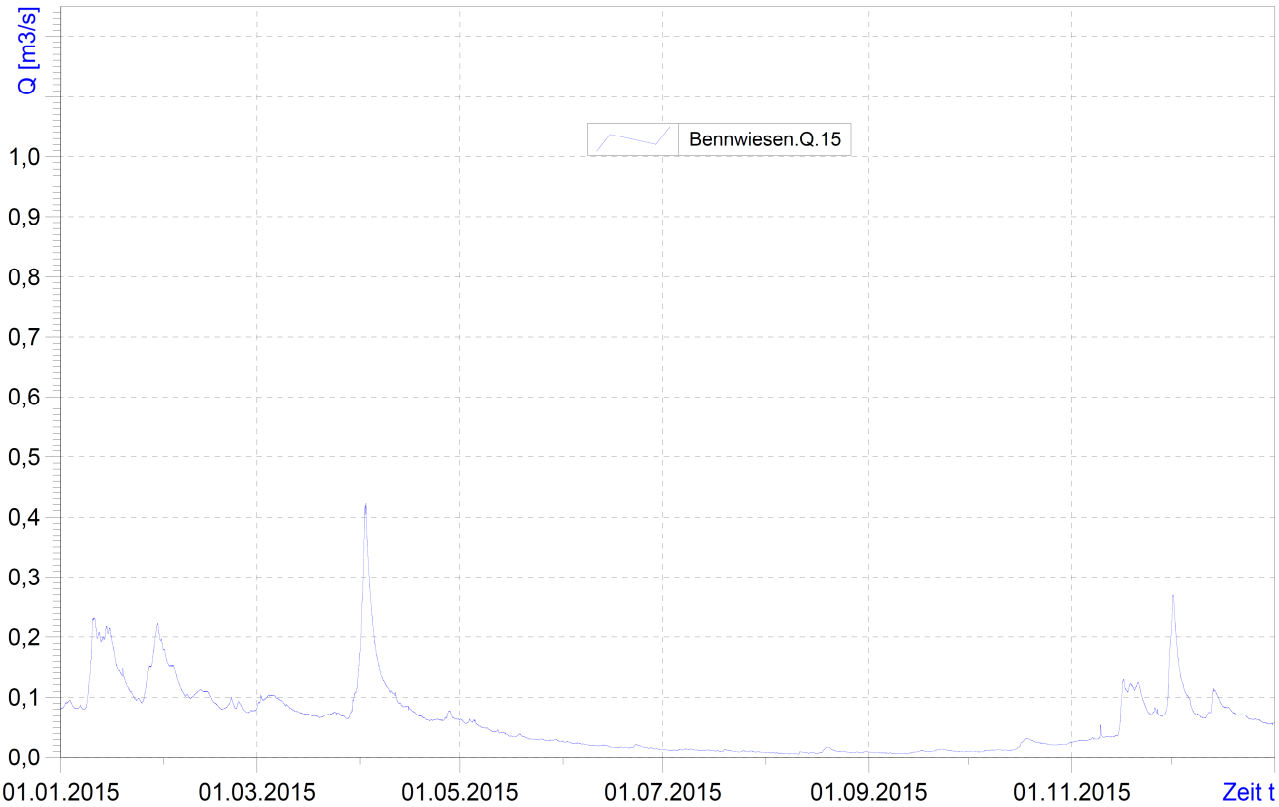

Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

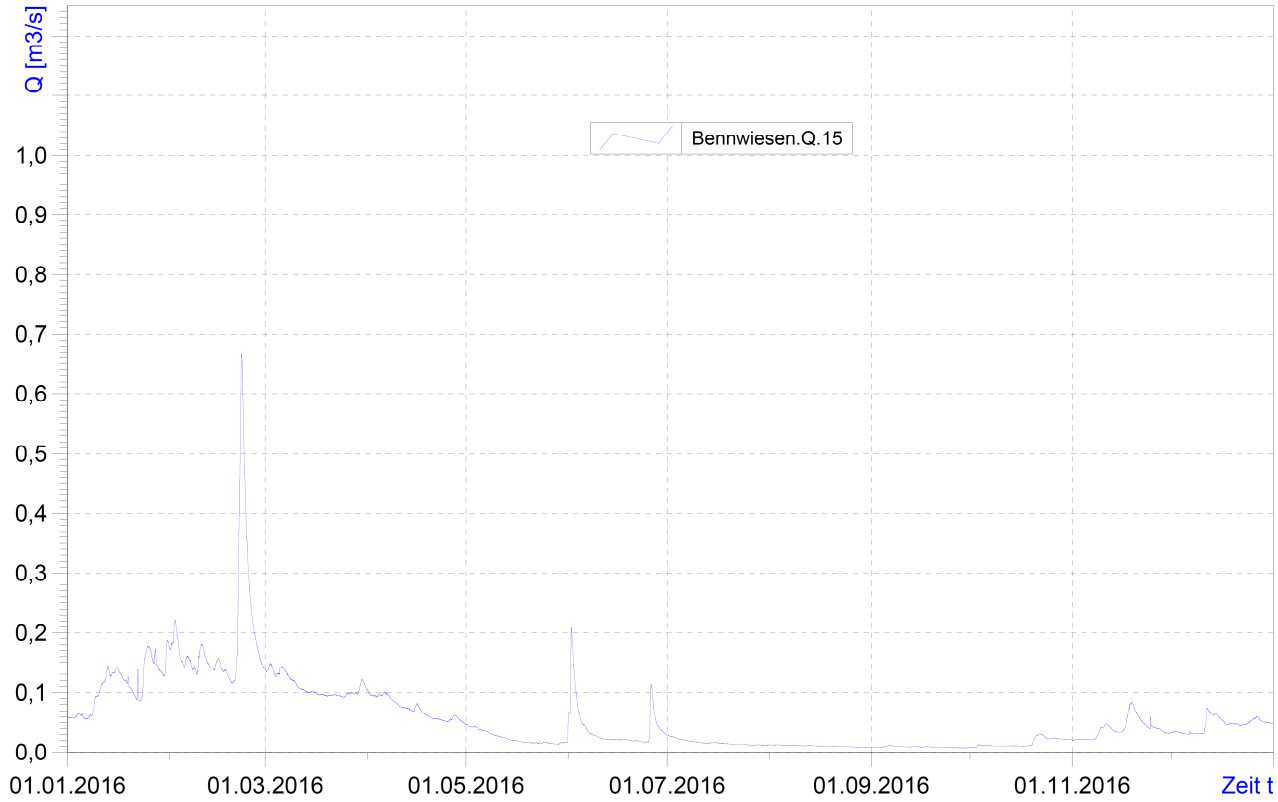

Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

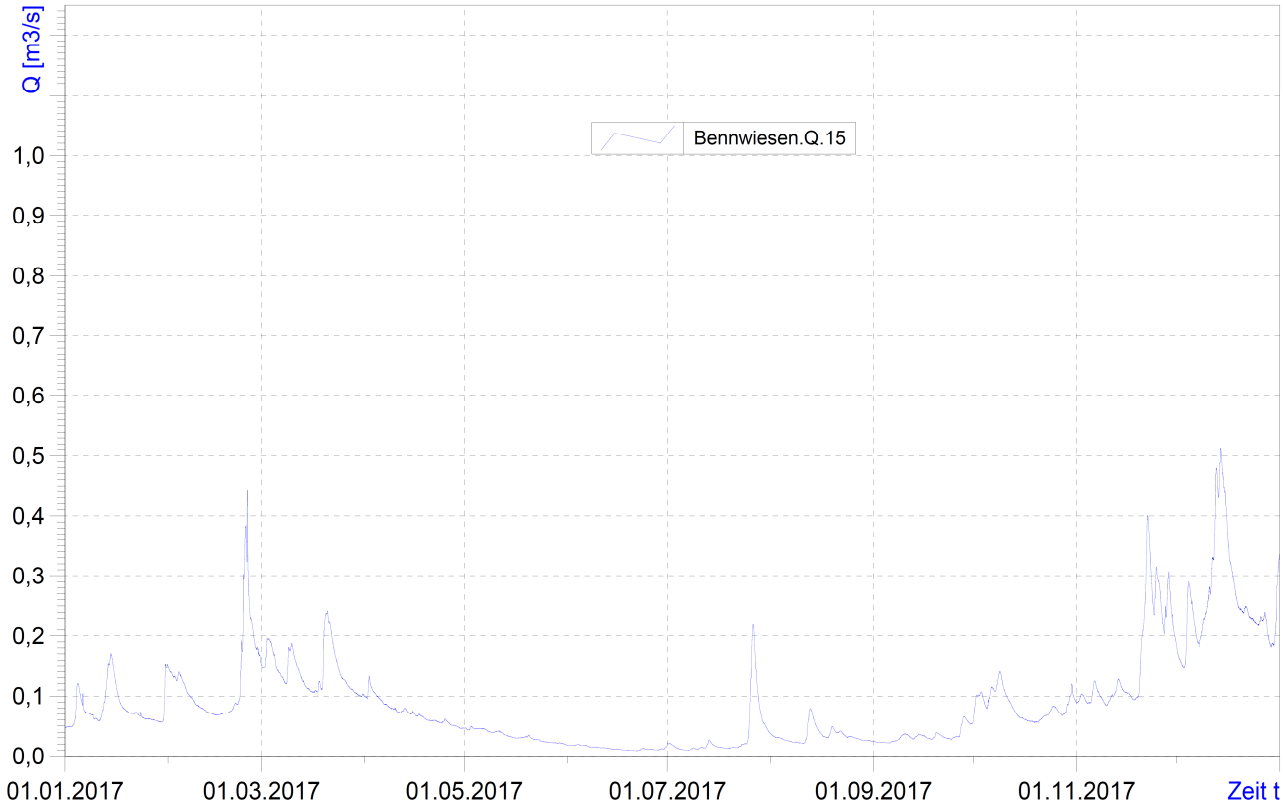

Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

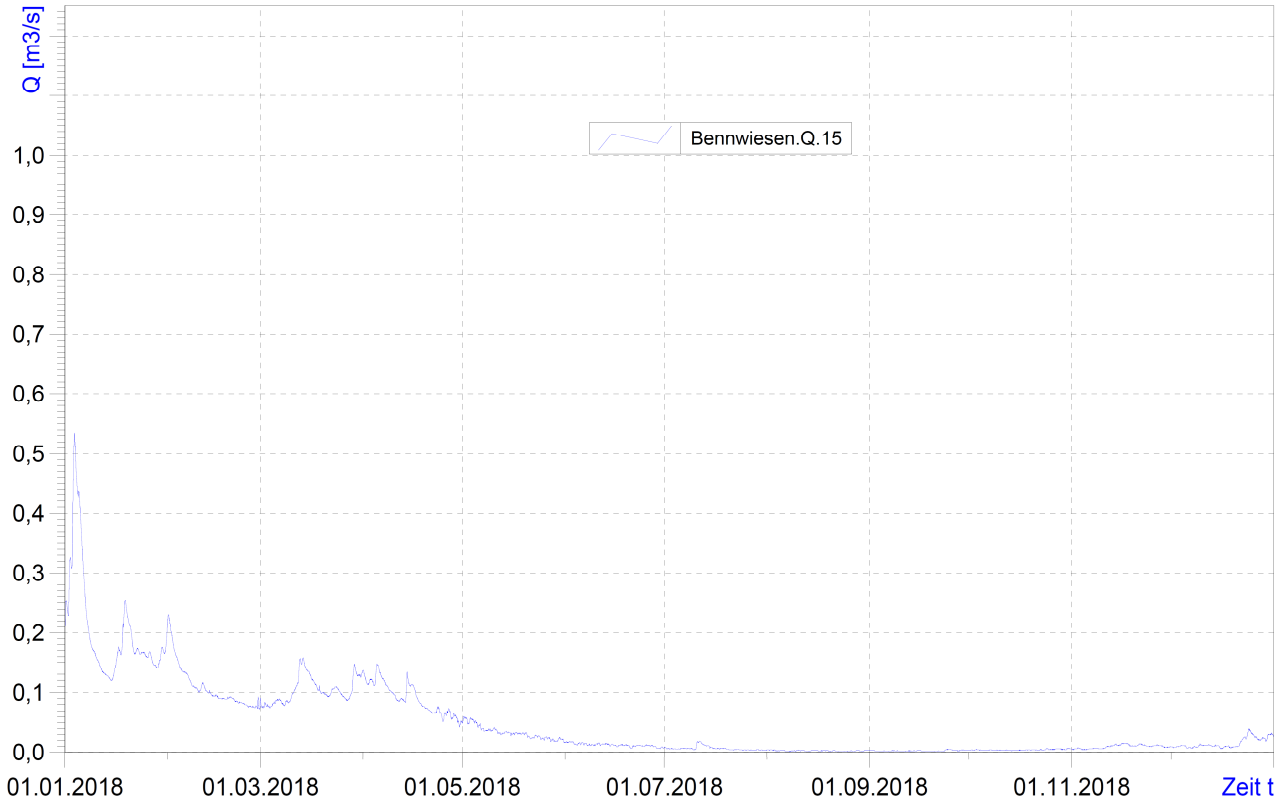

Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

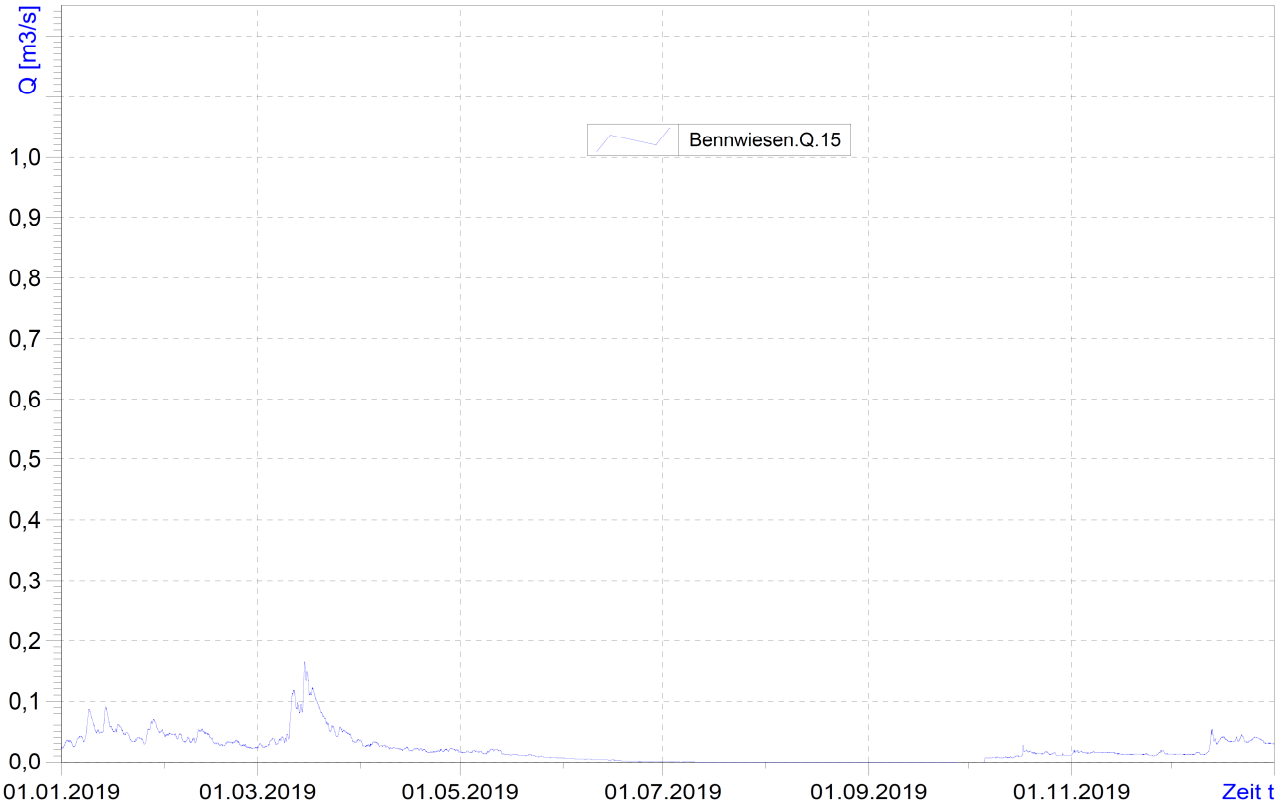

Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
Bennwiesen.Q.15
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse | Titel | 2019

A_{Eo} : km²
PNP : NN + 51.55 m
Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

Q
m³/s

Pegel : Bennwiesen Nr. Wulbeck2
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.005	0.009	0.024	0.043	0.027	0.030	0.016	0.006	0.001	0.000	0.000	0.001	0.015	0.013
2.	0.006	0.009	0.034	0.045	0.026	0.026	0.016	0.006	0.001	0.000	0.000	0.001	0.018	0.013
3.	0.006	0.010	0.034	0.044	0.025	0.027	0.017	0.006	0.001	0.000	0.000	0.001	0.016	0.013
4.	0.004	0.011	0.027	0.042	0.030	0.030	0.016	0.005	0.001	0.000	0.000	0.001	0.016	0.013
5.	0.005	0.009	0.032	0.043	0.037	0.032	0.018	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.015	0.012
6.	0.006	0.008	0.041	0.037	0.032	0.028	0.017	0.005	0.000	0.000	0.000	0.007	0.015	0.013
7.	0.006	0.008	0.037	0.035	0.034	0.026	0.016	0.005	0.001	0.000	0.000	0.007	0.016	0.013
8.	0.007	0.009	0.050	0.036	0.038	0.026	0.014	0.005	0.001	0.000	0.000	0.008	0.016	0.014
9.	0.006	0.011	0.083	0.036	0.037	0.024	0.017	0.005	0.001	0.000	0.000	0.008	0.016	0.015
10.	0.006	0.012	0.066	0.036	0.048	0.023	0.021	0.004	0.001	0.000	0.000	0.007	0.015	0.012
11.	0.009	0.012	0.050	0.051	0.106	0.023	0.020	0.004	0.000	0.000	0.000	0.007	0.015	0.014
12.	0.010	0.012	0.048	0.051	0.100	0.022	0.019	0.004	0.000	0.000	0.000	0.008	0.016	0.024
13.	0.011	0.010	0.054	0.047	0.088	0.020	0.016	0.004	0.000	0.000	0.000	0.008	0.016	0.045
14.	0.013	0.011	0.085	0.043	0.098	0.023	0.012	0.004	0.000	0.000	0.000	0.008	0.014	0.033
15.	0.012	0.010	0.063	0.035	0.149	0.021	0.012	0.004	0.000	0.000	0.000	0.010	0.013	0.035
16.	0.015	0.007	0.052	0.030	0.125	0.019	0.012	0.003	0.000	0.000	0.000	0.009	0.012	0.040
17.	0.015	0.009	0.053	0.029	0.116	0.022	0.012	0.003	0.000	0.000	0.000	0.017	0.012	0.037
18.	0.012	0.009	0.058	0.027	0.105	0.021	0.011	0.002	0.000	0.000	0.000	0.018	0.012	0.034
19.	0.010	0.008	0.049	0.030	0.091	0.021	0.011	0.002	0.000	0.000	0.000	0.017	0.012	0.033
20.	0.011	0.009	0.047	0.032	0.079	0.019	0.011	0.002	0.000	0.000	0.000	0.015	0.013	0.037
21.	0.013	0.011	0.041	0.032	0.068	0.016	0.011	0.002	0.000	0.000	0.000	0.014	0.013	0.036
22.	0.013	0.021	0.034	0.034	0.056	0.016	0.011	0.002	0.000	0.000	0.000	0.014	0.013	0.041
23.	0.011	0.024	0.036	0.031	0.055	0.017	0.010	0.002	0.000	0.000	0.000	0.014	0.013	0.033
24.	0.010	0.035	0.039	0.027	0.046	0.018	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000	0.016	0.011	0.034
25.	0.010	0.031	0.034	0.026	0.049	0.019	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000	0.013	0.010	0.037
26.	0.011	0.026	0.038	0.024	0.052	0.020	0.008	0.001	0.000	0.000	0.000	0.014	0.011	0.040
27.	0.011	0.021	0.055	0.023	0.050	0.019	0.008	0.001	0.000	0.000	0.001	0.012	0.016	0.038
28.	0.010	0.023	0.066	0.023	0.046	0.022	0.008	0.001	0.000	0.000	0.001	0.011	0.018	0.034
29.	0.008	0.021	0.061		0.037	0.020	0.008	0.001	0.000	0.000	0.001	0.011	0.013	0.030
30.	0.009	0.029	0.049		0.033	0.018	0.007	0.001	0.000	0.000	0.001	0.011	0.013	0.030
31.		0.030	0.049		0.036		0.007		0.000	0.000		0.011		0.030

Hauptwerte

	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	4.	16.	1.	27.+	3.	21.+	30.+	24.+	6.+	1.+	27.+	1.+	25.	5.+
NQ	0.004	0.007	0.024	0.023	0.025	0.016	0.007	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.010	0.012
MQ	0.009	0.015	0.048	0.035	0.062	0.022	0.013	0.003	0.000	0.000	0.000	0.009	0.014	0.027
HQ	0.015	0.039	0.091	0.054	0.166	0.036	0.022	0.007	0.001	0.000	0.000	0.028	0.020	0.053
Tag	16.+	24.+	14.+	12.+	15.	1.+	10.	1.+	1.+	31.+	26.+	17.+	1.+	13.+
h_N mm														
h_A mm														

	2003/2018		2004/2019										16 Jahre	
Jahr	2018	2018	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2018	2018
NQ	0.004	0.007	0.024	0.023	0.025	0.016	0.007	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.004	0.007
MNQ	0.041	0.061	0.081	0.083	0.087	0.055	0.033	0.022	0.016	0.014	0.018	0.021	0.040	0.058
MQ	0.069	0.097	0.147	0.132	0.130	0.085	0.053	0.032	0.022	0.022	0.026	0.036	0.066	0.093
MHQ	0.137	0.233	0.375	0.338	0.239	0.159	0.128	0.076	0.048	0.061	0.049	0.063	0.134	0.229
HQ	0.475	0.943	1.22	1.20	1.04	0.517	0.878	0.327	0.220	0.480	0.360	0.167	0.475	0.943
Jahr	2010	2010	2011	2010	2010	2010	2013	2013	2017	2010	2010	2010	2010	2010

	2003/2018		2004/2019										16 Jahre	
Mh_N mm														
Mh_A mm														

Abflussjahr (*) / Kalenderjahr

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.001	am 27.09.2019	0.004	0.001	0.001	am 27.09.2019
MQ m³/s	0.018		0.032	0.004	0.020	
HQ m³/s	0.166	am 15.03.2019 bei W= 72 cm	0.166	0.028	0.166	am 15.03.2019 bei W= 72 cm
Nq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)						
Hq l/(s km²)						
h_N mm						
h_A mm						

	2004/2019 (*) 16 Jahre				2004/2019	
NQ m³/s	0.001	am 27.09.2019	0.004	0.001	0.001	am 27.09.2019
MNQ m³/s	0.011		0.035	0.012	0.012	
MQ m³/s	0.070		0.110	0.032	0.070	
MHQ m³/s	0.558		0.533	0.170	0.564	
HQ m³/s	1.22	am 09.01.2011 bei W= 110 cm	1.22	0.878	1.22	am 09.01.2011 bei W= 110 cm
HQ_1 m³/s	0.475		0.445	0.113	0.475	
HQ_5 m³/s	1.04		1.04	0.312	1.04	
MNq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)						
MHq l/(s km²)						

	2004/2019 (*) 16 Jahre		2004/2019	
Mh_N mm				
Mh_A mm				

Dauertabelle

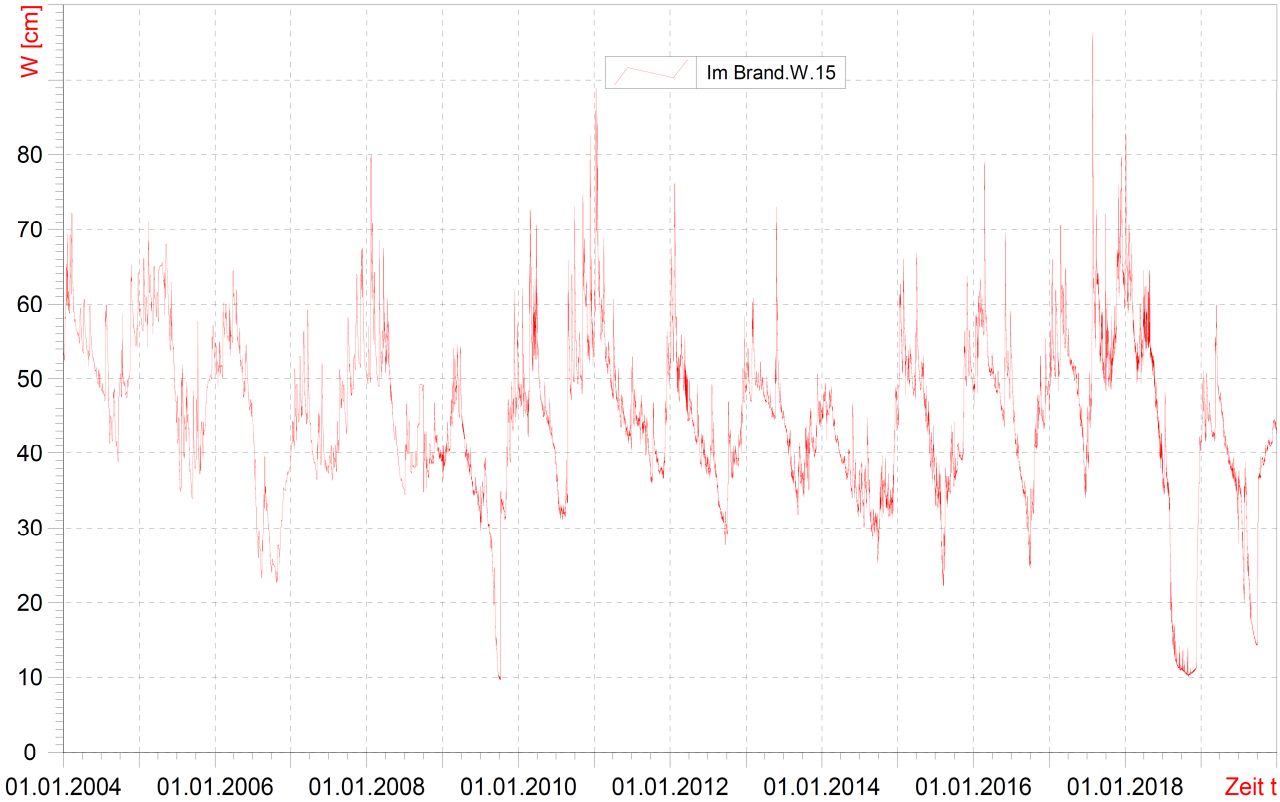
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2004/2019 16 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.149	0.149	1.02	0.618	0.131
363	0.125	0.125	0.928	0.513	0.125
362	0.116	0.116	0.815	0.451	0.116
361	0.106	0.106	0.767	0.406	0.106
360	0.105	0.105	0.678	0.368	0.105
359	0.100	0.100	0.671	0.333	0.100
358	0.098	0.098	0.657	0.307	0.098
357	0.091	0.091	0.650	0.285	0.091
356	0.088	0.088	0.617	0.266	0.088
350	0.066	0.066	0.525	0.218	0.066
340	0.052	0.052	0.437	0.175	0.052
330	0.049	0.049	0.383	0.147	0.049
320	0.043	0.044	0.324	0.132	0.044
300	0.035	0.037	0.249	0.112	0.037
270	0.027	0.031	0.192	0.090	0.031
240	0.020	0.022	0.164	0.073	0.022
210	0.014	0.017	0.131	0.059	0.017
183	0.012	0.014	0.108	0.048	0.013
150	0.009	0.012	0.092	0.038	0.011
130	0.007	0.008	0.082	0.031	0.008
120	0.006	0.006	0.078	0.028	0.006
110	0.003	0.003	0.073	0.026	0.003
100	0.002	0.002	0.067	0.024	0.002
90	0.002	0.002	0.064	0.022	0.002
80	0.001	0.001	0.059	0.020	0.001
70	0.001	0.001	0.054	0.018	0.001
60	0.001	0.001	0.046	0.016	0.001
50	0.001	0.001	0.044	0.014	0.001
40	0.001	0.001	0.042	0.013	0.001
30	0.001	0.001	0.041	0.011	0.001
25	0.001	0.001	0.039	0.009	0.001
20	0.001	0.001	0.037	0.007	0.001
15	0.001	0.001	0.034	0.005	0.001
10	0.001	0.001	0.033	0.004	0.001
9	0.001	0.001	0.033	0.003	0.001
8	0.000	0.000	0.033	0.003	0.000
7	0.000	0.000	0.033	0.003	0.000
6	0.000	0.000	0.033	0.002	0.000
5	0.000	0.000	0.032	0.001	0.000
4	0.000	0.000	0.032	0.001	0.000
3	0.000	0.000	0.031	0.001	0.000
2	0.000	0.000	0.031	0.001	0.000
1	0.000	0.000	0.031	0.001	0.000
0	0.001	0.001	0.030	0.001	0.001

Extremwerte

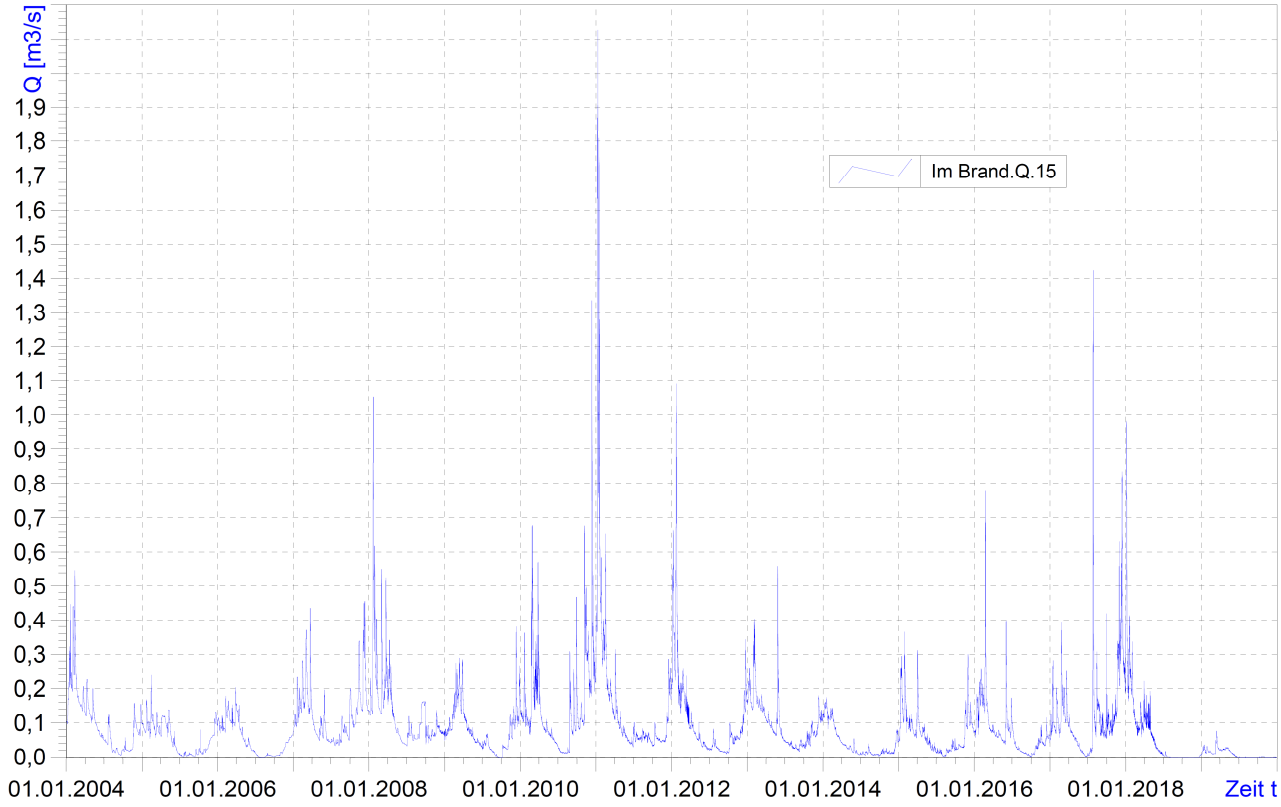
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.001		27.09.2019	1.22		110	09.01.2011
2	0.001		23.08.2018	1.20		108	25.02.2010
3	0.002		05.09.2009	1.13		102	23.01.2012
4	0.006		07.08.2015	1.04		102	27.03.2010
5	0.007		27.09.2016	0.943		104	11.12.2010
6	0.009		20.06.2017	0.936		103	14.01.2011
7	0.010		27.07.2006	0.878		99	27.05.2013
8	0.010		19.07.2005	0.811		93	21.01.2008
9	0.011		23.07.2014	0.712		94	21.03.2010
10	0.012		07.09.2013	0.701		91	08.01.2012

Anlage 2-1-12: Pegel Im Brand (Wulbeck)

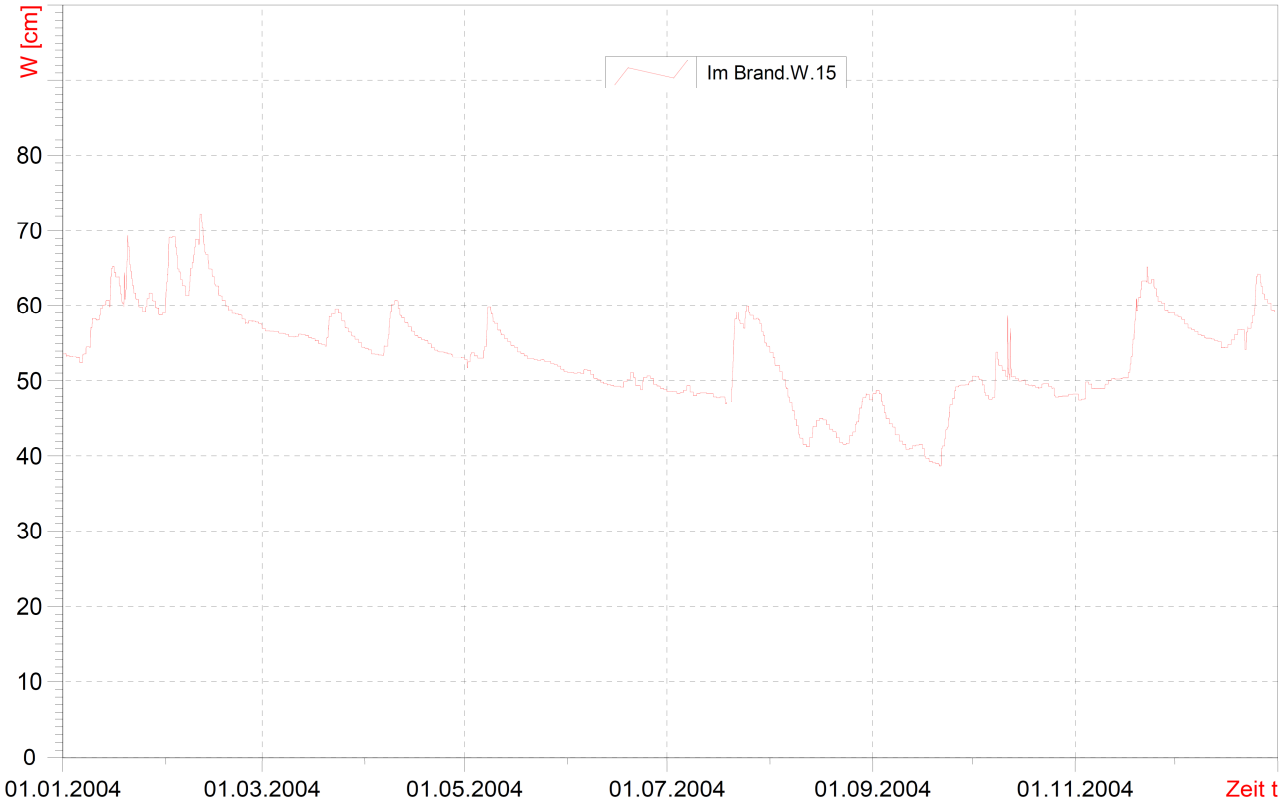
Dauerganglinie – W:

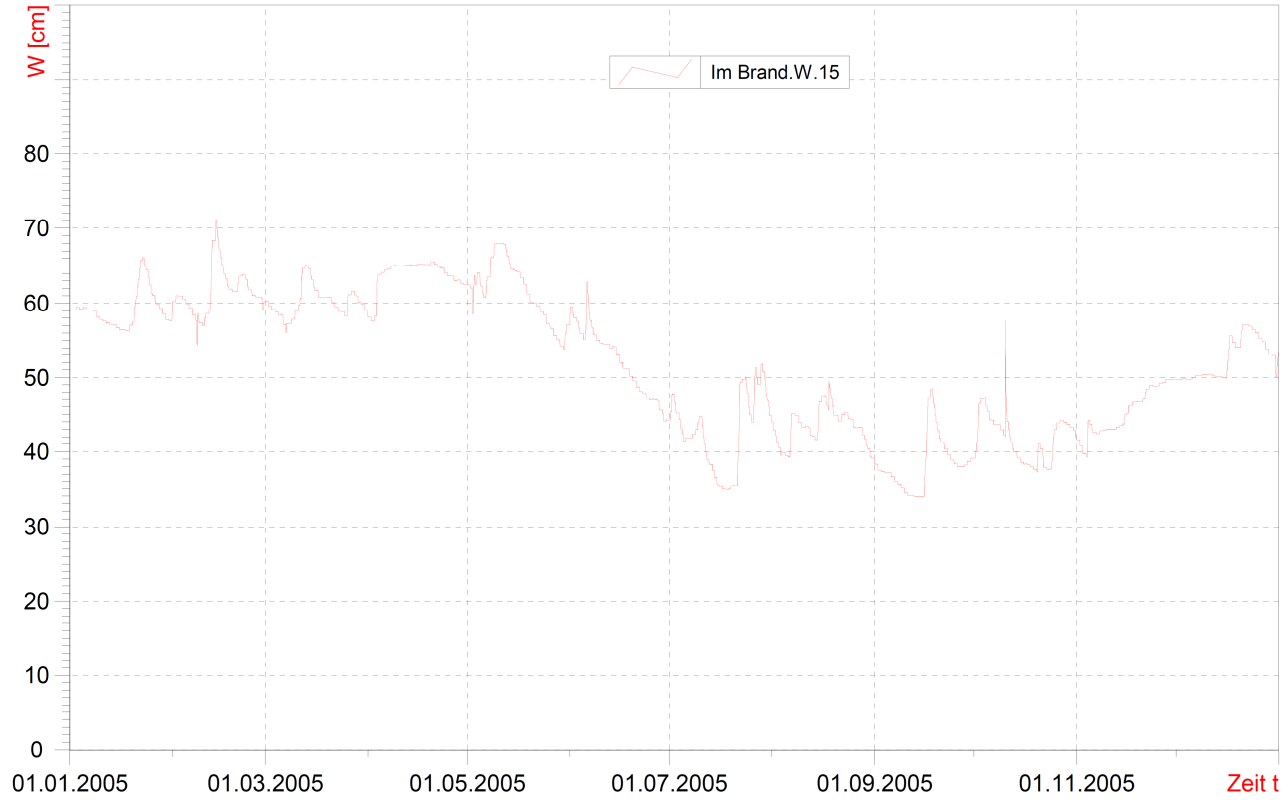


Dauerganglinie – Q:

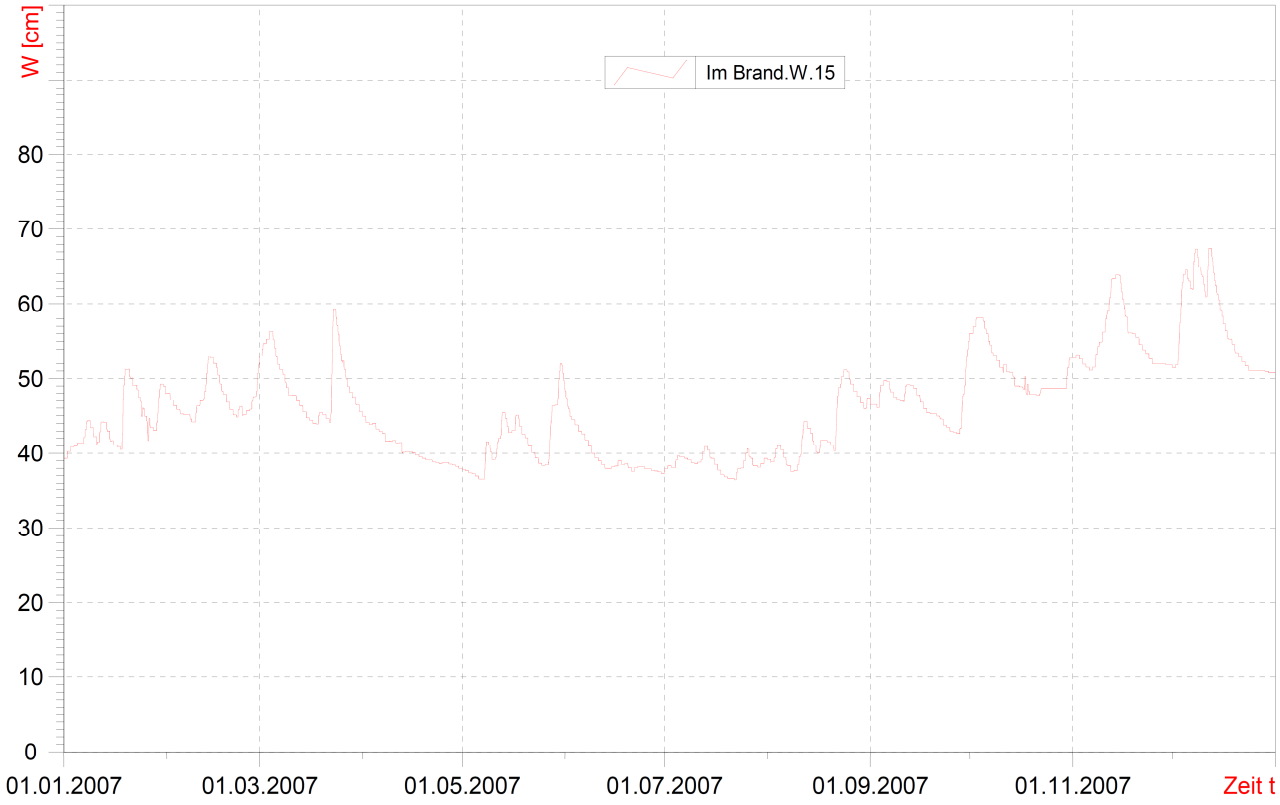


Jahresganglinien - W:



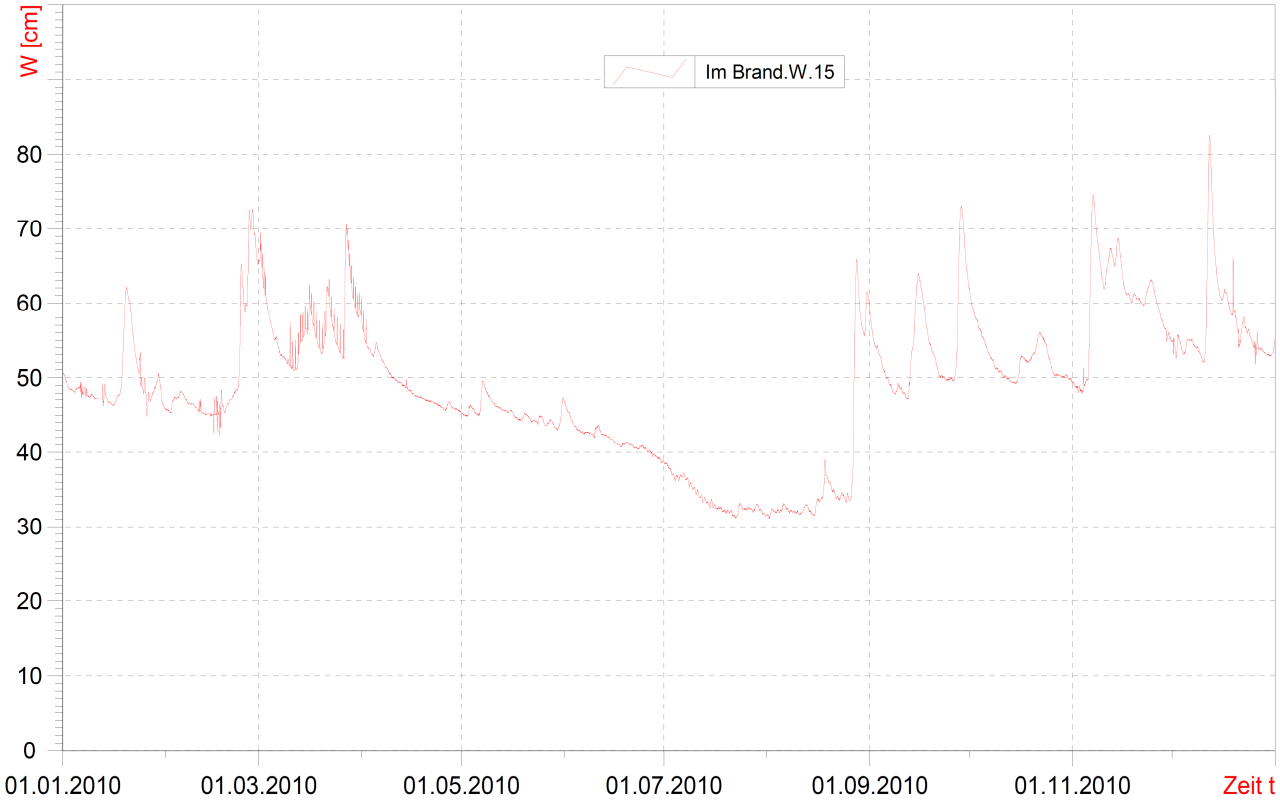


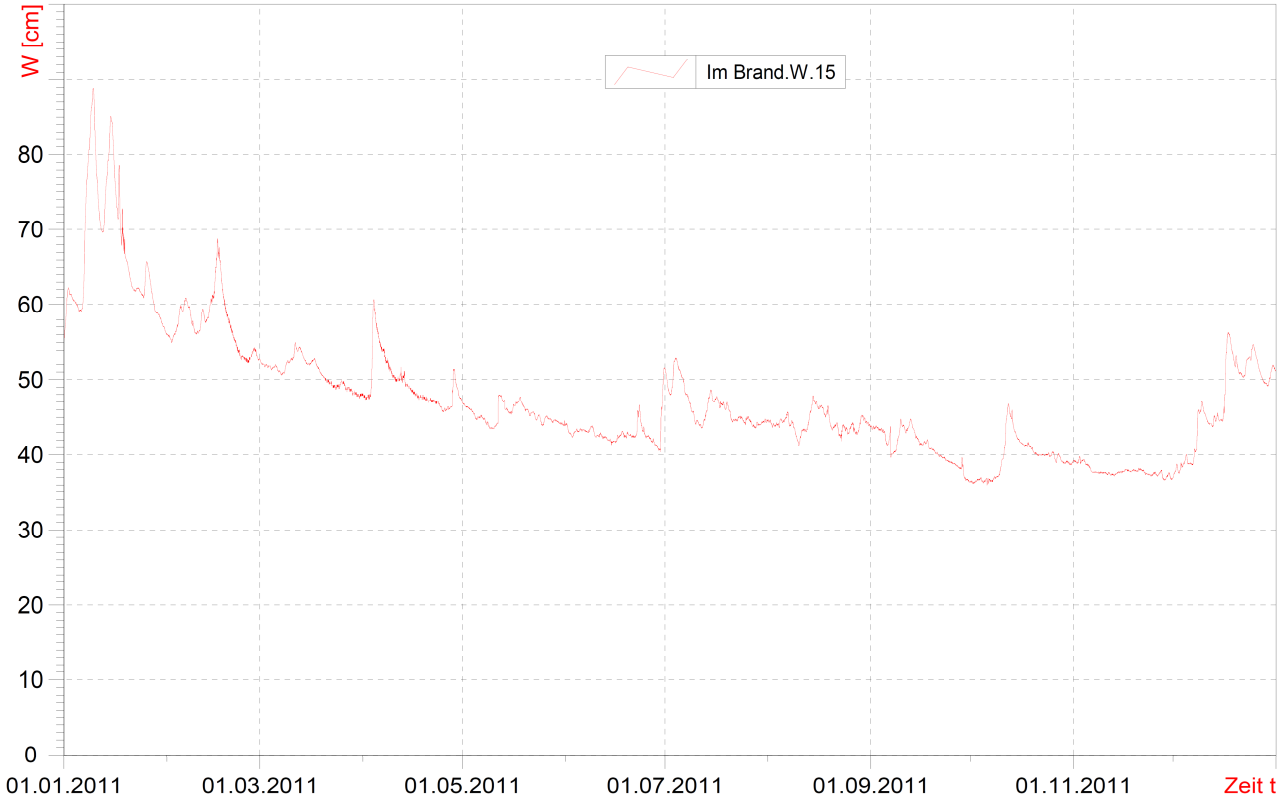

W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

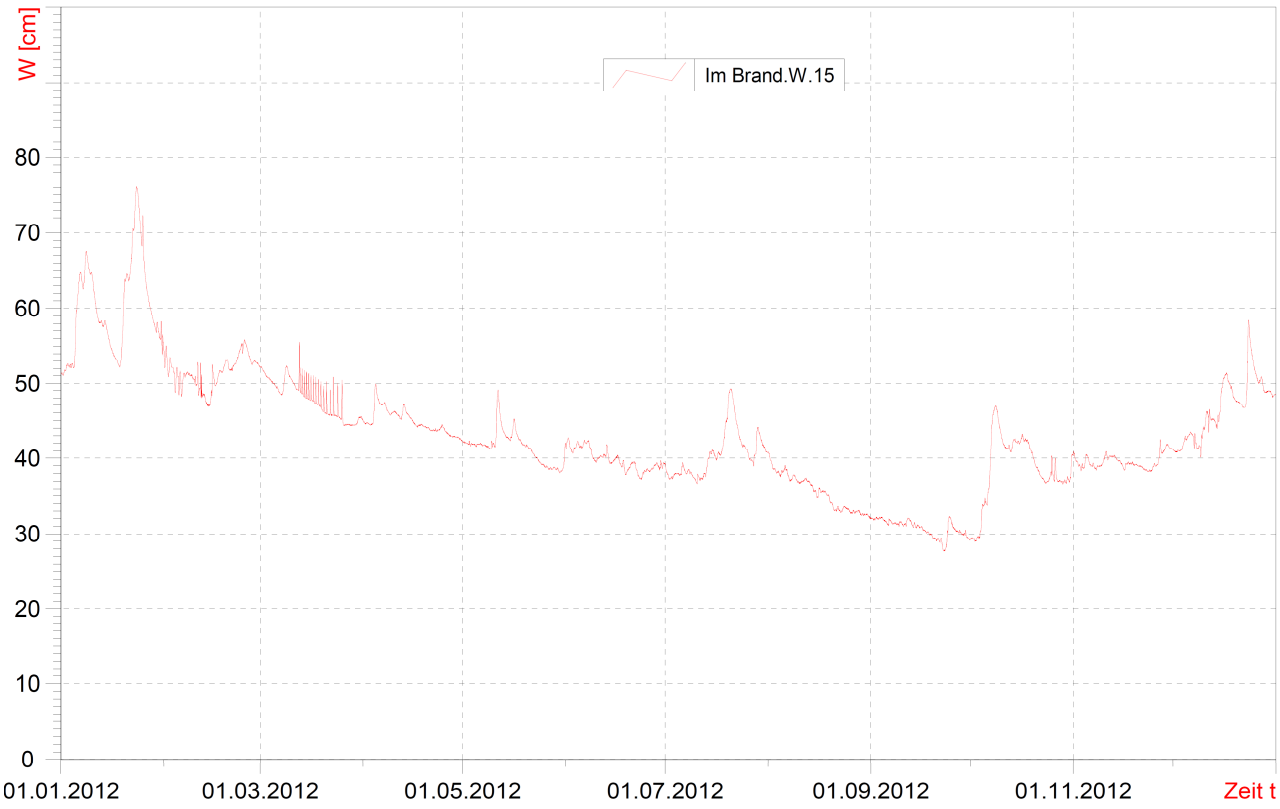

W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

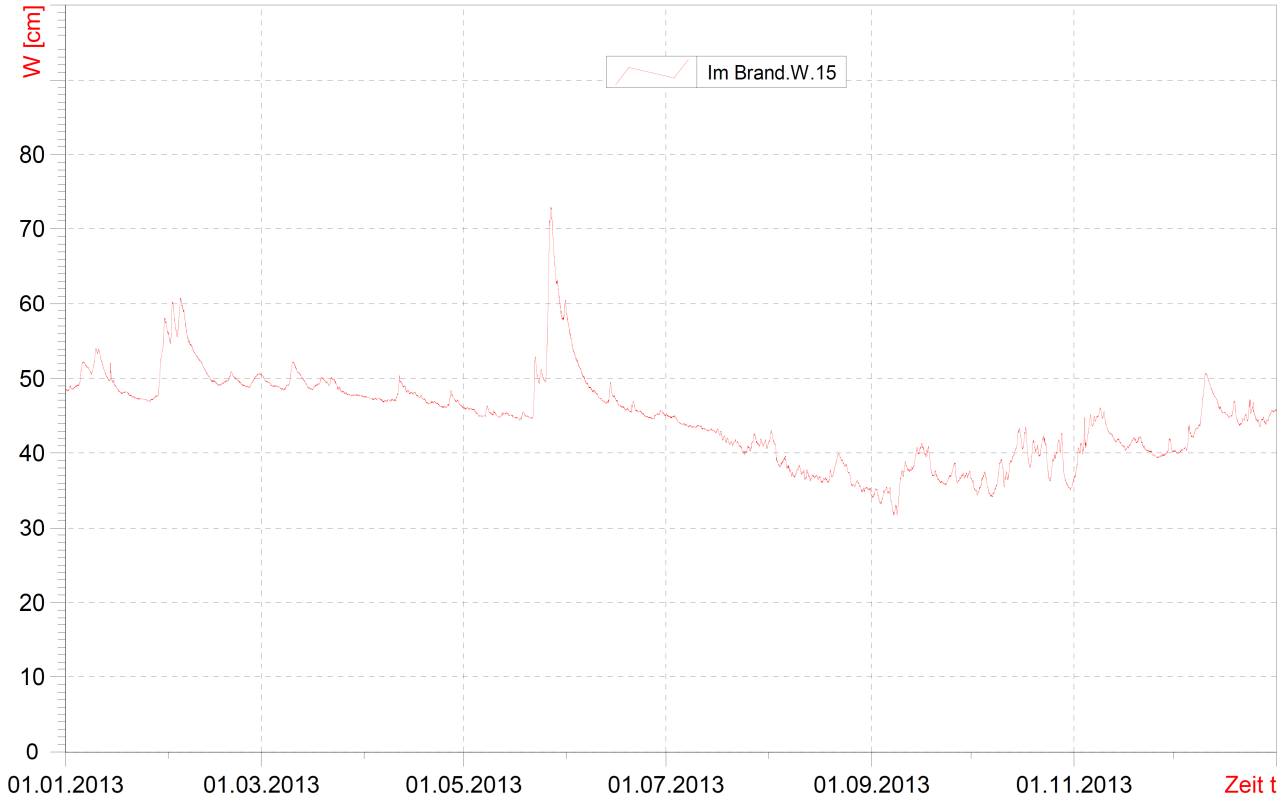

W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

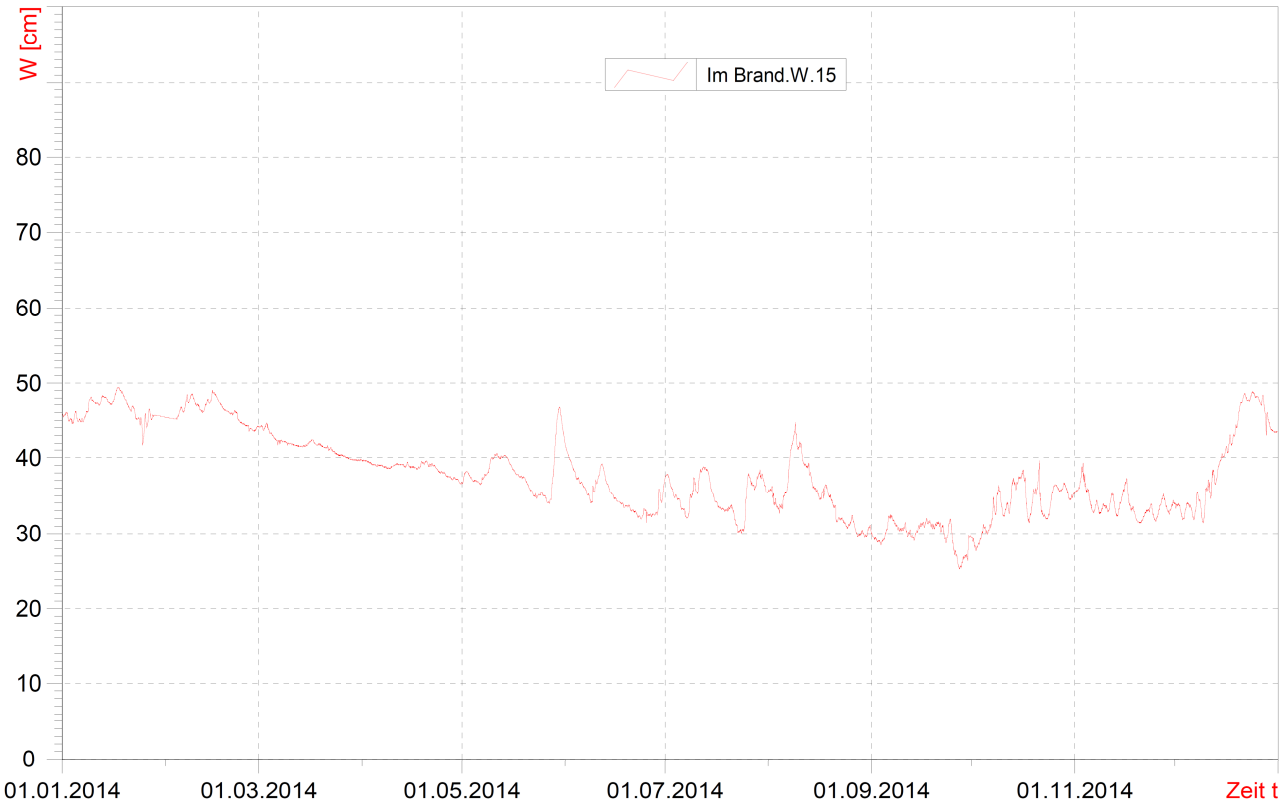

W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

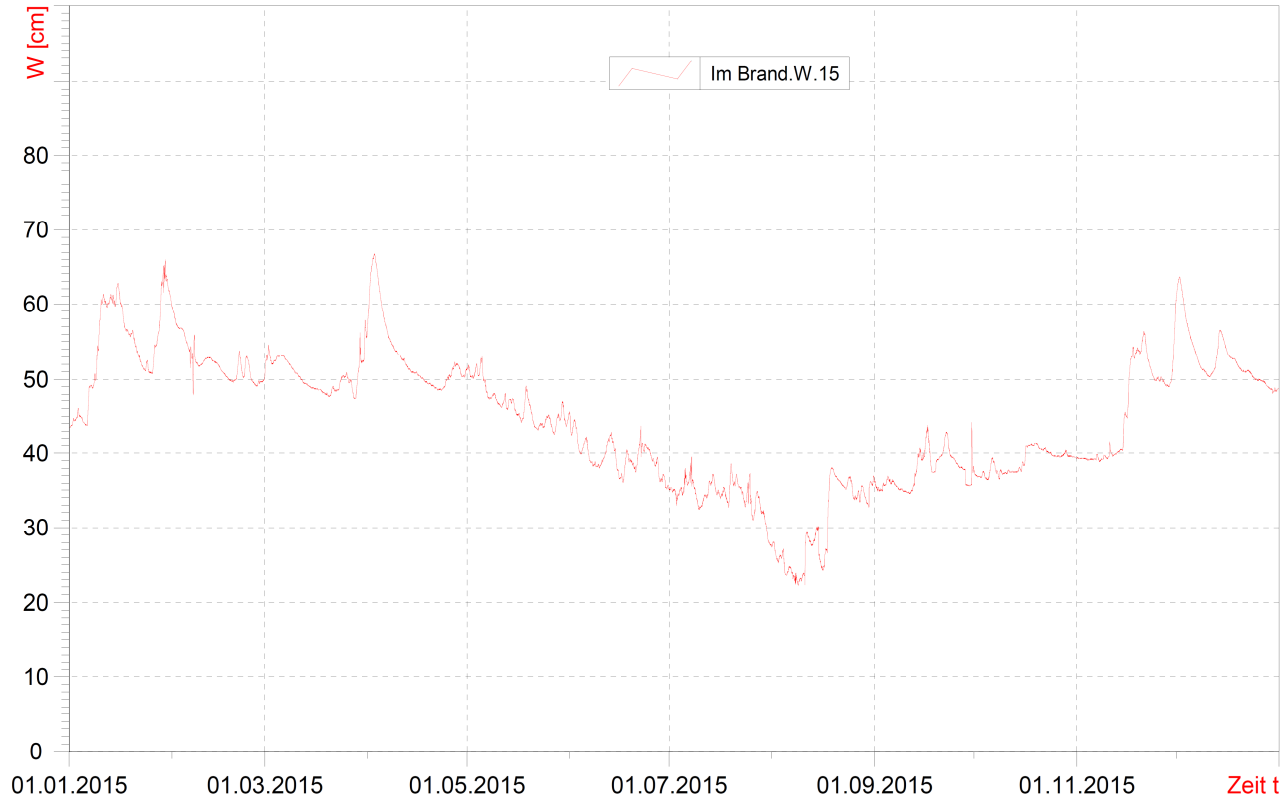

W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

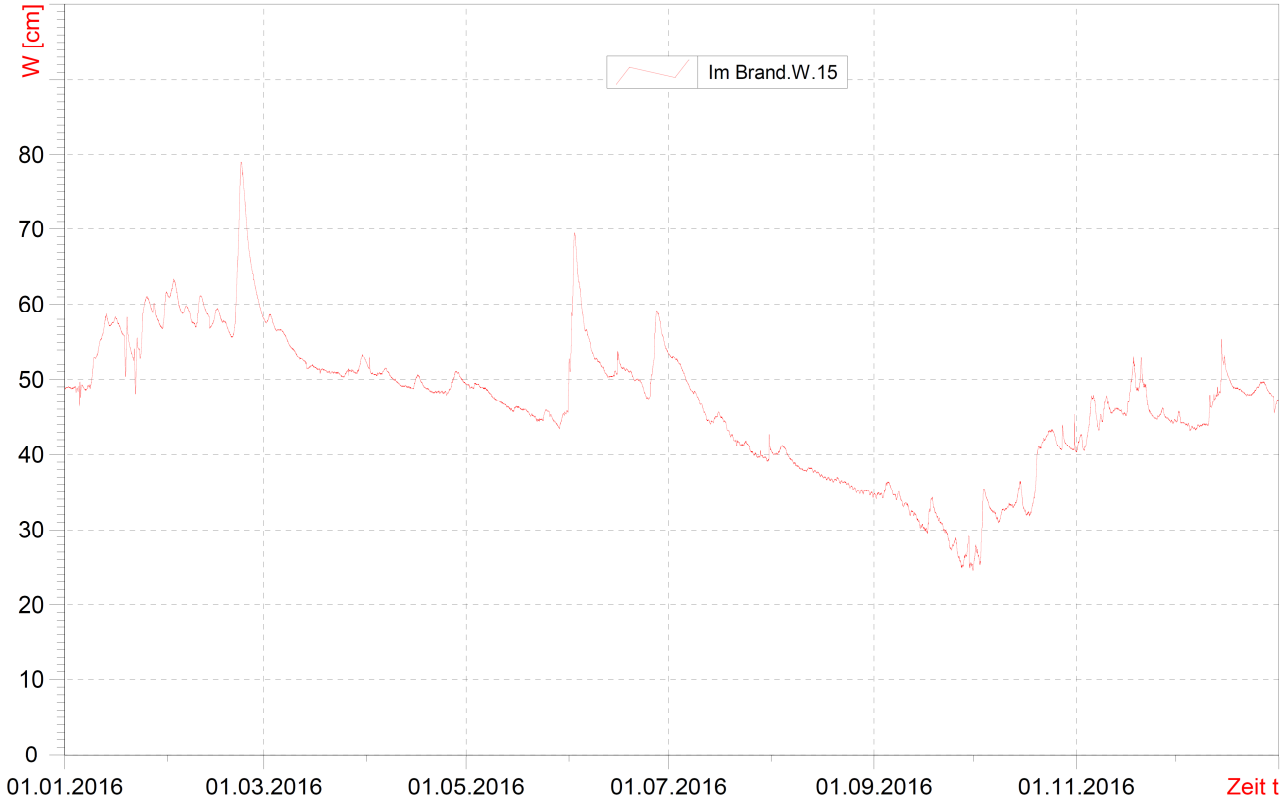

W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

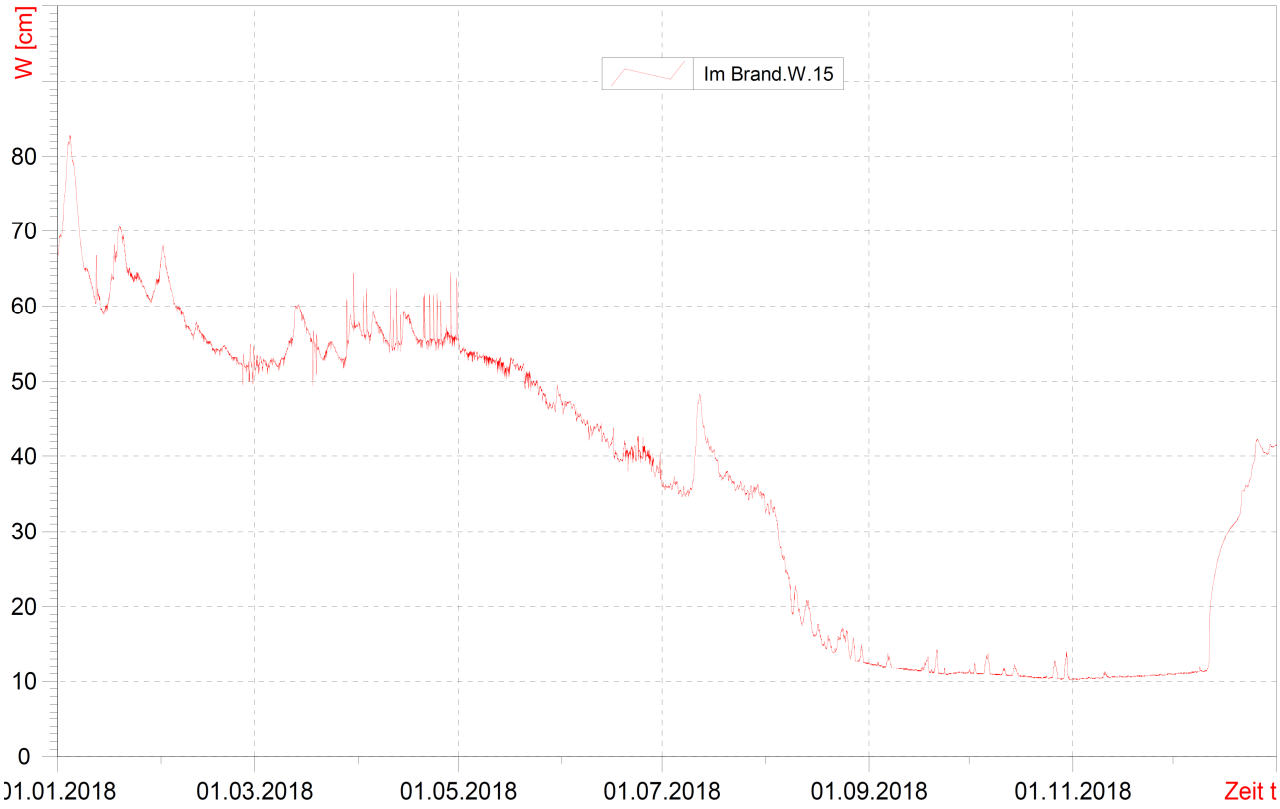

W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

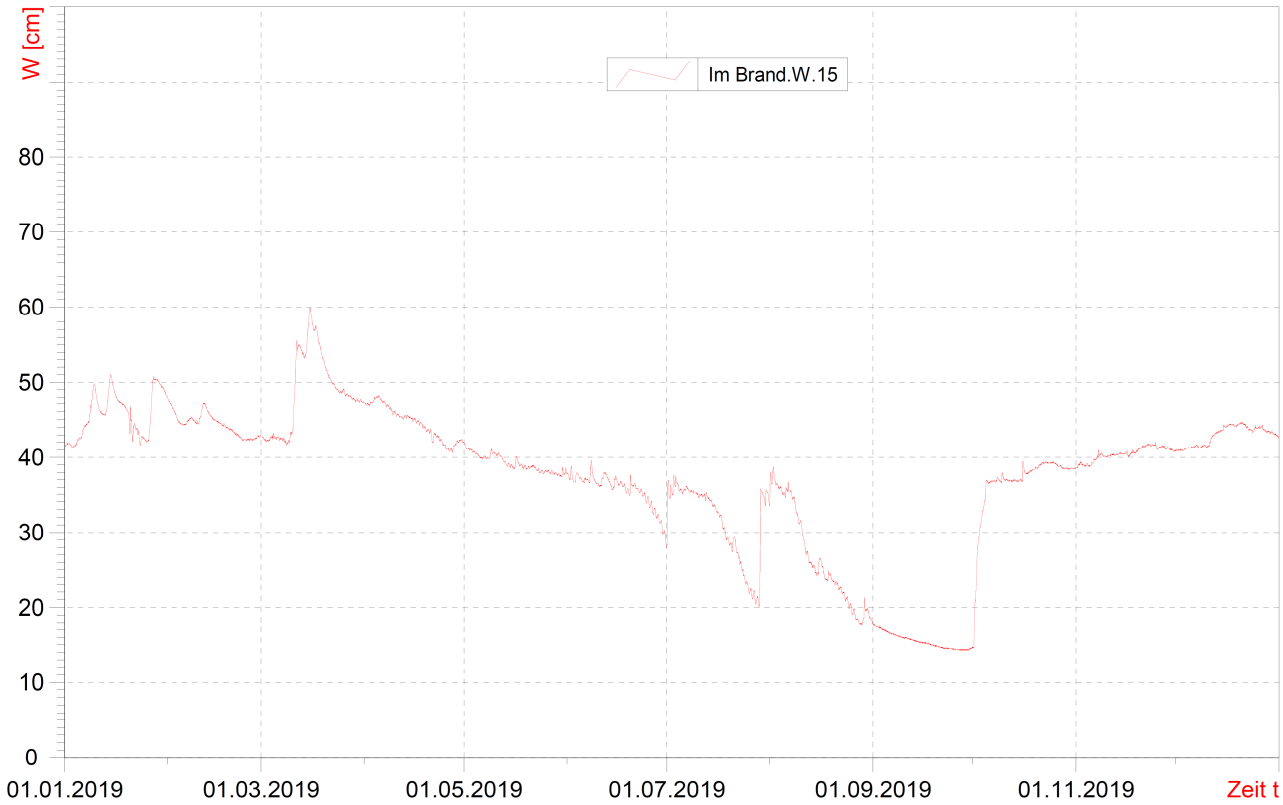

W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [cm]
Im Brand.W.15
0
10
20
30
40
50
60
70
80
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [cm]
Im Brand.W.15
0
10
20
30
40
50
60
70
80
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


W [cm]
Im Brand.W.15
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände | Titel | 2019

A_{Eo} : 0.77 km²
PNP : NN + 39.08 m
Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

W
cm

Pegel : Im Brand
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---
Nr. Wulbeck 3

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	10	11	42	47	43	47	42	37	34	37	18	18	39	41
2.	10	11	42	46	42	47	41	38	36	37	17	28	39	41
3.	10	11	41	45	42	47	41	37	37	36	17	32	39	41
4.	10	11	42	45	43	48	41	38	36	36	17	34	39	41
5.	10	11	43	44	43	48	40	37	35	35	17	37	39	41
6.	10	11	44	44	43	47	40	37	36	36	17	37	40	41
7.	10	11	44	45	42	47	40	37	36	35	16	37	40	41
8.	10	11	46	45	42	47	40	38	35	34	16	37	40	41
9.	10	11	49	45	42	46	41	37	35	32	16	37	40	42
10.	11	11	48	45	44	46	40	36	35	31	16	37	40	41
11.	11	12	46	47	52	45	40	37	35	28	16	37	40	42
12.	11	21	46	47	55	45	40	38	35	27	16	37	40	43
13.	11	24	46	46	54	45	39	37	34	26	16	37	40	43
14.	11	26	50	45	54	45	39	36	34	25	15	37	41	44
15.	11	28	50	45	59	45	39	37	33	25	15	37	40	44
16.	11	29	48	45	58	45	39	36	32	26	15	38	40	44
17.	11	30	47	44	57	45	39	36	32	24	15	38	40	44
18.	11	31	47	44	55	44	39	36	30	24	15	38	41	44
19.	11	31	46	44	53	44	39	35	29	24	15	38	41	44
20.	11	32	45	44	52	44	39	36	28	23	15	39	41	45
21.	11	34	44	43	51	43	39	36	29	23	15	39	41	44
22.	11	36	44	43	50	43	39	36	27	22	15	39	42	44
23.	11	36	43	42	49	43	38	35	25	21	15	39	42	44
24.	11	38	43	42	49	42	38	35	24	21	14	39	42	44
25.	11	40	42	42	49	41	38	34	22	20	14	39	41	44
26.	11	42	44	42	48	41	38	33	22	19	14	39	41	44
27.	11	41	50	43	48	41	38	33	21	18	14	39	41	44
28.	11	40	50	43	48	42	38	32	21	18	14	39	41	43
29.	11	41	50		48	42	38	31	34	20	14	38	41	43
30.	11	41	49		48	42	38	29	35	19	15	39	41	43
31.		41	48		47		38		35	18		39		43

Hauptwerte

	2003/2018		2004/2019						16 Jahre					
Tag	1.+	1.+	3.	23.+	2.+	25.+	23.+	30.	27.+	27.+	24.+	1.	1.+	1.+
NW	10	11	41	42	42	41	38	29	21	18	14	18	39	41
MW	11	26	46	44	49	45	39	36	31	26	15	37	40	43
HW	11	42	51	48	60	48	42	40	38	39	18	40	42	45
Tag	10.+	26.+	14.+	1.+	15.+	4.+	1.+	8.+	3.+	1.+	1.+	16.+	24.+	20.+
Jahr	2018	2018	2009	2009	2014	2014	2009 +	2019	2019	2018	2009	2009 +	2018	2018
NW	10	11	38	40	40	37	34	29	21	12	10	10	10	11
MNW	39	43	48	49	49	47	43	39	35	32	31	32	38	42
MW	43	48	54	53	52	50	46	42	40	37	35	38	43	48
MHW	51	58	64	63	60	56	53	49	49	46	42	46	50	57
HW	76	82	89	79	71	67	73	70	96	73	73	62	76	82
Jahr	2017	2010	2011	2016	2010	2015	2013	2016	2017	2017	2010	2010	2017	2010

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW cm	10	am 01.11.2018	10	14	14	am 24.09.2019
MW cm	34		37	31	38	
HW cm	60	am 15.03.2019	60	42	60	am 15.03.2019
	2004/2019 (*) 16 Jahre				2004/2019	
NW cm	10	am 25.09.2009	10	10	10	am 25.09.2009
MNW cm	26		38	27	27	
MW cm	45		50	40	45	
MHW cm	72		69	59	73	
HW cm	96	am 27.07.2017	89	96	96	am 27.07.2017

Extremwerte

	Niedrigwasser cm	Datum	Hochwasser cm	Datum
1	10	20.10.2018	96	27.07.2017
2	10	25.09.2009	89	09.01.2011
3	14	24.09.2019	83	04.01.2018
4	23	07.08.2015	82	12.12.2010
5	23	14.08.2006	80	14.12.2017
6	25	27.09.2016	80	22.01.2008
7	26	27.09.2014	79	23.02.2016
8	28	23.09.2012	76	30.11.2017
9	31	22.07.2010	76	23.01.2012
10	32	07.09.2013	75	07.11.2010

Dauertabelle

Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2004/2019 Obere Hüllwerte	16 Kalenderjahre Mittlere Werte	16 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	59	59	93	77	51
363	58	58	91	72	50
362	57	57	85	70	50
361	57	57	81	69	49
360	55	55	80	68	49
359	55	55	78	67	49
358	54	54	77	66	49
357	53	53	74	66	49
356	53	53	73	66	49
350	51	51	71	64	49
340	49	49	68	61	48
330	48	48	66	60	47
320	47	47	65	58	47
300	46	46	63	56	45
270	44	45	61	53	43
240	42	43	59	50	40
210	40	42	57	48	39
183	38	41	54	46	38
150	37	39	53	44	36
130	35	38	52	42	28
120	33	38	52	41	19
110	30	37	52	41	16
100	27	37	52	40	14
90	25	36	51	39	13
80	22	35	51	39	13
70	18	33	49	38	12
60	17	29	49	37	12
50	16	25	49	36	12
40	12	22	47	34	12
30	12	19	45	32	12
25	12	18	44	31	12
20	12	17	43	29	12
15	12	16	43	25	11
10	12	16	42	17	11
9	11	16	42	16	11
8	11	16	42	15	11
7	11	16	42	13	11
6	11	15	42	13	11
5	11	15	41	12	11
4	11	15	40	12	11
3	11	15	40	12	11
2	11	15	40	12	11
1	11	15	40	11	11
0	10	14	39	10	10

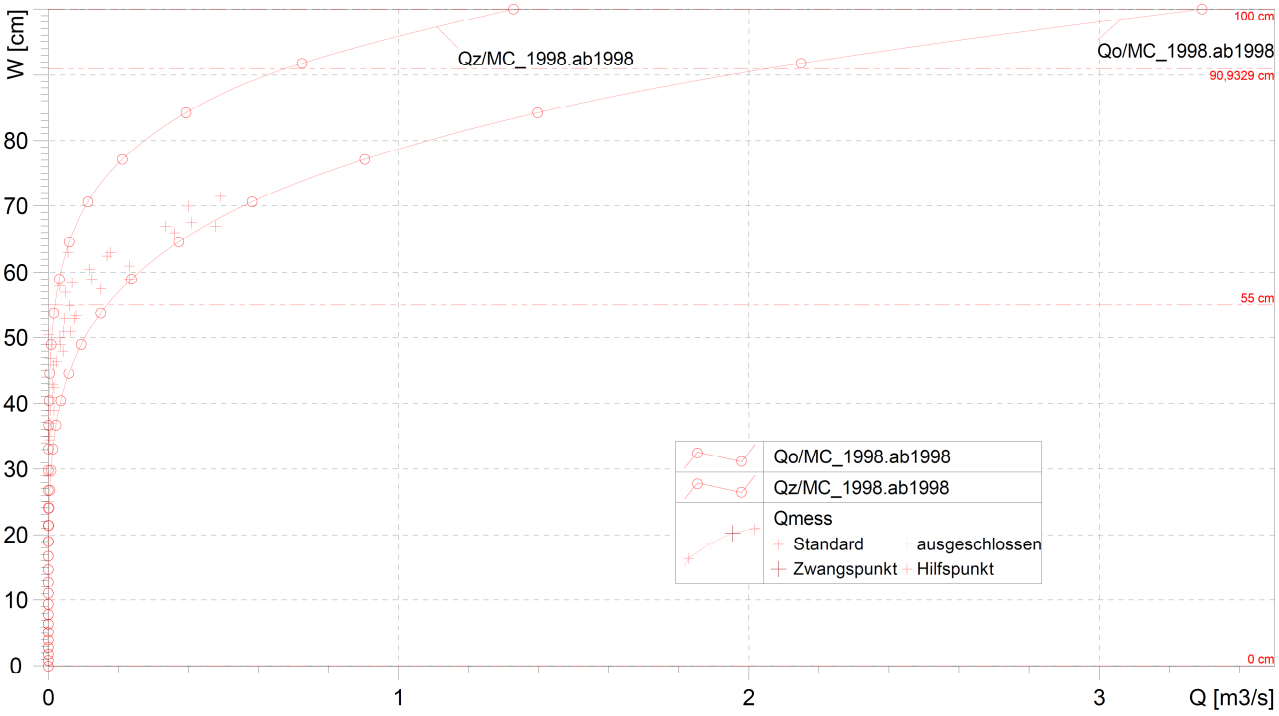
Schlüsselkurve:

Gültigkeit: 01.01.1998 – 01.10.2006:

SW Hannover / Im Brand

Parameter Q

Stationsnummer:	**Wulbeck 3**	Rechtswert:	**3564507**
Gewässer:	**Wulbeck**	Hochwert:	**5822755**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**39,08 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**0,00 km²**

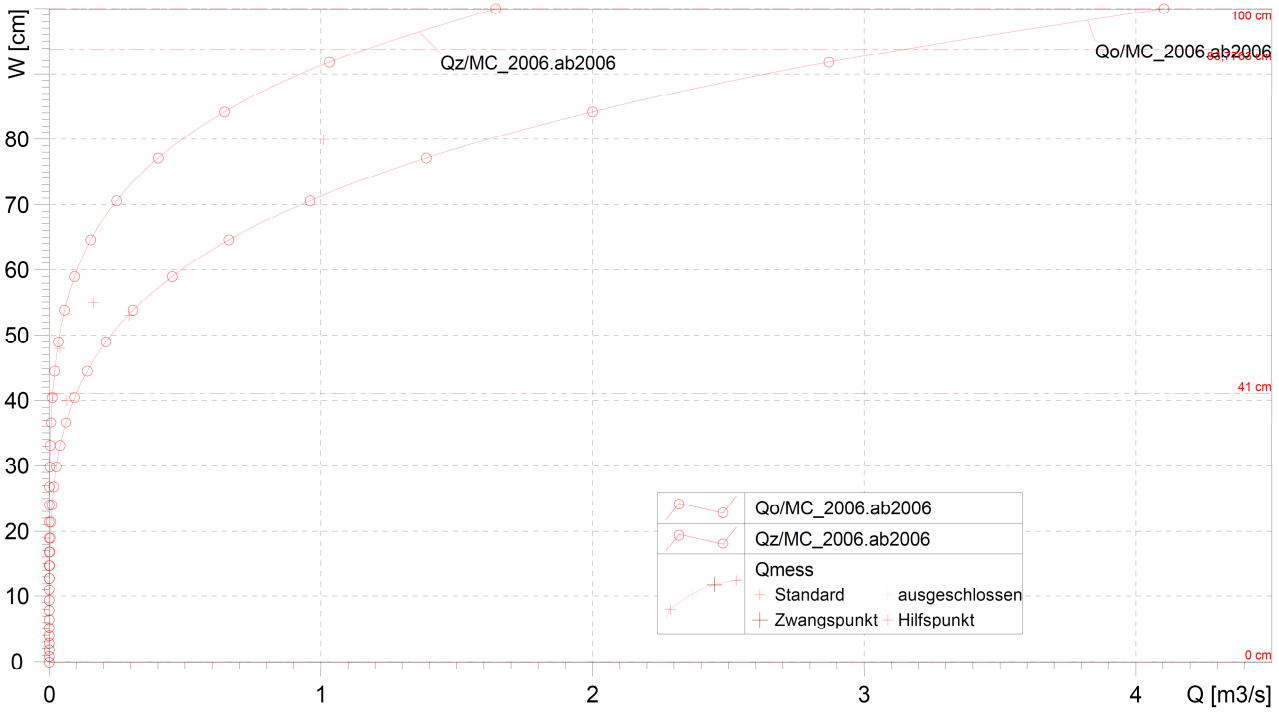


Gültigkeit: 01.10.2006 – 01.01.2015:

SW Hannover / Im Brand

Parameter Q

Stationsnummer:	**Wulbeck 3**	Rechtswert:	**3564507**
Gewässer:	**Wulbeck**	Hochwert:	**5822755**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**39,08 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**0,00 km²**

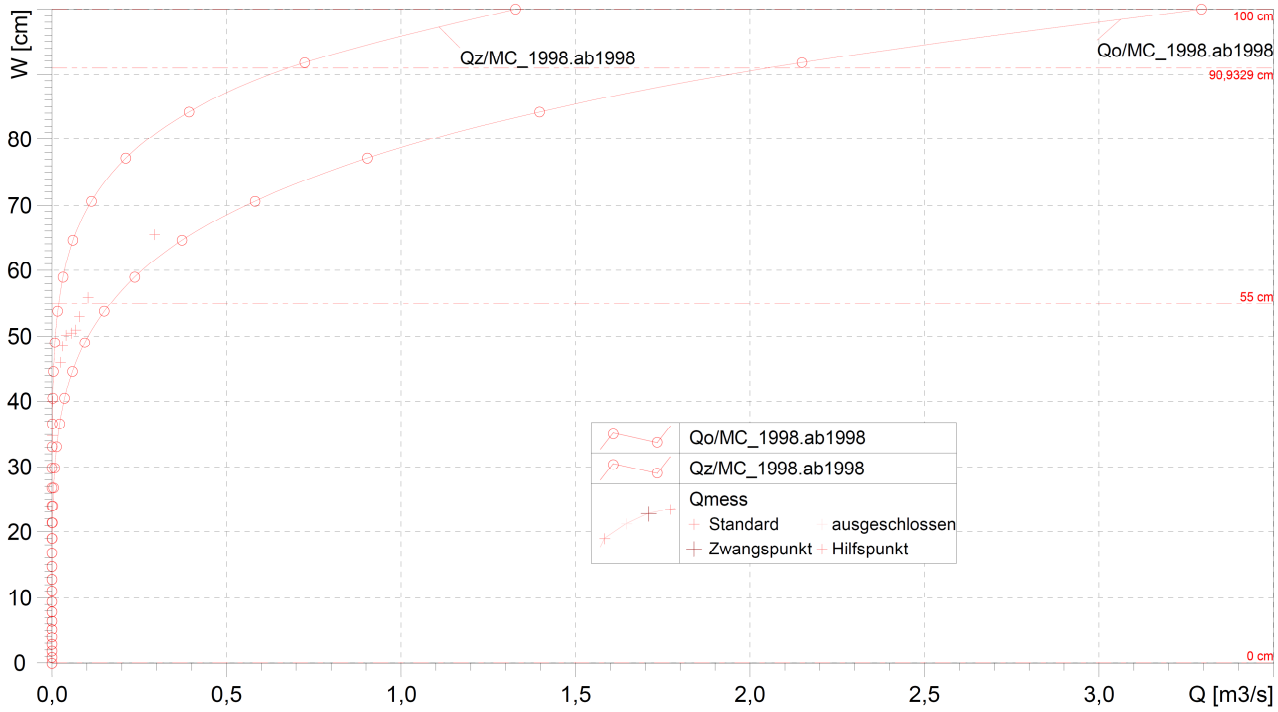


Gültigkeit: 01.01.2015 – 01.01.2017:

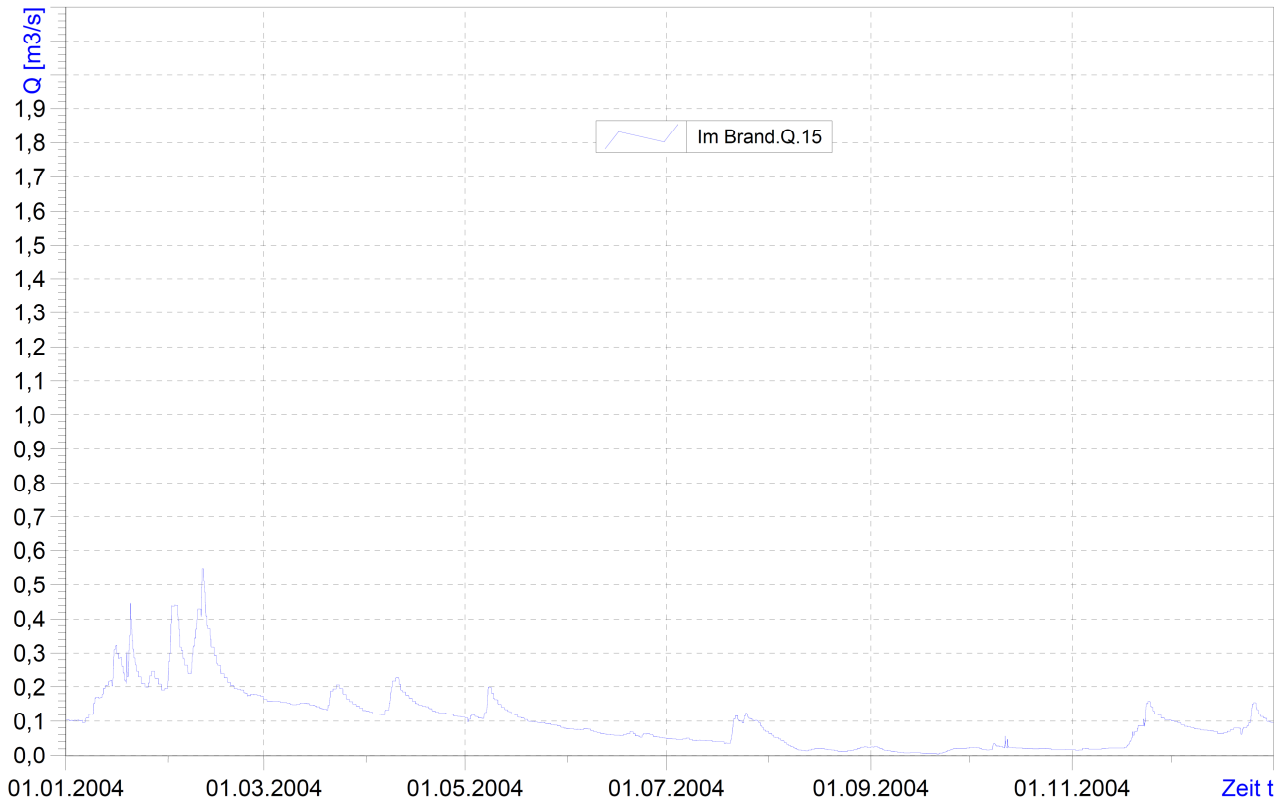
SW Hannover / Im Brand

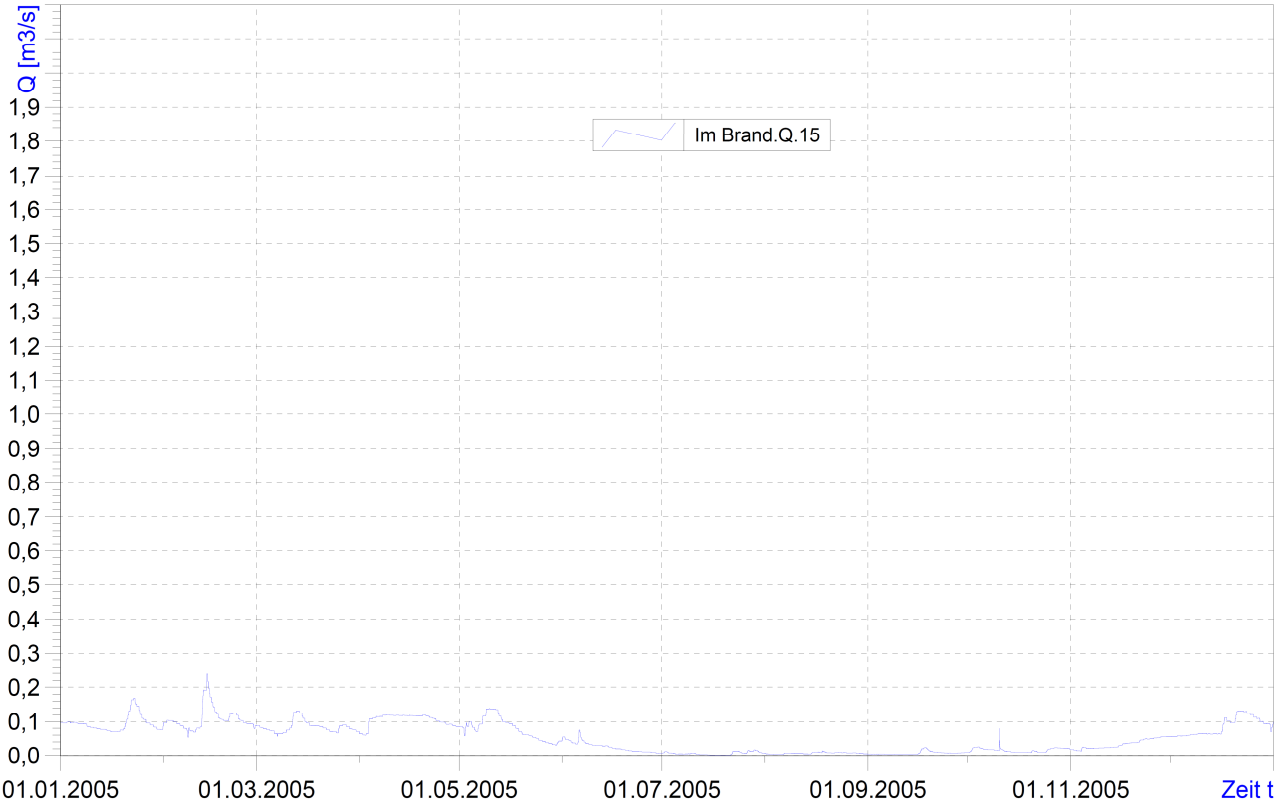
Parameter Q

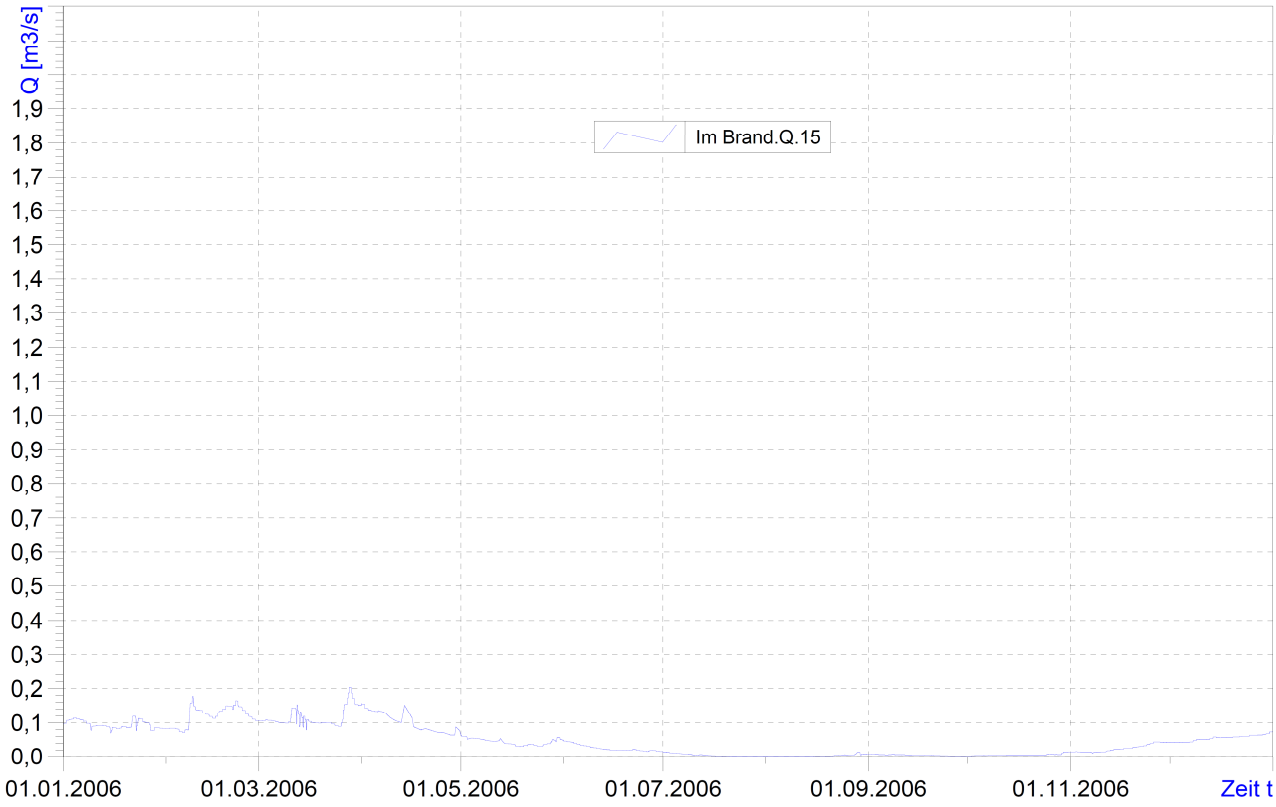
Stationsnummer:	**Wulbeck 3**	Rechtswert:	**3564507**
Gewässer:	**Wulbeck**	Hochwert:	**5822755**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**39,08 NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**0,00 km²**

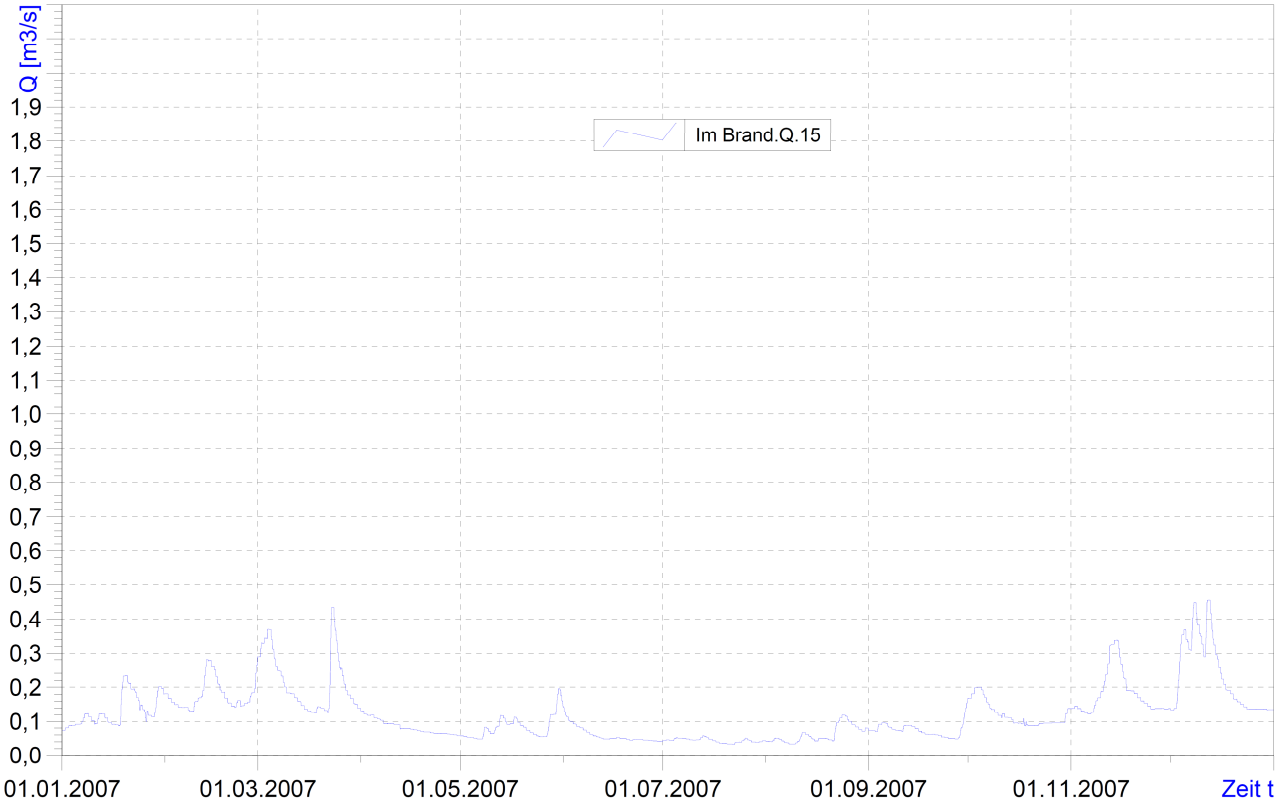


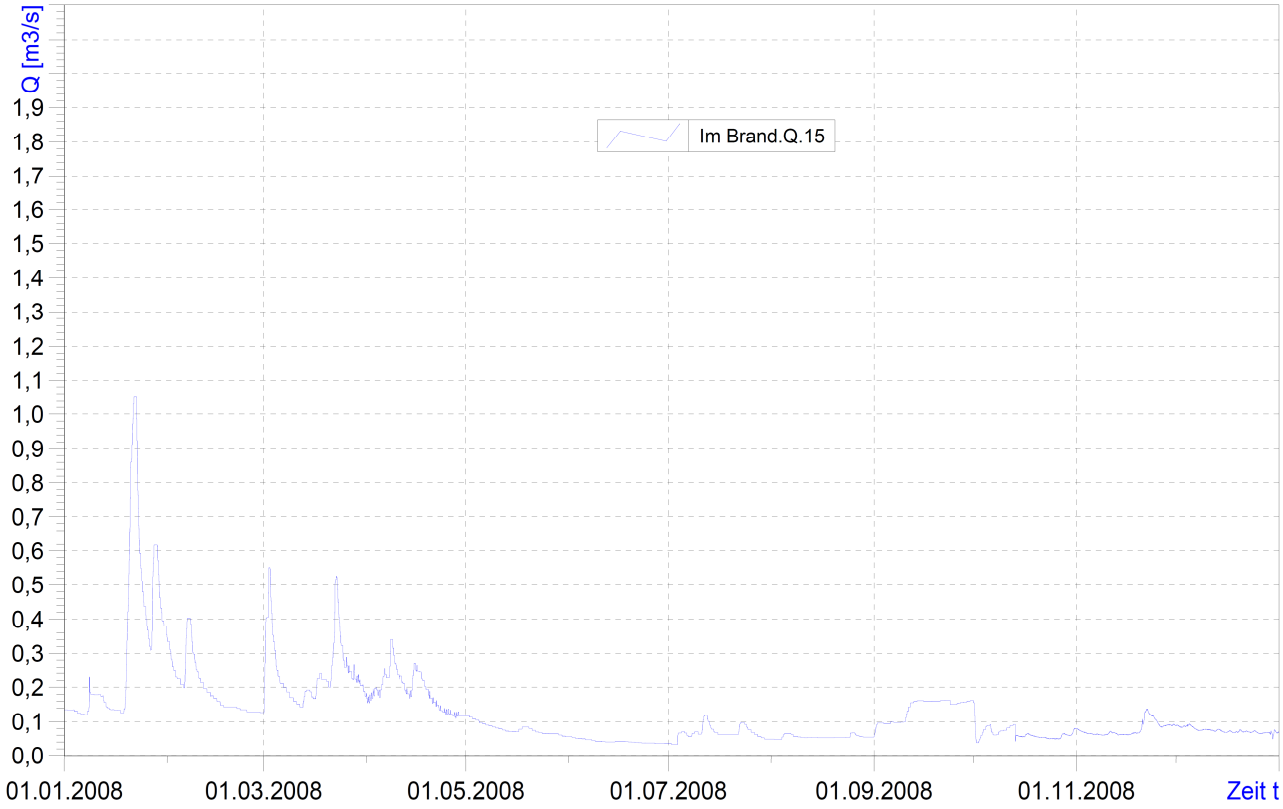
Jahresganglinien – Q:

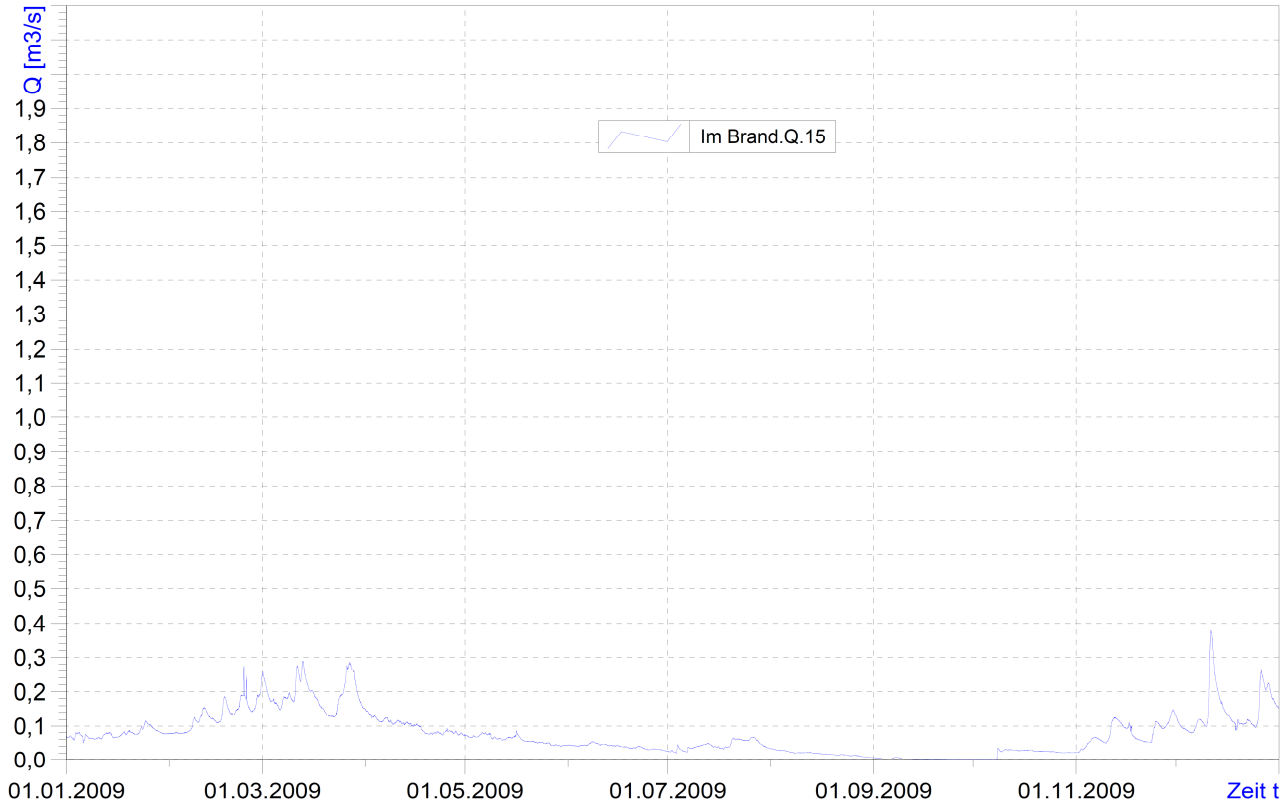


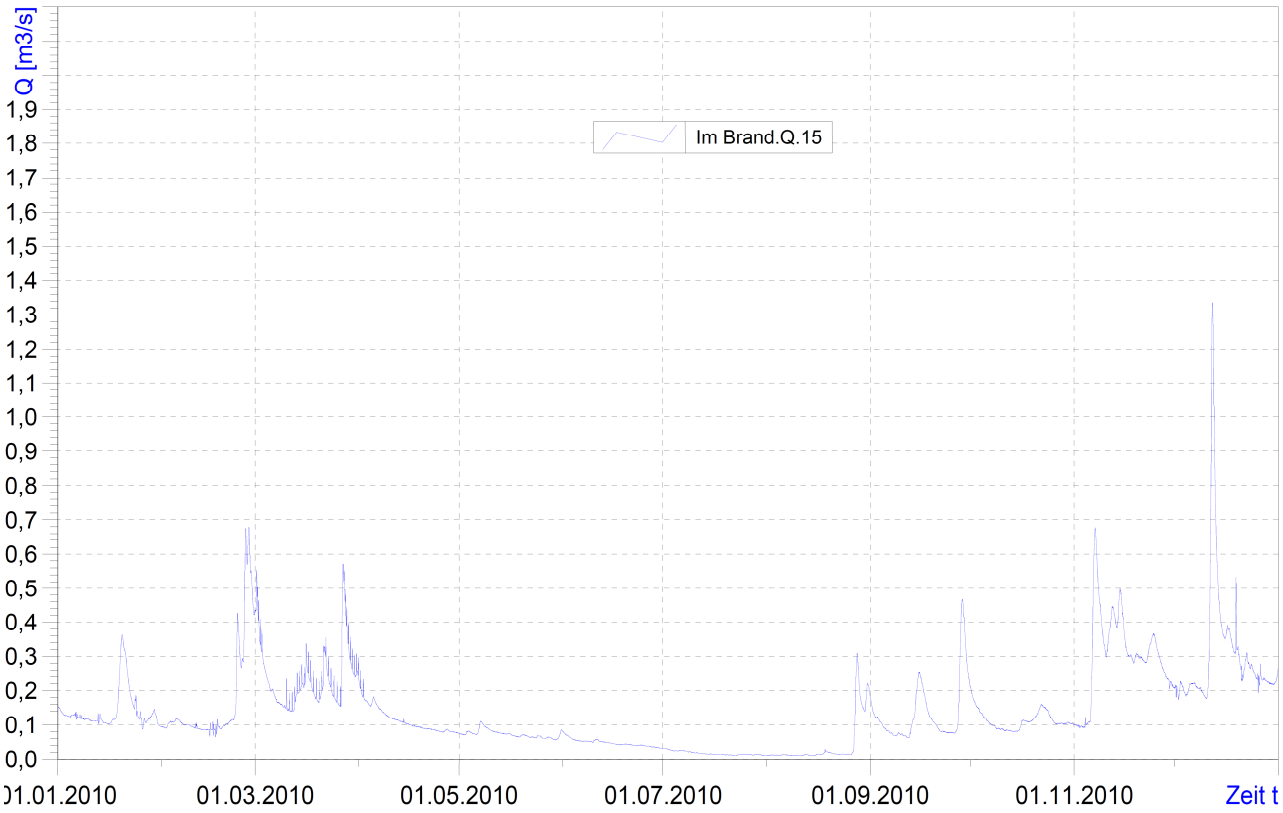


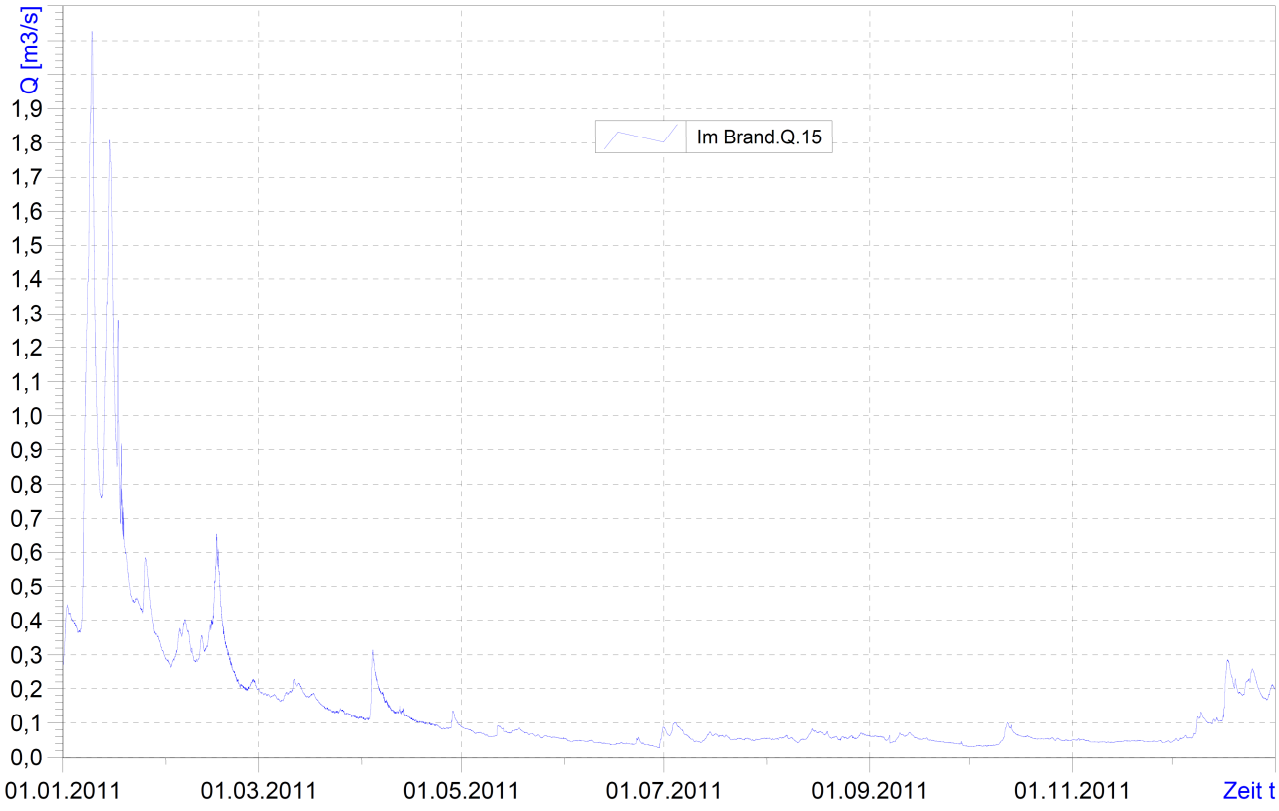

Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

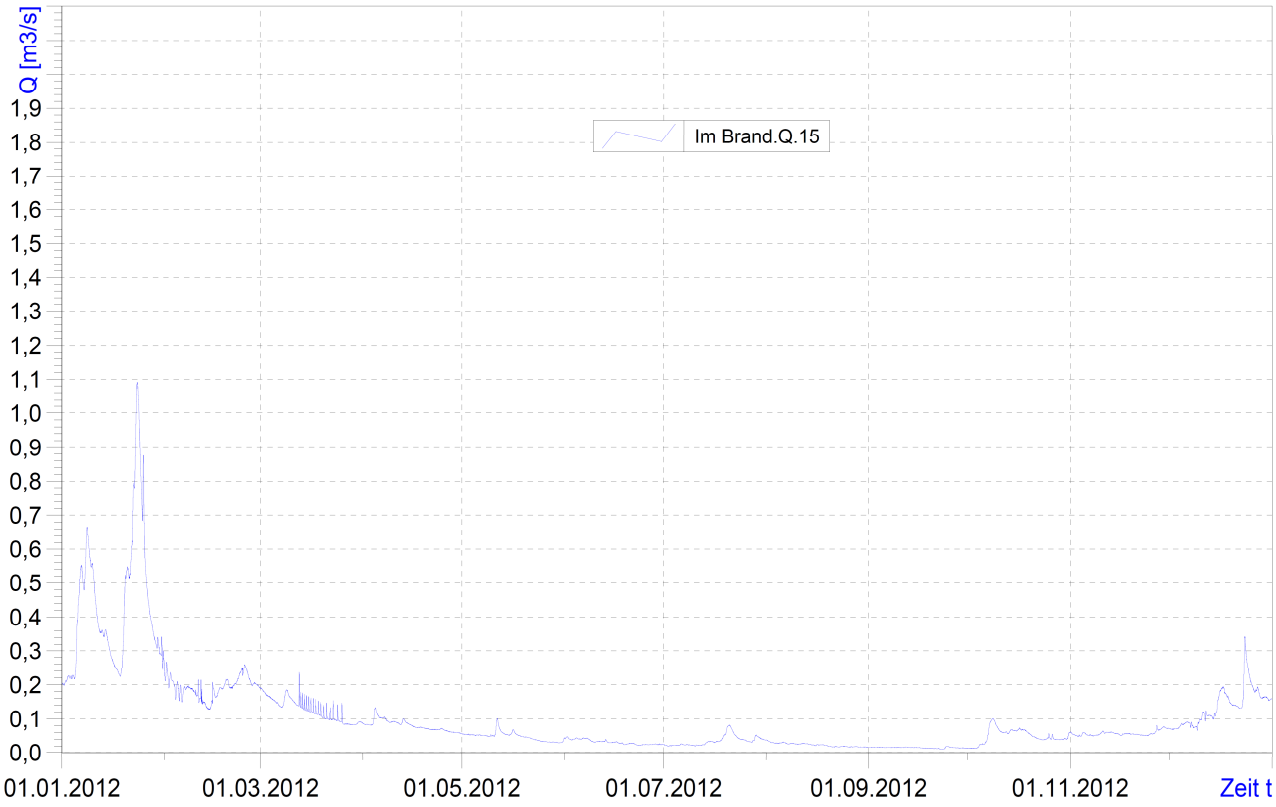

Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

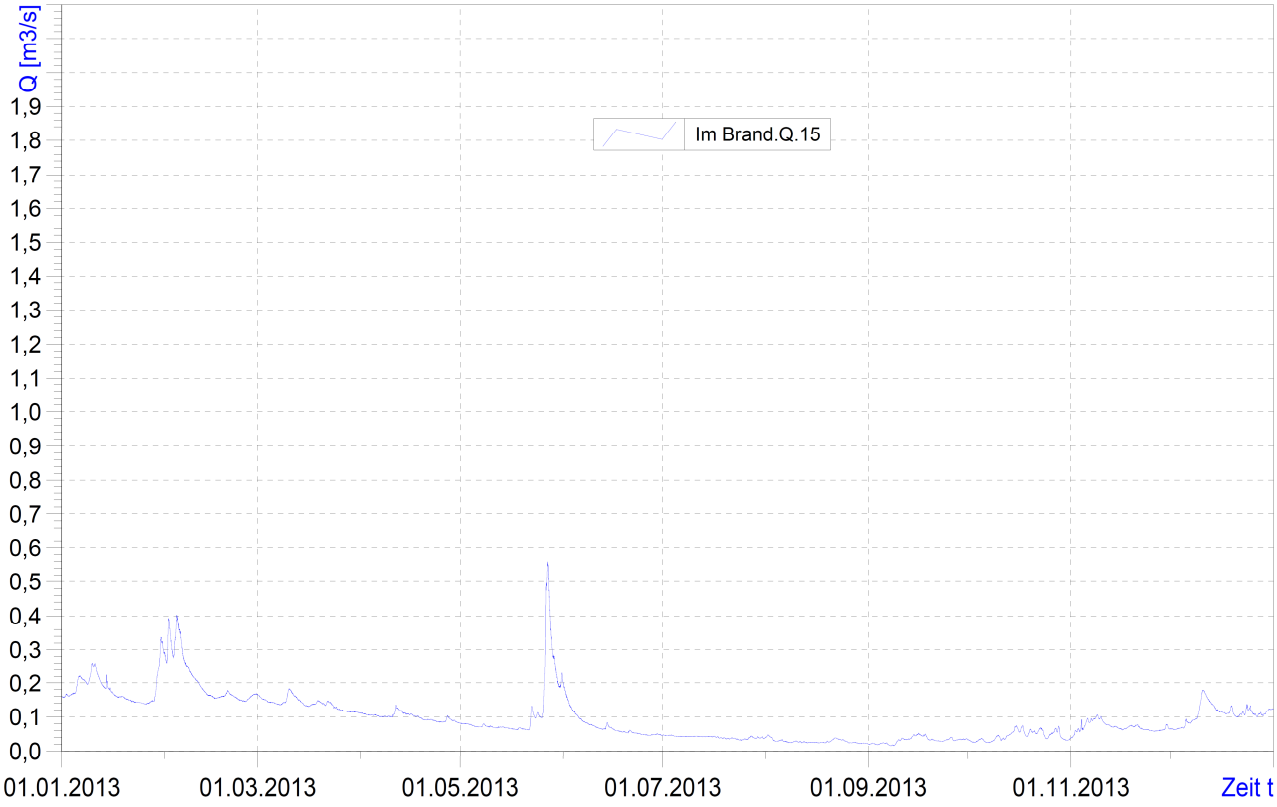

Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

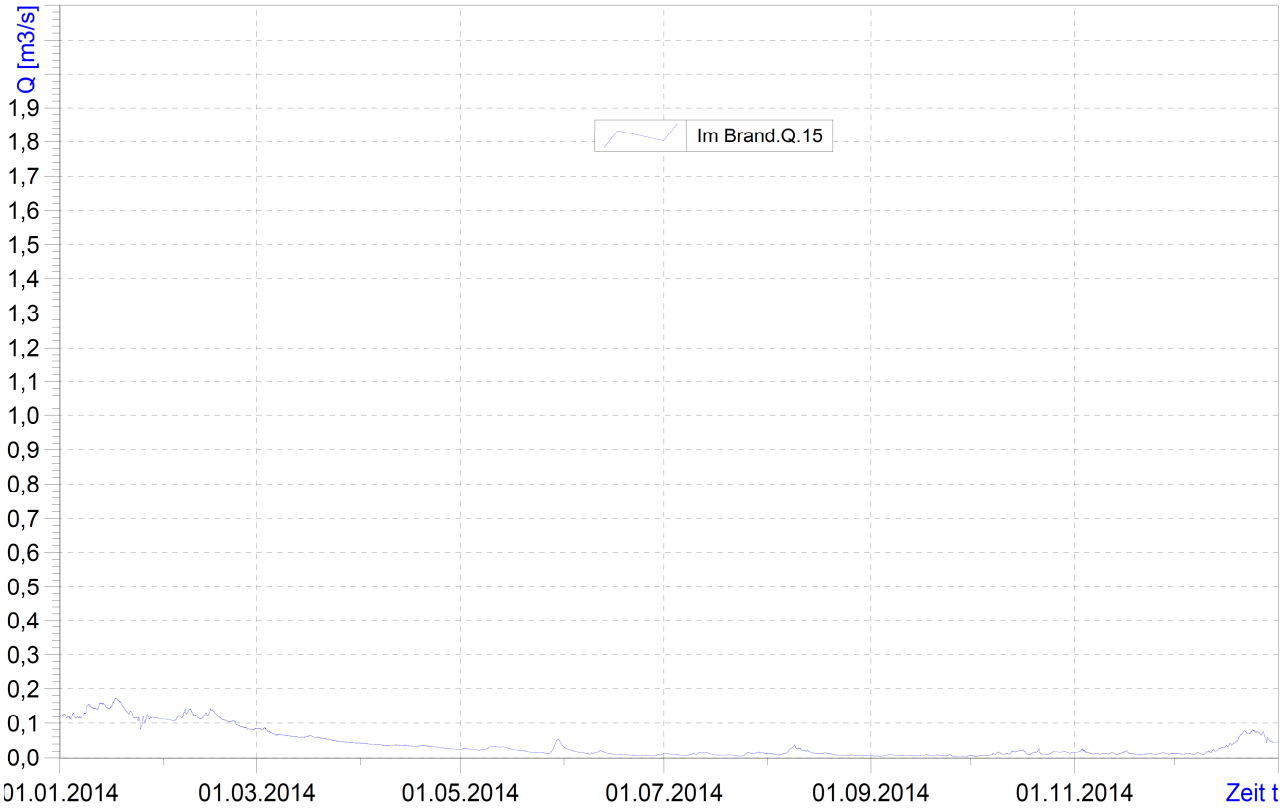

Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

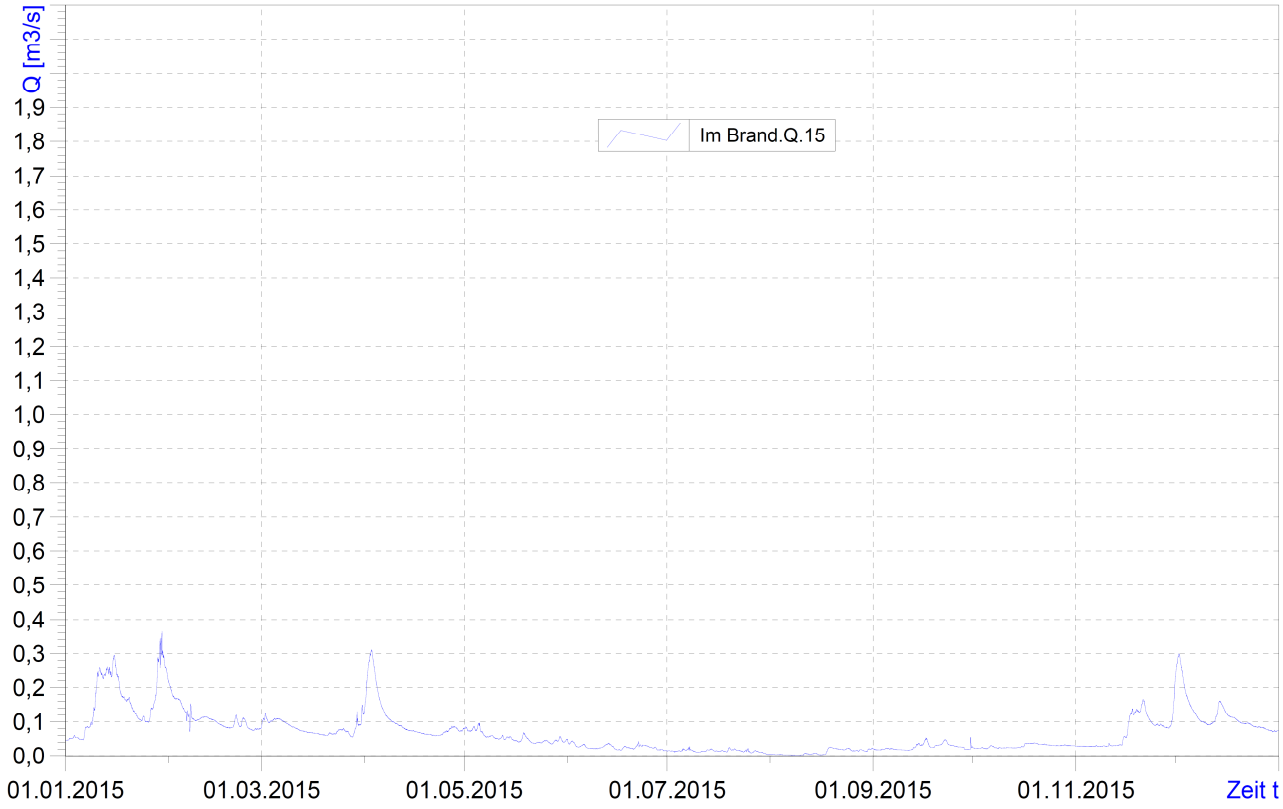

Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

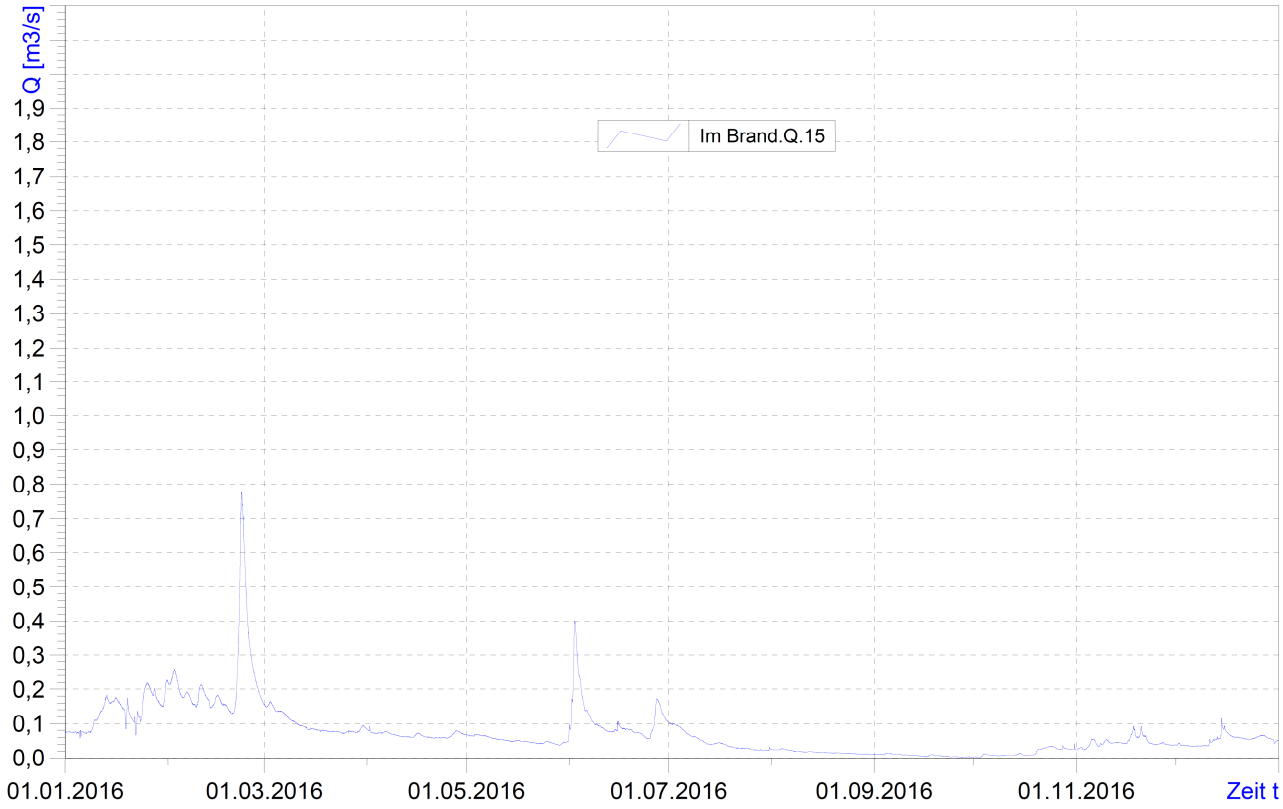

Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

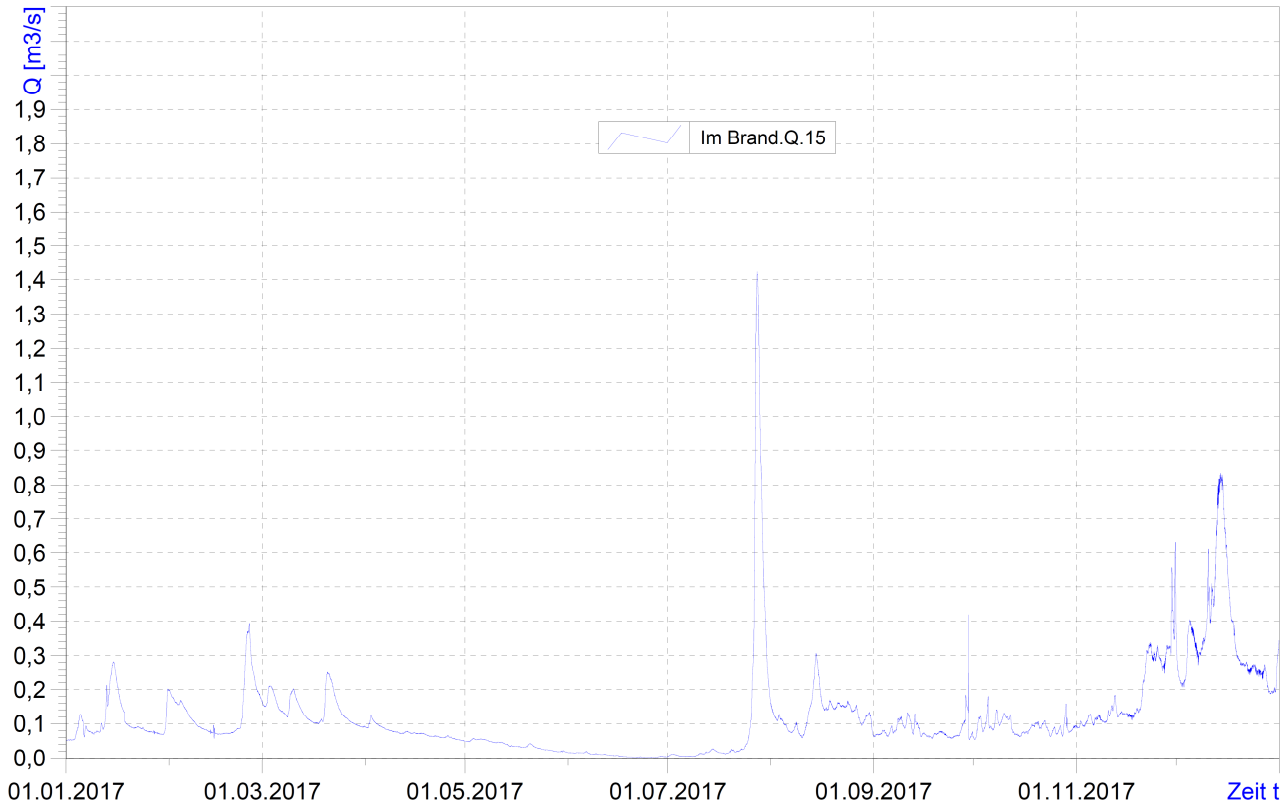

Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

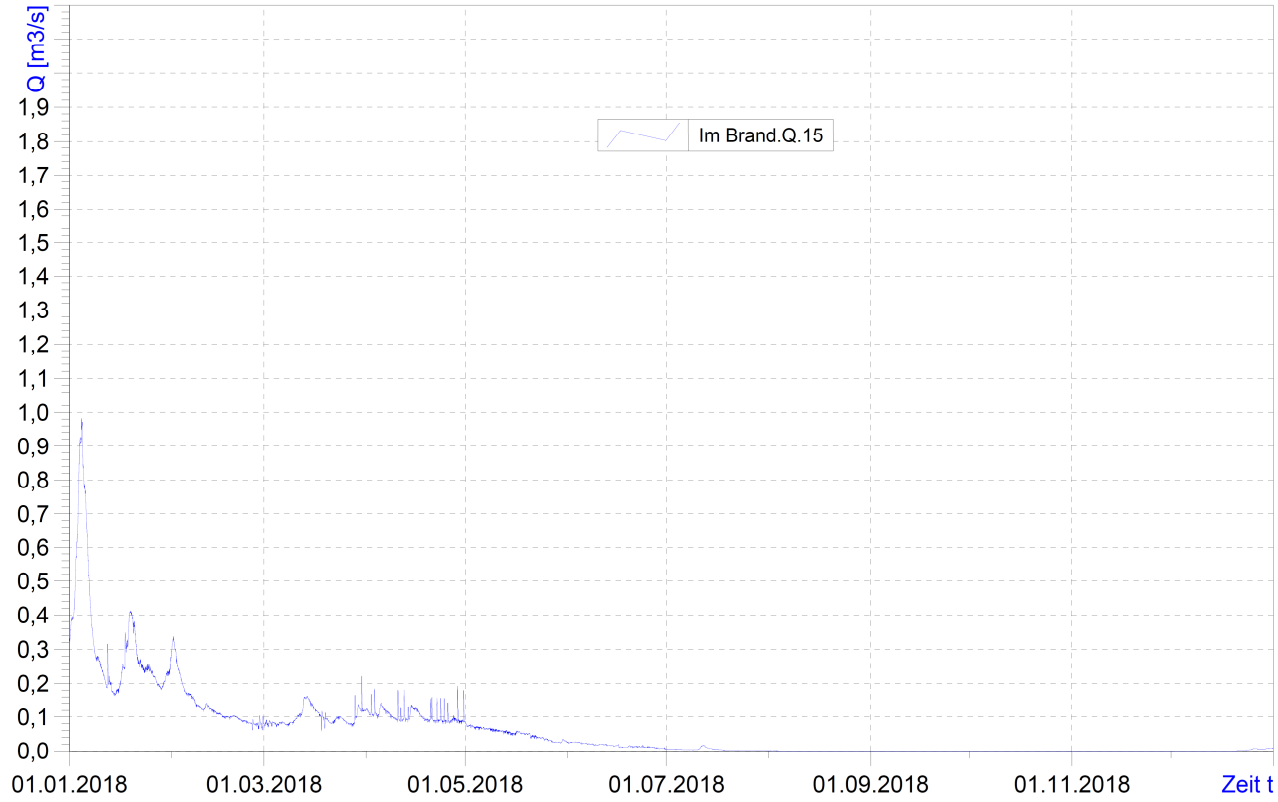

Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

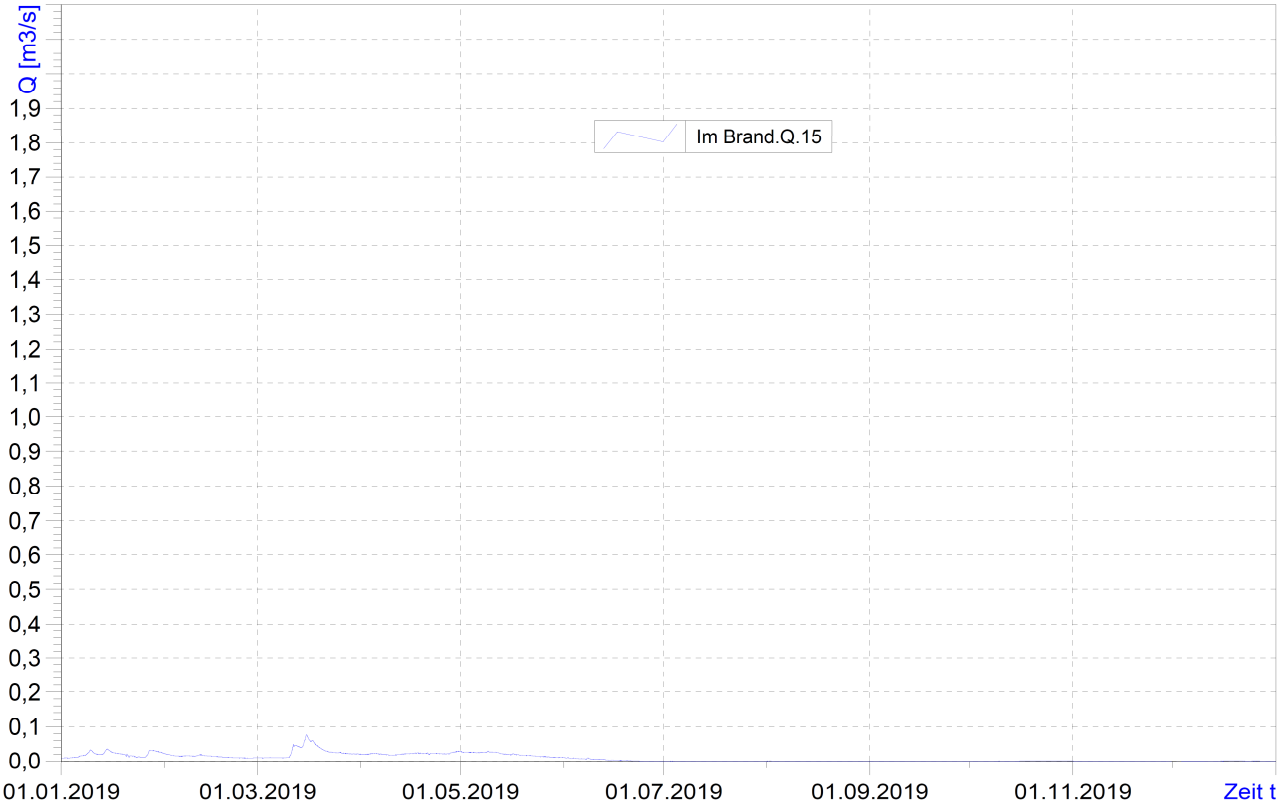

Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t


Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2018
01.03.2018
01.05.2018
01.07.2018
01.09.2018
01.11.2018
Zeit t


Q [m3/s]
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
Im Brand.Q.15
01.01.2019
01.03.2019
01.05.2019
01.07.2019
01.09.2019
01.11.2019
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse | Titel | 2019

A_{Eo} : km²
PNP : NN + 39.08 m
Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

Q
m³/s

Pegel : Im Brand Nr. Wulbeck 3
Gewässer : Wulbeck
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.000	0.000	0.009	0.021	0.010	0.020	0.027	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
2.	0.000	0.000	0.010	0.019	0.010	0.020	0.026	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
3.	0.000	0.000	0.009	0.017	0.010	0.021	0.026	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
4.	0.000	0.000	0.011	0.015	0.010	0.022	0.025	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.	0.000	0.000	0.012	0.014	0.010	0.023	0.025	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.	0.000	0.000	0.014	0.015	0.010	0.021	0.025	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7.	0.000	0.000	0.016	0.016	0.010	0.020	0.025	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8.	0.000	0.000	0.019	0.016	0.010	0.019	0.026	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9.	0.000	0.000	0.029	0.015	0.010	0.018	0.028	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.	0.000	0.000	0.027	0.015	0.013	0.018	0.027	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11.	0.000	0.000	0.021	0.018	0.035	0.018	0.026	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12.	0.000	0.000	0.020	0.018	0.045	0.019	0.024	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13.	0.000	0.000	0.021	0.016	0.041	0.021	0.022	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14.	0.000	0.000	0.032	0.015	0.043	0.022	0.020	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15.	0.000	0.000	0.031	0.014	0.068	0.022	0.020	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16.	0.000	0.000	0.025	0.014	0.063	0.023	0.020	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
17.	0.000	0.000	0.023	0.013	0.058	0.023	0.020	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
18.	0.000	0.000	0.022	0.012	0.048	0.023	0.018	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
19.	0.000	0.000	0.020	0.012	0.040	0.023	0.018	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
20.	0.000	0.000	0.018	0.011	0.034	0.023	0.017	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
21.	0.000	0.002	0.015	0.010	0.030	0.022	0.017	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
22.	0.000	0.002	0.015	0.010	0.027	0.023	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
23.	0.000	0.002	0.013	0.010	0.026	0.023	0.015	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
24.	0.000	0.003	0.013	0.010	0.024	0.022	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
25.	0.000	0.005	0.012	0.009	0.025	0.022	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
26.	0.000	0.007	0.015	0.009	0.023	0.021	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
27.	0.000	0.006	0.028	0.009	0.023	0.022	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
28.	0.000	0.006	0.030	0.010	0.022	0.025	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
29.	0.000	0.006	0.029		0.021	0.027	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
30.	0.000	0.008	0.027		0.021	0.028	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
31.		0.008	0.024		0.021		0.011		0.000	0.000		0.001		0.000
Tag	1.+	1.+	1.+	25.+	1.+	9.+	29.+	24.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+	1.+
NQ	0.000	0.000	0.009	0.009	0.010	0.018	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
MQ	0.000	0.002	0.020	0.014	0.027	0.022	0.020	0.004	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
HQ	0.000	0.009	0.036	0.022	0.076	0.029	0.029	0.011	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001
Tag	30.+	31.+	14.+	1.+	15.+	30.+	9.+	1.+	3.+	1.+	30.+	9.+	1.+	15.+

h_N mm
h_A mm

	2003/2018		2004/2019						16 Jahre					
Jahr	2018	2018	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2006 +	2018 +	2009 +	2009 +	2018 +	2019
NQ	0.000	0.000	0.009	0.009	0.010	0.018	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
MNQ	0.041	0.073	0.106	0.104	0.093	0.068	0.040	0.025	0.017	0.018	0.021	0.025	0.039	0.070
MQ	0.081	0.127	0.204	0.164	0.137	0.097	0.063	0.039	0.037	0.031	0.037	0.041	0.078	0.122
MHQ	0.178	0.306	0.507	0.364	0.249	0.172	0.129	0.088	0.140	0.074	0.094	0.082	0.174	0.298
HQ	0.678	1.34	2.13	0.778	0.571	0.341	0.559	0.399	1.42	0.308	0.468	0.210	0.678	1.34
Jahr	2010	2010	2011	2016	2010	2008	2013	2016	2017	2010	2010	2010	2010	2010

	2003/2018	2004/2019	16 Jahre

Mh_N mm
Mh_A mm

Hauptwerte

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.000	am 01.11.2018	0.000	0.000	0.001	am 01.12.2019
MQ m³/s	0.009		0.014	0.004	0.009	
HQ m³/s	0.076	am 15.03.2019 bei W= 60 cm	0.076	0.029	0.076	am 15.03.2019 bei W= 60 cm
Nq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)						
Hq l/(s km²)						
h_N mm						
h_A mm						

	2004/2019 (*) 16 Jahre			2004/2019	
NQ m³/s	0.000	am 27.07.2006	0.000	0.000	0.001	am 01.12.2019
MNQ m³/s	0.008		0.038	0.010	0.010	
MQ m³/s	0.088		0.135	0.041	0.087	
MHQ m³/s	0.689		0.615	0.260	0.737	
HQ m³/s	2.13	am 09.01.2011 bei W= 89 cm	2.13	1.42	2.13	am 09.01.2011 bei W= 89 cm
HQ_1 m³/s	0.584		0.571	0.162	0.584	
HQ_5 m³/s	1.34		1.09	0.419	1.34	
MNq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)						
MHq l/(s km²)						

	2004/2019 (*) 16 Jahre		2004/2019
Mh_N mm			
Mh_A mm			

Extremwerte

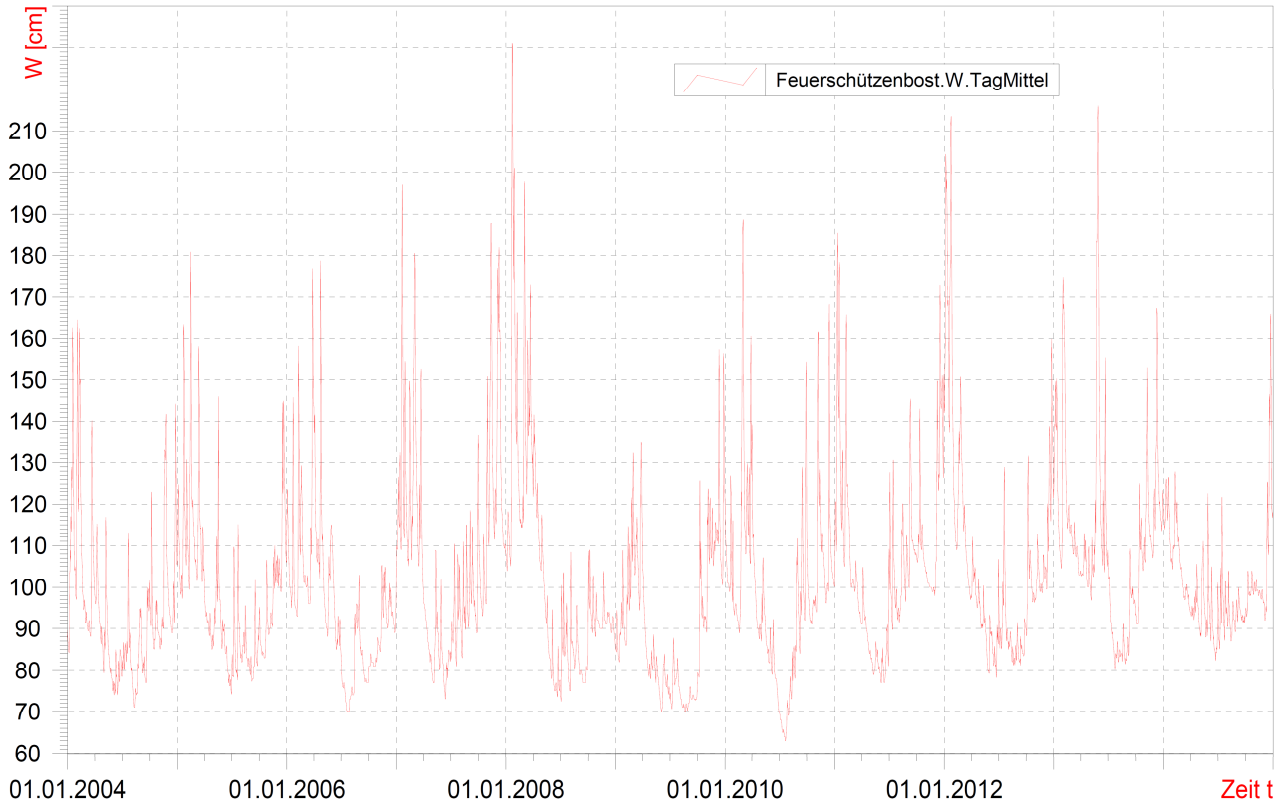
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.001		01.12.2019	2.13		89	09.01.2011
2	0.000		04.08.2018	1.81		85	15.01.2011
3	0.000		21.09.2009	1.42		96	27.07.2017
4	0.000		27.07.2006	1.34		82	12.12.2010
5	0.001		16.07.2005	1.09		76	23.01.2012
6	0.002		24.06.2017	1.05		80	22.01.2008
7	0.002		27.09.2016	0.982		83	04.01.2018
8	0.002		05.08.2015	0.834		80	14.12.2017
9	0.003		27.09.2014	0.778		79	23.02.2016
10	0.006		17.09.2004	0.679		73	27.02.2010

Dauertabelle

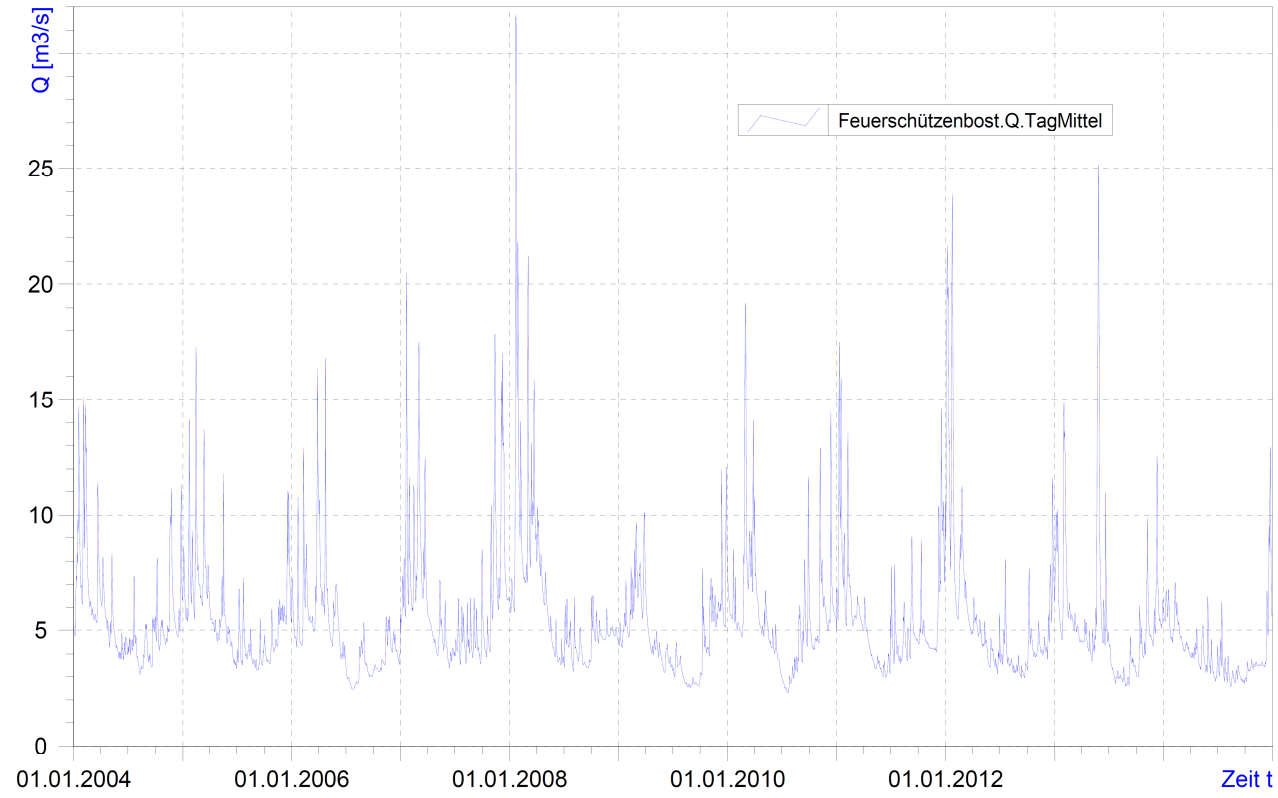
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2004/2019 Obere Hüllwerte	16 Kalenderjahre Mittlere Werte	16 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	0.068	0.068	1.96	0.794	0.068
363	0.063	0.063	1.66	0.617	0.063
362	0.058	0.058	1.47	0.510	0.058
361	0.048	0.048	1.44	0.458	0.048
360	0.045	0.045	1.38	0.433	0.045
359	0.043	0.043	1.10	0.409	0.043
358	0.041	0.041	1.02	0.372	0.041
357	0.040	0.040	1.01	0.364	0.040
356	0.035	0.035	0.930	0.349	0.035
350	0.030	0.030	0.550	0.284	0.030
340	0.027	0.027	0.430	0.223	0.027
330	0.026	0.026	0.360	0.191	0.026
320	0.024	0.024	0.300	0.169	0.024
300	0.022	0.022	0.236	0.139	0.022
270	0.017	0.017	0.189	0.110	0.017
240	0.013	0.013	0.147	0.090	0.013
210	0.009	0.009	0.119	0.074	0.009
183	0.002	0.002	0.105	0.063	0.002
150	0.001	0.001	0.090	0.048	0.001
130	0.001	0.001	0.083	0.040	0.001
120	0.001	0.001	0.079	0.035	0.001
110	0.001	0.001	0.076	0.030	0.001
100	0.001	0.001	0.069	0.026	0.001
90	0.001	0.001	0.064	0.022	0.001
80	0.001	0.001	0.061	0.019	0.001
70	0.001	0.001	0.057	0.016	0.001
60	0.001	0.001	0.055	0.013	0.001
50	0.001	0.001	0.054	0.010	0.001
40	0.001	0.001	0.051	0.007	0.001
30	0.001	0.001	0.049	0.004	0.001
25	0.001	0.001	0.045	0.002	0.001
20	0.001	0.001	0.043	0.001	0.001
15	0.001	0.001	0.041	0.001	0.001
10	0.001	0.001	0.040	0.001	0.001
9	0.001	0.001	0.039	0.001	0.001
8	0.001	0.001	0.038	0.001	0.001
7	0.001	0.001	0.038	0.001	0.001
6	0.001	0.001	0.037	0.001	0.001
5	0.001	0.001	0.037	0.001	0.001
4	0.001	0.001	0.037	0.001	0.001
3	0.001	0.000	0.037	0.001	0.000
2	0.001	0.000	0.036	0.001	0.000
1	0.001	0.000	0.035	0.001	0.000
0	0.000	0.001	0.034	0.001	0.001

Anlage 2-1-13: Pegel Feuerschützenbostel (Örtze)

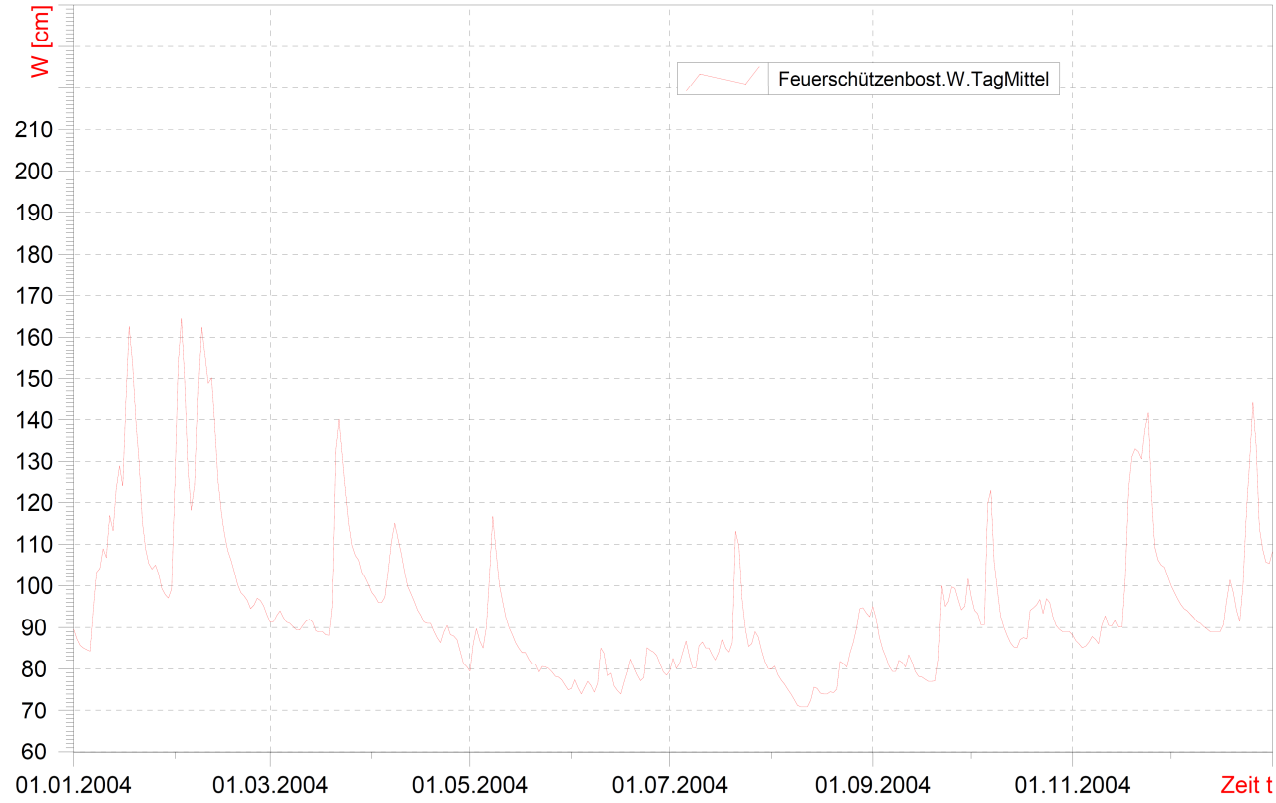
Dauerganglinie – W:

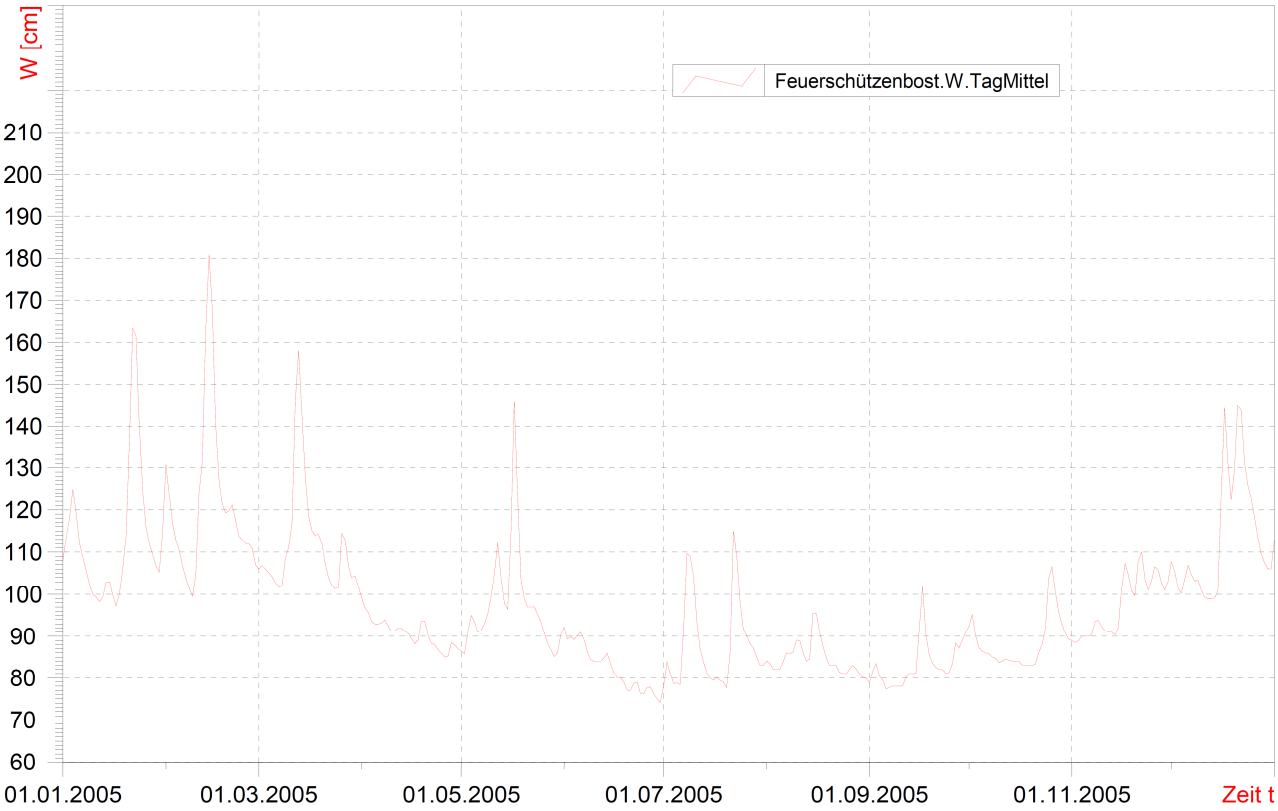


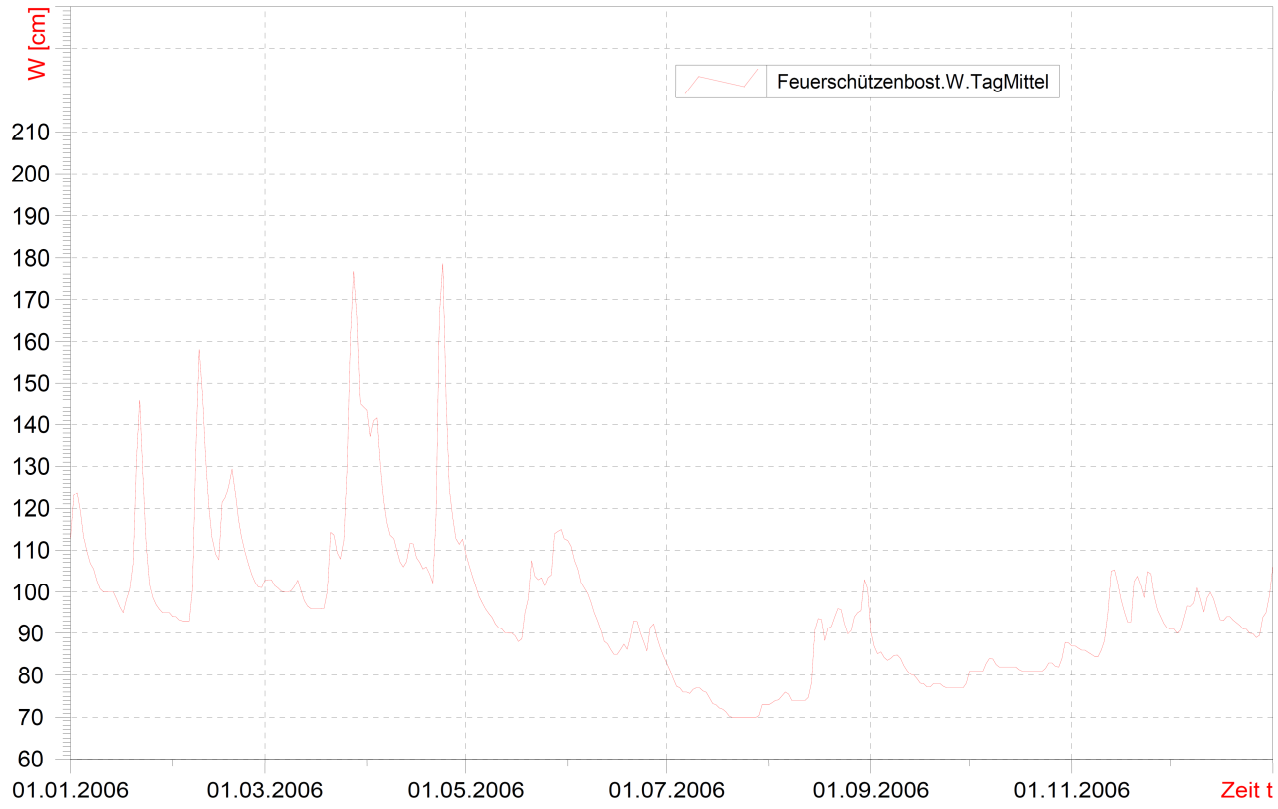
Dauerganglinie – Q:

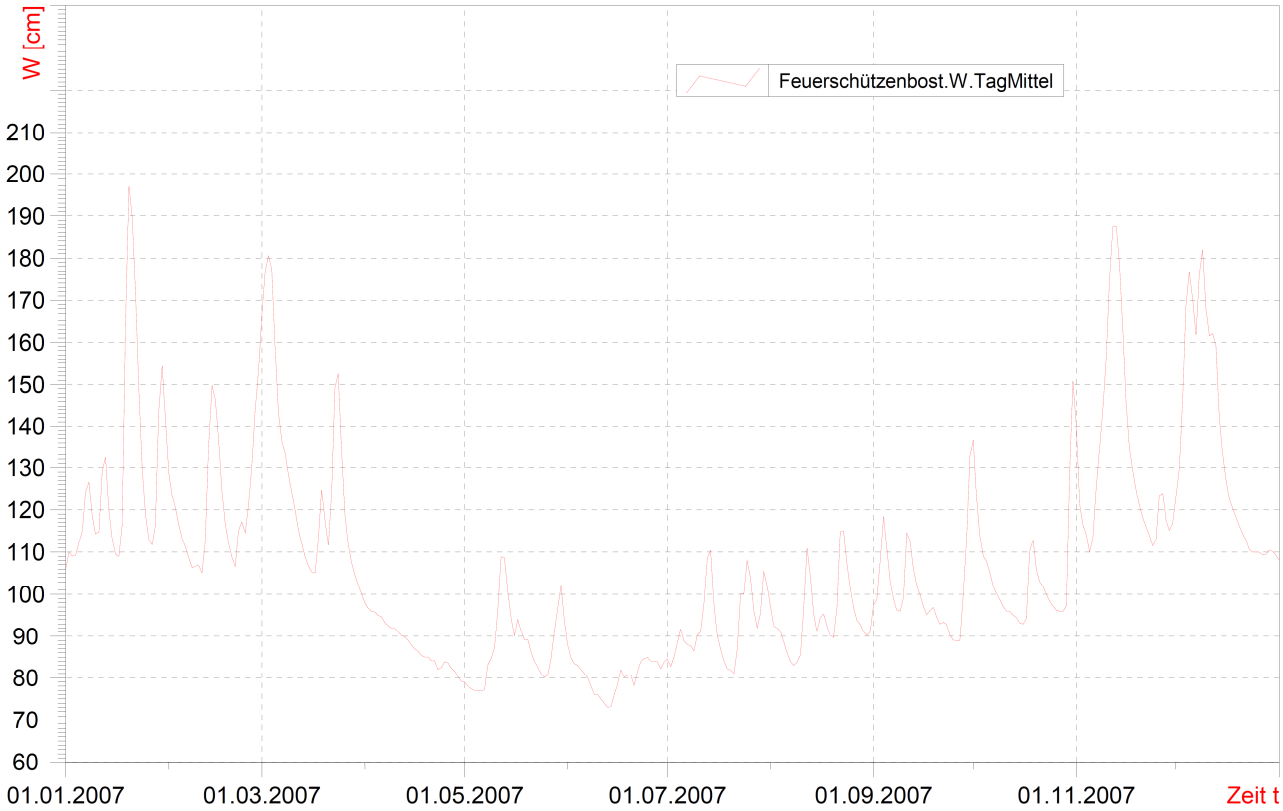


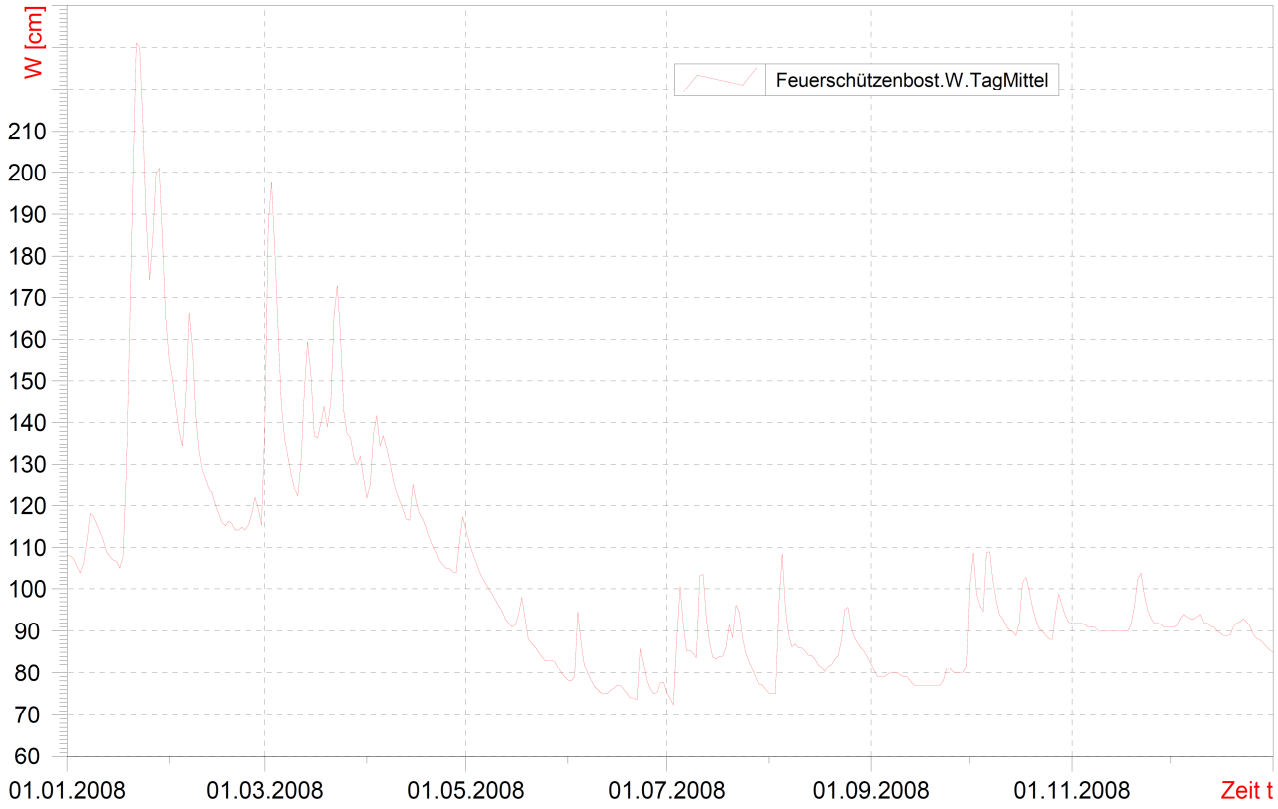
Jahresganglinien - W:

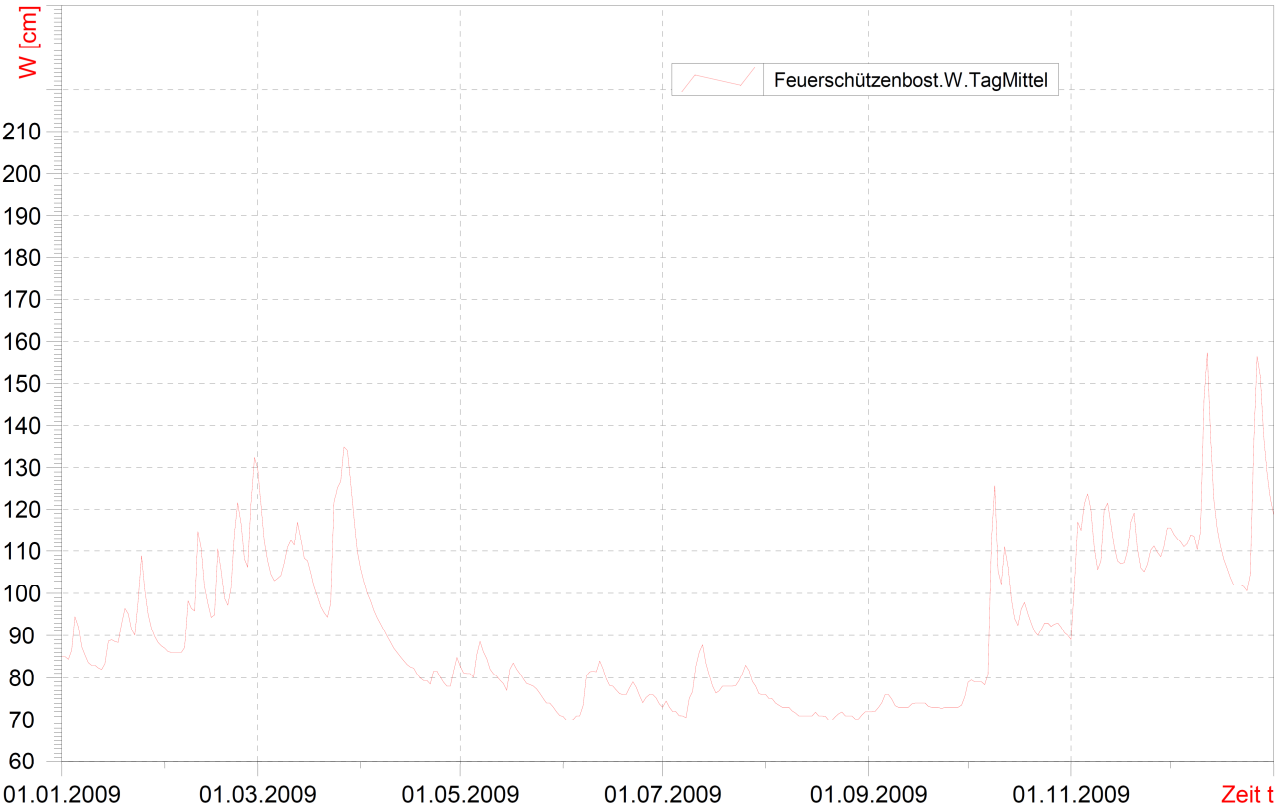


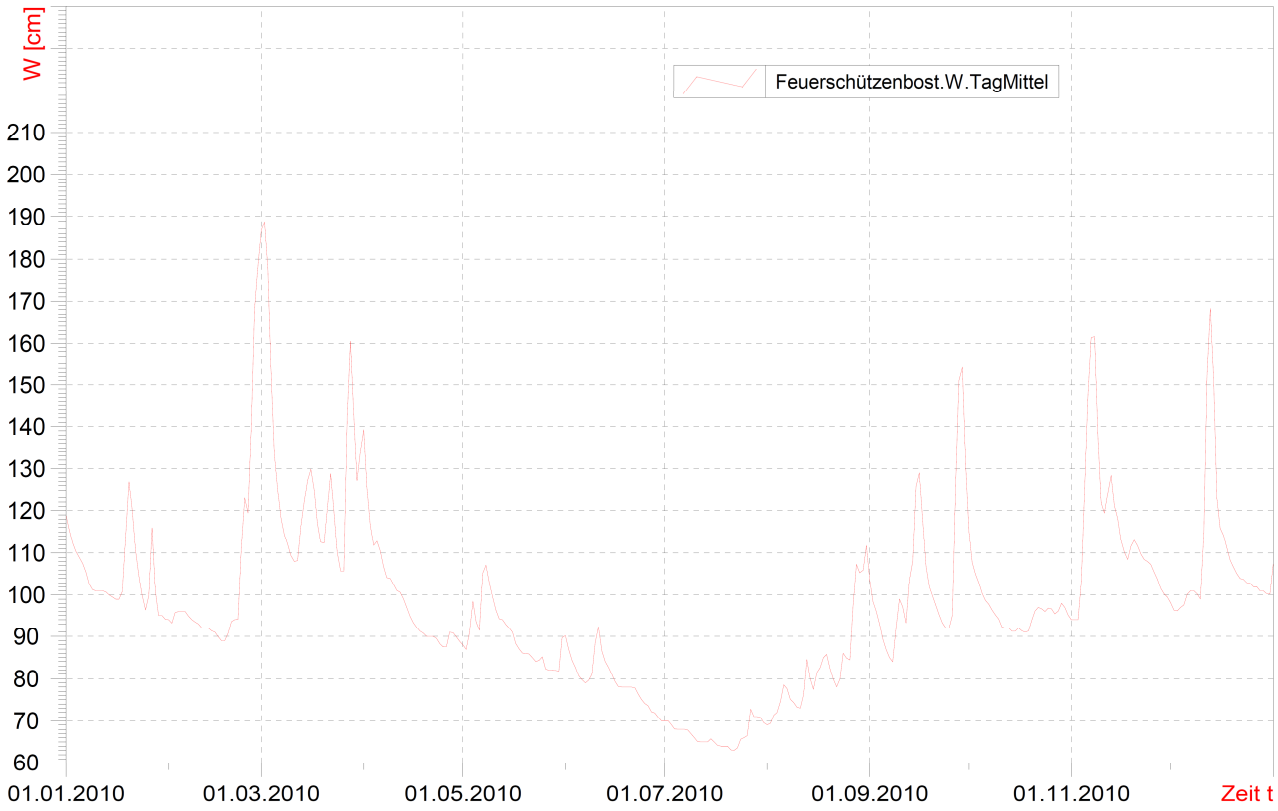


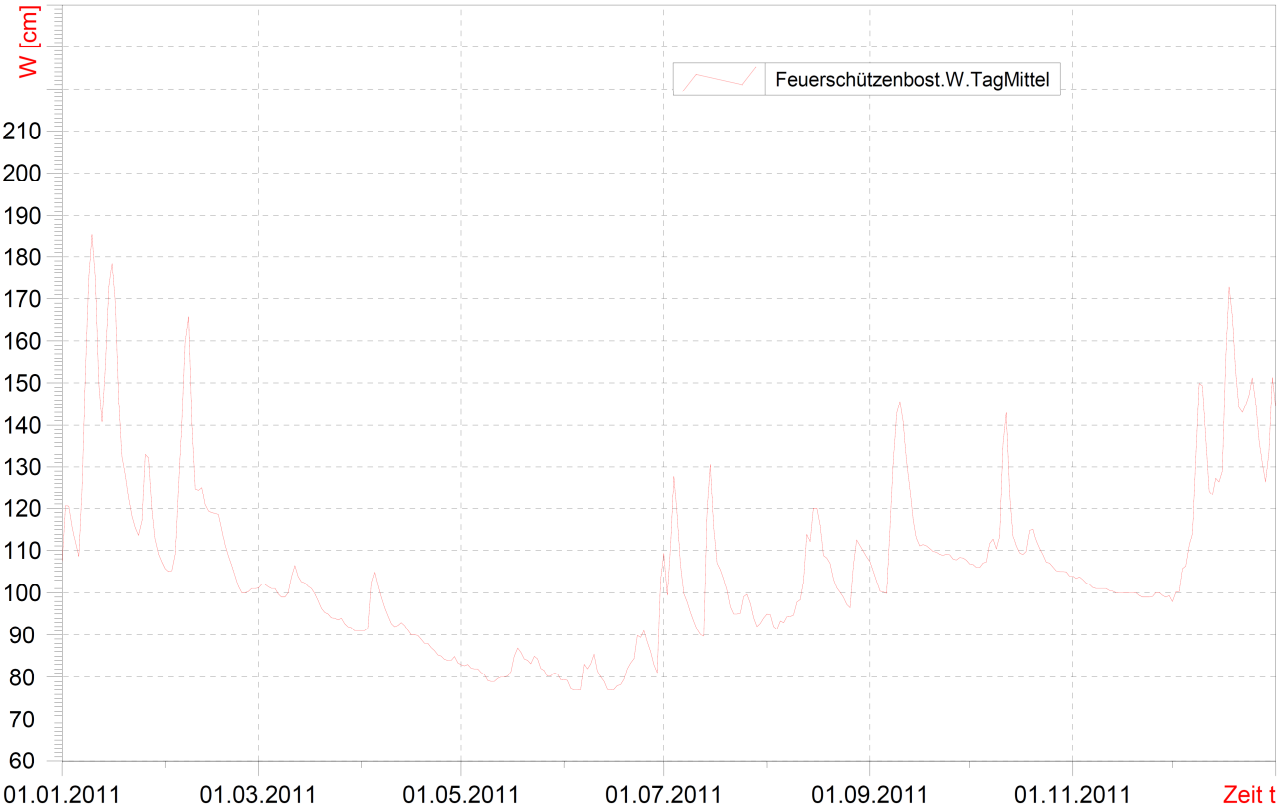

W [cm]
Feuerschützenbost.W.TagMittel
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

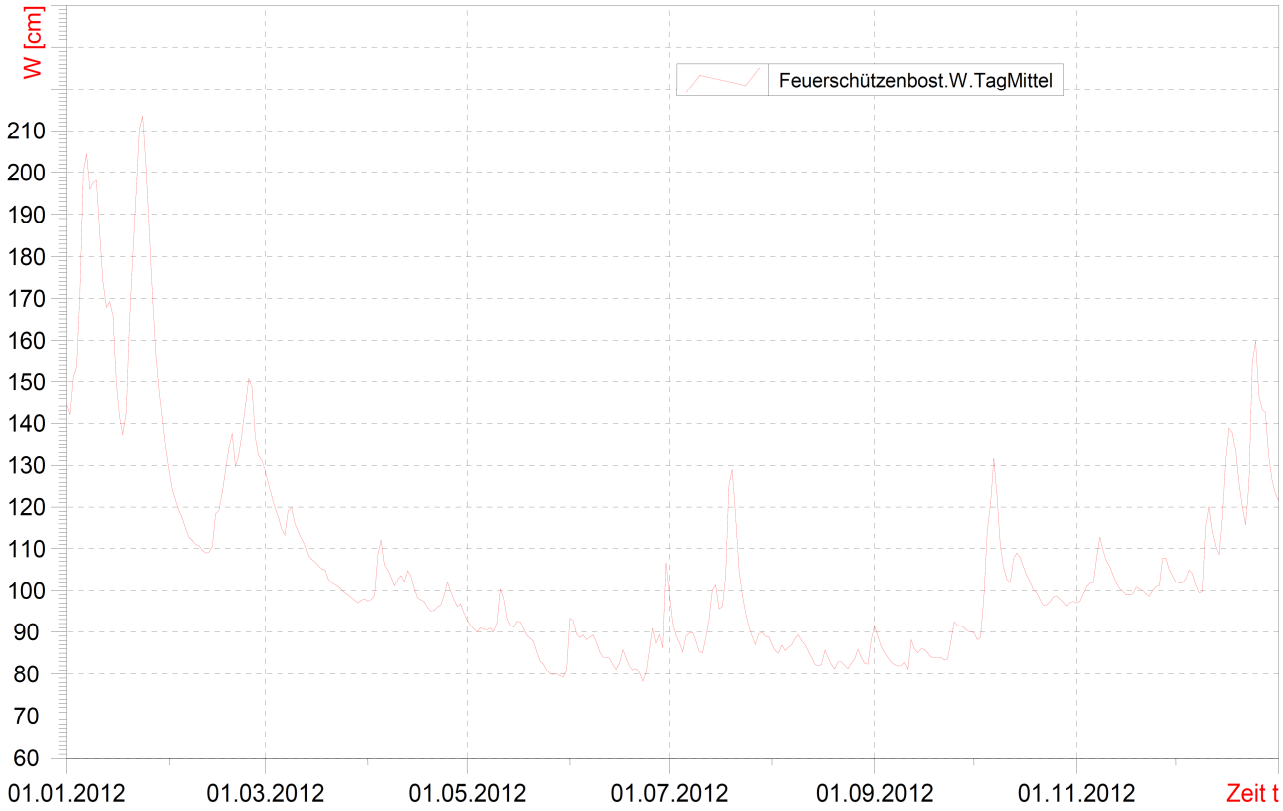

W [cm]
Feuerschützenbost.W.TagMittel
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

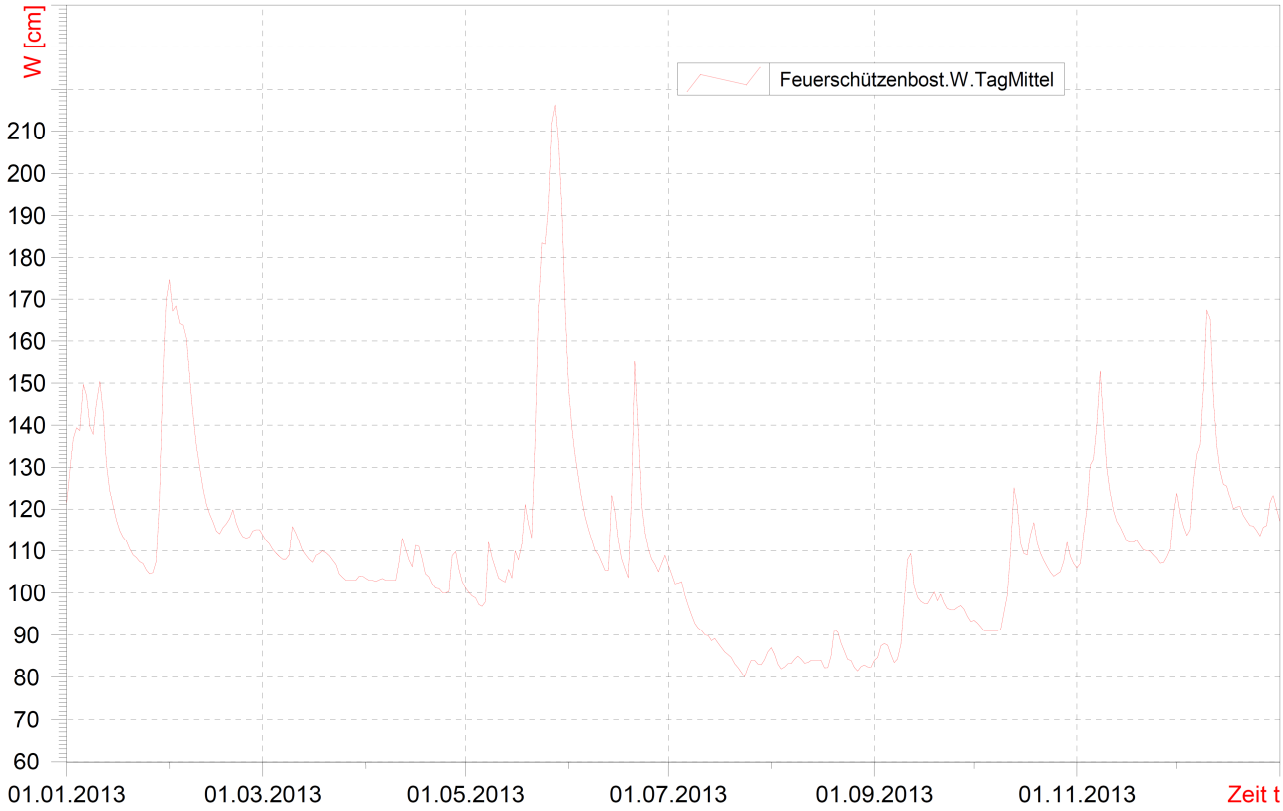

W [cm]
Feuerschützenbost.W.TagMittel
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


W [cm]
Feuerschützenbost.W.TagMittel
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


W [cm]
Feuerschützenbost.W.TagMittel
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


W [cm]
Feuerschützenbost.W.TagMittel
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


W [cm]
Feuerschützenbost.W.TagMittel
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


W [cm]
Feuerschützenbost.W.TagMittel
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände | Wesergebiet | 2017

A_{Eo} : 738 km²
PNP : NN + 39.94 m
Lage: 13.6 km links

W cm

Pegel : Feuerschützenbostel Nr. 4869108
Gewässer : Örtze
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	87	95	96	119	112	103	92	88	145	112	96	105	115	126
2.	88	98	97	115	115	124	91	86	158	109	95	109	117	121
3.	90	97	99	116	127	113	93	84	156	109	95	114	119	120
4.	90	95	121	118	122	107	93	95	122	106	93	111	116	133
5.	90	94	132	114	114	104	95	99	109	104	92	112	119	144
6.	91	92	115	109	110	102	96	93	104	103	97	127	122	142
7.	91	92	105	106	112	100	95	90	100	100	102	138	119	133
8.	92	93	102	104	110	100	92	89	97	97	99	144	115	131
9.	95	93	101	101	114	98	92	88	97	97	107	145	112	133
10.	97	94	101	99	119	97	91	88	98	96	113	133	112	134
11.	99	107	102	98	116	96	91	87	103	99	109	124	121	136
12.	99	121	112	97	110	97	90	86	107	124	104	120	122	139
13.	96	117	122	96	107	100	91	85	118	142	105	115	118	147
14.	94	110	127	95	105	99	97	85	113	144	109	112	113	162
15.	94	105	125	94	104	98	96	84	105	122	106	110	112	173
16.	100	102	117	94	102	99	92	93	100	111	103	108	112	173
17.	108	100	110	95	101	99	91	95	99	107	102	107	111	152
18.	114	98	105	98	105	98	90	90	97	106	102	106	110	134
19.	117	99	103	97	112	96	90	86	95	107	102	106	115	128
20.	108	98	102	99	140	95	116	84	98	108	101	106	125	125
21.	103	97	101	105	157	95	116	82	106	109	99	113	129	124
22.	100	97	101	110	153	95	103	82	105	106	98	115	143	123
23.	98	98	102	127	130	95	98	96	110	102	97	117	153	121
24.	97	98	100	142	118	94	94	93	110	101	97	122	154	120
25.	96	99	99	146	111	96	92	92	127	100	98	125	146	119
26.	96	104	99	129	108	99	91	100	159	98	99	126	139	118
27.	95	106	98	124	106	96	89	100	183	98	103	122	129	117
28.	95	103	97	117	104	94	87	94	182	97	102	117	135	116
29.	94	100	96		103	94	86	93	152	96	101	119	141	113
30.	93	98	100		105	93	86	116	123	95	100	121	134	114
31.		97	119		105		93		117	95		117		119

Hauptwerte

	Tag	2007/2016		2008/2017						10 Jahre					
	Jahr	2016	2008	2009	2009	2011	2009	2009	2009 +	2010	2010	2009	2016	2016	2008
NW	Tag	1.	6.+	1.+	15.+	17.	30.	29.+	21.+	19.	30.+	5.	1.	18.	29.
		87	92	96	94	101	93	86	82	95	95	92	105	110	113
MW		97	100	107	109	115	99	94	91	119	106	101	118	124	132
HW		119	122	134	149	160	129	124	135	188	147	114	146	156	177
	Tag	19.	12.	5.	25.	21.	2.	20.	30.	27.	14.	10.	8.	23.	15.
	Jahr	2007	2007	2008	2016	2008	2015	2013	2013	2017	2015	2010	2011	2015	2017
MNW		97	100	104	103	101	92	83	80	79	81	85	91	97	100
MHW		136	157	164	159	142	123	117	110	115	112	111	127	133	157

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NW cm	82	am 21.06.2017	87	82	82	am 21.06.2017
MW cm	105		104	105	110	
HW cm	188	am 27.07.2017	160	188	188	am 27.07.2017
	2008/2017 (*) 10 Jahre				2008/2017	
NW cm	63	am 21.07.2010	78	63	63	am 21.07.2010
MNW cm	75		91	75	75	
MW cm	103		114	93	103	
MHW cm	192		185	149	194	
HW cm	235	am 22.01.2008	235	219	235	am 22.01.2008

Extremwerte

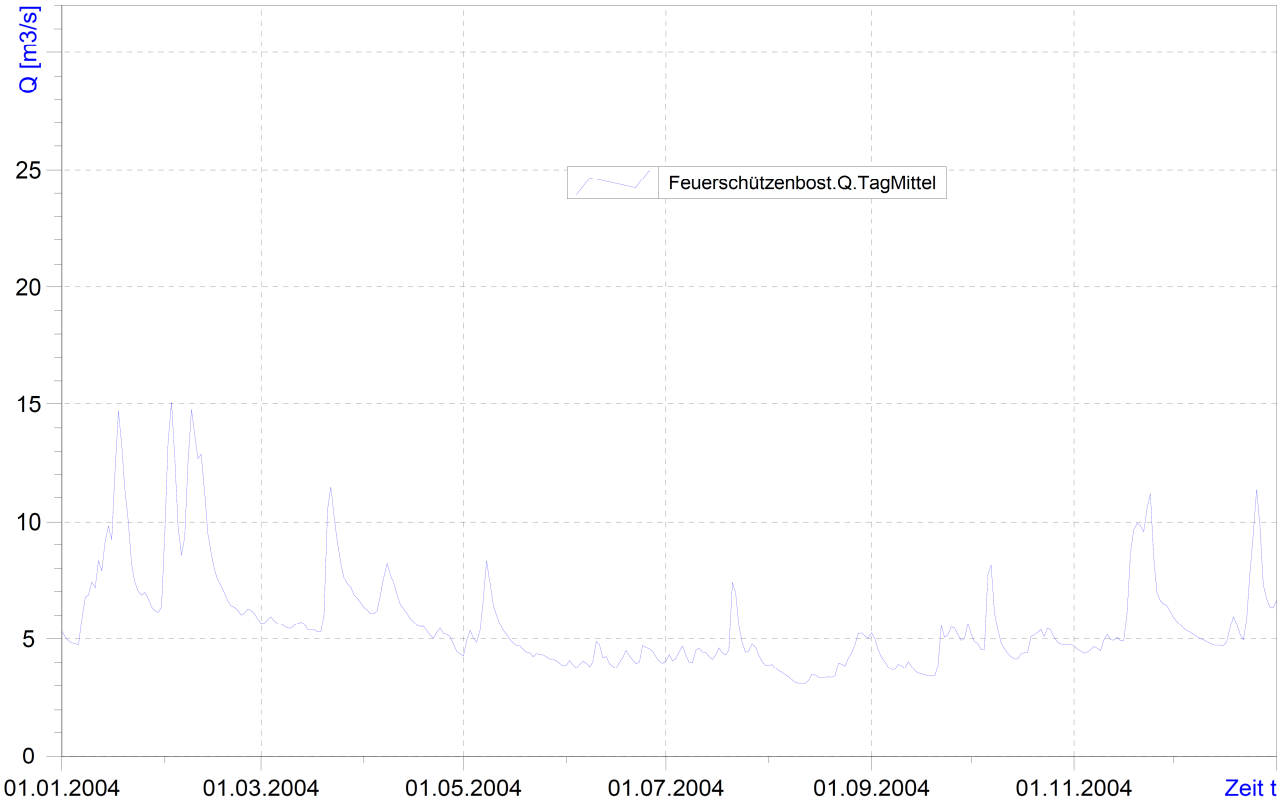
	Niedrigwasser cm	Datum	Hochwasser cm	Datum
1	58	12.08.2003	246	20.07.2002
2	61	03.08.1999	235	22.01.2008
3	62	03.09.1991	224	28.01.1994
4	63	22.07.2010	220	29.10.1998
5	64	22.07.1996	219	27.05.2013
6	64	26.06.1989	216	24.01.2012
7	64	03.07.1986	210	31.12.1986
8	65	21.06.2000	207	06.01.2012
9	65	16.08.1998	207	03.01.2003
10	66	05.08.1994	204	19.03.1987

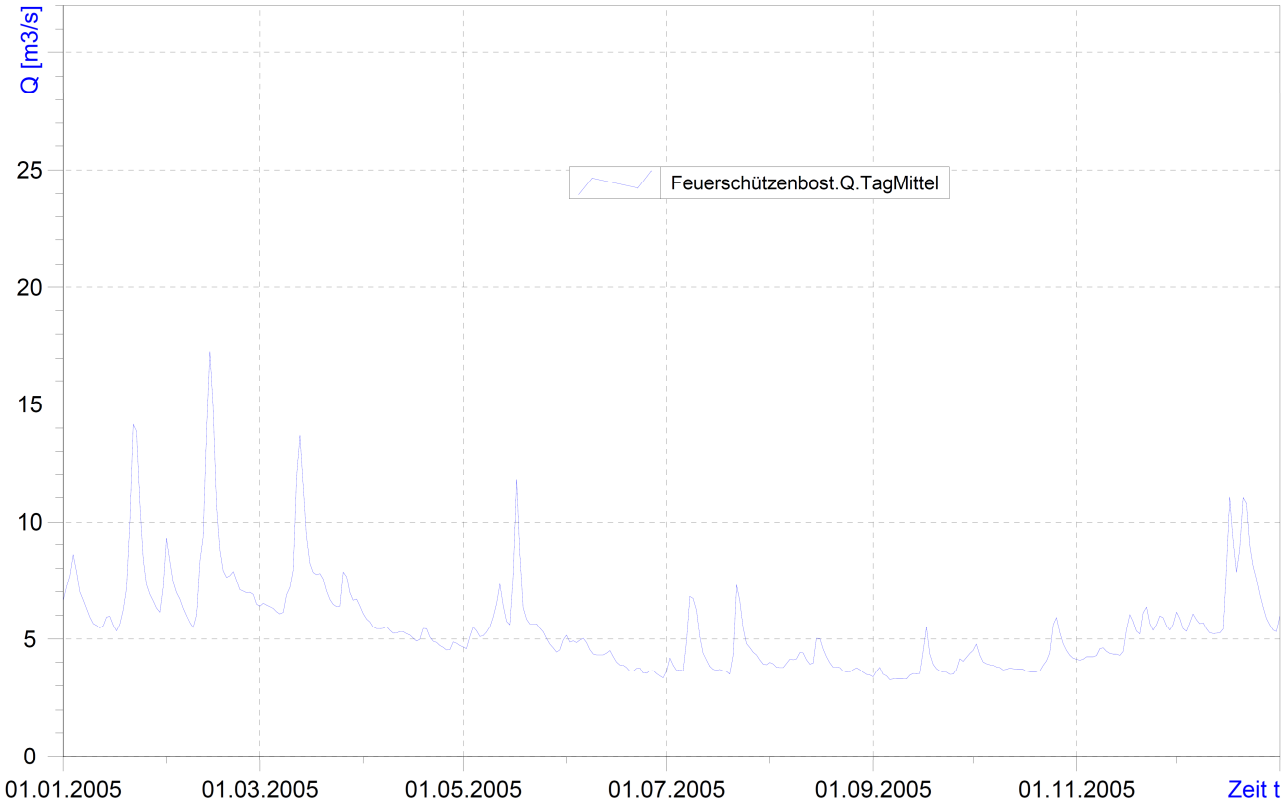
Dauertabelle

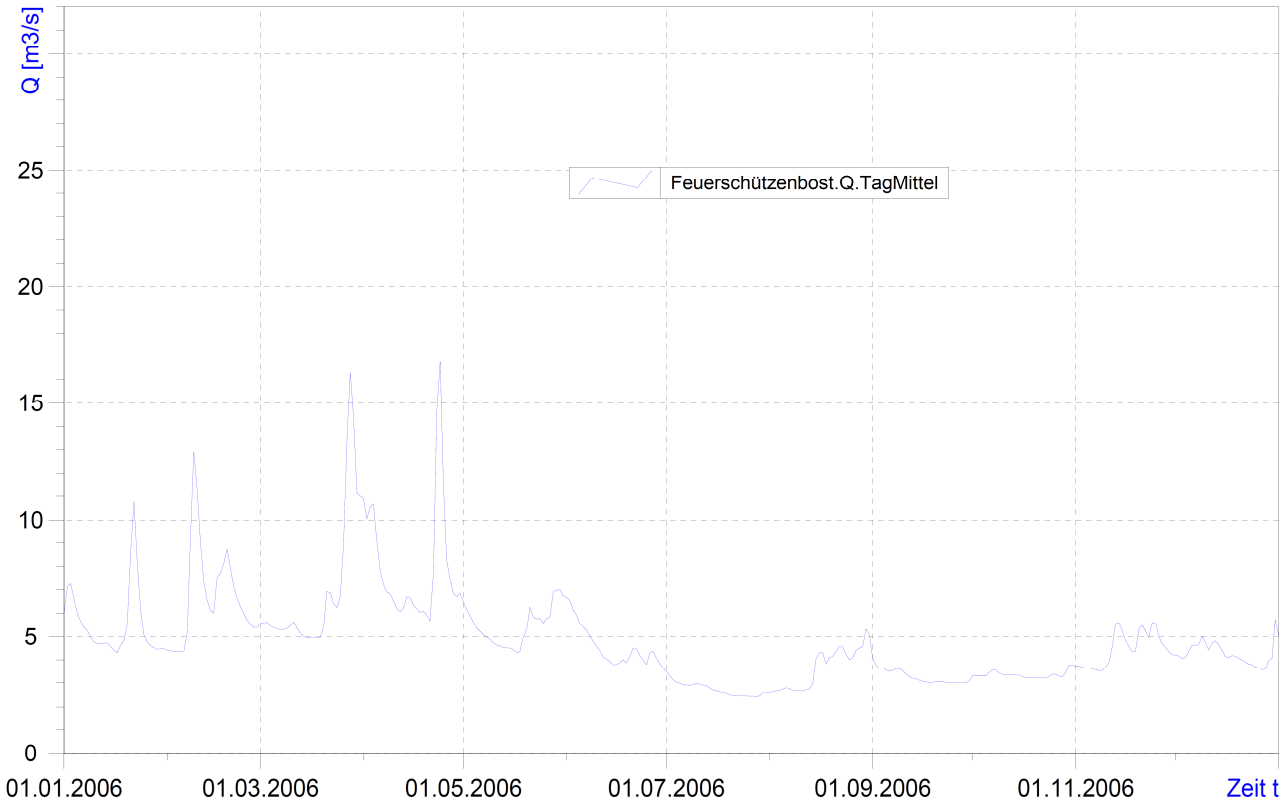
Unterschrittene Wasserstände cm

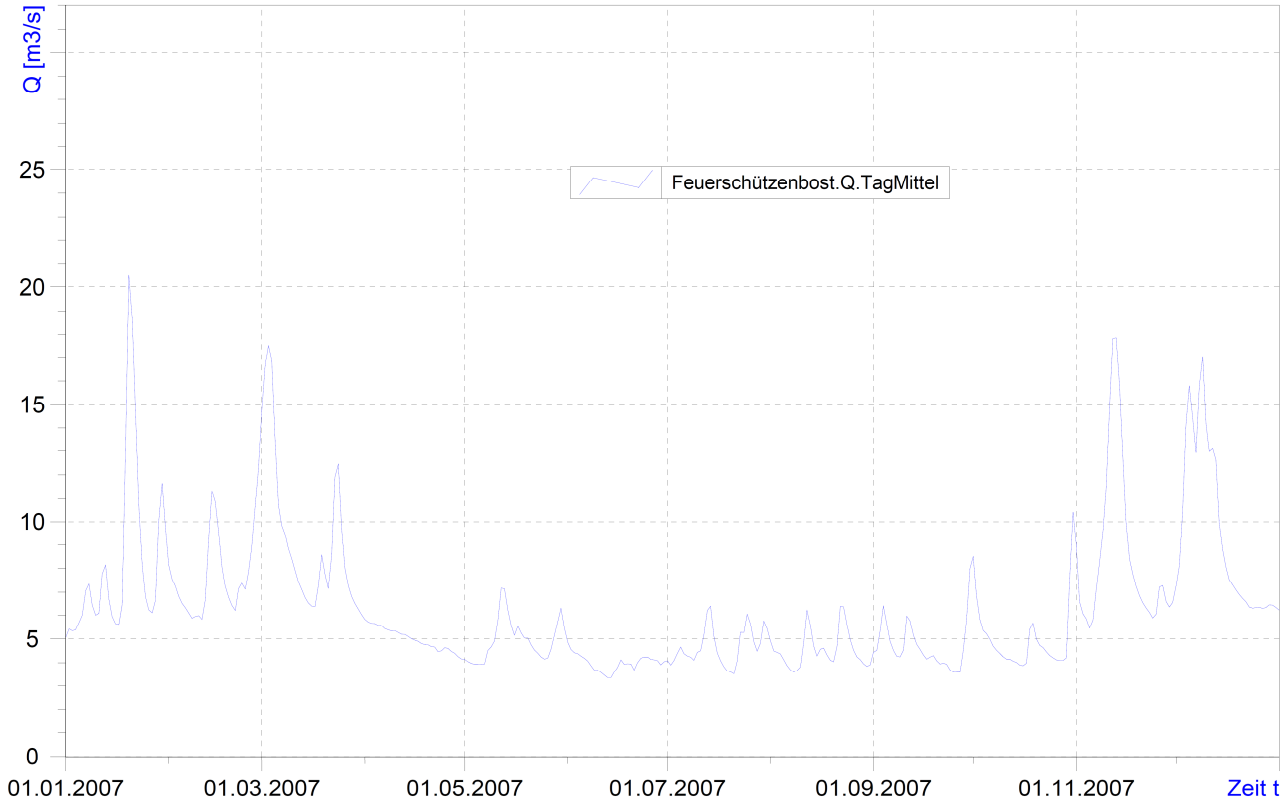
Unterschreitungsdauer in Tagen	Abfluss-jahr (*) 2017	Kalender jahr 2017	2008/2017 Obere Hüllwerte	10 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	183	183	230	200	157
363	182	182	212	190	156
362	159	182	206	184	152
361	158	173	200	180	146
360	157	162	200	174	146
359	156	159	198	170	138
358	153	158	196	167	136
357	152	157	195	165	135
356	146	156	195	163	128
350	142	147	169	151	126
340	129	143	150	139	121
330	123	135	142	131	117
320	120	130	135	125	114
300	116	123	124	119	111
270	111	118	118	112	105
240	107	114	114	108	97
210	104	110	111	104	91
183	101	106	109	100	86
150	100	103	107	97	82
130	99	101	105	94	80
120	98	100	104	93	80
110	98	99	103	92	79
100	97	99	101	91	78
90	96	98	99	89	77
80	96	97	97	88	76
70	95	97	97	86	75
60	95	96	96	85	74
50	94	95	95	83	74
40	93	94	94	81	74
30	92	92	92	79	71
25	91	92	92	78	70
20	90	91	91	77	69
15	88	89	89	76	67
10	87	87	87	74	66
9	87	87	87	74	66
8	87	87	87	74	66
7	86	86	86	73	65
6	86	86	86	72	65
5	85	85	85	72	65
4	85	85	85	72	65
3	85	85	85	71	65
2	84	84	84	69	64
1	84	84	84	66	64
0	82	82	82	63	63

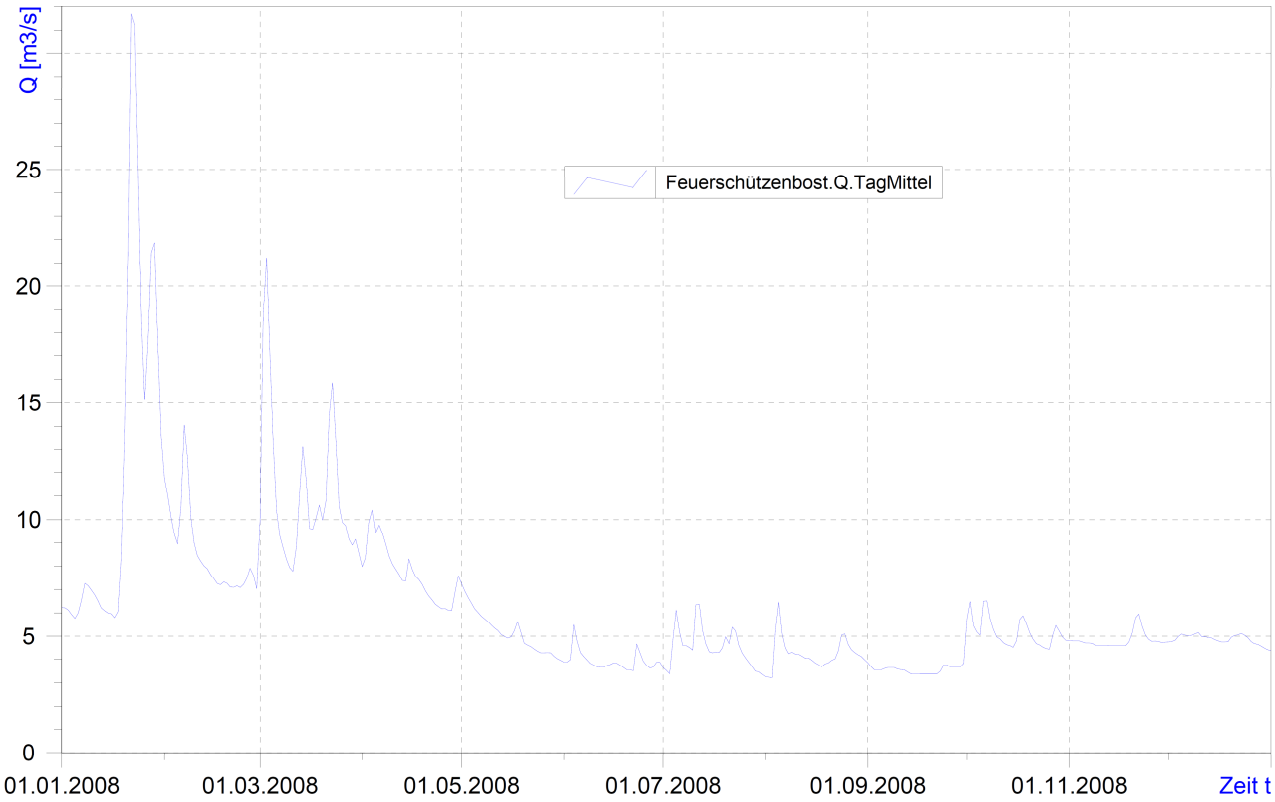
Jahresganglinien – Q:

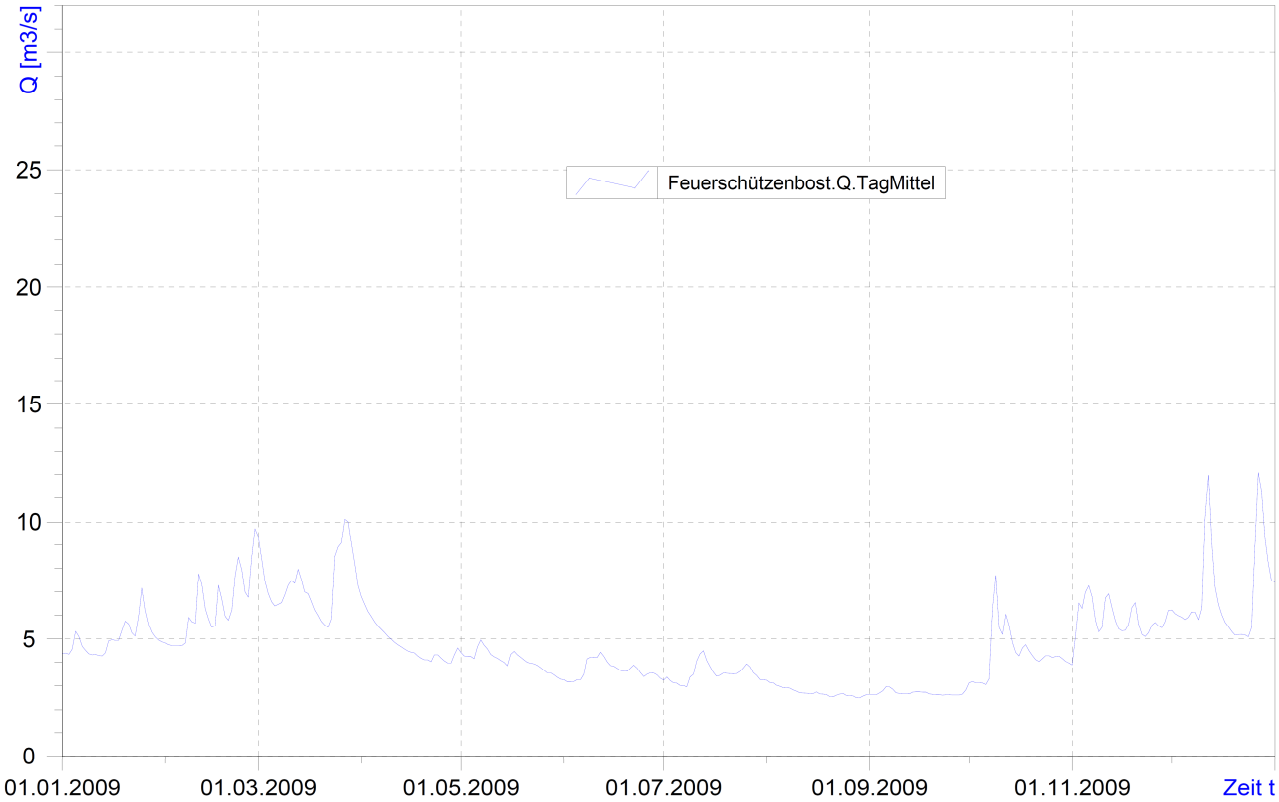


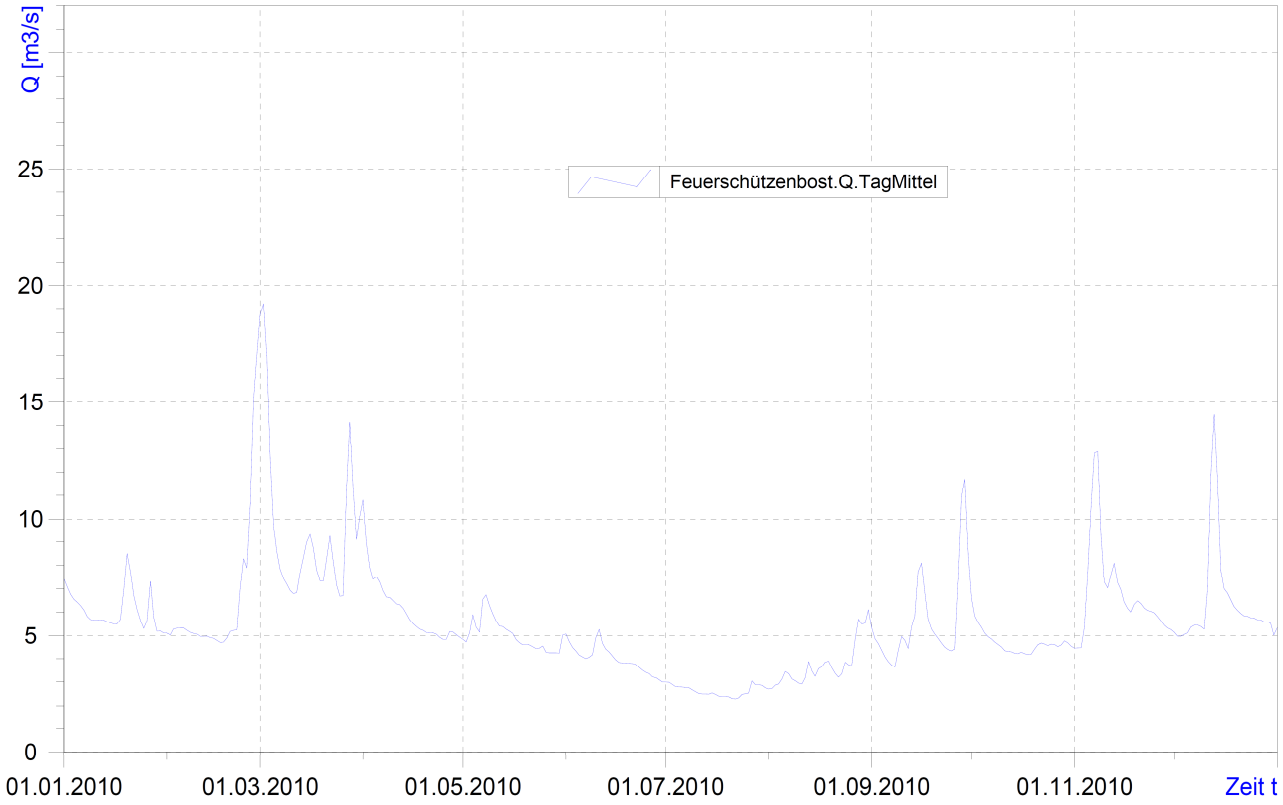


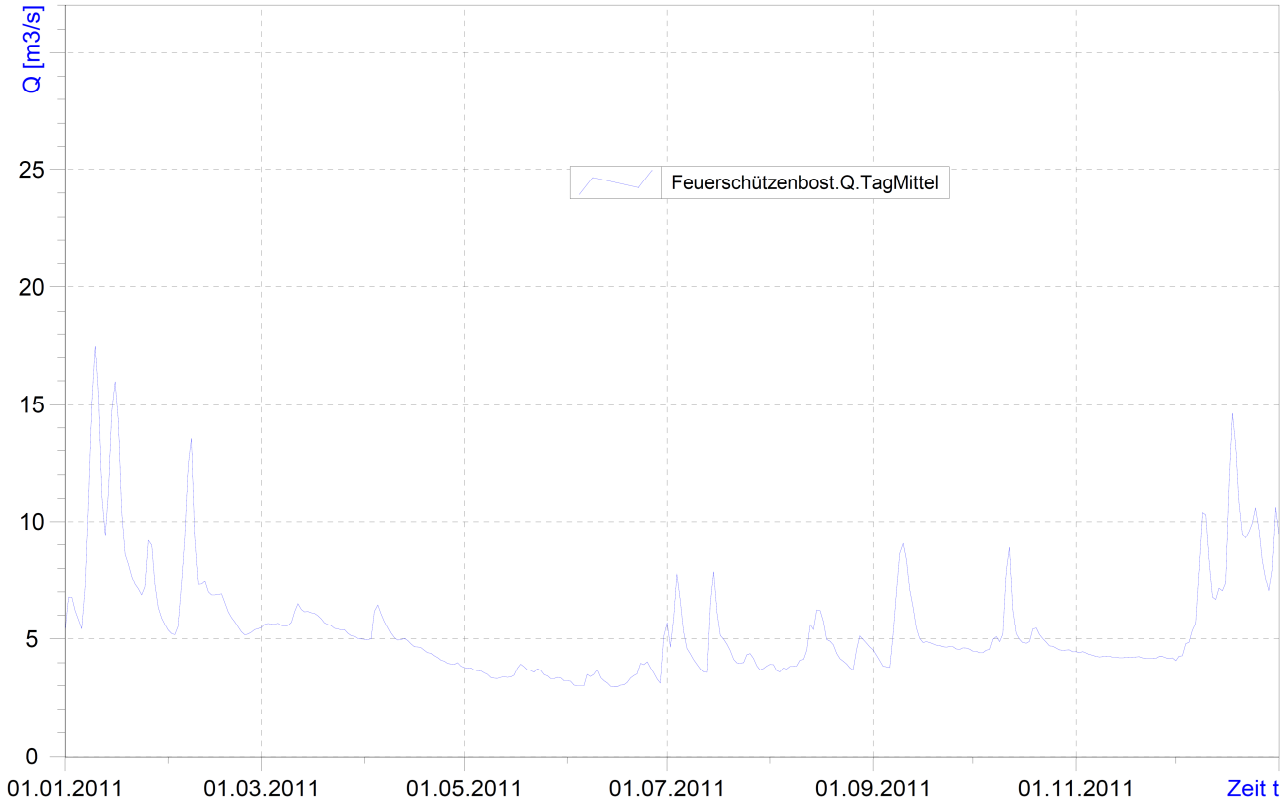

Q [m3/s]
25
20
15
10
5
0
Feuerschützenbost.Q.TagMittel
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

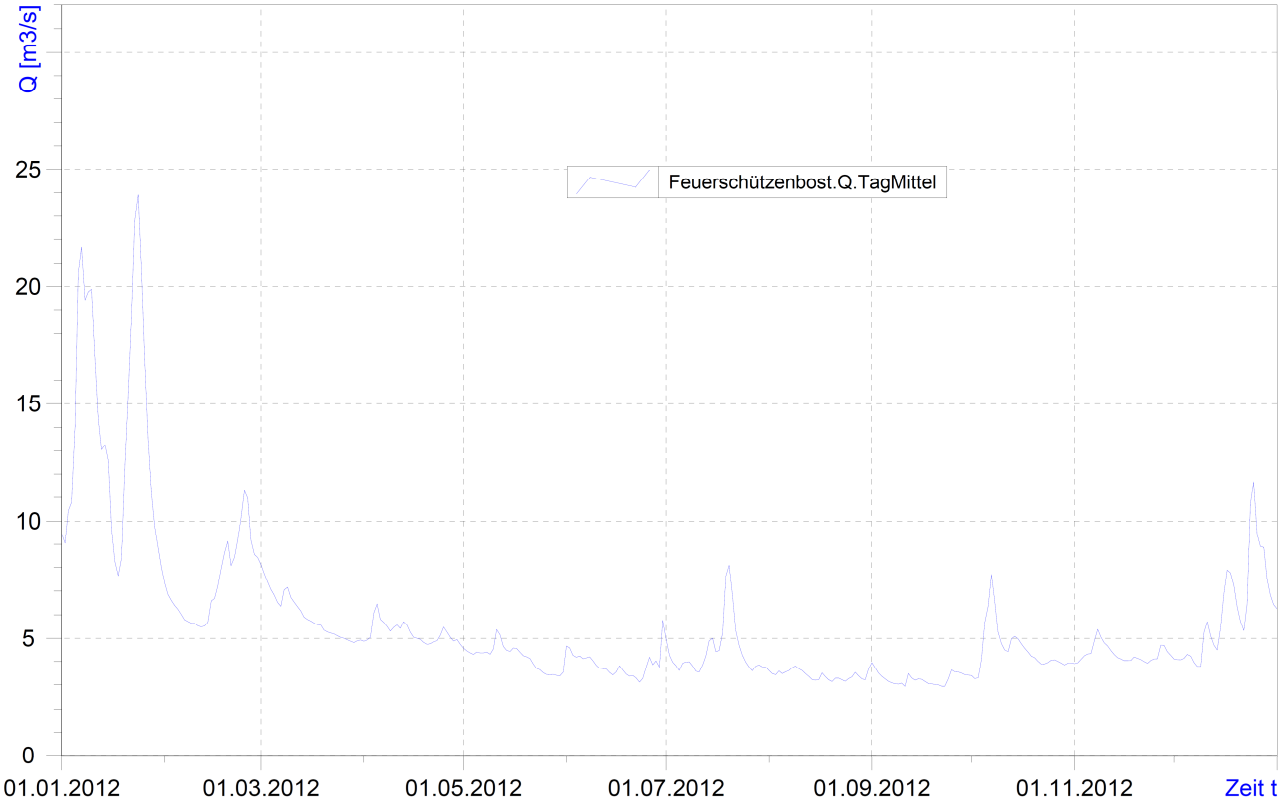

Q [m3/s]
25
20
15
10
5
0
Feuerschützenbost.Q.TagMittel
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

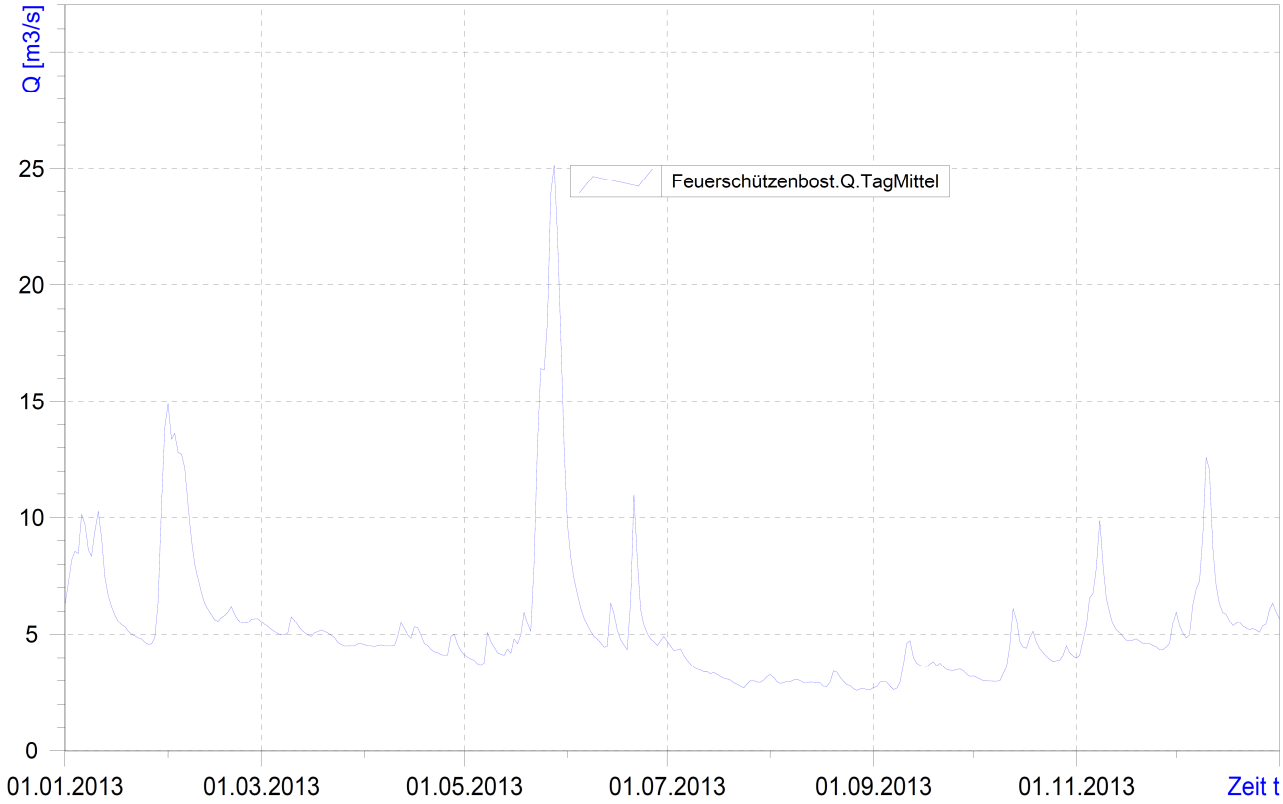

Q [m3/s]
25
20
15
10
5
0
Feuerschützenbost.Q.TagMittel
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
25
20
15
10
5
0
Feuerschützenbost.Q.TagMittel
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
25
20
15
10
5
0
Feuerschützenbost.Q.TagMittel
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


Q [m3/s]
25
20
15
10
5
0
Feuerschützenbost.Q.TagMittel
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
25
20
15
10
5
0
Feuerschützenbost.Q.TagMittel
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


Q [m3/s]
25
20
15
10
5
0
Feuerschützenbost.Q.TagMittel
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse | Wesergebiet | 2017

A_{Eo} : 738 km²
PNP : NN + 39.94 m
Lage: 13.6 km links

Q m³/s

Pegel : Feuerschützenbostel Nr. 4869108
Gewässer : Örtze
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	3.50	3.96	4.55	7.06	6.27	5.36	4.21	3.80	9.94	5.68	4.12	4.92	6.25	7.74
2.	3.58	4.21	4.64	6.67	6.53	7.76	4.16	3.61	12.1	5.38	3.99	5.32	6.51	7.13
3.	3.72	4.16	4.82	6.75	8.01	6.41	4.31	3.50	11.9	5.36	3.96	5.87	6.76	7.04
4.	3.67	3.98	7.28	6.92	7.44	5.72	4.29	4.42	6.84	5.15	3.84	5.51	6.44	8.68
5.	3.66	3.87	8.74	6.53	6.50	5.43	4.54	4.79	5.42	4.91	3.74	5.65	6.73	10.3
6.	3.77	3.76	6.68	5.96	6.03	5.23	4.65	4.17	4.94	4.80	4.19	7.37	7.14	10.0
7.	3.75	3.74	5.53	5.60	6.22	5.06	4.50	3.91	4.54	4.54	4.58	8.85	6.76	8.74
8.	3.79	3.79	5.25	5.38	6.02	4.99	4.27	3.82	4.27	4.29	4.35	9.82	6.30	8.49
9.	4.06	3.82	5.15	5.10	6.47	4.83	4.19	3.73	4.24	4.24	5.11	9.84	6.06	8.73
10.	4.27	3.90	5.14	4.92	7.03	4.74	4.14	3.71	4.36	4.16	5.76	8.23	6.07	8.86
11.	4.45	5.18	5.27	4.79	6.64	4.66	4.13	3.60	4.84	4.41	5.25	7.11	7.04	9.15
12.	4.38	6.68	6.33	4.68	6.01	4.70	4.05	3.51	5.17	7.16	4.80	6.60	7.22	9.62
13.	4.11	6.16	7.52	4.60	5.67	5.02	4.13	3.44	6.40	9.48	4.88	6.09	6.78	10.8
14.	3.92	5.46	8.22	4.51	5.49	4.90	4.75	3.38	5.79	9.89	5.25	5.73	6.23	13.4
15.	3.92	5.02	7.93	4.44	5.34	4.83	4.61	3.28	4.98	6.90	4.96	5.52	6.07	15.6
16.	4.43	4.71	6.93	4.40	5.17	4.91	4.26	4.11	4.54	5.61	4.66	5.34	6.05	15.5
17.	5.27	4.52	6.07	4.54	5.09	4.88	4.15	4.22	4.43	5.16	4.53	5.22	5.94	11.7
18.	5.86	4.42	5.59	4.77	5.48	4.81	4.06	3.73	4.25	5.07	4.56	5.16	5.88	8.91
19.	6.14	4.47	5.37	4.74	6.33	4.65	4.10	3.42	4.05	5.23	4.56	5.12	6.43	8.03
20.	5.21	4.41	5.25	4.89	9.84	4.54	6.76	3.20	4.30	5.27	4.45	5.15	7.64	7.68
21.	4.76	4.34	5.14	5.44	12.6	4.49	6.70	3.07	5.12	5.36	4.32	5.92	8.21	7.59
22.	4.45	4.37	5.16	5.99	11.9	4.53	5.32	3.08	5.05	5.05	4.21	6.18	10.1	7.43
23.	4.24	4.57	5.20	8.07	8.52	4.52	4.79	4.24	5.46	4.74	4.14	6.33	11.8	7.23
24.	4.15	4.56	5.07	10.2	6.98	4.43	4.44	3.95	5.52	4.60	4.14	7.00	11.9	7.07
25.	4.09	4.68	4.97	10.7	6.22	4.65	4.26	3.86	7.60	4.47	4.23	7.34	10.6	6.98
26.	4.08	5.18	4.92	8.38	5.82	4.90	4.10	4.53	12.3	4.32	4.32	7.53	9.51	6.87
27.	4.03	5.37	4.87	7.64	5.61	4.60	3.96	4.49	17.0	4.34	4.69	6.99	8.13	6.76
28.	3.99	5.13	4.76	6.84	5.45	4.45	3.81	3.97	16.8	4.24	4.60	6.46	8.92	6.61
29.	3.93	4.89	4.64		5.29	4.42	3.70	3.86	11.3	4.12	4.53	6.72	9.76	6.34
30.	3.84	4.71	4.98		5.55	4.34	3.69	6.23	6.94	4.02	4.46	6.98	8.80	6.36
31.		4.60	7.15		5.49		4.32		6.27	4.03		6.48		6.99

Hauptwerte

Tag	1.	7.	1.	16.	17.	30.	30.	21.	19.	30.	5.	1.	18.	29.
NQ	3.50	3.74	4.55	4.40	5.09	4.34	3.69	3.07	4.05	4.02	3.74	4.92	5.88	6.34
MQ	4.23	4.60	5.78	6.09	6.68	4.96	4.43	3.89	6.99	5.22	4.51	6.53	7.60	8.79
HQ	6.41	6.75	9.00	11.2	13.2	8.40	7.72	8.51	18.2	10.3	5.81	10.1	12.3	16.3
Tag	19.	12.	5.	25.	21.	2.	20.	30.	27.	14.	10.	9.	24.	16.
h_N mm														
h_A mm	15	17	21	20	24	17	16	14	25	19	16	24	27	32

	1960/2016		1961/2017						57 Jahre					
Jahr	1997	2014	1972	1972	1963	2014	1992	2015	1976	1973	1991	2014	1997	2014
NQ	3.29	3.42	3.15	2.71	3.15	3.55	2.53	2.56	2.28	2.35	2.38	2.80	3.29	3.42
MNQ	4.38	4.82	5.30	5.45	5.44	4.92	4.14	3.62	3.37	3.31	3.51	3.89	4.39	4.82
MQ	5.80	7.24	7.92	7.67	7.36	6.36	5.27	4.63	4.49	4.29	4.35	4.78	5.80	7.21
MHQ	10.2	14.1	15.9	14.5	13.7	10.4	8.63	7.92	8.58	7.64	6.69	7.73	10.1	13.9
HQ	25.0	32.0	37.7	35.0	35.4	26.0	26.2	22.2	40.7	20.4	18.4	35.2	25.0	32.0
Jahr	1963	1961	1994	1962	1970	1967	2013	1966	2002	1970	1968	1998	1963	1961

	1960/2016		1961/2017						57 Jahre					
Mh_N mm														
Mh_A mm	20	26	29	25	27	22	19	16	16	16	15	17	20	26

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NQ m³/s	3.07	am 21.06.2017	3.50	3.07	3.07	am 21.06.2017
MQ m³/s	5.33		5.39	5.27	5.96	
HQ m³/s	18.2	am 27.07.2017 bei W= 188 cm	13.2	18.2	18.2	am 27.07.2017 bei W= 188 cm
Nq l/(s km²)	4.16		4.74	4.16	4.16	
Mq l/(s km²)	7.22		7.30	7.14	8.08	
Hq l/(s km²)	24.7		17.9	24.7	24.7	
h_N mm						
h_A mm	228		114	114	255	
	1961/2017 (*) 57 Jahre				1961/2017	
NQ m³/s	2.28	am 12.07.1976	2.71	2.28	2.28	am 12.07.1976
MNQ m³/s	3.08		4.11	3.09	3.07	
MQ m³/s	5.84		7.06	4.64	5.83	
MHQ m³/s	22.0		20.8	12.9	22.5	
HQ m³/s	40.7	am 20.07.2002 bei W= 246 cm	37.7	40.7	40.7	am 20.07.2002 bei W= 246 cm
HQ_1 m³/s	21.3		20.7	11.5	21.0	
HQ_5 m³/s	30.0		28.4	18.2	29.5	
MNq l/(s km²)	4.17		5.57	4.19	4.16	
Mq l/(s km²)	7.91		9.57	6.29	7.90	
MHq l/(s km²)	29.8		28.2	17.5	30.5	
	1961/2017 (*) 57 Jahre				1961/2017	
Mh_N mm						
Mh_A mm	250		150	100	249	

Dauertabelle

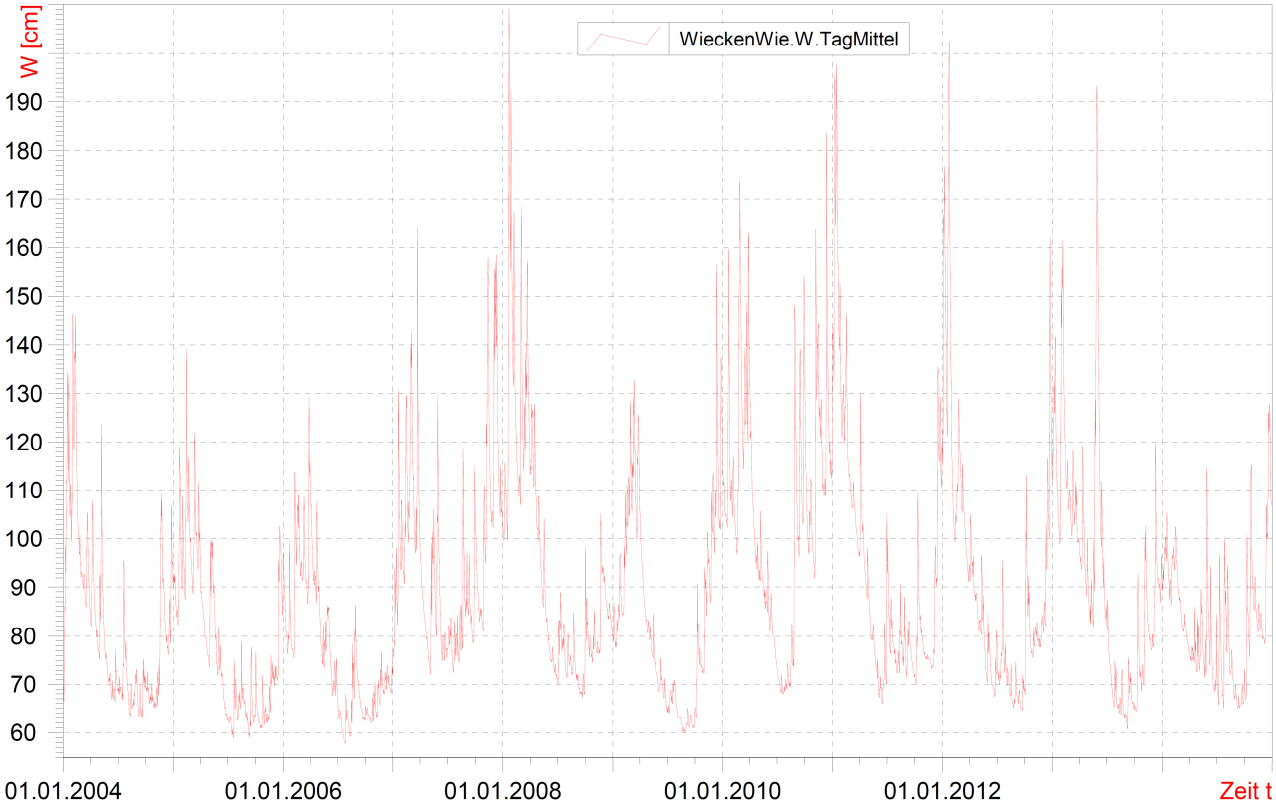
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2017	Kalenderjahr 2017	1961/2017 57 Kalenderjahre Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	17.0	17.0	38.8	22.9	9.21
363	16.8	16.8	32.4	20.4	9.19
362	12.6	15.6	29.8	18.6	8.77
361	12.3	15.5	28.0	17.3	8.32
360	12.1	13.4	27.3	16.3	8.30
359	11.9	12.6	26.5	15.4	8.20
358	11.9	12.3	25.3	14.7	8.10
357	11.3	12.1	24.9	14.2	7.88
356	10.7	11.9	24.7	13.7	7.06
350	9.82	10.8	21.6	11.9	6.69
340	7.93	9.84	18.3	10.1	6.02
330	7.16	8.85	17.0	9.05	5.63
320	6.93	8.22	14.8	8.34	5.38
300	6.41	7.28	12.2	7.36	5.02
270	5.65	6.76	10.4	6.50	4.58
240	5.29	6.23	8.80	5.90	4.20
210	5.09	5.60	7.82	5.45	3.93
183	4.83	5.27	7.24	5.08	3.67
150	4.60	4.97	6.83	4.70	3.51
130	4.51	4.80	6.49	4.48	3.44
120	4.45	4.70	6.35	4.38	3.38
110	4.41	4.61	6.26	4.28	3.33
100	4.32	4.54	6.13	4.18	3.18
90	4.26	4.51	6.05	4.07	3.13
80	4.21	4.43	5.89	3.96	3.02
70	4.15	4.34	5.77	3.85	2.95
60	4.10	4.26	5.65	3.74	2.87
50	4.02	4.21	5.61	3.61	2.72
40	3.92	4.13	5.50	3.48	2.65
30	3.82	4.03	5.44	3.32	2.56
25	3.77	3.96	5.38	3.23	2.56
20	3.73	3.84	5.33	3.11	2.52
15	3.69	3.73	5.22	2.98	2.45
10	3.58	3.61	5.12	2.88	2.39
9	3.51	3.60	5.00	2.83	2.39
8	3.50	3.51	4.95	2.81	2.39
7	3.50	3.50	4.93	2.77	2.39
6	3.44	3.44	4.84	2.74	2.39
5	3.42	3.42	4.78	2.70	2.38
4	3.38	3.38	4.74	2.68	2.38
3	3.28	3.28	4.72	2.62	2.38
2	3.20	3.20	4.70	2.58	2.33
1	3.08	3.08	4.65	2.48	2.31
0	3.07	3.07	4.52	2.28	2.28

Extremwerte

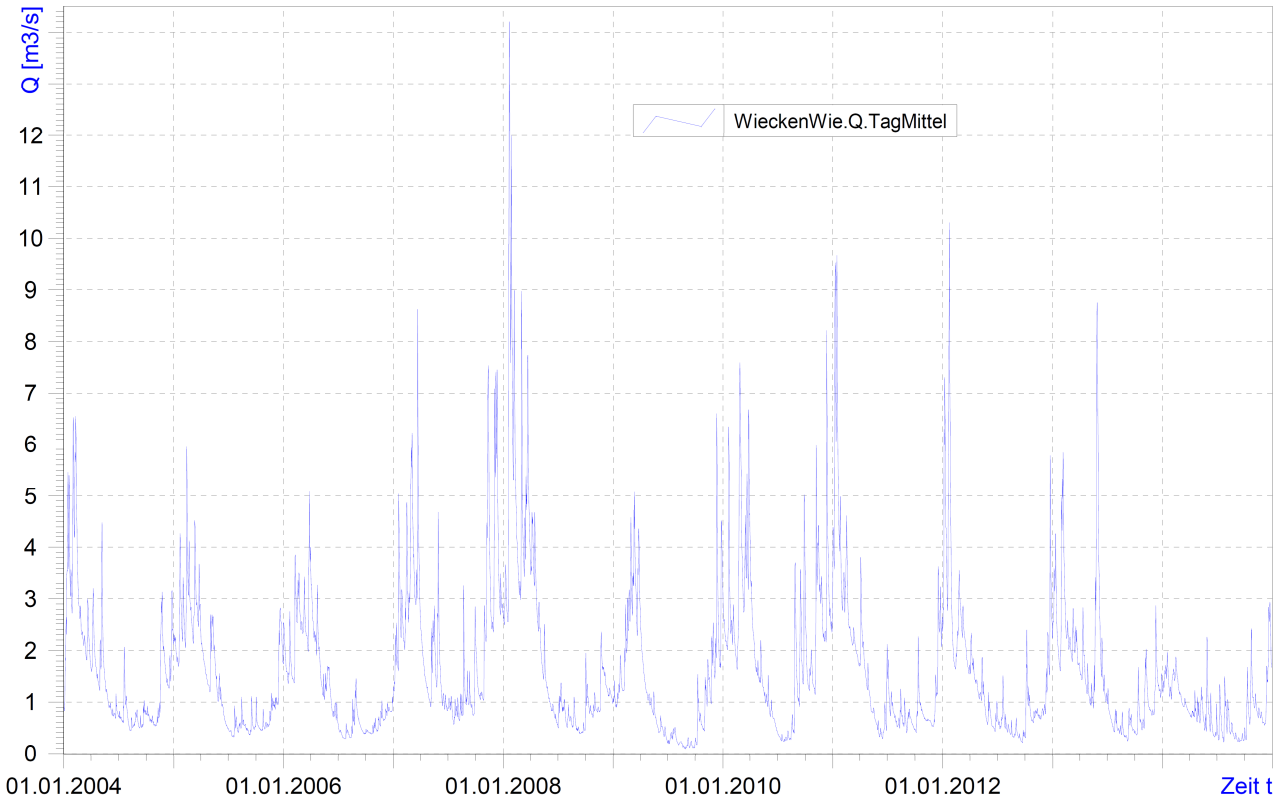
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	2.28	3.09	12.07.1976	40.7	55.1	246	20.07.2002
2	2.29	3.11	22.07.2010	37.7	51.1	224	28.01.1994
3	2.35	3.18	29.08.1973	35.4	48.0	228	18.03.1970
4	2.38	3.22	05.09.1991	35.2	47.7	220	29.10.1998
5	2.42	3.28	05.07.2015	35.0	47.4	222	13.02.1962
6	2.44	3.31	12.08.1975	33.8	45.8	230	16.01.1968
7	2.45	3.31	28.07.2006	33.6	45.5	222	21.07.1966
8	2.50	3.39	29.08.2009	33.2	45.0	235	23.01.2008
9	2.51	3.40	03.08.1990	32.0	43.4	216	13.12.1961
10	2.53	3.43	31.05.1992	30.6	41.5	211	10.02.1980

Anlage 2-1-14: Pegel Wieckenberg (Wietze)

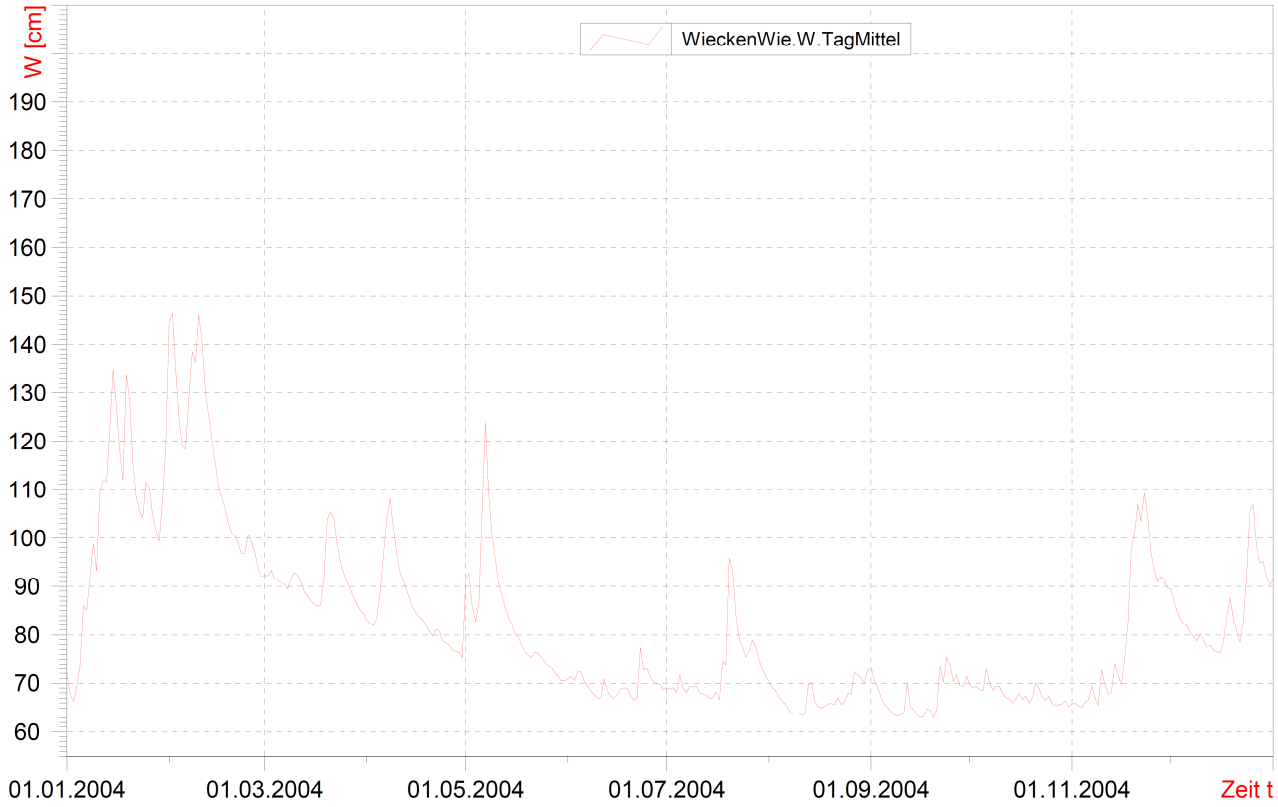
Dauerganglinie – W:

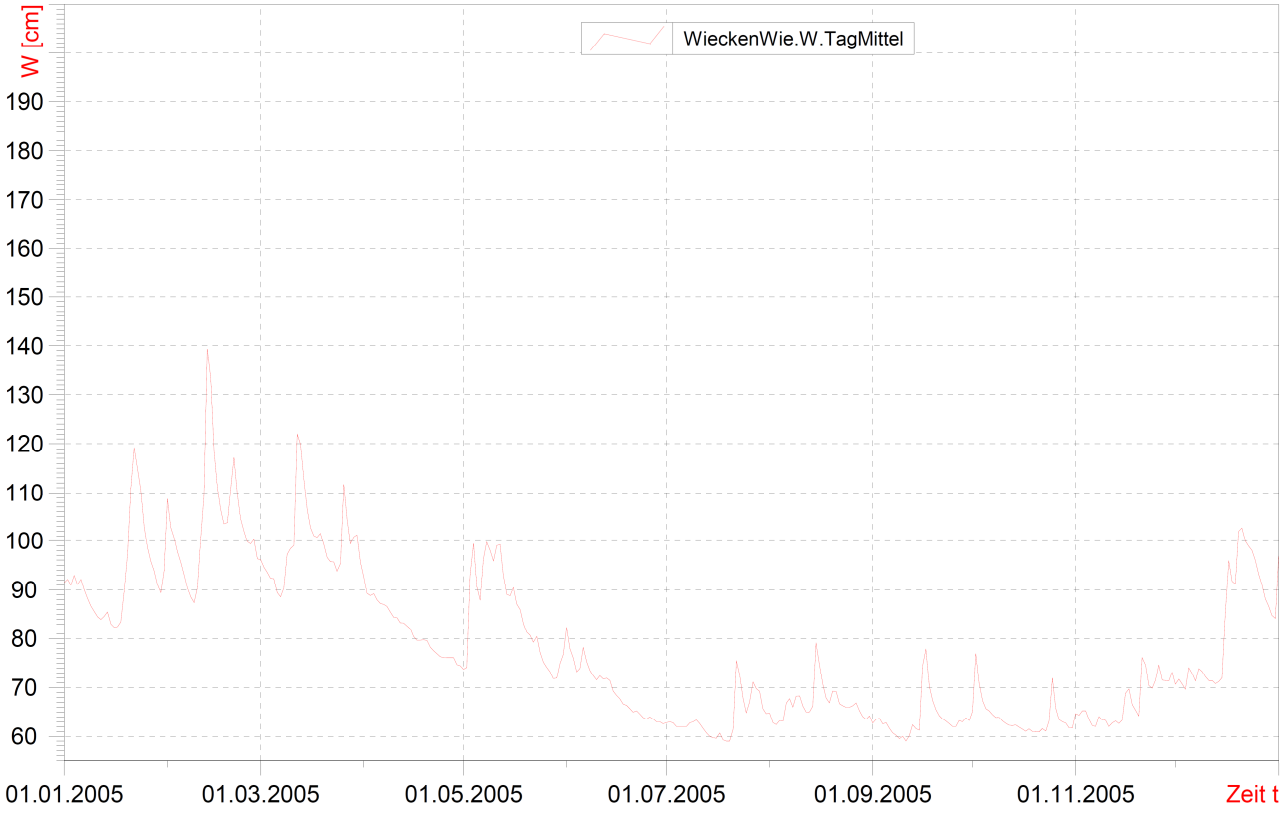


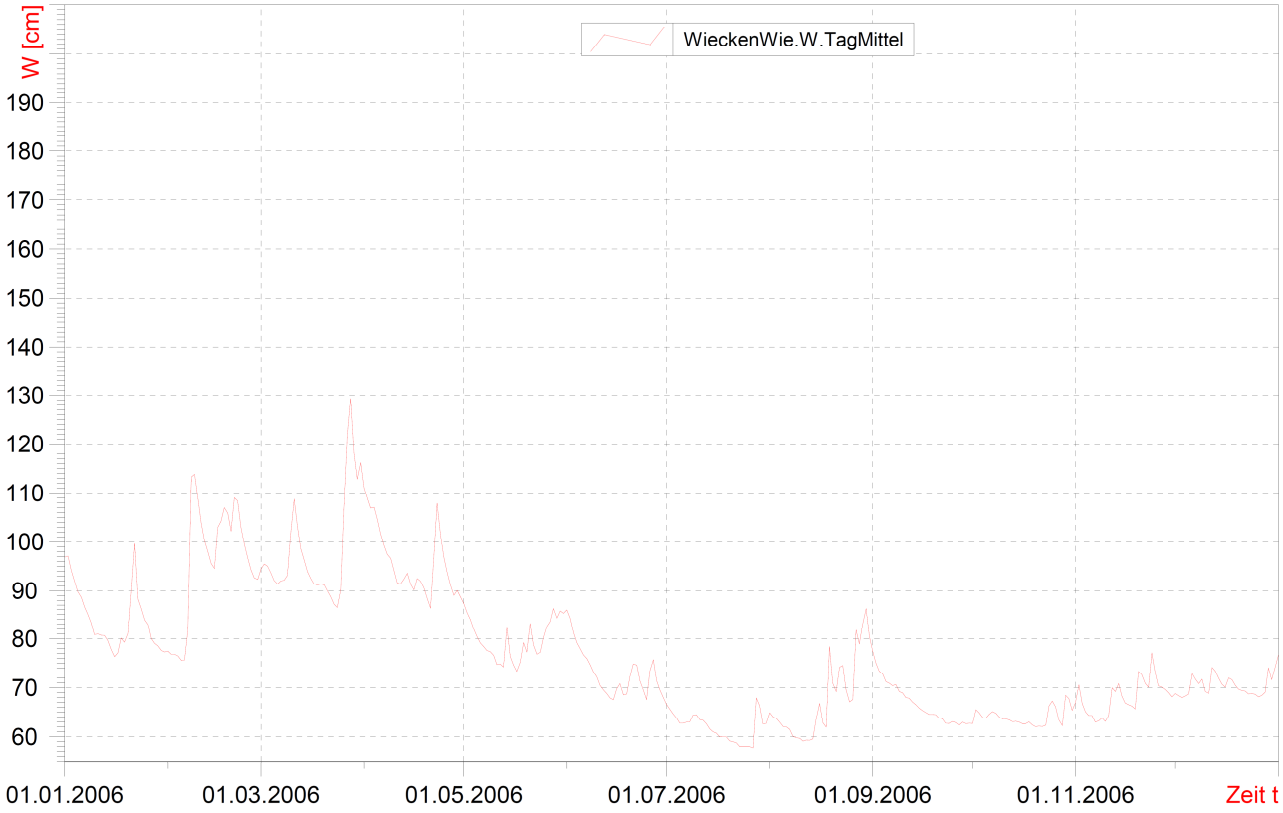
Dauerganglinie – Q:

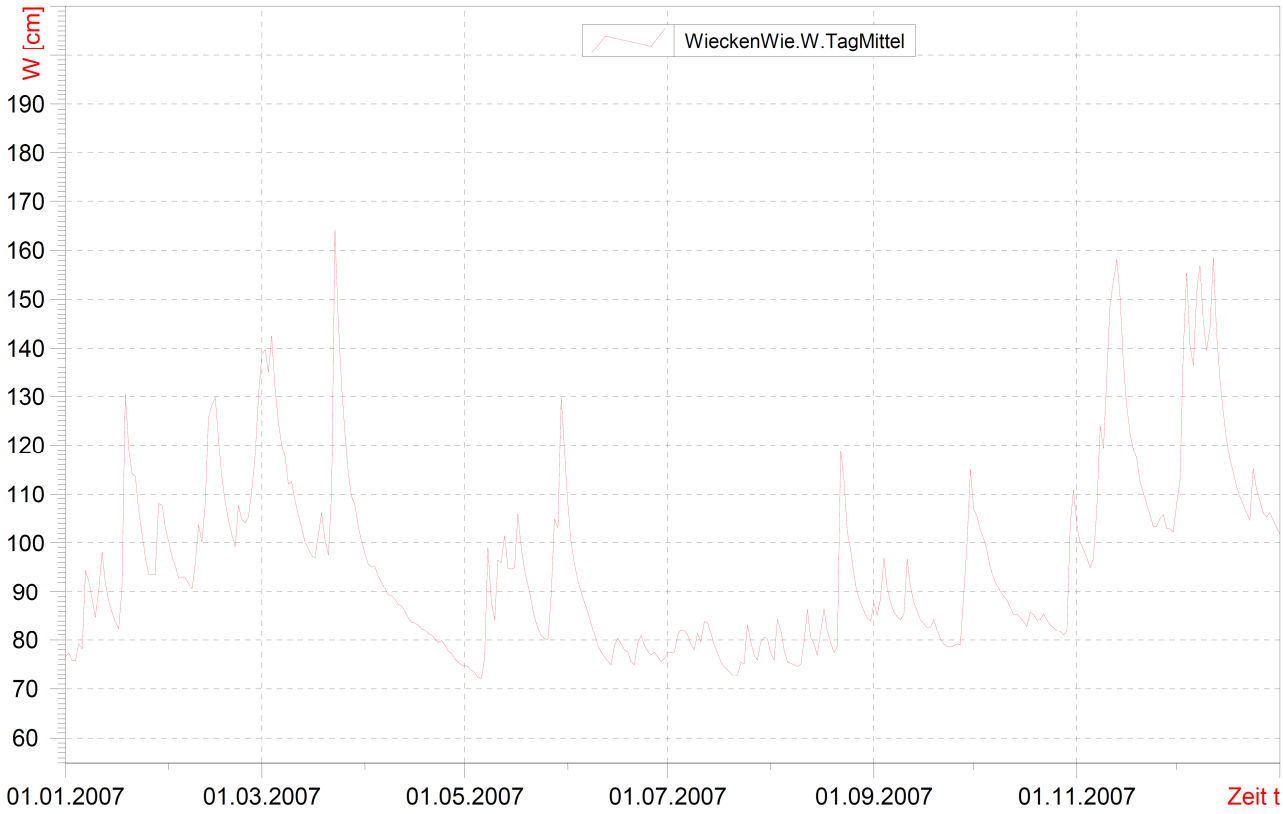


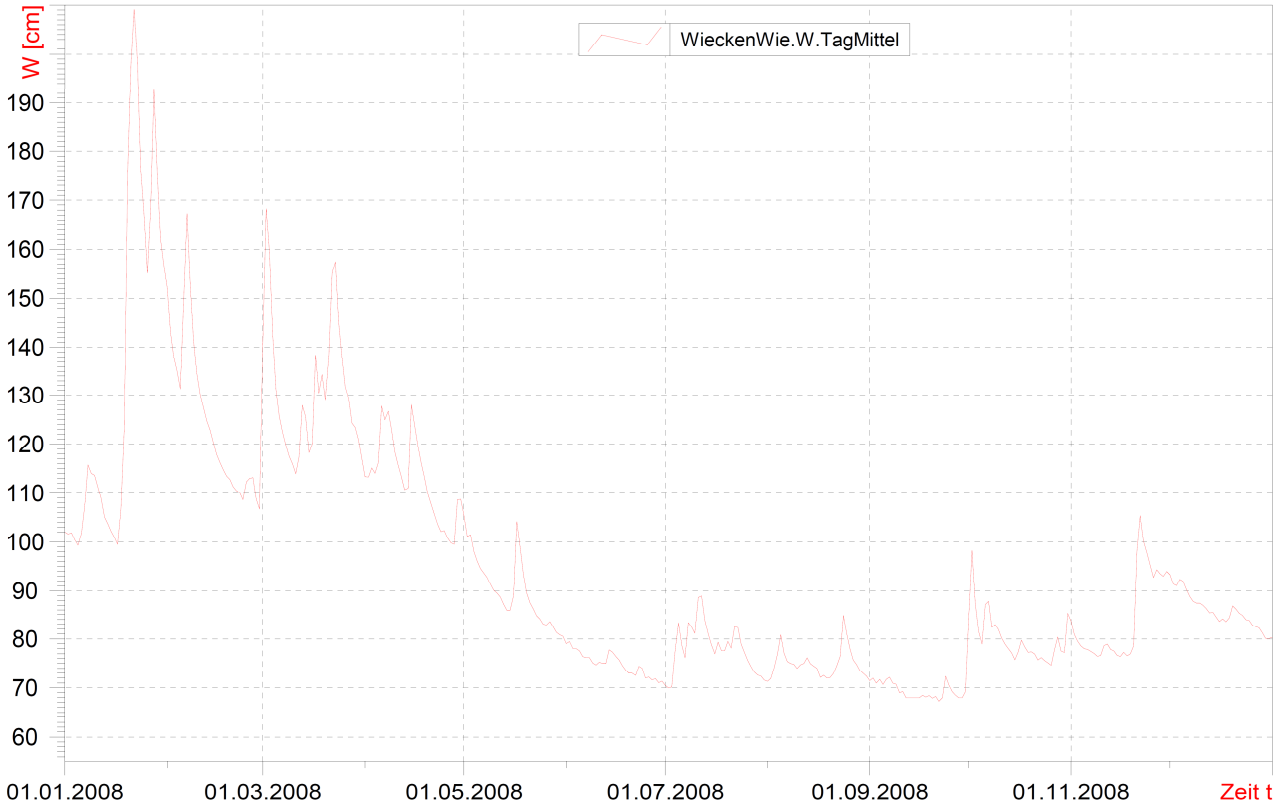
Jahresganglinien - W:

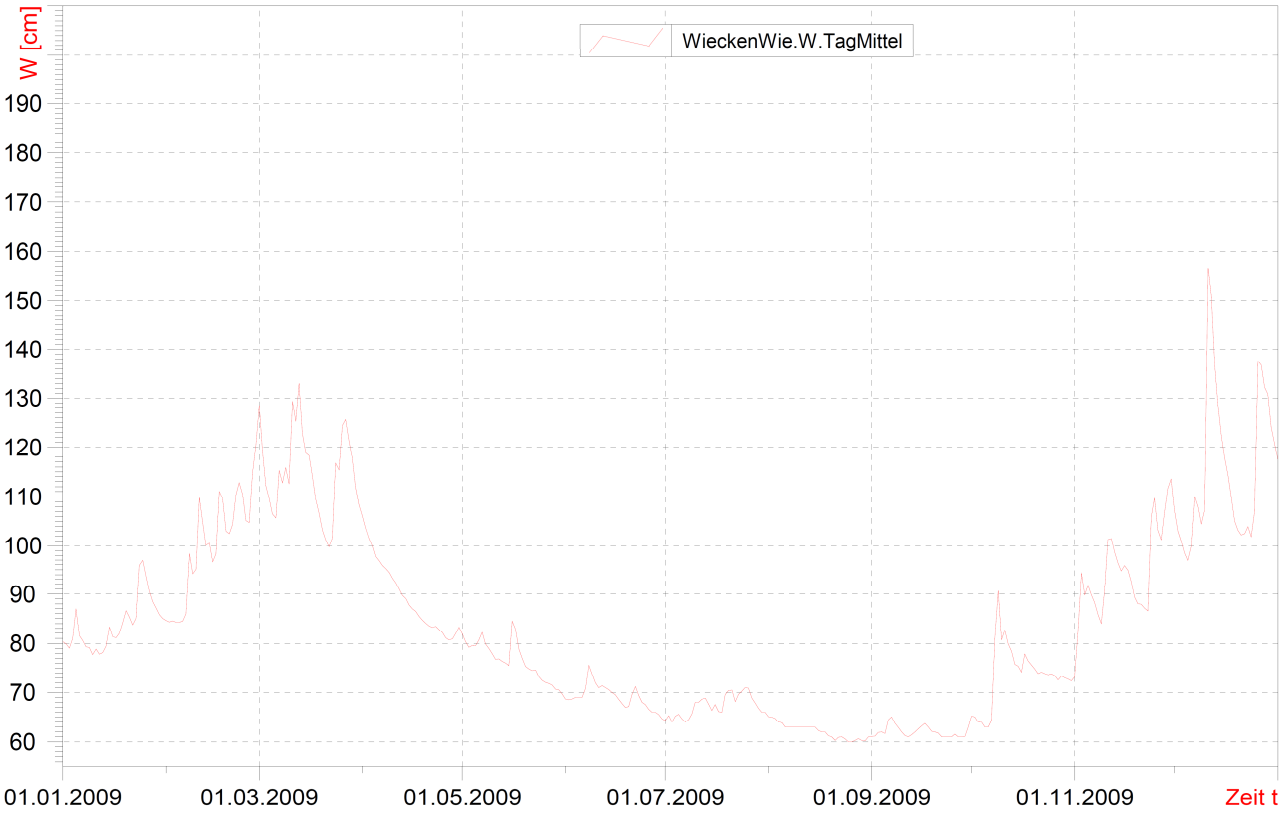


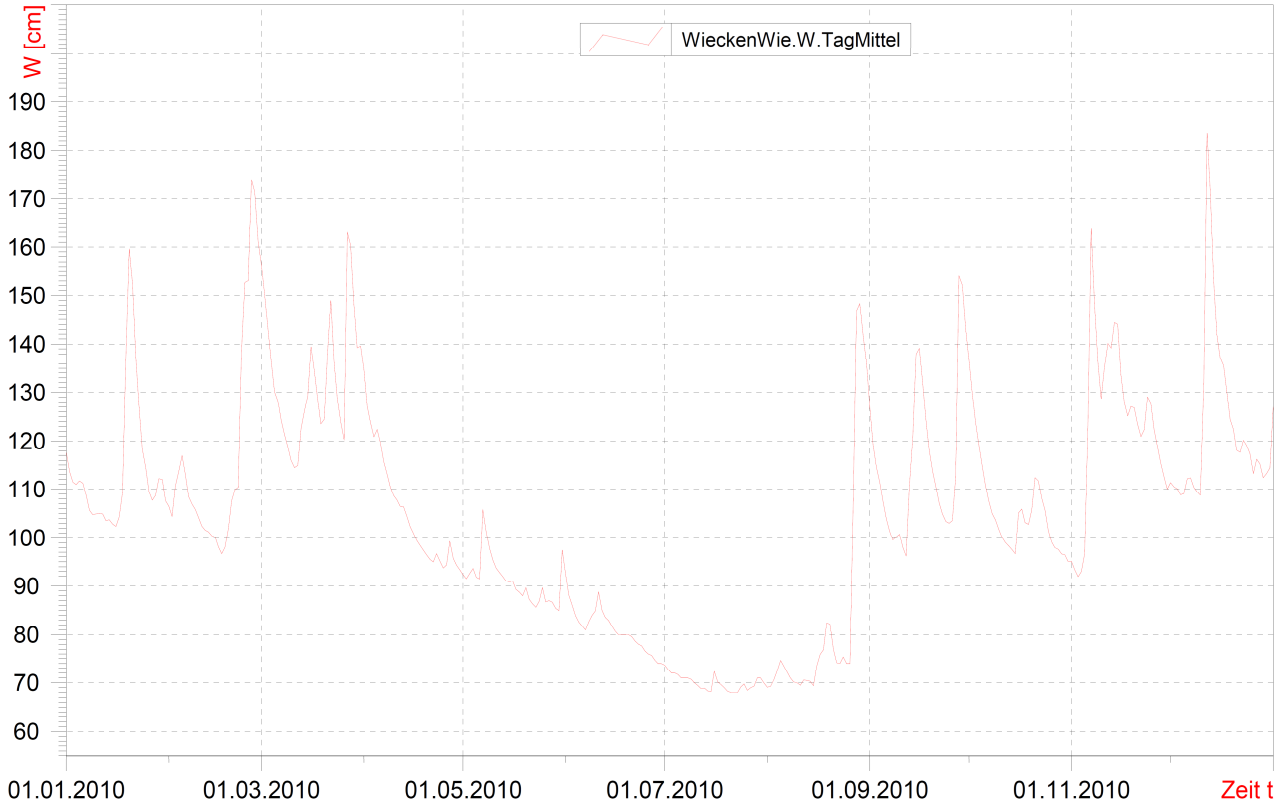


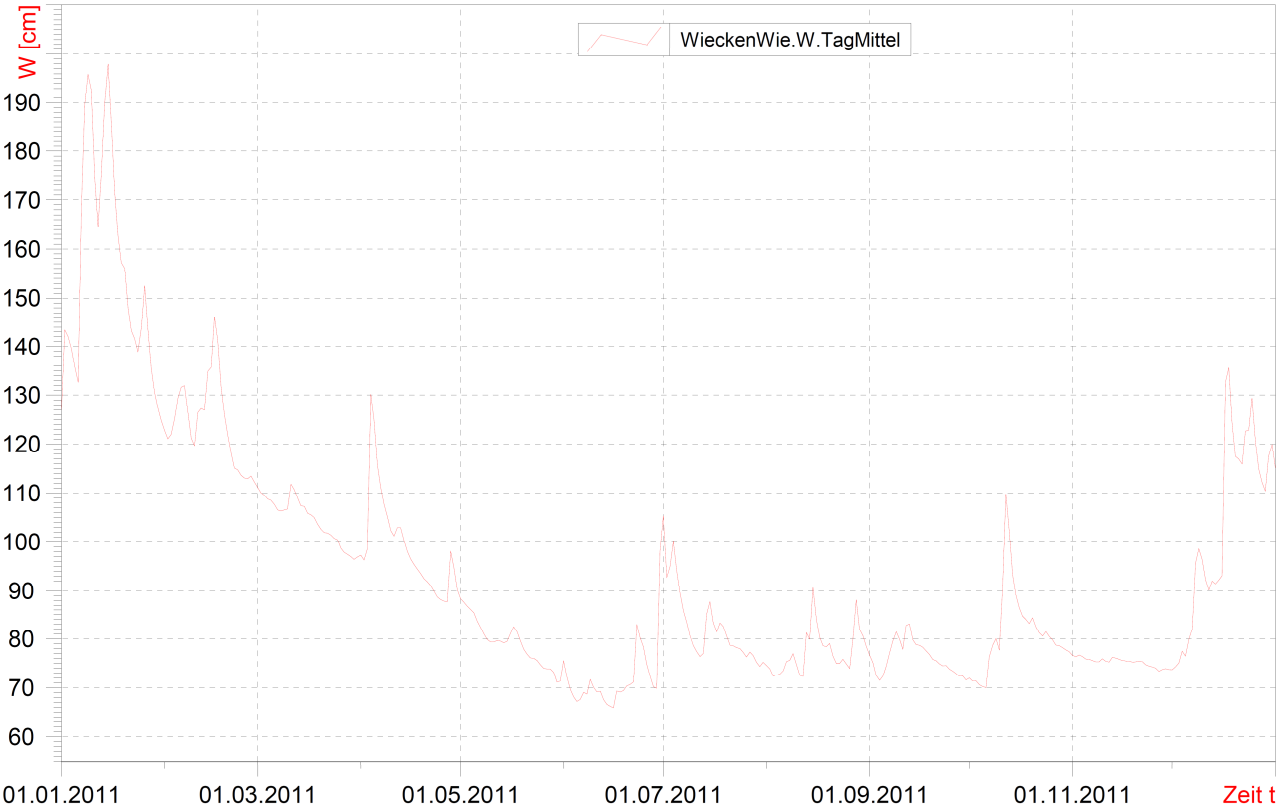

WieckenWie.W.TagMittel
W [cm]
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

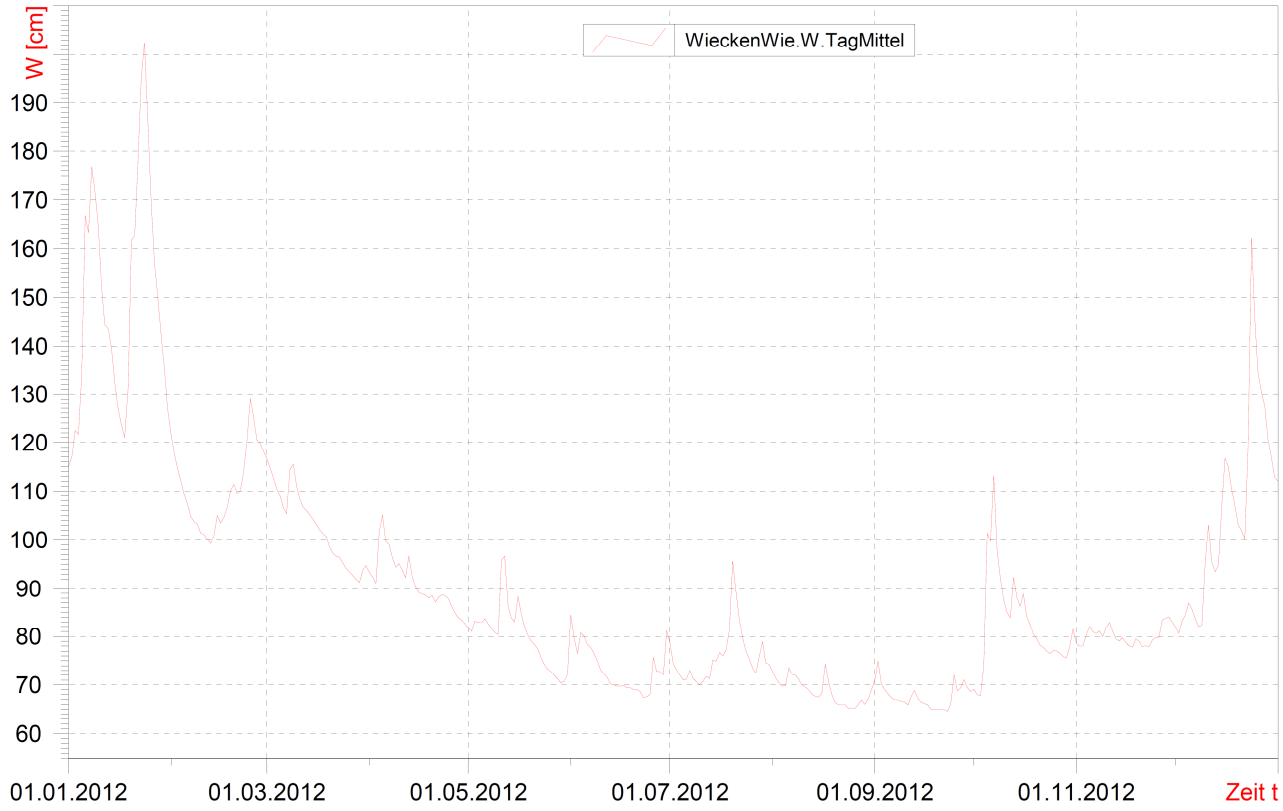

WieckenWie.W.TagMittel
W [cm]
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

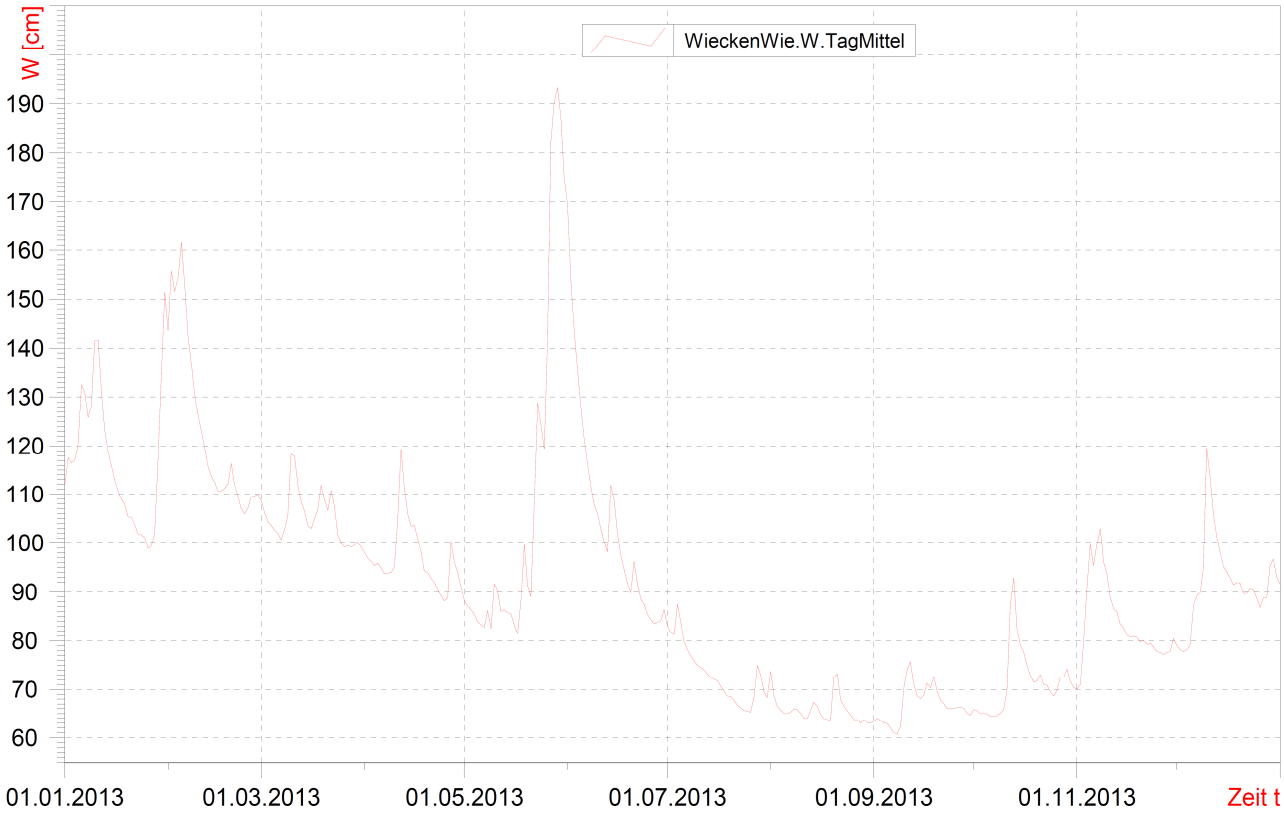

WieckenWie.W.TagMittel
W [cm]
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


WieckenWie.W.TagMittel
W [cm]
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


WieckenWie.W.TagMittel
W [cm]
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


WieckenWie.W.TagMittel
W [cm]
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


WieckenWie.W.TagMittel
W [cm]
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


WieckenWie.W.TagMittel
W [cm]
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände — Wesergebiet — 2017

A_{Eo} : 399 km²
PNP : NN + 30.70 m
Lage: 7.4 km rechts

W cm

Pegel : Wieckenberg Nr. 4872128
Gewässer : Wietze
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	91	101	103	148	139	115	97	83	110	145	116	150	140	163
2.	91	100	103	141	142	133	97	81	106	138	112	157	143	157
3.	92	101	107	137	149	131	106	80	98	133	110	158	141	155
4.	92	100	123	139	144	123	102	80	91	129	107	149	137	175
5.	92	99	139	135	138	119	102	82	88	125	105	145	134	183
6.	94	98	124	132	134	116	101	80	85	121	105	155	151	178
7.	93	97	116	126	132	114	99	80	82	117	112	154	145	172
8.	99	97	116	123	129	112	97	79	84	113	109	157	141	172
9.	111	97	115	120	145	112	97	79	100	111	117	160	137	175
10.	112	97	114	117	148	111	96	81	95	108	124	153	135	175
11.	113	107	113	115	141	109	95	80	102	111	119	147	141	180
12.	109	124	122	114	135	108	94	78	100	136	112	142	144	193
13.	106	119	132	111	130	114	93	77	109	142	110	137	150	205
14.	102	117	153	110	126	110	91	77	110	142	116	133	147	207
15.	102	116	156	109	123	109	90	76	102	140	112	129	142	205
16.	103	112	144	109	122	109	89	77	99	136	107	126	141	195
17.	112	111	133	109	121	110	89	77	95	129	104	124	137	186
18.	126	109	125	110	125	109	89	76	91	125	104	122	136	179
19.	132	108	123	110	129	107	93	75	89	132	116	121	139	173
20.	124	107	120	111	160	105	95	74	94	132	119	120	158	170
21.	117	106	119	114	156	104	92	73	110	130	112	126	169	169
22.	113	105	118	117	150	104	89	72	104	129	110	126	187	167
23.	110	108	117	151	141	103	88	72	108	122	107	127	185	163
24.	108	107	115	181	133	103	86	77	120	121	106	135	179	160
25.	107	107	114	174	128	104	85	75	127	128	108	135	191	158
26.	105	108	113	161	125	104	85	78	145	125	111	130	184	156
27.	104	109	112	151	123	101	84	81	150	120	124	126	176	155
28.	102	106	110	144	121	100	83	77	154	116	134	127	181	152
29.	102	104	110		119	99	82	79	160	113	125	135	180	147
30.	102	104	110		117	98	84	88	159	111	124	147	171	147
31.		103	141		116		87		153	114		143		164

Hauptwerte

	Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
	Tag	1.+	7.+	1.+	15.+	31.	30.	29.	22.+	7.	10.	17.+	20.	5.	29.+
	NW	91	97	103	109	116	98	82	72	82	108	104	120	134	147
	MW	106	106	121	129	134	110	92	78	110	126	113	139	155	172
	HW	134	126	159	184	163	145	109	103	162	149	138	163	193	208
	Tag	19.	12.	14.	24.	20.	2.	3.	30.	29.	1.	30.	9.	22.	14.
		2007/2016		2008/2017								10 Jahre			
	Jahr	2013	2011	2009	2009	2014	2014	2009 +	2009	2009	2009	2009 +	2009	2013	2011
	NW	70	74	78	84	77	73	70	65	64	60	61	63	70	74
	MNW	82	92	103	104	102	90	78	73	71	72	74	78	86	96
	MW	97	110	123	120	114	101	88	82	80	80	81	90	101	114
	MHW	123	148	162	156	139	129	115	107	101	100	96	120	126	152
	HW	175	186	210	209	174	173	194	175	162	149	167	163	193	208
	Jahr	2015	2010	2008	2016	2010	2015	2013	2013	2017	2010 +	2010	2017	2017	2017

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NW cm	72	am 22.06.2017	91	72	72	am 22.06.2017
MW cm	114		117	110	123	
HW cm	184	am 24.02.2017	184	163	208	am 14.12.2017
	2008/2017 (*) 10 Jahre				2008/2017	
NW cm	60	am 21.08.2009	70	60	60	am 21.08.2009
MNW cm	66		81	66	66	
MW cm	97		111	84	98	
MHW cm	181		178	138	189	
HW cm	210	am 22.01.2008	210	194	210	am 22.01.2008

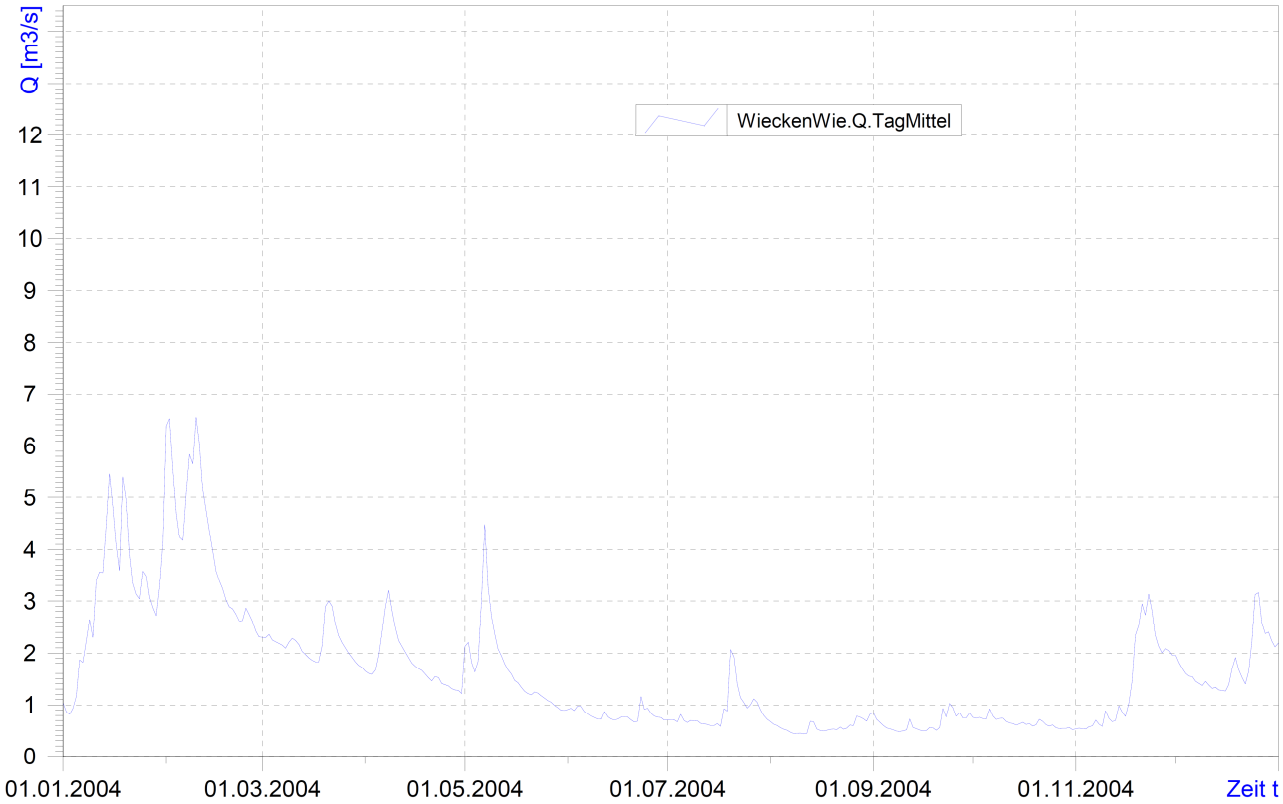
Extremwerte

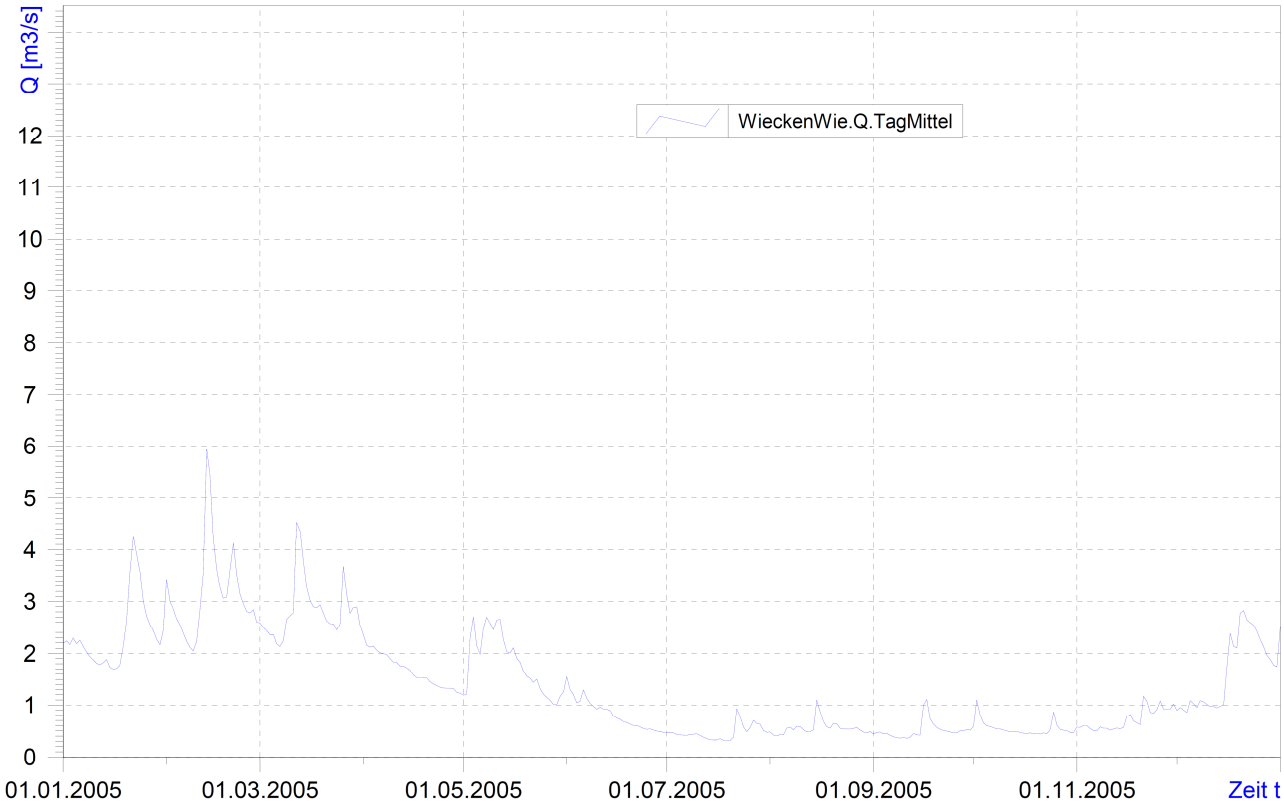
	Niedrigwasser cm	Datum	Hochwasser cm	Datum
1	46	11.12.1968	238 *	14.02.1961
2	47	05.08.1990	230 *	08.02.1966
3	47	24.08.1989	224 *	05.12.1961
4	50	12.08.1992	223	04.01.2003
5	50	09.08.1969	217 *	08.12.1960
6	51	22.07.2003	211	22.07.2002
7	51	25.08.1976	211 *	07.02.1962
8	53	02.08.1982	210	22.01.2008
9	54	01.07.2000	209	23.02.2016
10	54	11.11.1983	204	24.01.2012

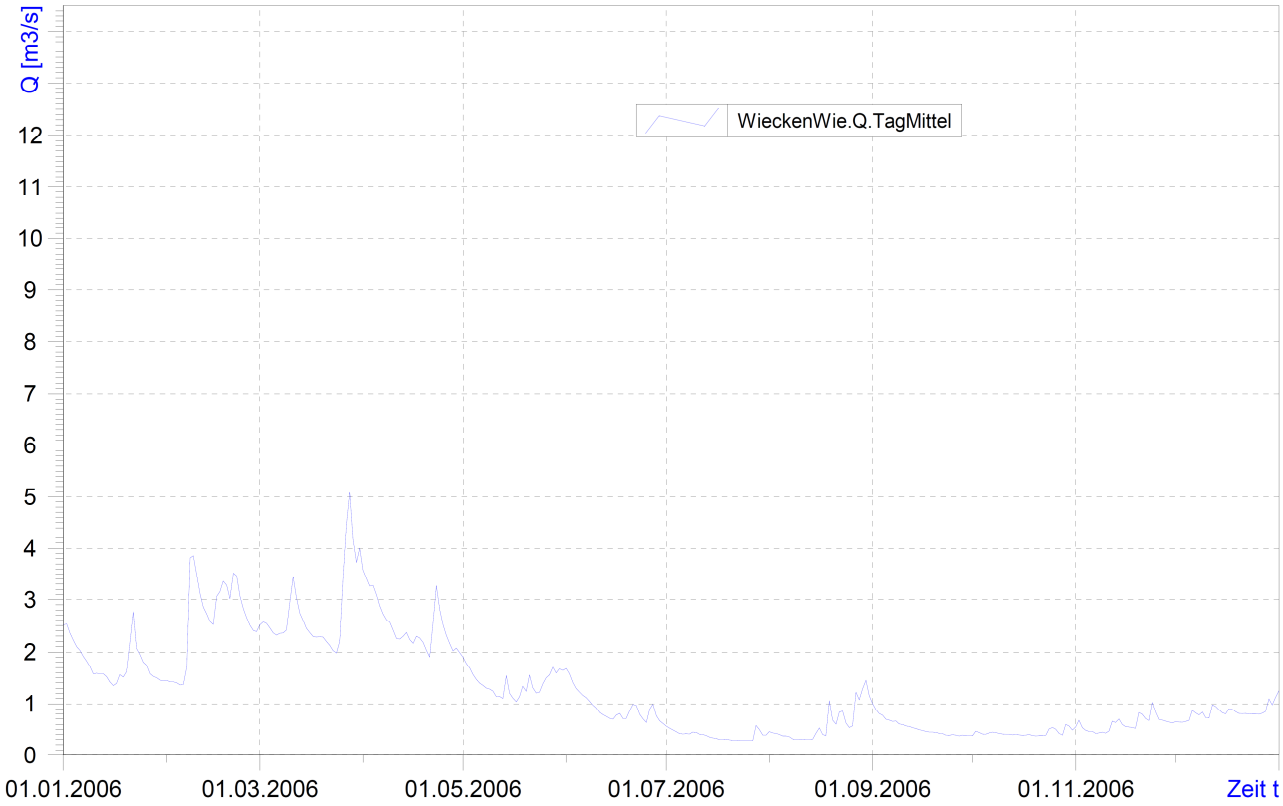
Dauertabelle

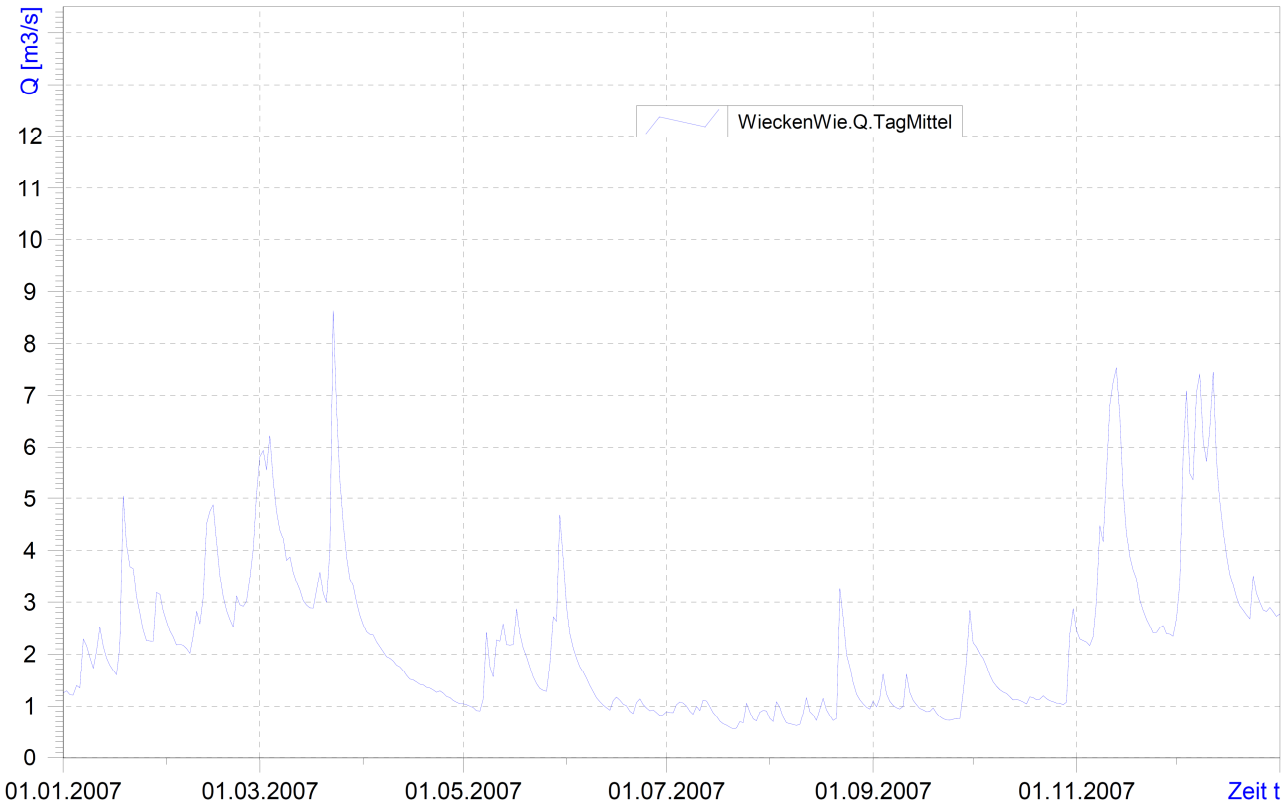
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm: Abflussjahr (*) 2017	Kalenderjahr 2017	2008/2017 10 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	181	208	208	195	128
363	174	207	207	190	127
362	161	205	205	182	126
361	161	195	195	179	125
360	161	193	193	176	124
359	160	191	191	172	123
358	159	187	187	169	122
357	158	186	186	166	118
356	158	185	185	164	116
350	154	180	180	155	108
340	149	173	173	145	102
330	145	161	161	137	100
320	141	158	158	131	98
300	131	150	150	121	95
270	126	142	142	112	91
240	121	134	134	105	87
210	116	126	126	99	84
183	112	121	121	93	81
150	110	115	115	86	75
130	107	112	112	83	72
120	106	111	111	81	72
110	105	110	110	80	70
100	103	108	108	79	69
90	101	105	105	78	68
80	99	103	103	77	67
70	98	100	100	75	66
60	94	96	96	74	65
50	92	92	92	72	64
40	88	88	88	71	64
30	83	83	83	70	63
25	82	82	82	69	62
20	81	81	81	68	62
15	79	79	79	67	62
10	78	78	78	66	62
9	78	78	78	65	62
8	77	77	77	65	62
7	77	77	77	65	62
6	76	76	76	64	61
5	76	76	76	64	61
4	75	75	75	63	61
3	74	74	74	63	61
2	73	73	74	62	61
1	73	73	74	62	61
0	72	72	73	60	60

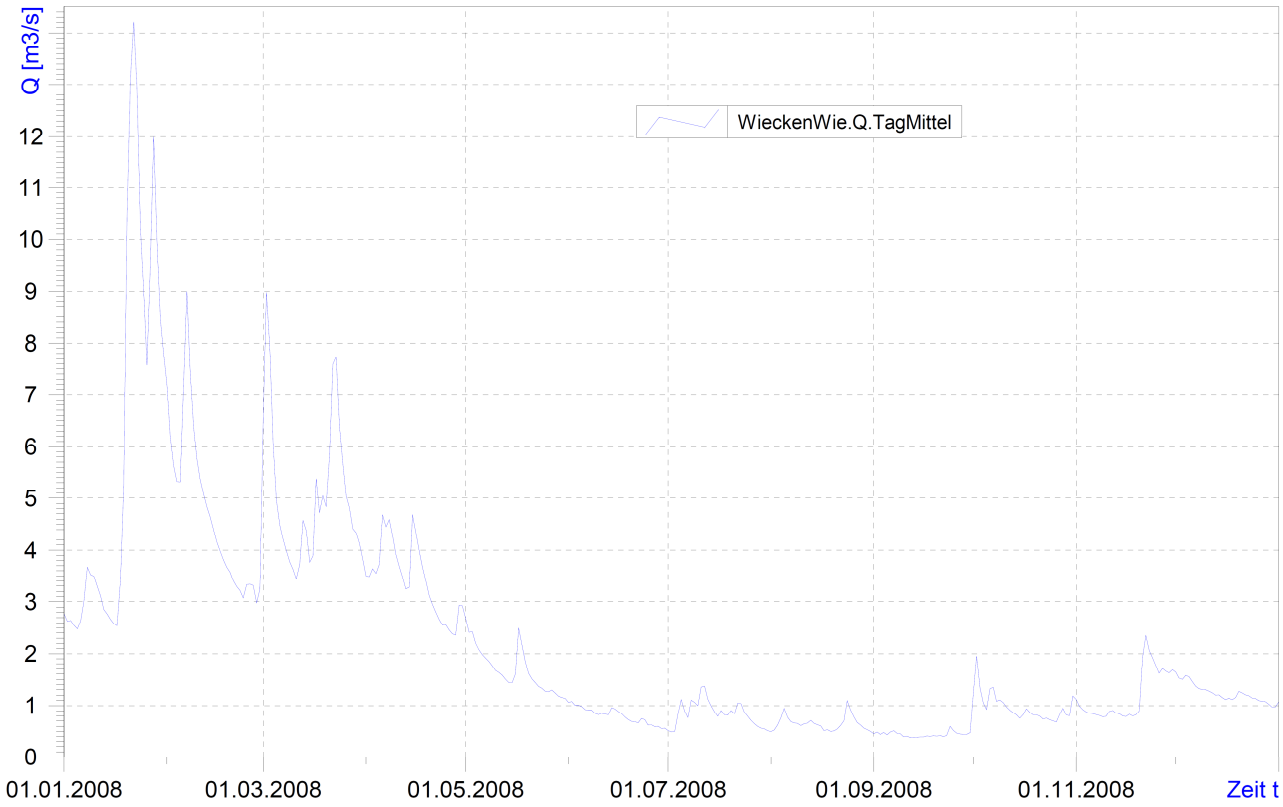
Jahresganglinien – Q:

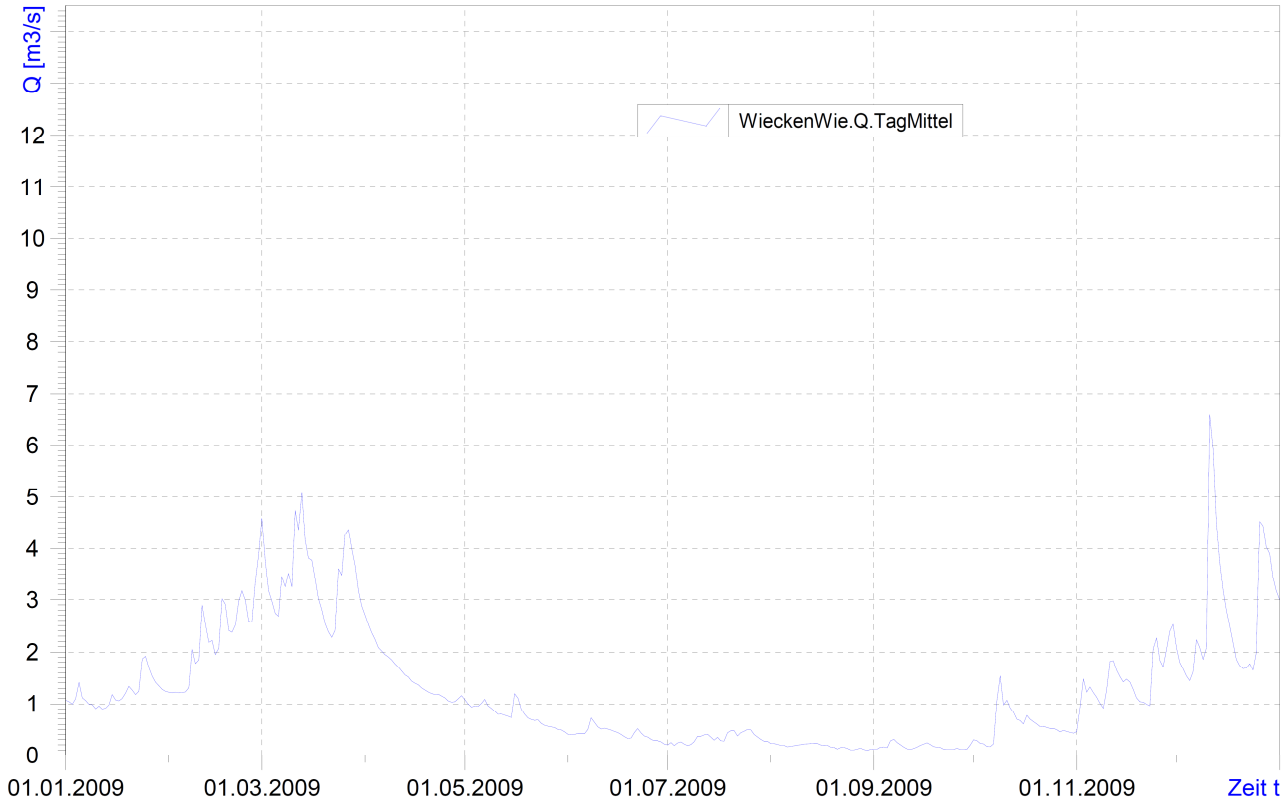


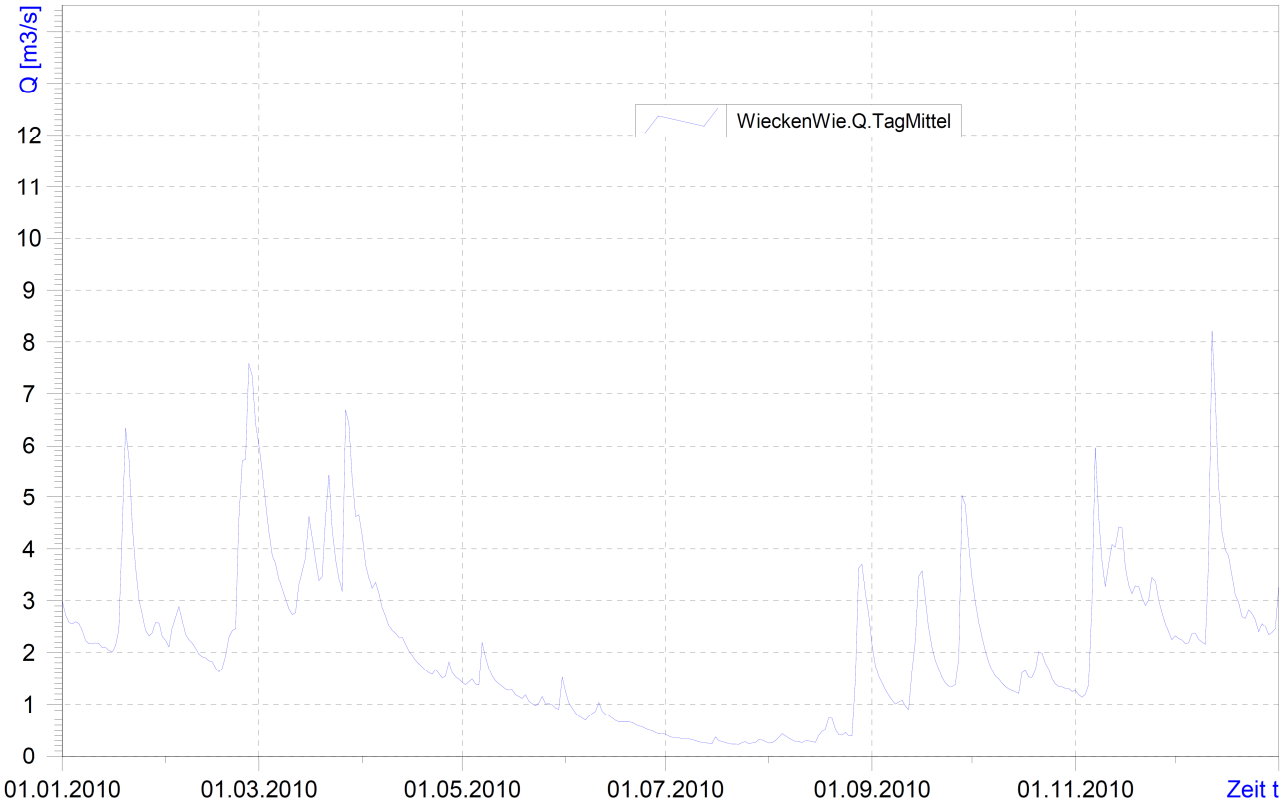


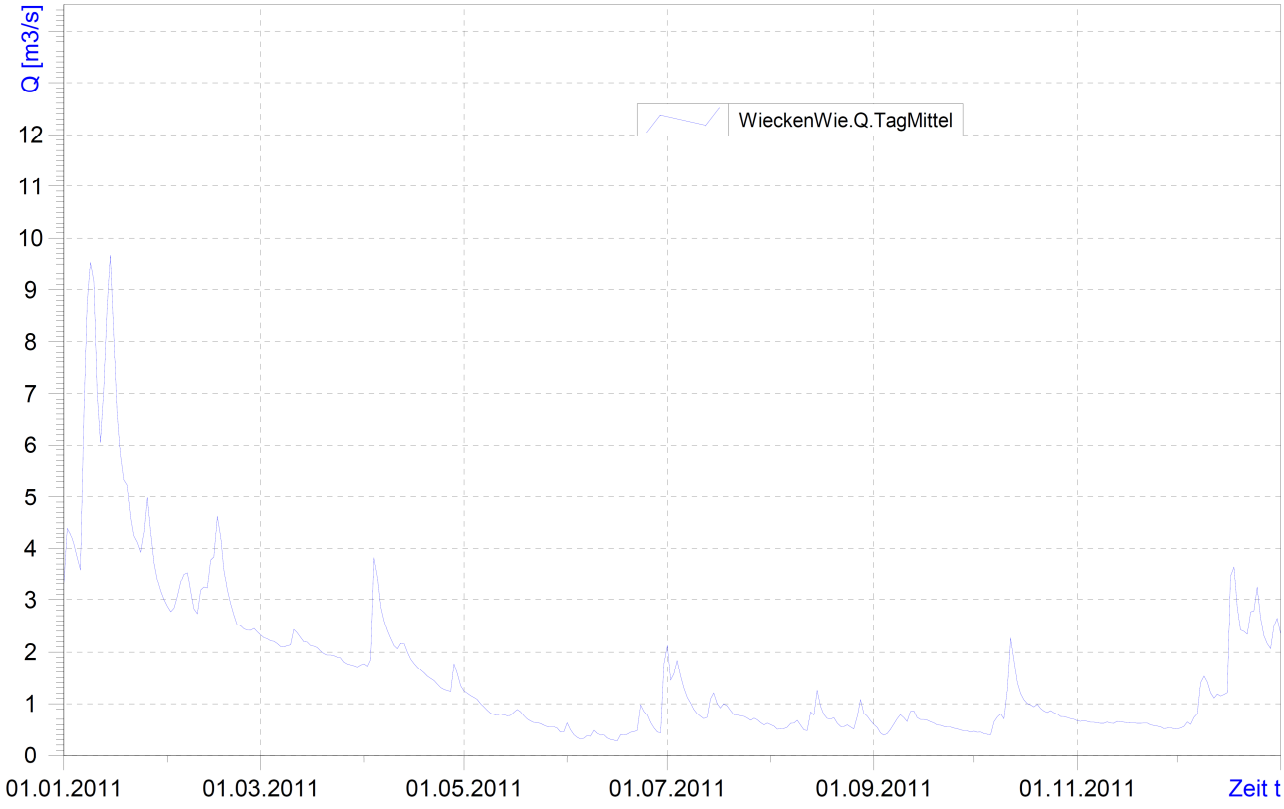

Q [m3/s]
WieckenWie.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

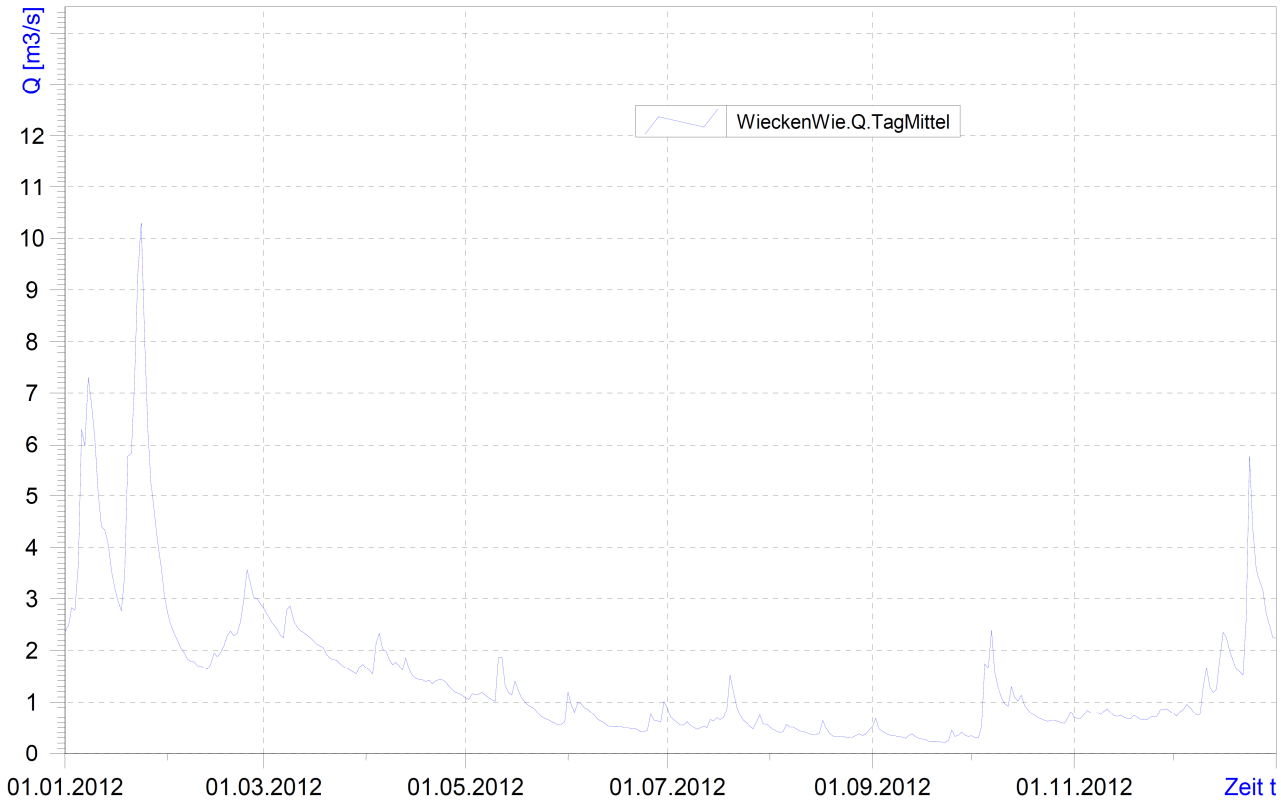

Q [m3/s]
WieckenWie.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

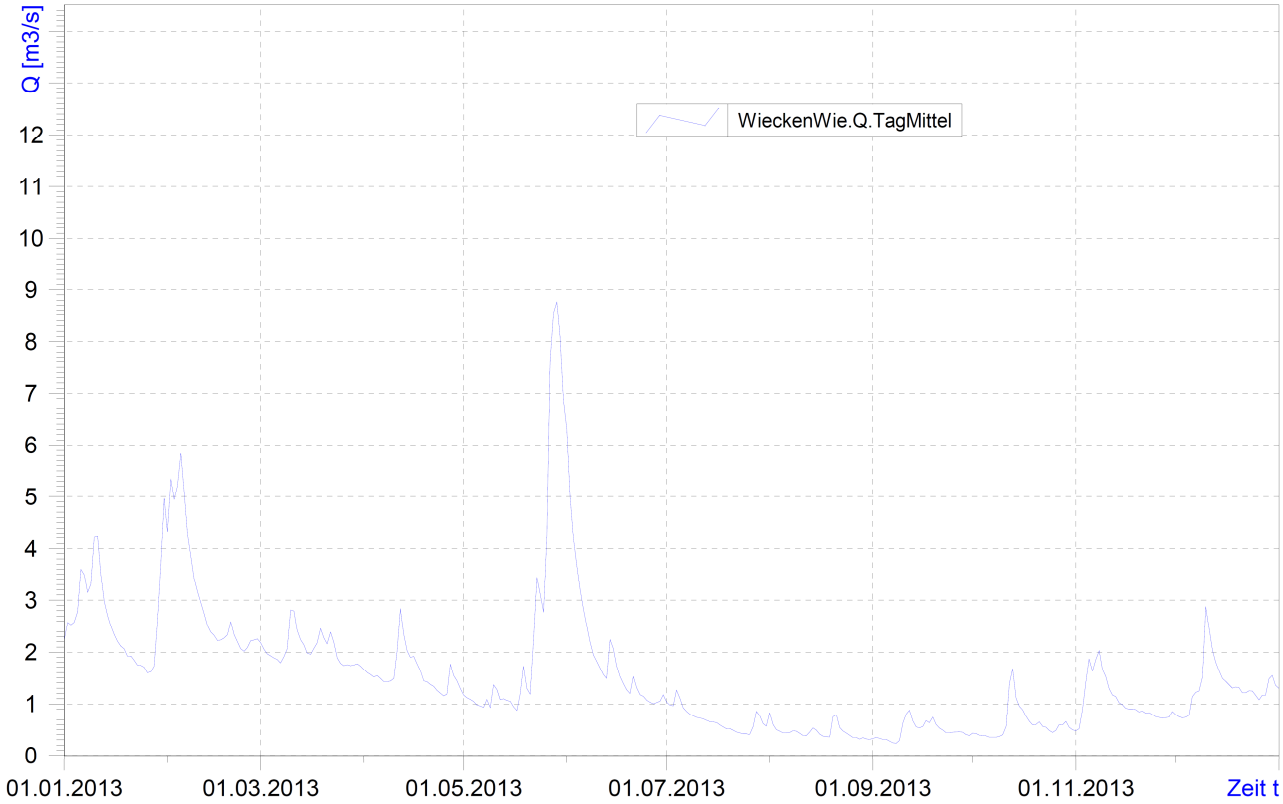

Q [m3/s]
WieckenWie.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
WieckenWie.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
WieckenWie.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


Q [m3/s]
WieckenWie.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
WieckenWie.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


Q [m3/s]
WieckenWie.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse — Wesergebiet — 2017

A_{Eo} : 399 km²
PNP : NN + 30.70 m
Lage: 7.4 km rechts

Q m³/s

Pegel : Wieckenberg Nr. 4872128
Gewässer : Wietze
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.650	0.995	1.15	3.11	2.88	1.84	1.14	0.689	1.46	2.36	1.42	2.82	2.43	3.43
2.	0.646	0.991	1.14	2.78	3.17	2.76	1.14	0.635	1.30	2.04	1.31	3.21	2.58	3.08
3.	0.653	1.03	1.26	2.64	3.68	2.68	1.48	0.615	1.01	1.85	1.22	3.22	2.48	2.91
4.	0.648	0.987	1.87	2.81	3.39	2.25	1.33	0.615	0.791	1.73	1.14	2.68	2.29	4.35
5.	0.669	0.953	2.58	2.70	3.08	2.06	1.32	0.643	0.678	1.58	1.06	2.43	2.15	4.99
6.	0.708	0.939	1.84	2.56	2.90	1.95	1.28	0.598	0.586	1.44	1.08	3.10	3.01	4.48
7.	0.666	0.911	1.51	2.32	2.76	1.87	1.22	0.595	0.518	1.31	1.27	3.15	2.71	3.98
8.	0.826	0.916	1.49	2.13	2.56	1.78	1.15	0.583	0.559	1.22	1.19	3.38	2.45	4.01
9.	1.18	0.908	1.45	1.97	3.47	1.79	1.12	0.569	0.988	1.16	1.44	3.63	2.28	4.23
10.	1.21	0.915	1.40	1.83	3.56	1.72	1.10	0.615	0.804	1.08	1.70	3.15	2.19	4.17
11.	1.25	1.27	1.38	1.76	3.11	1.64	1.08	0.602	1.02	1.18	1.52	2.84	2.49	4.59
12.	1.10	1.90	1.72	1.67	2.72	1.62	1.03	0.545	0.913	2.12	1.29	2.56	2.65	6.02
13.	1.02	1.69	2.18	1.56	2.40	1.83	0.988	0.523	1.19	2.41	1.21	2.28	2.95	8.02
14.	0.894	1.61	3.31	1.52	2.15	1.70	0.935	0.507	1.20	2.44	1.43	2.11	2.77	8.34
15.	0.924	1.57	3.51	1.46	1.97	1.64	0.906	0.491	0.946	2.38	1.28	1.93	2.49	7.95
16.	0.967	1.43	2.83	1.43	1.86	1.65	0.877	0.504	0.831	2.17	1.13	1.81	2.39	6.45
17.	1.28	1.40	2.26	1.43	1.79	1.69	0.866	0.511	0.709	1.89	1.03	1.73	2.20	5.21
18.	1.78	1.32	1.92	1.44	1.92	1.64	0.855	0.474	0.605	1.76	1.02	1.65	2.11	4.64
19.	2.02	1.27	1.84	1.42	2.10	1.56	1.00	0.447	0.533	2.07	1.44	1.60	2.24	4.13
20.	1.71	1.25	1.75	1.44	3.85	1.47	1.09	0.422	0.636	2.09	1.52	1.57	3.23	3.95
21.	1.47	1.19	1.72	1.53	3.65	1.43	0.953	0.400	1.06	1.98	1.29	1.81	3.96	3.91
22.	1.33	1.18	1.71	1.63	3.28	1.43	0.868	0.392	0.864	1.93	1.20	1.80	5.56	3.84
23.	1.23	1.25	1.67	3.29	2.80	1.40	0.827	0.374	0.953	1.66	1.12	1.84	5.28	3.59
24.	1.18	1.22	1.60	5.56	2.44	1.38	0.786	0.506	1.29	1.63	1.09	2.17	4.71	3.42
25.	1.16	1.22	1.59	5.03	2.20	1.42	0.745	0.447	1.50	1.88	1.14	2.19	5.92	3.28
26.	1.10	1.25	1.54	4.03	2.10	1.43	0.733	0.519	2.28	1.78	1.22	1.98	5.20	3.23
27.	1.09	1.30	1.52	3.44	2.03	1.32	0.717	0.580	2.52	1.58	1.73	1.80	4.41	3.18
28.	1.03	1.20	1.45	3.14	1.98	1.26	0.689	0.488	2.76	1.44	2.07	1.85	4.82	3.02
29.	1.02	1.10	1.40		1.90	1.23	0.657	0.520	3.17	1.32	1.68	2.17	4.74	2.77
30.	1.03	1.12	1.38		1.86	1.18	0.711	0.759	3.12	1.25	1.64	2.82	3.99	2.66
31.		1.07	2.74		1.85		0.816		2.75	1.35		2.57		3.64

Hauptwerte

	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	2.	9.	2.	19.	17.	30.	29.	23.	7.	10.	18.	20.	18.	30.
NQ	0.646	0.908	1.14	1.42	1.79	1.18	0.657	0.374	0.518	1.08	1.02	1.57	2.11	2.66
MQ	1.08	1.21	1.83	2.42	2.63	1.69	0.981	0.539	1.28	1.74	1.33	2.38	3.29	4.37
HQ	2.13	1.98	3.72	5.86	4.05	3.45	1.61	1.24	3.26	2.58	2.25	3.80	6.28	8.52
Tag	19.	12.	15.	24.	20.	2.	3.	30.	29.	1.	27.	9.	22.	15.
h_N mm														
h_A mm	7	8	12	15	18	11	7	4	9	12	9	16	21	29

	1960/2016		1961/2017 57 Jahre											
Jahr	1971	2011	1970	1963	2014	2014	2014	1989	1964	1964	2009	2009	1971	2011
NQ	0.390	0.512	0.570	0.075	0.767	0.600	0.426	0.182	0.030	0.020	0.112	0.168	0.390	0.512
MNQ	0.981	1.44	1.86	2.16	2.14	1.83	1.16	0.803	0.598	0.515	0.566	0.704	0.964	1.41
MQ	1.64	2.62	3.34	3.52	3.41	2.81	1.93	1.35	1.08	0.845	0.869	1.04	1.61	2.53
MHQ	3.39	5.78	6.95	6.84	6.84	5.09	4.01	3.09	2.34	1.89	1.72	2.11	3.36	5.64
HQ	13.8	16.8	17.4	18.0	17.3	15.3	14.4	13.8	13.2	6.02	6.27	14.5	13.8	16.8
Jahr	1998	1986	1994	1961	1981 +	1983	1984	1981	1981	1967	1967	1998	1998	1986

	1960/2016		1961/2017 57 Jahre											
Mh_N mm														
Mh_A mm	11	18	22	21	23	18	13	9	7	6	6	7	10	17

Hauptwerte

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.374	am 23.06.2017	0.646	0.374	0.374	am 23.06.2017
MQ m³/s	1.59		1.80	1.38	2.04	
HQ m³/s	5.86	am 24.02.2017 bei W= 184 cm	5.86	3.80	8.52	am 15.12.2017 bei W= 208 cm
Nq l/(s km²)	0.937		1.62	0.937	0.937	
Mq l/(s km²)	3.98		4.52	3.46	5.11	
Hq l/(s km²)	14.7		14.7	9.52	21.4	
h_N mm						
h_A mm	126		71	55	161	

	1961/2017 (*) 57 Jahre				1961/2017	
NQ m³/s	0.020	am 07.08.1964	0.075	0.020	0.020	am 07.08.1964
MNQ m³/s	0.394		0.875	0.422	0.414	
MQ m³/s	2.03		2.89	1.19	2.02	
MHQ m³/s	10.1		9.86	4.97	10.5	
HQ m³/s	18.0	am 02.02.1961 bei W= 242 cm	18.0	14.5	18.0	am 02.02.1961 bei W= 242 cm
HQ_1 m³/s	10.4		9.94	4.29	10.3	
HQ_5 m³/s	15.3		15.3	8.64	15.3	
MNq l/(s km²)	0.987		2.19	1.06	1.04	
Mq l/(s km²)	5.09		7.24	2.98	5.06	
MHq l/(s km²)	25.3		24.7	12.5	26.3	

	1961/2017 (*) 57 Jahre			1961/2017	
Mh_N mm					
Mh_A mm	161		113	47	160

Dauertabelle

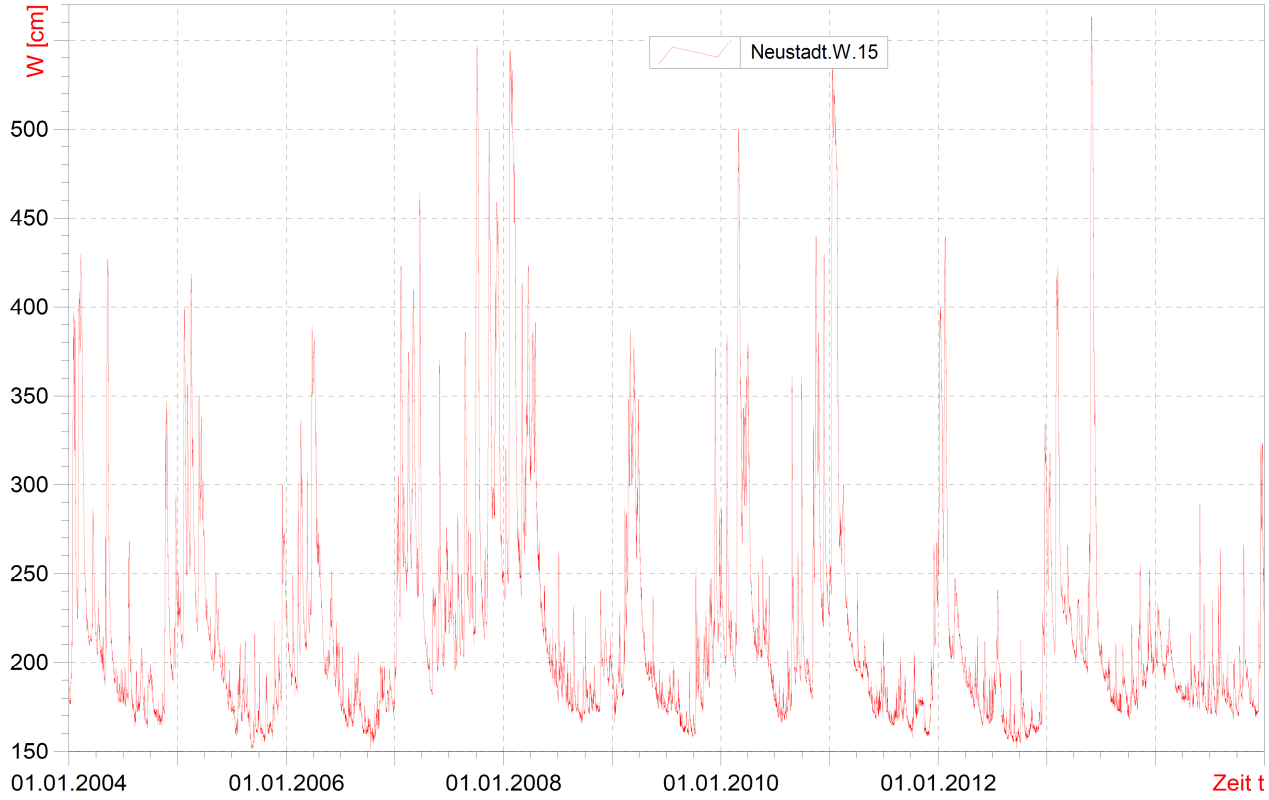
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2017	Kalenderjahr 2017	1961/2017 57 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	5.56	8.34	18.0	13.4	2.61
363	5.03	8.02	17.0	11.3	2.59
362	4.03	7.95	16.8	10.2	2.49
361	3.85	6.45	16.8	9.29	2.49
360	3.68	6.02	16.3	8.79	2.49
359	3.65	5.92	16.3	8.38	2.43
358	3.63	5.56	15.6	8.11	2.35
357	3.56	5.56	15.3	7.78	2.35
356	3.51	5.28	15.3	7.48	2.31
350	3.29	4.74	14.2	6.23	1.88
340	3.11	4.03	13.3	5.04	1.69
330	2.81	3.65	11.1	4.33	1.58
320	2.68	3.39	10.5	3.79	1.51
300	2.25	3.08	8.30	3.11	1.38
270	1.90	2.58	6.86	2.48	1.15
240	1.73	2.19	5.42	2.05	1.00
210	1.57	1.90	4.53	1.70	0.873
183	1.43	1.73	3.69	1.44	0.650
150	1.27	1.52	2.93	1.15	0.568
130	1.20	1.43	2.83	1.00	0.501
120	1.18	1.40	2.71	0.940	0.433
110	1.13	1.31	2.64	0.877	0.349
100	1.09	1.25	2.55	0.819	0.319
90	1.03	1.19	2.47	0.761	0.281
80	0.991	1.14	2.39	0.701	0.252
70	0.924	1.06	2.28	0.645	0.232
60	0.866	0.988	2.16	0.595	0.220
50	0.759	0.855	2.04	0.549	0.200
40	0.669	0.717	1.90	0.501	0.188
30	0.635	0.635	1.74	0.441	0.163
25	0.598	0.598	1.64	0.406	0.154
20	0.569	0.569	1.57	0.371	0.090
15	0.520	0.520	1.49	0.331	0.087
10	0.506	0.506	1.41	0.281	0.087
9	0.504	0.504	1.40	0.271	0.086
8	0.491	0.491	1.39	0.256	0.085
7	0.488	0.488	1.34	0.242	0.080
6	0.474	0.474	1.34	0.230	0.070
5	0.474	0.474	1.34	0.215	0.070
4	0.447	0.447	1.34	0.198	0.060
3	0.422	0.422	1.32	0.178	0.050
2	0.400	0.400	1.32	0.149	0.050
1	0.392	0.392	1.25	0.112	0.030
0	0.374	0.374	1.24	0.020	0.020

Extremwerte

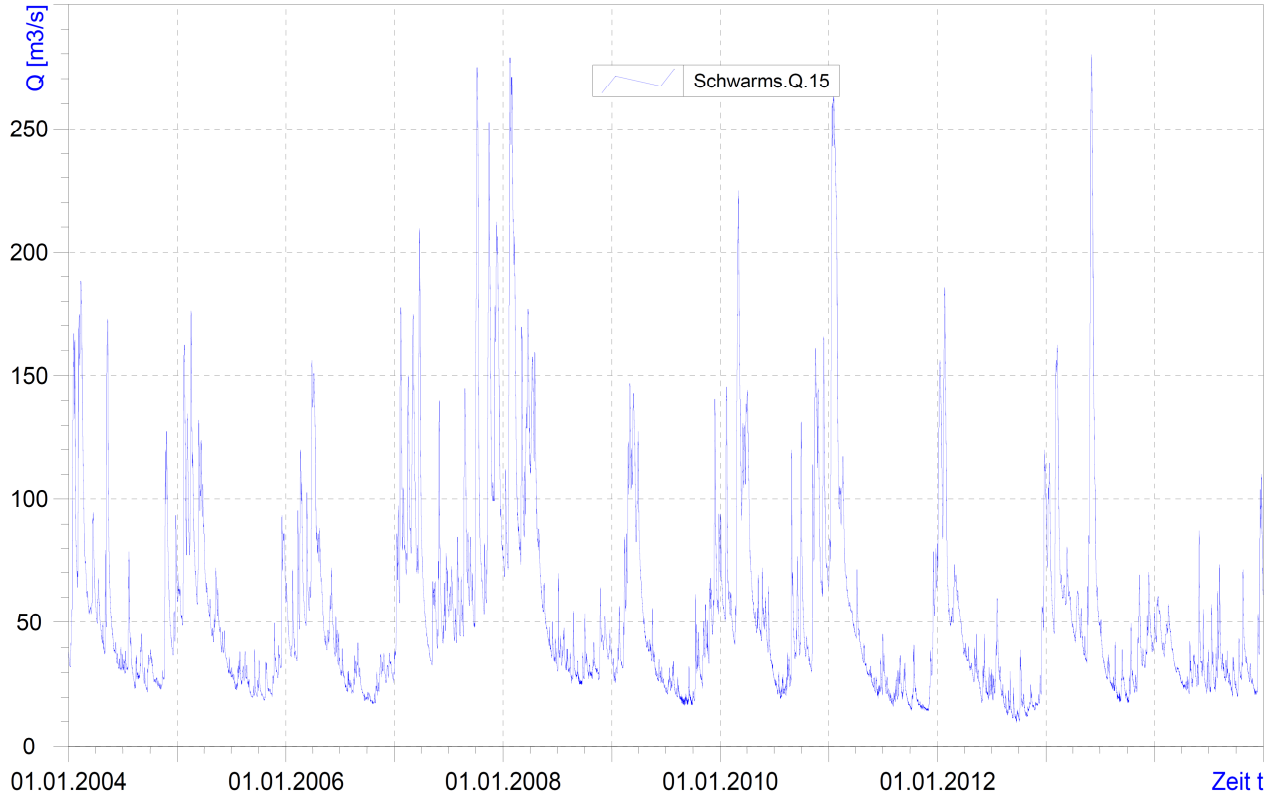
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.020	0.050	07.08.1964	18.0 *	45.1	242	02.02.1961
2	0.075	0.188	05.02.1963	17.4	43.6	200	28.01.1994
3	0.083	0.208	12.08.1992	17.3	43.4	200	20.03.1994
4	0.090	0.226	24.08.1989	17.3	43.4	198	13.03.1981
5	0.093	0.233	30.08.2009	17.0 *	42.6		14.02.1961
6	0.103	0.258	06.08.1990	16.9	42.4	197	01.01.1987
7	0.150	0.376	19.07.1976	16.5 *	41.4	236	16.02.1962
8	0.177	0.444	07.08.1996	16.5 *	41.4	236	24.12.1960
9	0.183	0.459	08.08.2015	15.8	39.6	190	23.03.1988
10	0.200	0.501	15.08.1963	15.7	39.3	223	04.01.2003

Anlage 2-1-15: Pegel Neustadt am Rübenberge (Leine)

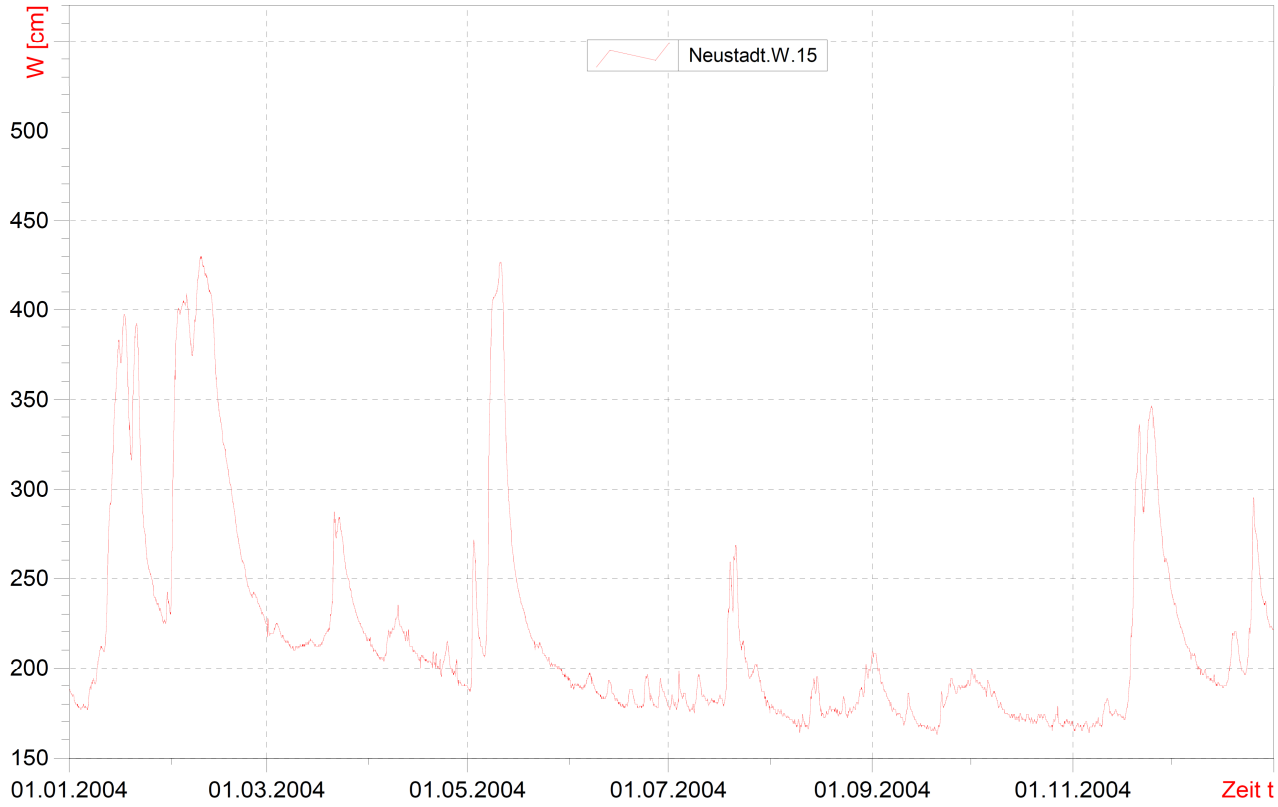
Dauerganglinie – W:

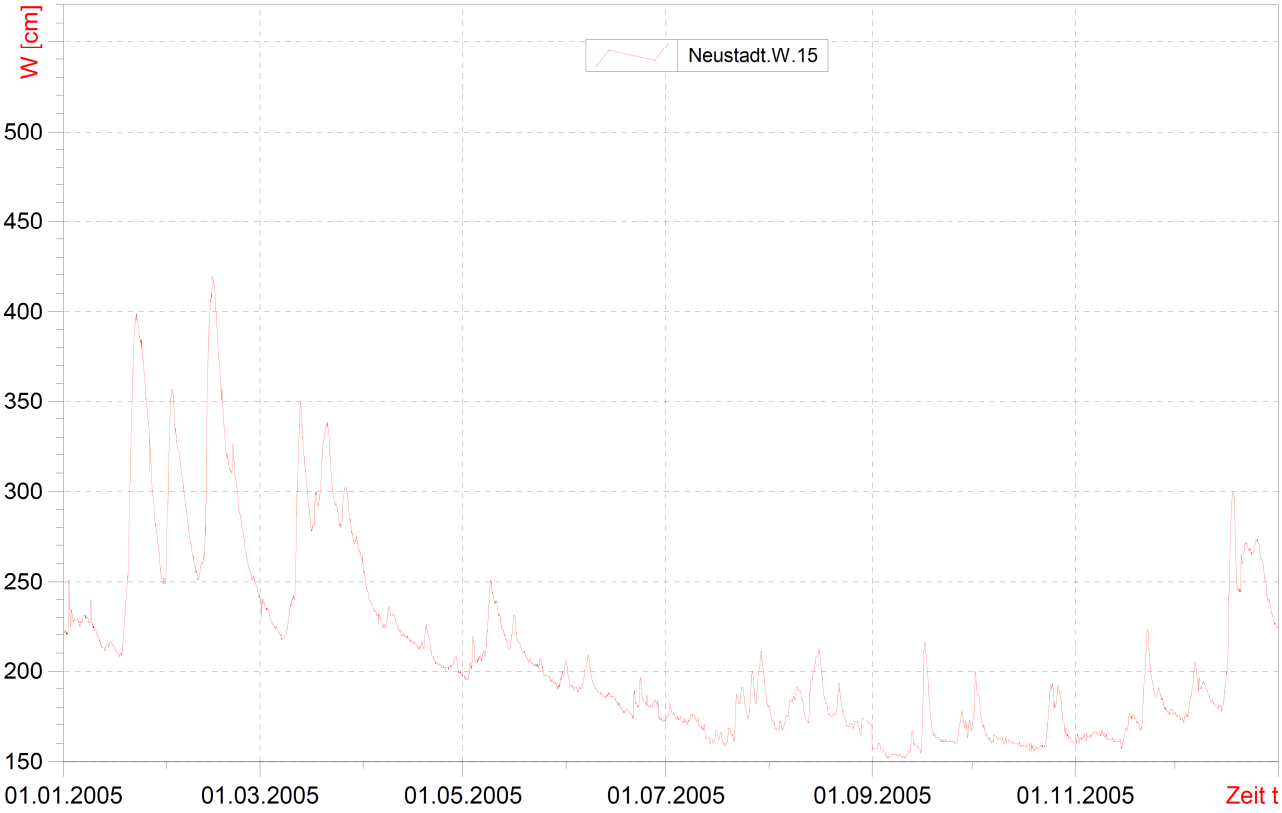


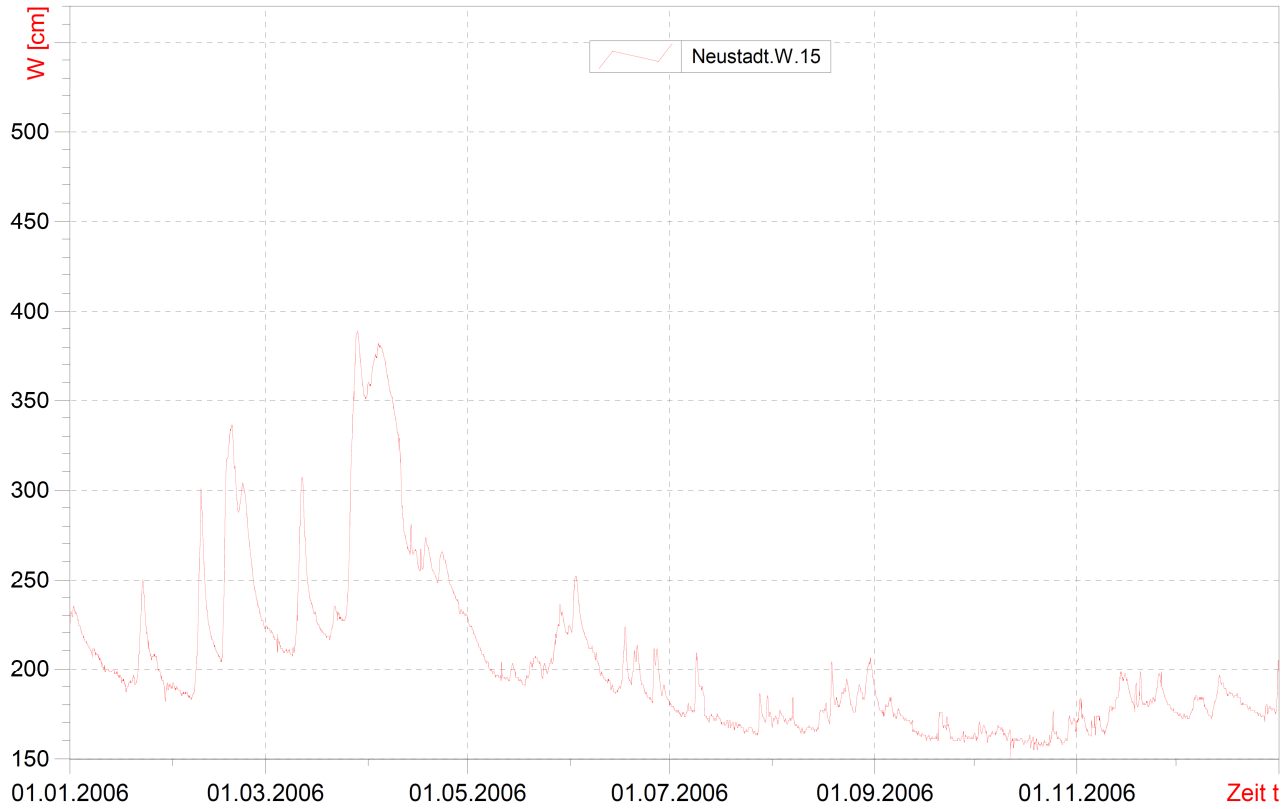
Dauerganglinie – Q:

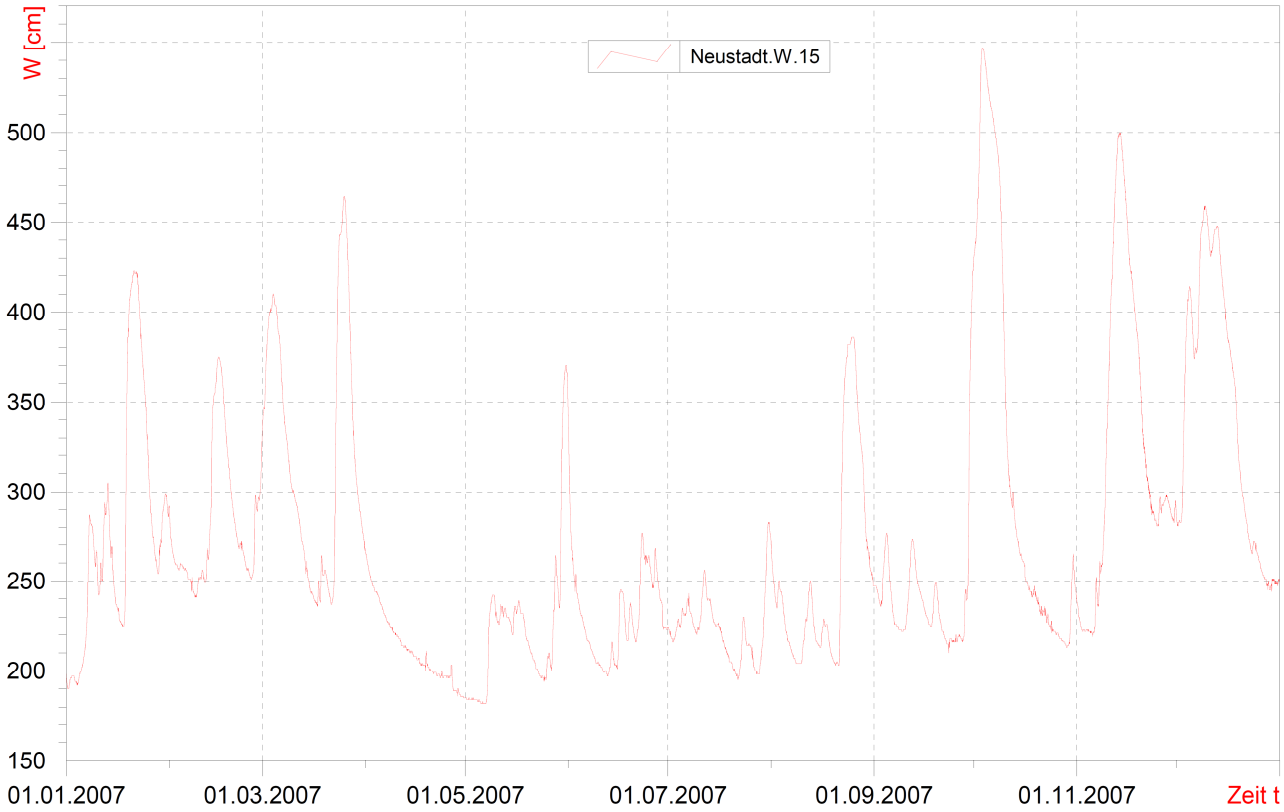


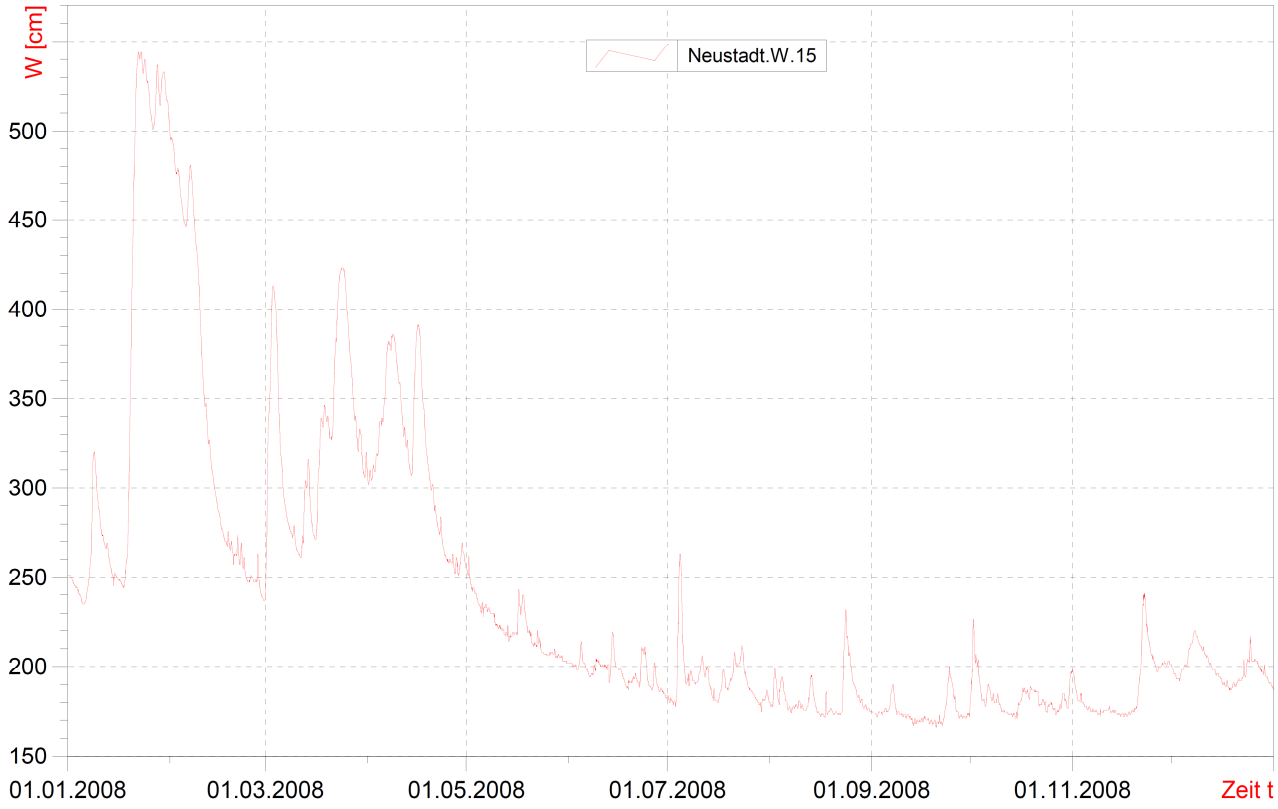
Jahresganglinien - W:

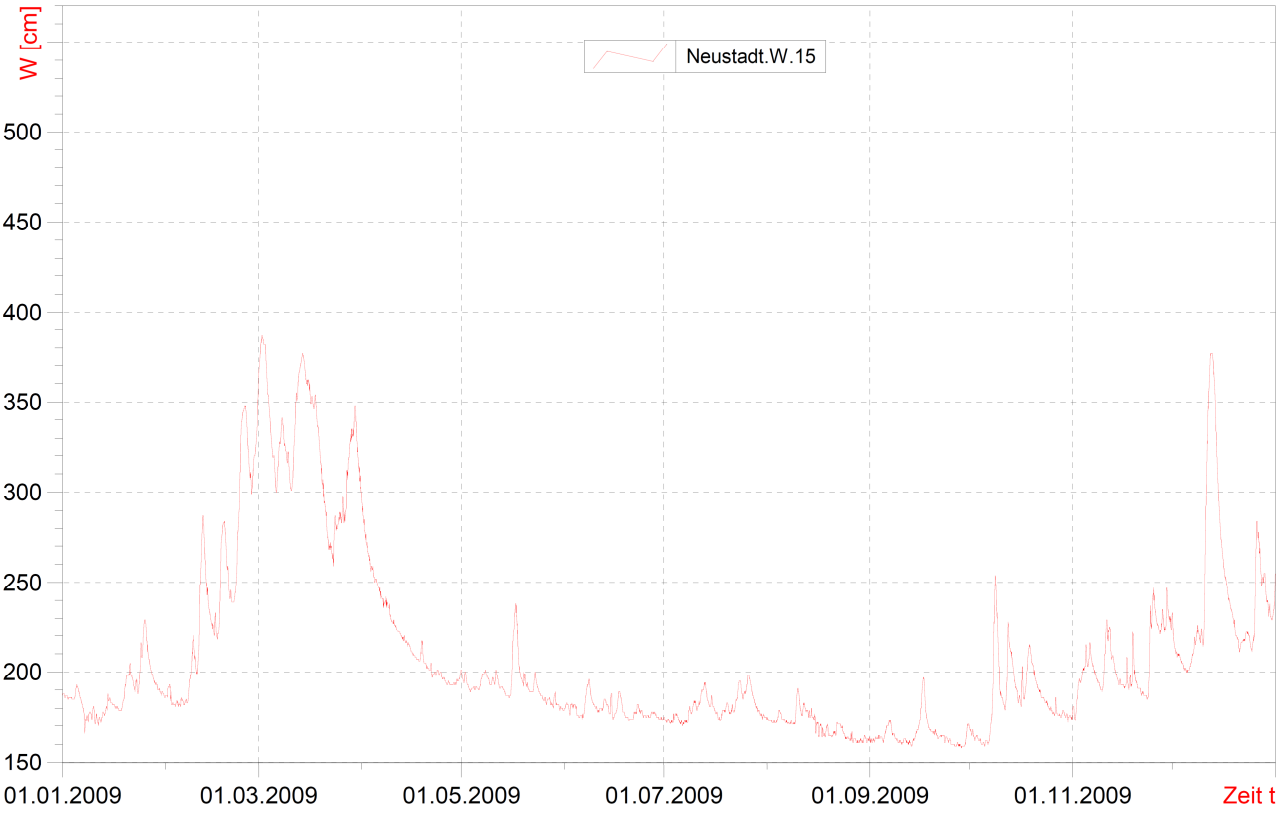


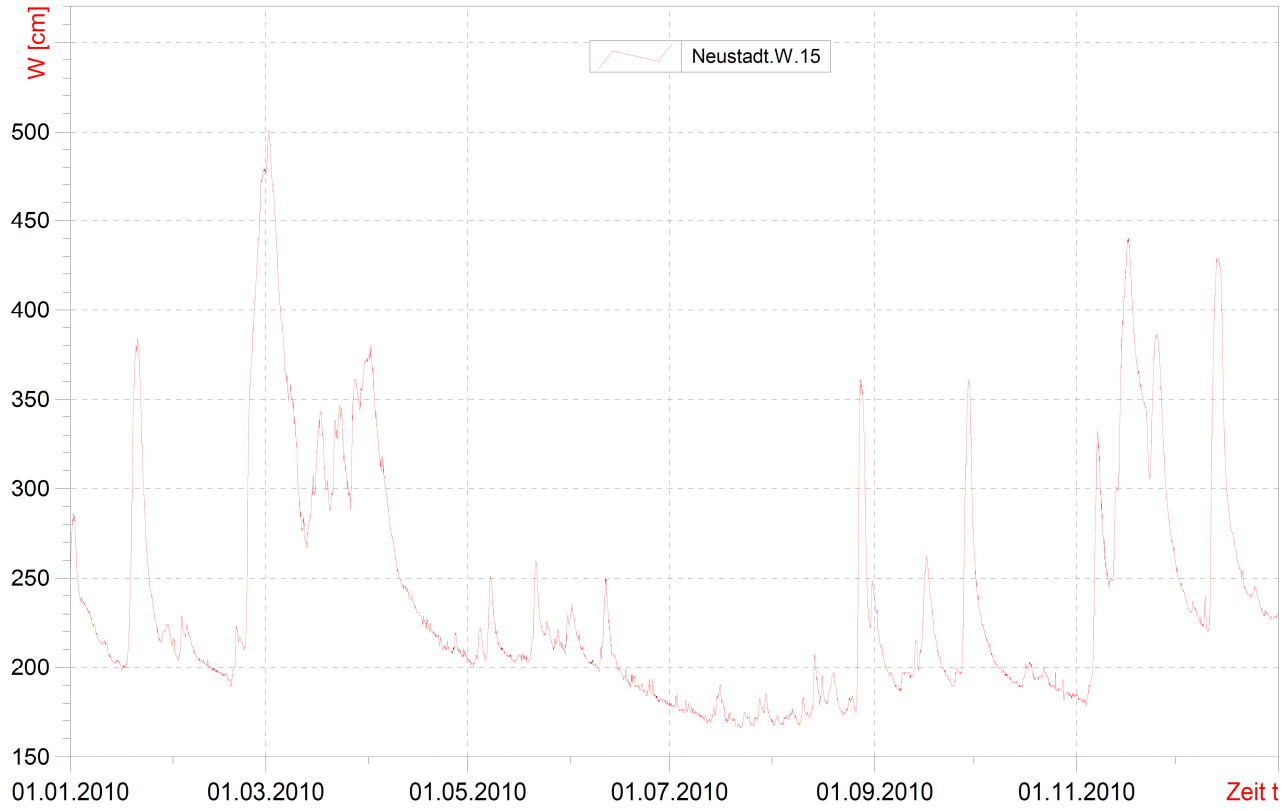


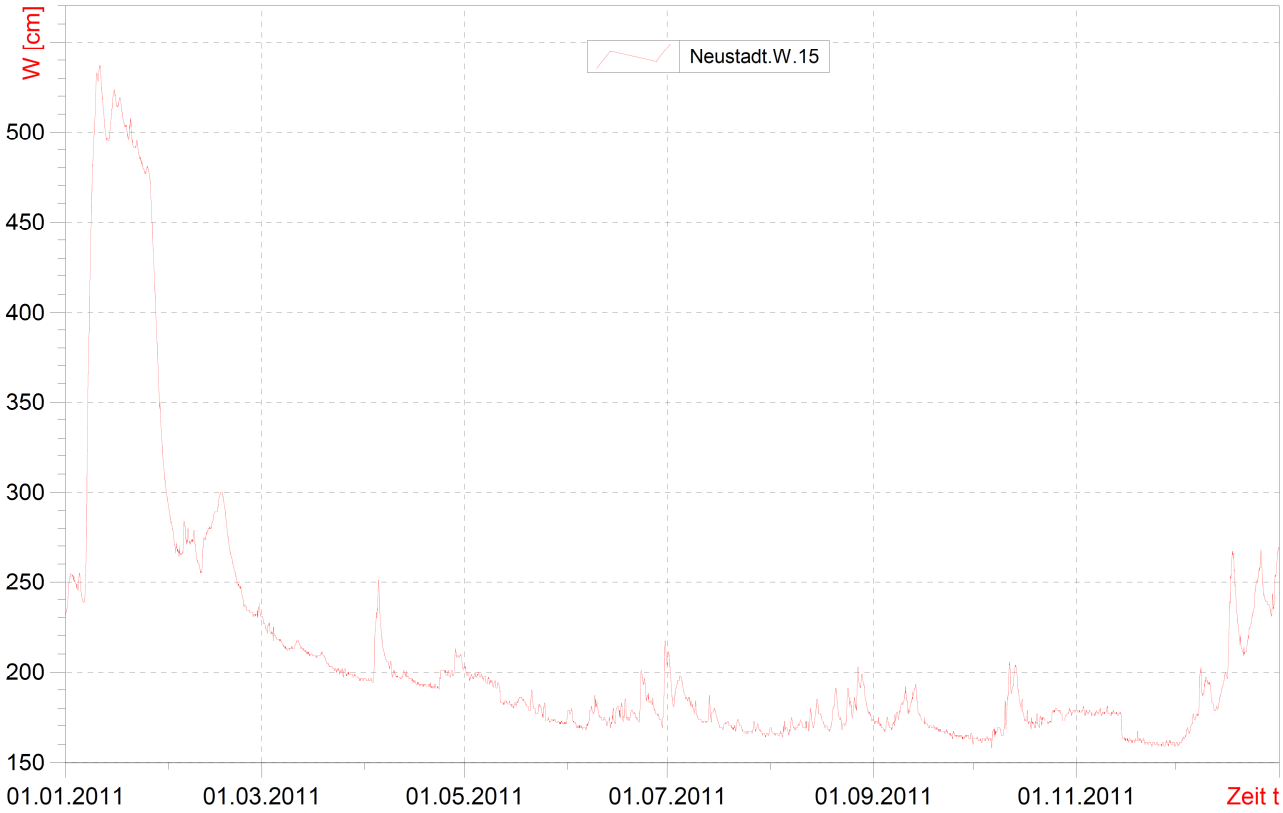

W [cm]
Neustadt.W.15
500
450
400
350
300
250
200
150
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

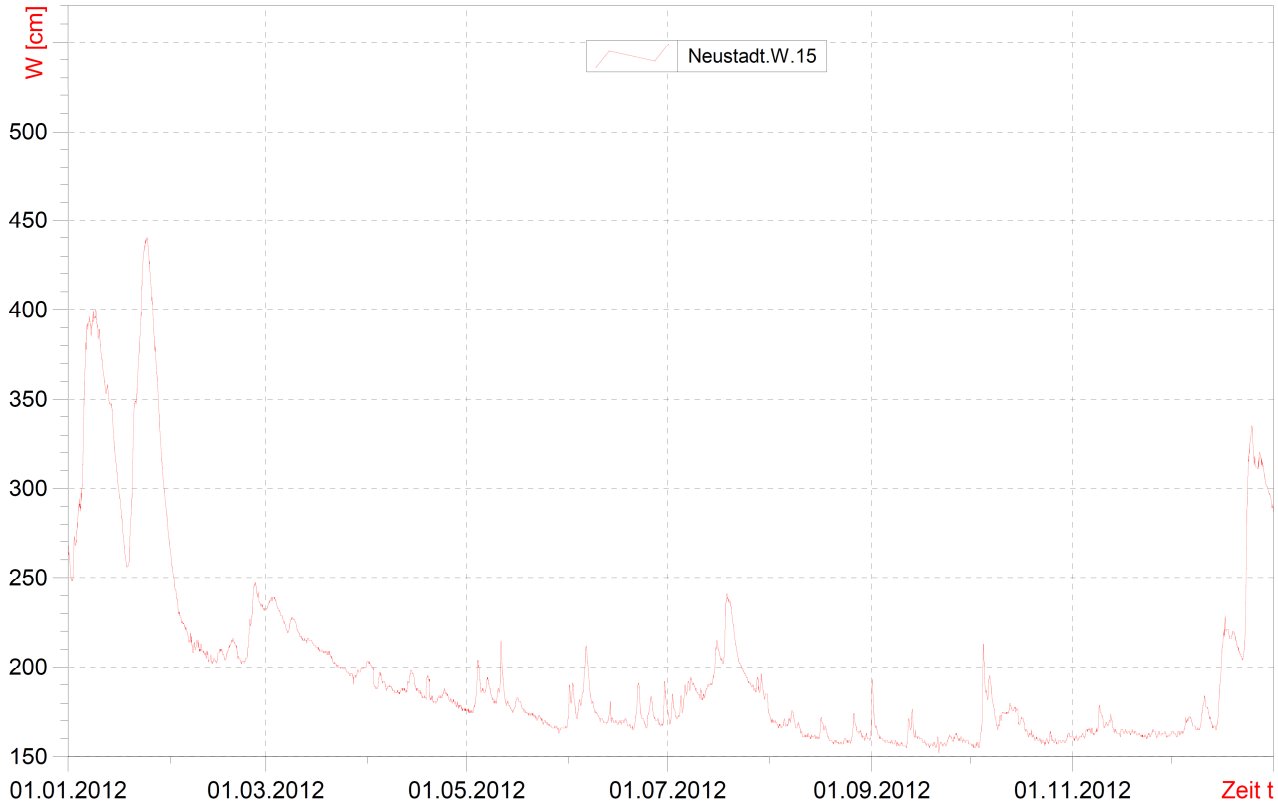

W [cm]
Neustadt.W.15
500
450
400
350
300
250
200
150
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

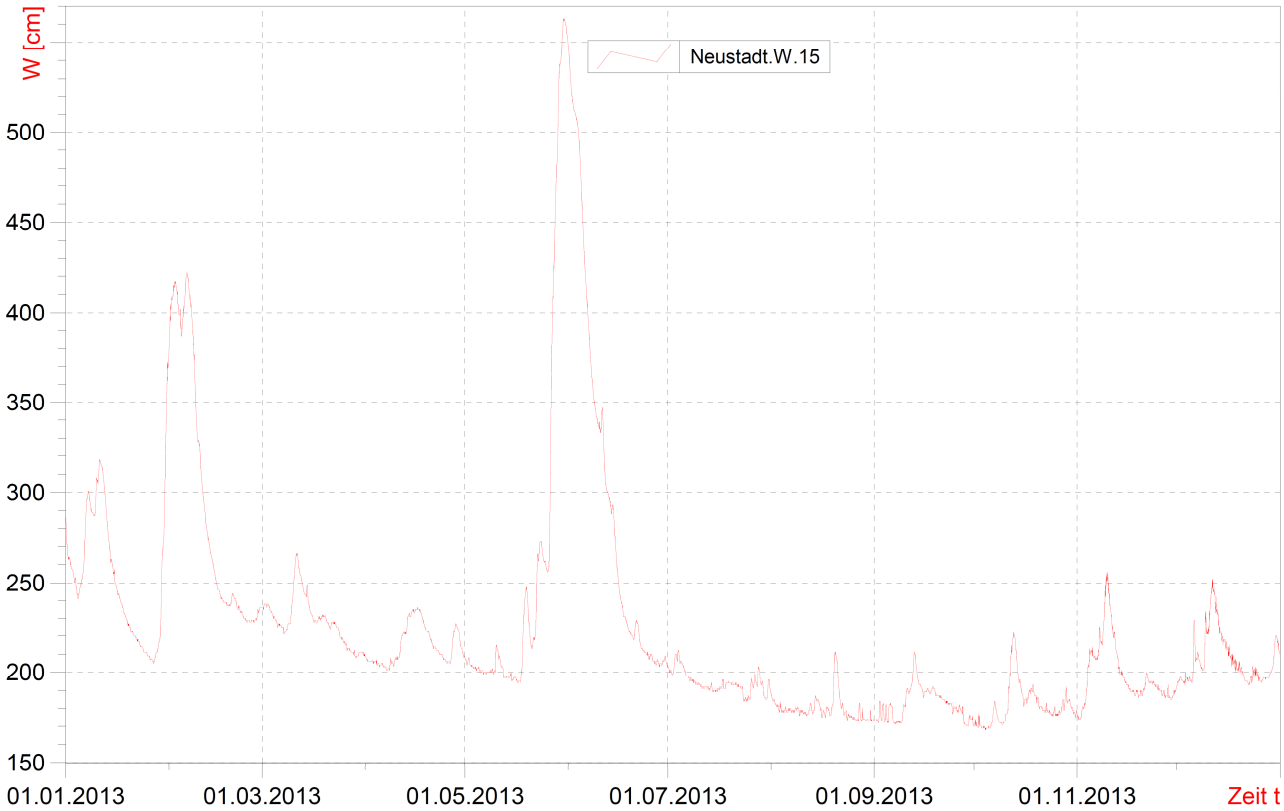

W [cm]
Neustadt.W.15
500
450
400
350
300
250
200
150
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


W [cm]
Neustadt.W.15
500
450
400
350
300
250
200
150
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

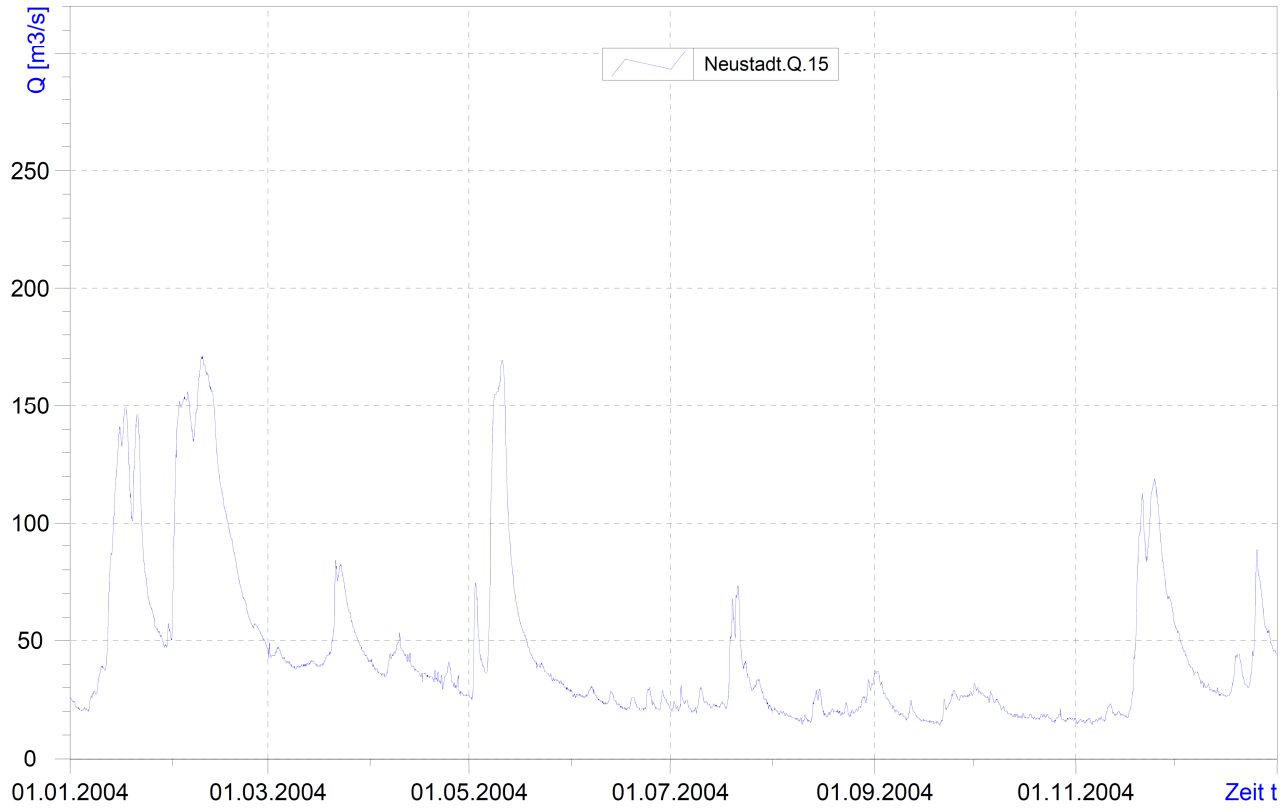

W [cm]
Neustadt.W.15
500
450
400
350
300
250
200
150
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

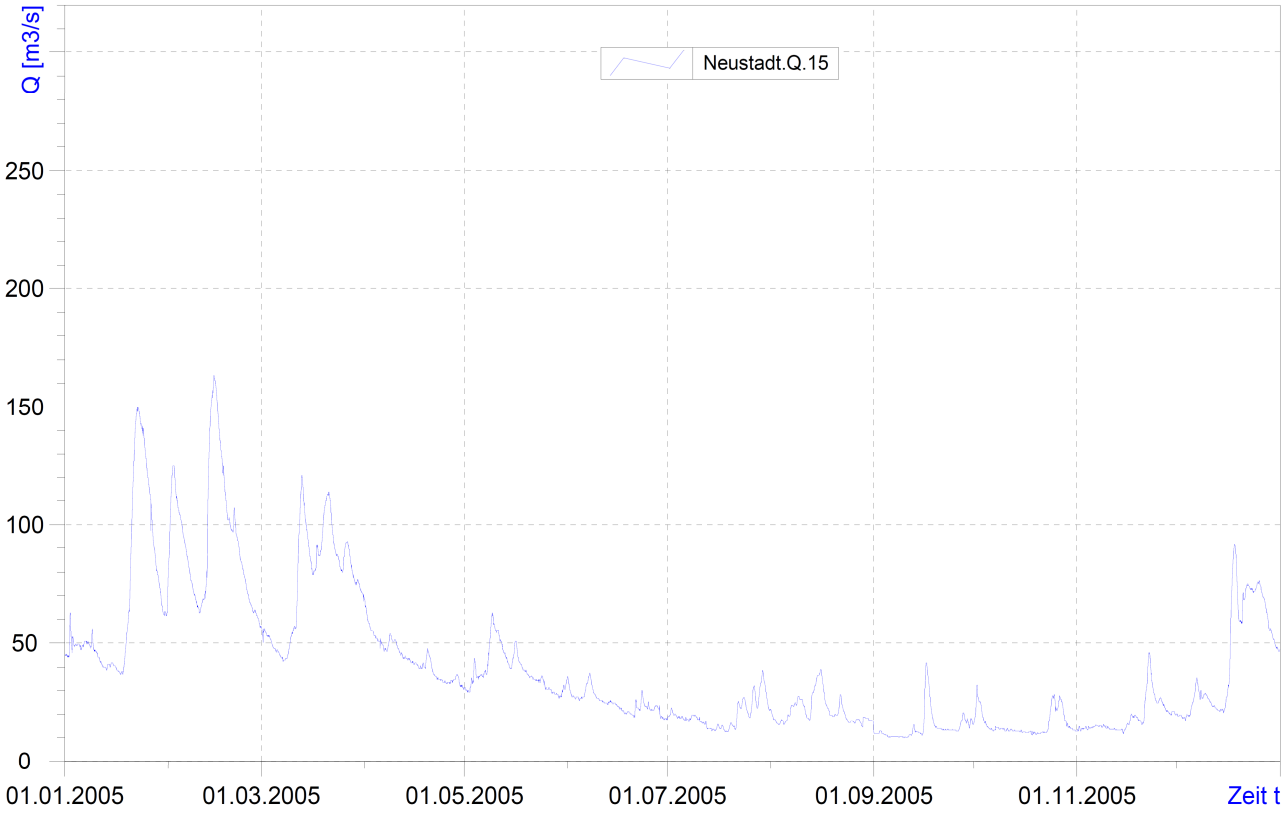

W [cm]
Neustadt.W.15
500
450
400
350
300
250
200
150
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

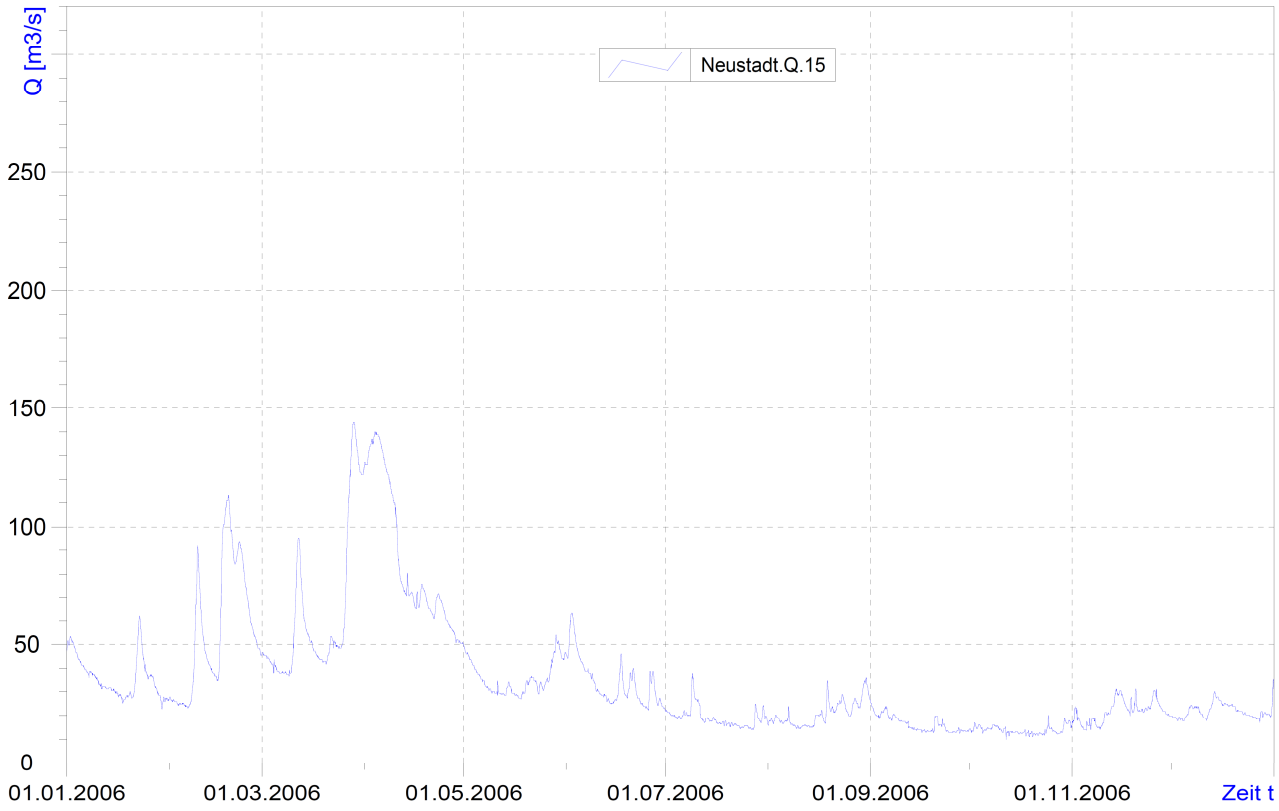

W [cm]
Neustadt.W.15
500
450
400
350
300
250
200
150
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

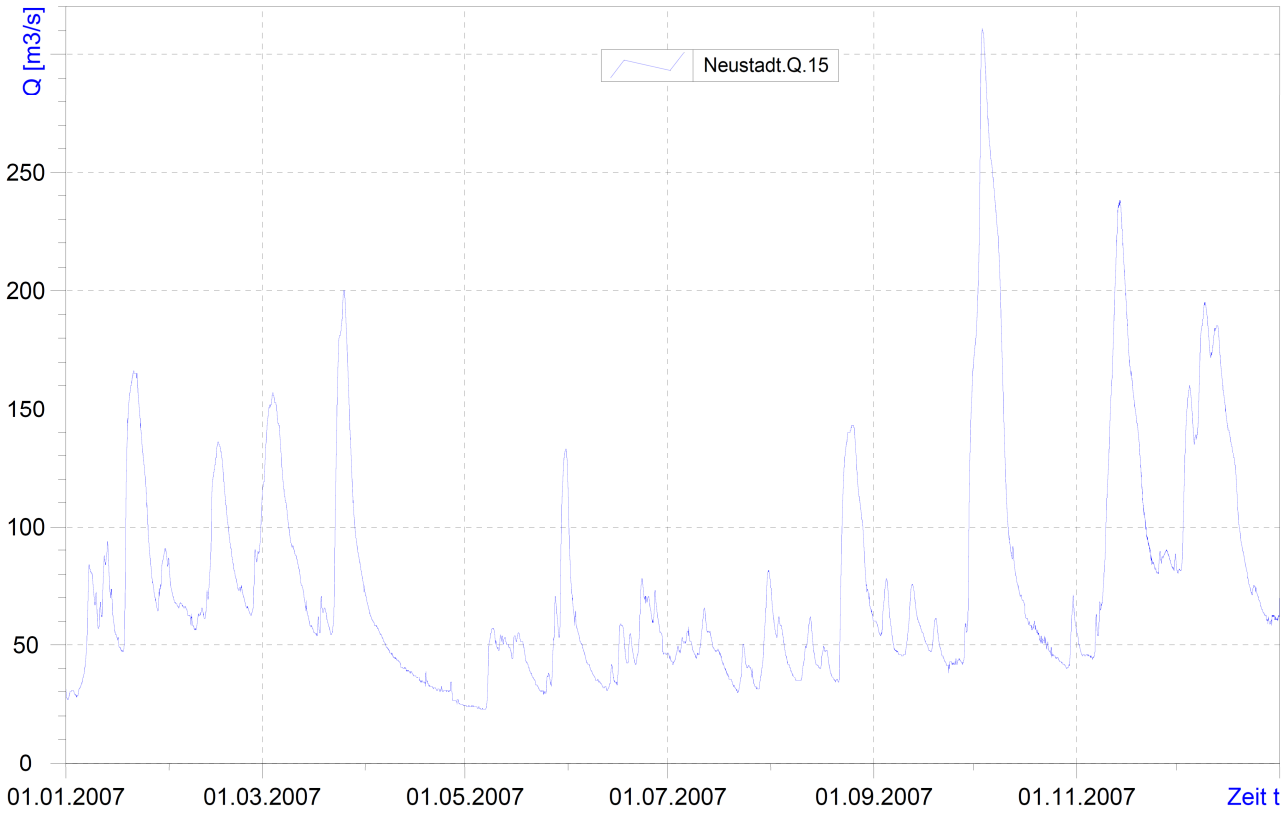

W [cm]
Neustadt.W.15
500
450
400
350
300
250
200
150
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

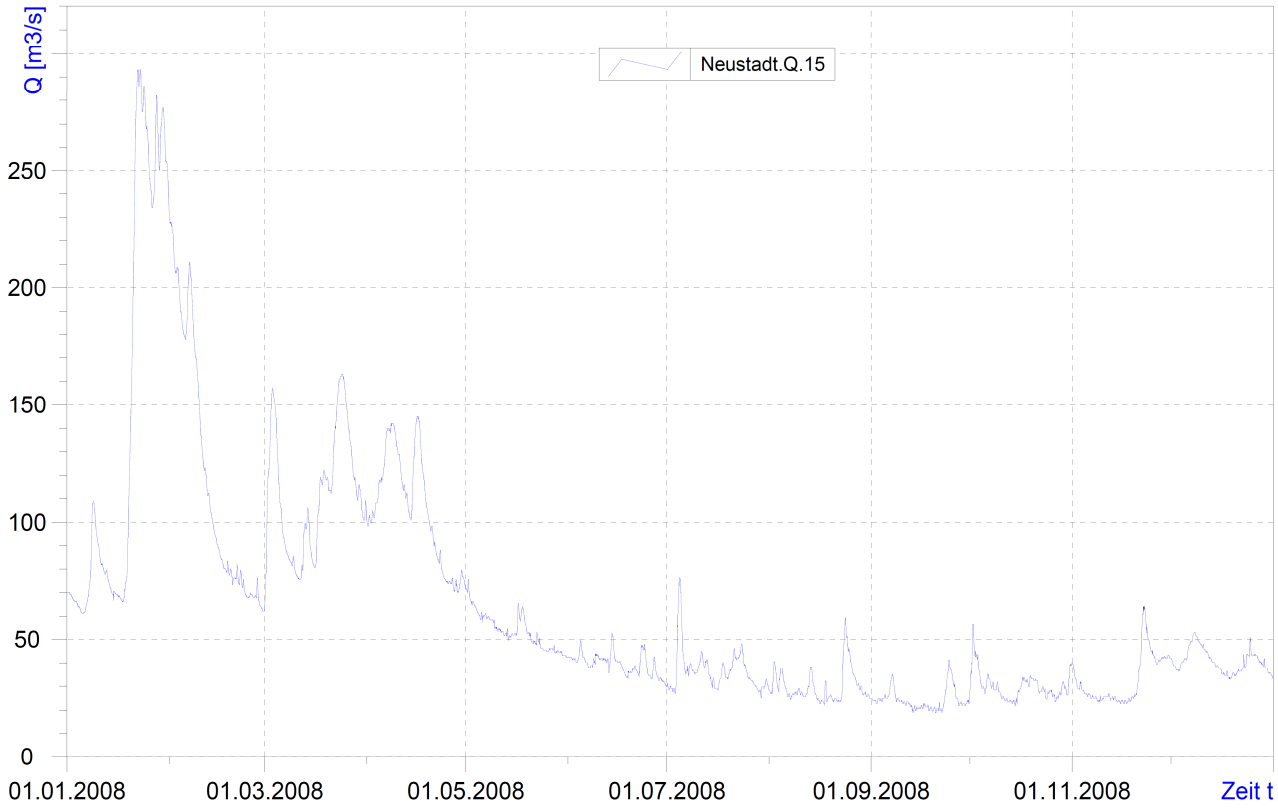
Jahresganglinien – Q:

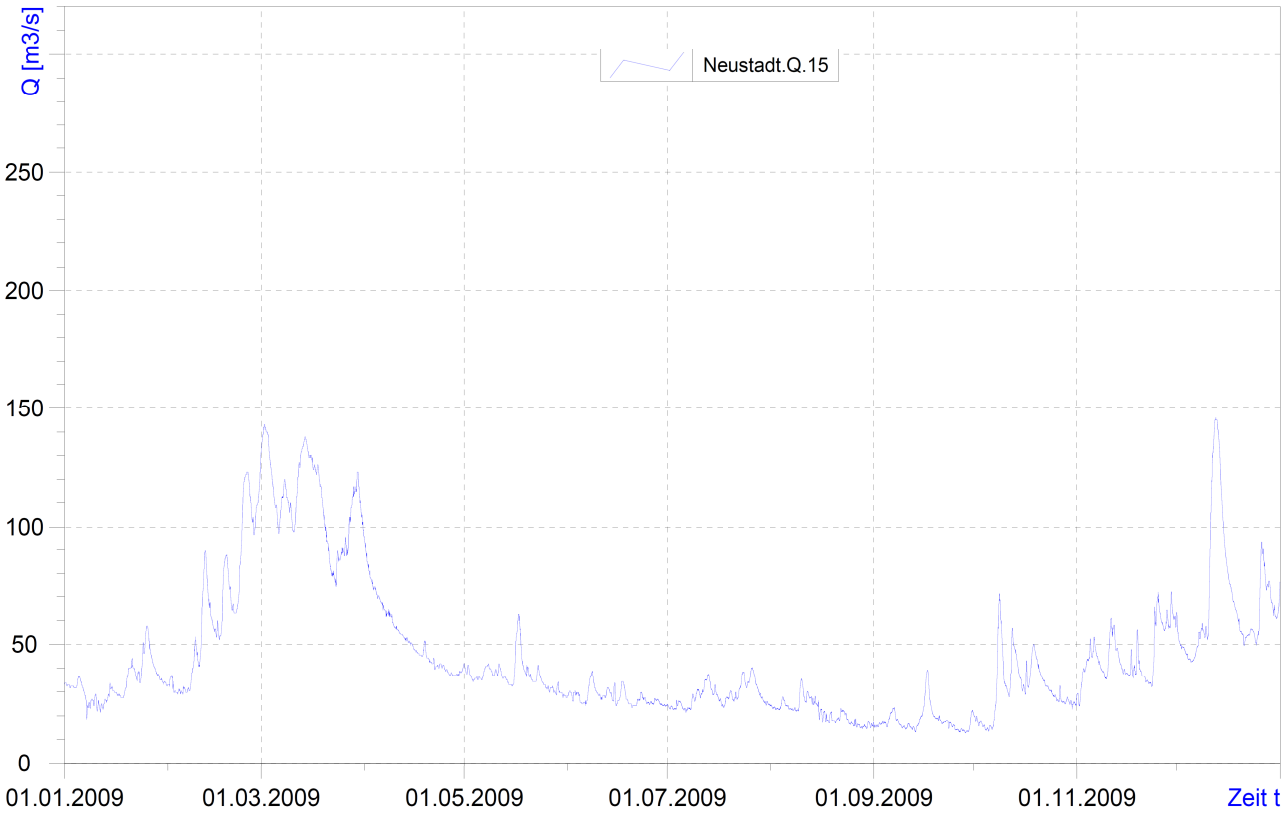


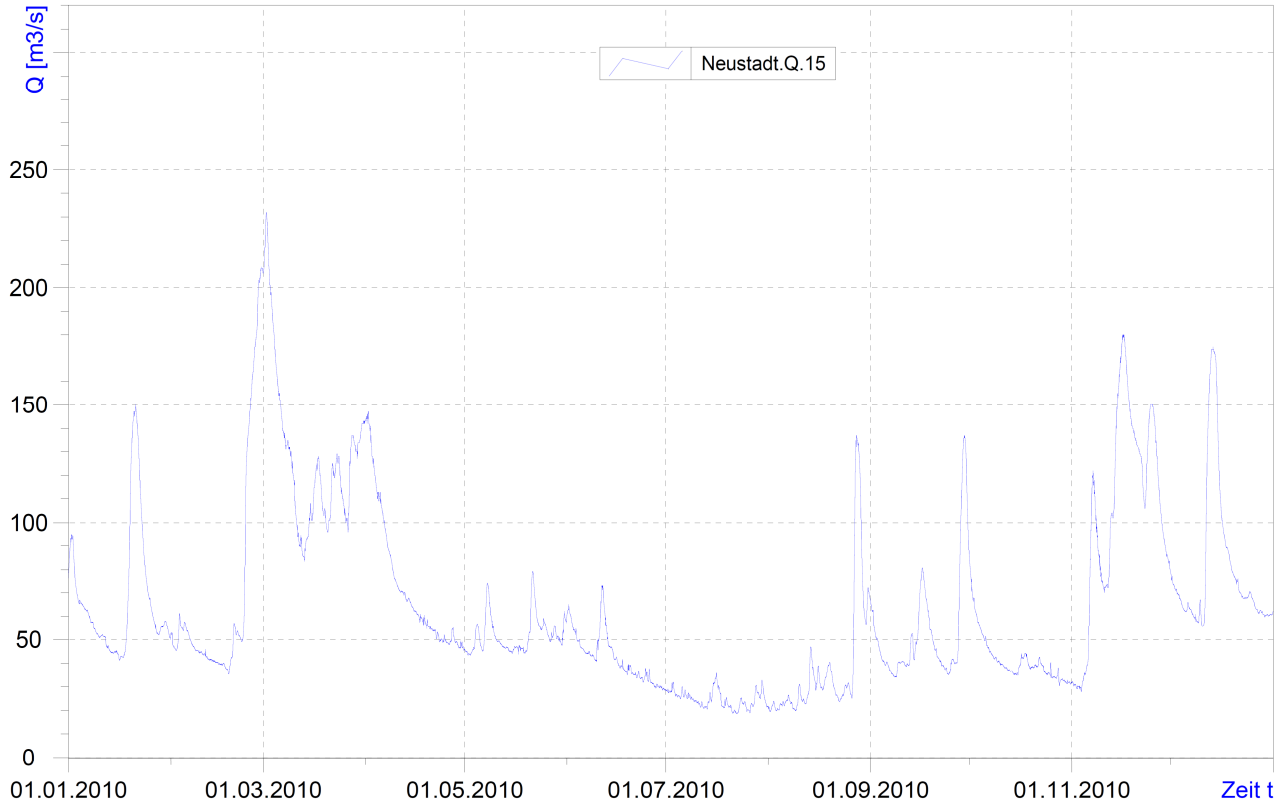


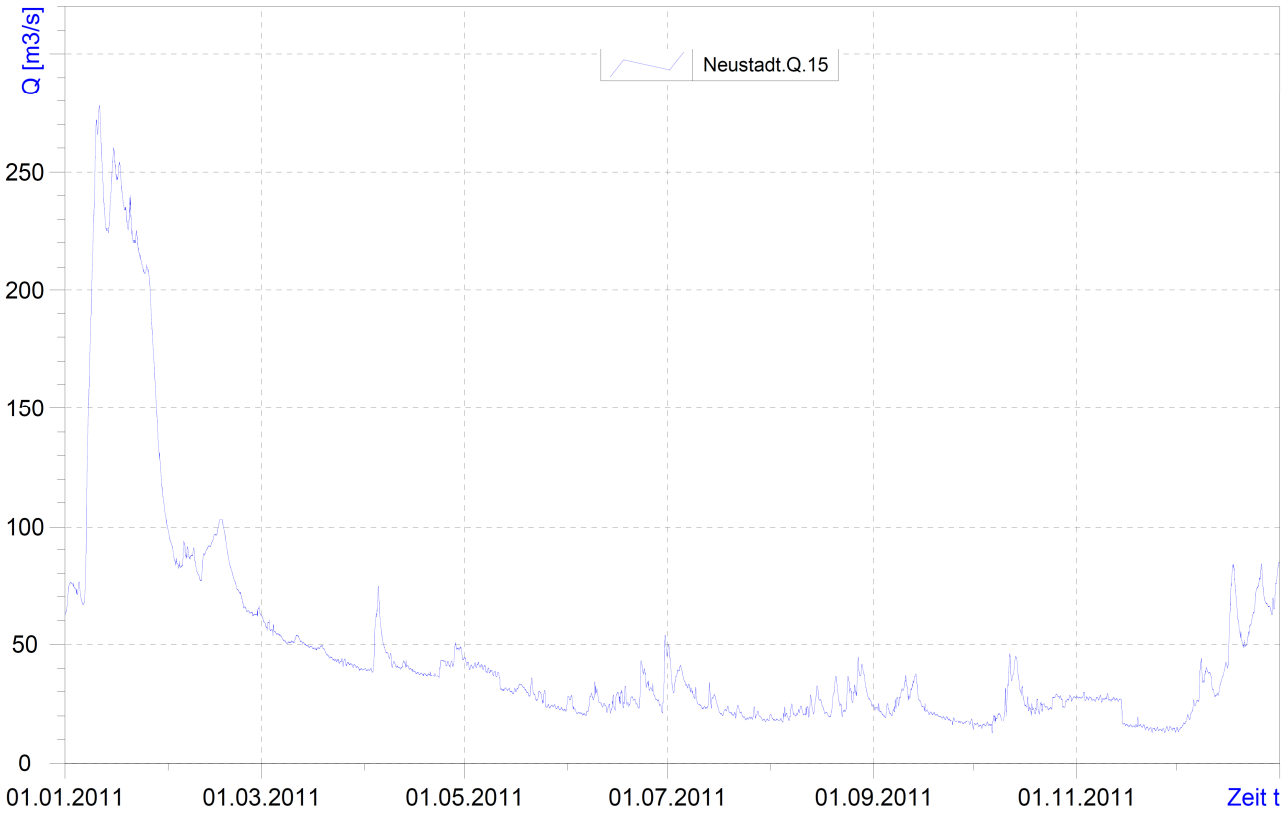

Q [m3/s]
Neustadt.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

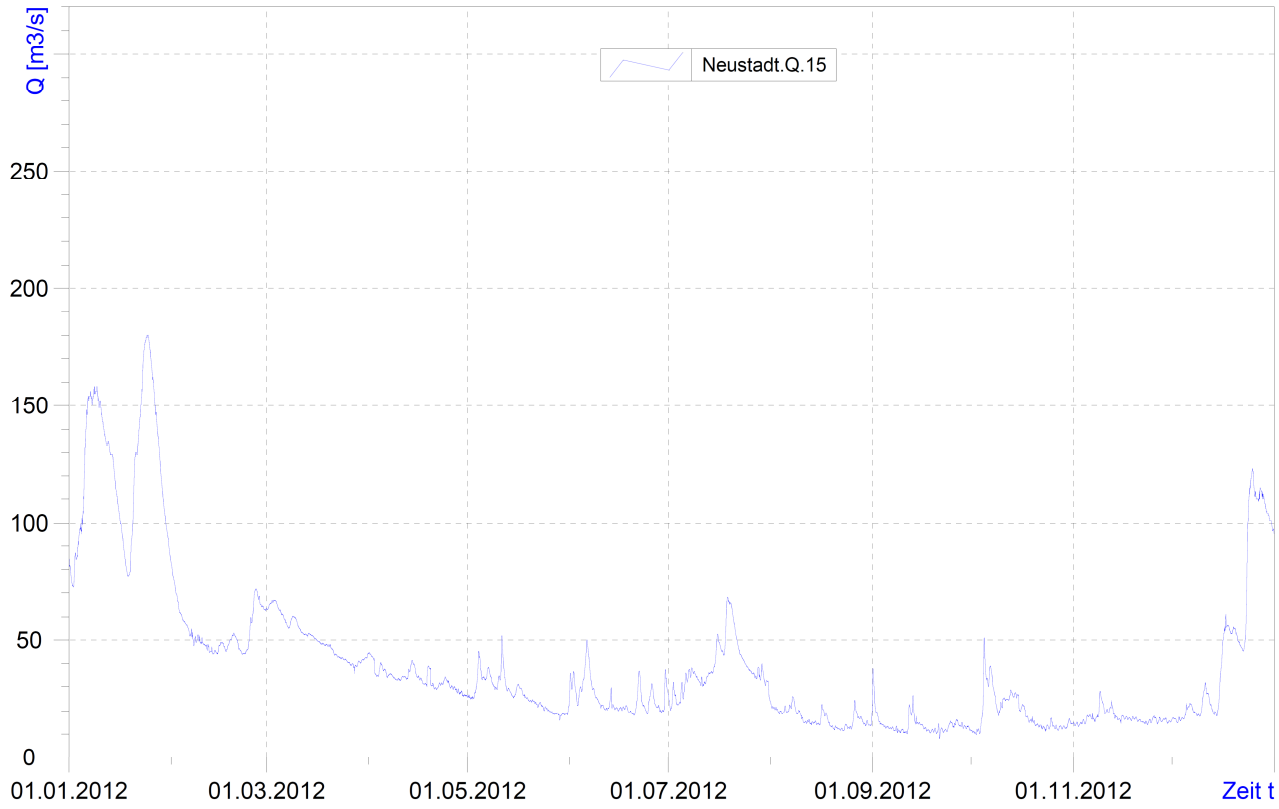

Q [m3/s]
Neustadt.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

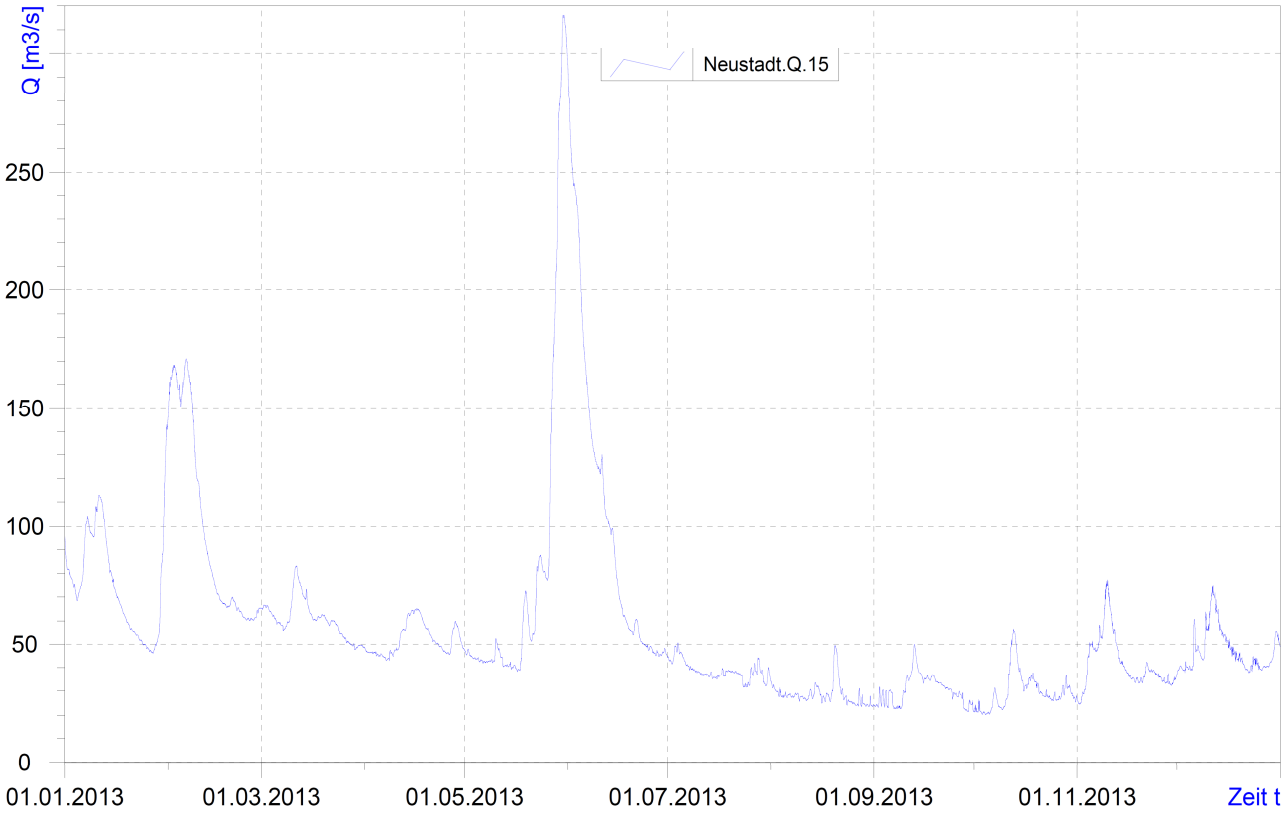

Q [m3/s]
Neustadt.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
Neustadt.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
Neustadt.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

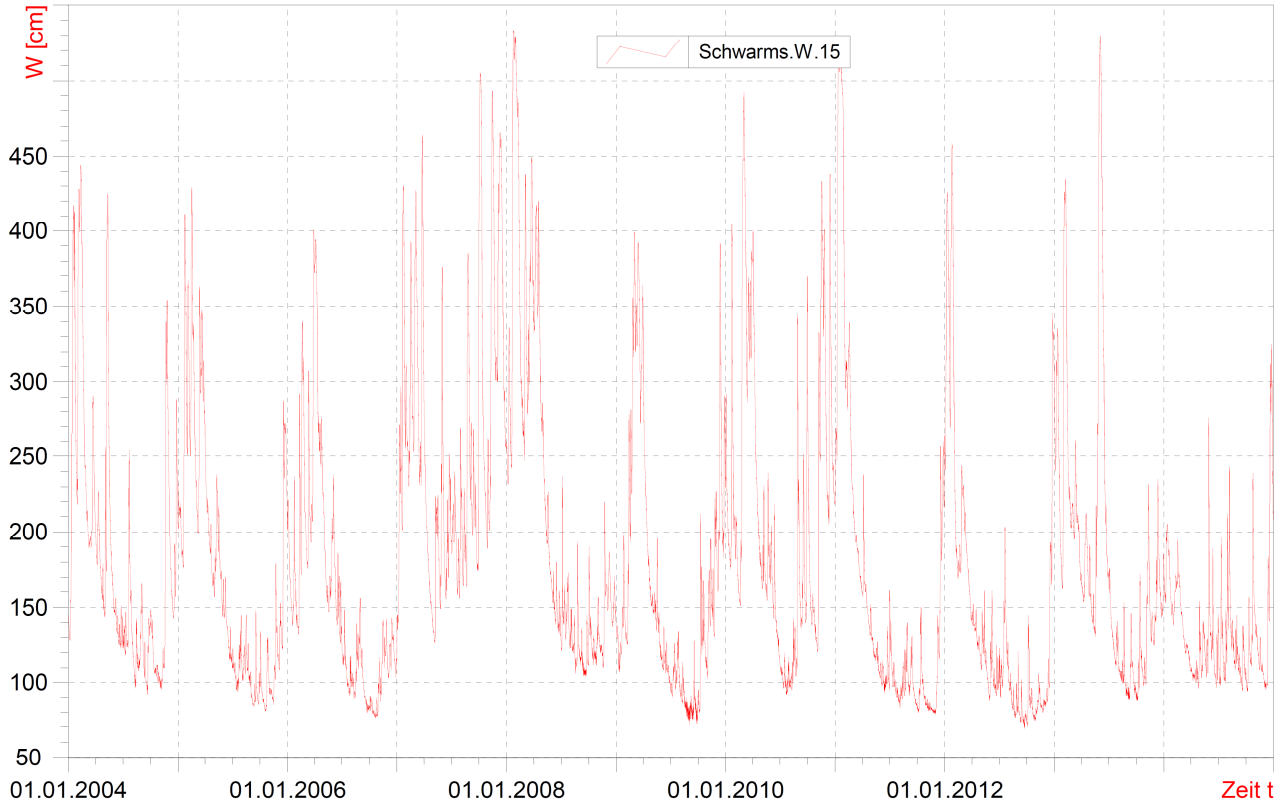

Q [m3/s]
Neustadt.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
Neustadt.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

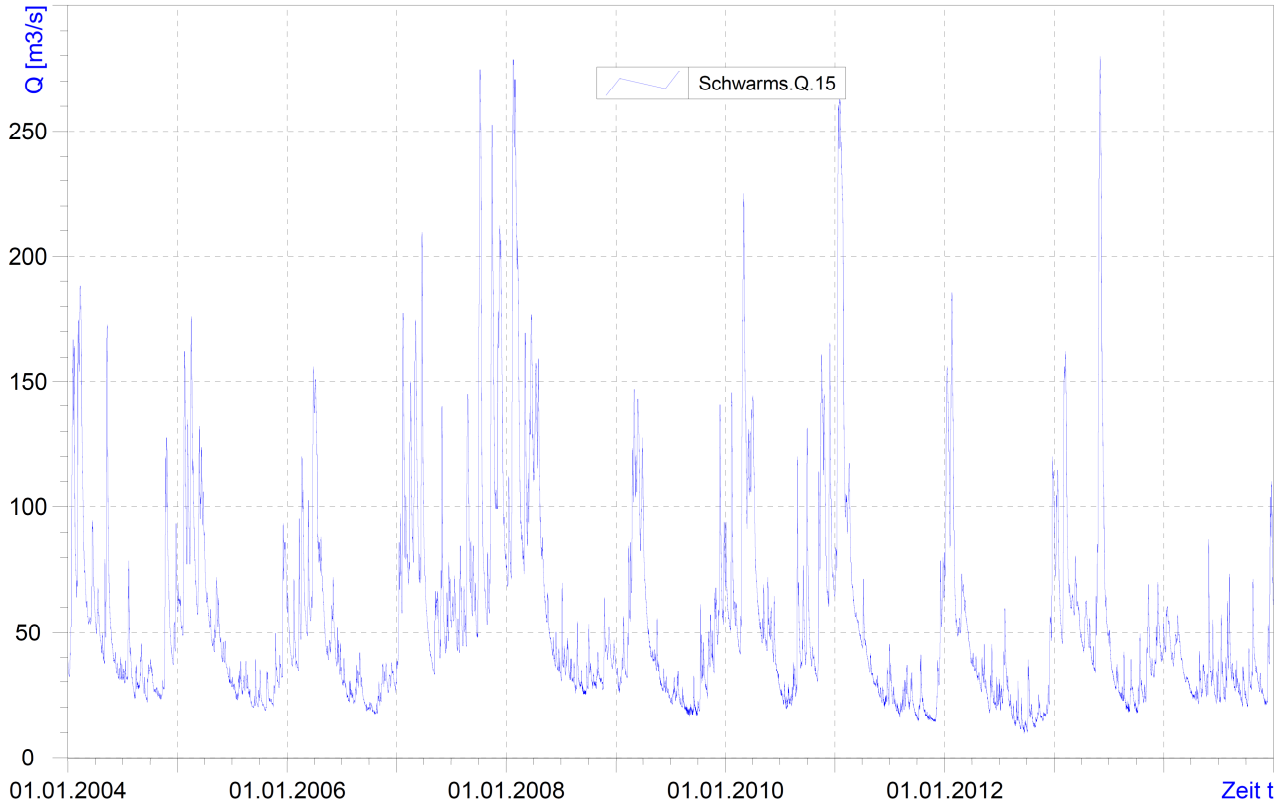

Q [m3/s]
Neustadt.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Anlage 2-1-16: Pegel Schwarmstedt (Leine)

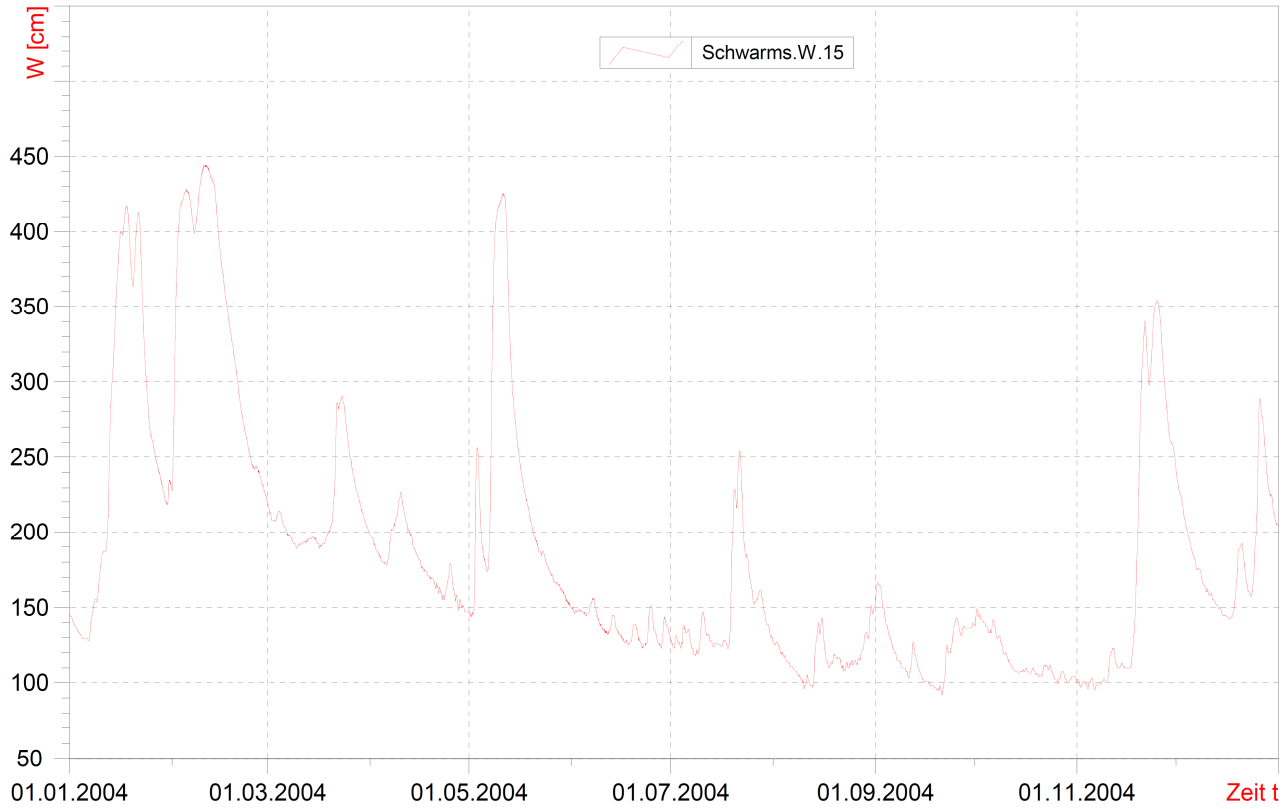
Dauerganglinie – W:

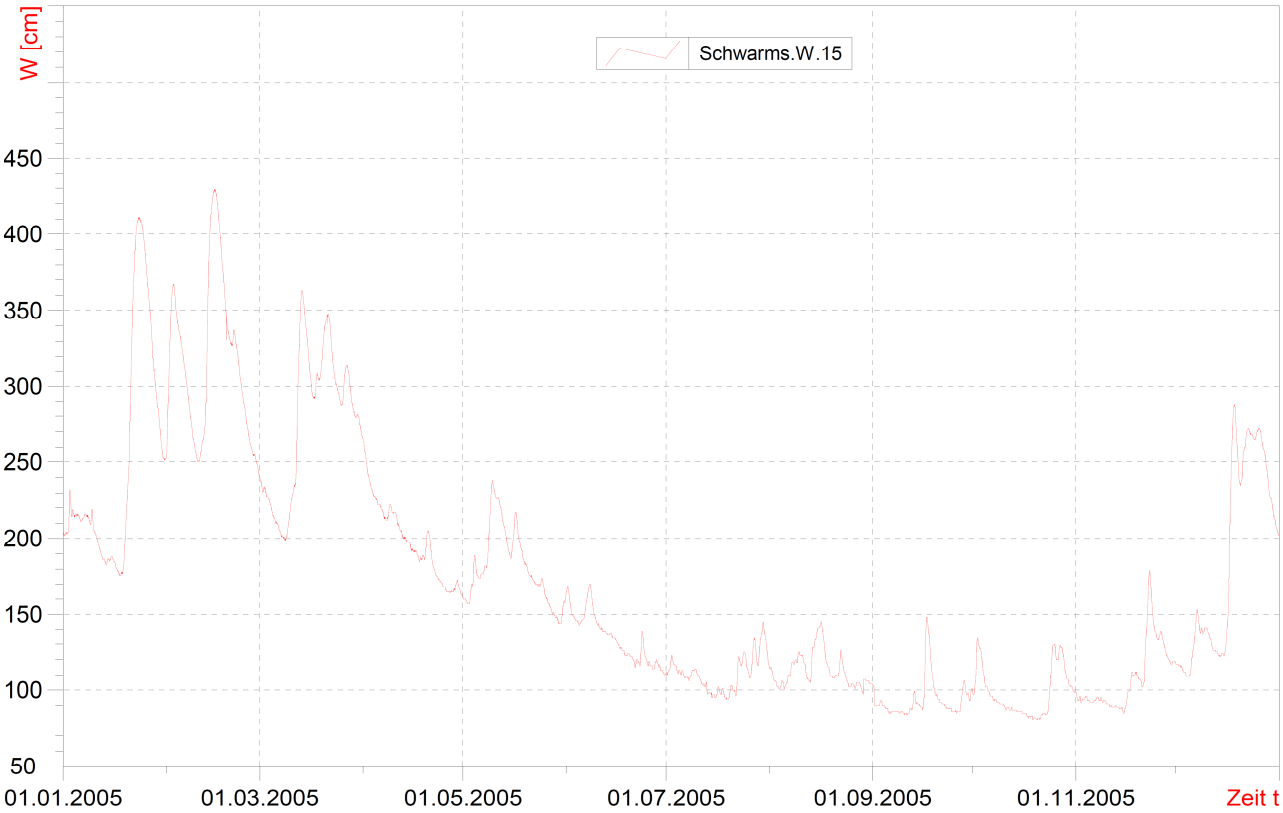


Dauerganglinie – Q:

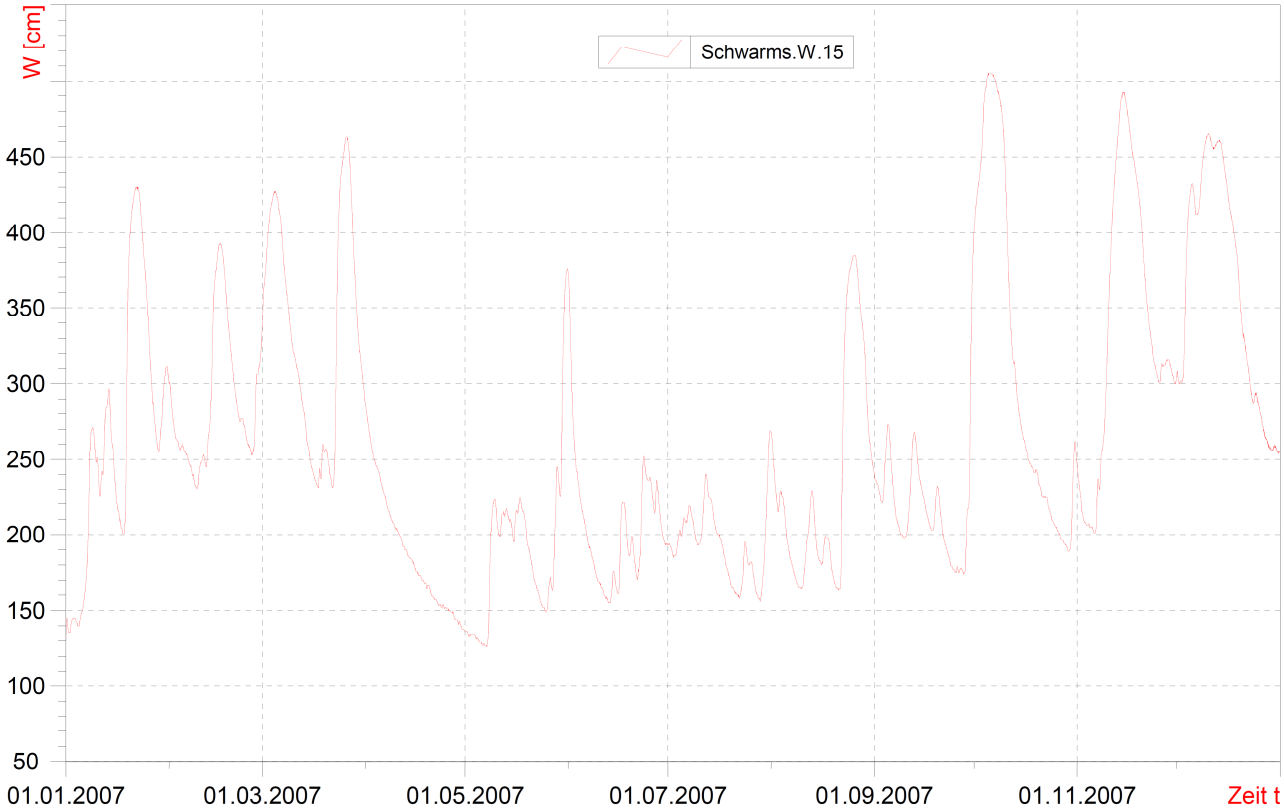


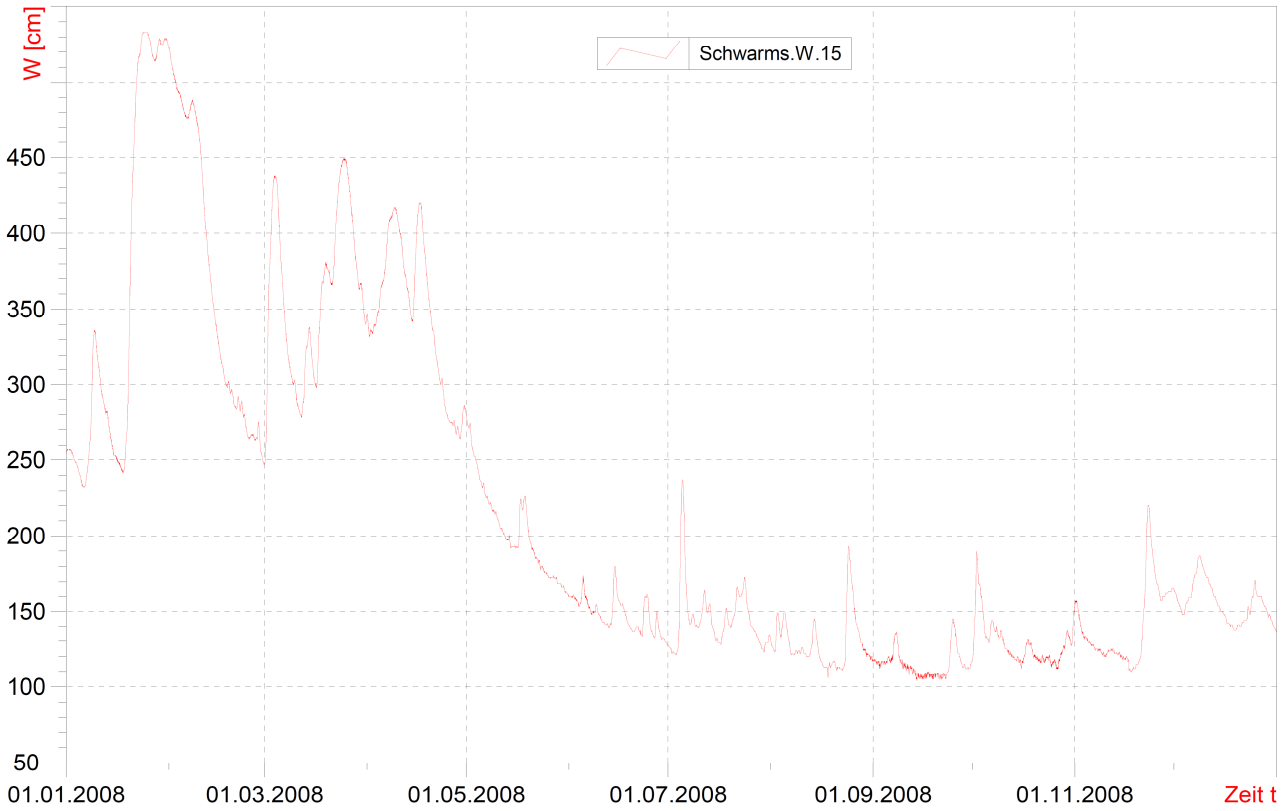
Jahresganglinien - W:

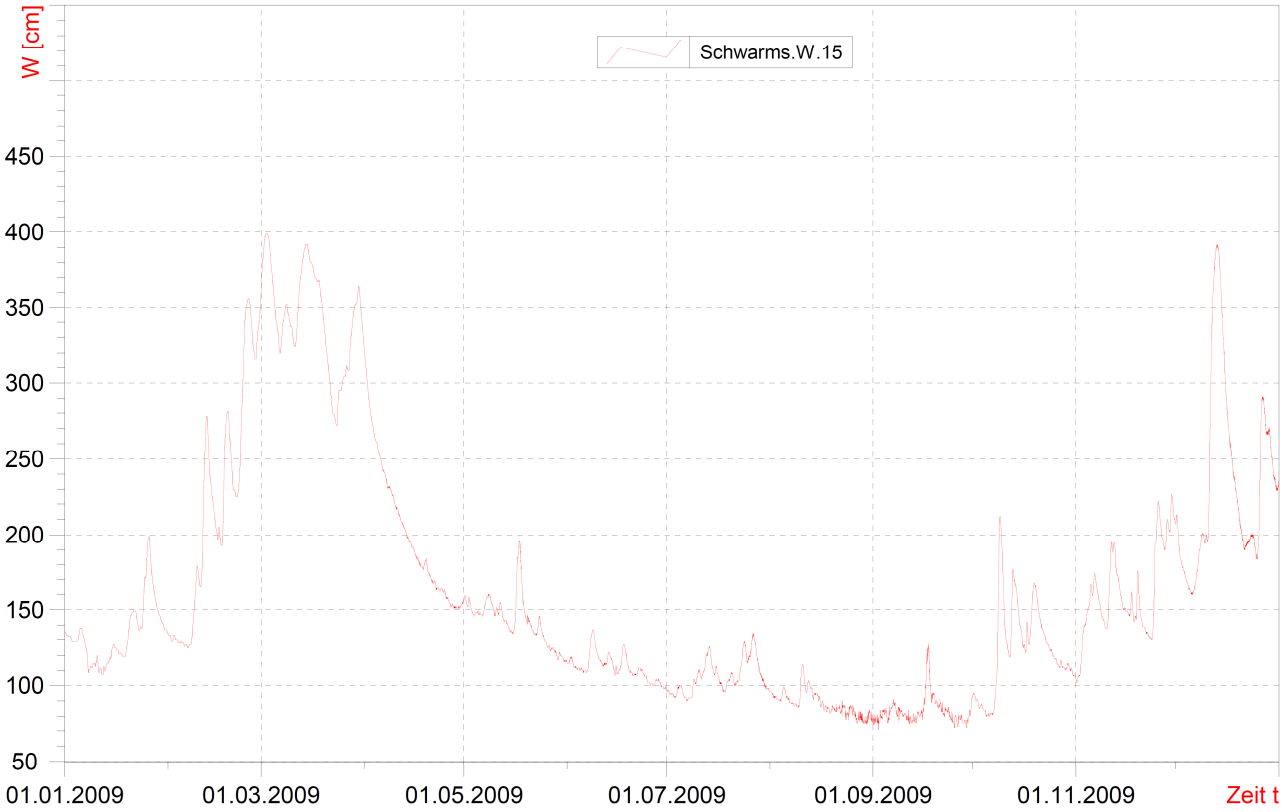


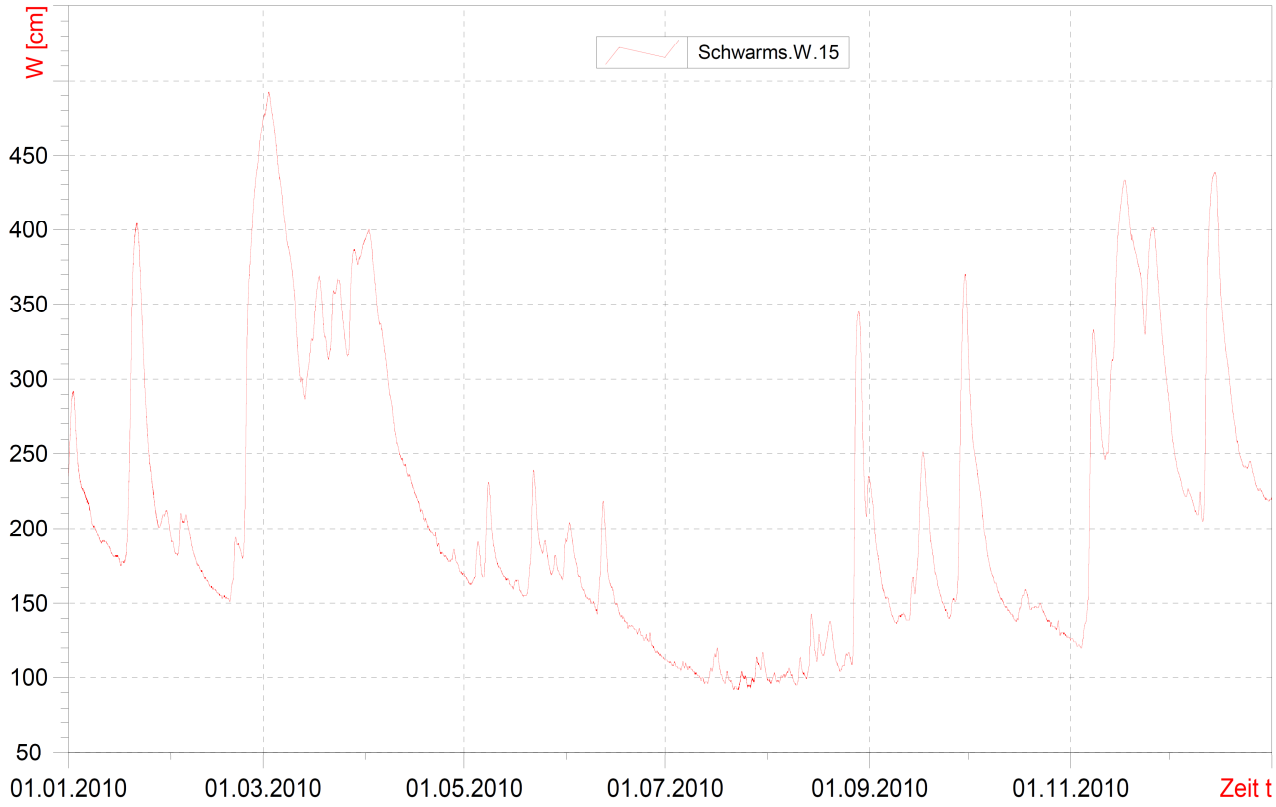


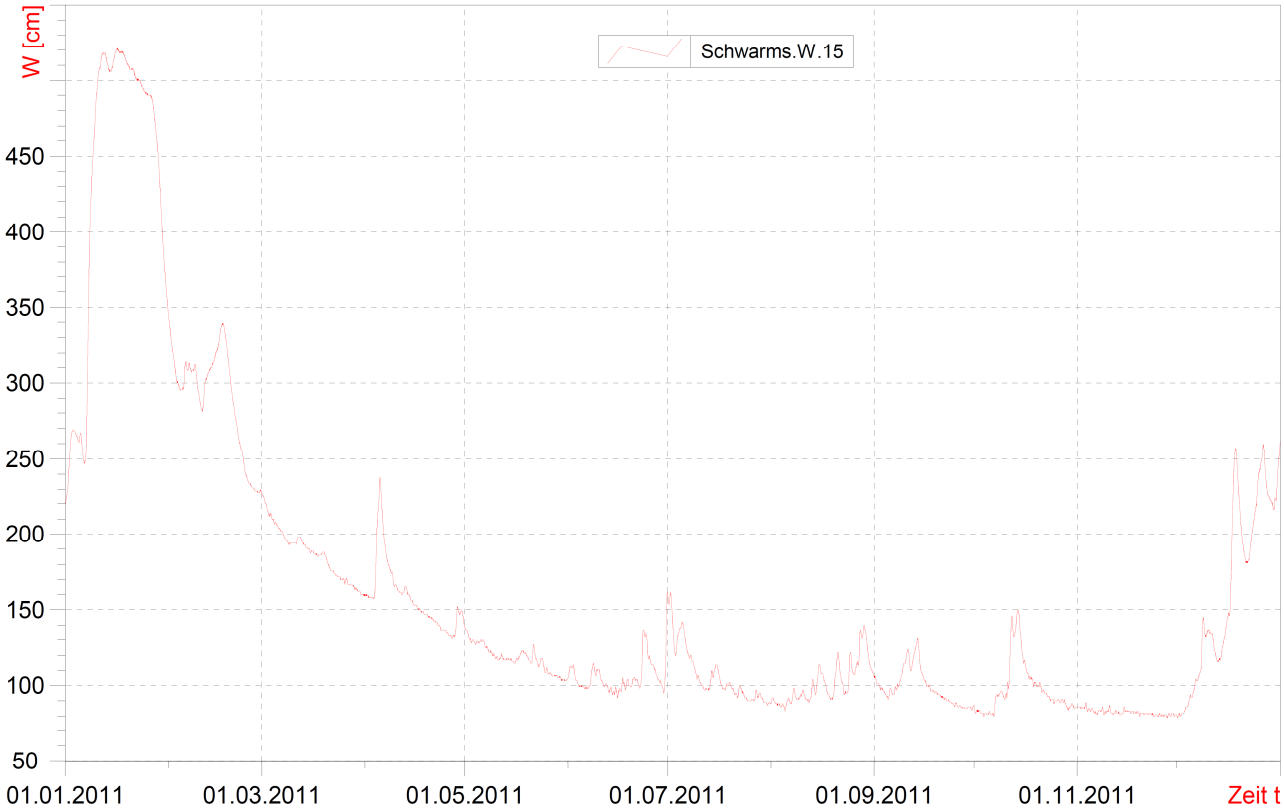

W [cm]
Schwarms.W.15
450
400
350
300
250
200
150
100
50
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

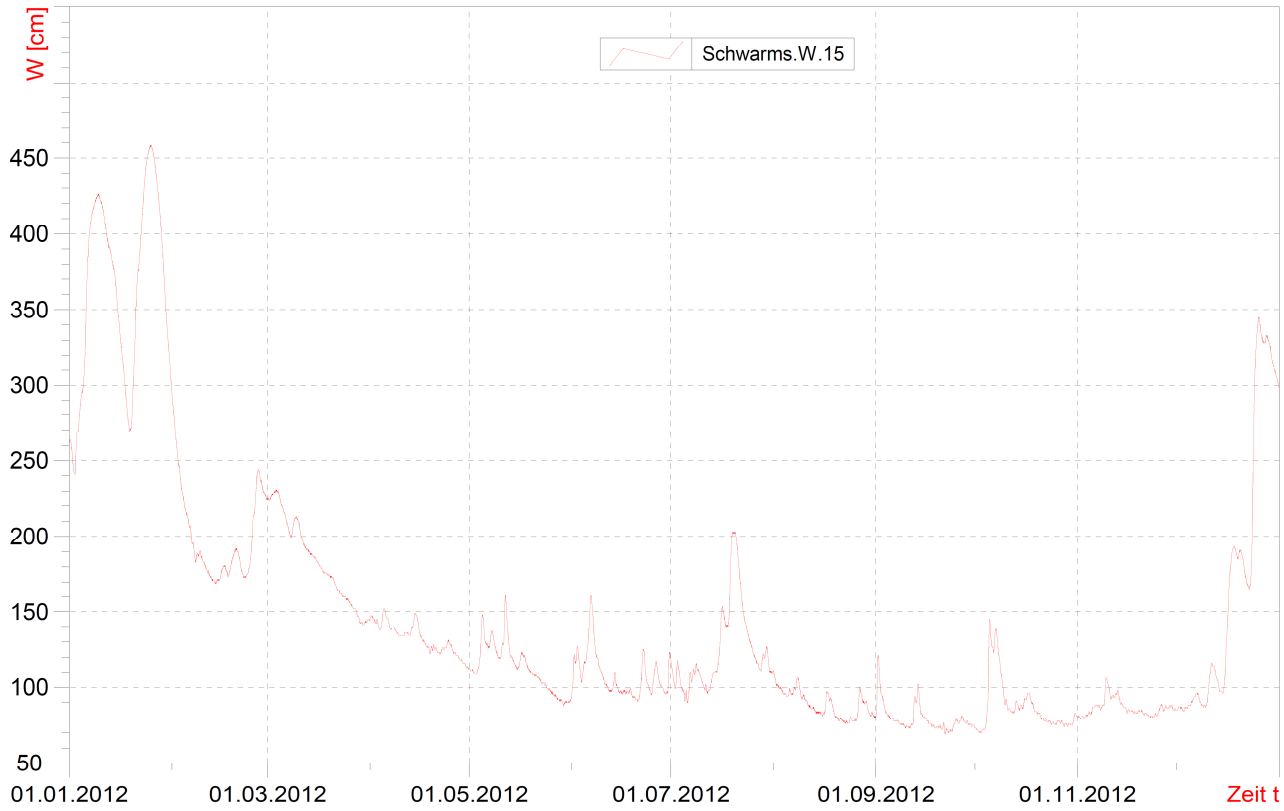

W [cm]
Schwarms.W.15
450
400
350
300
250
200
150
100
50
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

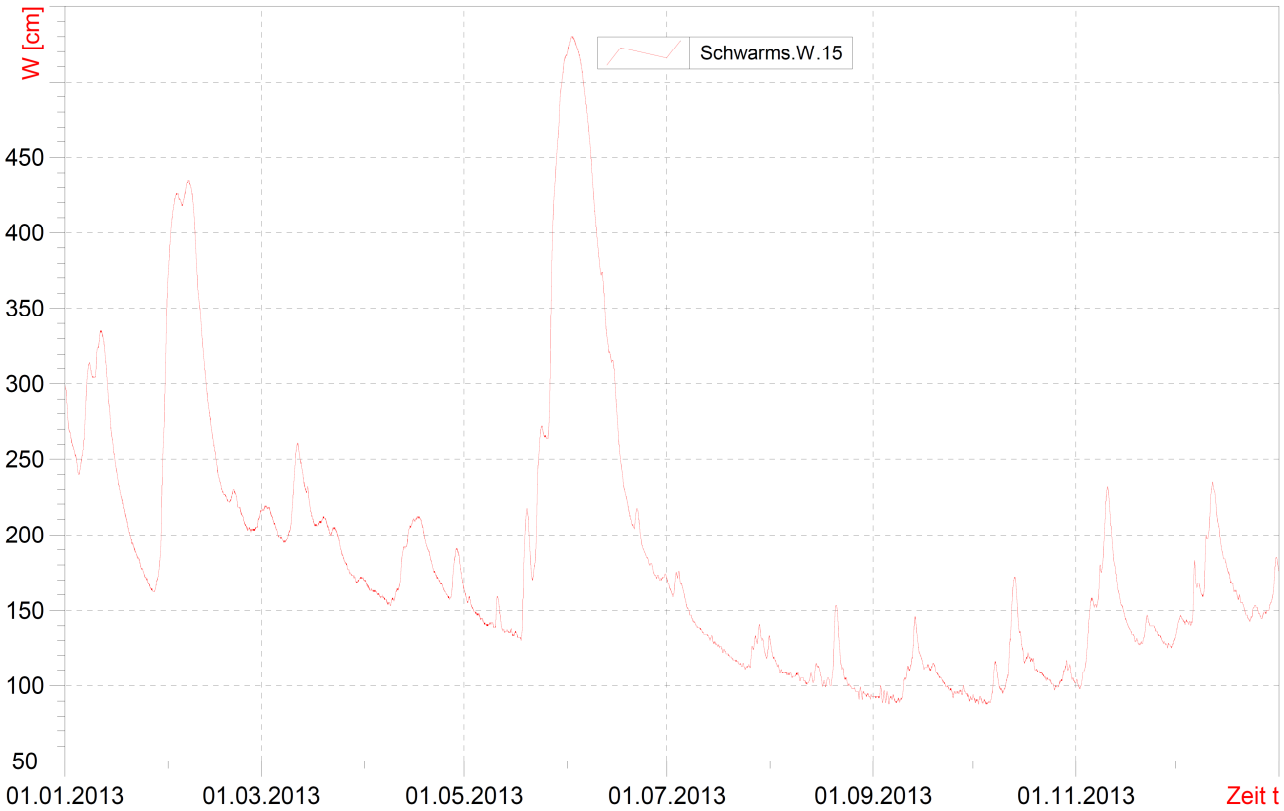

W [cm]
Schwarms.W.15
450
400
350
300
250
200
150
100
50
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


W [cm]
Schwarms.W.15
450
400
350
300
250
200
150
100
50
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

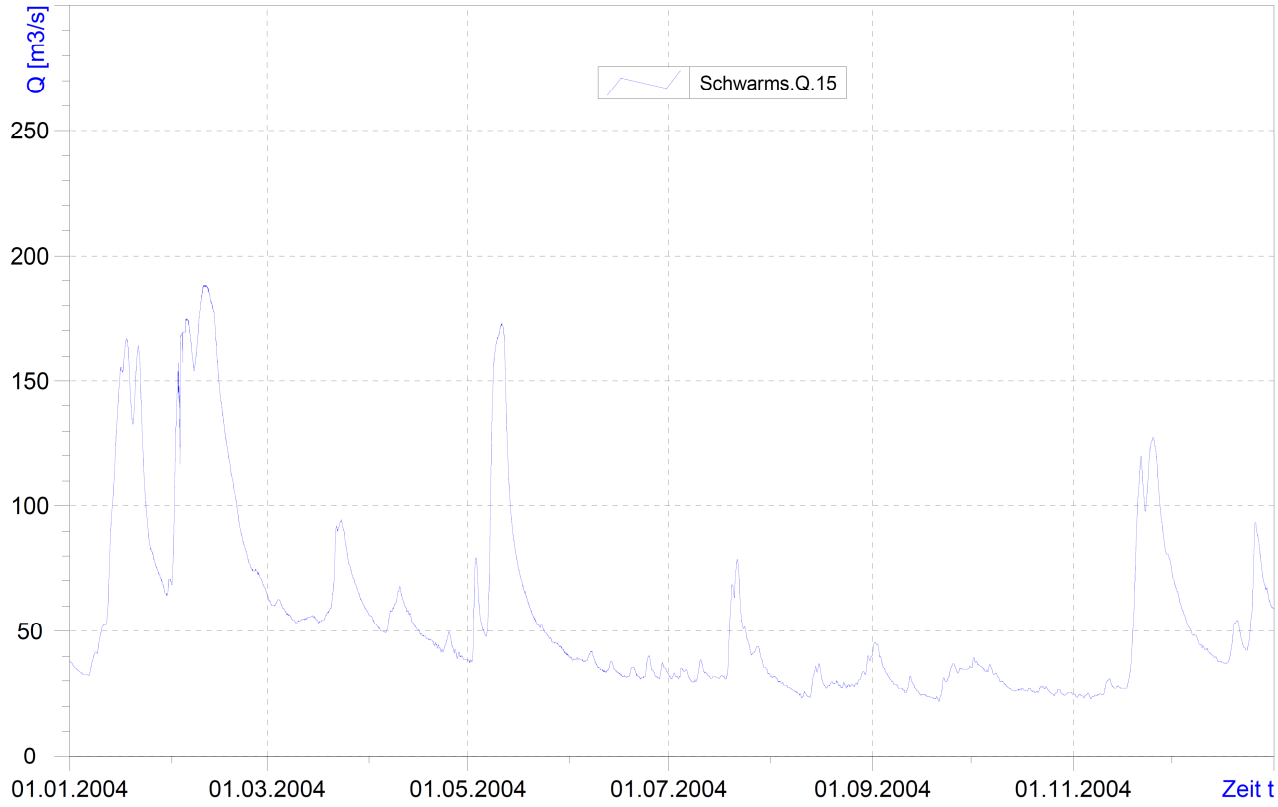

W [cm]
Schwarms.W.15
450
400
350
300
250
200
150
100
50
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

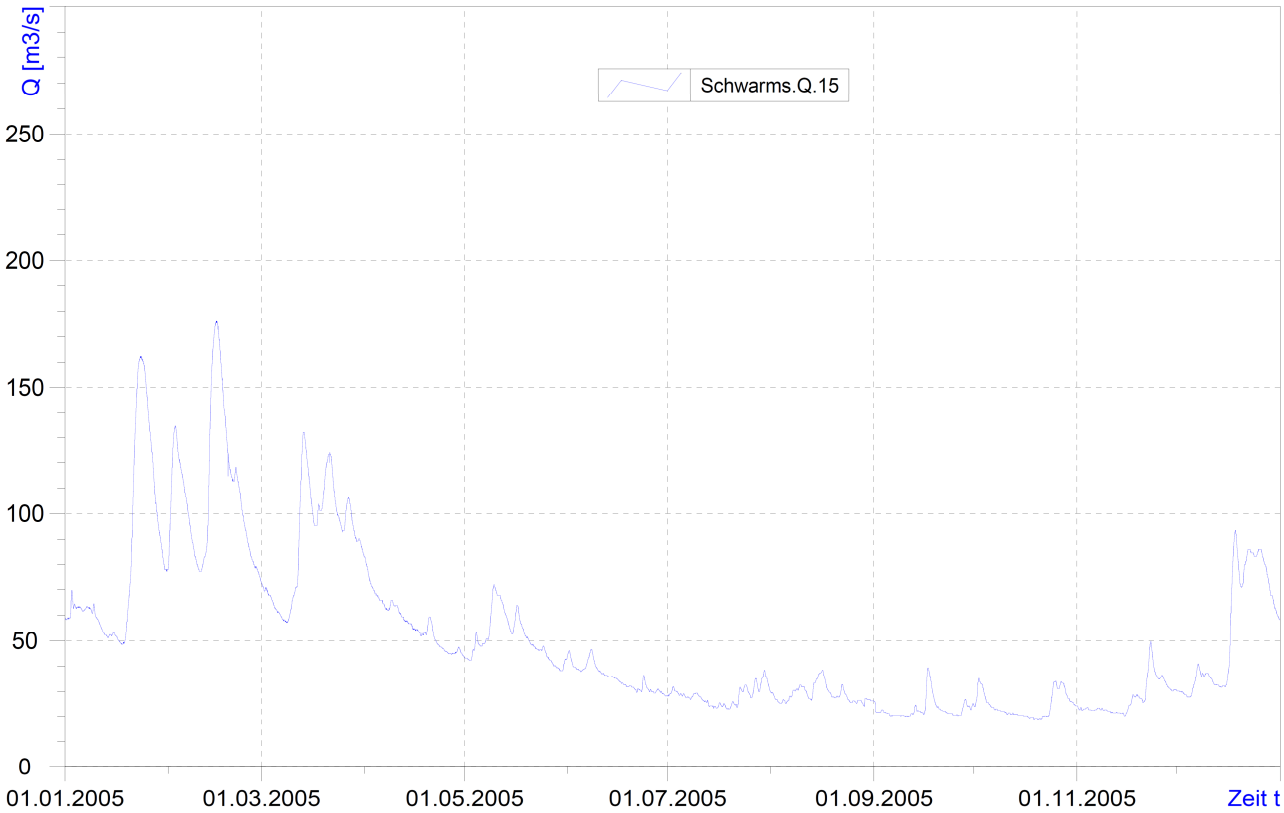

W [cm]
Schwarms.W.15
450
400
350
300
250
200
150
100
50
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


W [cm]
Schwarms.W.15
450
400
350
300
250
200
150
100
50
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

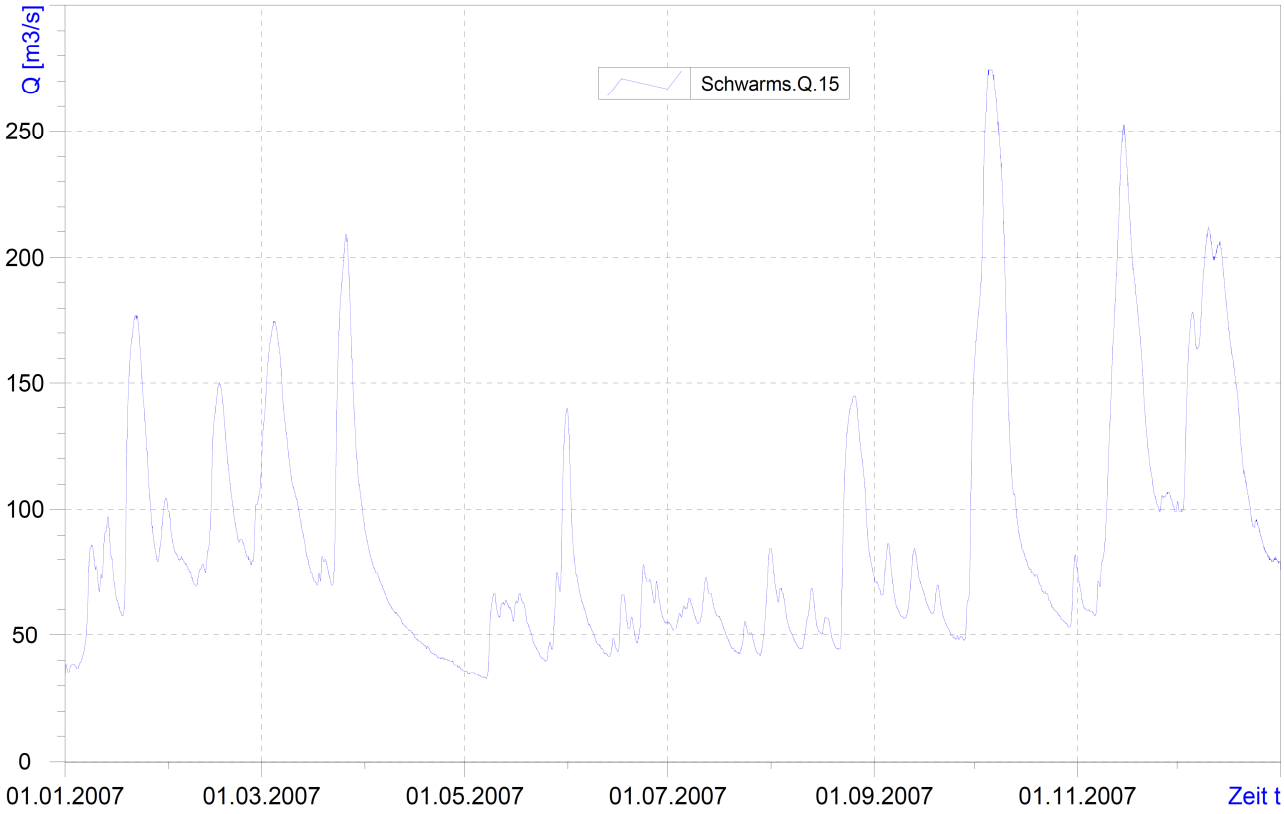

W [cm]
Schwarms.W.15
450
400
350
300
250
200
150
100
50
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

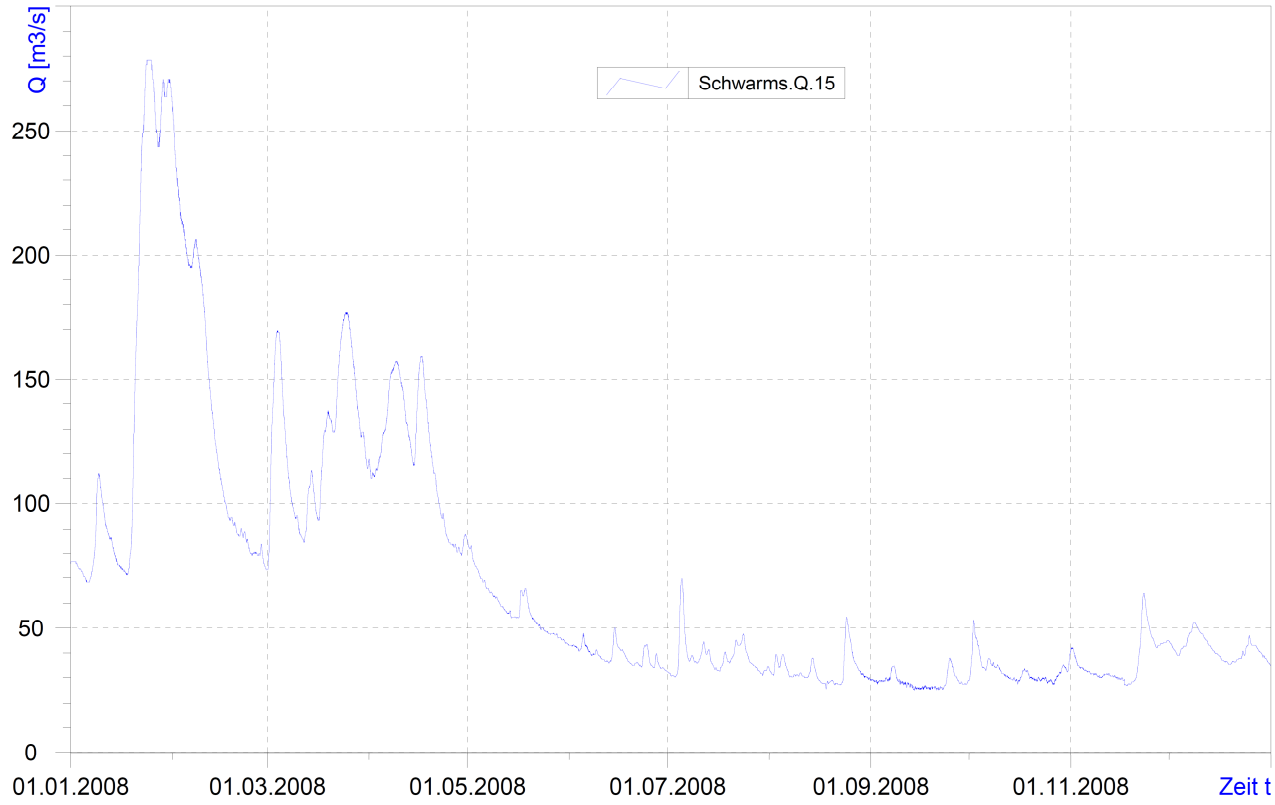
Jahresganglinien – Q:

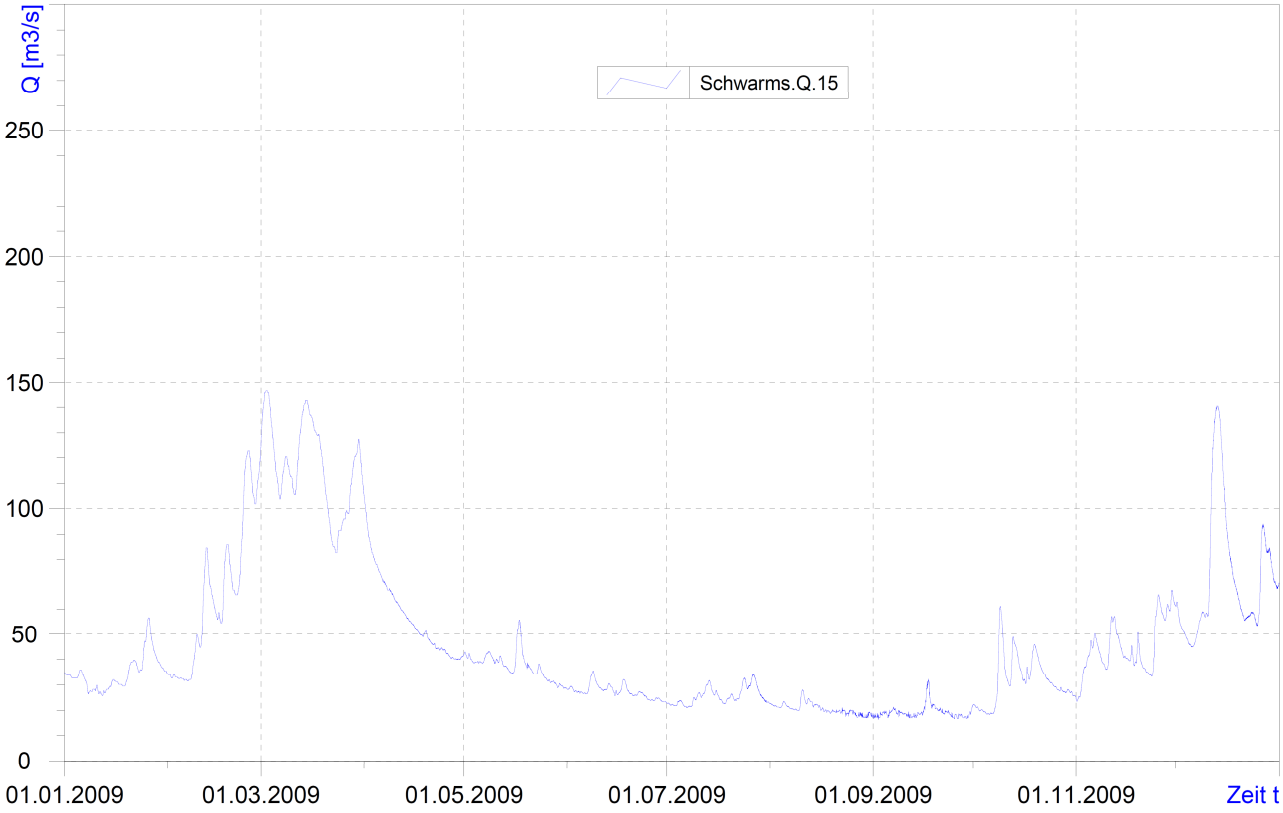


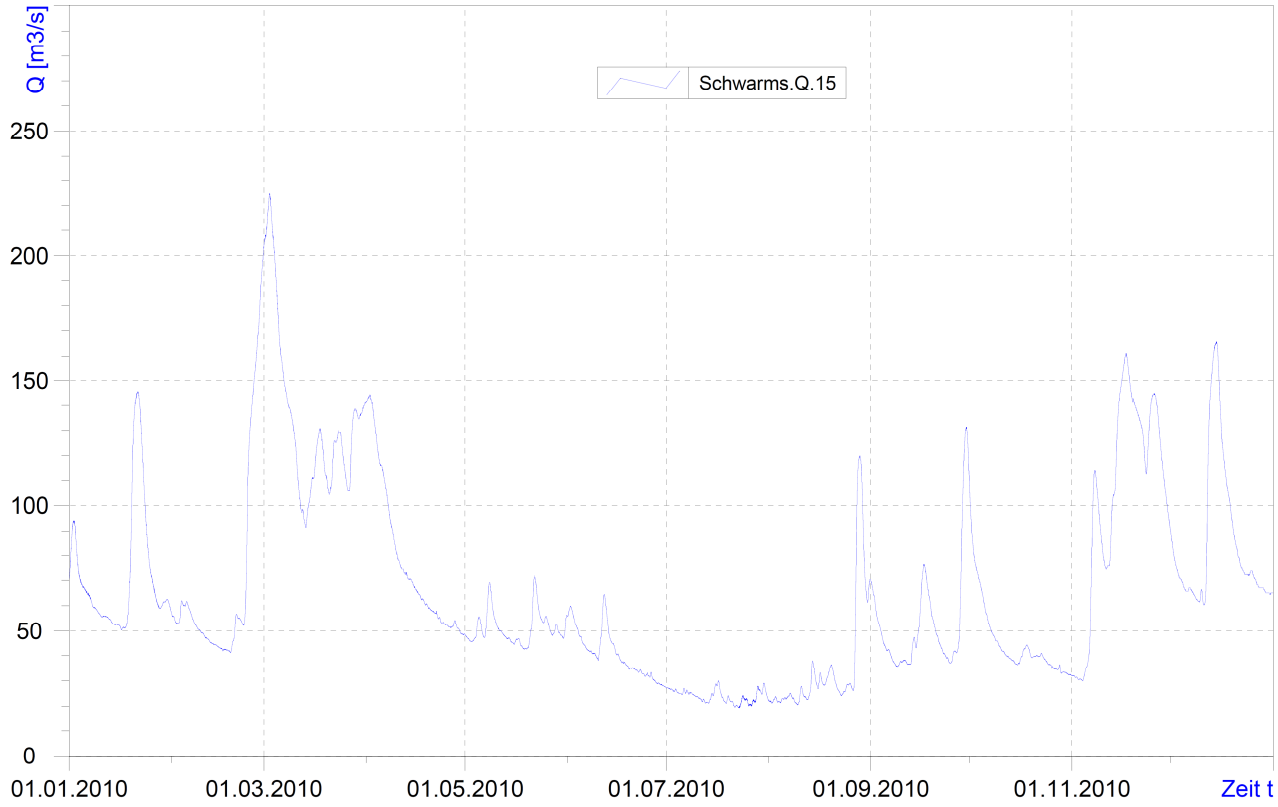


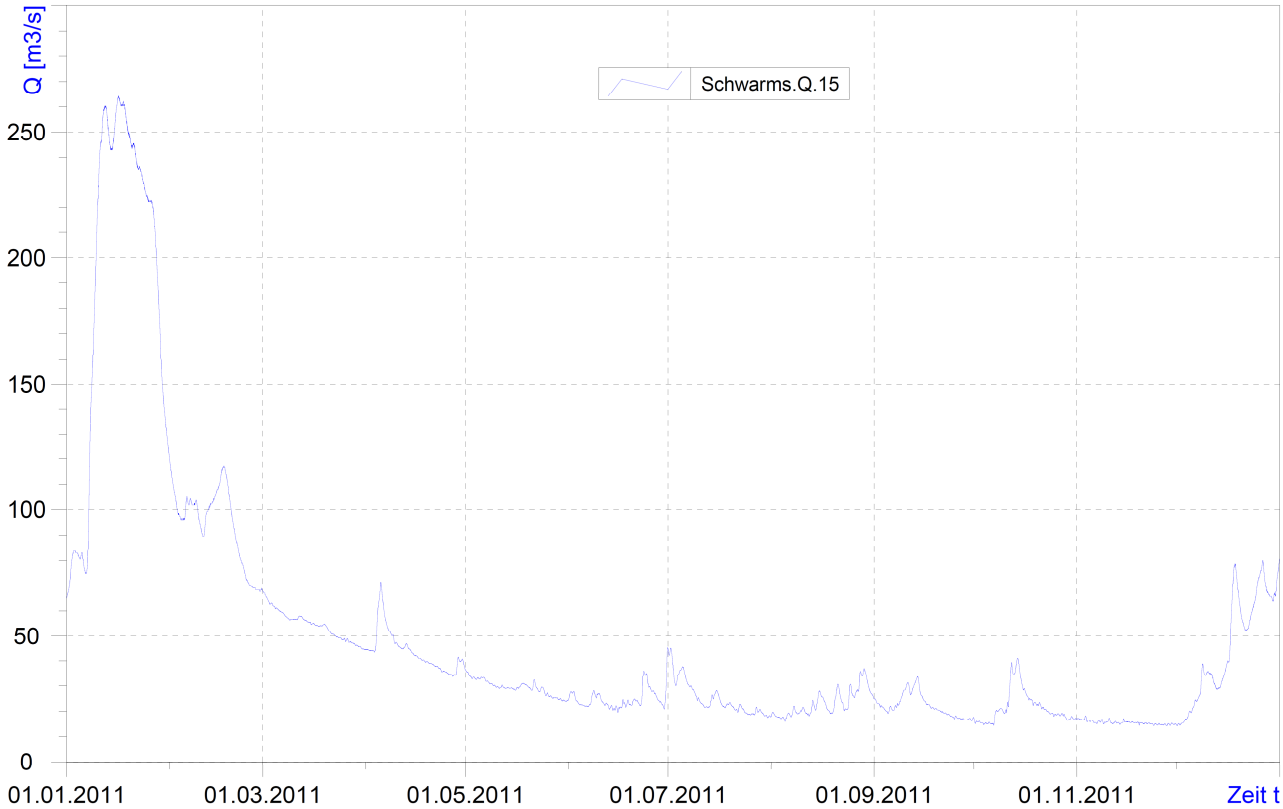

Q [m3/s]
Schwarms.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

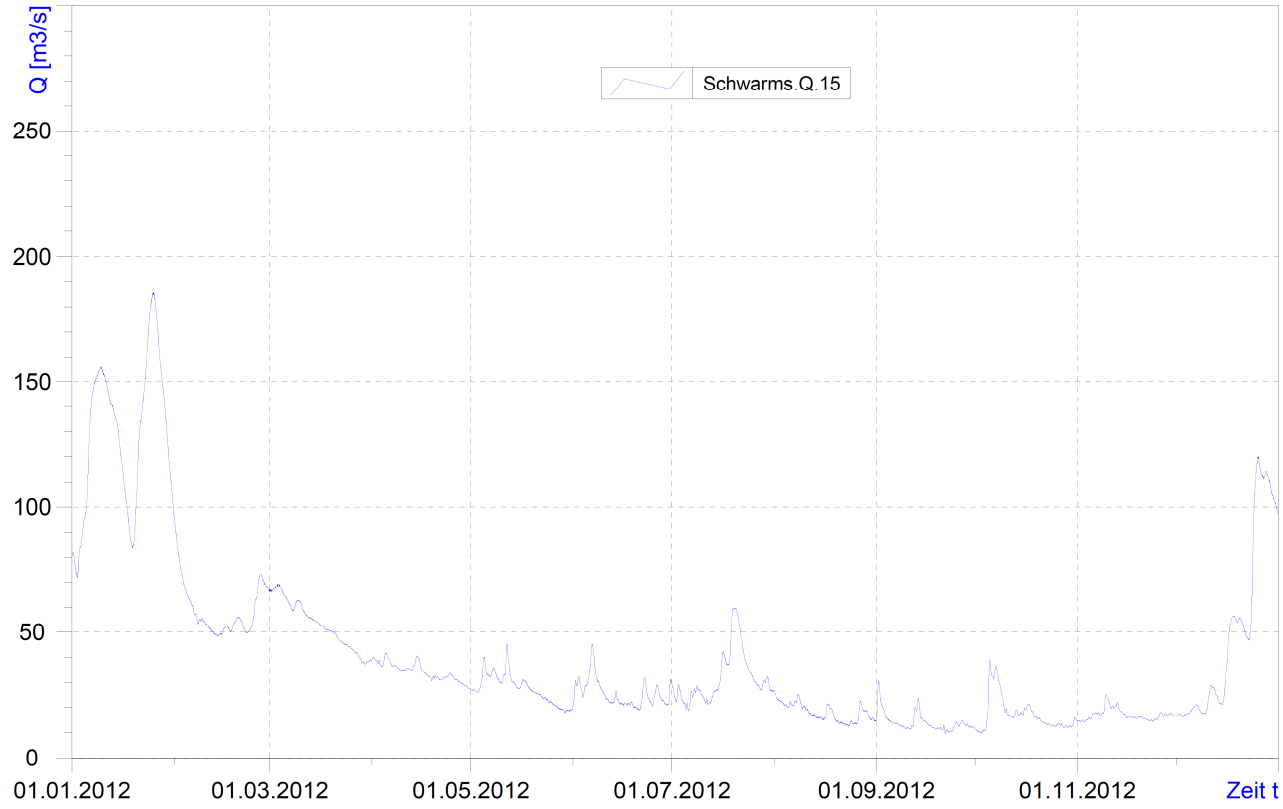

Q [m3/s]
Schwarms.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

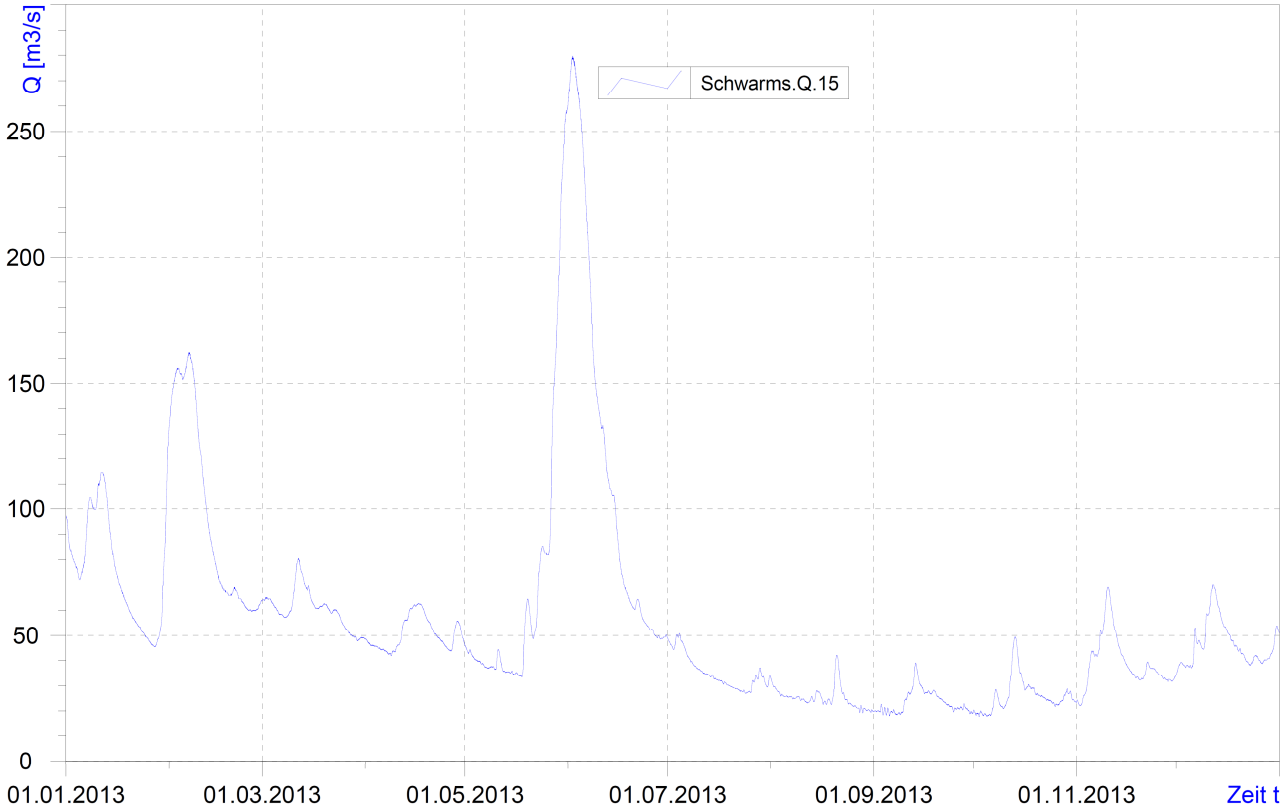

Q [m3/s]
Schwarms.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
Schwarms.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
Schwarms.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

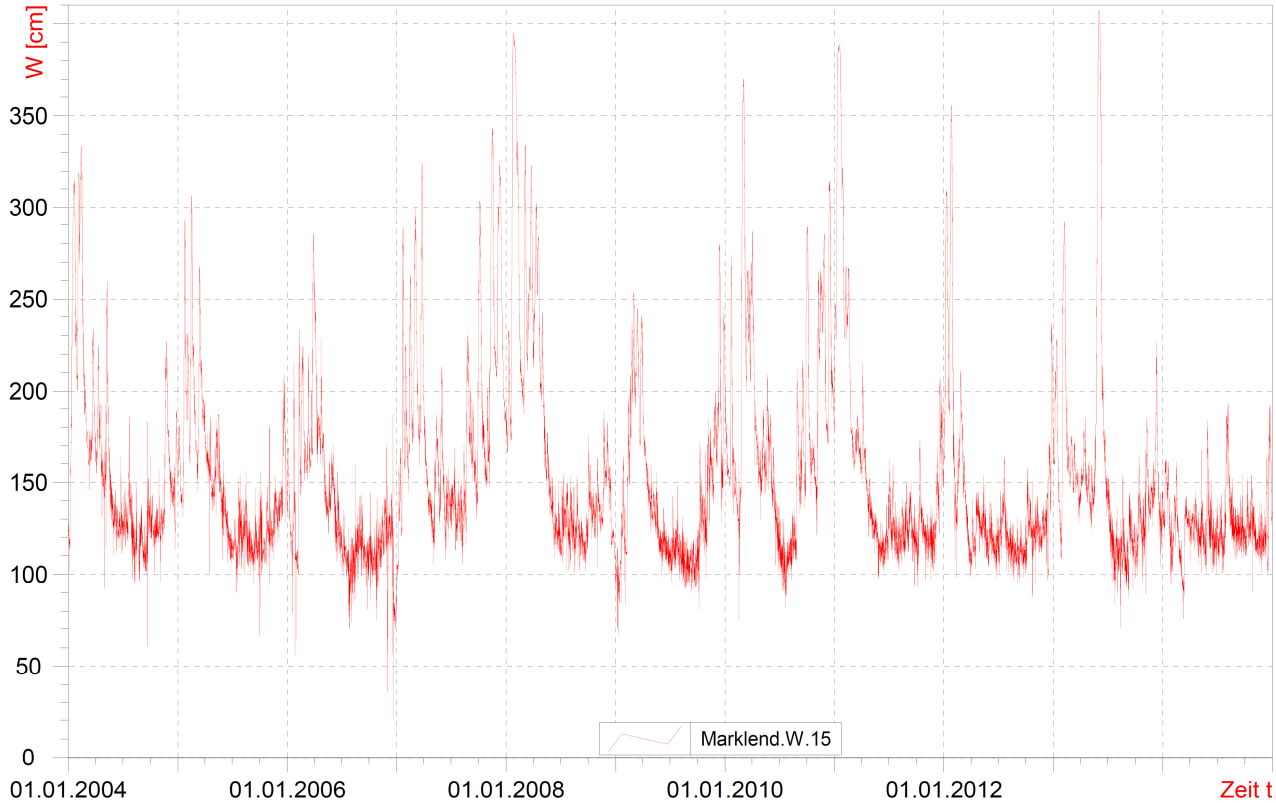

Q [m3/s]
Schwarms.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
Schwarms.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

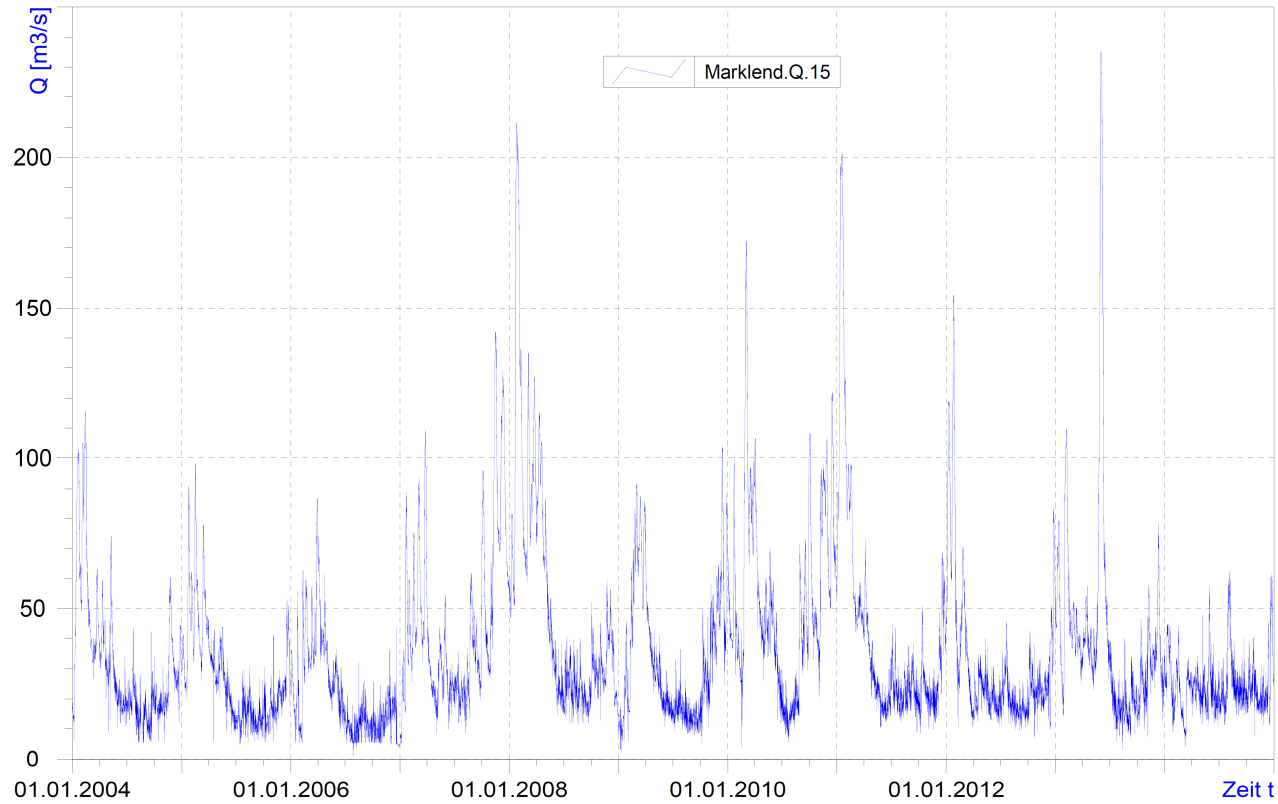

Q [m3/s]
Schwarms.Q.15
250
200
150
100
50
0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Anlage 2-1-17: Pegel Marklendorf, UW (Aller)

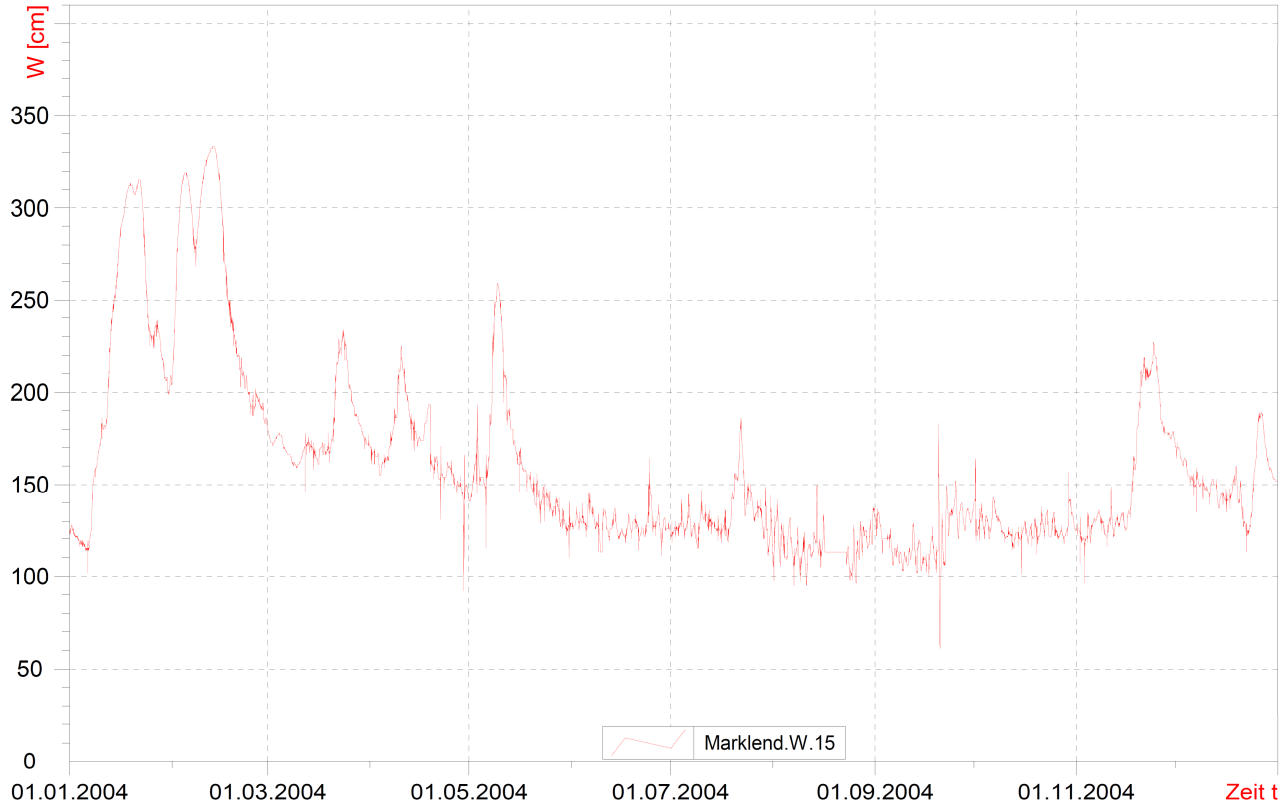
Dauerganglinie – W:

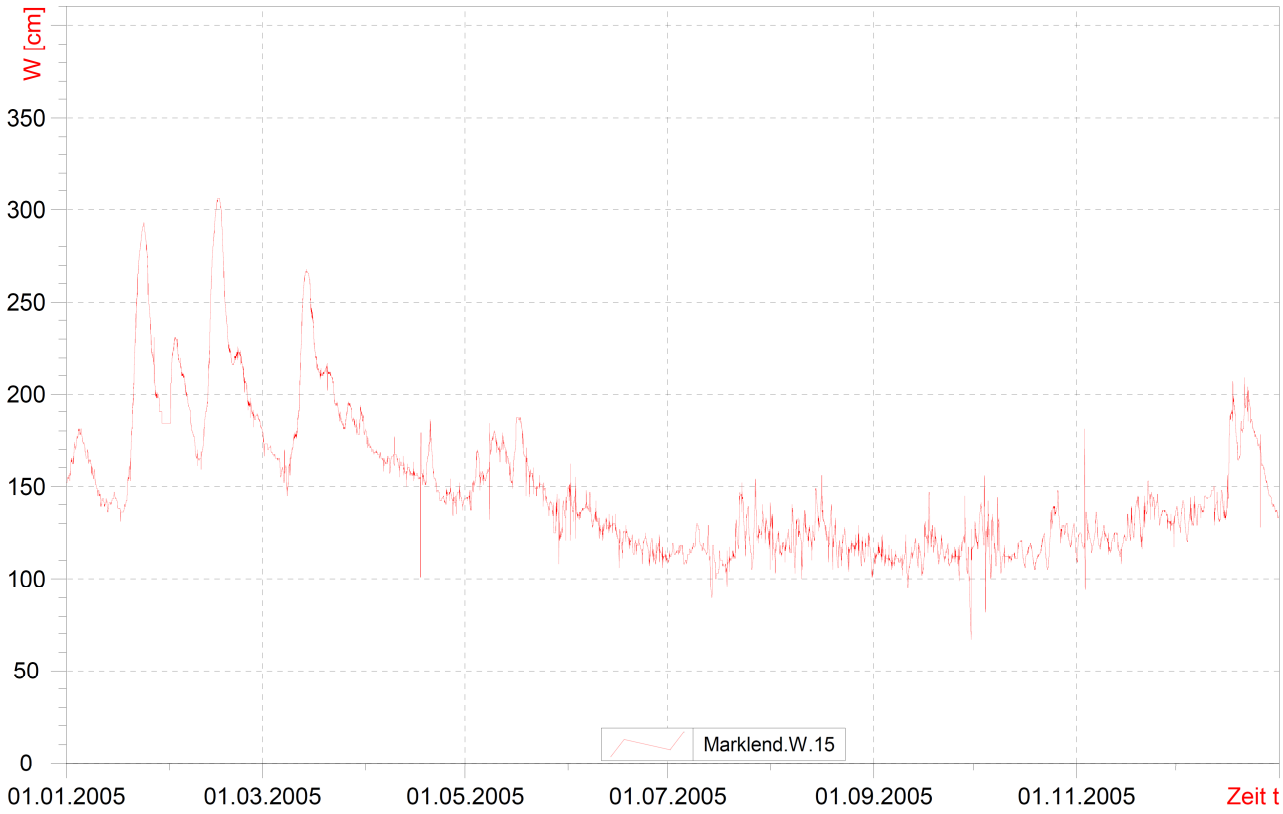


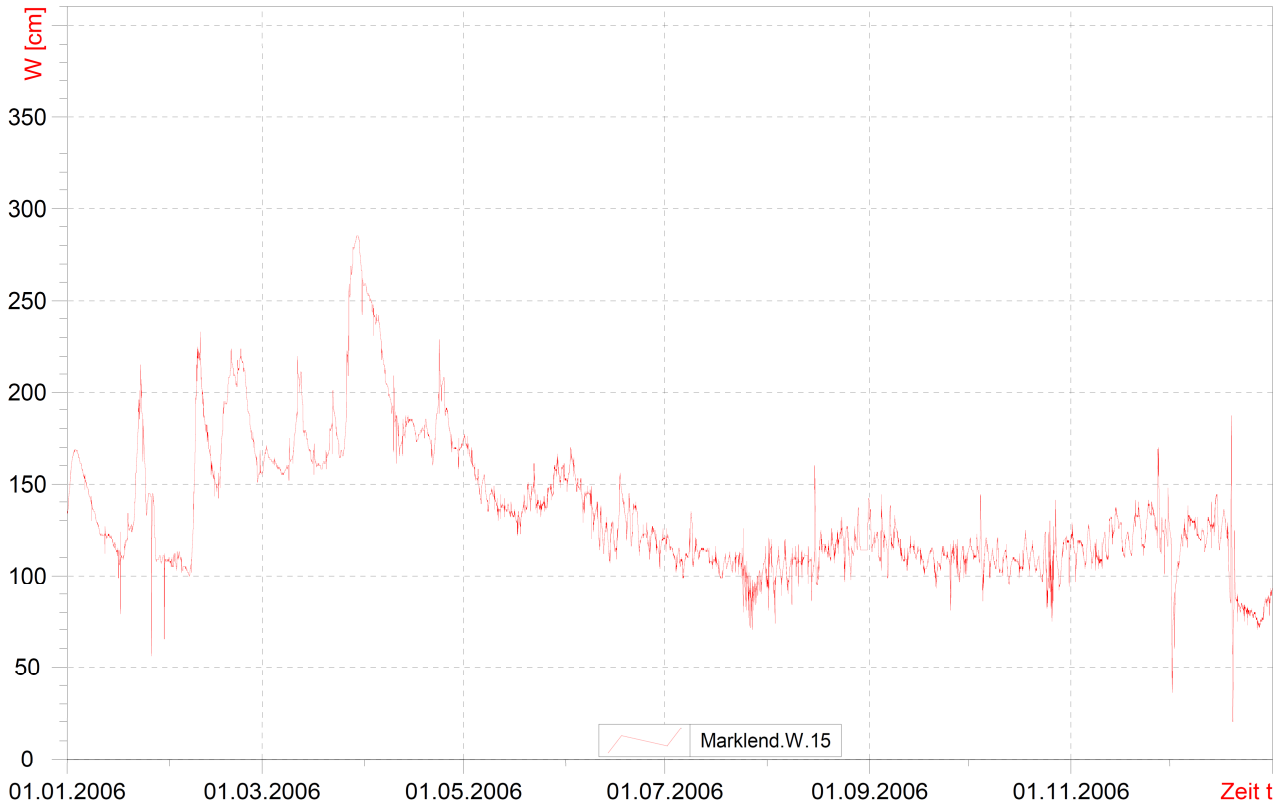
Dauerganglinie – Q:

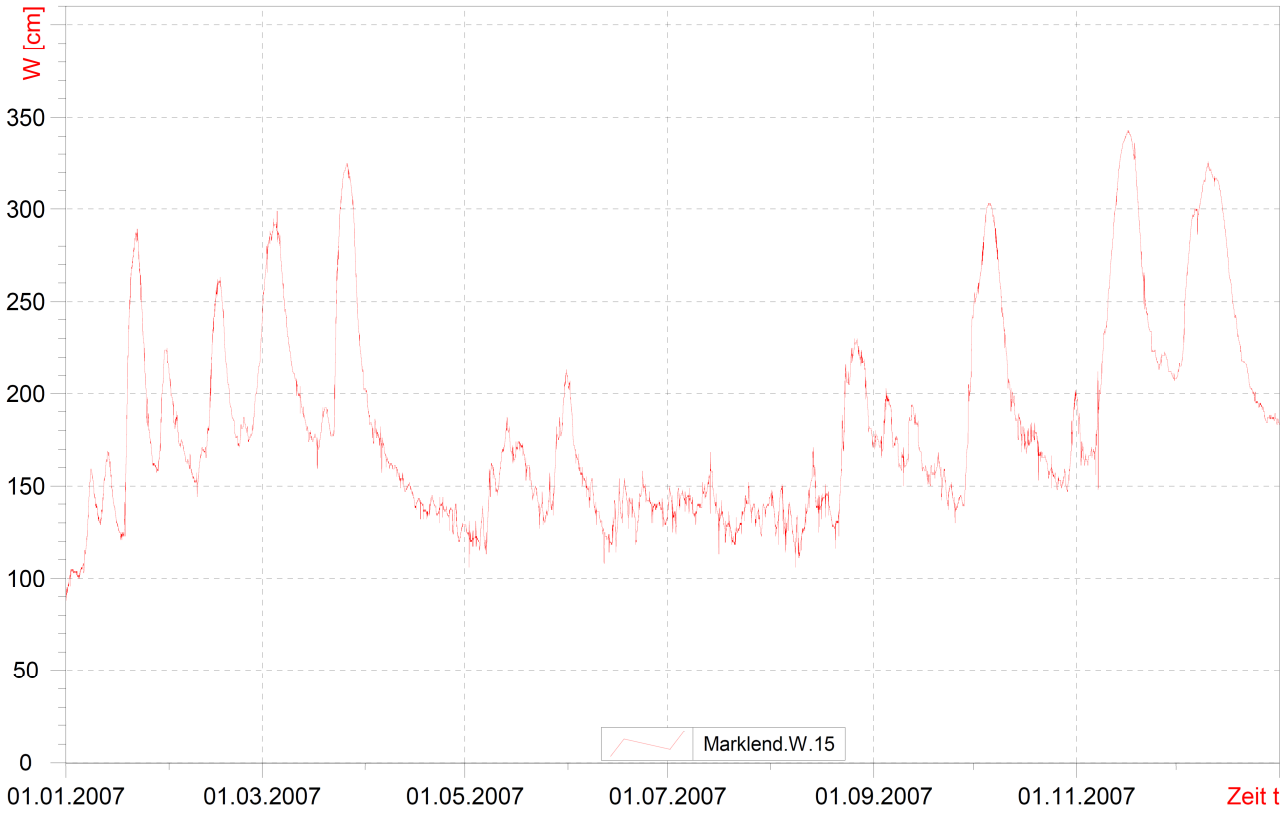


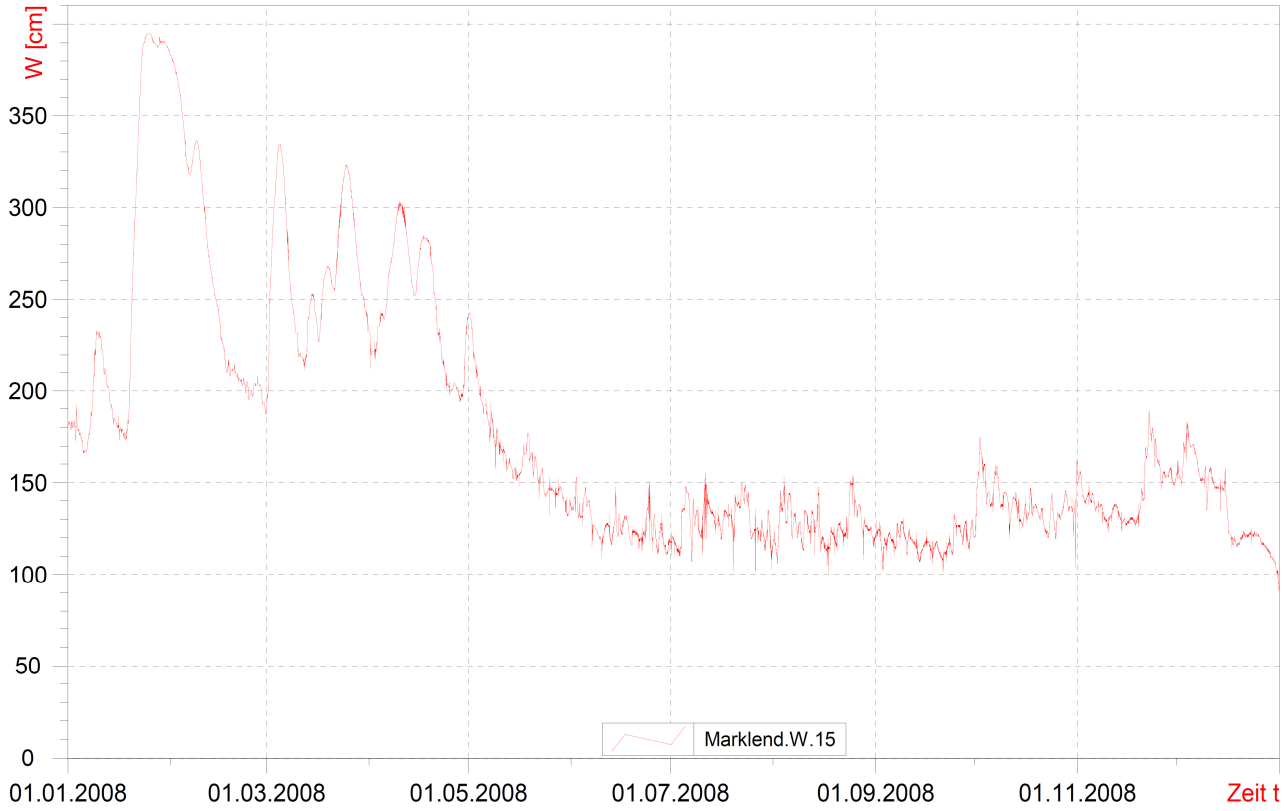
Jahresganglinien - W:

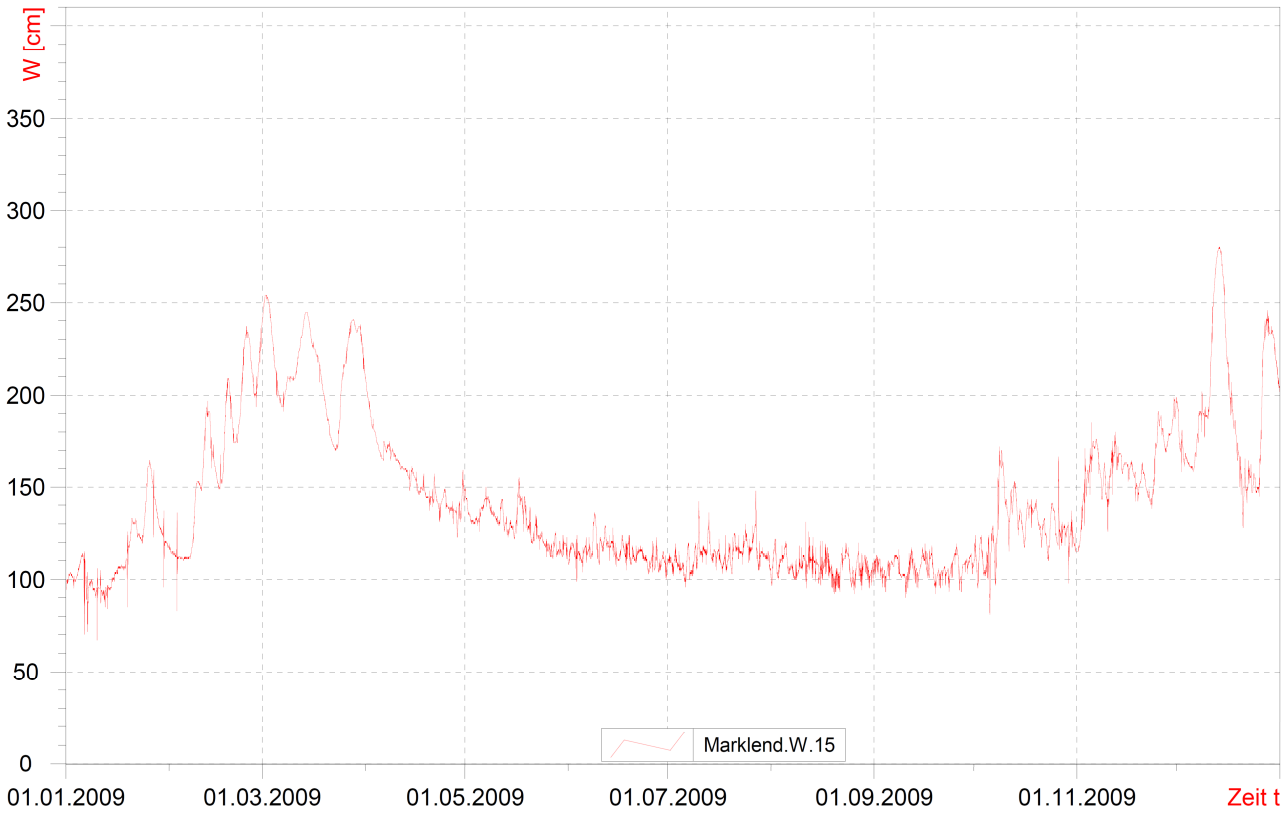


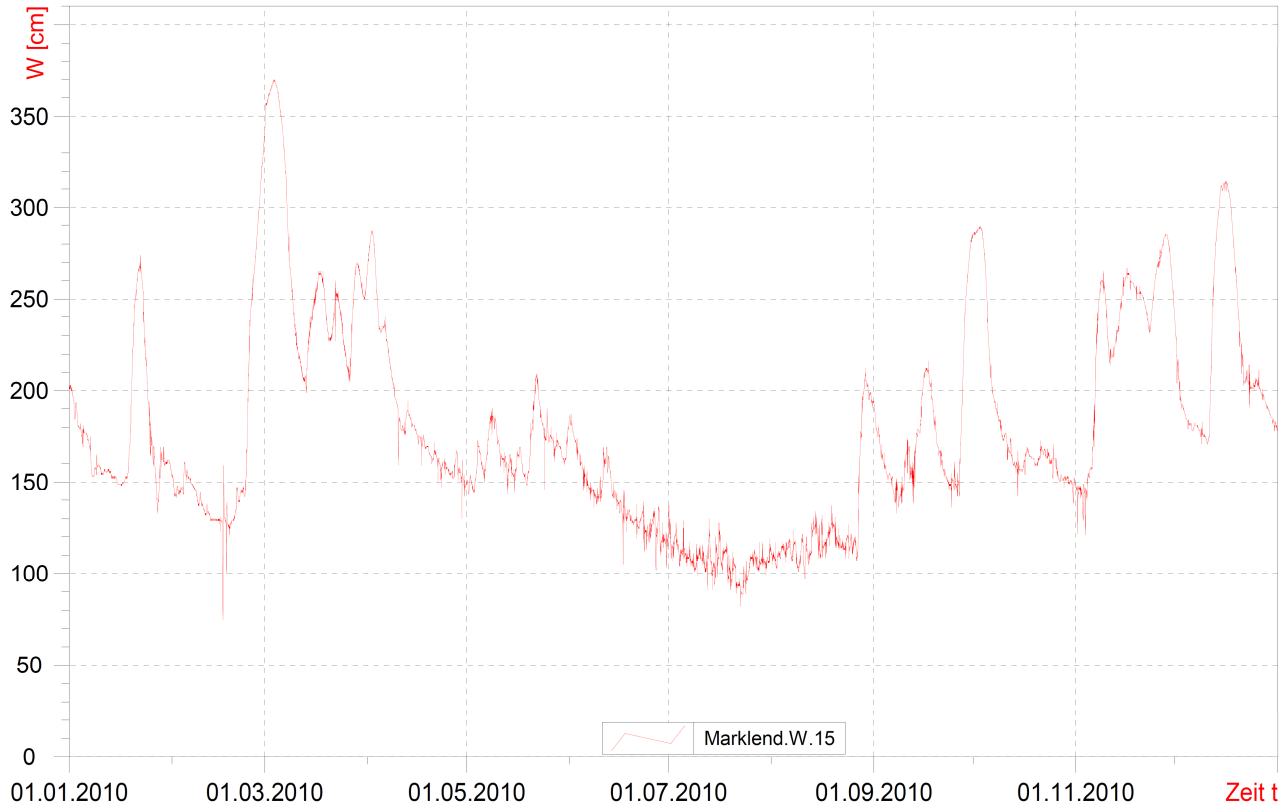


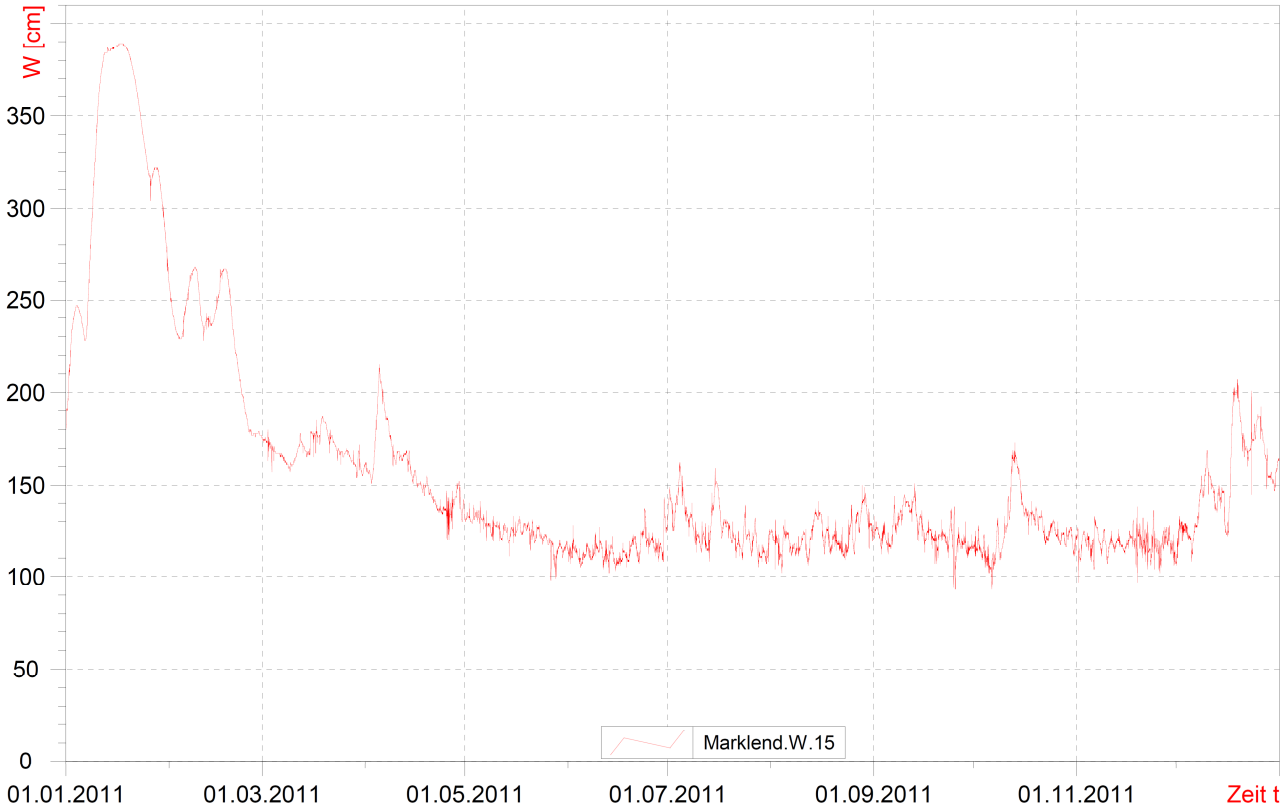

W [cm]
350
300
250
200
150
100
50
0
Marklend.W.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

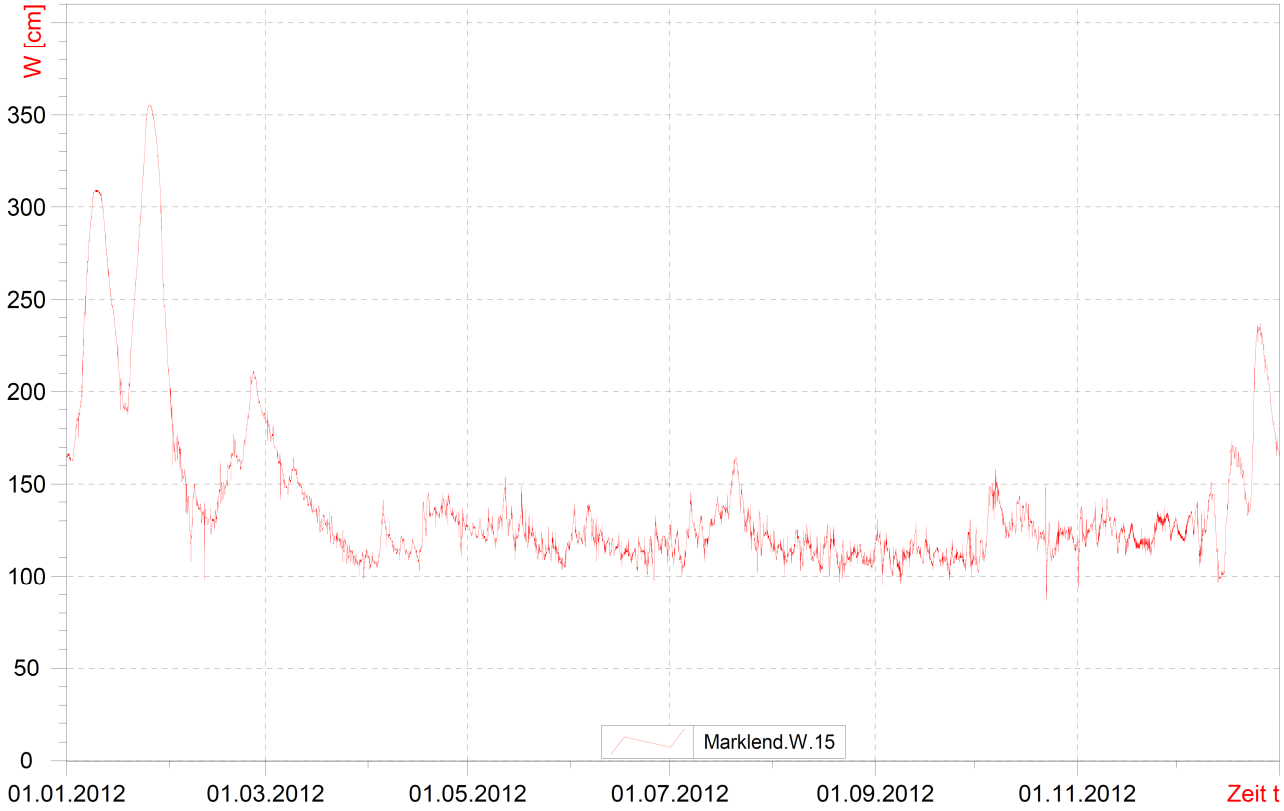

W [cm]
350
300
250
200
150
100
50
0
Marklend.W.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

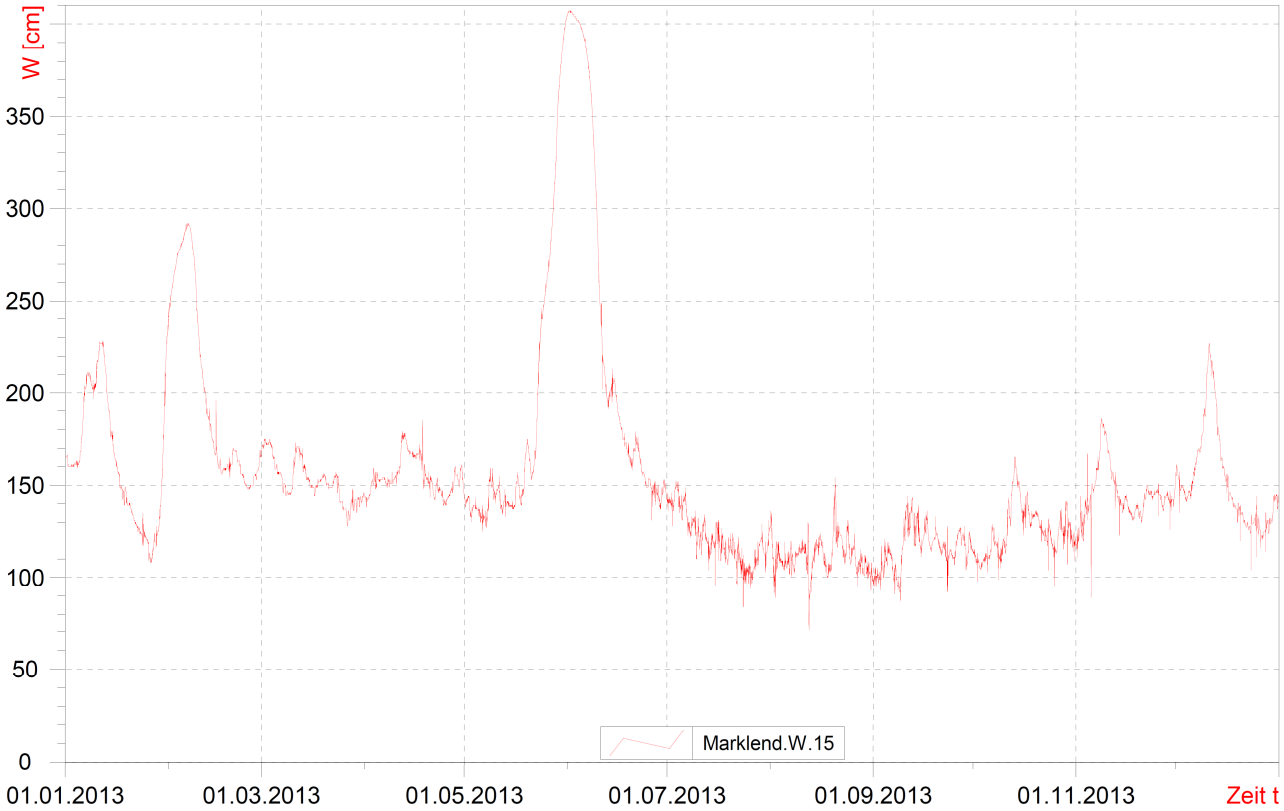

W [cm]
350
300
250
200
150
100
50
0
Marklend.W.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

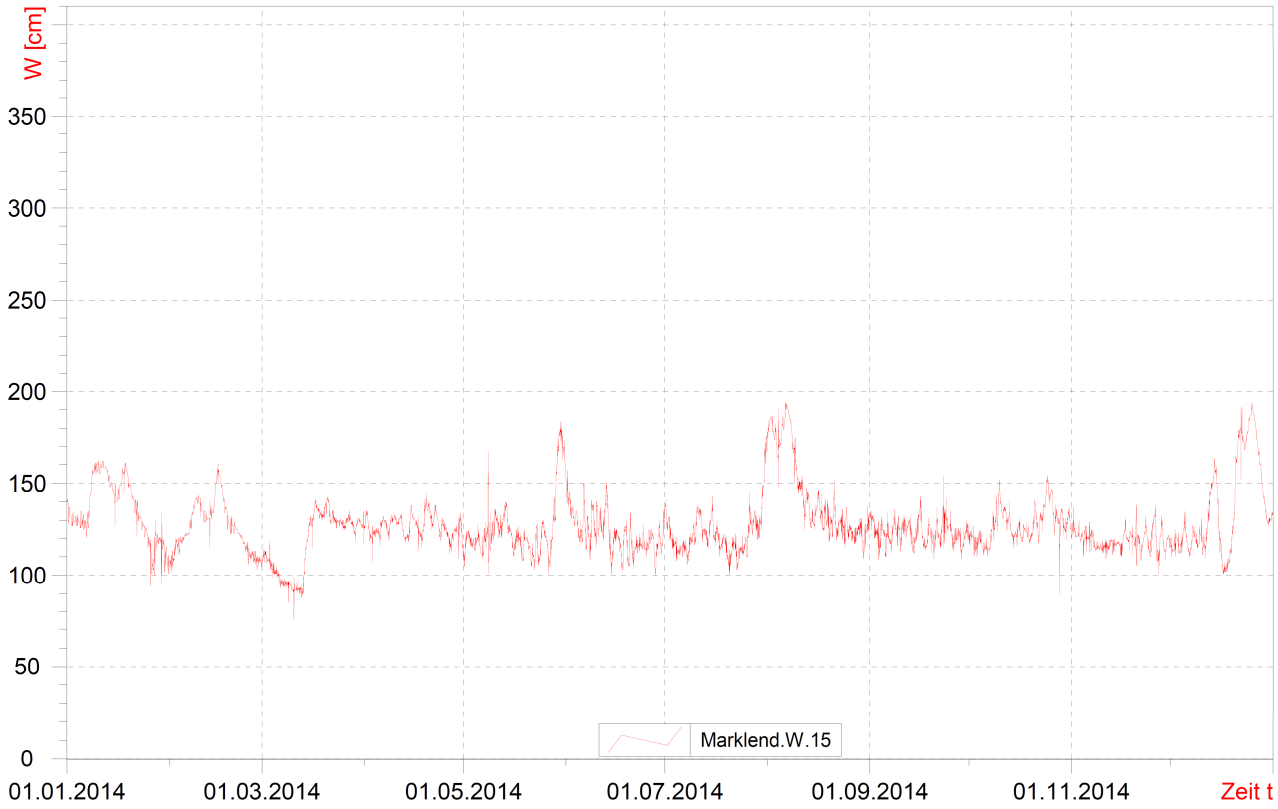

W [cm]
350
300
250
200
150
100
50
0
Marklend.W.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


W [cm]
350
300
250
200
150
100
50
0
Marklend.W.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

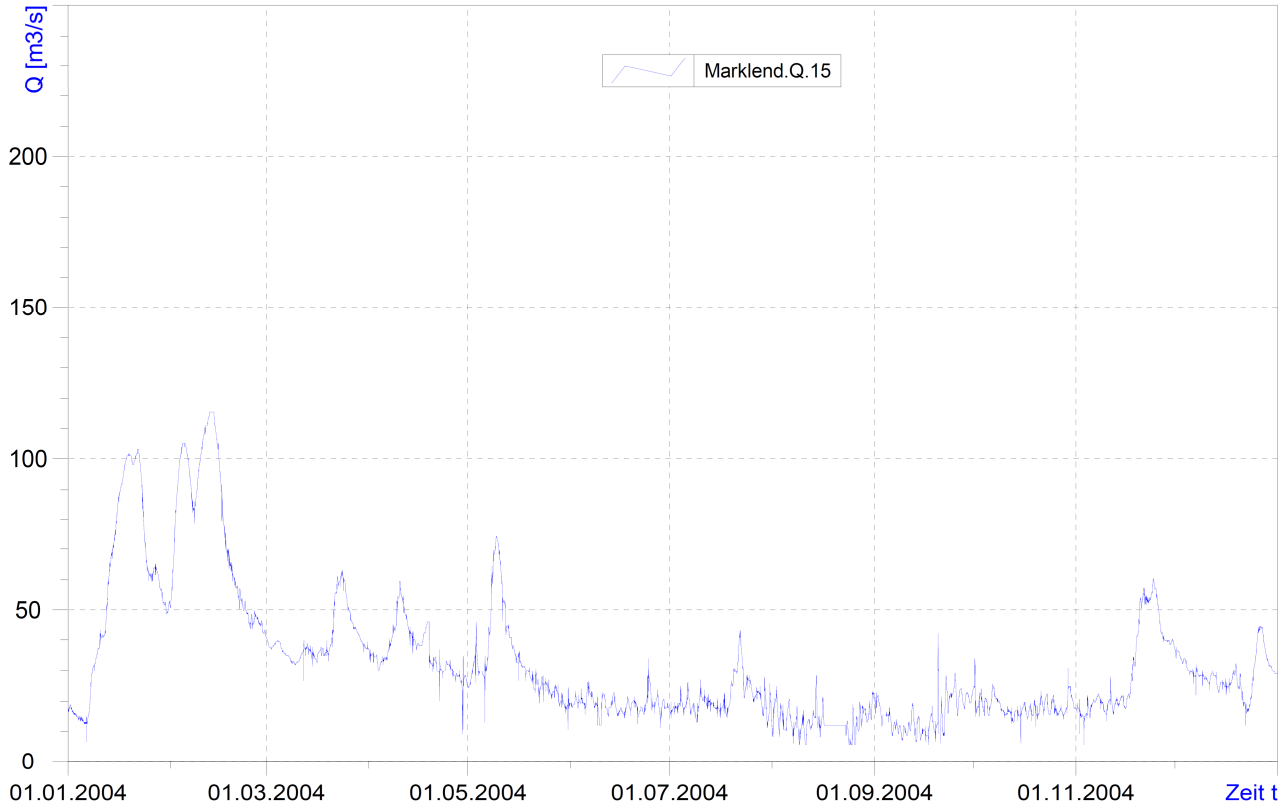

W [cm]
350
300
250
200
150
100
50
0
Marklend.W.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

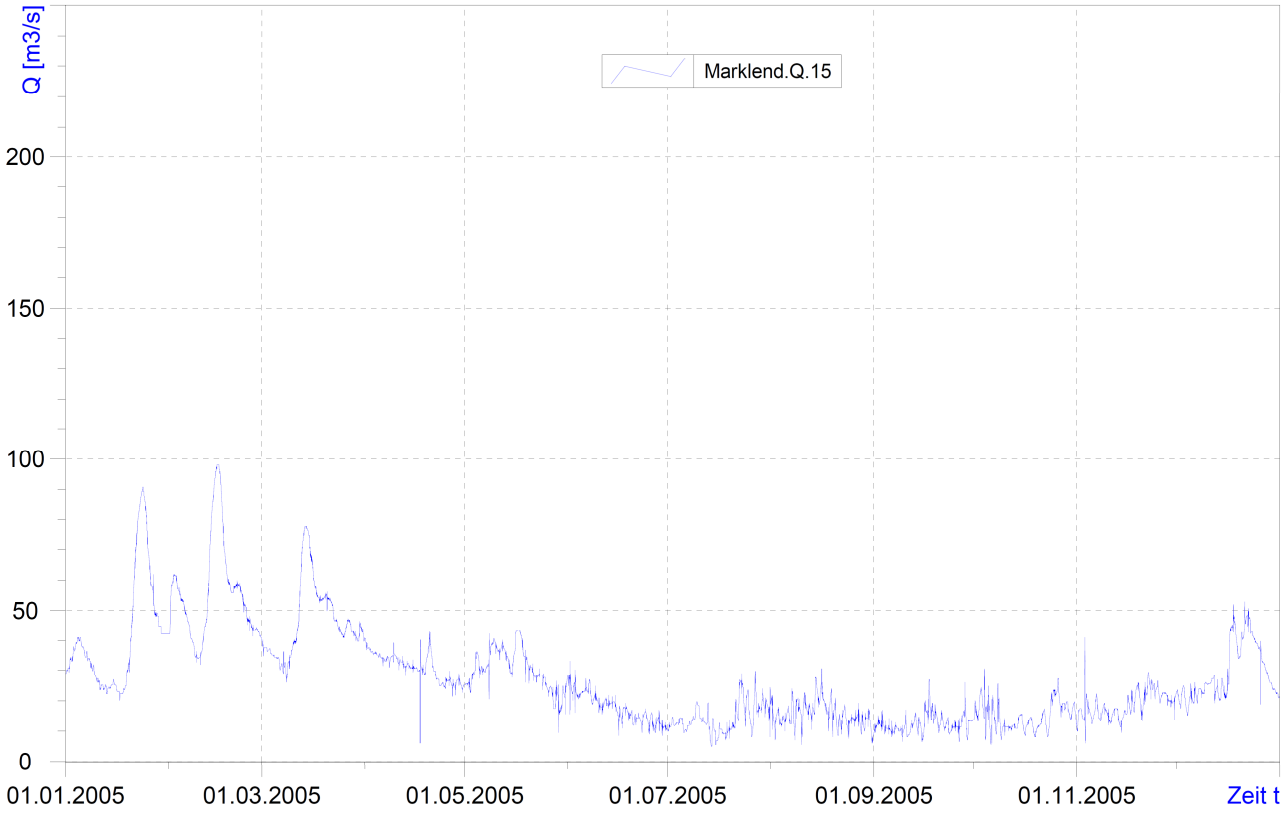

W [cm]
350
300
250
200
150
100
50
0
Marklend.W.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

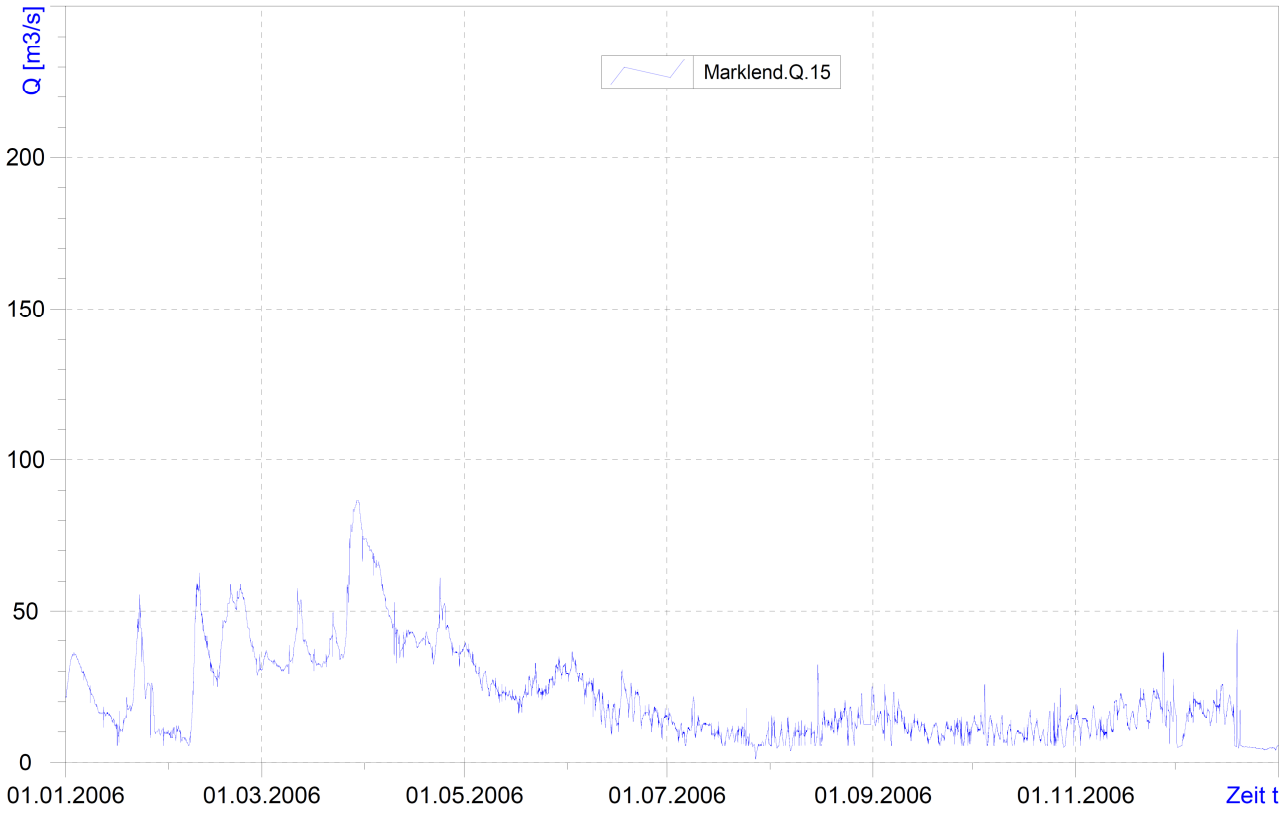

W [cm]
350
300
250
200
150
100
50
0
Marklend.W.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

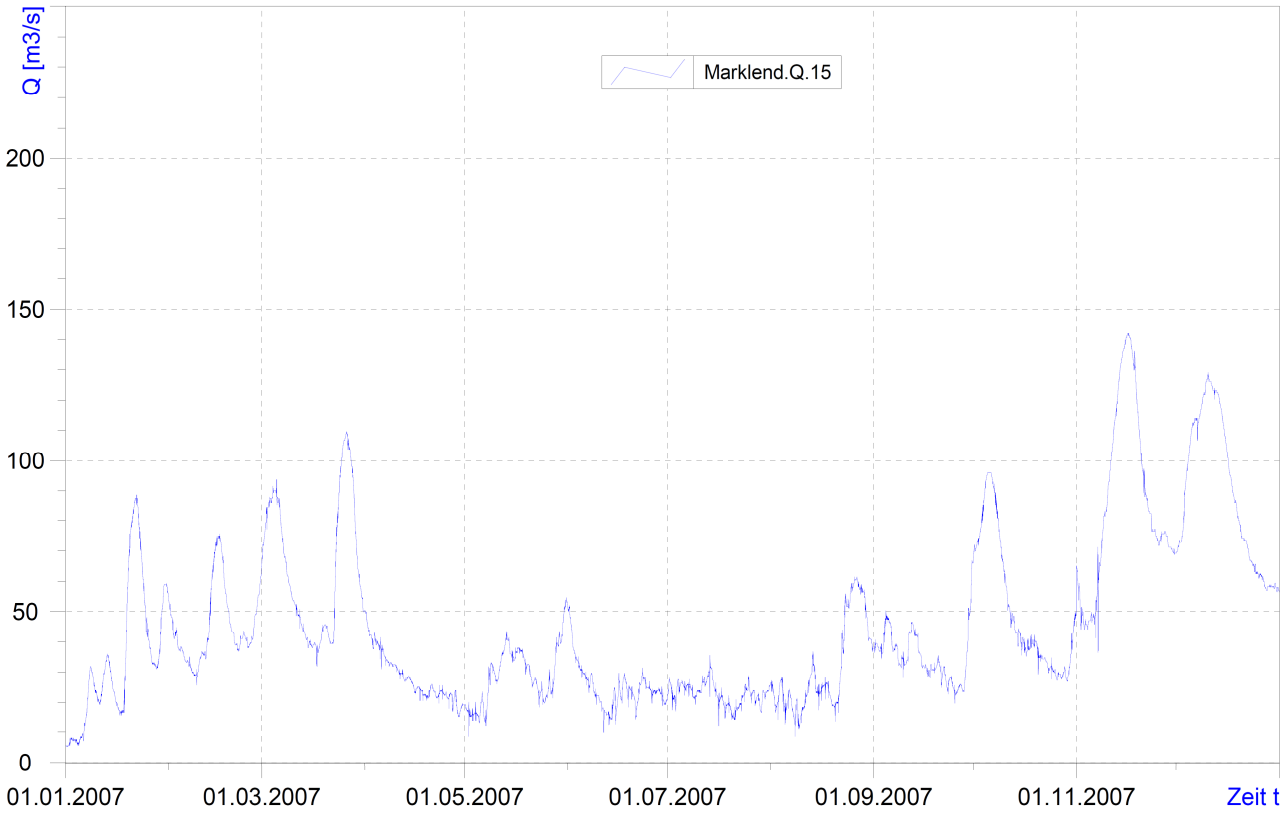

W [cm]
350
300
250
200
150
100
50
0
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t
Marklend.W.15

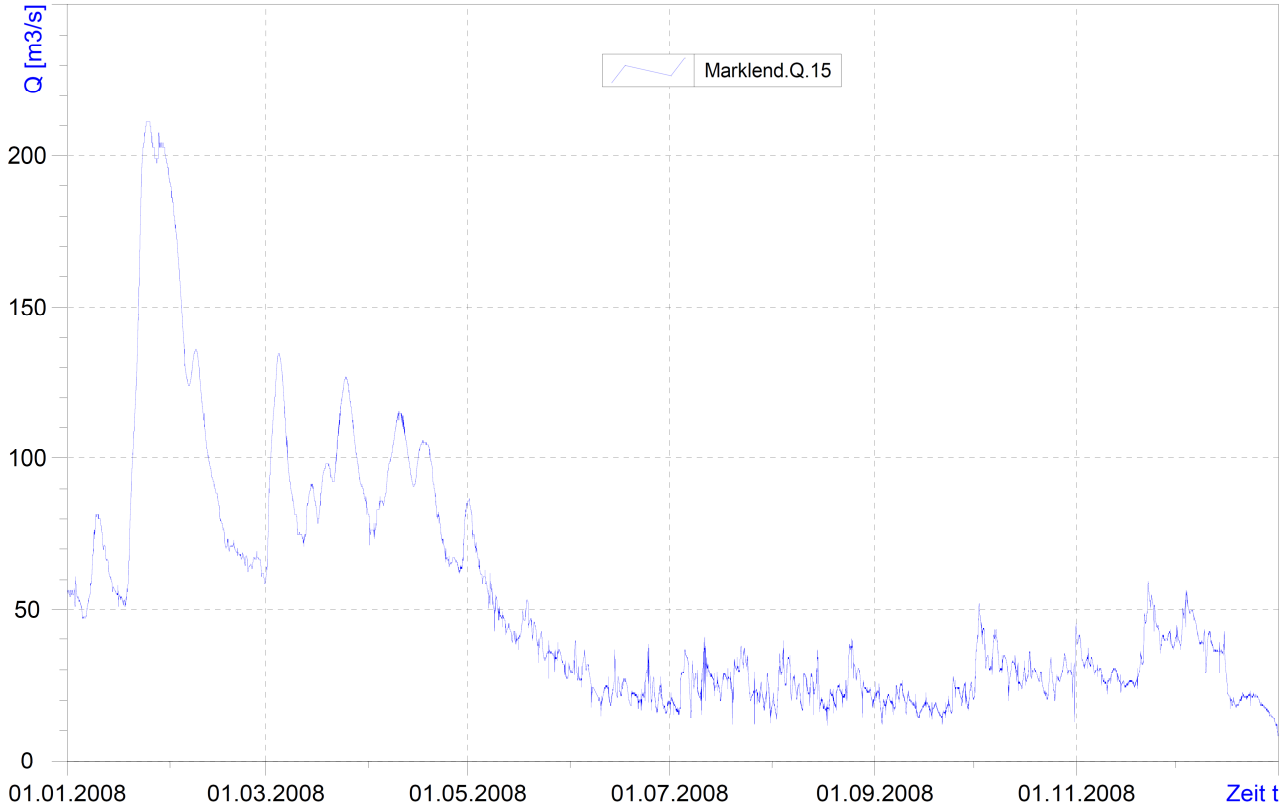
Jahresganglinien – Q:

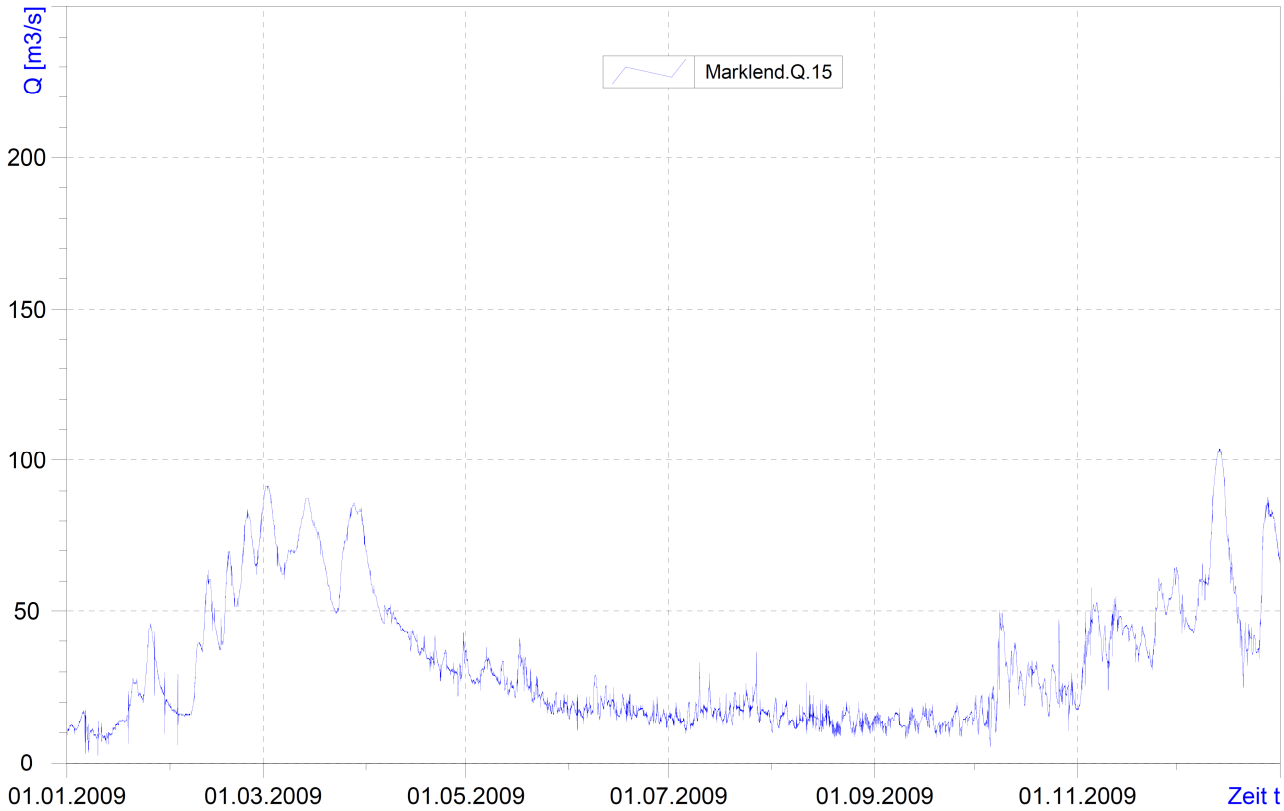


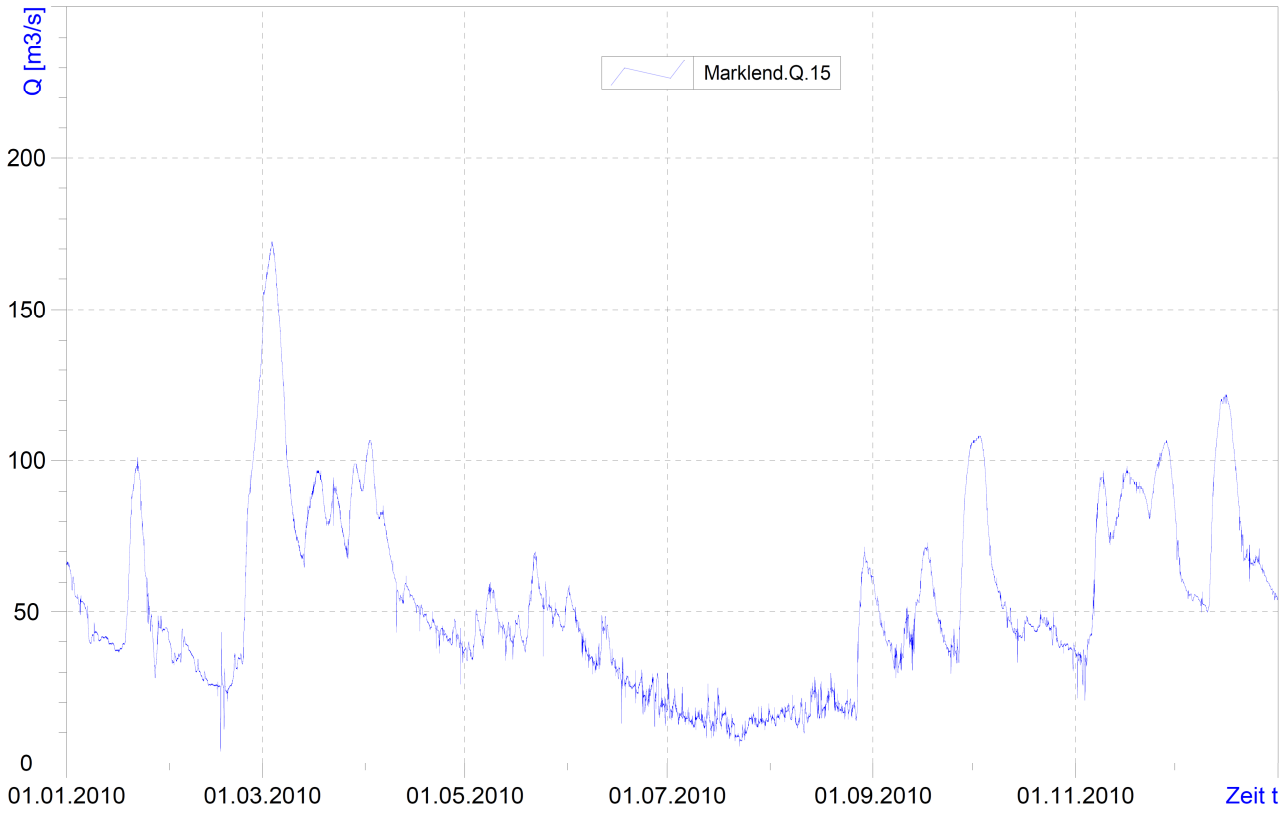


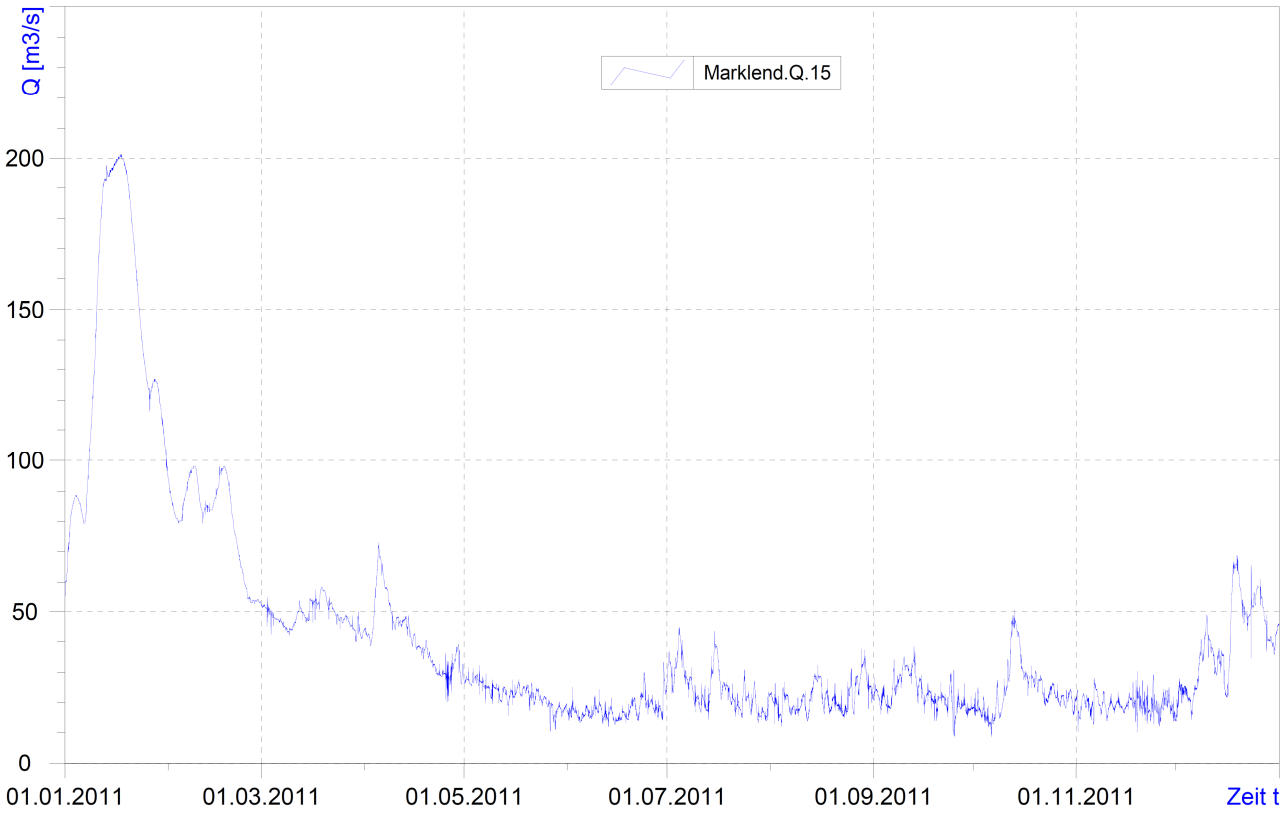

Q [m3/s]
Marklend.Q.15
200
150
100
50
0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

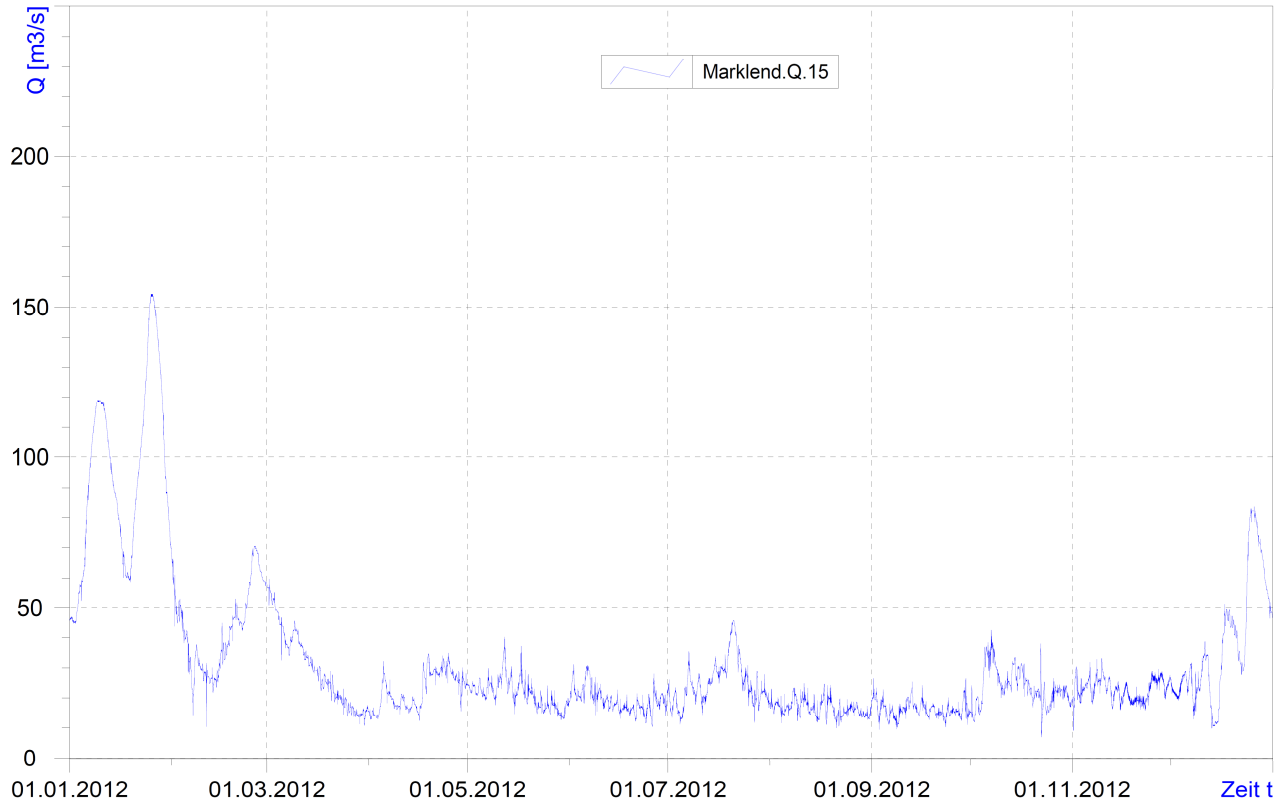

Q [m3/s]
Marklend.Q.15
200
150
100
50
0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

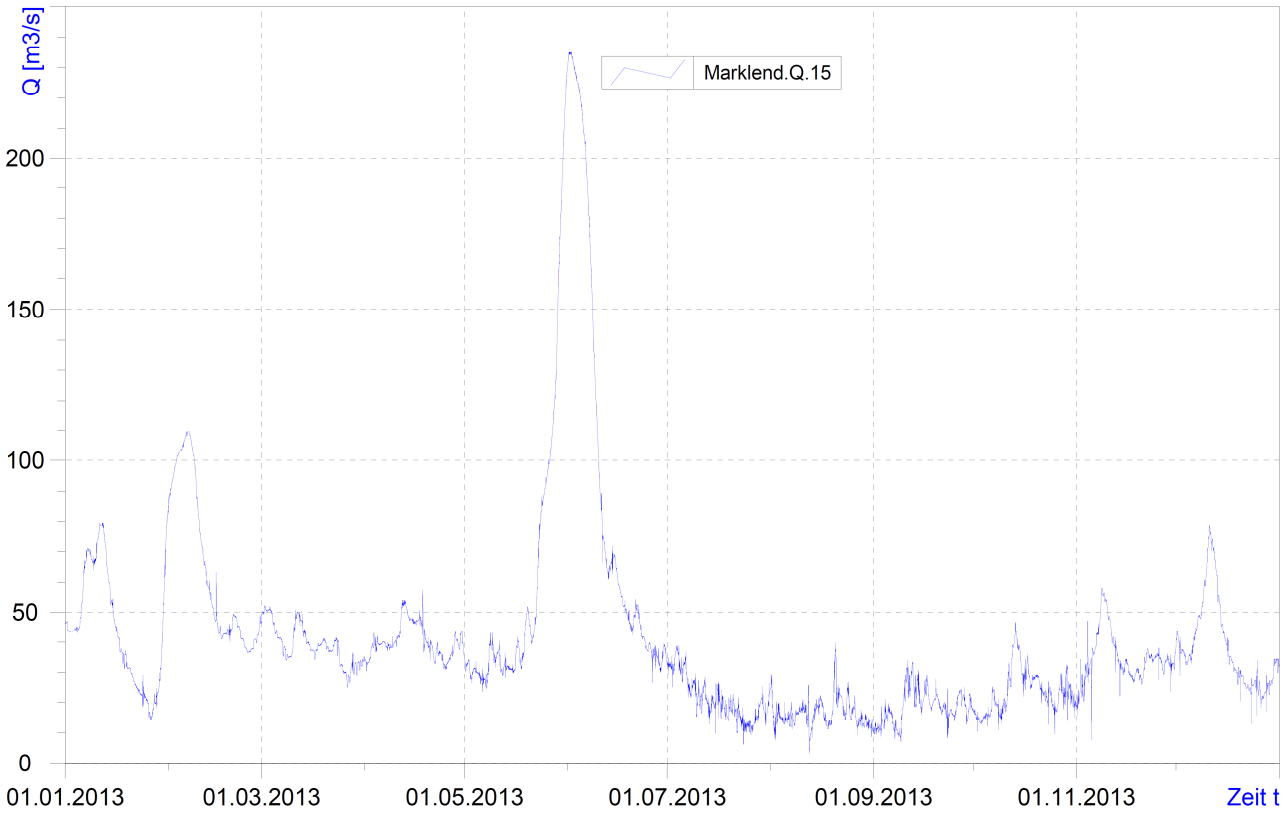

Q [m3/s]
Marklend.Q.15
200
150
100
50
0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
Marklend.Q.15
200
150
100
50
0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
Marklend.Q.15
200
150
100
50
0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

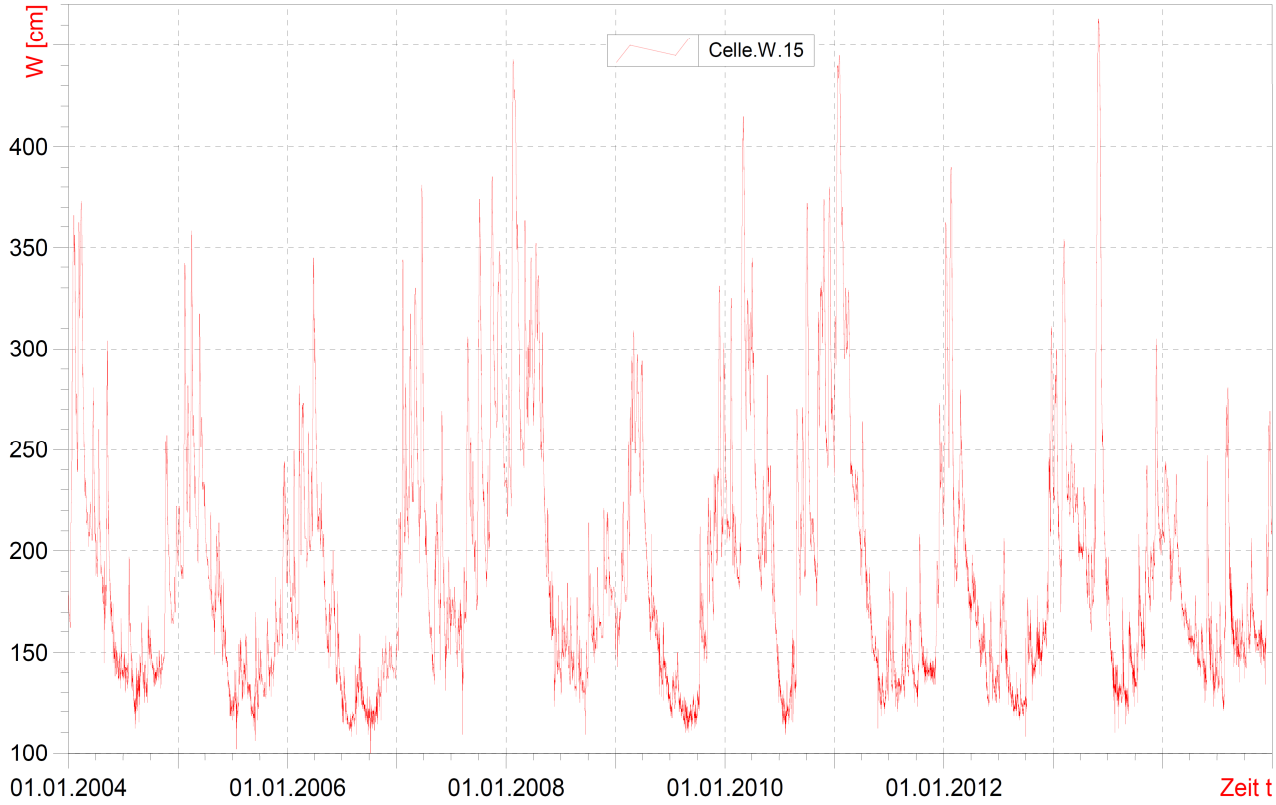

Q [m3/s]
Marklend.Q.15
200
150
100
50
0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
Marklend.Q.15
200
150
100
50
0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

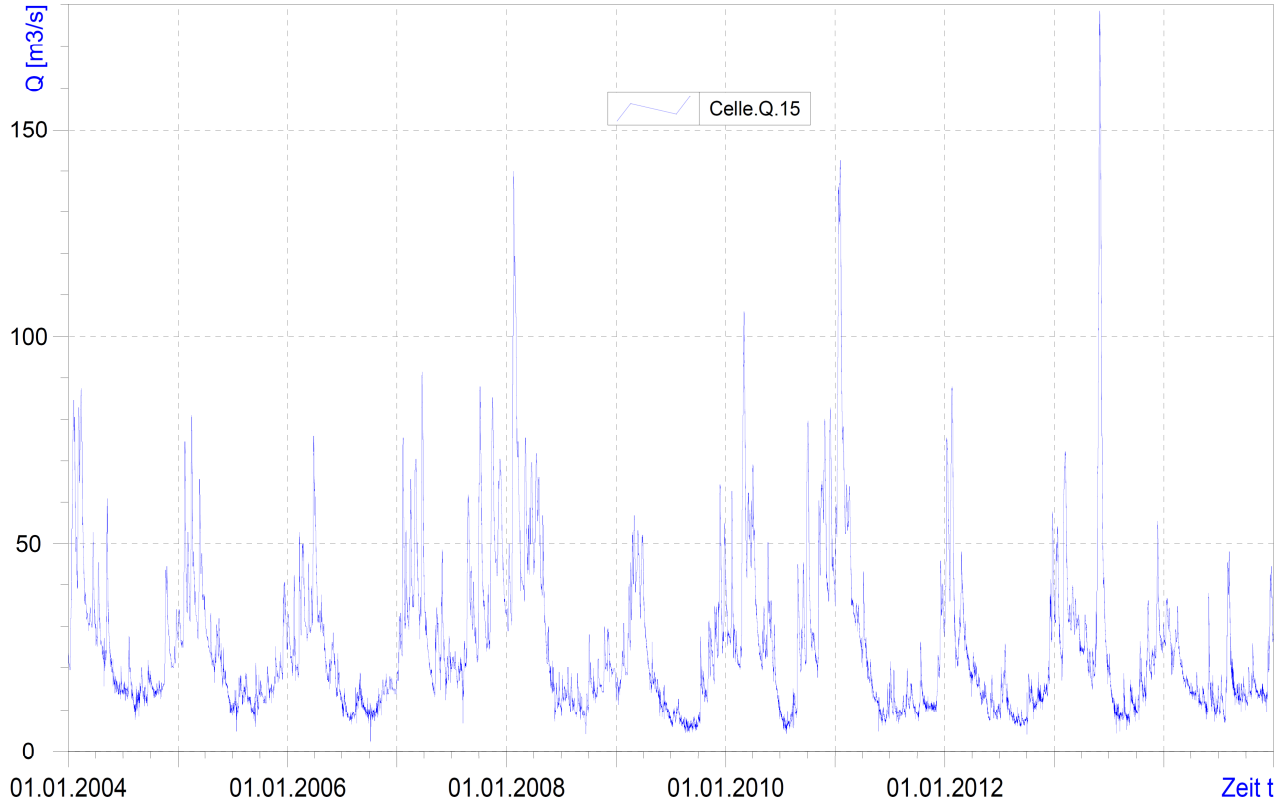

Q [m3/s]
Marklend.Q.15
200
150
100
50
0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Anlage 2-1-18: Pegel Celle (Aller)

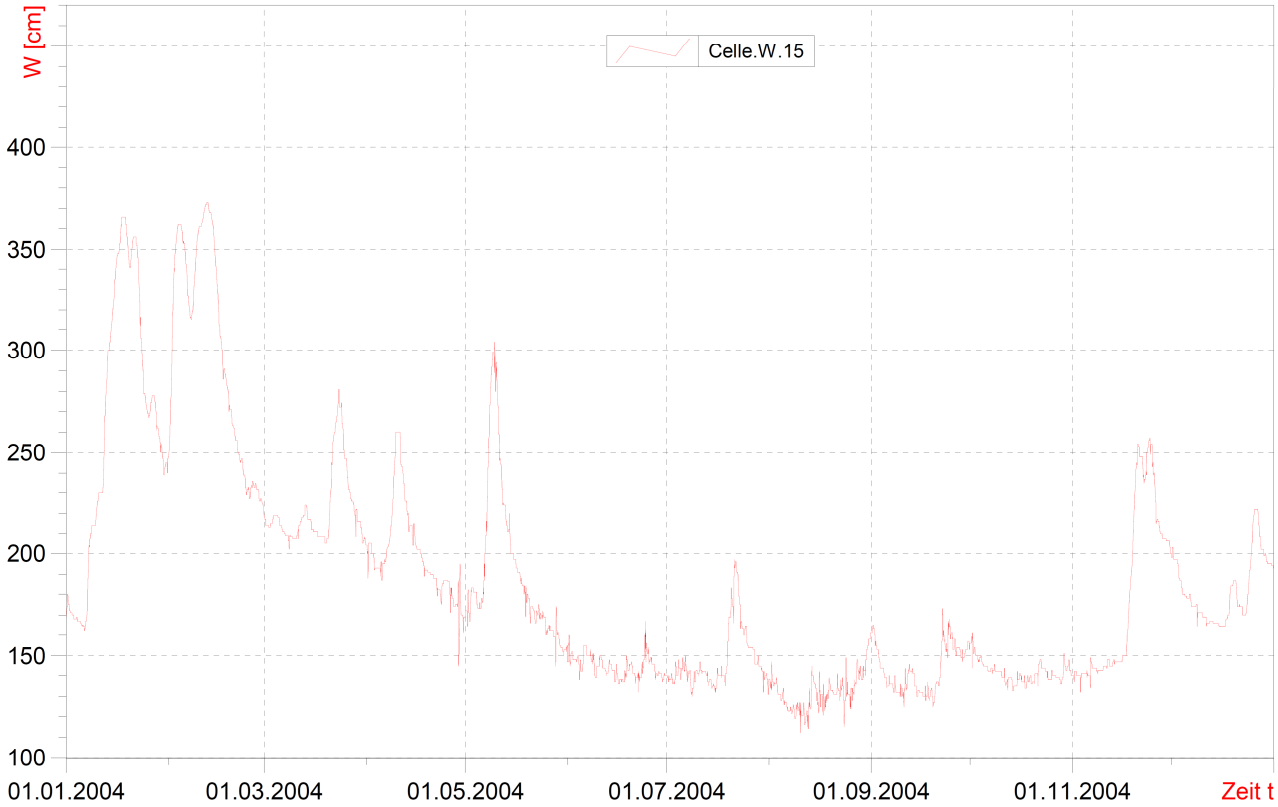
Dauerganglinie – W:

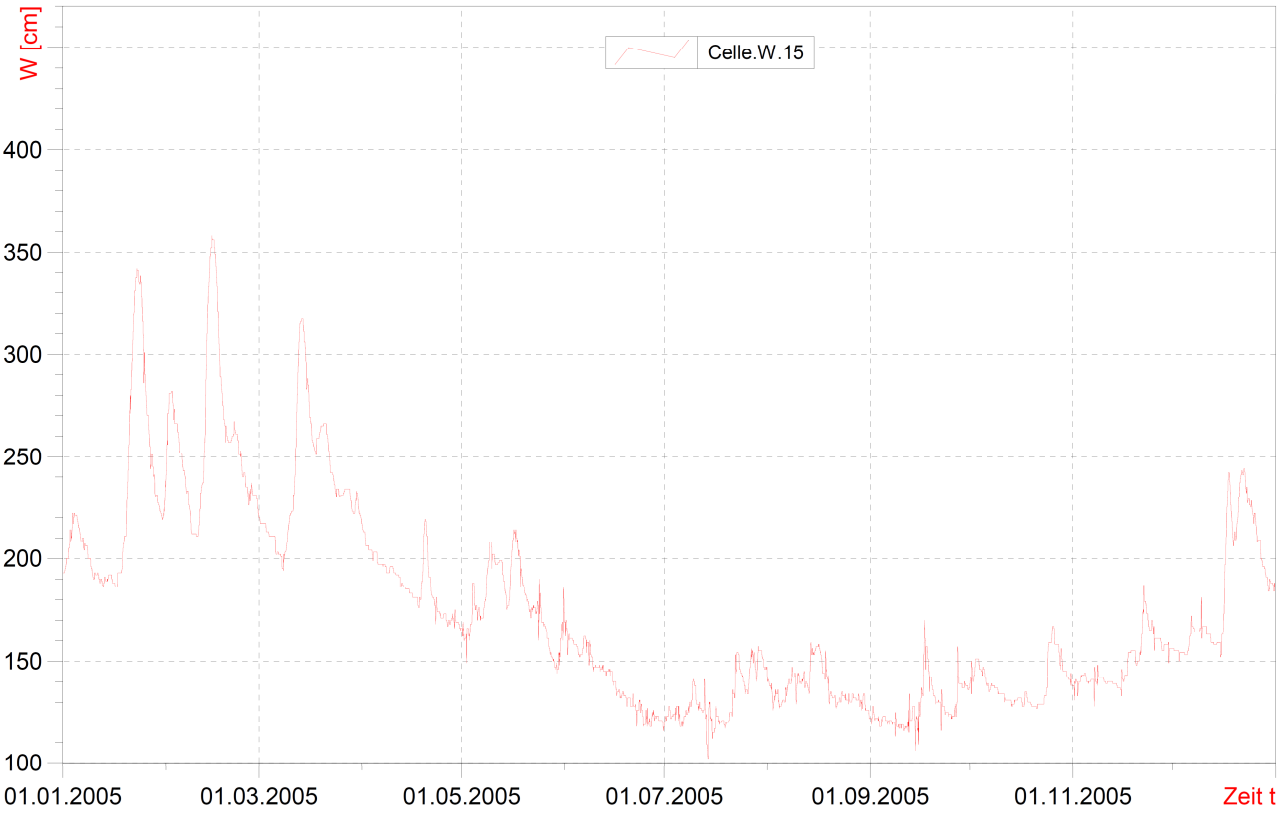


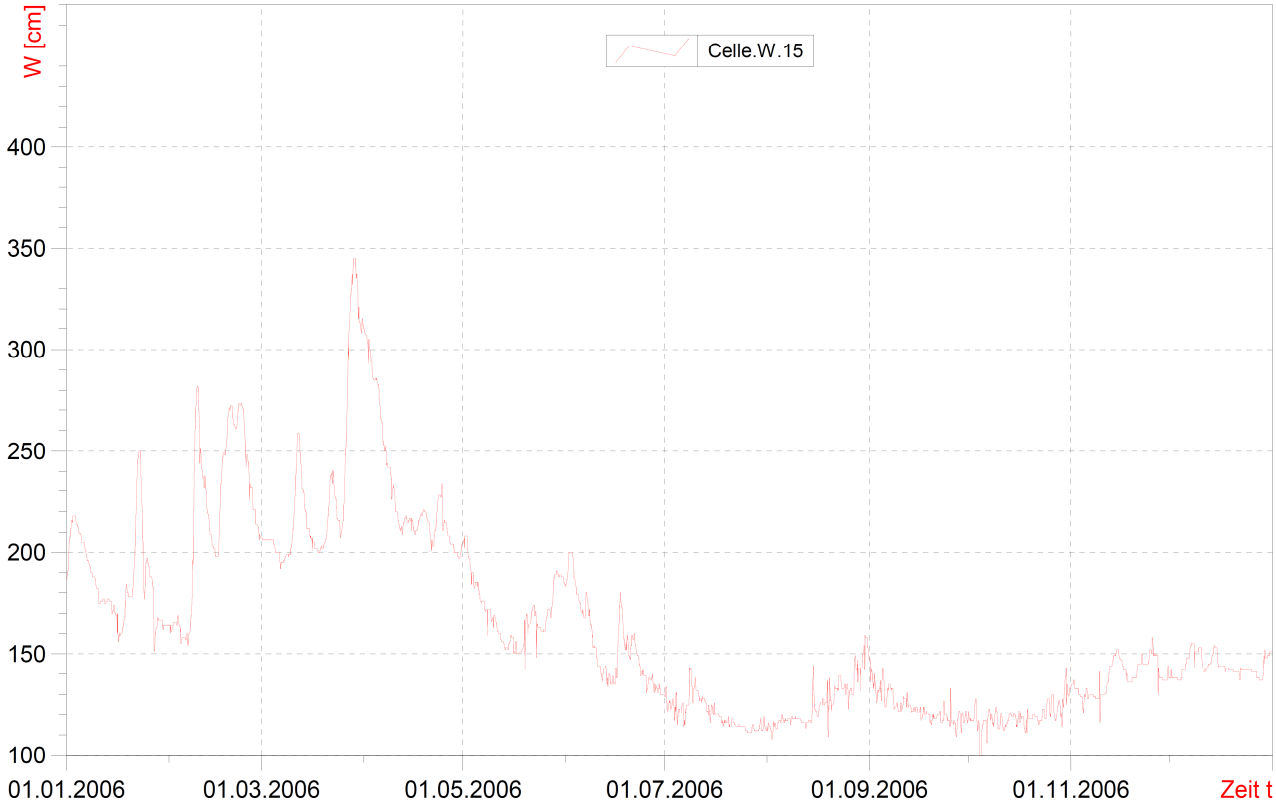
Dauerganglinie – Q:

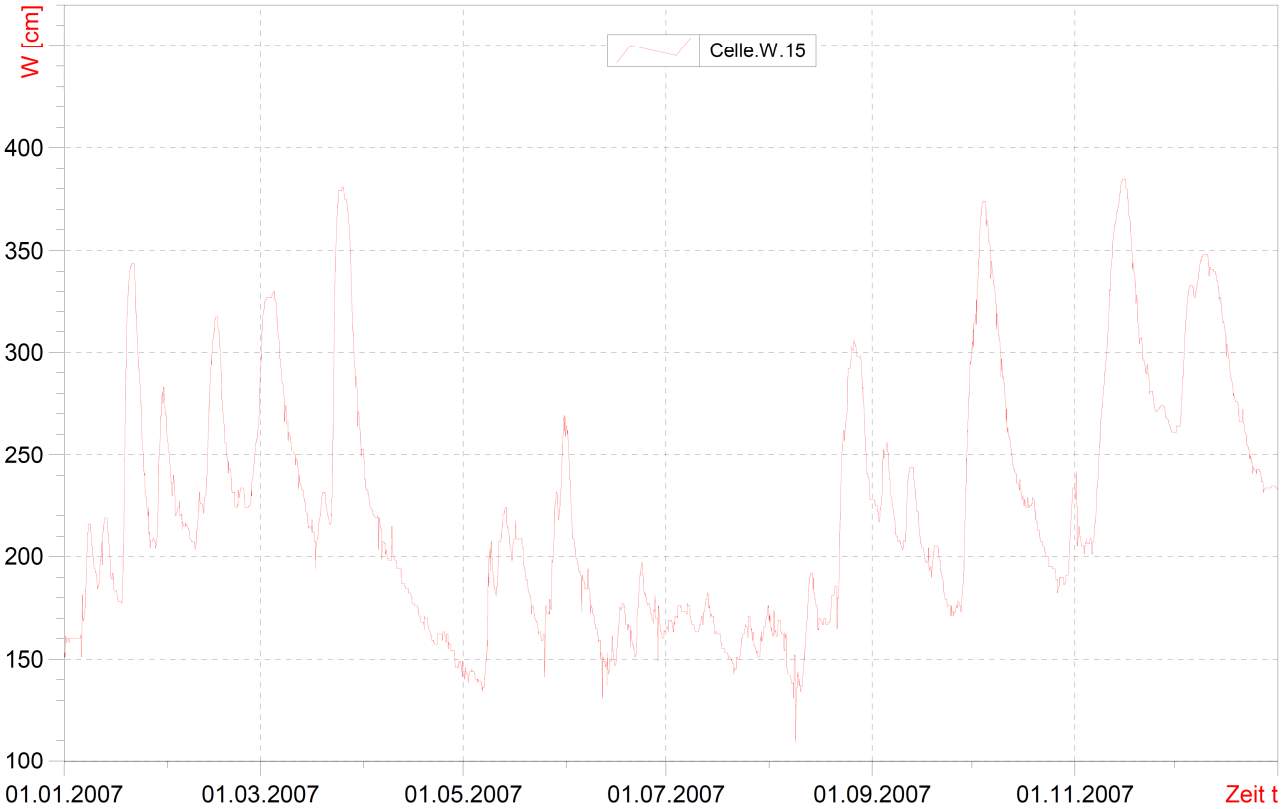


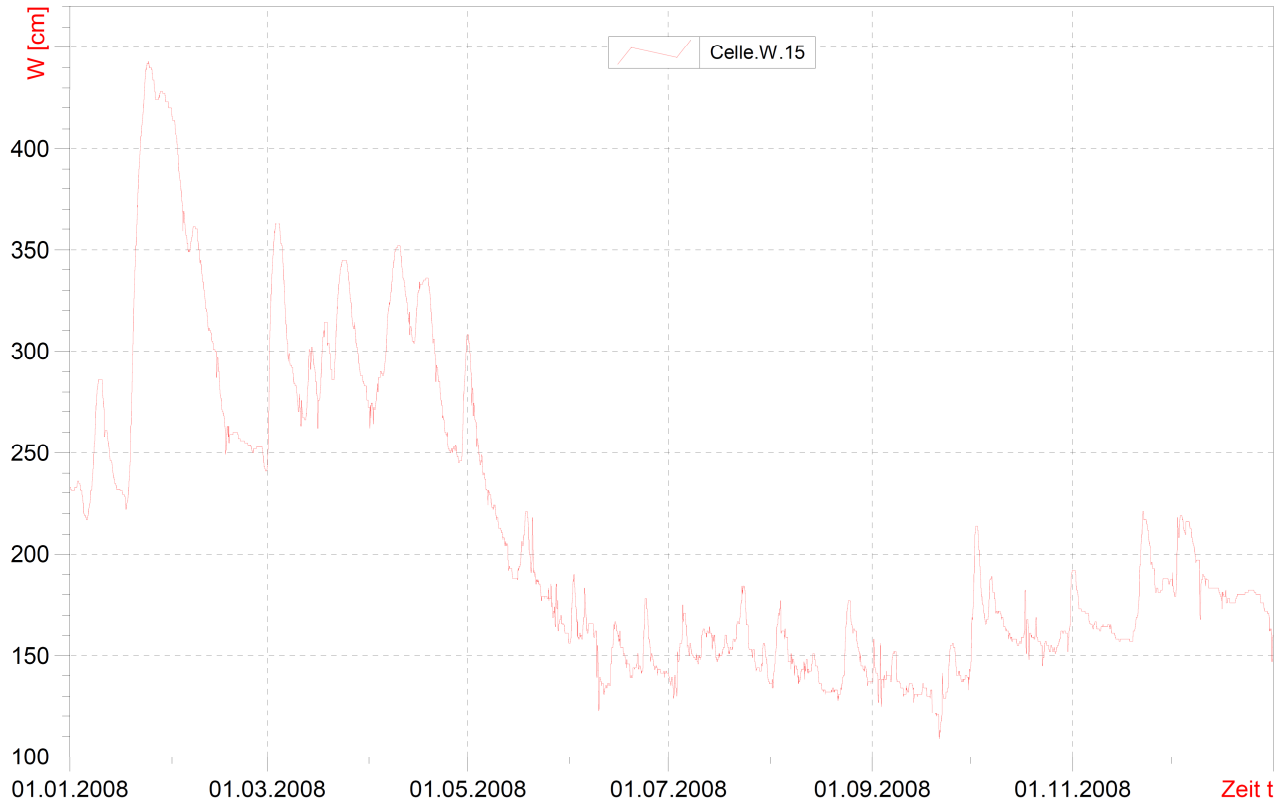
Jahresganglinien - W:

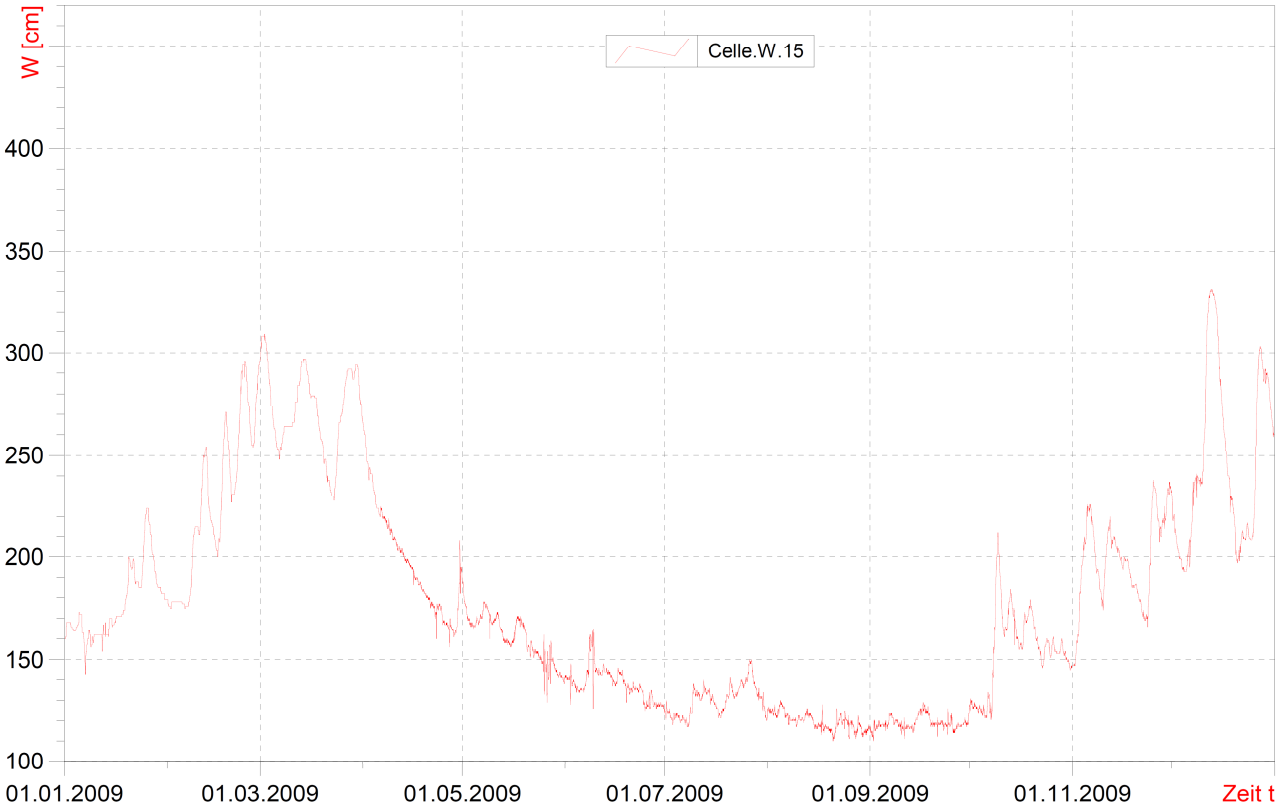


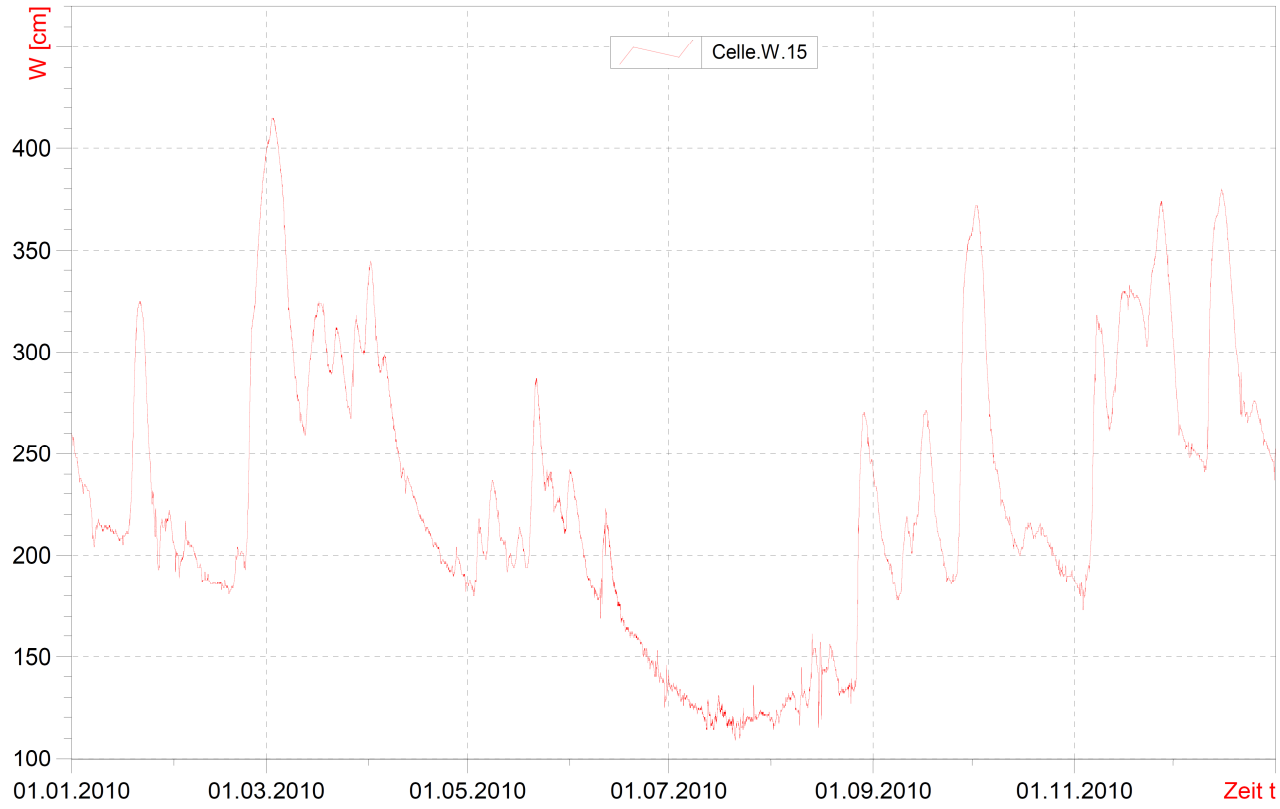


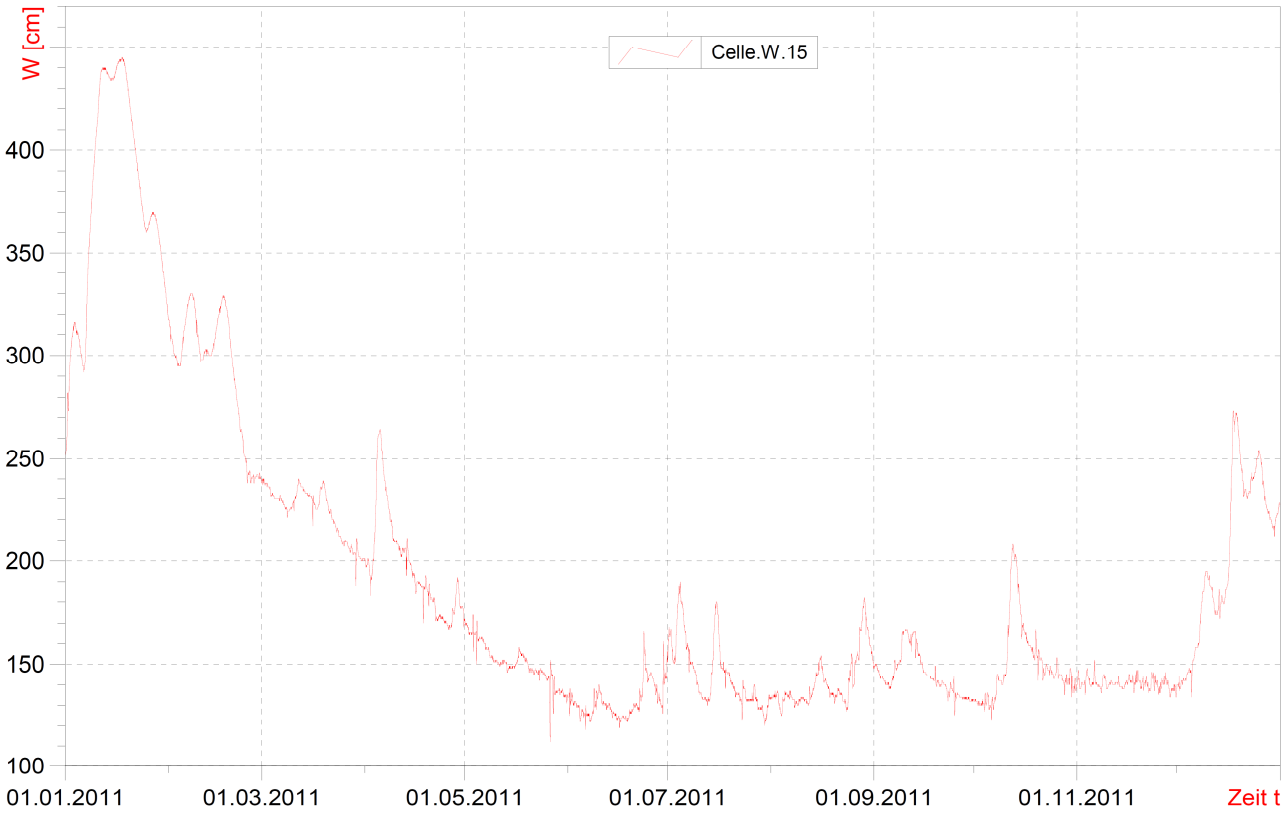

W [cm]
Celle.W.15
400
350
300
250
200
150
100
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t


W [cm]
Celle.W.15
400
350
300
250
200
150
100
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

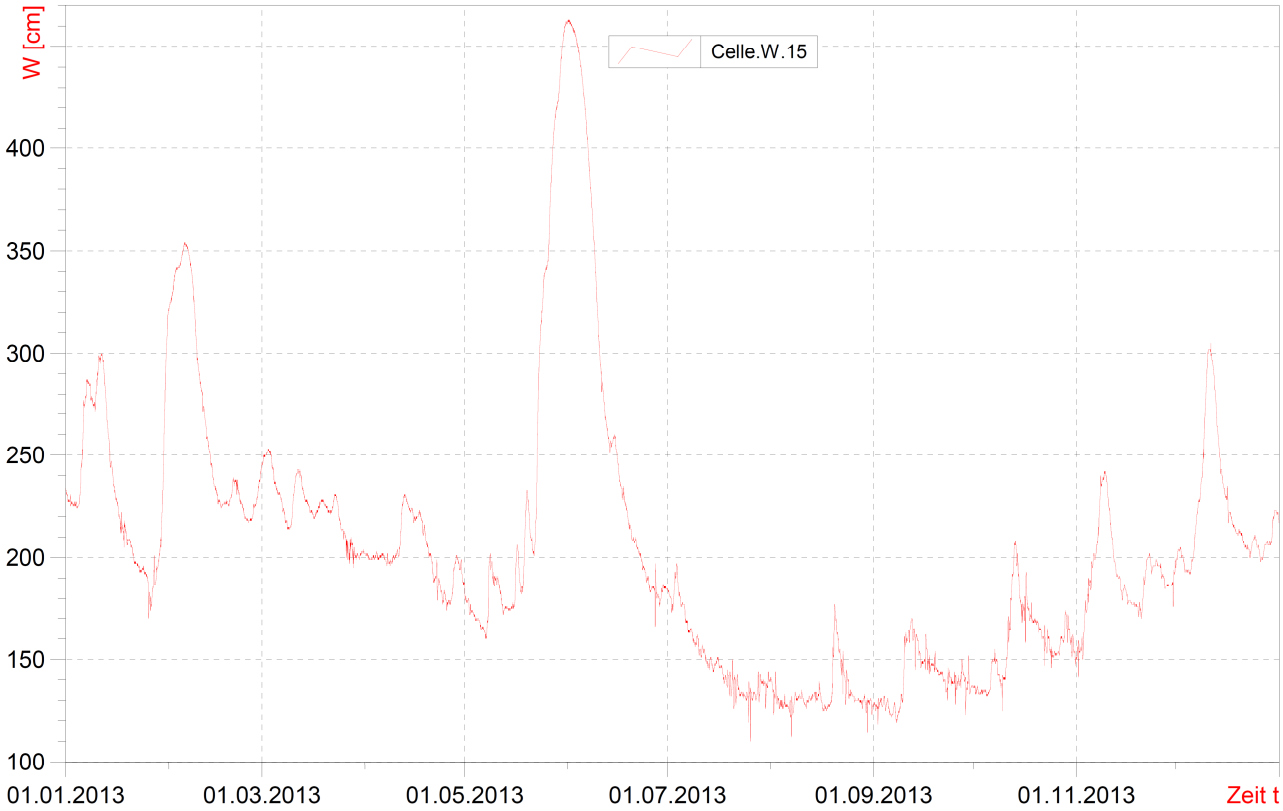

W [cm]
Celle.W.15
400
350
300
250
200
150
100
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


W [cm]
Celle.W.15
400
350
300
250
200
150
100
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

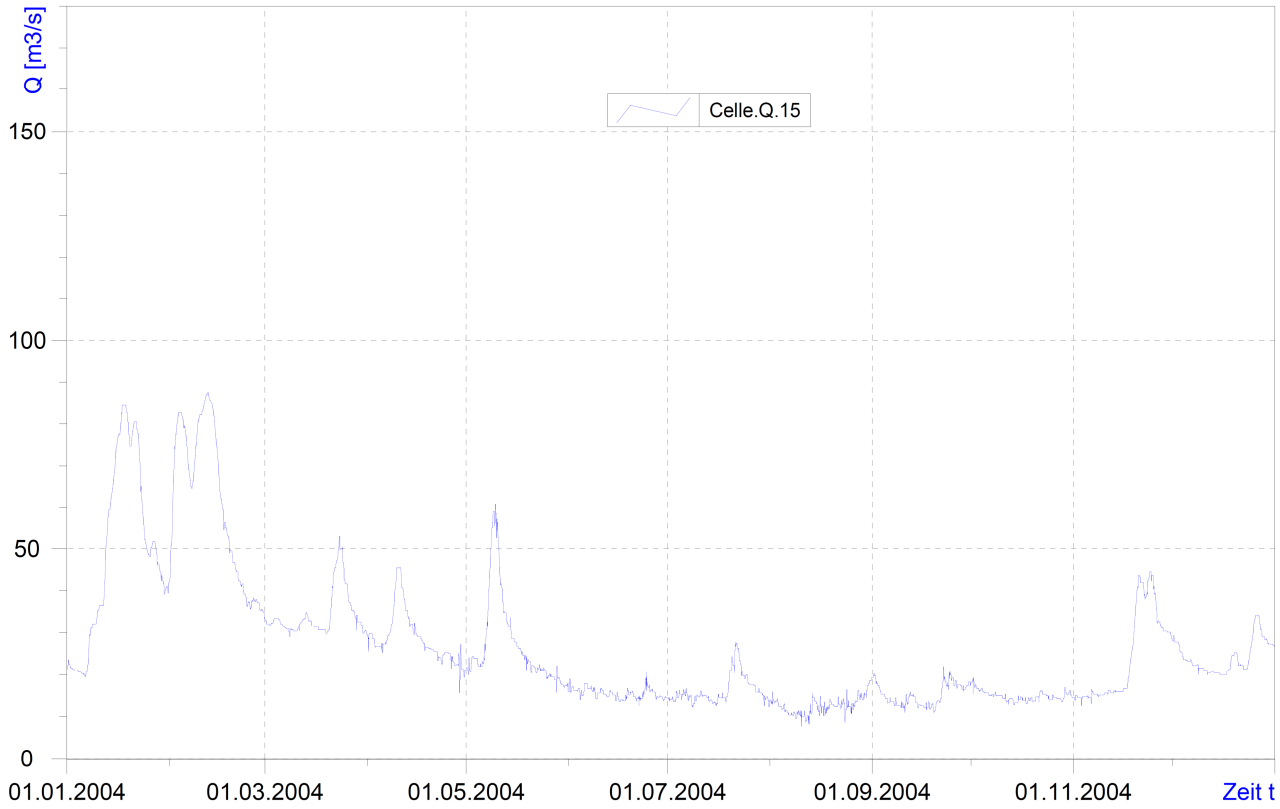

W [cm]
Celle.W.15
400
350
300
250
200
150
100
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

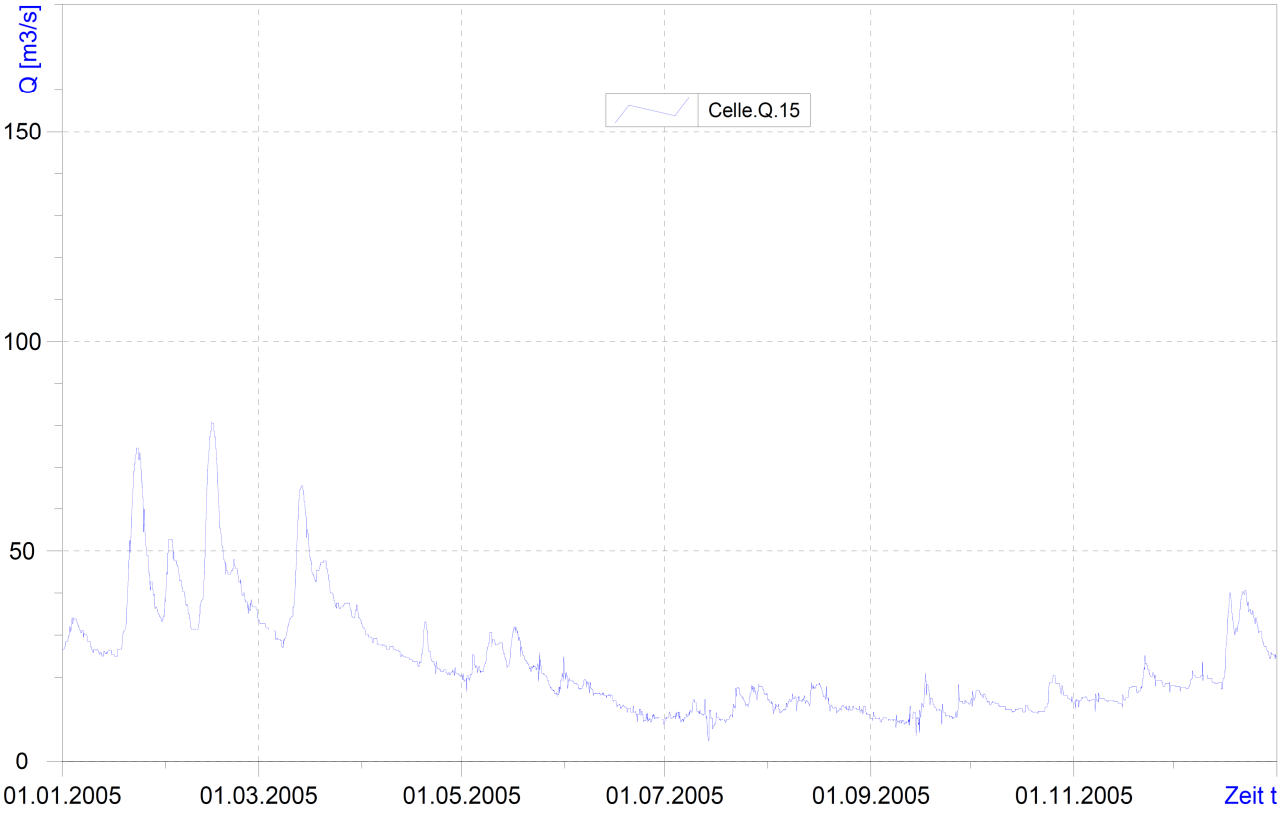

W [cm]
Celle.W.15
400
350
300
250
200
150
100
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

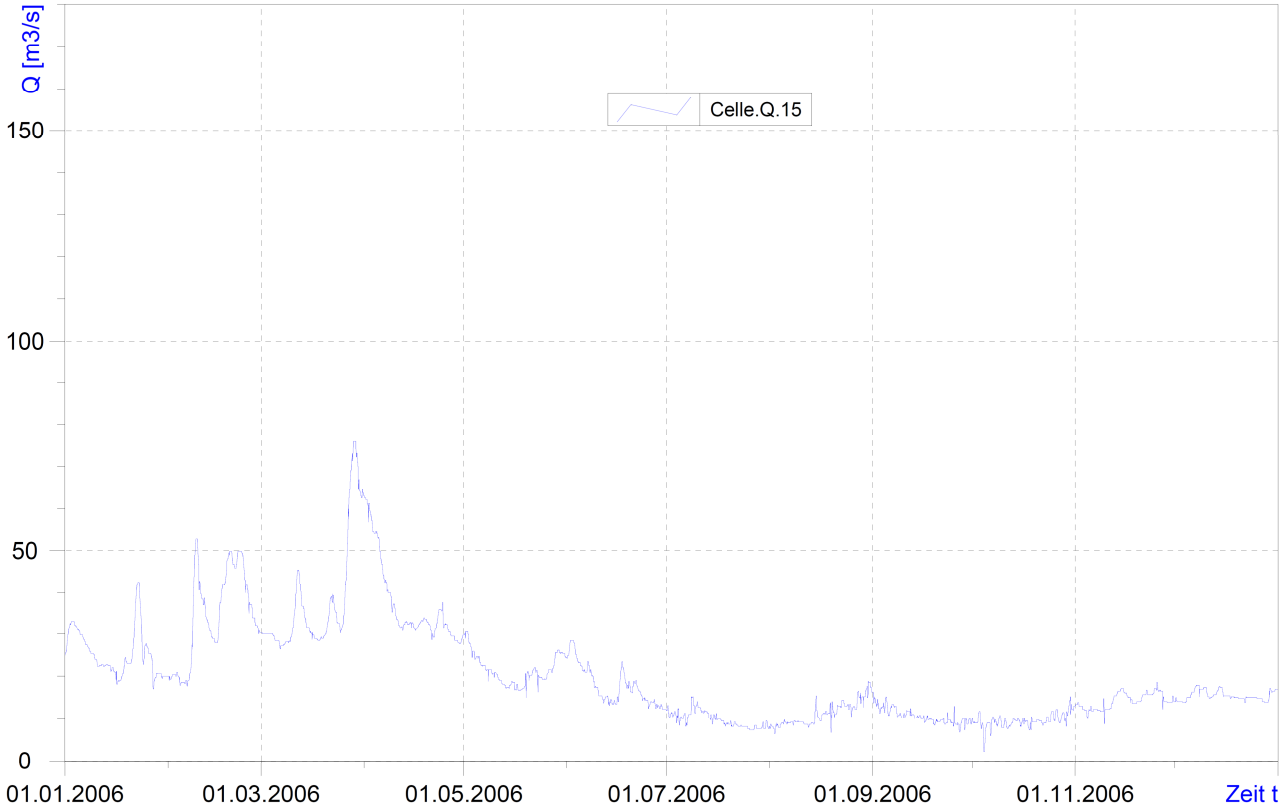

W [cm]
Celle.W.15
400
350
300
250
200
150
100
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

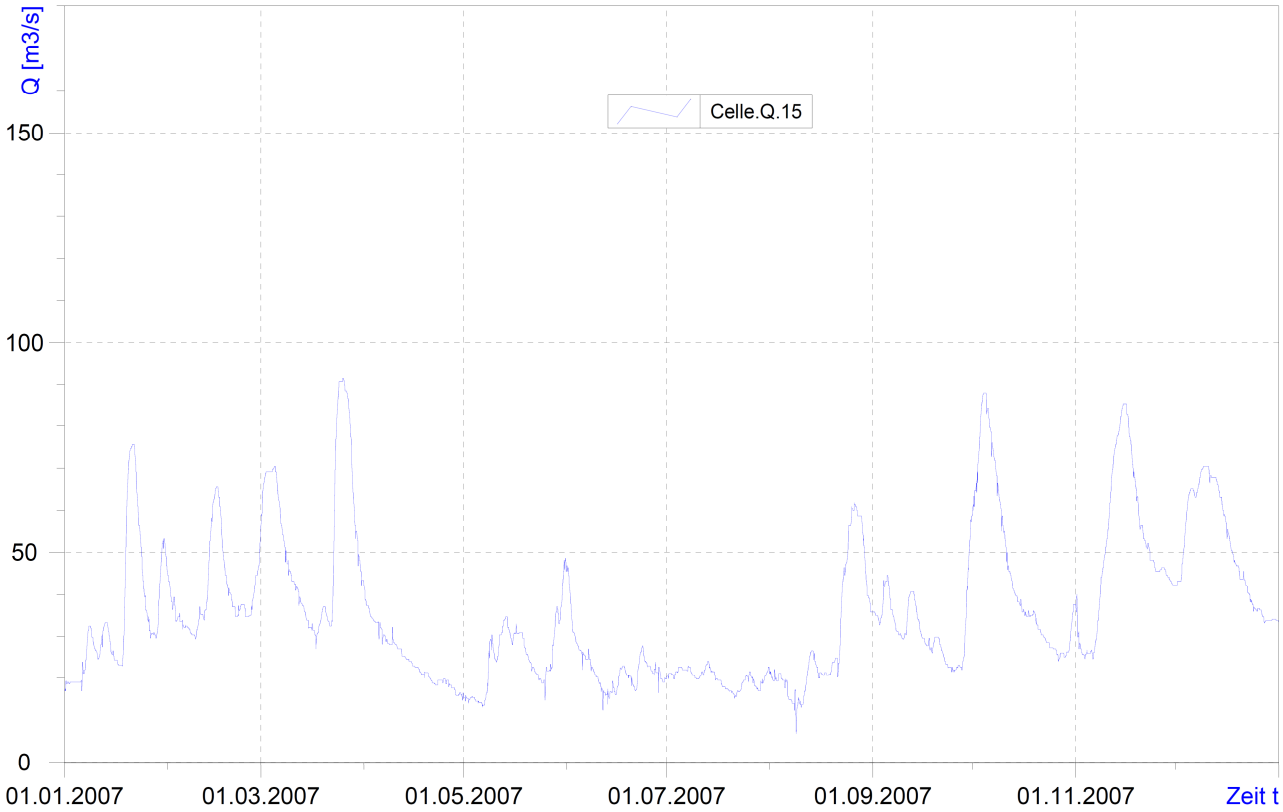

W [cm]
Celle.W.15
400
350
300
250
200
150
100
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

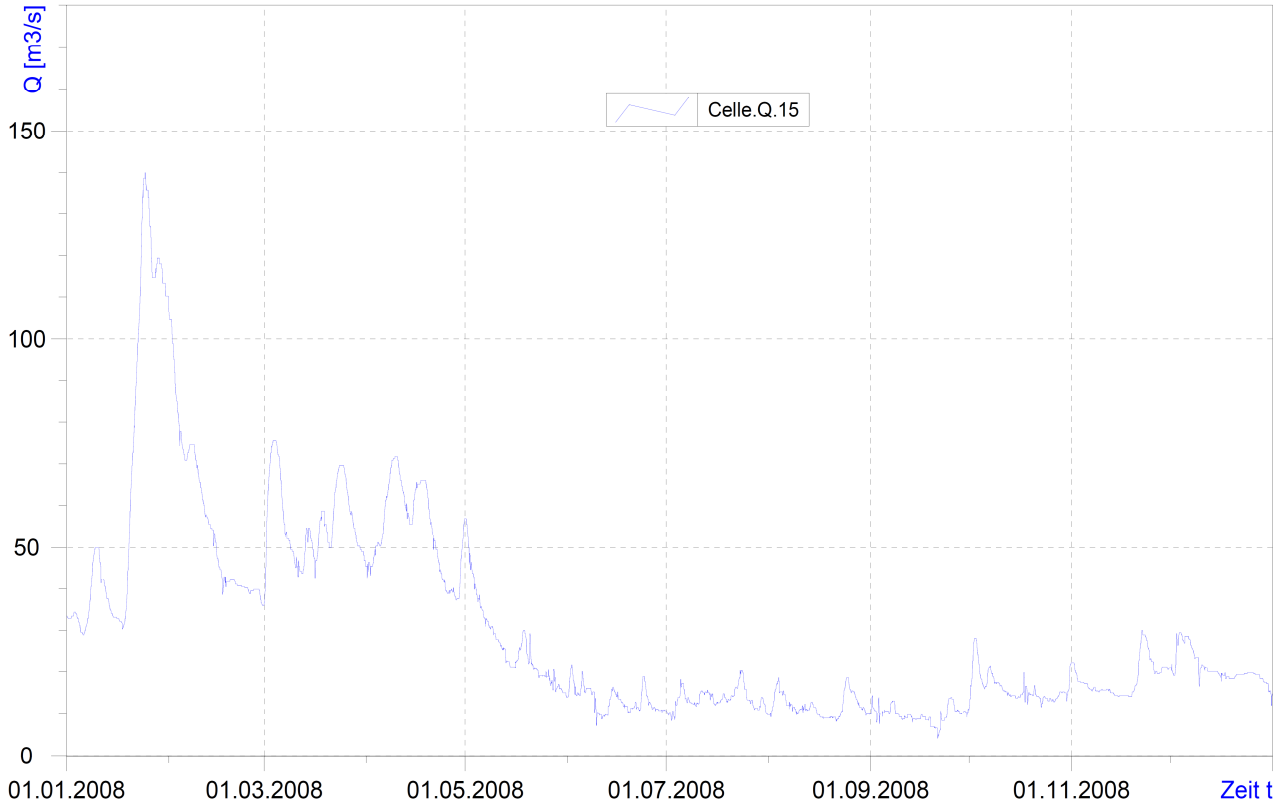
Jahresganglinien – Q:

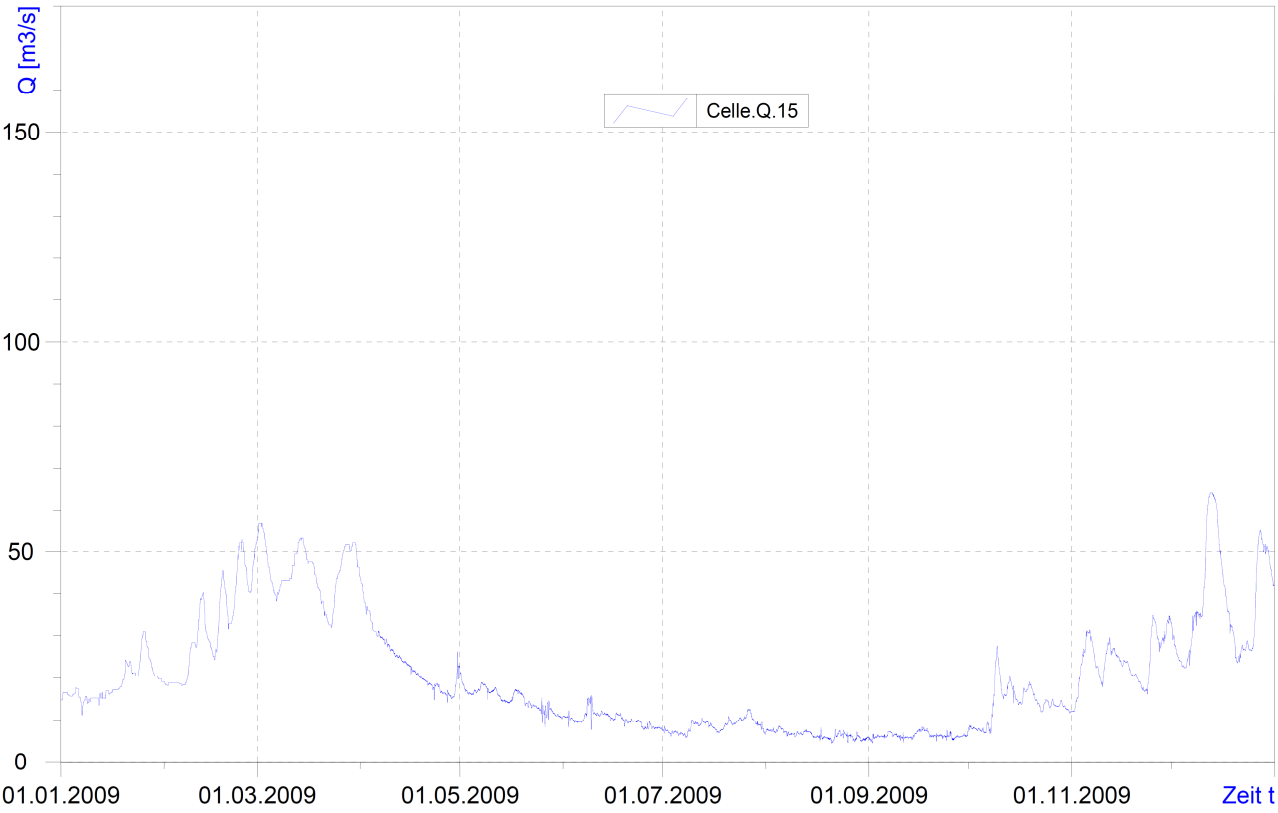


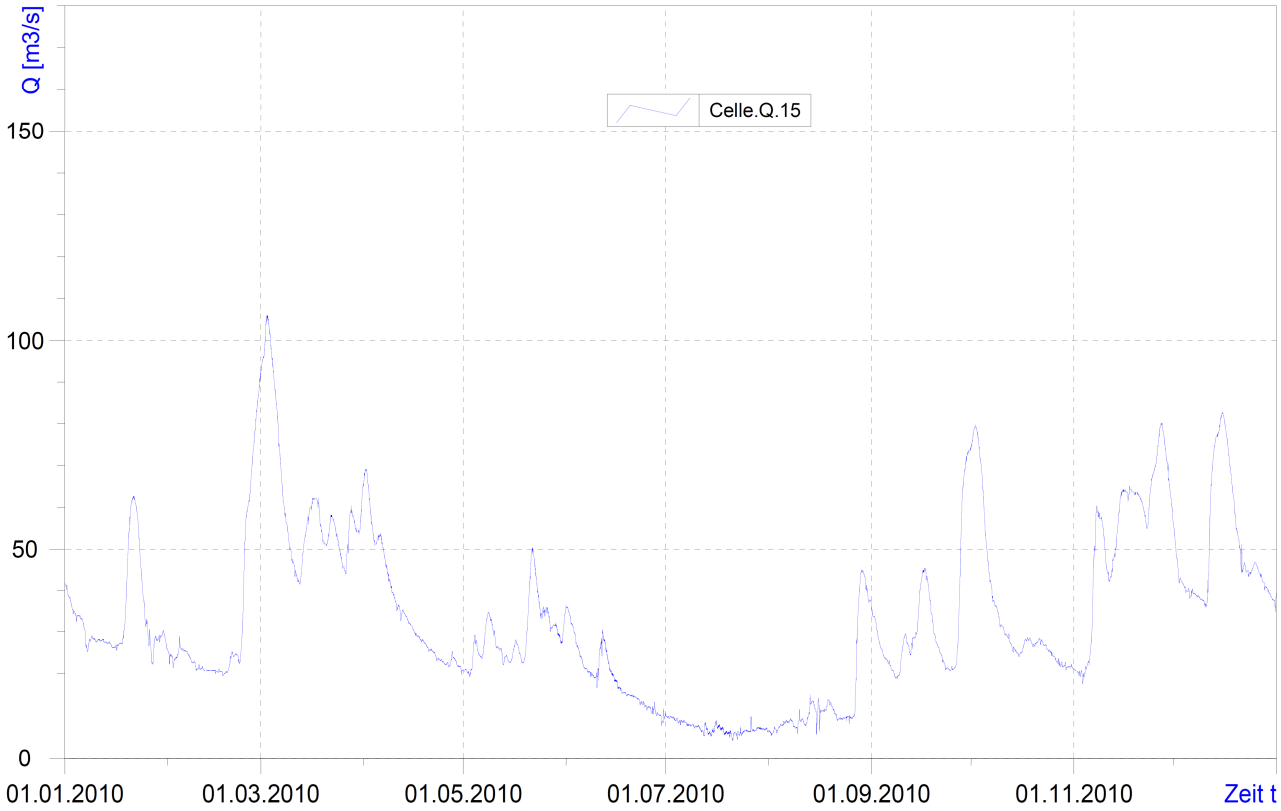


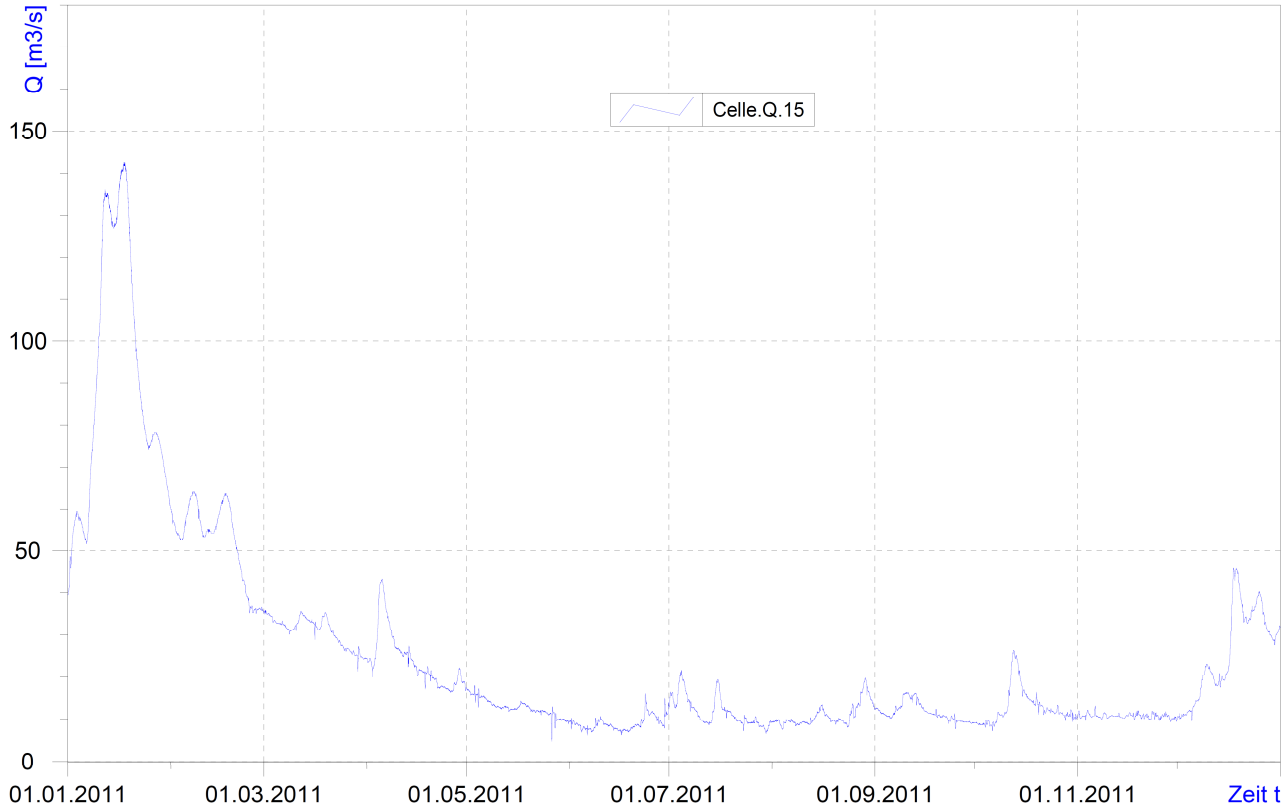

Q [m3/s]
Celle.Q.15
150
100
50
0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

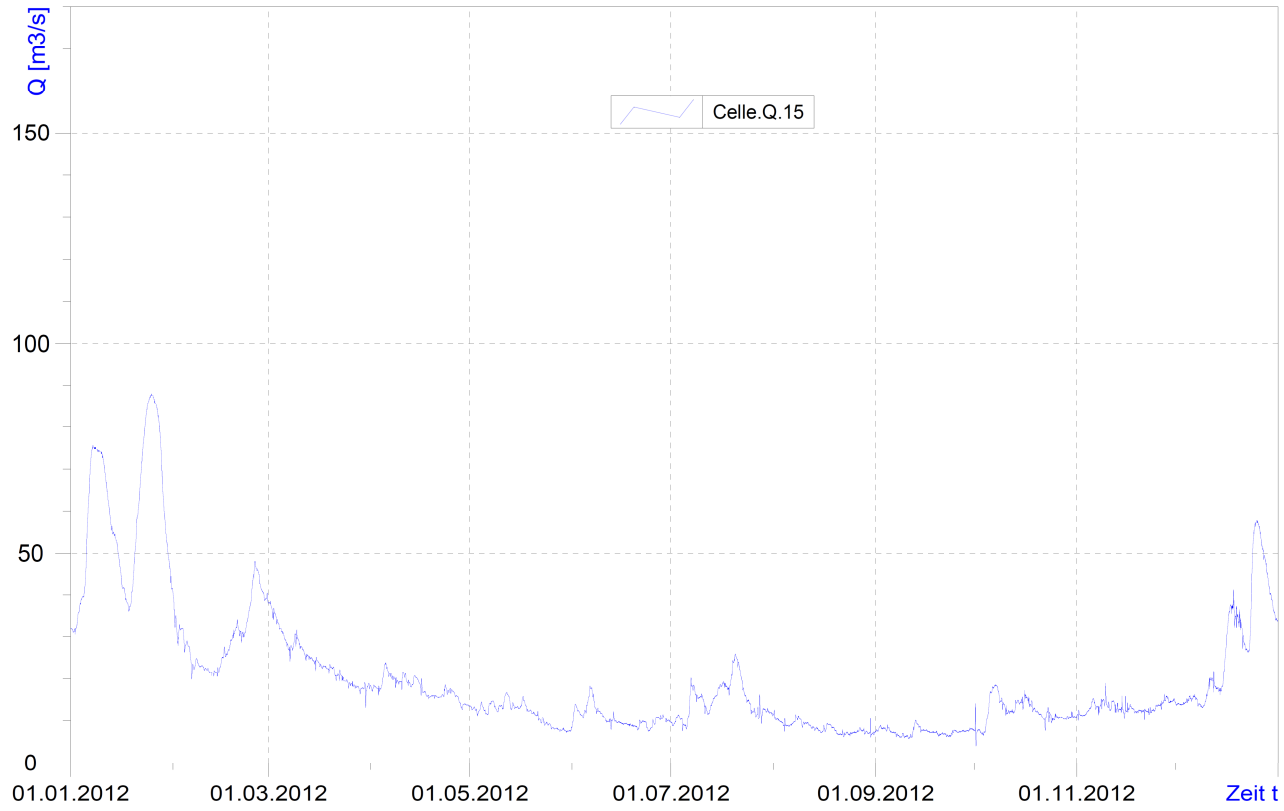

Q [m3/s]
Celle.Q.15
150
100
50
0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

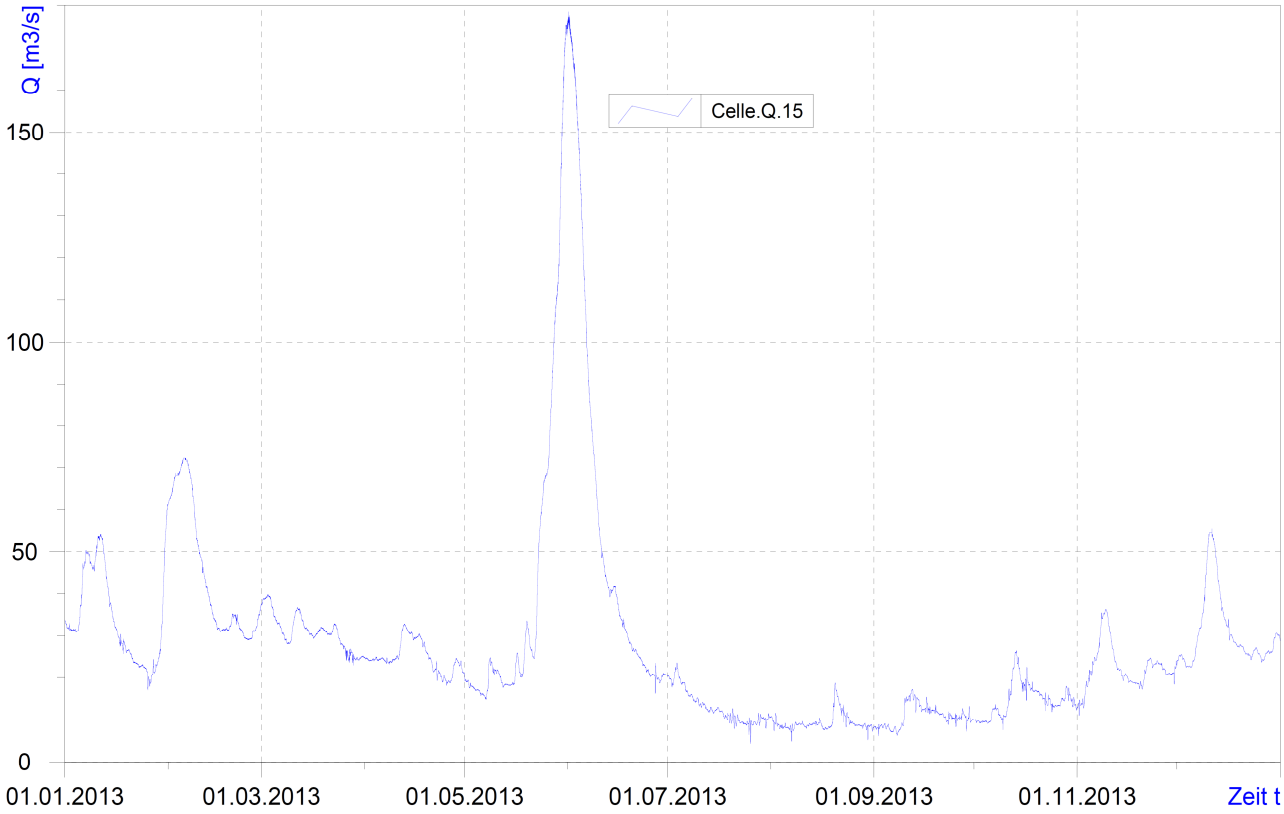

Q [m3/s]
Celle.Q.15
150
100
50
0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
Celle.Q.15
150
100
50
0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
Celle.Q.15
150
100
50
0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

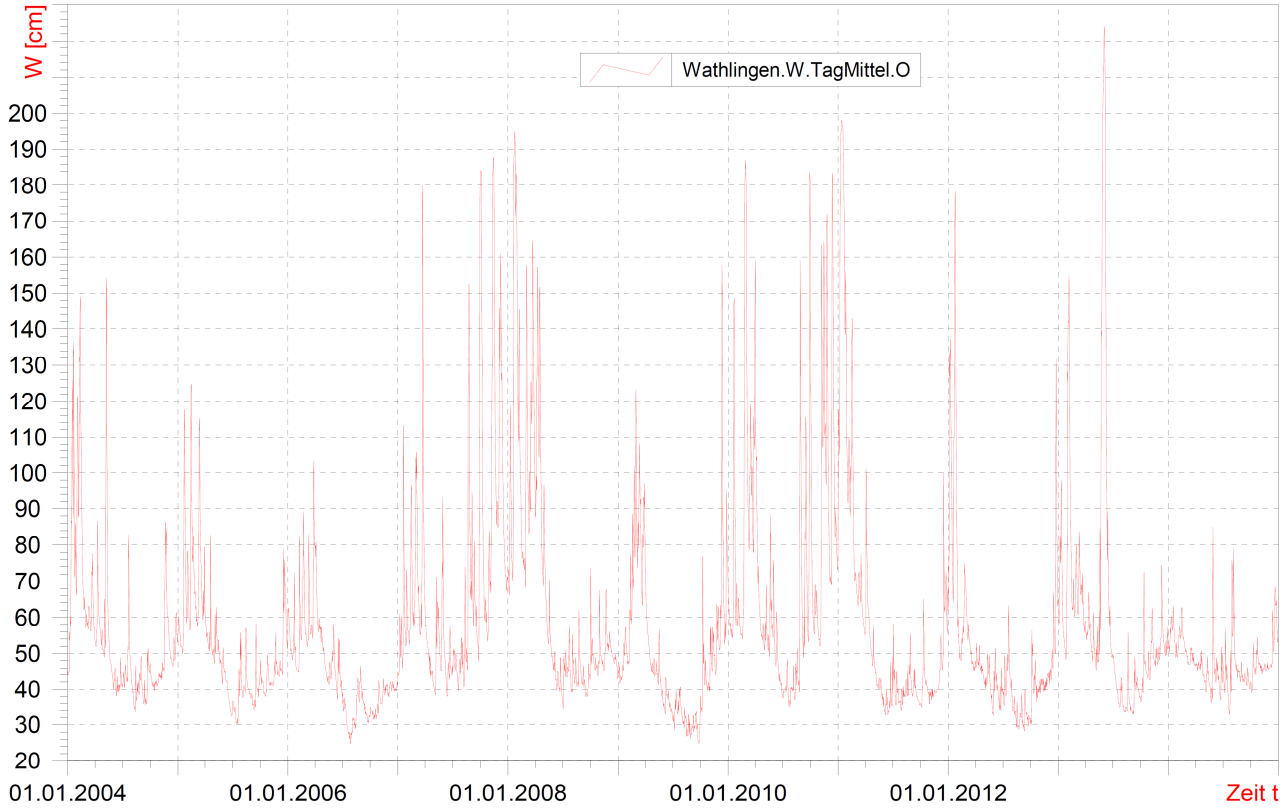

Q [m3/s]
Celle.Q.15
150
100
50
0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
Celle.Q.15
150
100
50
0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

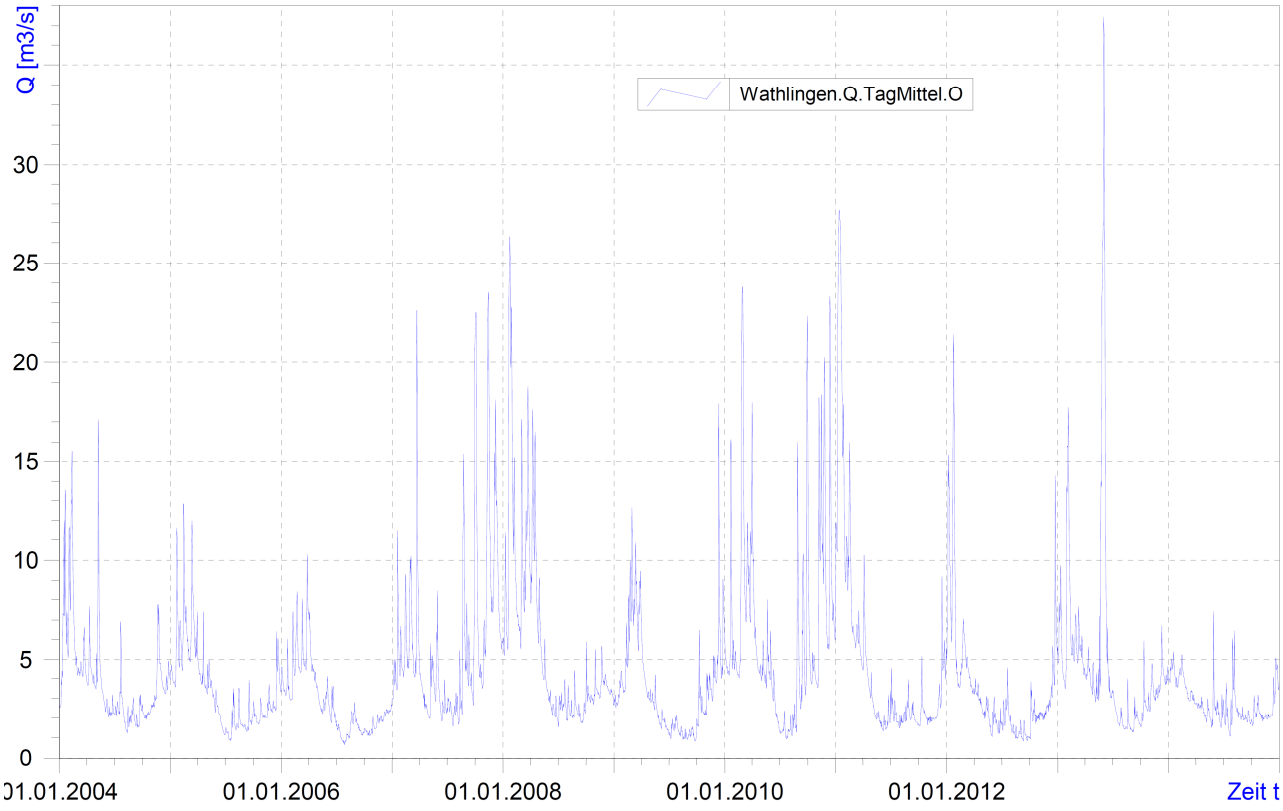

Q [m3/s]
Celle.Q.15
150
100
50
0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Anlage 2-1-19: Pegel Wathlingen (Fuhse)

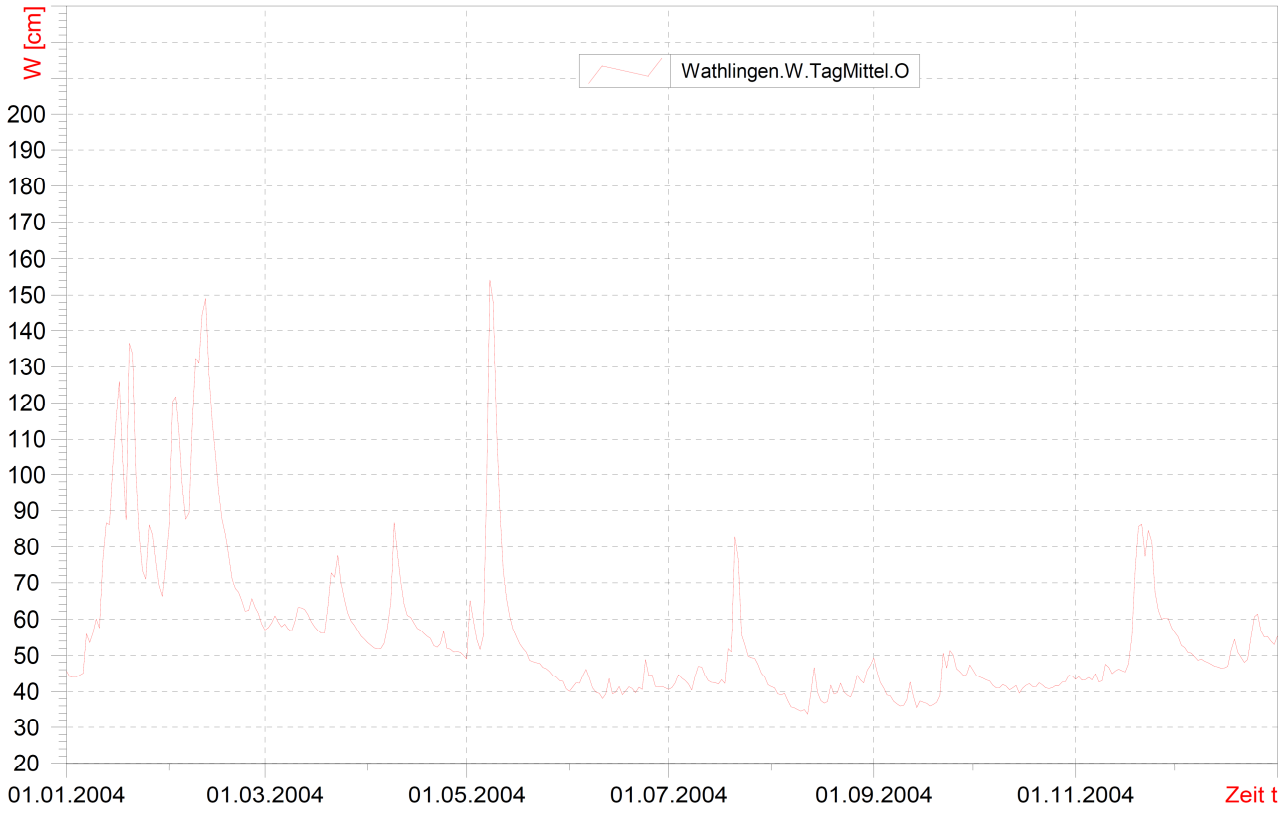
Dauerganglinie – W:

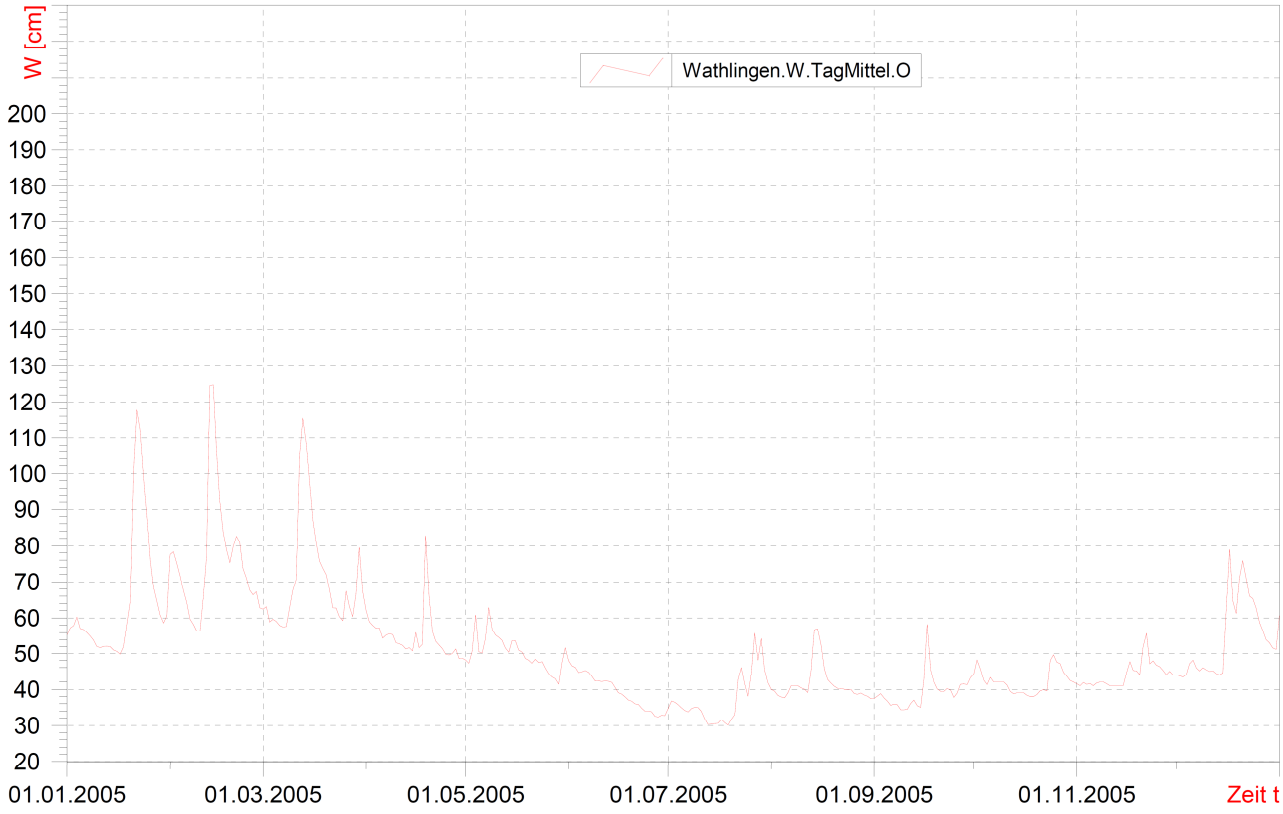


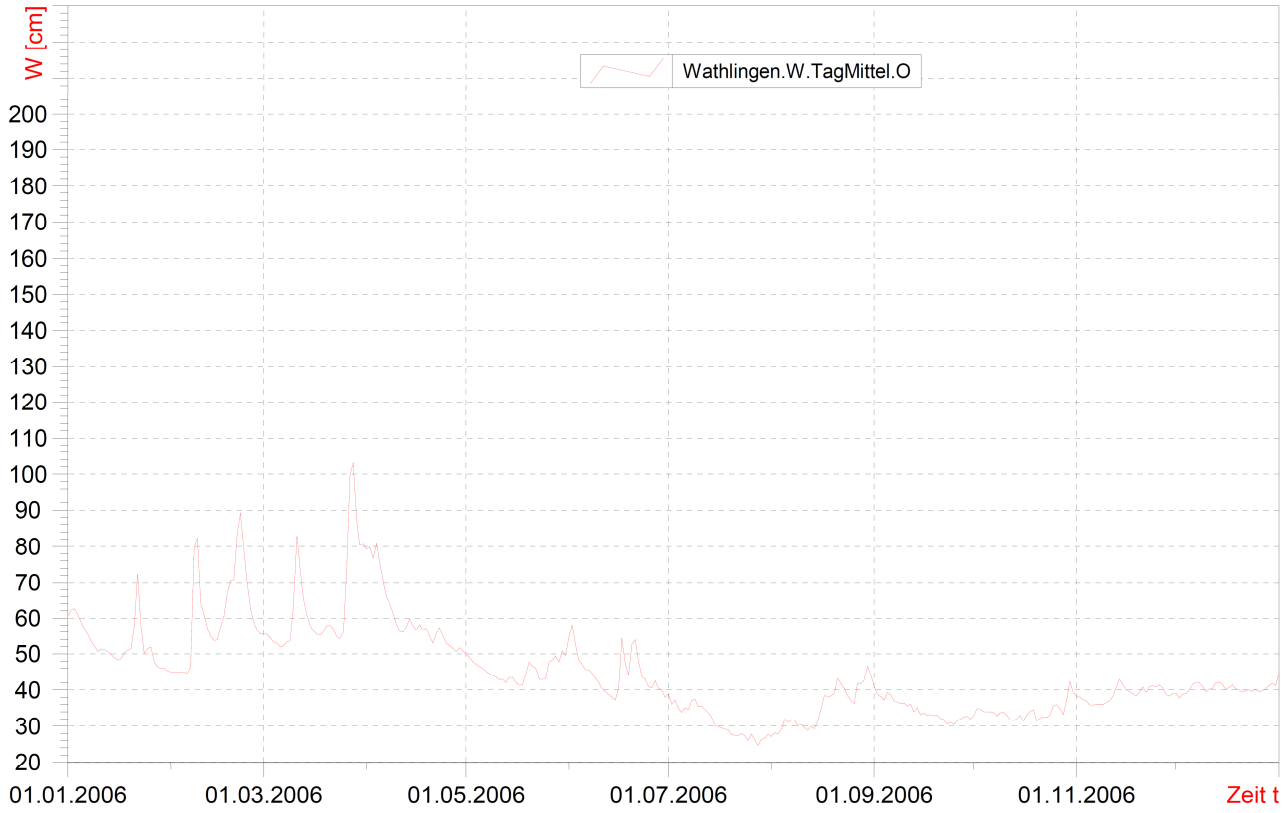
Dauerganglinie – Q:

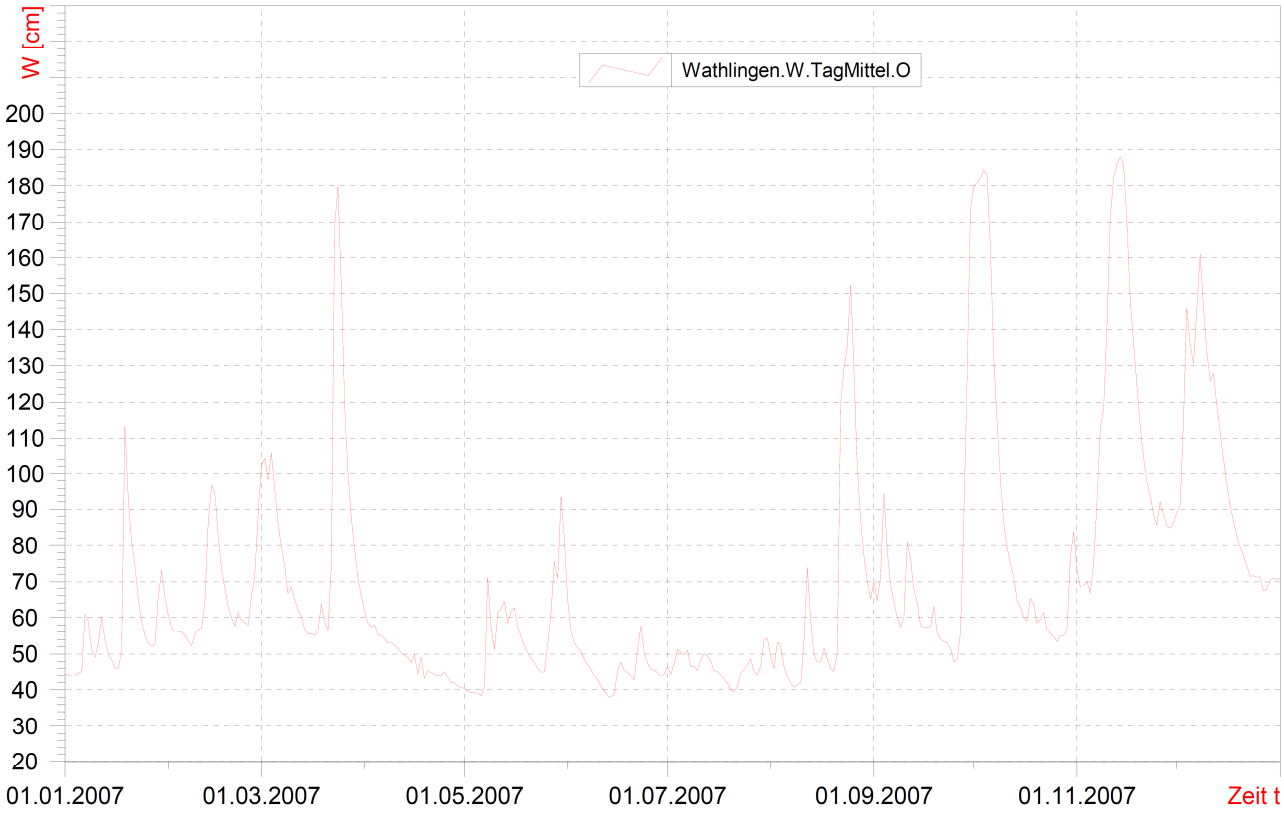


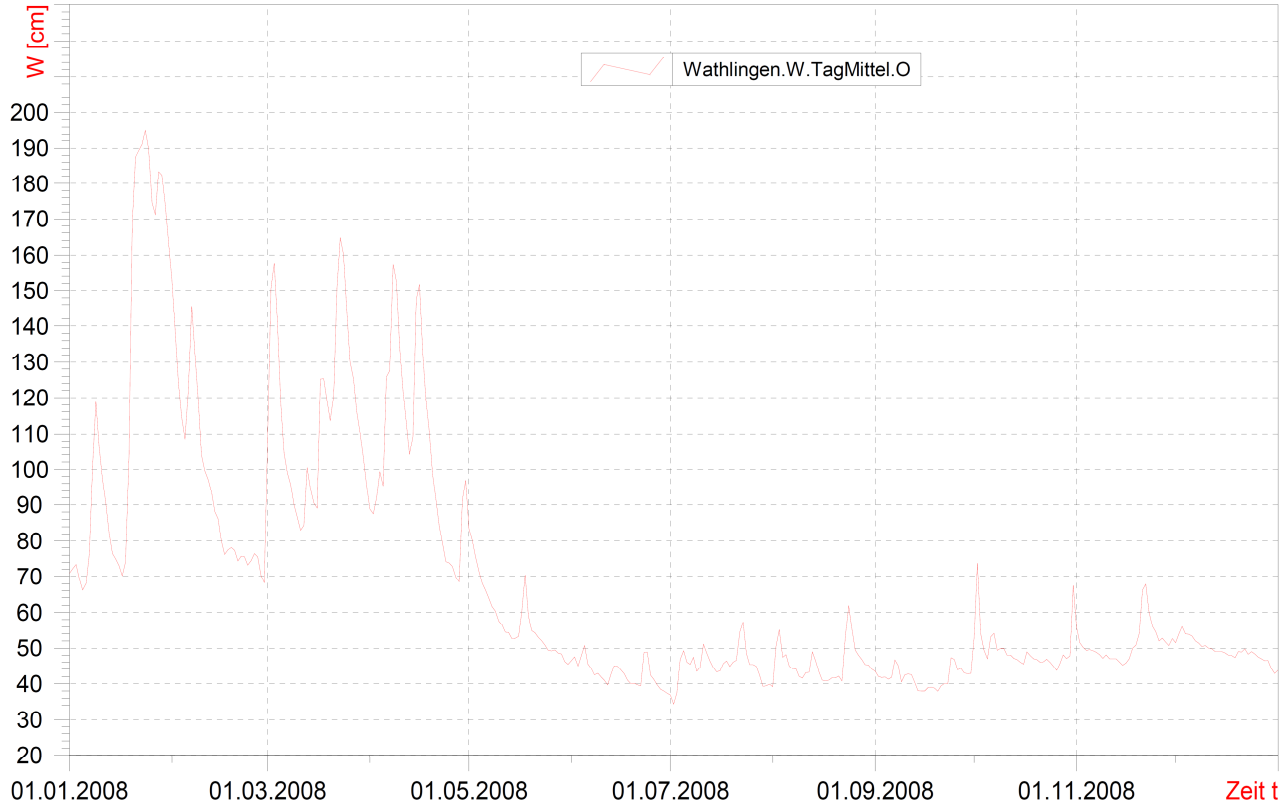
Jahresganglinien - W:

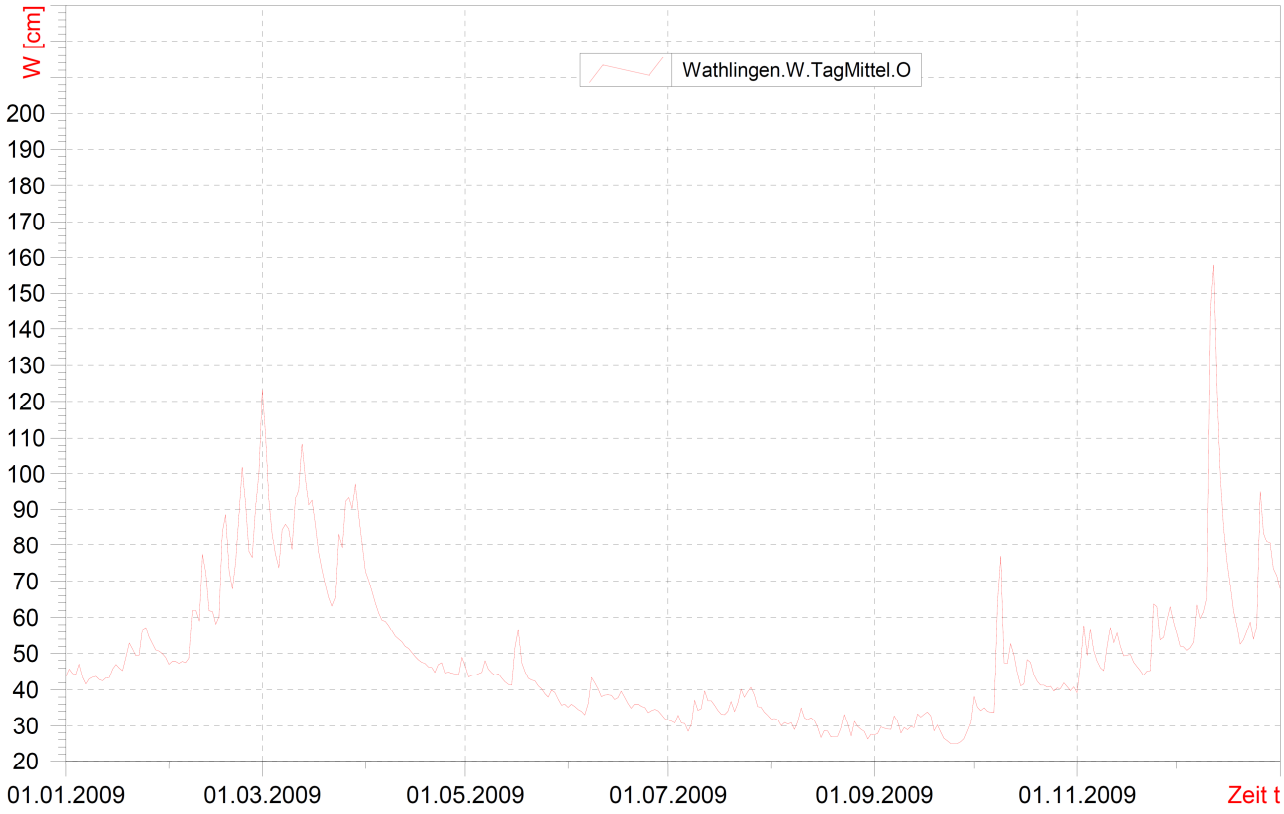


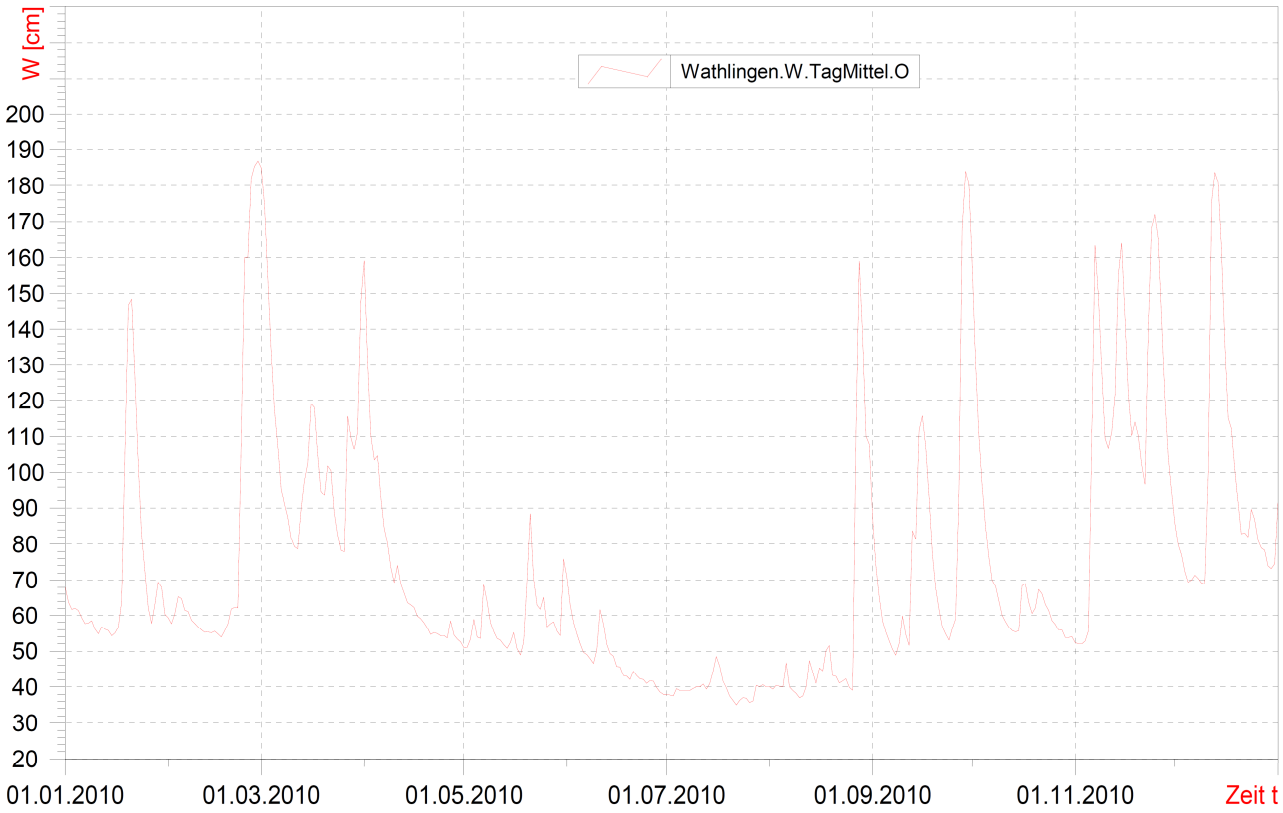


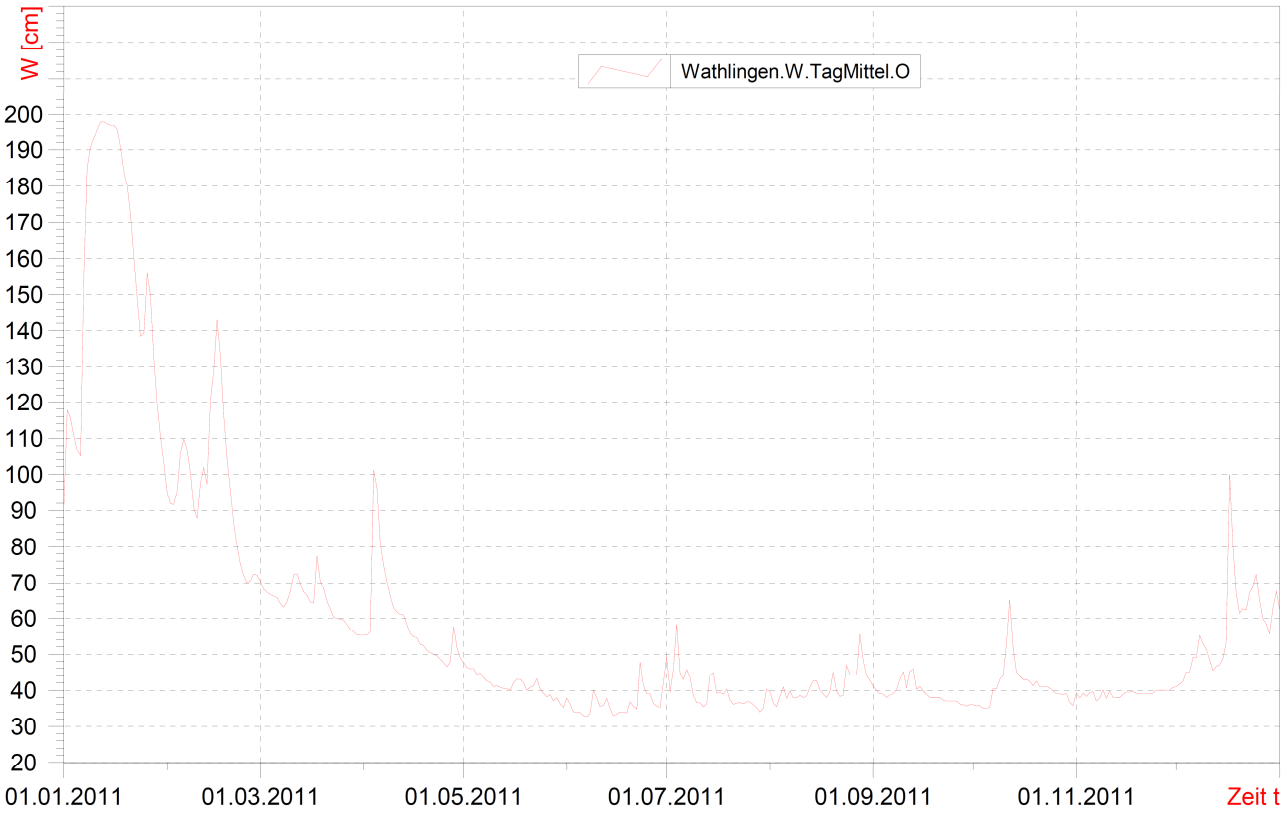

W [cm]
Wathlingen.W.TagMittel.O
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

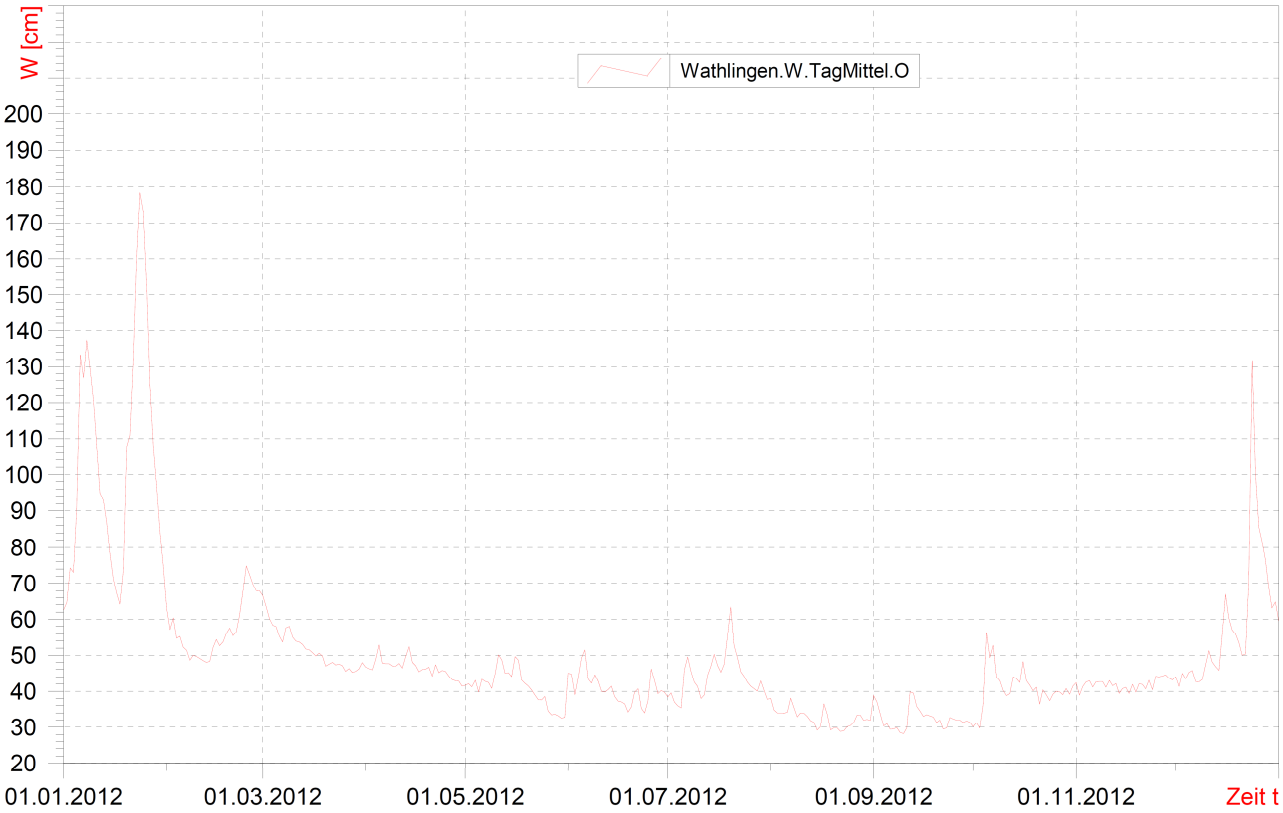

W [cm]
Wathlingen.W.TagMittel.O
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

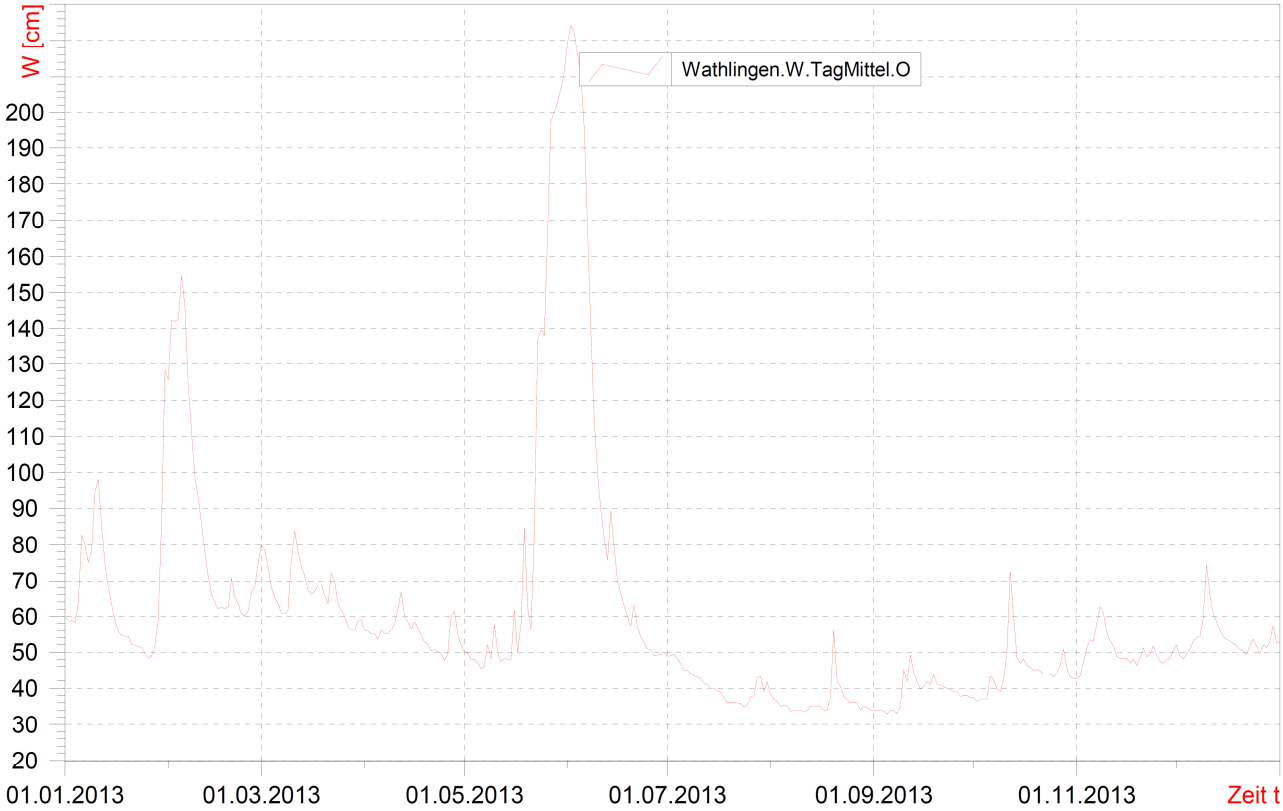

W [cm]
Wathlingen.W.TagMittel.O
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


W [cm]
Wathlingen.W.TagMittel.O
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


W [cm]
Wathlingen.W.TagMittel.O
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


W [cm]
Wathlingen.W.TagMittel.O
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


W [cm]
Wathlingen.W.TagMittel.O
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


W [cm]
Wathlingen.W.TagMittel.O
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände — Wesergebiet — 2017

A_{Eo} : 812 km²
PNP : NN + 40.00 m
Lage: 14.8 km links

W cm

Pegel : Wathlingen Nr. 4849104
Gewässer : Fuhse
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	43	45	46	62	72	52	44	45	72	183	58	85	66	128
2.	44	45	46	57	78	65	44	42	61	175	56	93	71	119
3.	45	47	47	57	85	65	47	39	56	135	53	90	70	113
4.	44	45	55	61	79	55	47	39	47	108	52	81	67	137
5.	44	44	66	61	74	54	46	46	45	90	51	79	72	160
6.	44	44	55	60	66	53	46	44	42	89	51	101	112	154
7.	44	44	51	57	67	52	45	41	40	79	53	100	100	140
8.	50	44	50	55	67	52	44	40	40	70	54	104	89	131
9.	59	44	50	53	79	52	44	39	39	65	54	116	83	128
10.	50	44	50	52	87	50	44	40	39	60	53	112	79	125
11.	49	48	49	50	83	49	43	40	42	69	51	106	91	139
12.	48	58	50	50	74	49	43	39	43	120	51	103	102	161
13.	47	53	57	49	68	51	43	38	45	144	52	94	108	168
14.	46	51	75	48	63	53	48	37	49	154	54	83	105	169
15.	46	49	76	48	60	49	52	35	46	154	52	76	96	172
16.	46	48	67	48	58	49	46	36	43	125	53	72	92	177
17.	53	48	59	48	58	49	44	37	42	106	52	68	88	172
18.	61	48	55	48	60	51	43	36	41	94	53	65	82	153
19.	63	49	53	49	64	49	46	34	40	100	59	63	86	134
20.	58	48	53	49	88	48	68	33	44	92	57	61	118	124
21.	52	48	52	51	81	47	66	32	54	83	53	61	140	122
22.	52	48	52	53	74	47	52	31	54	75	51	62	168	124
23.	50	48	51	84	66	47	49	46	54	70	50	62	178	119
24.	49	48	50	127	63	47	47	55	61	71	50	67	177	114
25.	47	48	50	113	58	47	45	45	72	77	51	68	180	111
26.	47	48	50	93	58	47	44	43	134	67	52	65	180	106
27.	46	48	49	84	57	46	43	42	167	73	69	62	180	104
28.	46	48	49	75	55	45	41	40	176	71	77	62	178	99
29.	46	47	48		53	45	40	42	179	63	67	67	171	91
30.	46	46	48		53	44	39	52	181	60	65	73	149	88
31.		46	60		52		41		182	58		68		100

Hauptwerte

	2007/2016		2008/2017							10 Jahre				
Tag	1.	5.+	1.+	14.+	31.	30.	30.	22.	9.+	31.	23.+	20.+	1.	30.
NW	43	44	46	48	52	44	39	31	39	58	50	61	66	88
MW	49	47	54	62	68	50	46	40	72	96	55	80	116	132
HW	66	65	81	133	93	81	79	75	182	183	85	118	181	178
Tag	19.	11.	14.	24.	20.	2.	20.	30.	31.	1.	27.	9.	25.	16.
Jahr	2011	2011 +	2009	2009	2012	2012	2012	2015	2015	2009 +	2009	2012	2011	2011 +
NW	37	41	42	47	45	41	33	27	25	26	25	30	37	41
MNW	45	50	56	57	58	48	39	36	33	36	37	40	45	52
MW	62	66	82	77	73	60	51	48	43	46	43	50	63	69
MHW	92	118	130	129	104	99	85	79	70	82	65	89	91	119
HW	188	184	198	187	187	168	215	225	182	183	185	171	181	184
Jahr	2007	2010	2011	2010	2010	2008	2013	2013	2017	2017	2010	2010	2017	2010

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NW cm	31	am 22.06.2017	43	31	31	am 22.06.2017
MW cm	60		55	65	73	
HW cm	183	am 01.08.2017	133	183	183	am 01.08.2017
	2008/2017 (*) 10 Jahre				2008/2017	
NW cm	25	am 24.09.2009	37	25	25	am 24.09.2009
MNW cm	31		44	31	31	
MW cm	58		70	47	59	
MHW cm	169		156	119	174	
HW cm	225	am 02.06.2013	198	225	225	am 02.06.2013

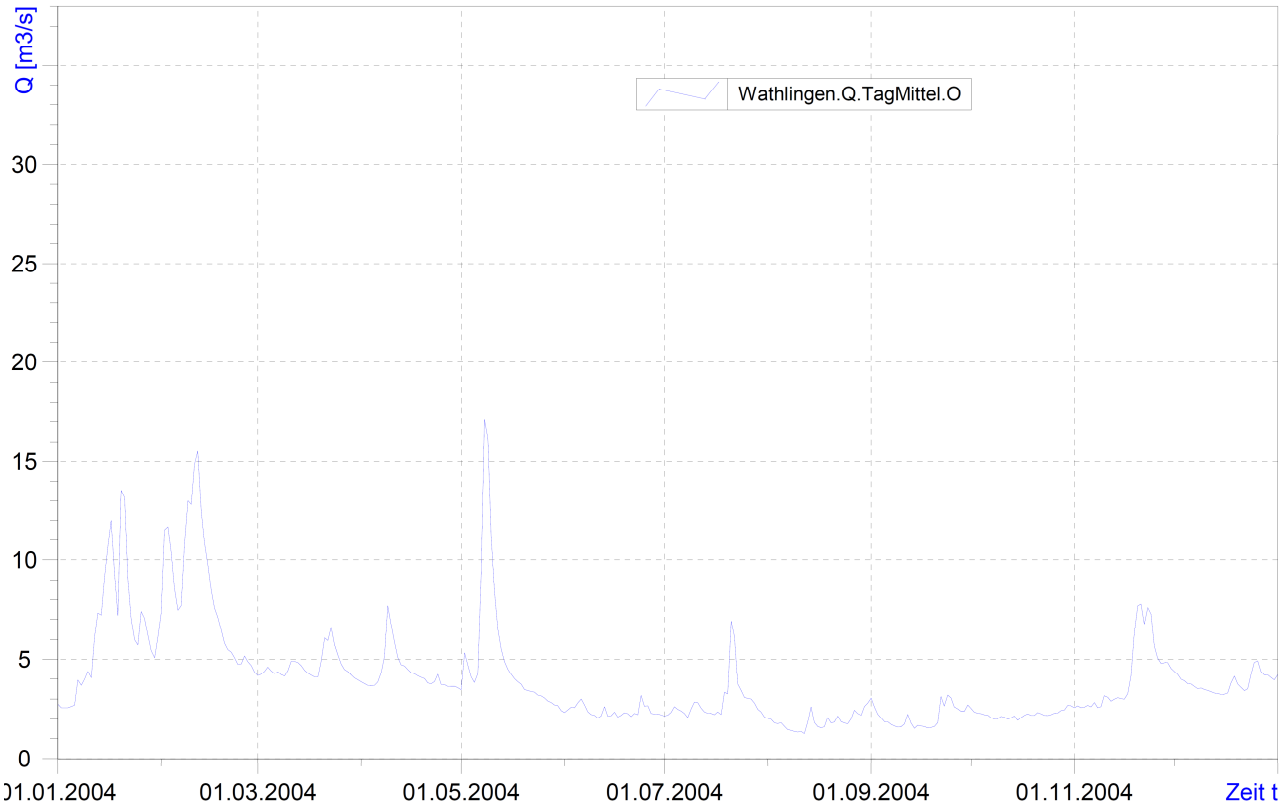
Extremwerte

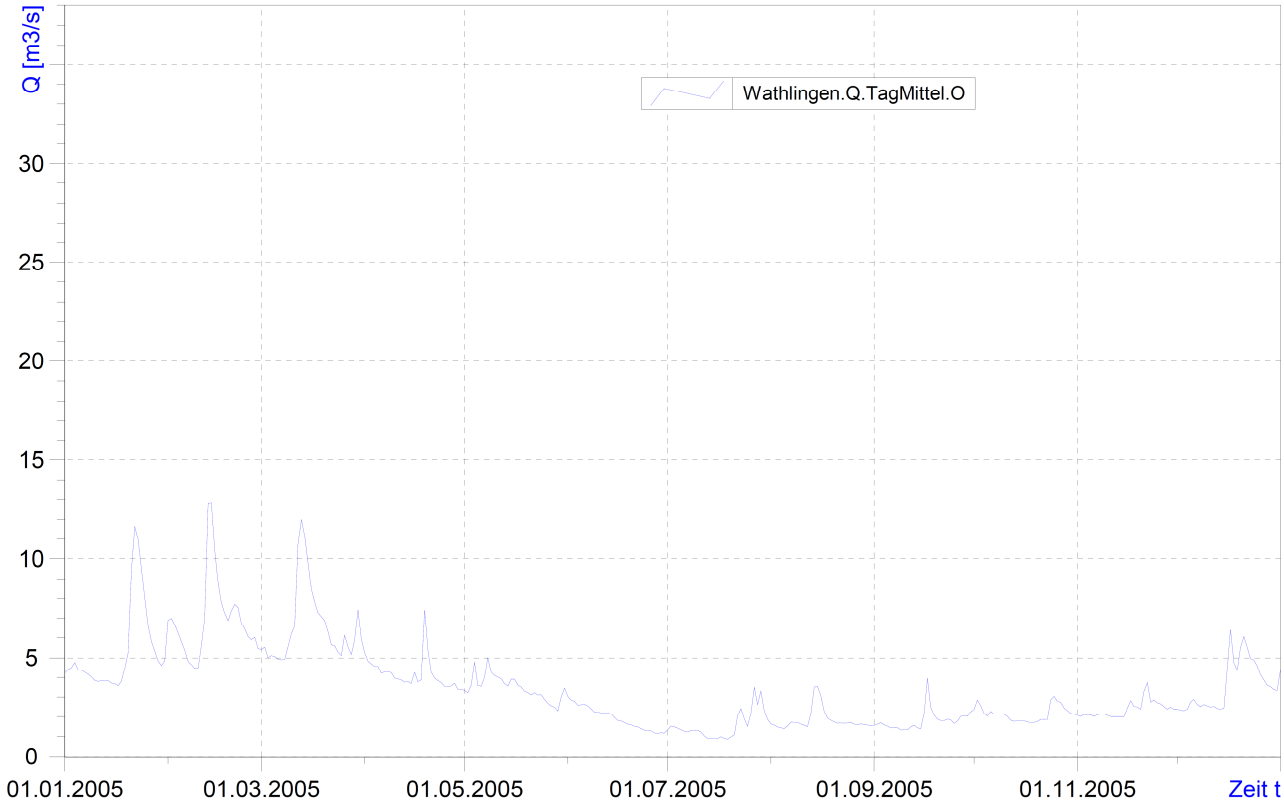
	Niedrigwasser cm	Datum	Hochwasser cm	Datum
1	22	05.08.1992	247	01.06.1984
2	23	11.08.2003	242	06.03.1982
3	25	02.07.2015	242	06.01.1982
4	25	24.09.2009	240 *	31.01.1982
5	25	28.07.2006	236	13.04.1983
6	25	29.07.1990	229	08.12.1981
7	28	10.09.2012	225	02.06.2013
8	28	26.08.2001	224	08.01.2003
9	28	03.08.1999	222	24.07.2002
10	28	11.08.1996	216 *	03.04.1983

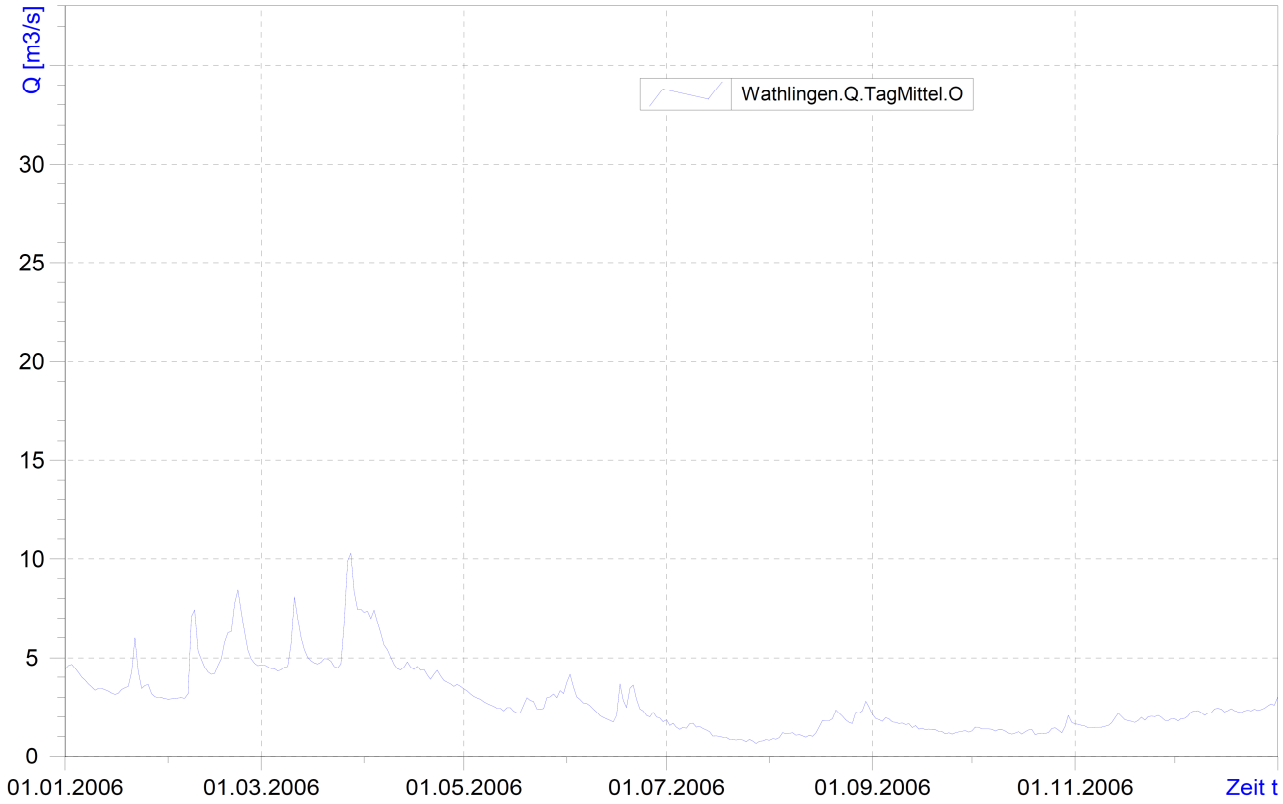
Dauertabelle

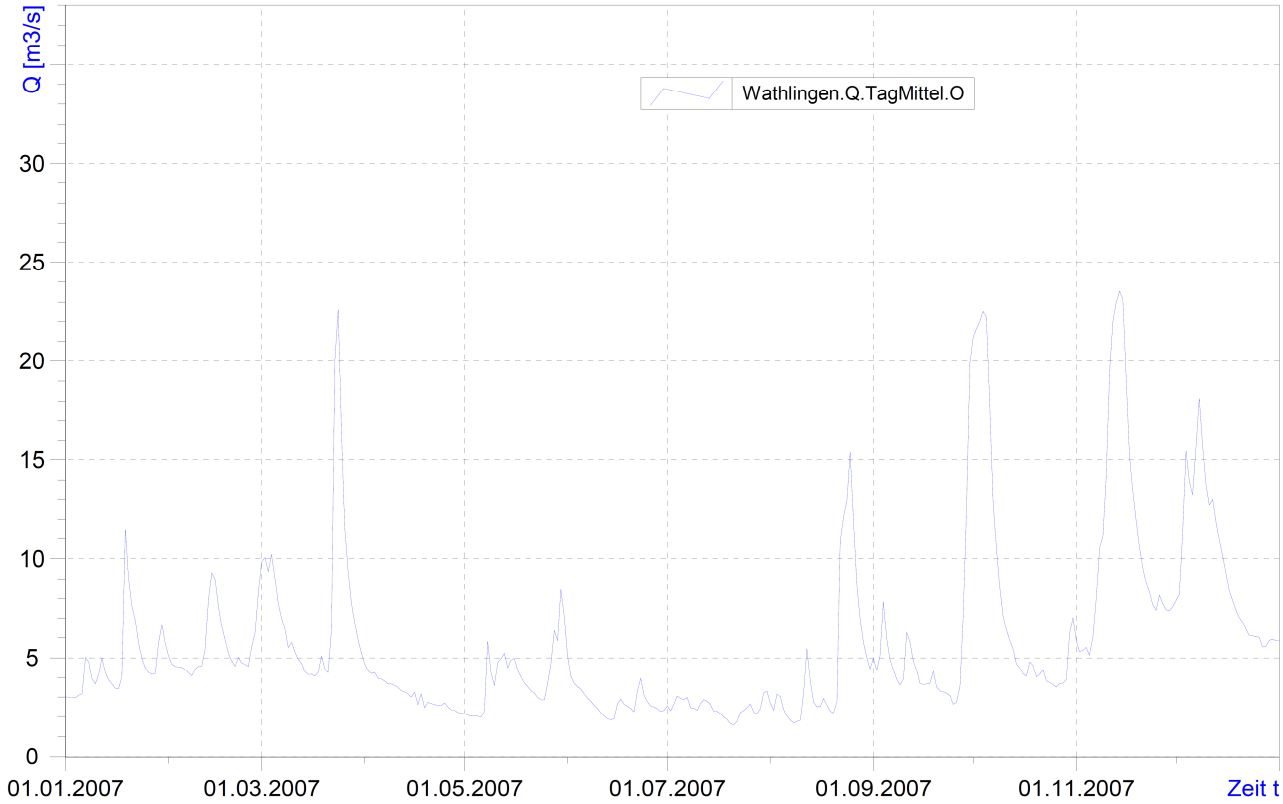
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm: Abflussjahr (*) 2017	Kalenderjahr 2017	2008/2017 Obere Hüllwerte	10 Kalenderjahre Mittlere Werte	10 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	183	183	224	198	85
363	182	182	222	191	79
362	181	181	219	184	76
361	179	181	216	181	72
360	176	181	211	176	69
359	175	180	210	172	66
358	167	179	207	168	65
357	167	179	203	161	65
356	154	178	200	158	64
350	120	172	172	134	63
340	101	154	154	111	59
330	88	134	134	98	57
320	81	120	120	89	56
300	73	102	107	73	54
270	64	84	89	63	51
240	59	72	75	56	49
210	54	65	66	53	47
183	53	59	62	50	44
150	50	54	58	47	42
130	49	53	56	46	41
120	49	52	56	45	39
110	48	51	55	44	38
100	48	50	54	43	36
90	47	49	53	42	36
80	47	48	51	41	35
70	46	47	48	41	34
60	45	46	46	40	33
50	45	45	45	39	32
40	44	44	44	37	31
30	43	43	43	36	30
25	41	41	41	35	30
20	41	41	41	34	29
15	40	40	40	33	29
10	39	39	40	31	28
9	38	38	39	31	28
8	38	38	39	31	27
7	37	37	39	31	27
6	37	37	39	31	27
5	36	36	39	30	27
4	35	35	39	30	26
3	34	34	38	30	26
2	33	33	38	29	26
1	32	32	37	27	26
0	31	31	35	25	25

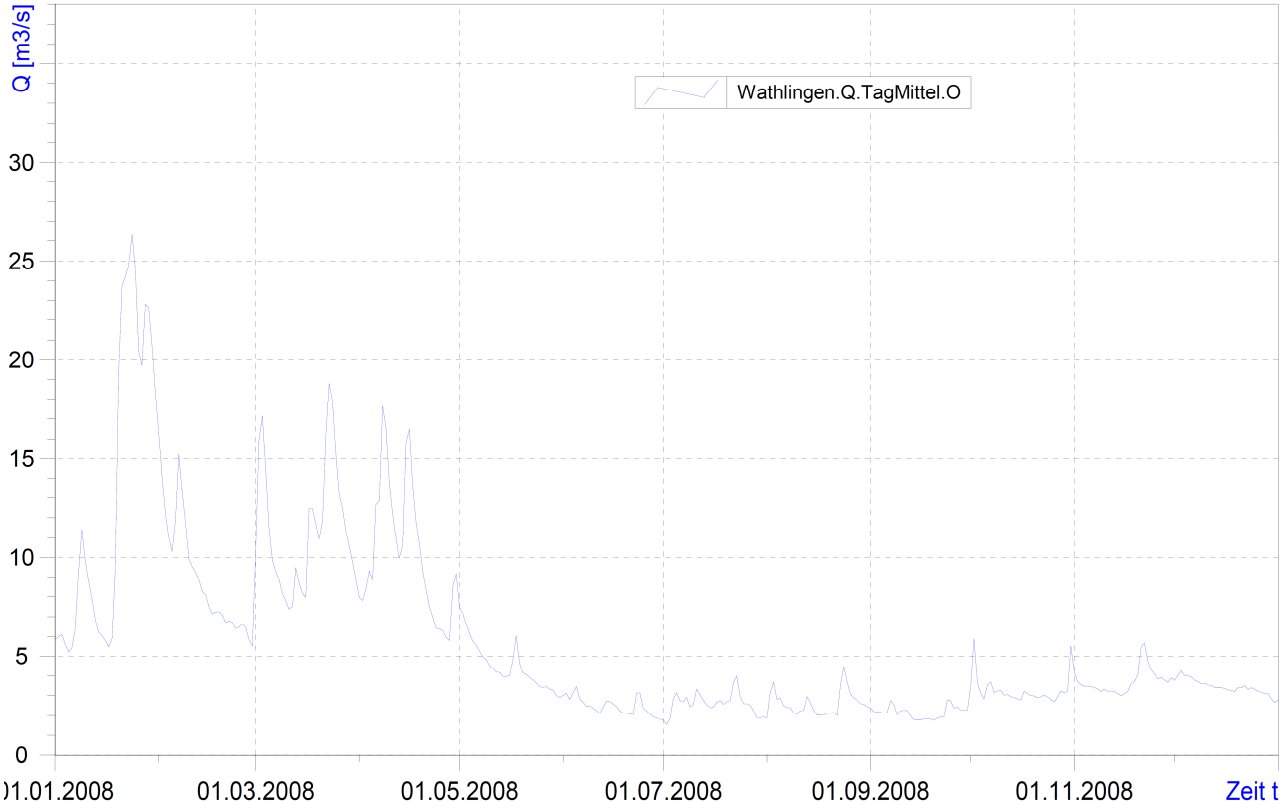
Jahresganglinien – Q:

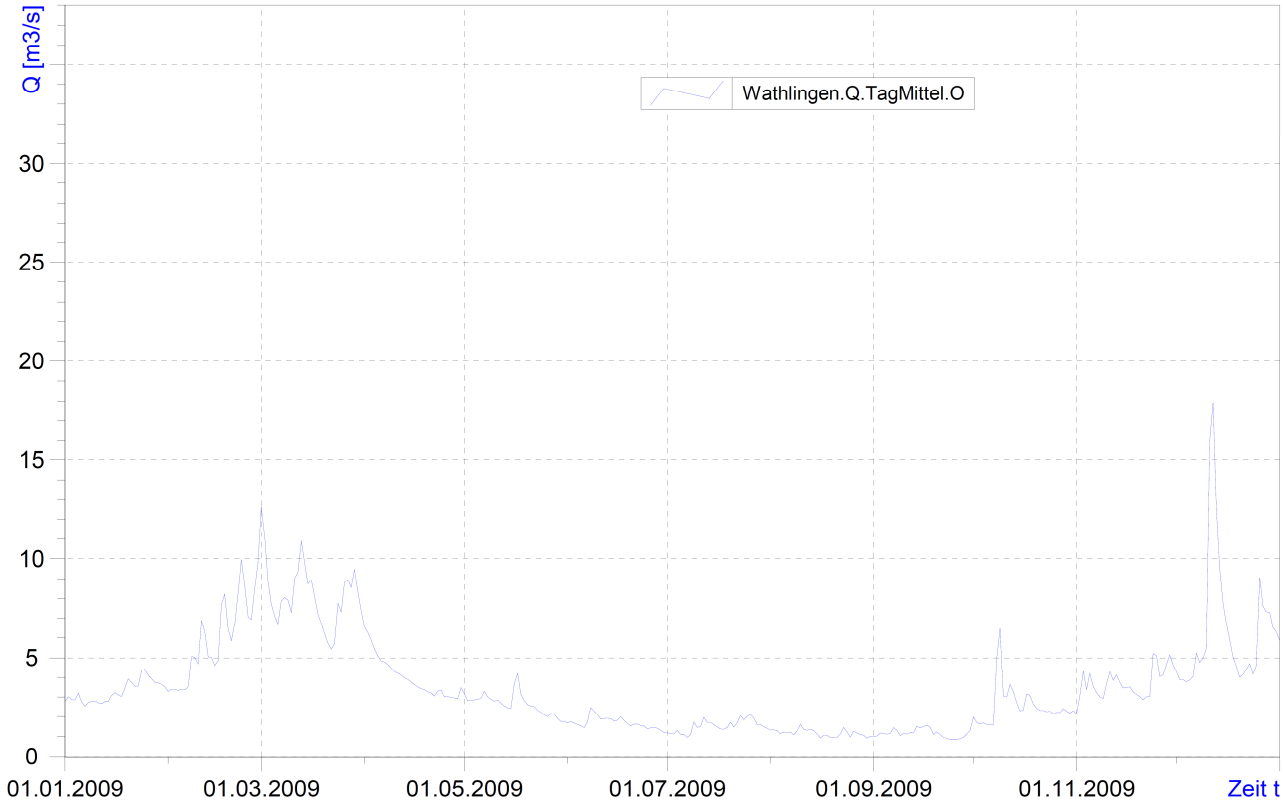


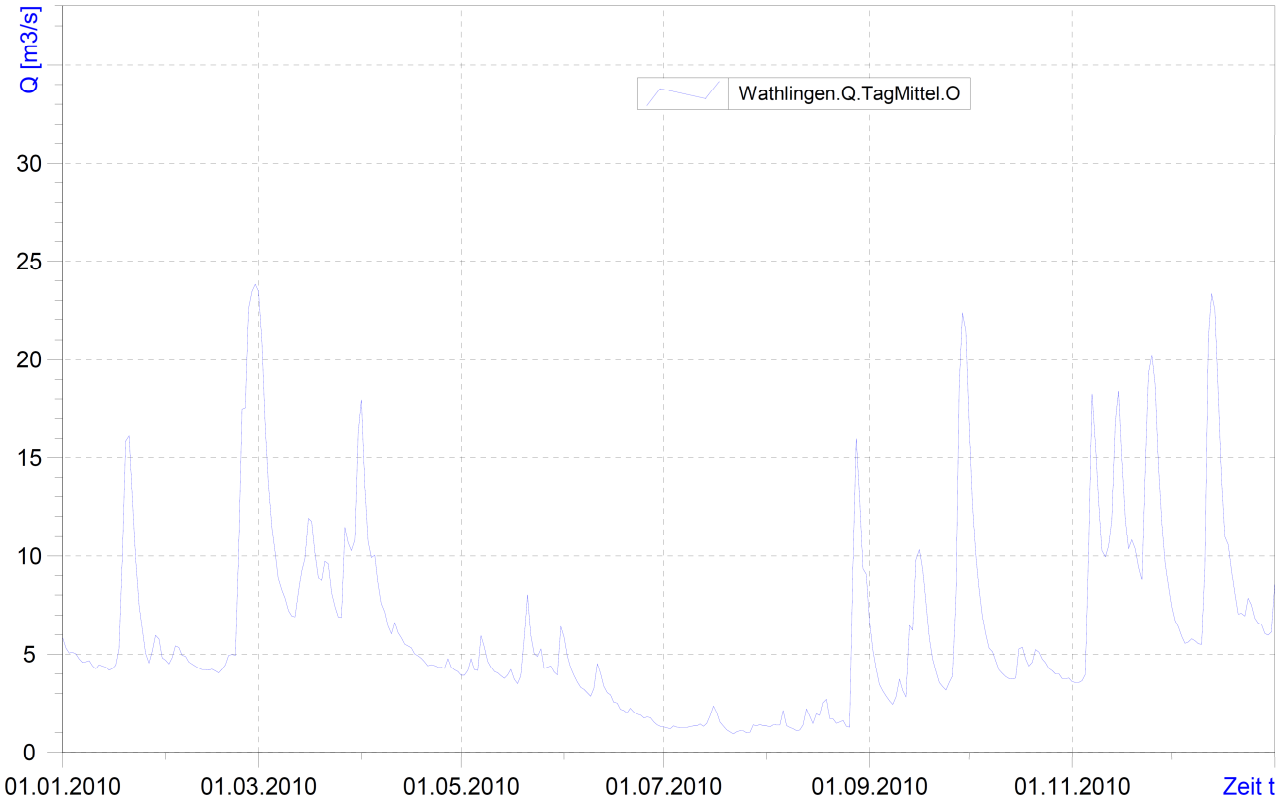


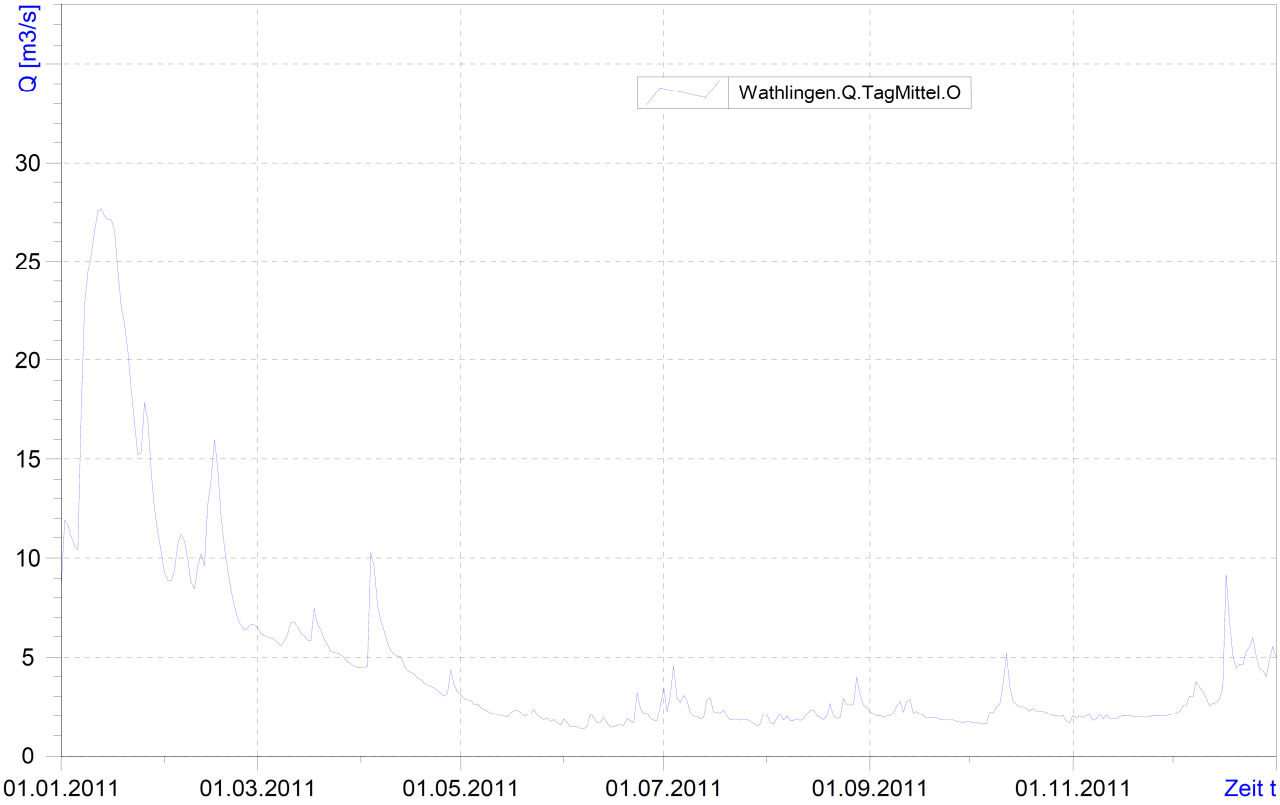

Q [m3/s]
Wathlingen.Q.TagMittel.O
30
25
20
15
10
5
0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

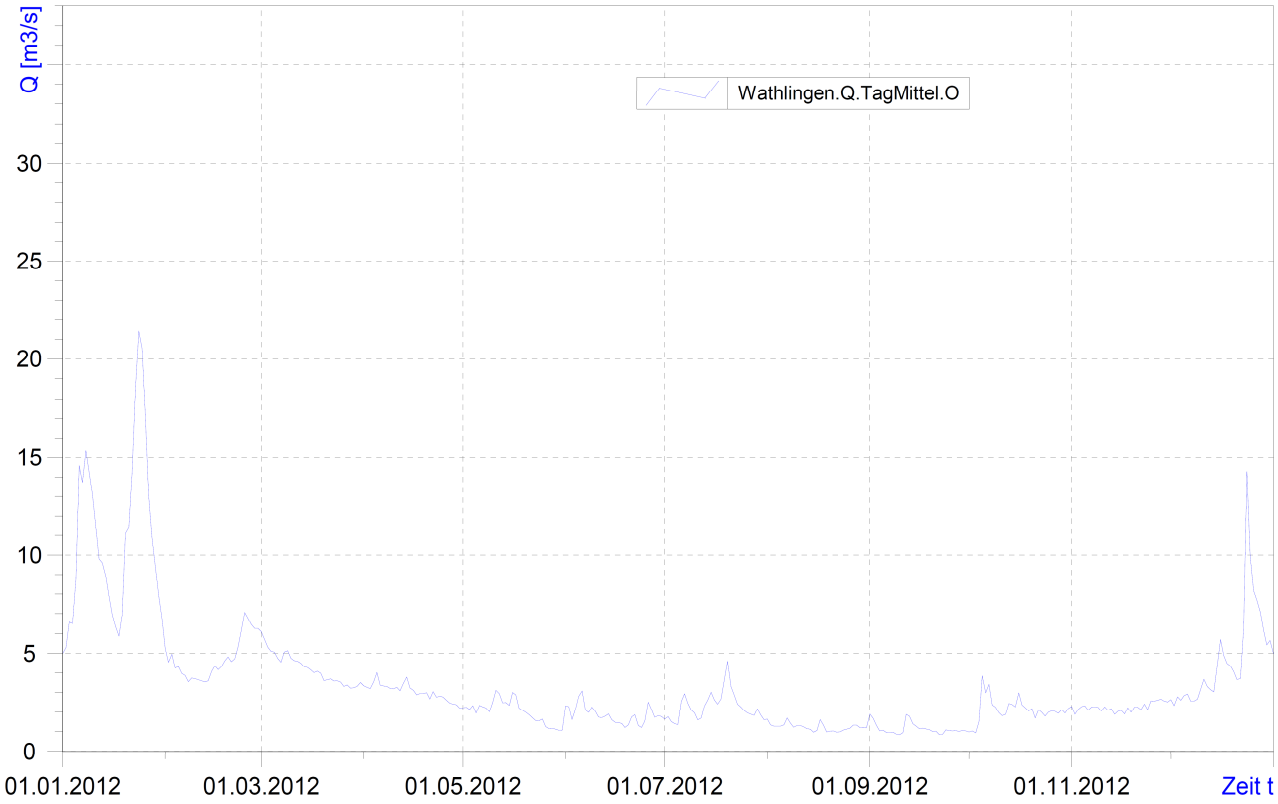

Q [m3/s]
Wathlingen.Q.TagMittel.O
30
25
20
15
10
5
0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

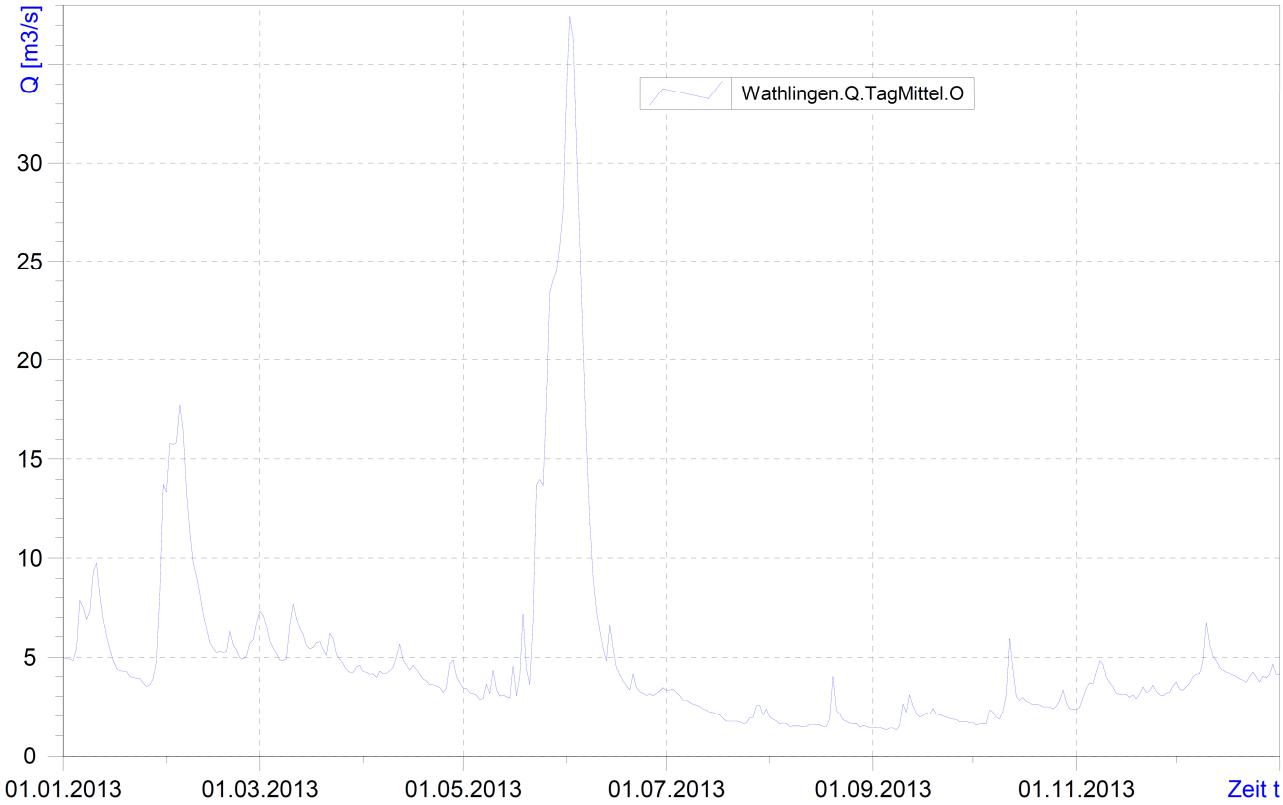

Q [m3/s]
Wathlingen.Q.TagMittel.O
30
25
20
15
10
5
0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
Wathlingen.Q.TagMittel.O
30
25
20
15
10
5
0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
Wathlingen.Q.TagMittel.O
30
25
20
15
10
5
0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


Q [m3/s]
Wathlingen.Q.TagMittel.O
30
25
20
15
10
5
0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
Wathlingen.Q.TagMittel.O
30
25
20
15
10
5
0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


Q [m3/s]
Wathlingen.Q.TagMittel.O
30
25
20
15
10
5
0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse — Wesergebiet — 2017

A_{Eo} : 812 km²
PNP : NN + 40.00 m
Lage: 14.8 km links

Q m³/s

Pegel : Wathlingen Nr. 4849104
Gewässer : Fuhse
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	2.28	2.44	2.46	5.05	5.75	3.31	2.36	2.37	5.65	14.2	3.63	6.82	4.81	11.0
2.	2.39	2.48	2.46	4.50	6.58	4.91	2.36	2.00	4.28	13.5	3.39	7.70	5.37	10.2
3.	2.52	2.64	2.57	4.52	7.52	5.06	2.66	1.76	3.69	10.0	3.13	7.27	5.17	9.02
4.	2.45	2.41	3.55	5.00	6.92	3.84	2.66	1.76	2.58	7.74	3.00	6.13	4.46	11.3
5.	2.42	2.29	4.95	5.07	6.29	3.75	2.60	2.53	2.32	6.06	2.84	5.84	4.85	13.8
6.	2.43	2.27	3.61	4.94	5.28	3.56	2.59	2.24	1.99	5.98	2.91	8.45	9.60	13.2
7.	2.44	2.26	3.06	4.55	5.26	3.52	2.47	1.98	1.80	5.07	3.22	8.33	8.36	11.7
8.	3.23	2.25	2.96	4.20	5.21	3.44	2.34	1.82	1.70	4.23	3.31	8.73	7.36	10.9
9.	4.27	2.24	3.03	3.90	6.59	3.52	2.35	1.73	1.65	3.48	3.37	10.1	6.74	10.7
10.	3.22	2.23	3.00	3.72	7.66	3.26	2.34	1.78	1.69	3.03	3.34	9.75	6.16	10.4
11.	3.15	2.76	2.91	3.41	7.16	3.11	2.22	1.77	1.93	3.72	3.15	9.25	7.44	12.1
12.	2.99	3.90	3.11	3.35	6.15	3.02	2.20	1.70	2.03	8.76	3.07	8.99	8.59	14.3
13.	2.84	3.26	3.91	3.23	5.43	3.28	2.16	1.56	2.37	11.5	3.31	8.06	9.21	14.8
14.	2.79	3.06	6.13	3.01	4.93	3.54	2.79	1.48	2.77	12.0	3.56	6.90	8.95	14.9
15.	2.74	2.83	6.39	2.92	4.62	3.01	3.36	1.35	2.39	12.0	3.40	6.18	8.07	15.3
16.	2.77	2.75	5.23	2.85	4.25	3.05	2.57	1.39	2.11	9.28	3.52	5.63	7.74	16.0
17.	3.53	2.70	4.32	2.82	4.14	3.08	2.33	1.46	1.97	7.36	3.38	5.19	7.38	15.5
18.	4.53	2.70	3.85	2.74	4.35	3.31	2.20	1.36	1.82	6.48	3.50	4.71	6.71	13.7
19.	4.80	2.80	3.60	2.81	4.78	3.09	2.60	1.26	1.74	7.51	4.24	4.50	6.76	11.9
20.	4.19	2.71	3.61	2.73	7.75	2.89	5.25	1.16	2.21	6.76	3.93	4.27	9.70	10.7
21.	3.38	2.70	3.48	2.93	6.94	2.78	5.02	1.08	3.44	5.92	3.33	4.22	12.2	10.5
22.	3.43	2.70	3.51	3.12	6.07	2.77	3.30	1.00	3.36	5.24	3.11	4.31	15.2	10.8
23.	3.10	2.70	3.47	6.86	5.01	2.77	2.91	2.47	3.34	4.76	2.96	4.38	16.2	10.3
24.	2.95	2.70	3.36	12.3	4.69	2.76	2.66	3.51	4.04	5.15	2.88	4.90	16.0	9.77
25.	2.81	2.70	3.38	10.6	4.19	2.76	2.47	2.36	4.75	5.89	2.94	5.07	16.3	9.42
26.	2.74	2.70	3.40	8.14	4.12	2.75	2.30	2.15	9.69	4.68	3.07	4.64	16.3	8.91
27.	2.67	2.70	3.33	7.04	4.00	2.65	2.15	2.02	13.3	5.41	5.03	4.32	16.2	8.71
28.	2.60	2.70	3.33	6.04	3.86	2.55	1.97	1.82	13.9	5.18	5.97	4.27	16.0	8.29
29.	2.59	2.61	3.27		3.64	2.49	1.88	1.98	14.0	4.19	4.76	4.88	15.2	7.34
30.	2.54	2.52	3.29		3.52	2.42	1.78	3.23	14.1	3.88	4.39	5.62	13.1	7.00
31.		2.46	4.72		3.41		1.95		14.2	3.60		5.05		8.36

Hauptwerte

	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.	10.	1.+	20.	31.	30.	30.	22.	9.	10.	5.	21.	4.	30.
NQ	2.28	2.23	2.46	2.73	3.41	2.42	1.78	1.00	1.65	3.03	2.84	4.22	4.46	7.00
MQ	3.03	2.65	3.65	4.72	5.36	3.21	2.61	1.87	4.74	6.86	3.52	6.27	9.87	11.3
HQ	5.15	4.78	6.93	13.1	8.33	7.04	6.63	6.02	14.2	14.2	7.03	10.5	16.4	16.1
Tag	19.	11.	14.	24.	20.	3.	20.	30.	31.	1.	27.	10.	25.	16.
h_N mm														
h_A mm	10	9	12	14	18	10	9	6	16	23	11	21	32	37

	1970/2016		1971/2017							47 Jahre				
Jahr	1976	1976	1980	1985	1974	1976	2012	1973	1976	1976	1973	1977	1976	1976
NQ	0.890	1.23	1.56	1.67	2.07	1.60	1.07	0.380	0.200	0.340	0.460	0.650	0.890	1.23
MNQ	2.38	2.90	3.76	4.03	4.17	3.41	2.23	1.66	1.31	1.32	1.51	1.88	2.38	2.97
MQ	3.93	4.99	6.78	6.48	6.96	5.16	3.65	2.94	2.42	2.24	2.25	2.80	3.95	5.12
MHQ	7.77	11.3	13.6	13.4	13.9	9.93	8.19	7.10	5.72	5.41	4.86	6.22	7.78	11.5
HQ	24.7	30.7	44.6	34.1	39.1	25.5	29.7	38.0	36.2	18.1	22.6	25.5	24.7	30.7
Jahr	1998	2002	2003	1994	1981	1994	2013	2013	2002	2002	2010	1998	1998	2002

	1970/2016		1971/2017							47 Jahre				
Mh_N mm														
Mh_A mm	13	16	22	19	23	16	12	9	8	7	7	9	13	17

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NQ m³/s	1.00	am 22.06.2017	2.23	1.00	1.00	am 22.06.2017
MQ m³/s	4.05		3.76	4.33	5.34	
HQ m³/s	14.2	am 01.08.2017 bei W= 182 cm	13.1	14.2	16.4	am 25.11.2017 bei W= 181 cm
Nq l/(s km²)	1.24		2.74	1.24	1.24	
Mq l/(s km²)	4.99		4.63	5.33	6.58	
Hq l/(s km²)	17.5		16.2	17.5	20.2	
h_N mm						
h_A mm	158		72	85	208	

	1971/2017 (*) 47 Jahre				1971/2017	
NQ m³/s	0.200	am 11.07.1976	0.890	0.200	0.200	am 11.07.1976
MNQ m³/s	1.03		2.18	1.04	1.04	
MQ m³/s	4.21		5.72	2.72	4.22	
MHQ m³/s	20.9		19.5	11.5	21.5	
HQ m³/s	44.6	am 08.01.2003 bei W= 224 cm	44.6	38.0	44.6	am 08.01.2003 bei W= 224 cm
HQ_1 m³/s	19.5		18.9	8.81	19.5	
HQ_5 m³/s	27.7		26.6	16.9	27.7	
MNq l/(s km²)	1.27		2.68	1.28	1.28	
Mq l/(s km²)	5.18		7.04	3.35	5.20	
MHq l/(s km²)	25.7		24.0	14.2	26.5	

	1971/2017 (*) 47 Jahre				1971/2017	
Mh_N mm						
Mh_A mm	164		110	53	164	

Dauertabelle

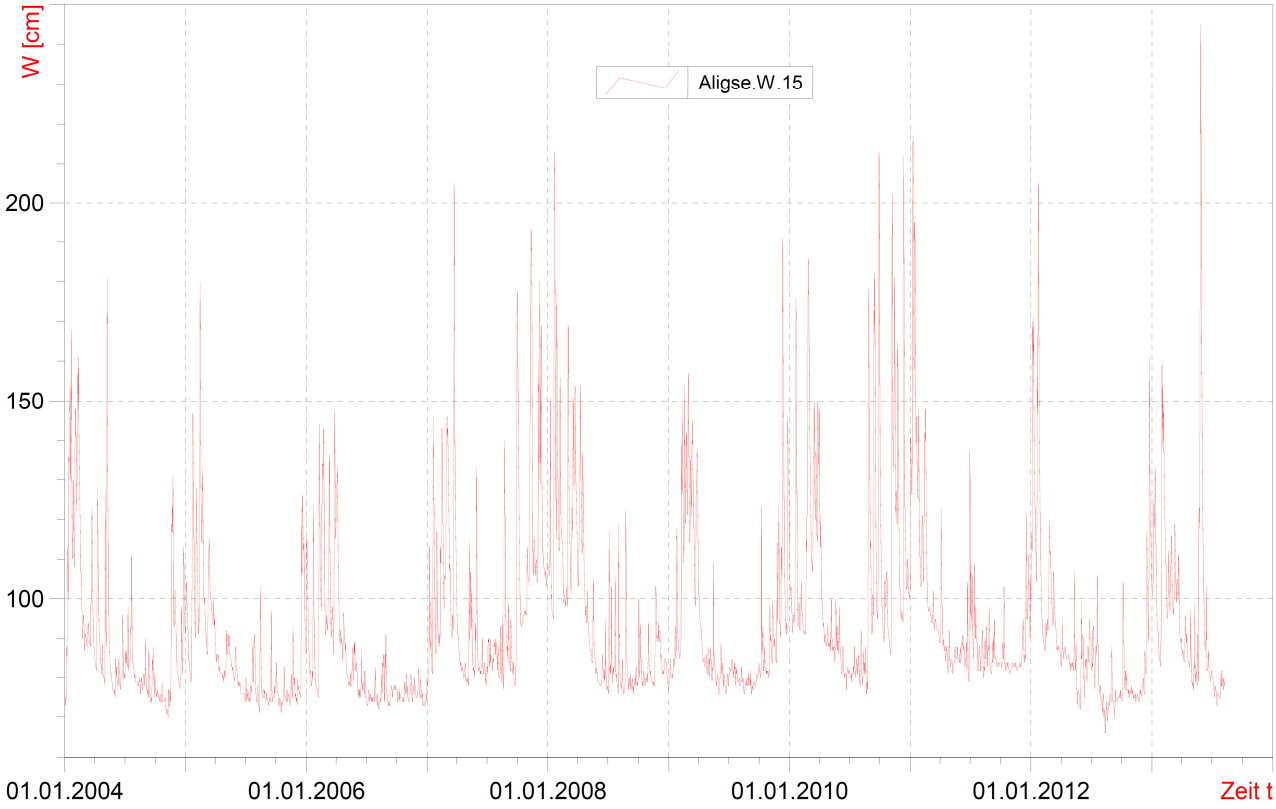
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abfluss-jahr (*) 2017	Kalender-jahr 2017	1971/2017 47 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	14.2	16.3	44.1	25.8	7.42
363	14.2	16.3	42.5	23.6	6.42
362	14.1	16.2	40.2	21.9	6.05
361	14.0	16.2	37.3	19.9	5.61
360	13.9	16.0	36.2	18.4	5.39
359	13.5	16.0	33.6	17.2	5.25
358	13.3	16.0	33.0	16.3	5.23
357	12.3	15.5	31.6	15.8	5.09
356	12.0	15.3	31.6	14.8	5.03
350	9.75	14.2	24.4	12.2	4.76
340	8.06	13.1	21.5	9.74	4.55
330	7.04	11.0	17.5	8.19	4.40
320	6.39	10.1	14.1	7.22	4.11
300	5.28	8.36	11.9	5.93	3.69
270	4.72	6.74	9.44	4.73	3.23
240	4.12	5.24	7.69	4.06	2.24
210	3.51	4.71	7.08	3.55	1.81
183	3.31	4.12	6.53	3.15	1.56
150	3.01	3.47	5.80	2.70	1.35
130	2.82	3.31	5.34	2.46	1.25
120	2.77	3.23	5.11	2.35	1.22
110	2.71	3.07	4.95	2.25	1.16
100	2.70	3.00	4.82	2.16	1.11
90	2.60	2.88	4.68	2.05	1.05
80	2.52	2.76	4.55	1.95	1.00
70	2.45	2.60	4.40	1.82	0.950
60	2.36	2.47	4.21	1.71	0.890
50	2.28	2.35	4.01	1.60	0.800
40	2.20	2.20	3.78	1.46	0.730
30	1.98	1.98	3.55	1.33	0.640
25	1.88	1.88	3.42	1.27	0.610
20	1.78	1.78	3.24	1.17	0.600
15	1.74	1.74	3.14	1.08	0.580
10	1.65	1.65	2.85	0.966	0.510
9	1.56	1.56	2.83	0.944	0.510
8	1.48	1.48	2.83	0.916	0.470
7	1.46	1.46	2.78	0.887	0.450
6	1.39	1.39	2.73	0.853	0.450
5	1.36	1.36	2.71	0.830	0.390
4	1.35	1.35	2.71	0.779	0.340
3	1.26	1.26	2.71	0.746	0.300
2	1.16	1.16	2.66	0.650	0.250
1	1.08	1.08	2.52	0.560	0.250
0	1.00	1.00	2.32	0.200	0.200

Extremwerte

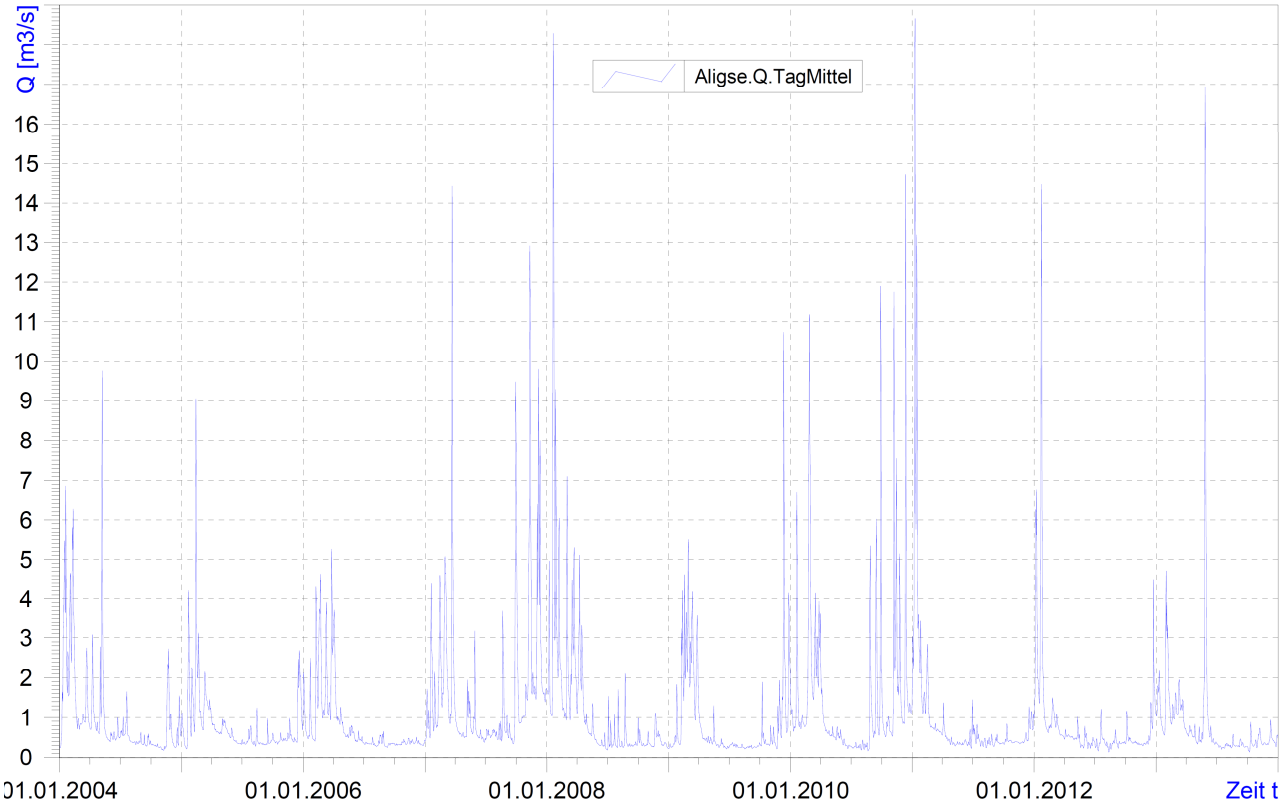
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.200	0.246	11.07.1976	44.6	54.9	224	08.01.2003
2	0.380	0.468	20.06.1973	39.1 *	48.2	194	15.03.1981
3	0.387	0.477	11.08.1992	38.0	46.8	225	03.06.2013
4	0.480	0.591	30.08.1975	37.9	46.7	199	21.03.1994
5	0.561	0.691	15.08.1990	36.6	45.1	198	31.01.1994
6	0.620	0.764	02.07.2015	36.2	44.6	222	24.07.2002
7	0.643	0.792	11.08.2003	34.3	42.2	196	03.01.1987
8	0.650	0.800	09.10.1977	34.1 *	42.0		06.01.1994
9	0.661	0.814	28.07.2006	29.7	36.6	192	25.03.1988
10	0.670	0.825	31.07.1978	27.7	34.1	198	14.01.2011

Anlage 2-1-20: Pegel Aligse (Burgdorfer Aue)

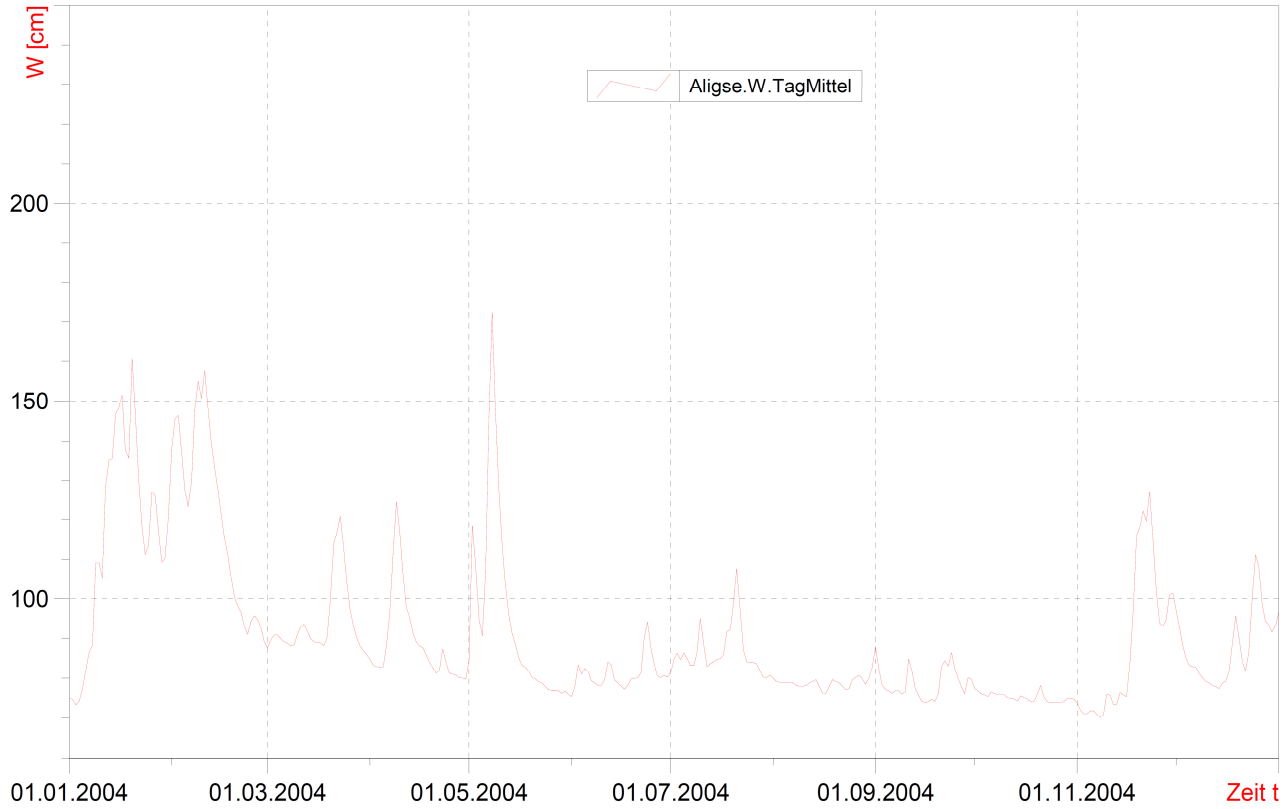
Dauerganglinie – W:

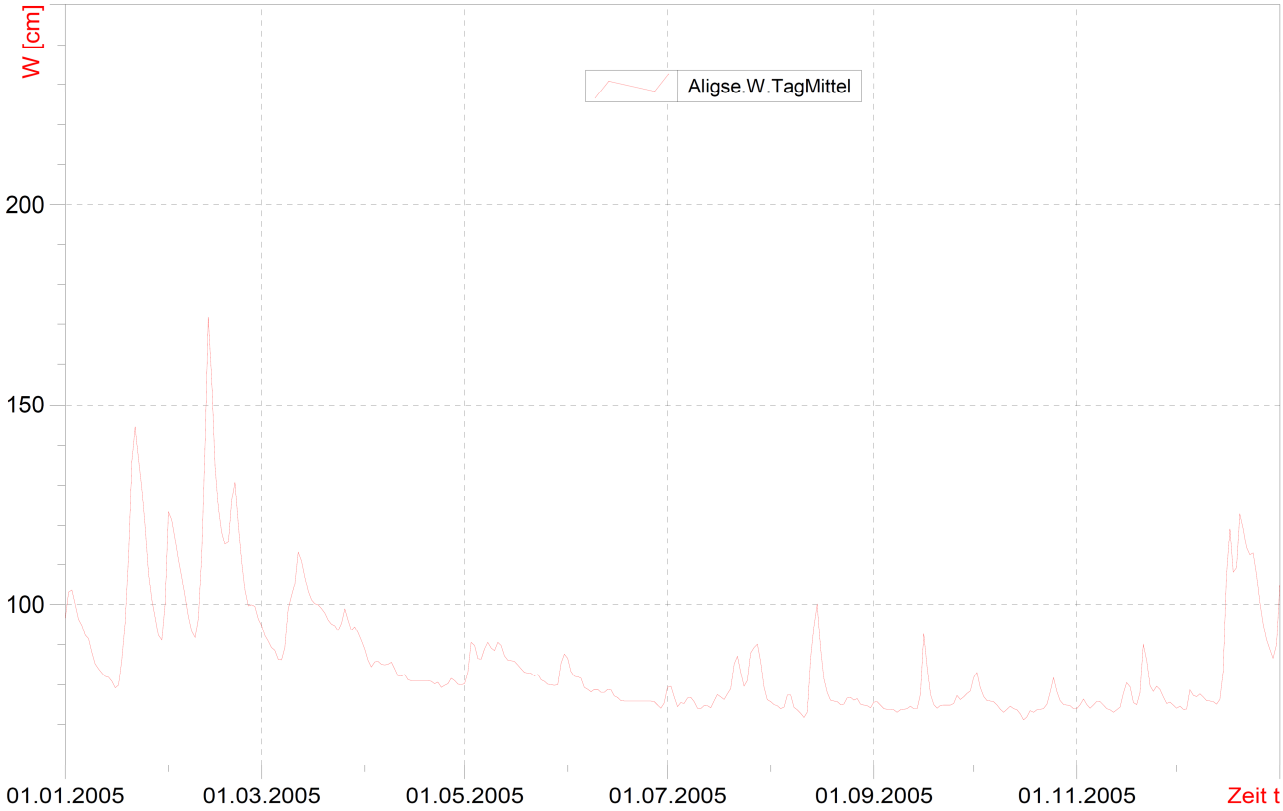


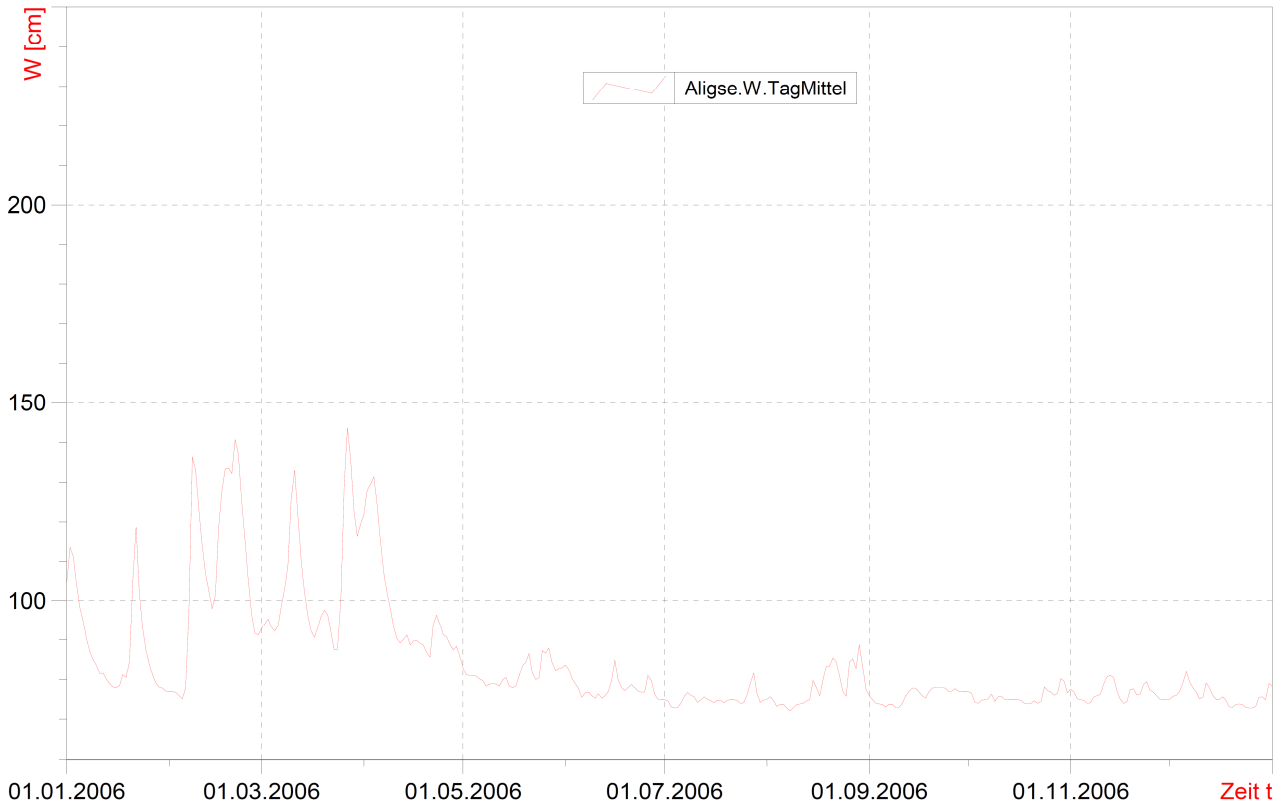
Dauerganglinie – Q:

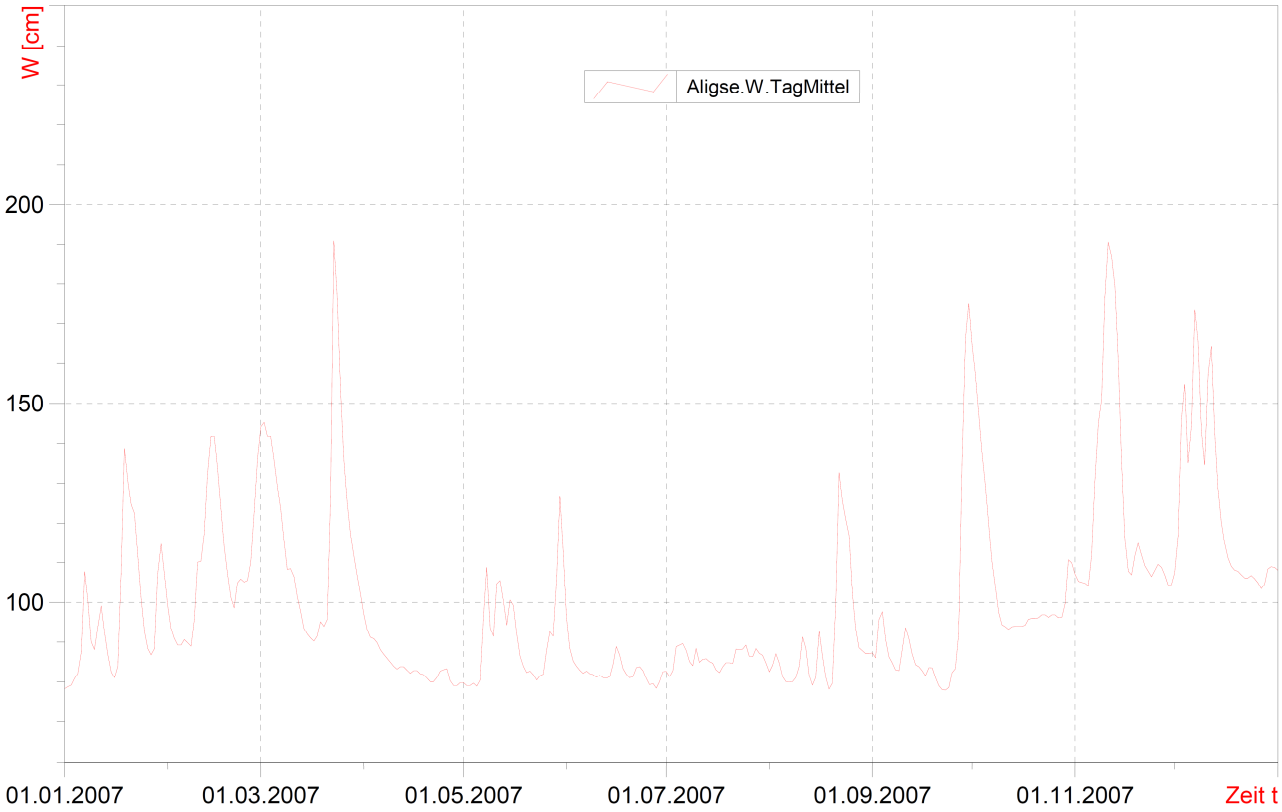


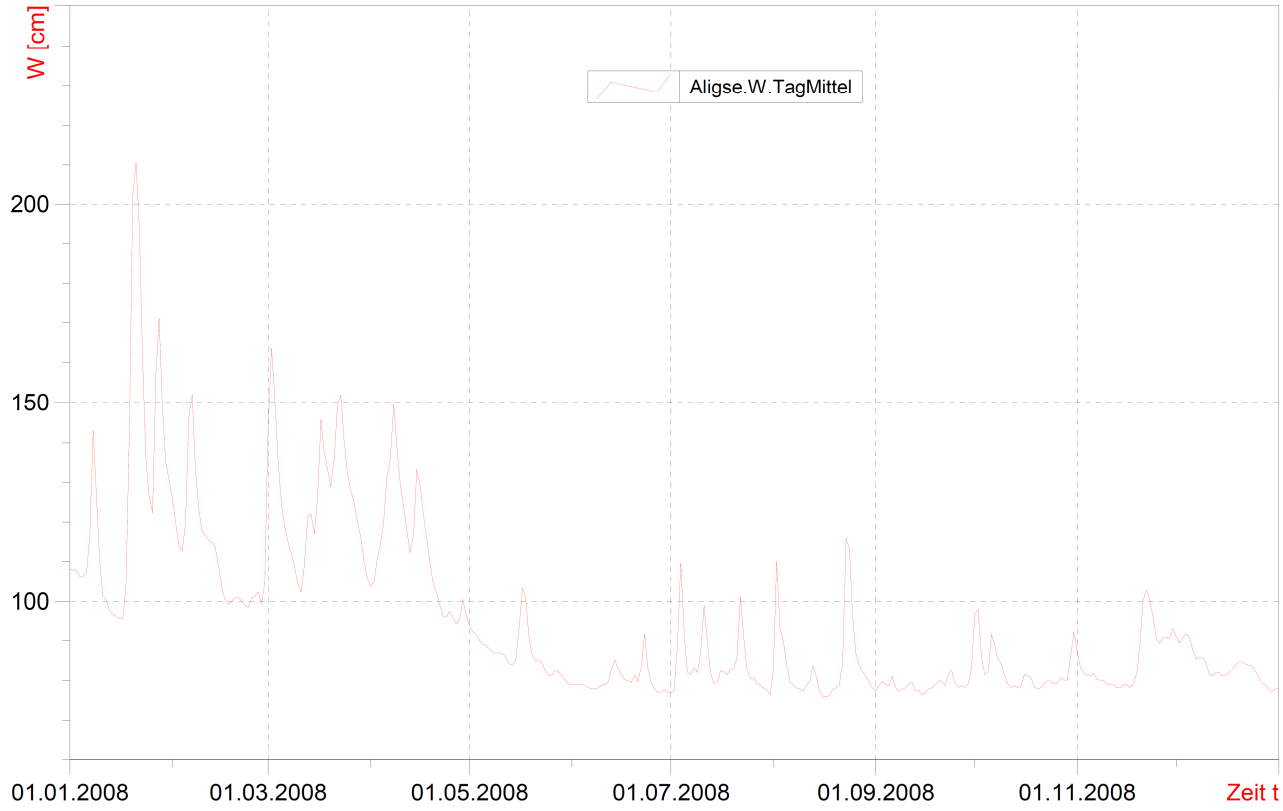
Jahresganglinien - W:

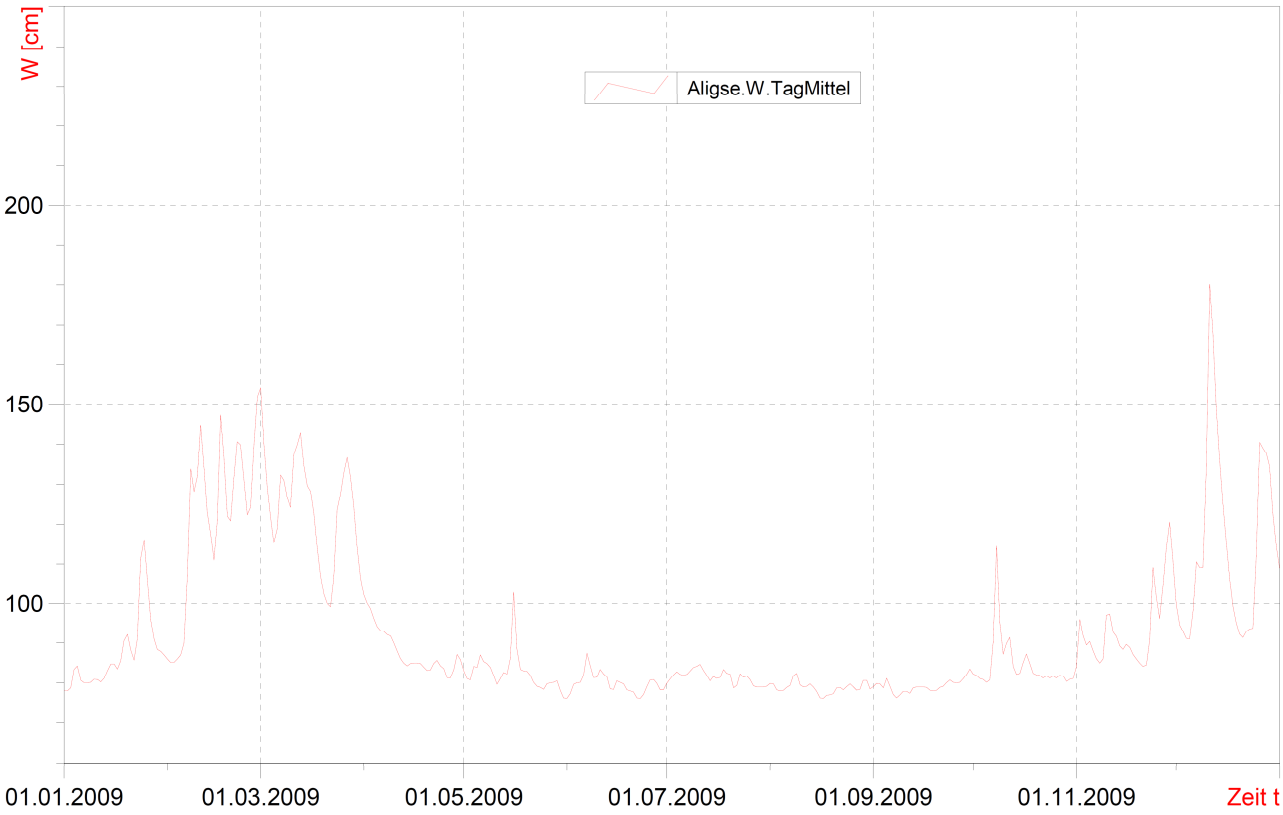


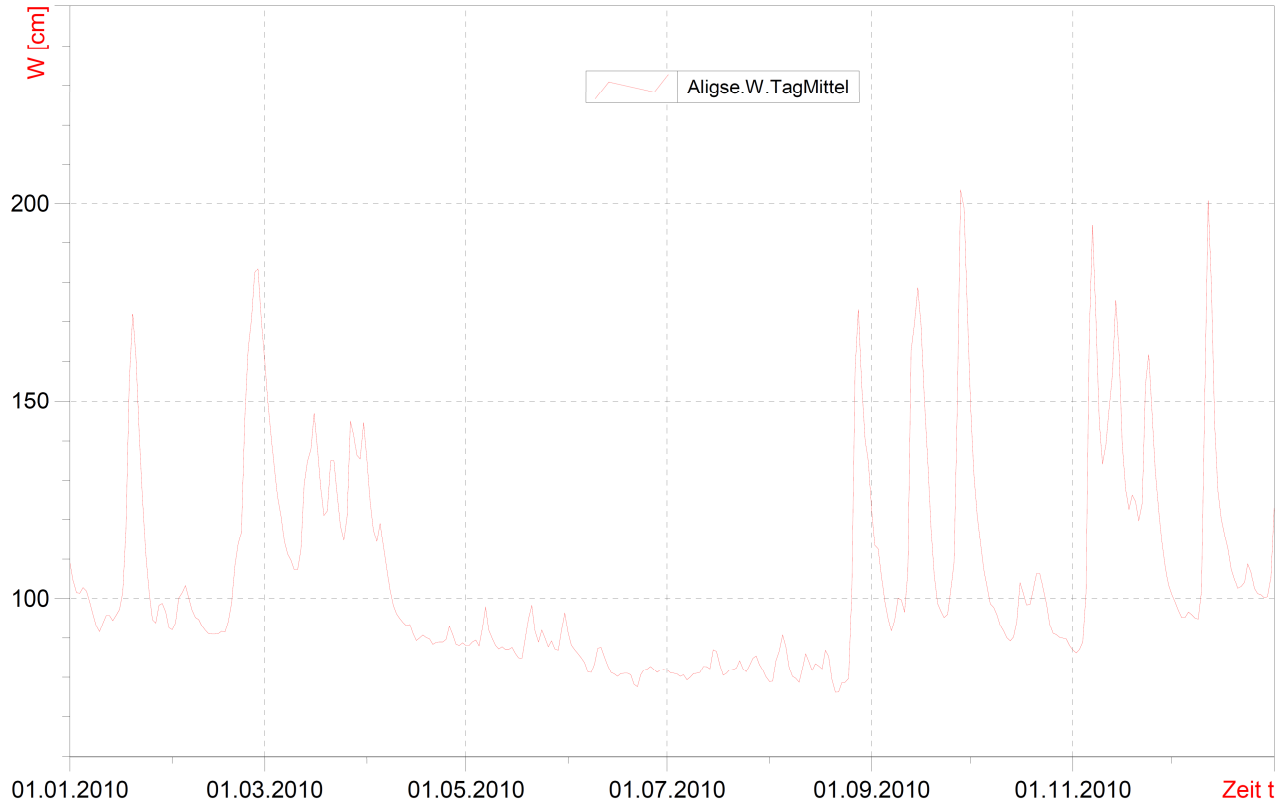


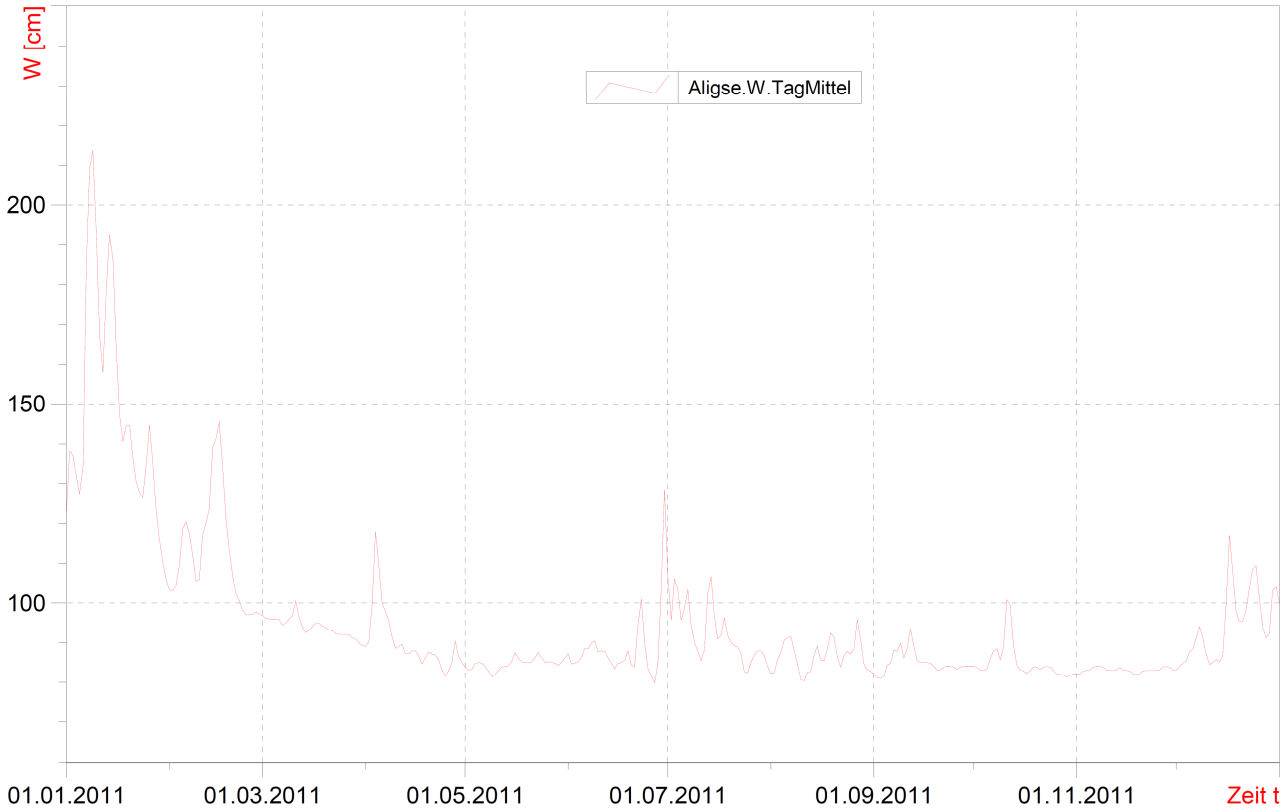

W [cm]
Aligse.W.TagMittel
200
150
100
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

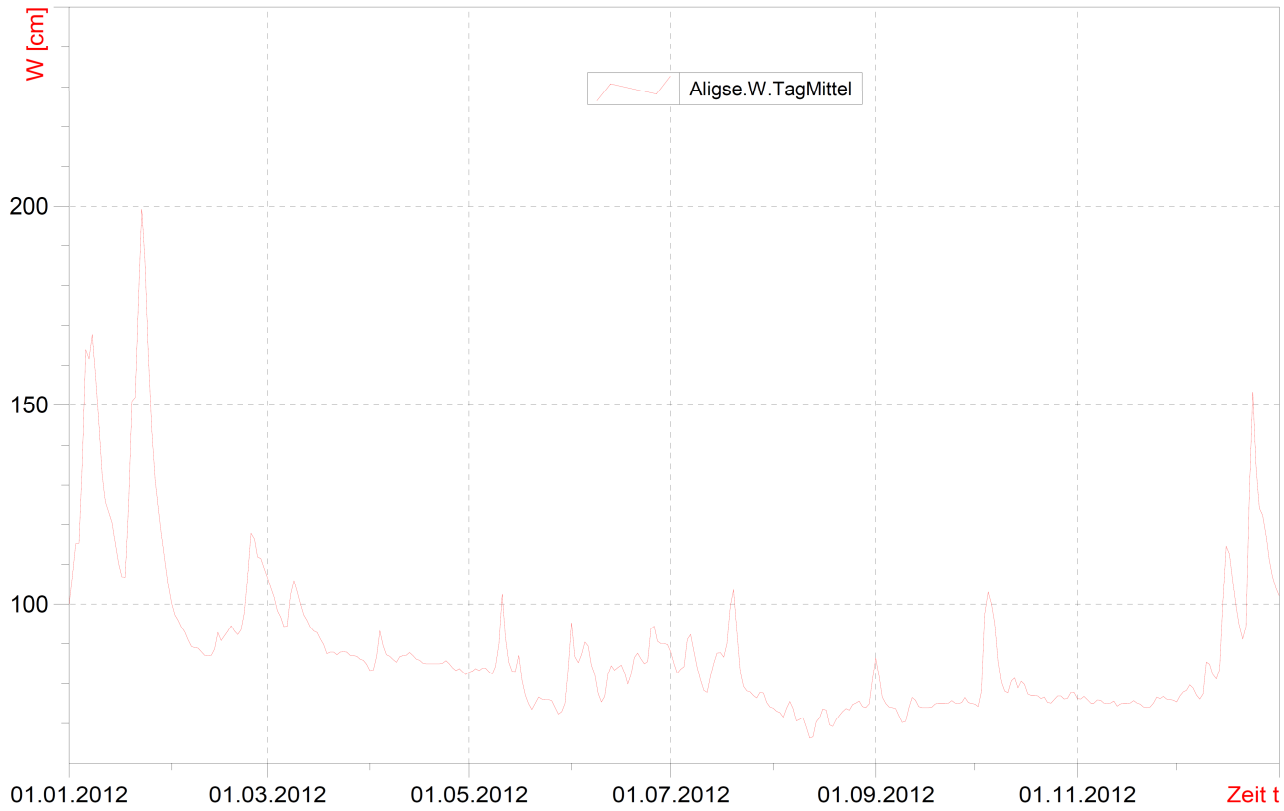

W [cm]
Aligse.W.TagMittel
200
150
100
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

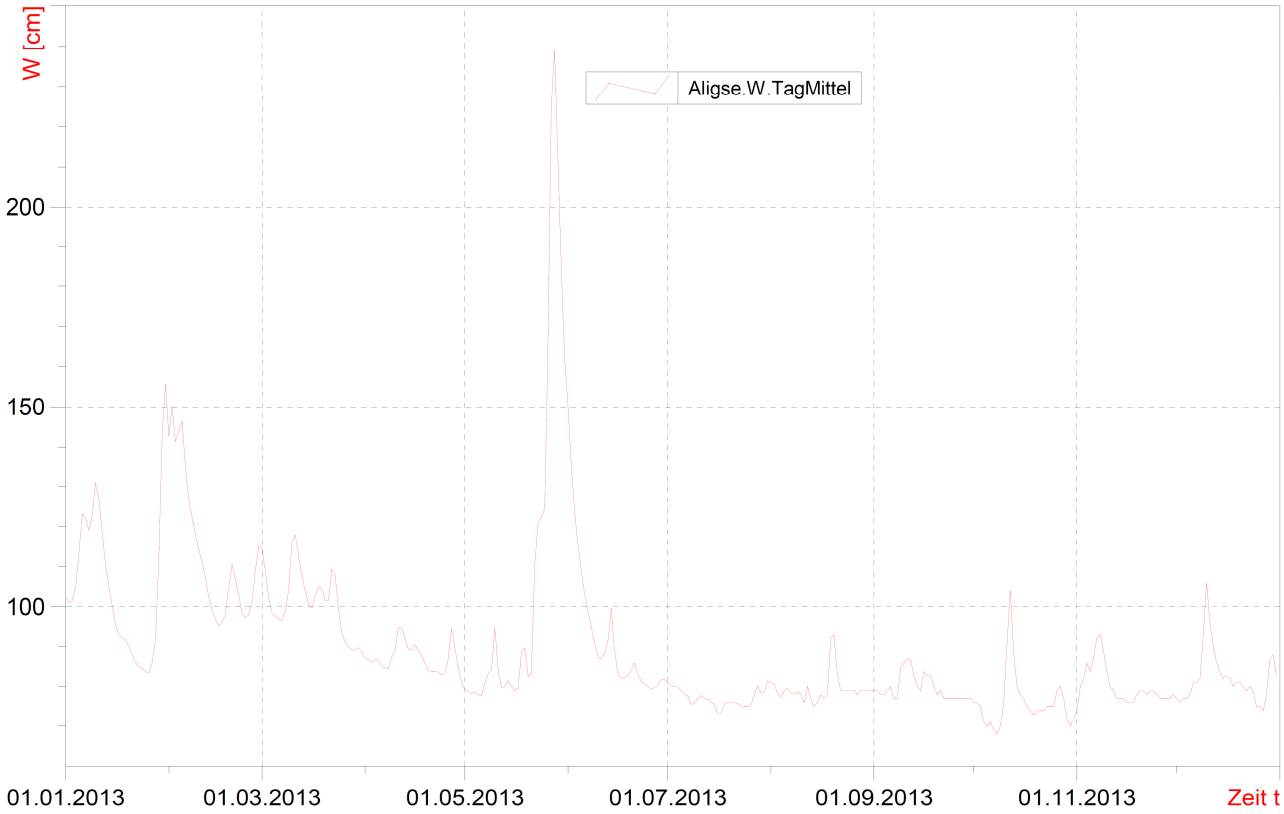

W [cm]
Aligse.W.TagMittel
200
150
100
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


W [cm]
Aligse.W.TagMittel
200
150
100
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


W [cm]
Aligse.W.TagMittel
200
150
100
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


W [cm]
Aligse.W.TagMittel
200
150
100
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


W [cm]
Aligse.W.TagMittel
200
150
100
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


W [cm]
Aligse.W.TagMittel
200
150
100
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände — Wesergebiet — 2017

A_{Eo} : 180 km²
PNP : NN + 51.06 m
Lage: 31.7 km rechts

W cm

Pegel : Aligse Nr. 4854112
Gewässer : Burgdorfer Aue
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	72	76	77	108	107	91	81	83	117	104	99	161	117	124
2.	74	77	80	109	117	119	79	80	104	100	98	167	118	122
3.	73	76	81	110	127	105	81	82	92	97	95	158	113	124
4.	73	75	109	115	120	98	79	86	88	93	91	140	109	160
5.	73	74	121	111	111	95	81	86	85	89	93	138	130	161
6.	72	74	102	108	104	93	81	77	84	89	96	156	165	142
7.	74	74	92	100	103	91	80	75	88	87	96	143	145	130
8.	94	75	89	93	103	89	79	76	93	84	100	153	131	129
9.	100	75	86	87	121	88	81	77	92	84	105	164	119	126
10.	90	75	85	84	122	88	81	78	96	82	103	144	119	129
11.	83	92	84	85	115	86	81	75	95	102	101	138	139	155
12.	80	106	83	85	109	87	81	74	97	151	101	131	158	172
13.	77	96	112	84	102	87	81	74	104	169	103	121	159	169
14.	77	91	137	83	97	81	84	74	95	147	105	114	143	163
15.	77	89	130	82	94	82	83	75	91	124	102	111	130	171
16.	80	85	114	82	92	80	82	79	91	112	97	106	125	160
17.	92	82	101	83	93	83	82	74	91	103	93	105	121	141
18.	109	78	94	82	95	82	85	72	93	103	95	104	118	132
19.	101	79	91	82	102	80	103	72	95	111	108	103	127	126
20.	91	79	89	85	123	81	108	71	106	106	107	102	157	124
21.	84	79	88	89	120	83	97	70	104	101	102	100	167	124
22.	82	81	86	94	111	81	87	76	100	96	100	99	190	125
23.	79	81	84	139	105	80	86	102	109	92	98	101	170	123
24.	77	82	85	161	97	79	84	88	104	105	97	106	162	120
25.	77	82	84	137	92	81	84	83	135	101	100	109	185	116
26.	76	80	84	125	90	82	84	84	182	97	101	107	161	114
27.	76	79	84	117	88	82	82	81	205	116	142	106	141	112
28.	77	78	83	112	87	82	80	85	186	113	148	103	147	107
29.	76	78	83		87	82	80	92	153	101	128	113	146	101
30.	76	78	87		88	83	84	118	128	98	123	130	132	103
31.		77	101		88		86		115	97		121		114

Hauptwerte

	2007/2016		2008/2017						10 Jahre					
Tag	1.+	5.+	1.	15.+	28.+	24.	2.+	21.	6.	10.	4.	22.	4.	29.
NW	72	74	77	82	87	79	79	70	84	82	91	99	109	101
MW	81	81	94	101	104	87	84	81	110	105	104	124	141	133
HW	116	109	139	168	130	124	112	125	207	173	158	177	195	176
Tag	18.	12.	14.	24.	3.	2.	20.	30.	27.	13.	27.	1.	22.	4.

	2007/2016		2008/2017						10 Jahre					
Jahr	2016	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2015	2012 +	2016	2016	2016	2014
NW	72	73	76	80	72	71	68	66	68	66	67	65	72	73
MNW	80	83	87	91	90	82	76	75	76	74	78	79	81	83
MW	94	99	112	108	103	91	85	84	85	84	86	88	96	100
MHW	130	155	168	157	133	122	125	115	118	125	115	128	130	153
HW	212	217	225	200	180	172	250	159	207	188	218	177	212	217
Jahr	2010	2010	2008	2016	2008	2015	2013	2013	2017	2010	2010	2017	2010	2010

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NW cm	70	am 21.06.2017	72	70	70	am 21.06.2017
MW cm	96		91	102	106	
HW cm	207	am 27.07.2017	168	207	207	am 27.07.2017

	2008/2017 (*) 10 Jahre Jahr	Datum	Winter	Sommer	2008/2017 Jahr	Datum
NW cm	65	am 16.10.2016	71	65	65	am 16.10.2016
MNW cm	71		78	71	71	
MW cm	93		101	86	94	
MHW cm	200		184	161	205	
HW cm	250	am 28.05.2013	225	250	250	am 28.05.2013

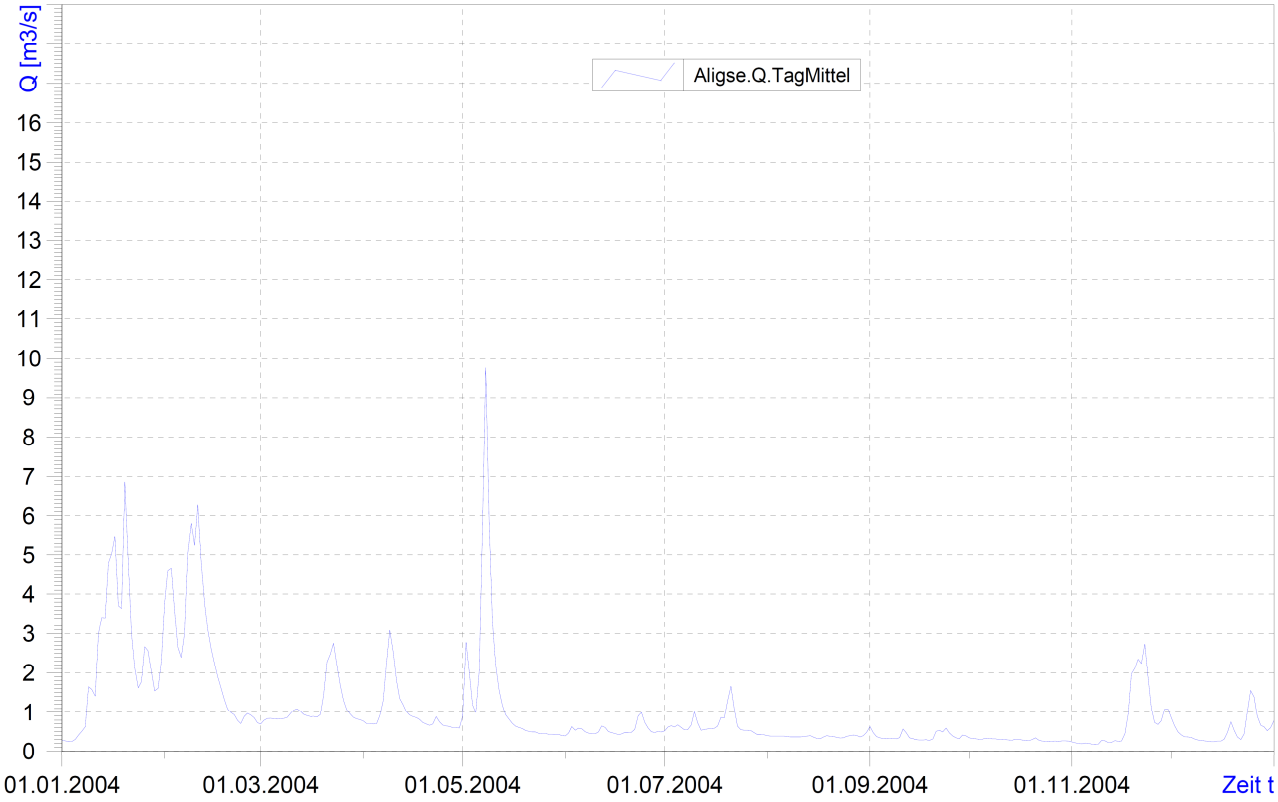
Extremwerte

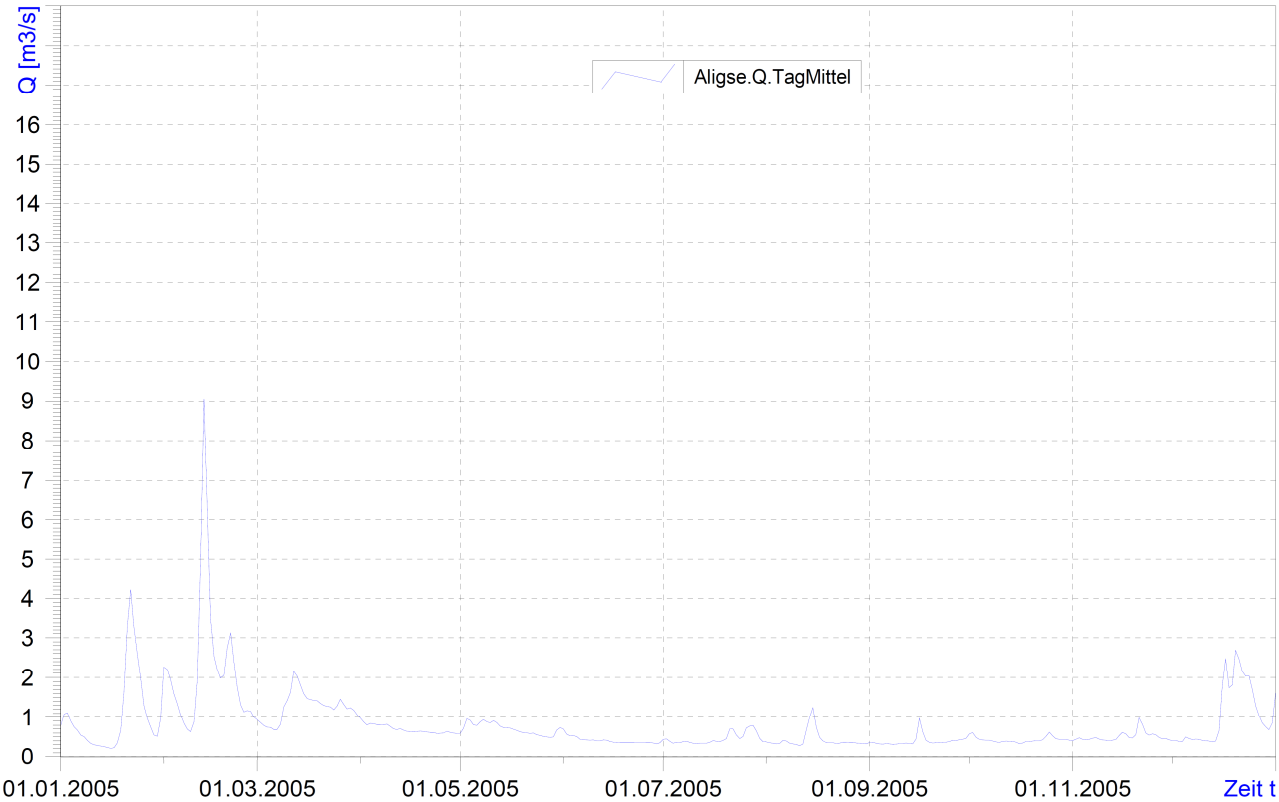
	Niedrigwasser cm	Datum	Hochwasser cm	Datum
1	65	16.10.2016	250	28.05.2013
2	65	11.02.1996	239	03.01.2003
3	66	10.08.2015	238	19.07.2002
4	66	22.06.2014	234	30.05.1984
5	66	13.08.2012	228	28.10.1998
6	66	29.10.1999	225	20.01.2008
7	66	19.08.1996	218	09.01.2011
8	68	08.10.2013	218	28.09.2010
9	68	30.07.2001	217	12.12.2010
10	68	18.07.2000	214	23.03.2007

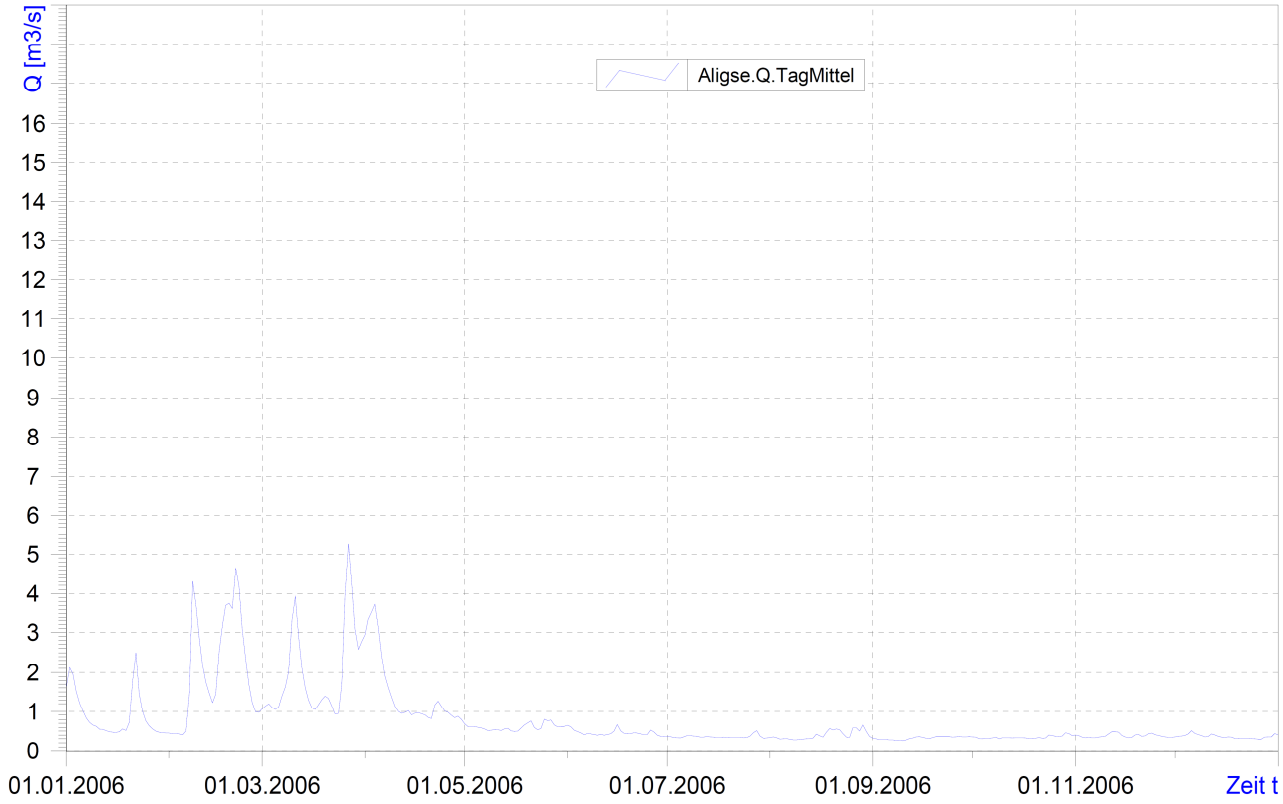
Dauertabelle

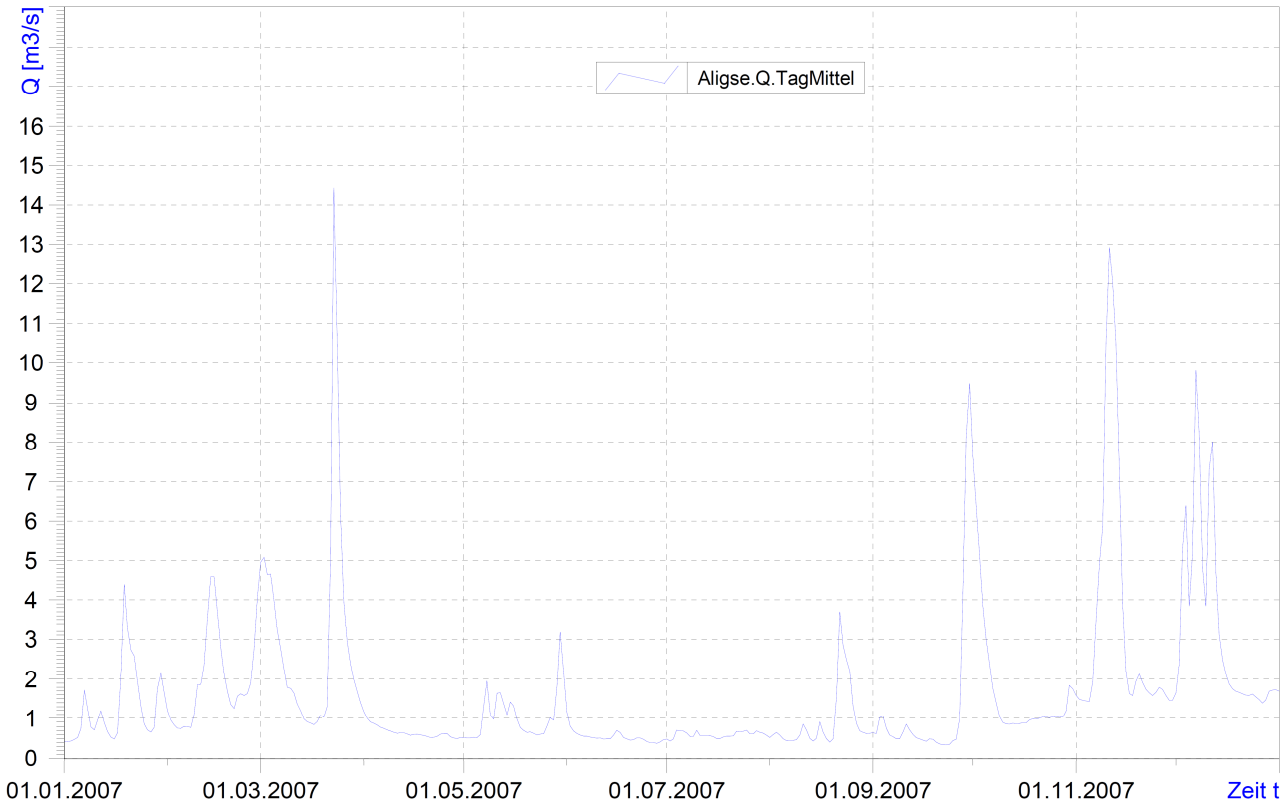
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm: Abflussjahr (*) 2017	Kalenderjahr 2017	2008/2017 Obere Hüllwerte	10 Kalenderjahre Mittlere Werte	10 Kalenderjahre Untere Hüllwerte
(365)					
364	205	205	245	201	131
363	186	190	232	187	130
362	182	186	211	181	126
361	169	185	201	172	125
360	167	182	190	170	122
359	164	172	189	167	120
358	164	171	182	162	120
357	161	170	181	161	120
356	158	170	180	158	115
350	147	163	173	146	111
340	135	158	161	133	103
330	123	146	149	125	99
320	118	140	141	120	97
300	110	128	128	110	93
270	105	118	118	100	89
240	101	110	110	94	86
210	96	104	104	89	84
183	92	101	101	87	82
150	87	95	95	84	80
130	85	92	92	83	78
120	85	90	91	82	78
110	84	88	90	82	77
100	83	87	89	81	75
90	83	86	88	80	74
80	82	85	87	80	73
70	81	84	86	79	72
60	81	83	84	78	72
50	80	83	84	78	71
40	78	82	84	77	71
30	77	81	84	76	70
25	76	81	83	75	70
20	76	80	83	74	69
15	75	78	83	73	69
10	75	76	83	71	68
9	74	76	82	71	68
8	74	75	82	71	68
7	74	75	82	70	68
6	73	75	82	70	67
5	73	75	82	70	67
4	73	74	82	69	67
3	73	74	81	69	67
2	72	72	81	68	67
1	71	71	80	67	66
0	70	70	79	65	65

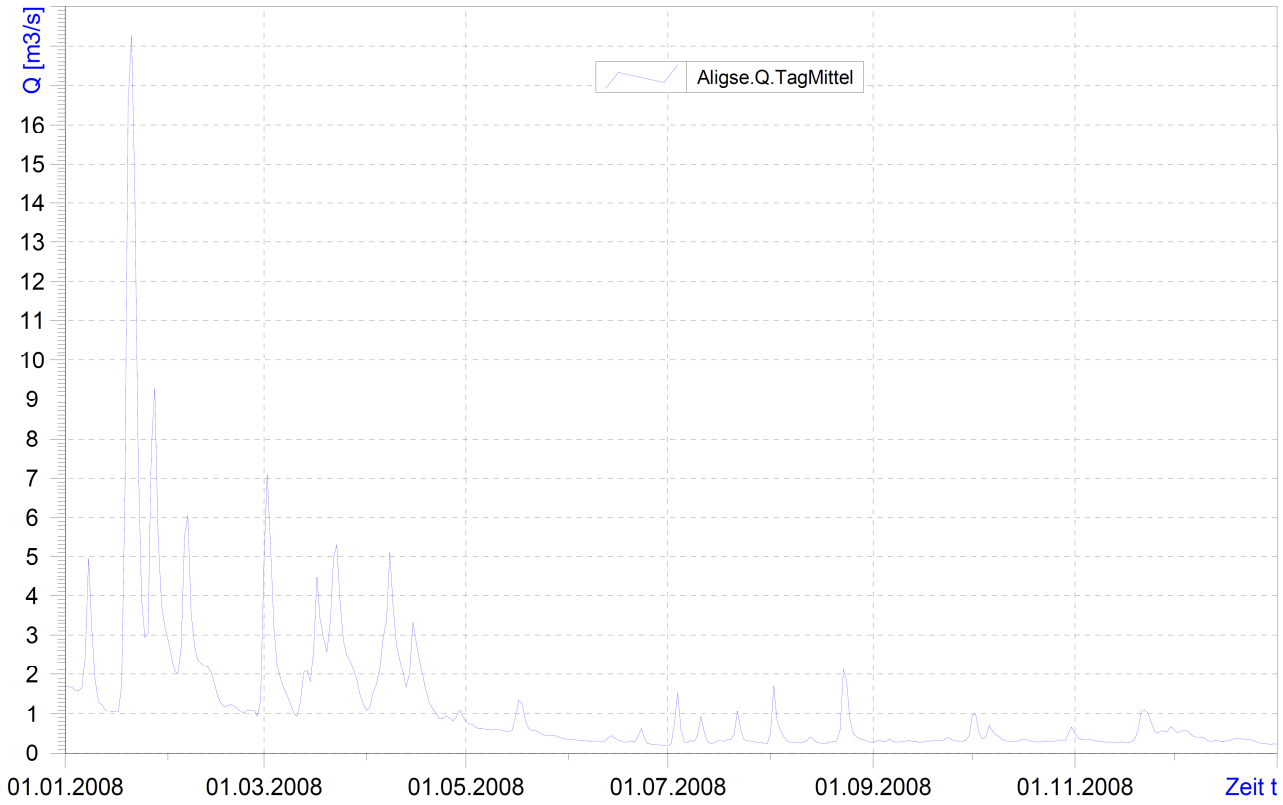
Jahresganglinien – Q:

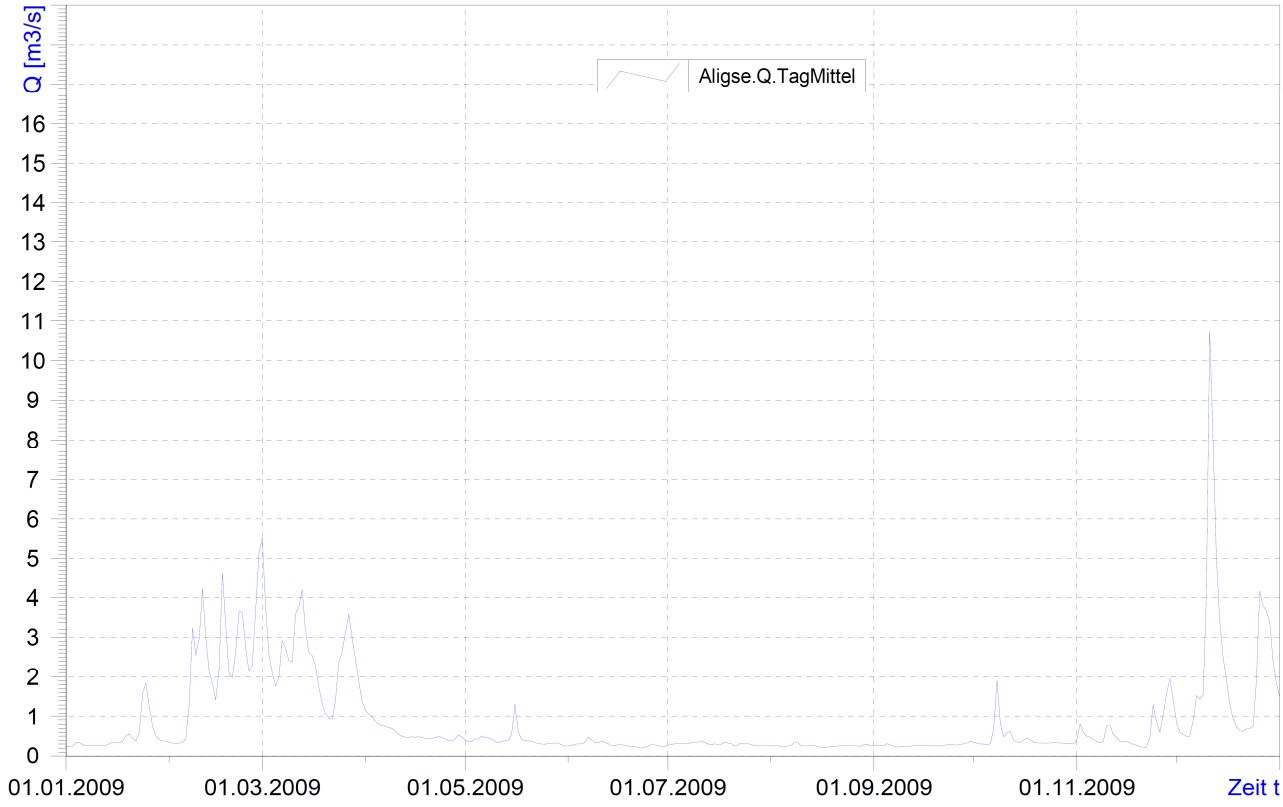


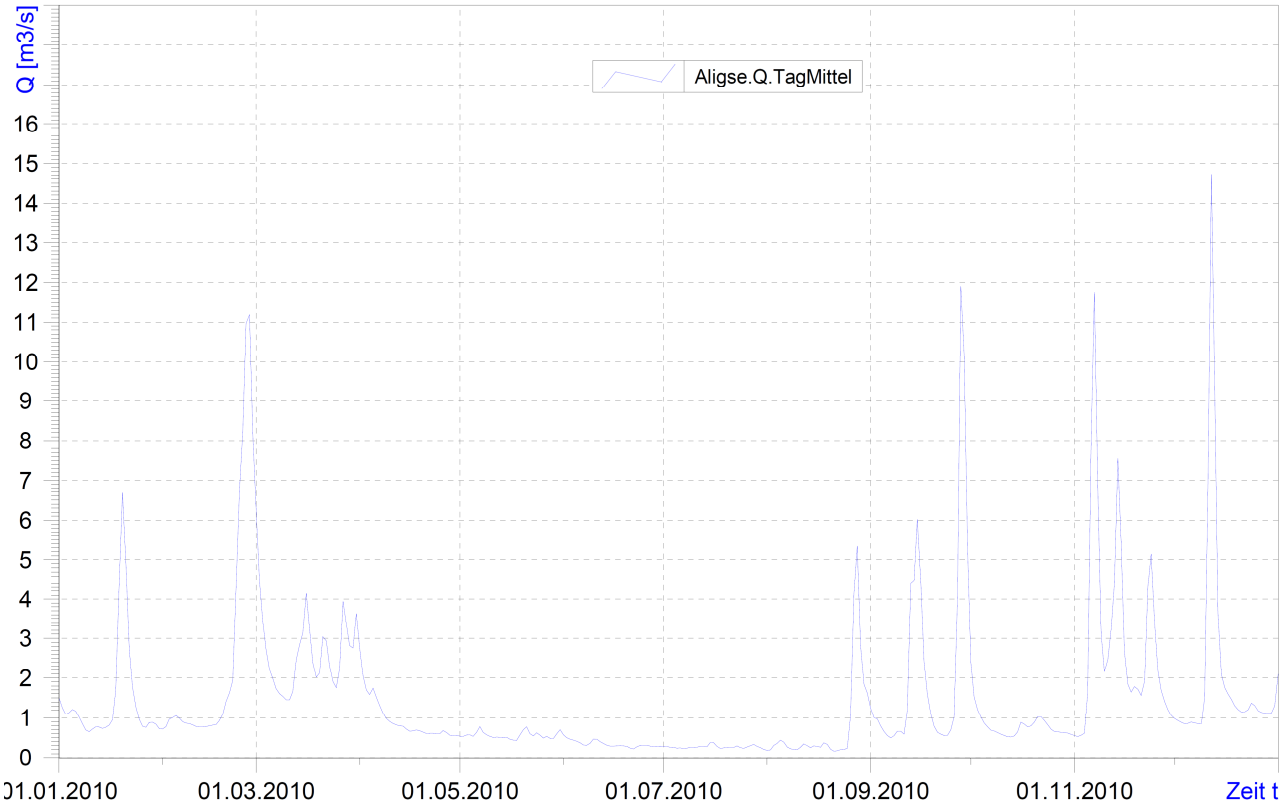


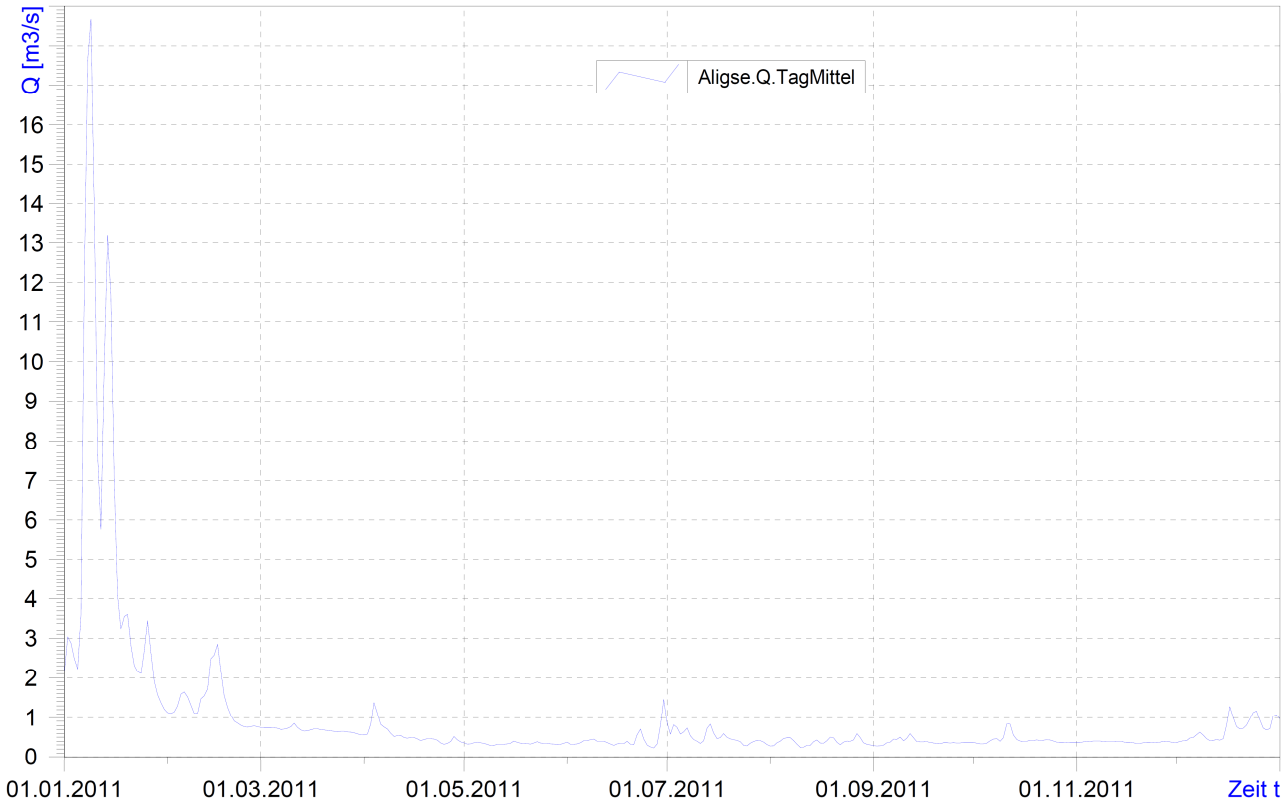

Q [m3/s]
Aligse.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

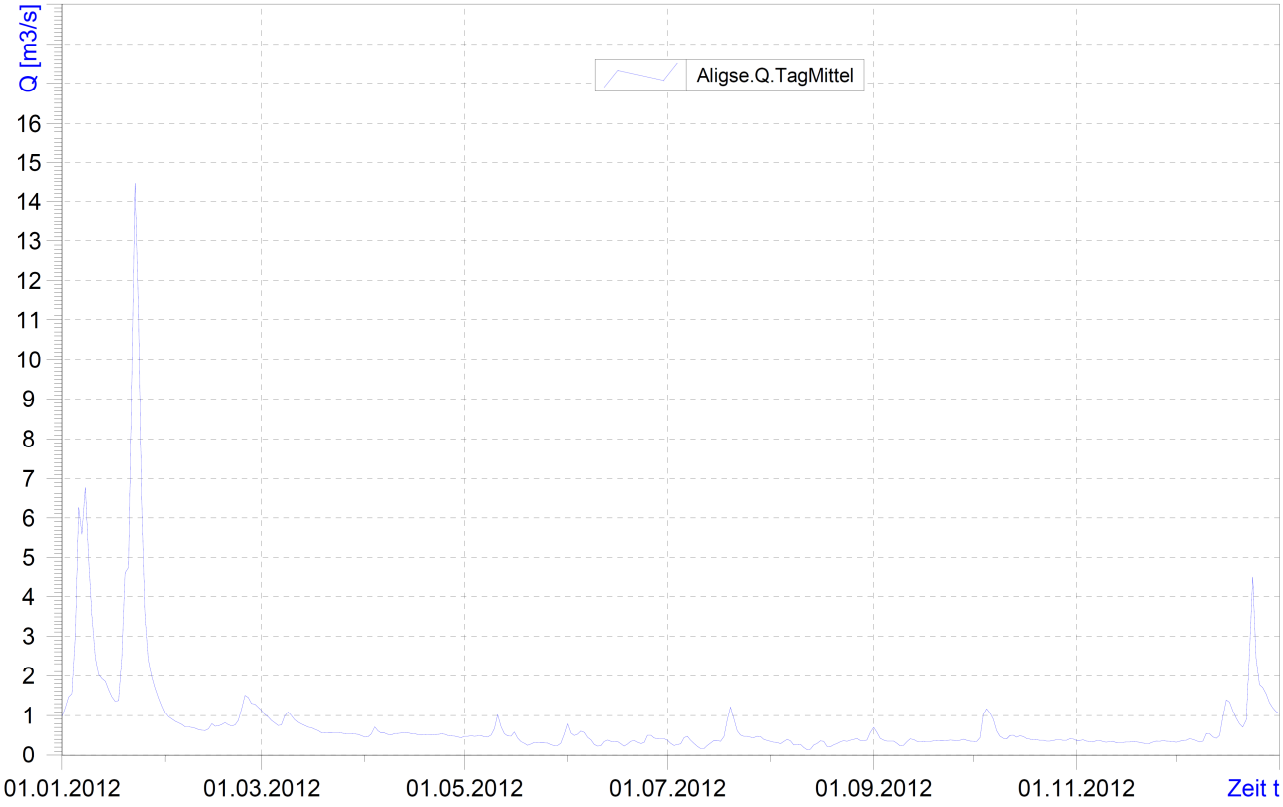

Q [m3/s]
Aligse.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

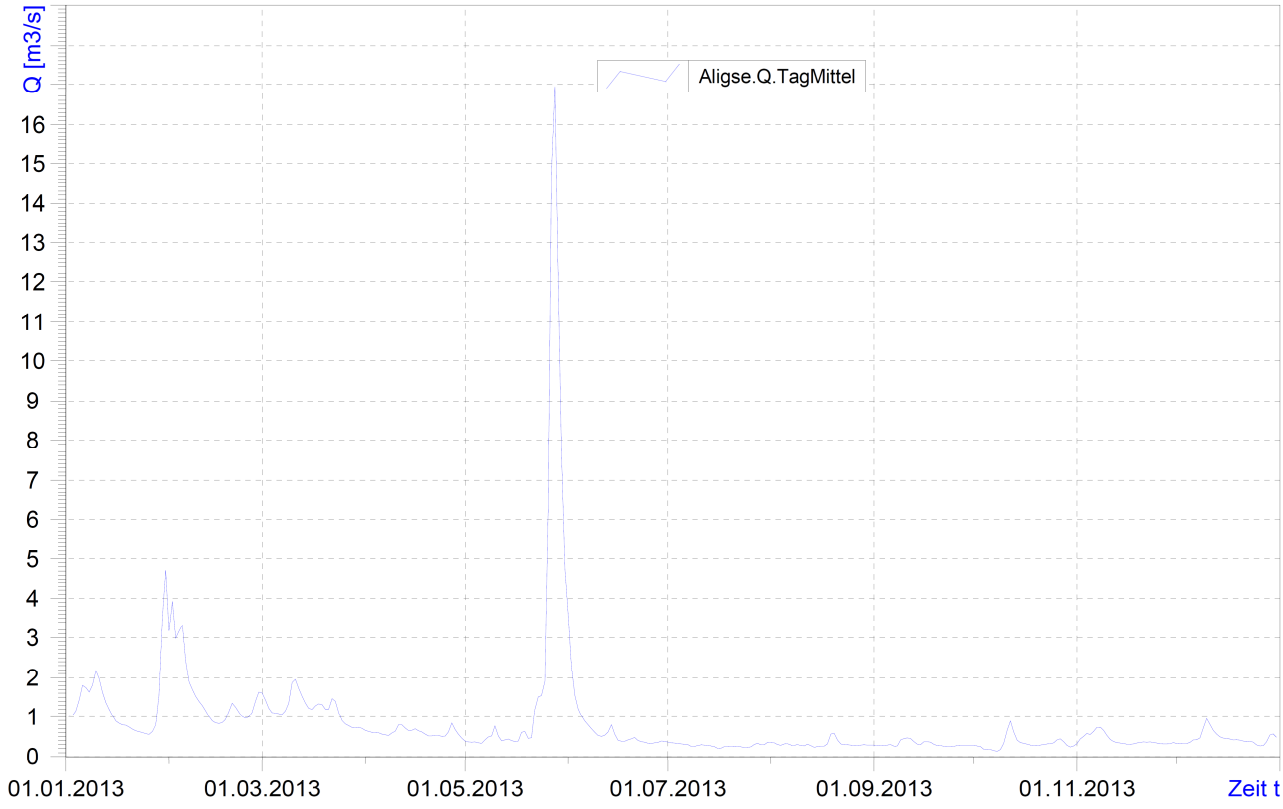

Q [m3/s]
Aligse.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
Aligse.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
Aligse.Q.TagMittel
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


Q [m3/s]
Aligse.Q.TagMittel
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
Aligse.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


Q [m3/s]
Aligse.Q.TagMittel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse — Wesergebiet — 2017

A_{Eo} : 180 km²
PNP : NN + 51.06 m
Lage: 31.7 km rechts

Q m³/s

Pegel : Aligse Nr. 4854112
Gewässer : Burgdorfer Aue
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.309	0.487	0.645	1.46	1.25	0.729	0.471	0.400	1.15	0.794	0.690	4.19	1.17	1.86
2.	0.352	0.511	0.731	1.47	1.67	1.64	0.418	0.336	0.752	0.691	0.655	4.81	1.21	1.74
3.	0.343	0.482	0.794	1.49	2.20	1.12	0.470	0.377	0.474	0.621	0.585	3.86	1.04	1.89
4.	0.323	0.474	1.82	1.68	1.78	0.891	0.426	0.451	0.374	0.535	0.495	2.33	0.899	5.41
5.	0.322	0.442	2.38	1.51	1.39	0.809	0.483	0.440	0.311	0.470	0.529	2.22	2.02	5.42
6.	0.309	0.438	1.43	1.37	1.12	0.749	0.465	0.267	0.305	0.464	0.613	3.59	4.44	3.35
7.	0.346	0.460	1.12	1.07	1.09	0.697	0.457	0.233	0.376	0.426	0.588	2.56	2.62	2.34
8.	0.836	0.479	1.04	0.877	1.11	0.658	0.440	0.233	0.459	0.389	0.683	3.41	1.75	2.26
9.	0.999	0.506	0.970	0.706	1.86	0.627	0.475	0.255	0.441	0.385	0.810	4.43	1.24	2.09
10.	0.717	0.517	0.930	0.639	1.86	0.620	0.487	0.272	0.543	0.350	0.758	2.66	1.24	2.30
11.	0.560	0.990	0.911	0.645	1.54	0.582	0.474	0.217	0.490	0.877	0.701	2.24	2.27	5.03
12.	0.466	1.46	0.894	0.645	1.29	0.608	0.479	0.192	0.554	3.56	0.702	1.80	3.88	7.18
13.	0.405	1.13	2.06	0.615	1.06	0.600	0.471	0.190	0.701	5.51	0.767	1.35	3.95	6.74
14.	0.388	1.00	3.90	0.595	0.908	0.452	0.526	0.194	0.501	3.20	0.808	1.12	2.61	6.02
15.	0.393	0.937	3.26	0.580	0.838	0.487	0.507	0.209	0.389	1.65	0.730	1.00	1.82	7.03
16.	0.472	0.844	2.03	0.578	0.791	0.440	0.464	0.263	0.395	1.15	0.595	0.879	1.60	5.62
17.	0.776	0.741	1.45	0.584	0.795	0.493	0.472	0.193	0.393	0.851	0.493	0.850	1.42	3.43
18.	1.29	0.634	1.20	0.579	0.863	0.477	0.528	0.155	0.439	0.851	0.534	0.820	1.34	2.58
19.	1.05	0.652	1.09	0.577	1.09	0.439	0.977	0.150	0.487	1.10	0.867	0.775	1.77	2.16
20.	0.781	0.672	1.03	0.645	1.89	0.459	1.11	0.142	0.758	0.932	0.863	0.748	4.25	2.03
21.	0.628	0.681	0.978	0.729	1.72	0.494	0.798	0.130	0.716	0.787	0.713	0.690	5.36	2.04
22.	0.570	0.721	0.919	0.893	1.37	0.453	0.554	0.230	0.637	0.658	0.654	0.659	8.66	2.12
23.	0.504	0.752	0.840	3.43	1.13	0.426	0.525	0.728	0.879	0.543	0.627	0.725	5.92	1.99
24.	0.456	0.788	0.852	5.78	0.902	0.417	0.467	0.419	0.740	0.929	0.603	0.861	5.06	1.83
25.	0.458	0.788	0.828	3.01	0.760	0.460	0.458	0.324	2.10	0.777	0.666	0.921	8.12	1.64
26.	0.448	0.730	0.796	2.08	0.720	0.481	0.456	0.337	6.80	0.674	0.701	0.867	4.96	1.57
27.	0.463	0.693	0.791	1.65	0.659	0.492	0.416	0.268	10.5	1.24	2.50	0.837	2.90	1.48
28.	0.489	0.669	0.761	1.43	0.640	0.497	0.373	0.357	7.47	1.13	2.93	0.767	3.59	1.30
29.	0.459	0.670	0.726		0.641	0.496	0.361	0.485	3.31	0.763	1.62	1.06	3.46	1.08
30.	0.462	0.670	0.825		0.648	0.514	0.430	1.19	1.64	0.675	1.41	1.71	2.33	1.14
31.		0.643	1.22		0.663		0.470		1.13	0.644		1.32		1.58

Hauptwerte

	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	6.	1.	19.	28.	24.	29.	21.	6.	10.	17.	22.	4.	29.
NQ	0.309	0.438	0.645	0.577	0.640	0.417	0.361	0.130	0.305	0.350	0.493	0.659	0.899	1.08
MQ	0.546	0.699	1.27	1.33	1.17	0.610	0.513	0.321	1.49	1.08	0.863	1.81	3.10	3.04
HQ	1.58	1.57	4.21	6.63	2.38	1.90	1.26	1.46	10.9	5.94	3.76	5.97	9.55	7.58
Tag	18.	12.	14.	24.	3.	2.	20.	30.	27.	13.	28.	2.	22.	15.
h_N mm														
h_A mm	8	10	19	18	17	9	8	5	22	16	12	27	45	45

	1984/2016		1985/2017 33 Jahre											
Jahr	1999	2001	2005	1996	2014	2014	2015	2014	2015	2015	2016	2013	1999	2001
NQ	0.174	0.201	0.213	0.163	0.232	0.228	0.174	0.106	0.124	0.107	0.168	0.127	0.174	0.201
MNQ	0.450	0.458	0.656	0.699	0.829	0.556	0.358	0.312	0.261	0.259	0.303	0.356	0.463	0.464
MQ	1.04	1.45	2.10	1.89	2.00	1.10	0.750	0.563	0.682	0.499	0.532	0.644	1.10	1.49
MHQ	3.84	6.52	8.13	6.86	7.23	3.41	3.51	2.27	3.05	2.61	2.33	2.69	3.93	6.62
HQ	16.1	21.5	26.5	16.7	19.3	15.3	18.9	7.07	26.2	16.0	14.7	23.9	16.1	21.5
Jahr	1998	1986	2003	1987	2007	1994	2013	1986	2002	2002	2010	1998	1998	1986

	1984/2016		1985/2017 33 Jahre											
Mh_N mm														
Mh_A mm	15	22	31	25	30	16	11	8	10	7	8	10	16	22

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.130	am 21.06.2017	0.309	0.130	0.130	am 21.06.2017
MQ m³/s	0.977		0.934	1.02	1.38	
HQ m³/s	10.9	am 27.07.2017 bei W= 207 cm	6.63	10.9	10.9	am 27.07.2017 bei W= 207 cm
Nq l/(s km²)	0.722		1.72	0.722	0.722	
Mq l/(s km²)	5.42		5.18	5.65	7.69	
Hq l/(s km²)	60.5		36.8	60.5	60.5	
h_N mm						
h_A mm	172		81	90	242	

	1985/2017 (*) 33 Jahre				1985/2017	
NQ m³/s	0.106	am 22.06.2014	0.163	0.106	0.106	am 22.06.2014
MNQ m³/s	0.197		0.332	0.205	0.200	
MQ m³/s	1.10		1.60	0.612	1.11	
MHQ m³/s	14.1		12.6	6.45	14.8	
HQ m³/s	26.5	am 03.01.2003 bei W= 239 cm	26.5	26.2	26.5	am 03.01.2003 bei W= 239 cm
HQ_1 m³/s	13.2		11.8	3.62	13.2	
HQ_5 m³/s	19.3		18.3	13.4	19.3	
MNq l/(s km²)	1.09		1.84	1.14	1.11	
Mq l/(s km²)	6.11		8.88	3.40	6.16	
MHq l/(s km²)	78.3		69.9	35.8	82.2	

	1985/2017 (*) 33 Jahre		1985/2017	
Mh_N mm				
Mh_A mm	193	139	54	194

Dauertabelle

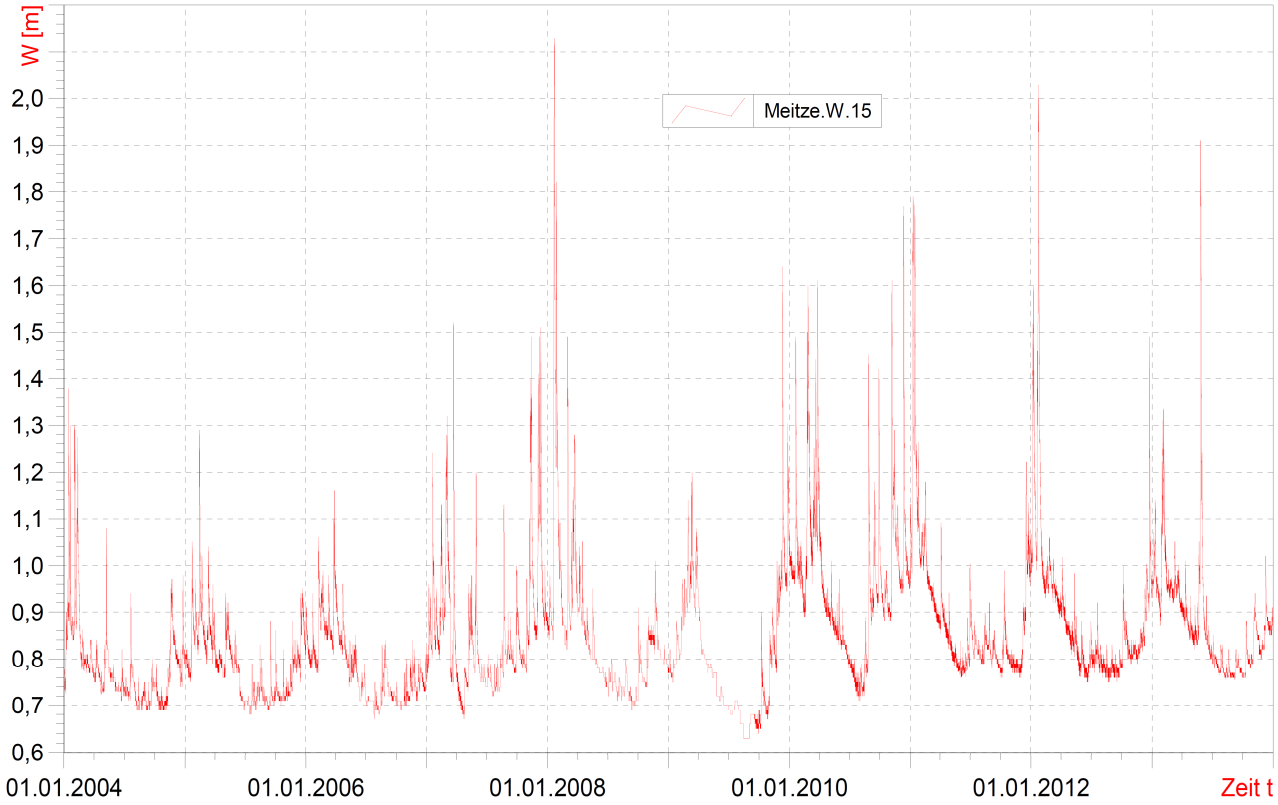
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2017	Kalenderjahr 2017	1985/2017 33 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	10.5	10.5	25.1	12.5	2.16
363	7.47	8.66	24.7	10.3	1.85
362	6.80	8.12	17.3	8.66	1.79
361	5.78	7.47	15.0	7.77	1.73
360	5.51	7.18	15.0	7.00	1.66
359	4.81	7.03	14.9	6.40	1.36
358	4.43	6.80	14.6	5.94	1.28
357	4.19	6.74	12.8	5.58	1.27
356	3.90	6.02	11.5	5.25	1.26
350	3.31	5.41	8.58	4.30	1.14
340	2.24	3.95	6.12	3.20	0.876
330	1.82	3.41	4.99	2.59	0.797
320	1.64	2.61	4.15	2.15	0.739
300	1.24	2.04	3.09	1.58	0.619
270	0.978	1.57	2.30	1.05	0.519
240	0.838	1.15	1.76	0.790	0.436
210	0.758	0.919	1.31	0.646	0.384
183	0.691	0.810	1.11	0.561	0.329
150	0.627	0.713	0.905	0.479	0.294
130	0.560	0.654	0.811	0.438	0.277
120	0.517	0.637	0.789	0.419	0.269
110	0.494	0.600	0.702	0.401	0.261
100	0.485	0.577	0.659	0.384	0.257
90	0.474	0.514	0.622	0.367	0.251
80	0.465	0.490	0.604	0.350	0.241
70	0.459	0.475	0.562	0.336	0.237
60	0.441	0.465	0.535	0.322	0.226
50	0.426	0.451	0.519	0.306	0.218
40	0.393	0.426	0.510	0.290	0.206
30	0.352	0.385	0.503	0.269	0.181
25	0.336	0.361	0.500	0.260	0.174
20	0.311	0.324	0.491	0.250	0.163
15	0.267	0.267	0.483	0.237	0.157
10	0.230	0.230	0.474	0.218	0.128
9	0.217	0.217	0.472	0.215	0.124
8	0.209	0.209	0.469	0.211	0.123
7	0.194	0.194	0.469	0.207	0.122
6	0.193	0.193	0.466	0.202	0.119
5	0.192	0.192	0.462	0.196	0.117
4	0.190	0.190	0.458	0.191	0.113
3	0.155	0.155	0.457	0.182	0.112
2	0.150	0.150	0.452	0.175	0.112
1	0.142	0.142	0.448	0.154	0.110
0	0.130	0.130	0.437	0.106	0.106

Extremwerte

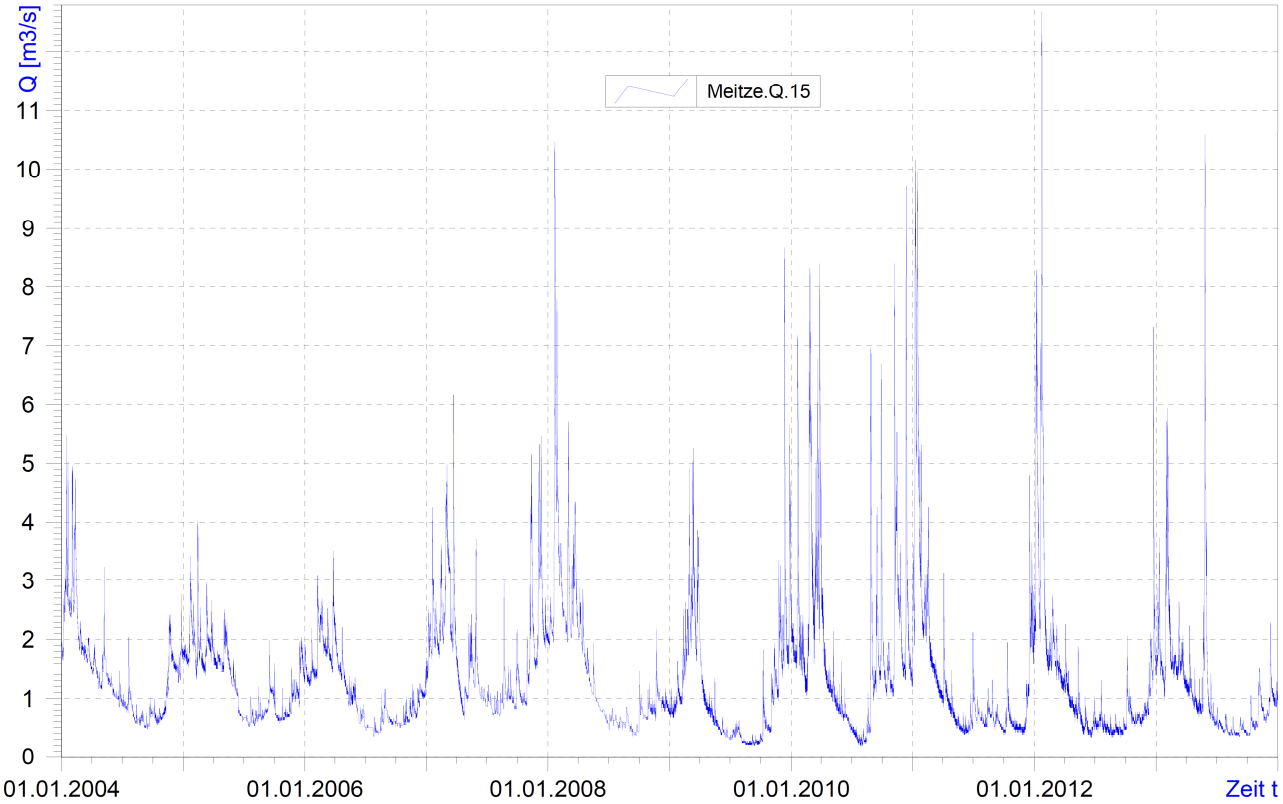
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.106	0.588	22.06.2014	26.5	147	239	03.01.2003
2	0.107	0.594	10.08.2015	26.2	145	238	19.07.2002
3	0.127	0.705	08.10.2013	23.9	133	228	28.10.1998
4	0.130	0.722	21.06.2017	22.5	125	225	20.01.2008
5	0.131	0.727	13.08.2012	21.5	119	210	31.12.1986
6	0.133	0.738	19.08.1996	20.0	111	218	09.01.2011
7	0.141	0.783	18.07.1989	19.3	107	214	23.03.2007
8	0.146	0.810	10.07.1994	18.9	105	250	28.05.2013
9	0.148	0.822	20.07.1986	18.4	102	201	19.03.1994
10	0.153	0.849	16.10.2016	18.3	102	217	12.12.2010

Anlage 2-1-19: Pegel Meitze (Wietze)

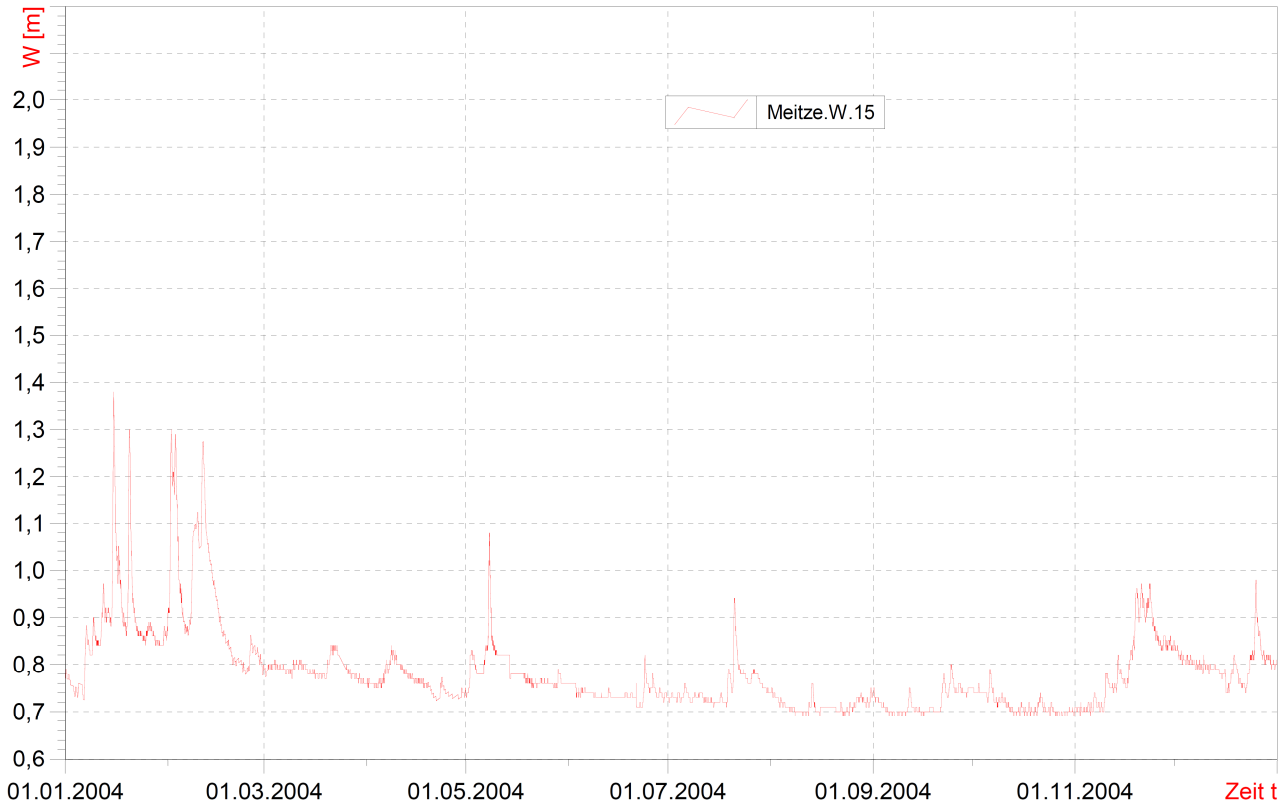
Dauerganglinie – W:

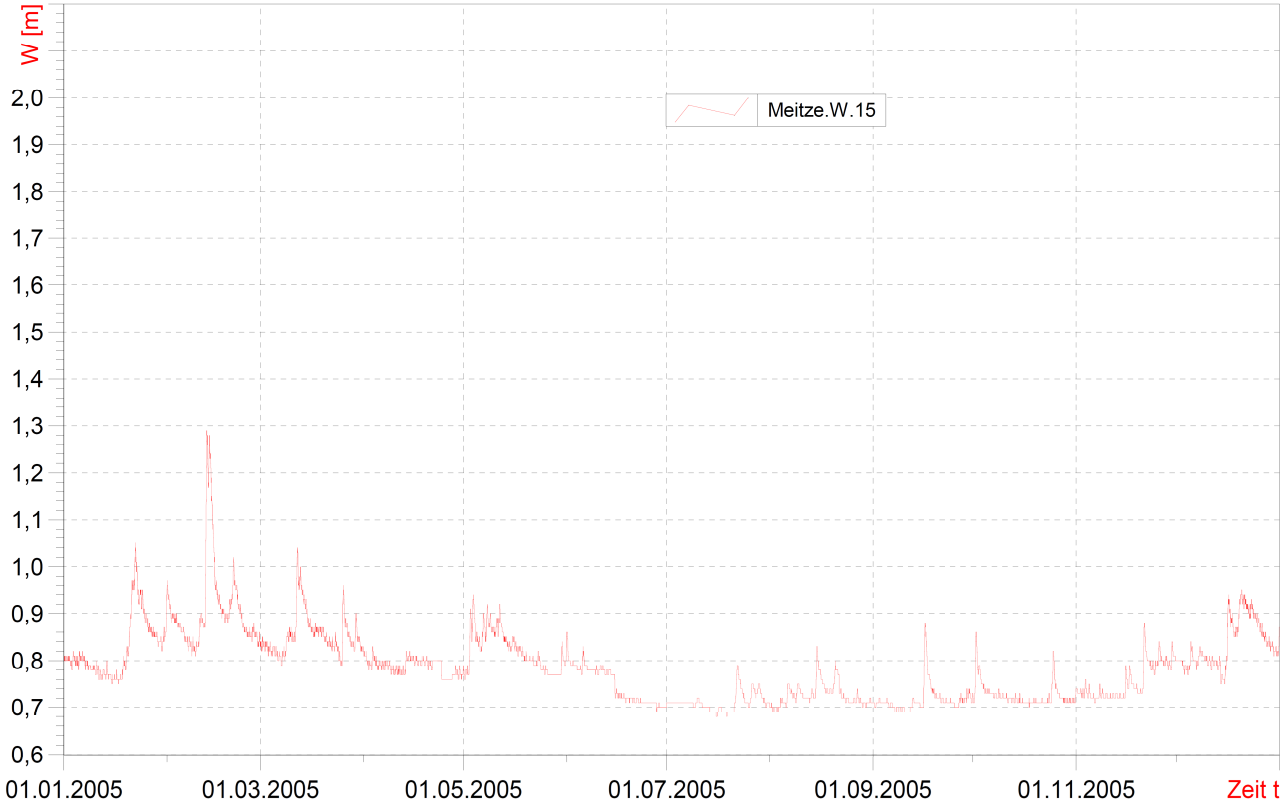


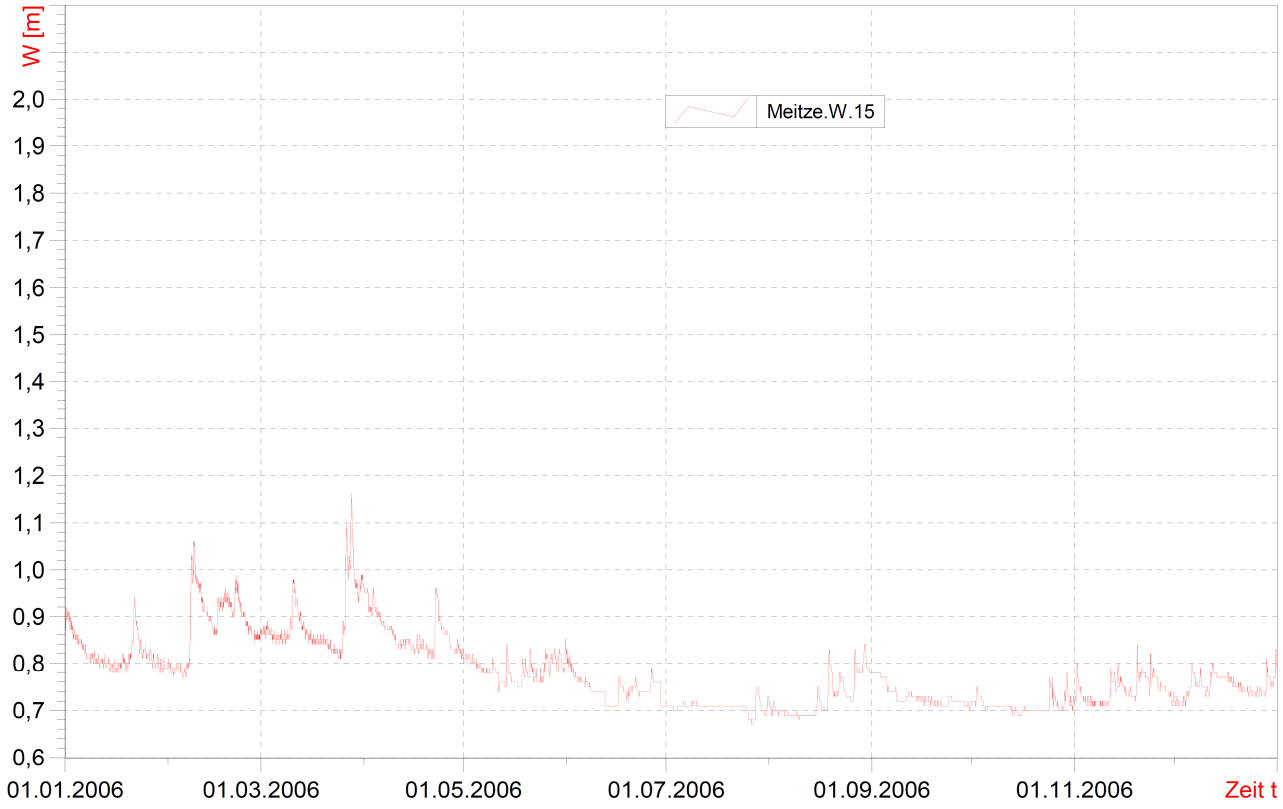
Dauerganglinie – Q:

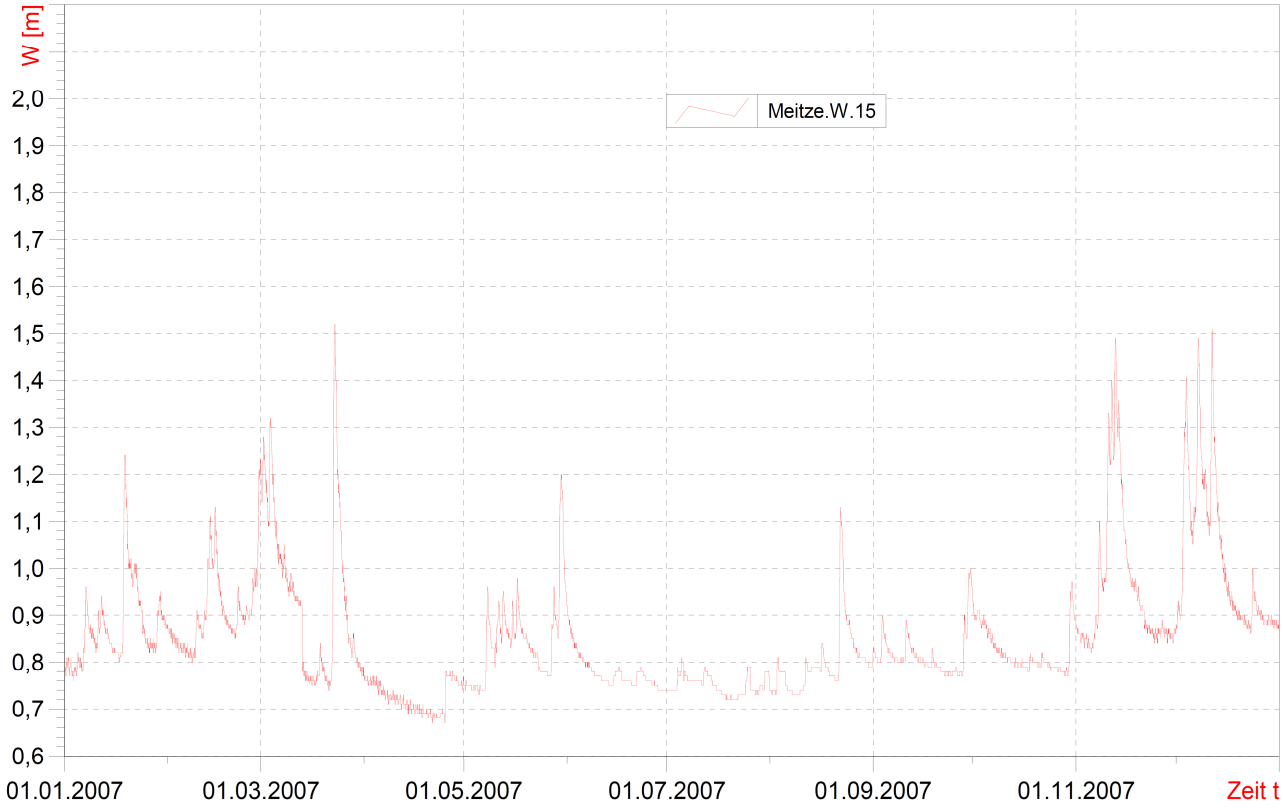


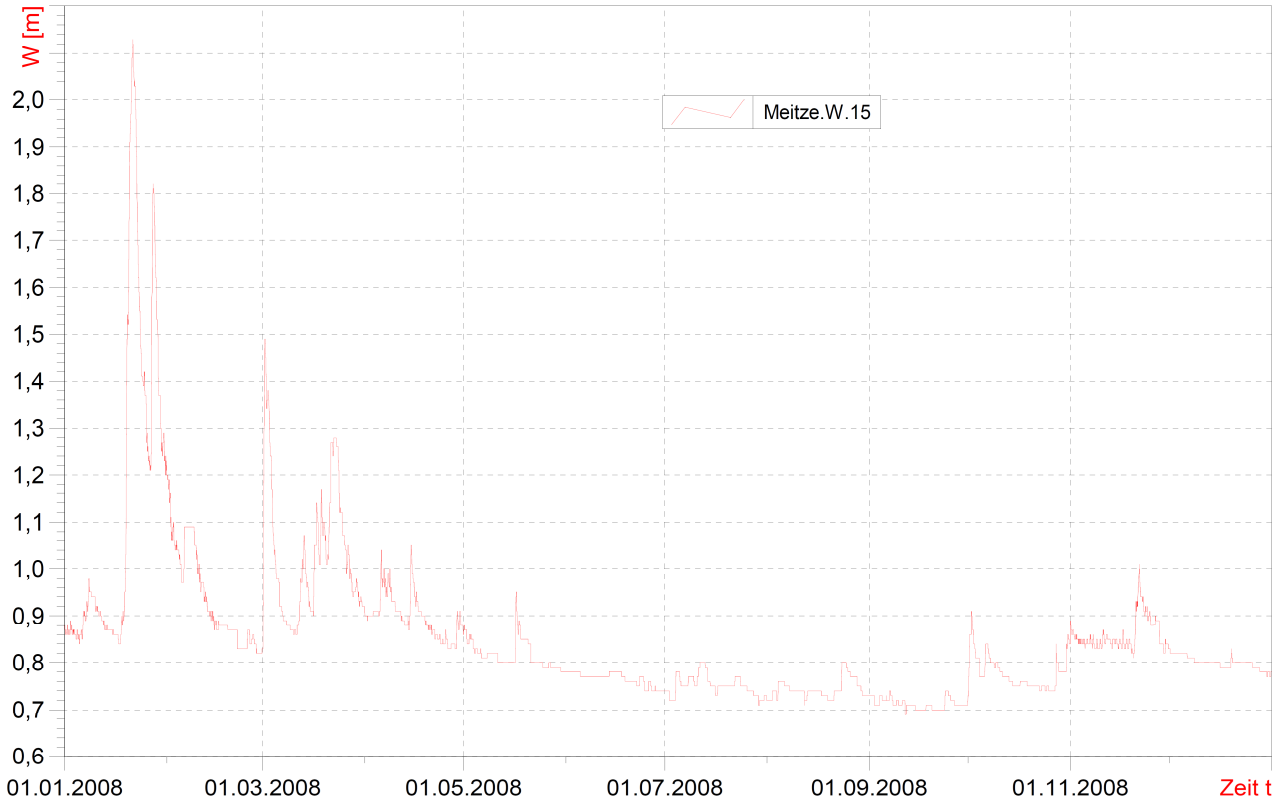
Jahresganglinien - W:

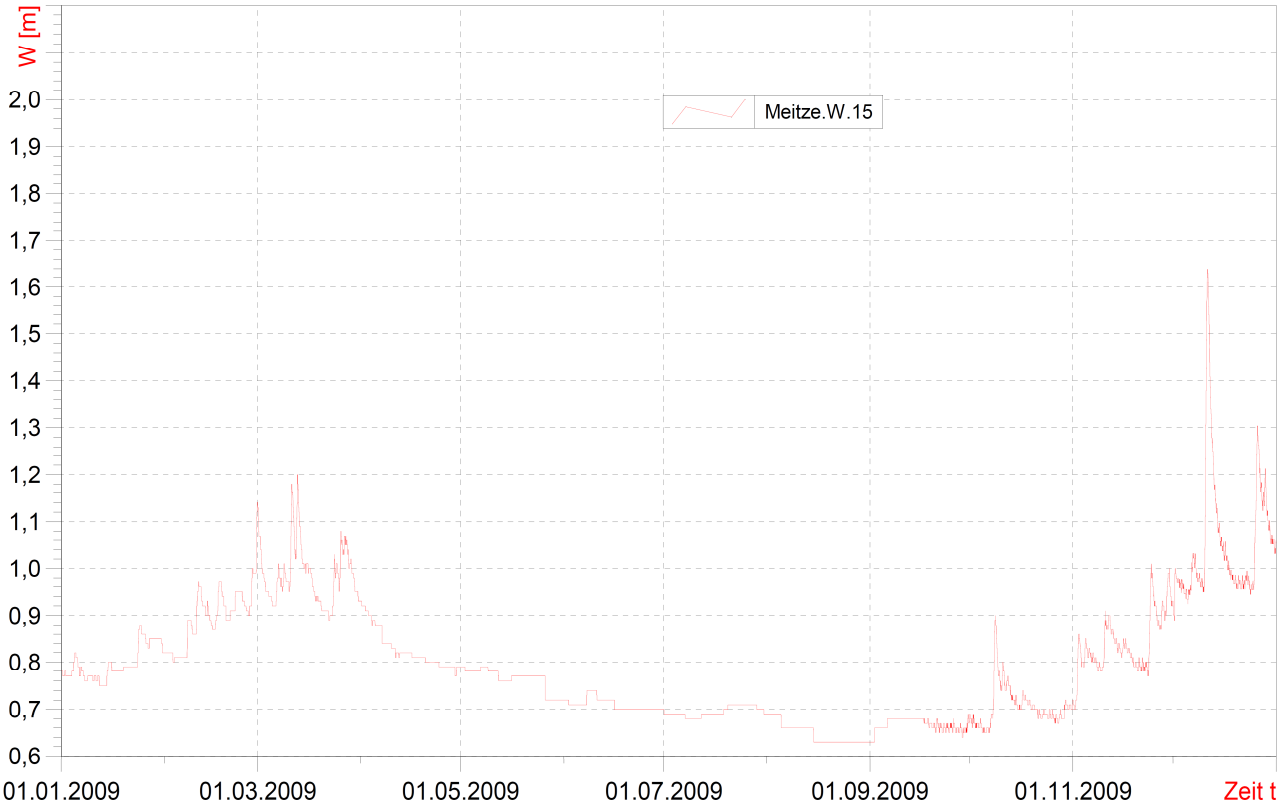


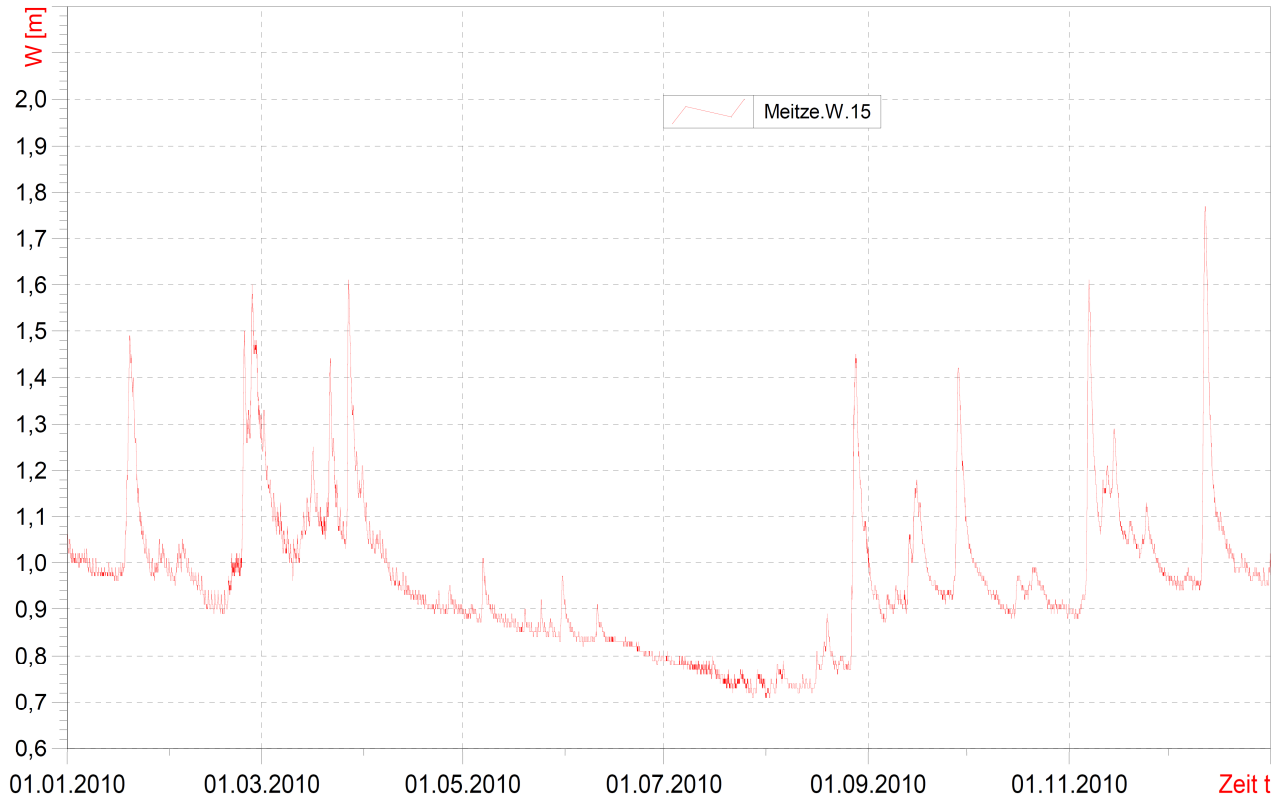


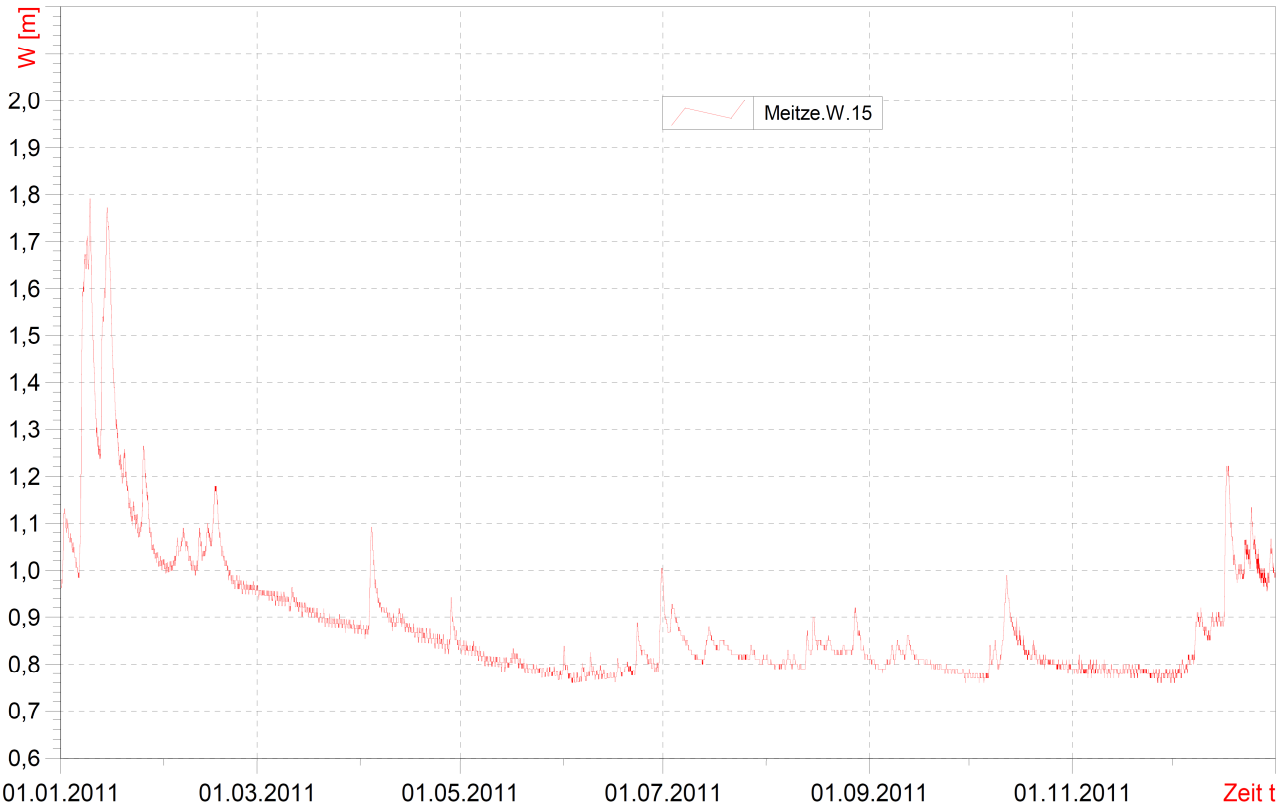

W [m]
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
Meitze.W.15
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

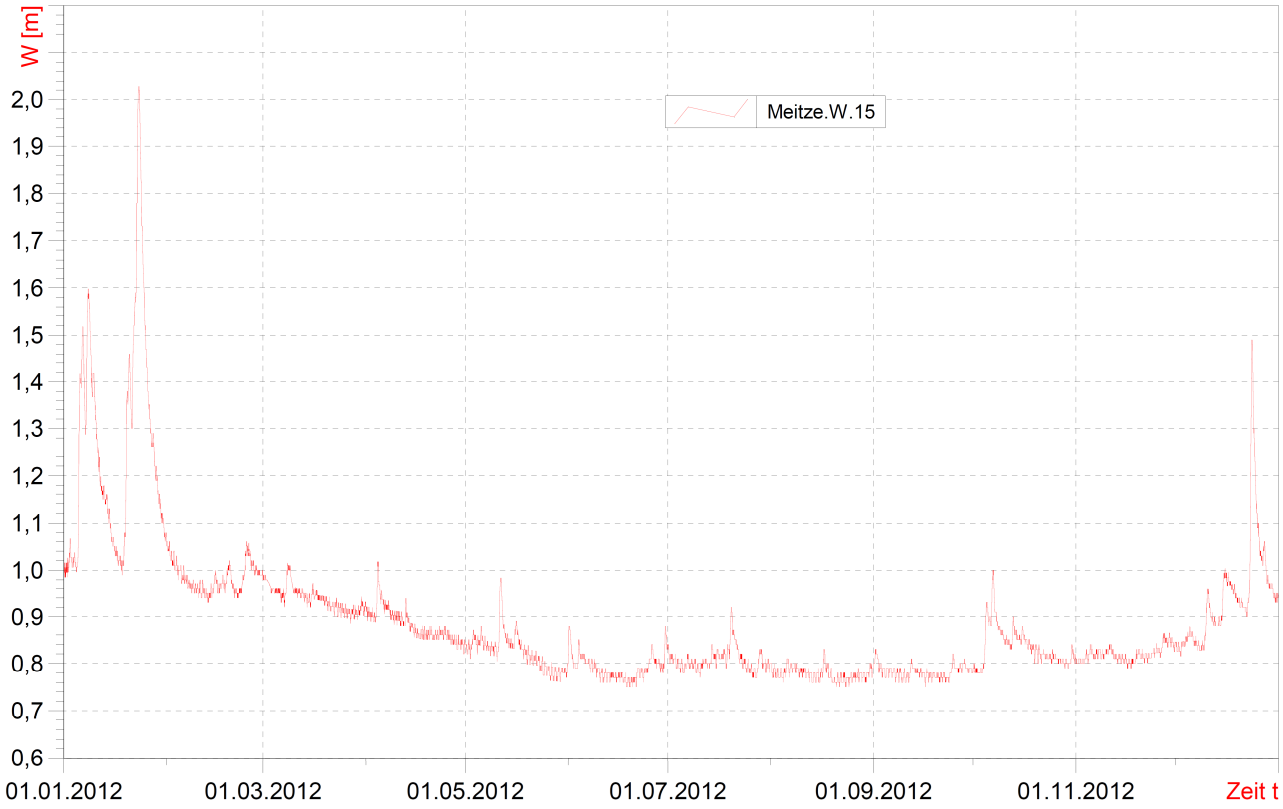

W [m]
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
Meitze.W.15
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

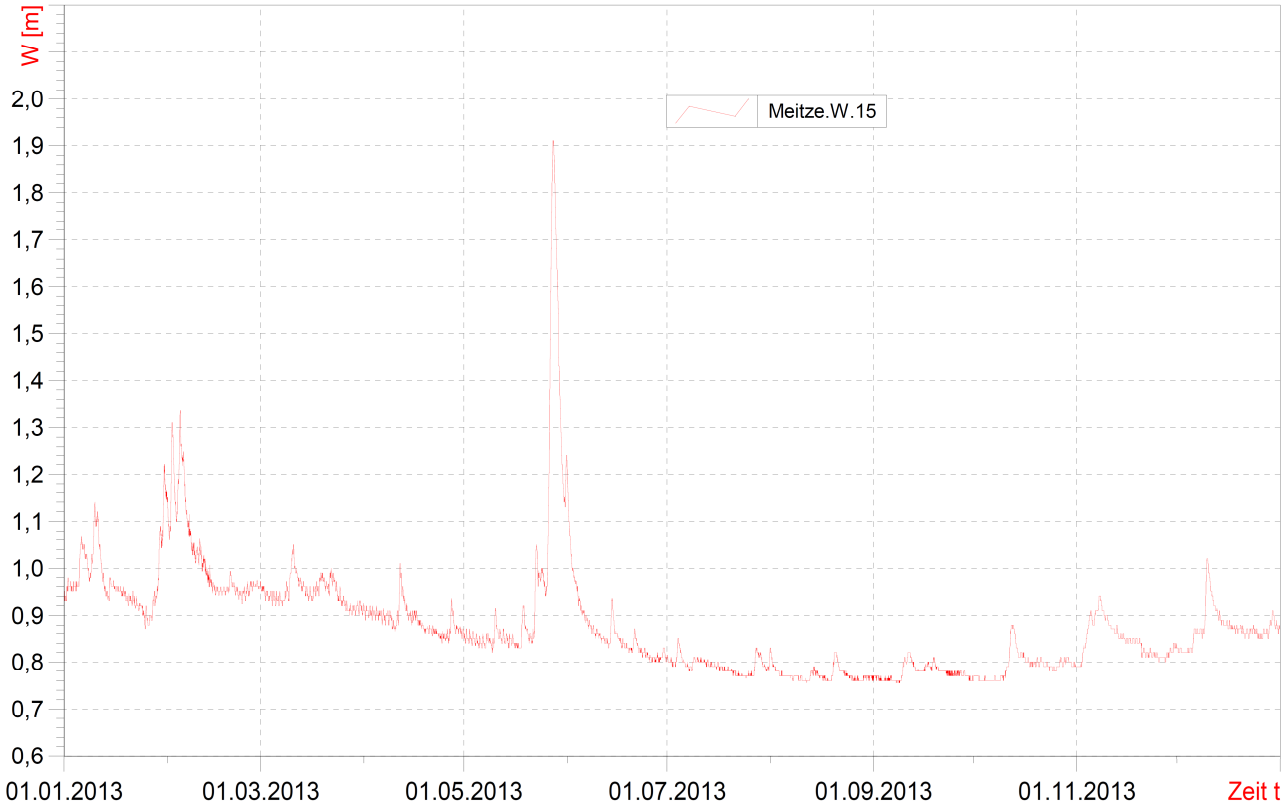

W [m]
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
Meitze.W.15
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


W [m]
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
Meitze.W.15
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


W [m]
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
Meitze.W.15
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


W [m]
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
Meitze.W.15
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


W [m]
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
Meitze.W.15
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


W [m]
2,0
1,9
1,8
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
Meitze.W.15
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – W:

Wasserstände | Wesergebiet | 2017

A_{Eo} : 242 km²
PNP : NN + 36.14 m
Lage: 16.3 km links

W cm

Pegel : Meitze Nr. 4872119
Gewässer : Wietze
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	80	85	87	107	104	93	85	80	96	101	91	108	97	109
2.	81	85	87	103	106	105	85	79	91	98	89	109	98	107
3.	81	85	89	101	109	99	90	79	87	96	89	108	97	106
4.	80	84	101	103	104	96	87	79	85	95	88	103	95	127
5.	81	84	103	101	101	94	87	80	83	94	87	102	97	127
6.	81	84	95	99	100	93	86	79	82	93	88	110	103	120
7.	81	83	92	97	99	92	86	79	81	91	90	108	98	115
8.	85	83	92	95	98	92	85	78	86	90	89	113	97	118
9.	88	83	92	93	109	92	85	78	89	90	94	112	96	119
10.	89	84	91	92	108	91	84	80	87	88	94	105	95	117
11.	89	92	91	91	103	90	84	79	91	92	92	102	99	126
12.	87	96	96	90	100	90	84	78	88	111	89	100	100	141
13.	85	93	102	90	98	93	83	78	96	113	90	97	103	155
14.	84	93	115	89	97	91	83	78	92	105	92	96	100	153
15.	84	92	113	89	96	90	83	78	89	99	90	94	98	145
16.	85	90	104	89	95	90	82	79	87	96	88	93	98	133
17.	91	90	100	90	95	91	82	78	86	93	87	92	97	124
18.	97	89	97	90	97	90	82	78	84	94	87	91	96	119
19.	98	89	96	89	102	89	85	77	83	99	92	90	98	114
20.	94	88	95	90	120	88	86	77	90	95	89	90	112	114
21.	91	88	94	92	115	88	83	76	93	96	88	93	119	114
22.	90	88	94	95	109	88	82	76	89	94	86	92	139	113
23.	88	88	93	117	104	87	82	77	95	92	86	93	128	111
24.	87	88	92	145	100	87	81	79	99	93	85	96	125	109
25.	87	88	92	128	98	88	80	78	110	96	86	95	135	108
26.	86	89	92	118	97	88	80	81	139	93	88	93	125	107
27.	86	89	91	111	96	87	80	80	148	91	95	92	118	105
28.	85	88	91	108	95	86	79	79	141	90	95	92	126	101
29.	85	87	90		94	86	79	81	125	89	92	96	121	96
30.	85	87	92		93	85	82	89	113	89	94	101	114	98
31.		86	110		93		82		106	91		97		118

Hauptwerte

	2007/2016		2008/2017						10 Jahre					
Tag	1.+	7.+	1.+	14.+	30.+	30.	28.+	21.+	7.	10.	24.	19.+	4.+	29.
NW	80	83	87	89	93	85	79	76	81	88	85	90	95	96
MW	86	88	96	100	101	91	83	79	97	95	90	99	107	118
HW	102	99	119	148	124	111	92	96	149	117	100	116	143	159
Tag	19.	11.	14.	24.	20.	2.	3.	30.	27.	12.	30.	8.	22.	13.
Jahr	2011	2011	2009	2008	2014	2014	2008 +	2008 +	2010	2010	2008	2009 +	2011	2011
NW	77	78	83	82	82	82	78	74	71	71	70	73	77	78
MNW	81	85	91	90	90	85	80	77	76	76	77	78	82	86
MW	89	95	103	99	97	90	85	81	81	80	80	84	90	96
MHW	111	130	141	129	118	107	104	95	94	95	89	99	110	131
HW	161	175	213	179	161	136	191	121	149	145	142	116	161	175
Jahr	2010	2010	2008	2016	2010	2015	2013	2013	2017	2010	2010	2017	2010	2010

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NW cm	76	am 21.06.2017	80	76	76	am 21.06.2017
MW cm	92		94	91	96	
HW cm	149	am 27.07.2017	148	149	159	am 13.12.2017
	2008/2017 (*) 10 Jahre				2008/2017	
NW cm	70	am 15.09.2008	77	70	70	am 15.09.2008
MNW cm	74		80	74	74	
MW cm	89		96	82	89	
MHW cm	164		160	120	172	
HW cm	213	am 21.01.2008	213	191	213	am 21.01.2008

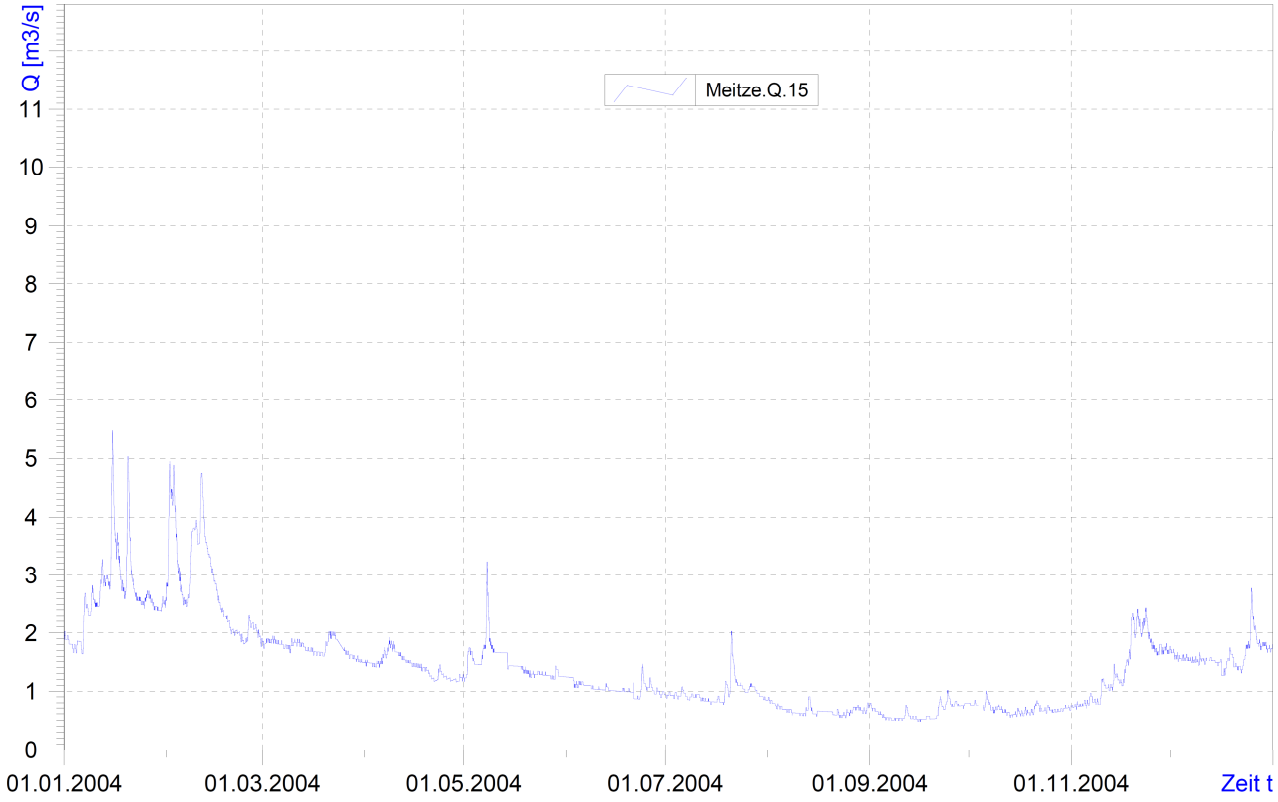
Extremwerte

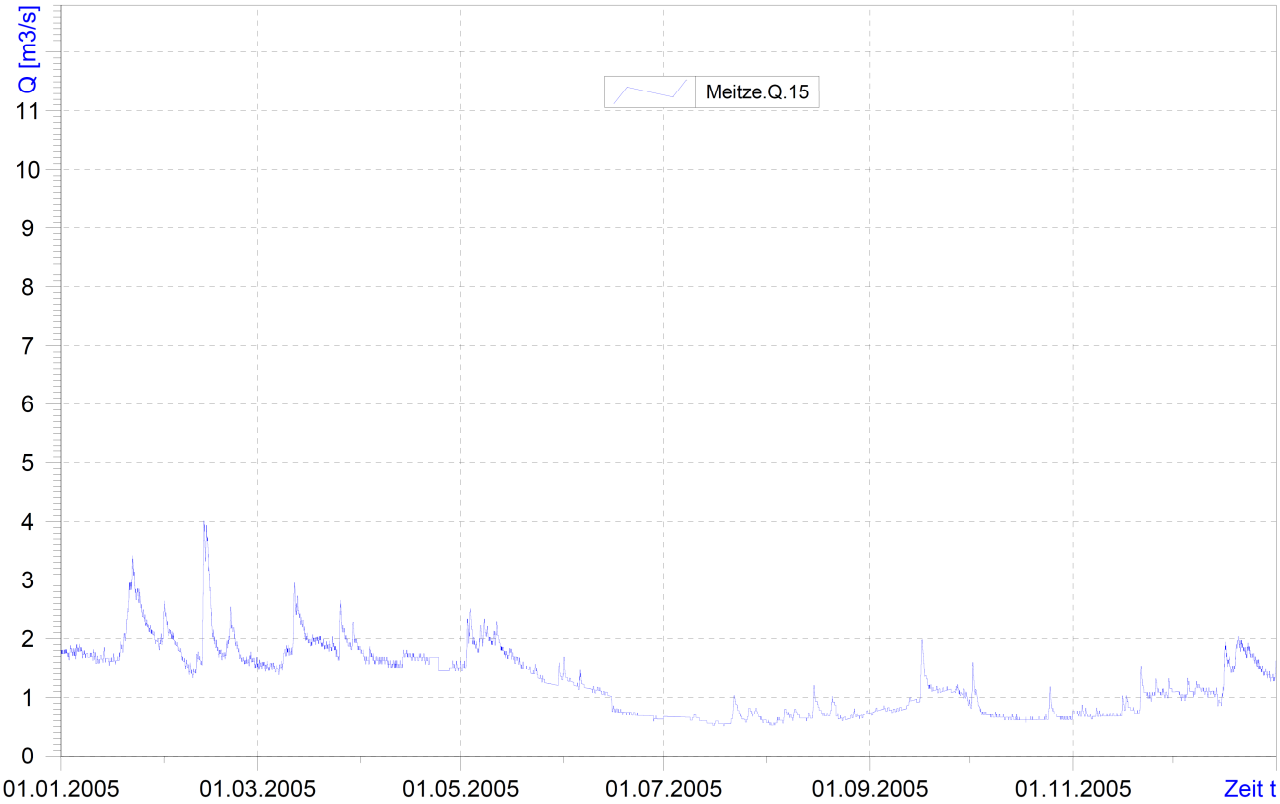
	Niedrigwasser cm	Datum	Hochwasser cm	Datum
1	50	02.08.2001	276	13.03.1981
2	51	15.06.1982	270	16.01.1968
3	52	01.03.1979	256	24.02.1970
4	53	29.07.1990	239	01.01.1987
5	53	10.08.1986	233	08.02.1980
6	54	11.08.1992	225	03.01.2003
7	54	22.10.1975	225	30.05.1984
8	54	17.09.1973	220	20.07.2002
9	55	31.08.1988	216	30.06.1981
10	55	02.08.1983	214	19.03.1994

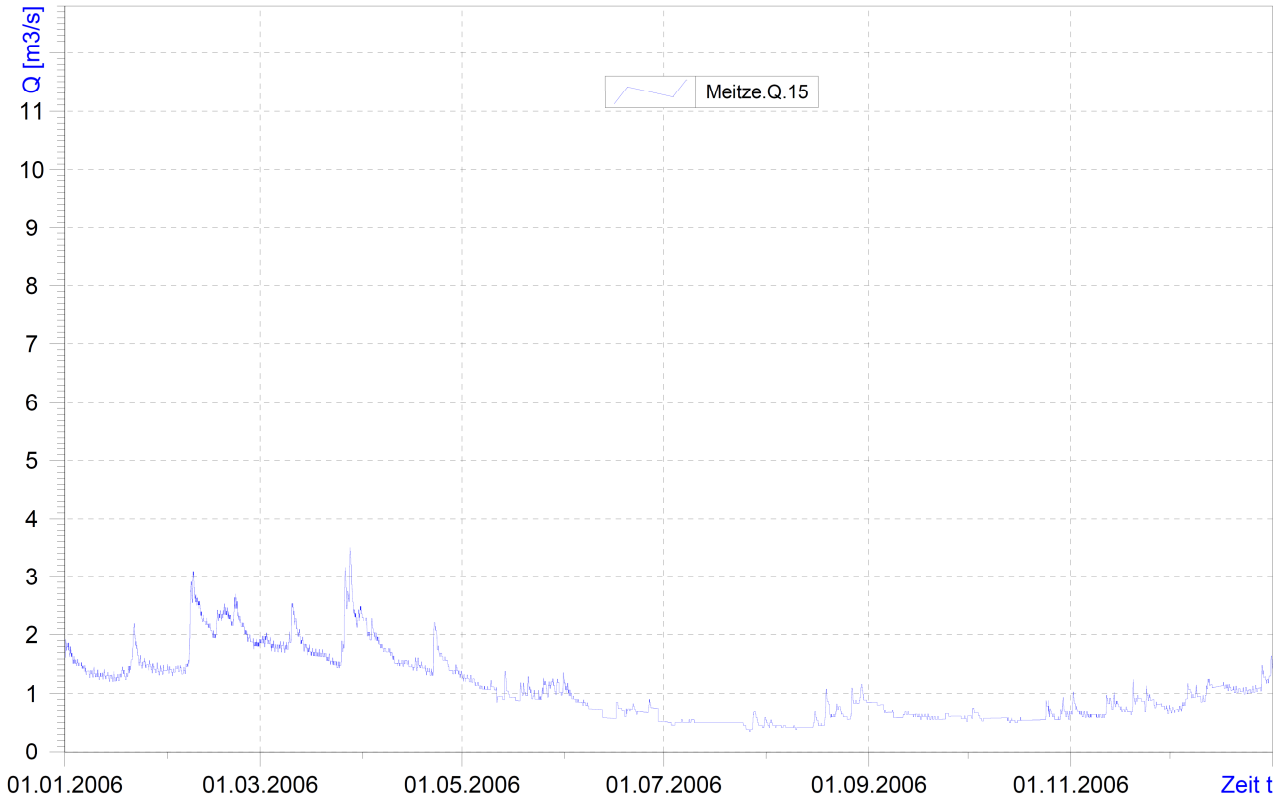
Dauertabelle

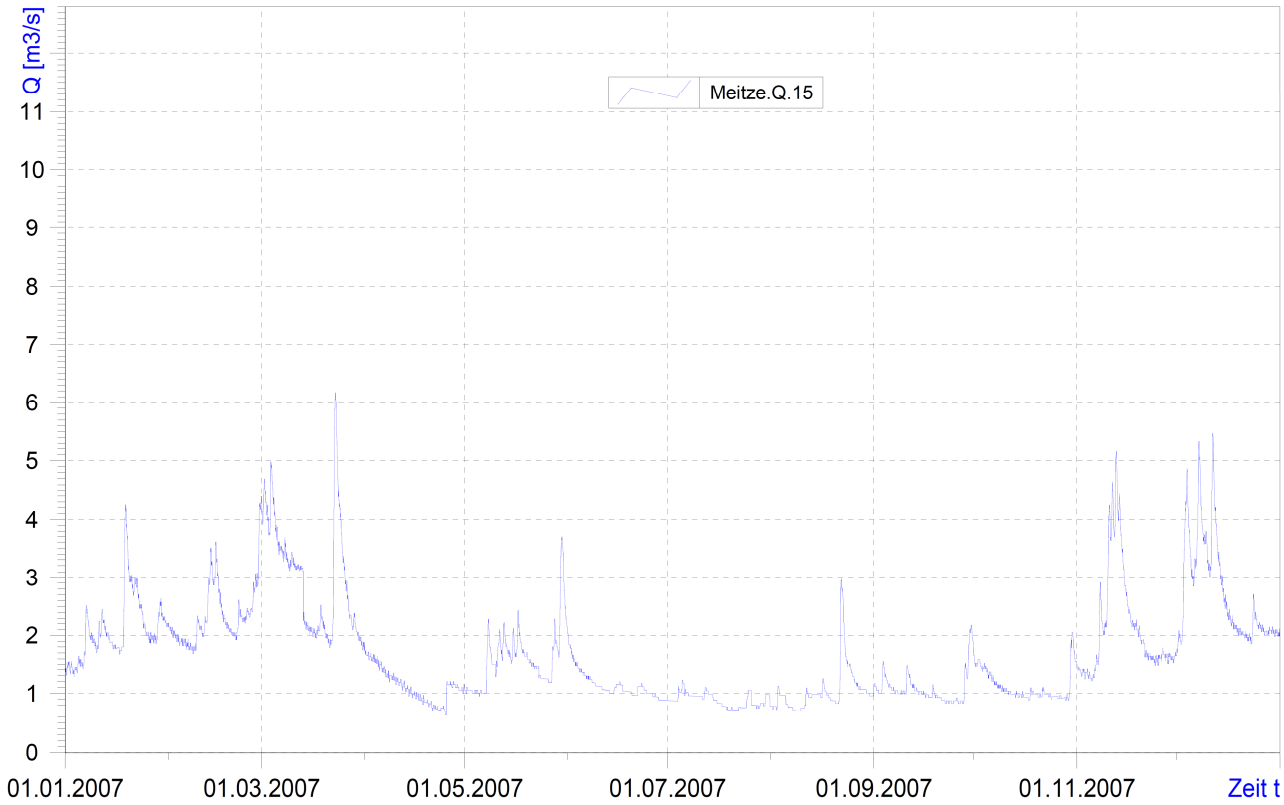
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm: Abflussjahr (*) 2017	Kalenderjahr 2017	2008/2017 (*) 10 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	148	155	197	167	104
363	145	153	176	154	103
362	141	148	168	146	103
361	139	148	166	141	103
360	128	145	155	137	103
359	125	145	155	134	99
358	120	141	148	129	97
357	118	141	147	127	97
356	117	139	147	126	97
350	113	127	129	117	93
340	109	120	123	109	92
330	106	117	117	106	91
320	103	113	113	103	91
300	100	108	108	98	89
270	96	102	102	95	88
240	94	98	98	91	86
210	93	96	96	89	84
183	91	94	94	87	84
150	90	92	92	84	80
130	89	91	91	83	79
120	89	91	91	82	78
110	88	90	90	82	78
100	87	90	90	81	77
90	87	89	89	81	76
80	86	88	88	80	76
70	85	87	87	80	76
60	84	86	86	79	75
50	83	84	84	78	74
40	82	83	83	78	73
30	81	81	81	77	73
25	80	80	80	76	73
20	80	80	80	76	73
15	80	80	80	75	72
10	79	79	79	74	72
9	79	79	79	74	72
8	79	79	79	73	72
7	79	79	79	73	71
6	79	79	79	73	71
5	78	78	78	73	71
4	78	78	78	73	71
3	78	78	78	73	71
2	77	77	78	72	71
1	77	77	78	72	71
0	76	76	77	70	70

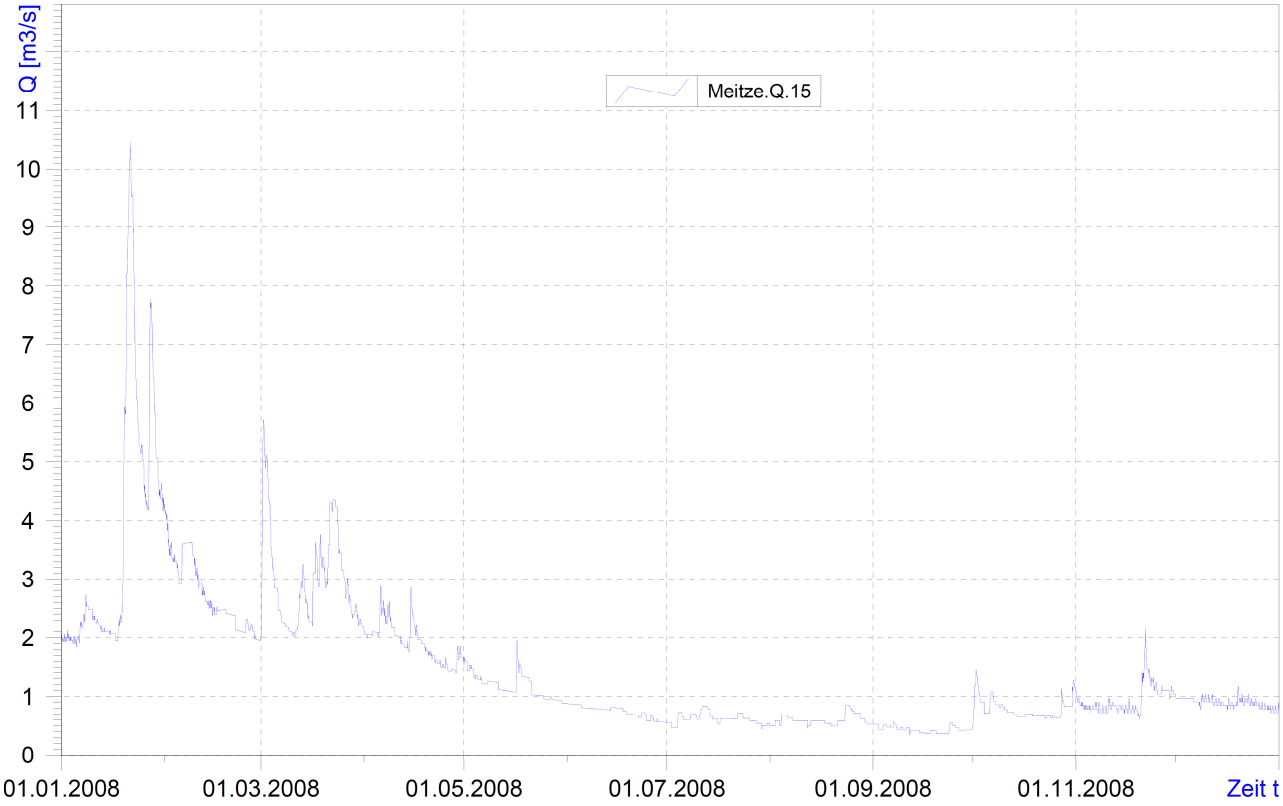
Jahresganglinien – Q:

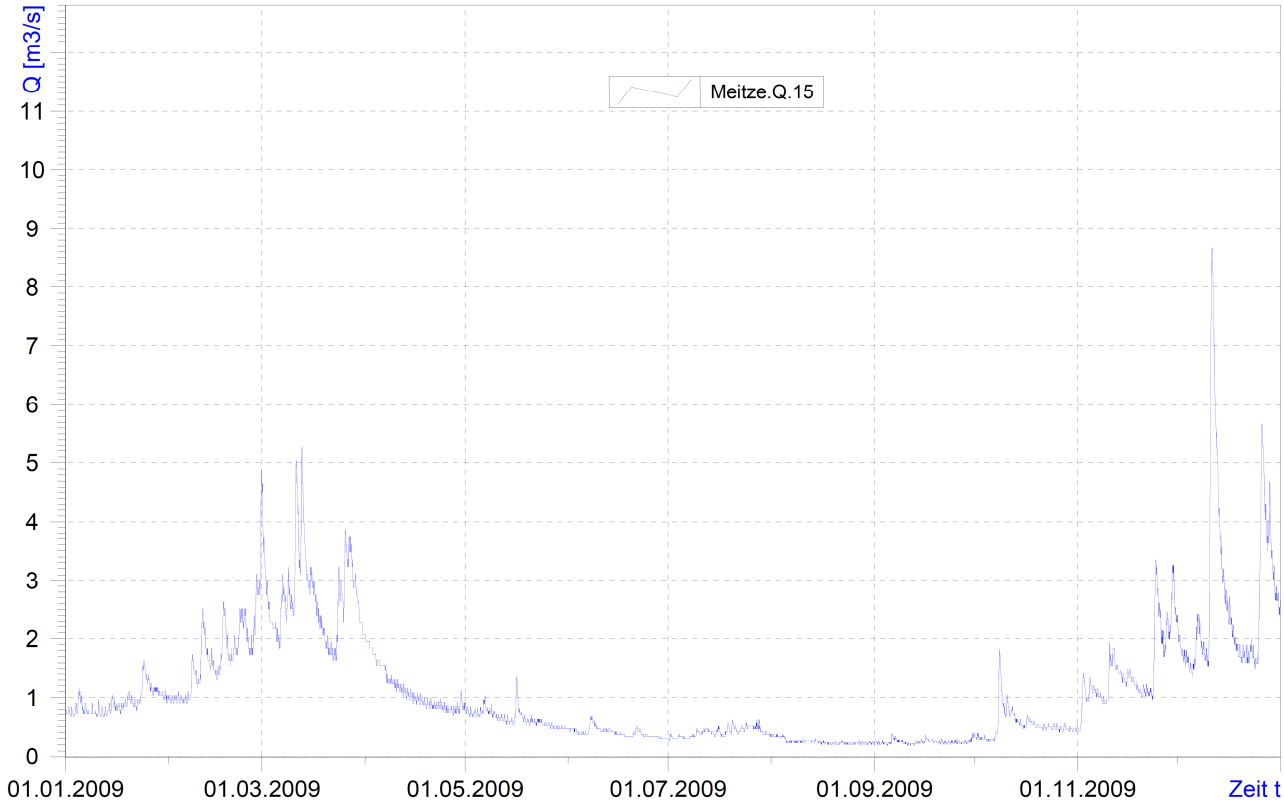


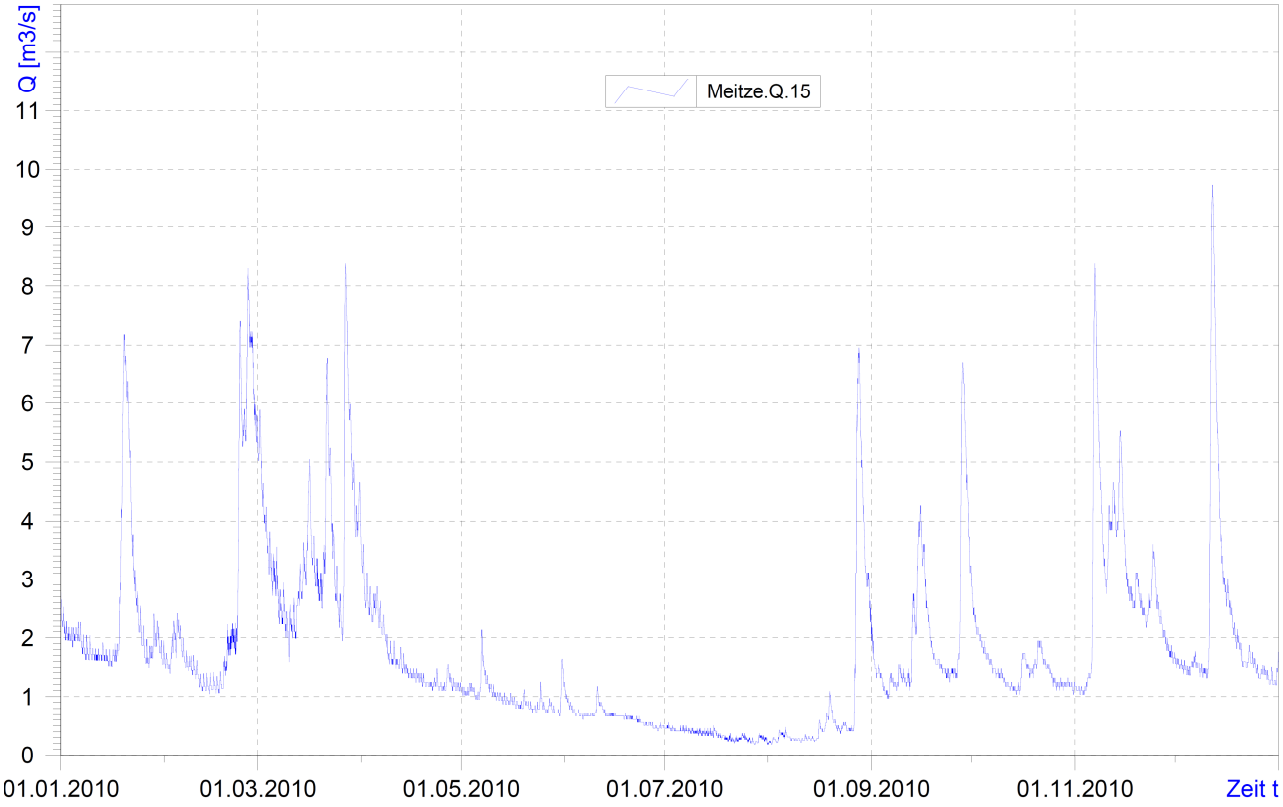


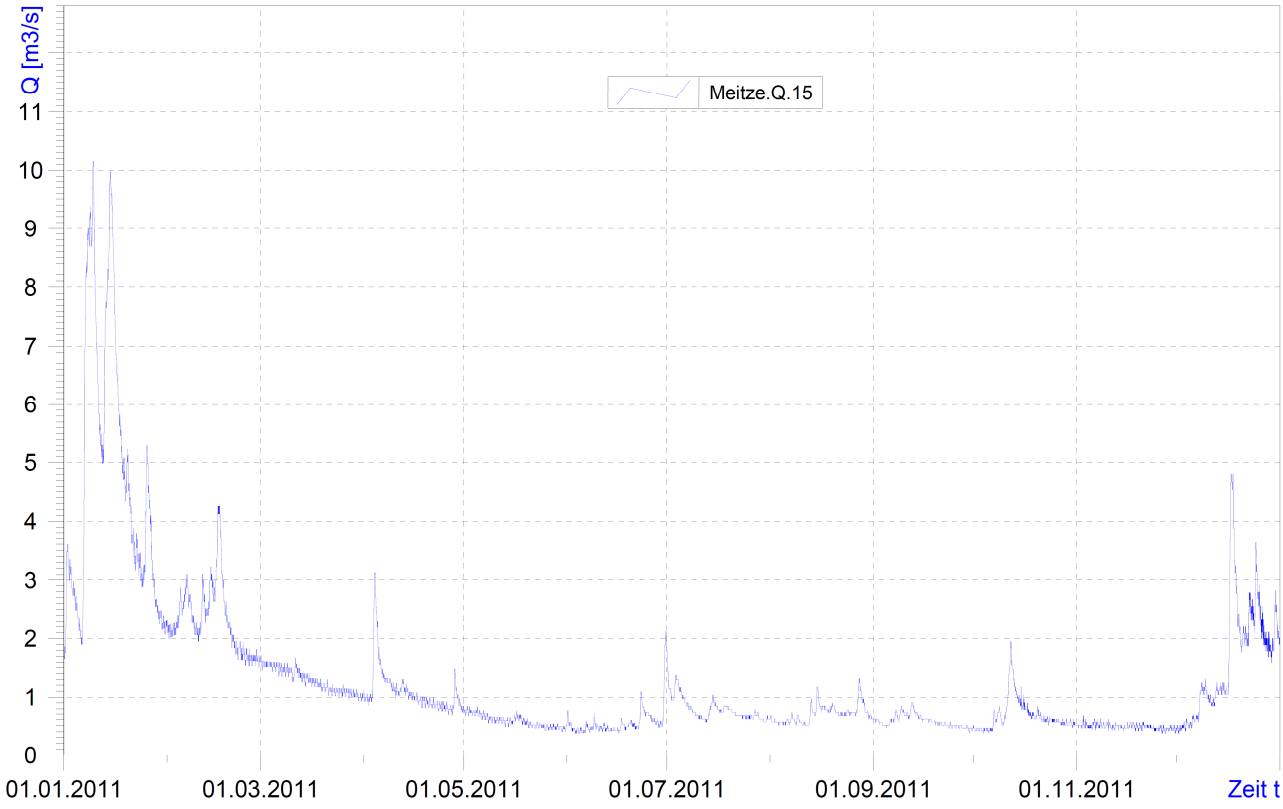

Q [m3/s]
Meitze.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

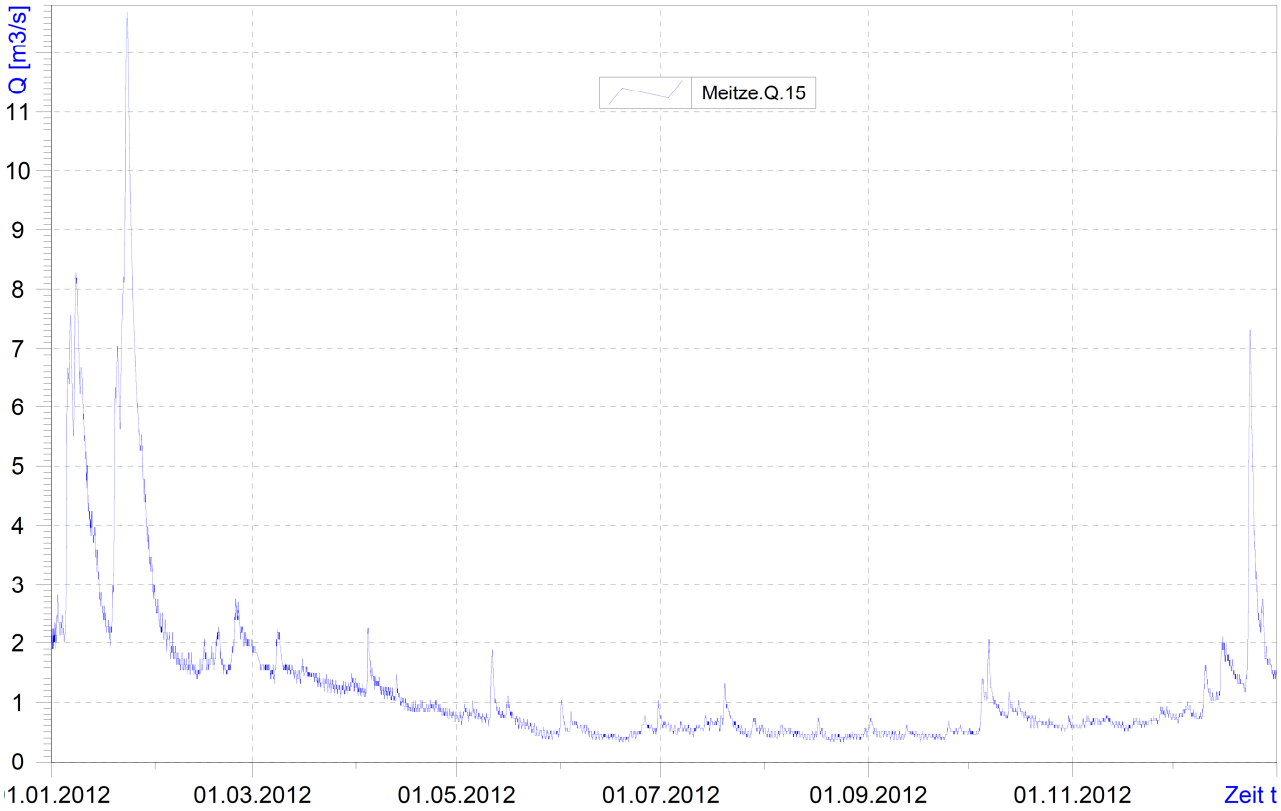

Q [m3/s]
Meitze.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

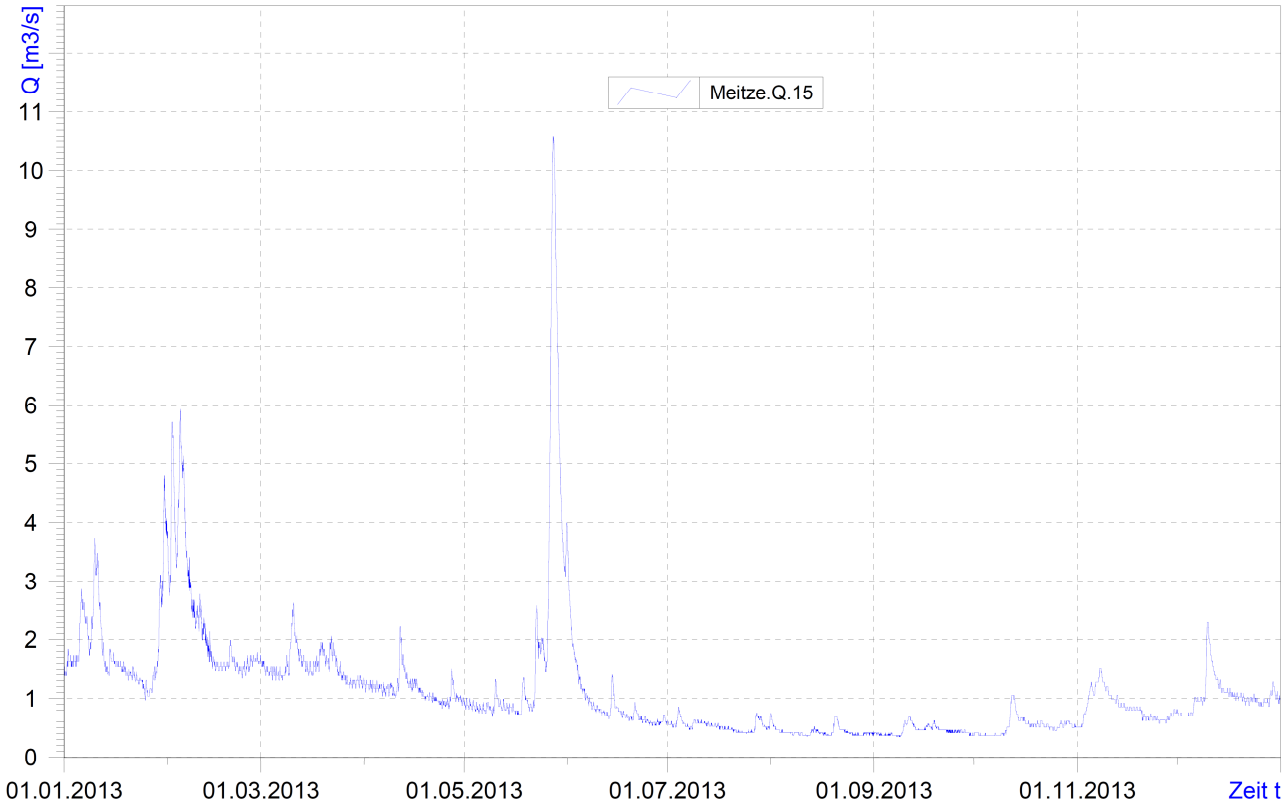

Q [m3/s]
Meitze.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
Meitze.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
Meitze.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


Q [m3/s]
Meitze.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
Meitze.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
1.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


Q [m3/s]
Meitze.Q.15
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse — Wesergebiet — 2017

A_{Eo} : 242 km²
PNP : NN + 36.14 m
Lage: 16.3 km links

Q m³/s

Pegel : Meitze Nr. 4872119
Gewässer : Wietze
Gebiet : Aller

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.758	0.897	0.956	2.95	2.63	1.55	0.948	0.658	1.90	2.32	1.35	3.11	1.99	2.73
2.	0.776	0.918	1.01	2.55	2.89	2.84	0.988	0.610	1.47	2.04	1.24	3.18	2.08	2.48
3.	0.788	0.927	1.15	2.41	3.11	2.19	1.34	0.610	1.13	1.88	1.17	3.13	1.94	2.45
4.	0.758	0.860	2.15	2.56	2.69	1.86	1.09	0.635	0.950	1.78	1.11	2.57	1.78	4.14
5.	0.789	0.838	2.37	2.37	2.37	1.70	1.11	0.659	0.862	1.64	1.06	2.52	1.96	4.13
6.	0.811	0.816	1.63	2.18	2.19	1.61	1.04	0.614	0.787	1.52	1.14	3.36	2.57	3.55
7.	0.768	0.785	1.39	1.97	2.14	1.54	0.992	0.605	0.739	1.41	1.30	3.16	2.10	3.06
8.	1.02	0.779	1.37	1.84	2.04	1.49	0.930	0.572	1.06	1.32	1.22	3.60	1.94	3.26
9.	1.29	0.783	1.32	1.66	3.13	1.51	0.921	0.569	1.26	1.26	1.65	3.50	1.84	3.34
10.	1.31	0.793	1.27	1.50	2.97	1.45	0.880	0.663	1.08	1.16	1.67	2.83	1.78	3.18
11.	1.33	1.40	1.28	1.43	2.52	1.37	0.865	0.609	1.47	1.45	1.43	2.52	2.10	3.90
12.	1.16	1.71	1.65	1.38	2.22	1.37	0.857	0.575	1.20	3.25	1.22	2.28	2.18	5.18
13.	1.06	1.48	2.24	1.33	2.01	1.64	0.812	0.557	1.93	3.52	1.31	2.04	2.54	6.35
14.	0.953	1.48	3.43	1.28	1.86	1.42	0.771	0.564	1.51	2.69	1.48	1.87	2.18	6.21
15.	0.961	1.37	3.19	1.27	1.77	1.41	0.775	0.564	1.23	2.13	1.27	1.75	2.00	5.52
16.	1.03	1.25	2.43	1.26	1.71	1.37	0.745	0.617	1.09	1.80	1.13	1.65	1.93	4.52
17.	1.51	1.23	2.02	1.30	1.69	1.50	0.744	0.587	0.995	1.58	1.06	1.52	1.82	3.83
18.	2.09	1.13	1.79	1.31	1.95	1.40	0.762	0.546	0.889	1.60	1.03	1.43	1.73	3.37
19.	2.19	1.14	1.68	1.29	2.44	1.31	0.957	0.512	0.824	2.08	1.48	1.39	1.94	3.02
20.	1.74	1.06	1.62	1.37	4.19	1.23	1.01	0.511	1.32	1.75	1.25	1.37	3.22	2.98
21.	1.49	1.07	1.58	1.46	3.66	1.22	0.800	0.467	1.60	1.83	1.11	1.59	3.80	3.01
22.	1.32	1.05	1.58	1.78	3.13	1.22	0.767	0.463	1.26	1.64	1.02	1.57	5.60	2.93
23.	1.22	1.10	1.50	4.00	2.60	1.16	0.733	0.533	1.75	1.45	0.979	1.61	4.56	2.76
24.	1.15	1.09	1.44	6.64	2.25	1.16	0.689	0.626	2.16	1.51	0.951	1.95	4.31	2.64
25.	1.11	1.08	1.44	5.04	2.04	1.22	0.657	0.555	3.28	1.76	1.04	1.82	5.11	2.54
26.	1.05	1.16	1.41	4.00	1.91	1.20	0.656	0.721	6.04	1.51	1.13	1.62	4.25	2.47
27.	1.02	1.15	1.35	3.40	1.84	1.09	0.643	0.681	6.91	1.37	1.76	1.54	3.56	2.30
28.	0.963	1.04	1.34	3.06	1.76	1.05	0.624	0.605	6.22	1.29	1.80	1.55	4.22	1.97
29.	0.940	1.01	1.30		1.66	1.02	0.607	0.715	4.73	1.21	1.49	1.90	3.81	1.58
30.	0.935	0.988	1.47		1.62	0.978	0.793	1.27	3.58	1.20	1.69	2.45	3.12	1.75
31.		0.936	3.24		1.59		0.788		2.83	1.40		1.99		3.44

Hauptwerte

	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	8.	1.	16.	31.	30.	29.	22.	7.	10.	24.	20.	18.	29.
NQ	0.758	0.779	0.956	1.26	1.59	0.978	0.607	0.463	0.739	1.16	0.951	1.37	1.73	1.58
MQ	1.14	1.07	1.73	2.31	2.34	1.44	0.848	0.616	2.07	1.75	1.28	2.21	2.80	3.37
HQ	2.60	2.01	3.75	6.94	4.53	3.41	1.49	1.90	7.01	3.85	2.27	3.93	5.98	6.73
Tag	19.	11.	14.	24.	20.	2.	3.	30.	27.	12.	30.	9.	22.	13.
h_N mm														
h_A mm	12	12	19	23	26	15	9	7	23	19	14	24	30	37

	1966/2016		1967/2017						51 Jahre					
Jahr	2011	2011	1970	1979	1979	2014	2011	1989	2001	2001	2001	2009	2011	2011
NQ	0.438	0.441	0.450	0.580	0.560	0.625	0.446	0.288	0.139	0.105	0.185	0.275	0.438	0.441
MNQ	0.890	1.16	1.57	1.61	1.60	1.33	0.917	0.691	0.581	0.514	0.596	0.713	0.907	1.15
MQ	1.40	2.00	2.61	2.44	2.50	1.93	1.33	1.07	0.936	0.773	0.863	0.996	1.42	1.97
MHQ	3.01	4.80	5.69	5.21	5.27	3.76	3.19	2.57	2.20	1.88	1.83	2.12	3.07	4.78
HQ	8.40	13.6	16.5	15.7	18.8	10.5	13.1	11.5	11.5	6.96	7.65	8.02	8.40	13.6
Jahr	2010	1986	1968	1970	1981	1983	1984	1981	1981	2010	1967	1998	2010	1986

	1966/2016		1967/2017						51 Jahre					
Mh_N mm														
Mh_A mm	15	22	29	24	28	21	15	11	10	9	9	11	15	22

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NQ m³/s	0.463	am 22.06.2017	0.758	0.463	0.463	am 22.06.2017
MQ m³/s	1.57		1.67	1.47	1.90	
HQ m³/s	7.01	am 27.07.2017 bei W= 149 cm	6.94	7.01	7.01	am 27.07.2017 bei W= 149 cm
Nq l/(s km²)	1.91		3.13	1.91	1.91	
Mq l/(s km²)	6.47		6.89	6.07	7.84	
Hq l/(s km²)	29.0		28.7	29.0	29.0	
h_N mm						
h_A mm	205		108	96	247	

	1967/2017 (*) 51 Jahre				1967/2017	
NQ m³/s	0.105	am 05.08.2001	0.438	0.105	0.105	am 05.08.2001
MNQ m³/s	0.433		0.788	0.442	0.440	
MQ m³/s	1.57		2.15	0.995	1.57	
MHQ m³/s	8.38		8.07	4.35	8.77	
HQ m³/s	18.8	am 13.03.1981 bei W= 276 cm	18.8	13.1	18.8	am 13.03.1981 bei W= 276 cm
HQ_1 m³/s	7.99		7.24	3.65	7.99	
HQ_5 m³/s	11.6		11.4	7.01	11.6	
MNq l/(s km²)	1.79		3.26	1.83	1.82	
Mq l/(s km²)	6.49		8.89	4.11	6.49	
MHq l/(s km²)	34.6		33.4	18.0	36.3	

	1967/2017 (*) 51 Jahre				1967/2017	
Mh_N mm						
Mh_A mm	205		139	65	205	

Extremwerte

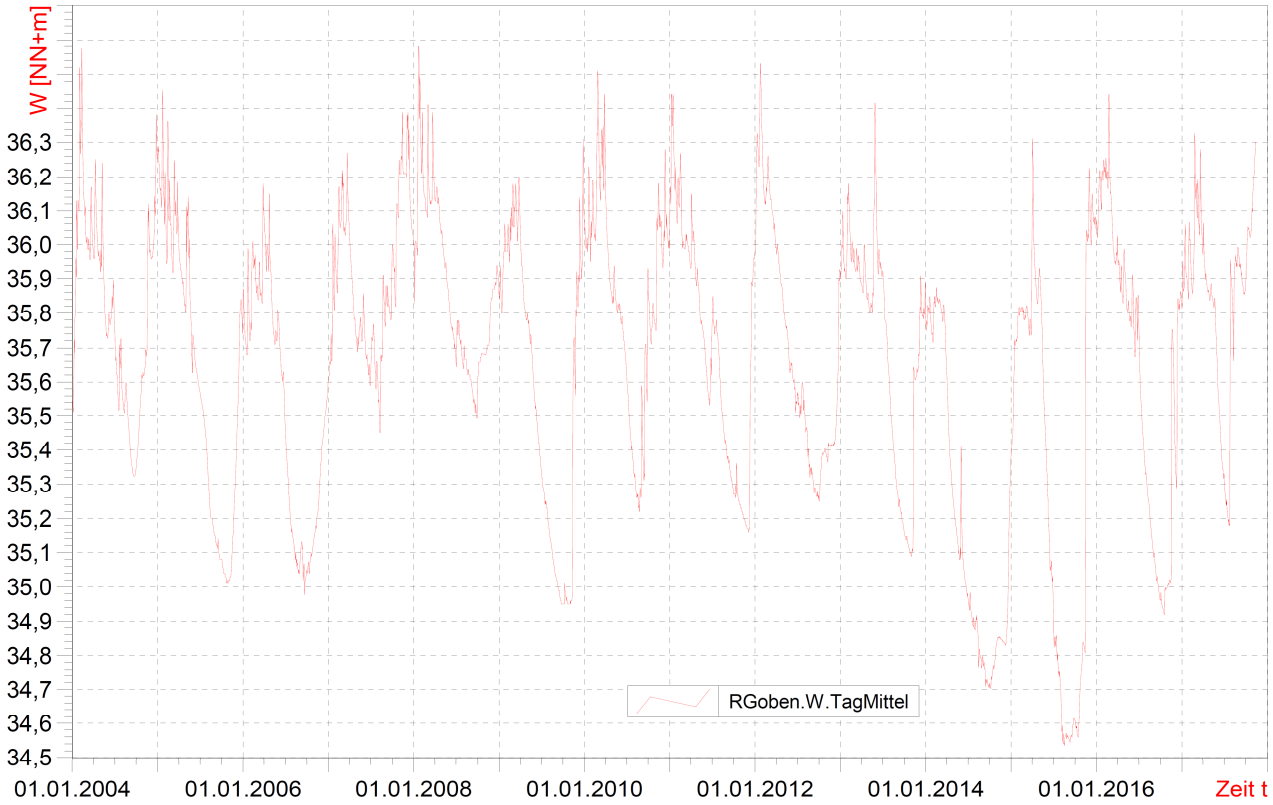
	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.105	0.434	05.08.2001	18.8	77.7	276	13.03.1981
2	0.132	0.546	31.08.1988	16.5	68.2	270	16.01.1968
3	0.159	0.657	06.08.1990	15.7	64.9	256	24.02.1970
4	0.218	0.901	28.07.2010	13.7	56.6	239	01.01.1987
5	0.218	0.901	11.09.2009	13.7	56.6	233	08.02.1980
6	0.235	0.972	08.08.1996	13.1	54.2	225	30.05.1984
7	0.250	1.03	16.08.1989	12.7	52.5	203	23.01.2012
8	0.258	1.07	06.08.2015	12.0	49.6	214	28.01.1994
9	0.270	1.12	13.07.1976	11.9	49.4	225	03.01.2003
10	0.305	1.26	29.09.2016	11.8	48.8	214	19.03.1994

Dauertabelle

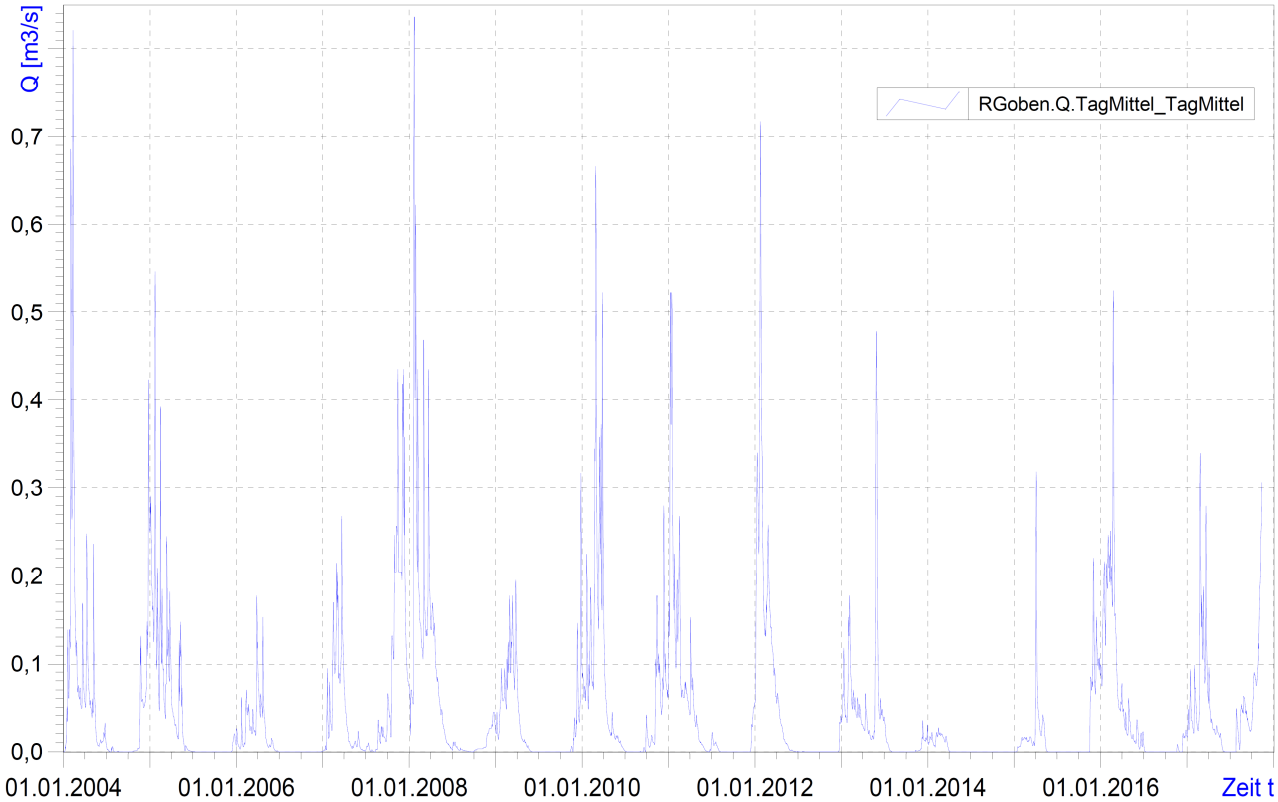
Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2017	Kalenderjahr 2017	1967/2017 51 Kalenderjahre: Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364	6.91	6.91	15.3	8.54	2.27
363	6.64	6.64	14.6	7.31	1.97
362	6.22	6.35	12.4	6.79	1.96
361	6.04	6.22	11.9	6.25	1.95
360	5.04	6.21	11.2	5.98	1.92
359	4.73	6.04	9.97	5.67	1.90
358	4.19	5.60	9.90	5.47	1.76
357	4.00	5.52	9.11	5.25	1.74
356	4.00	5.18	8.40	5.07	1.68
350	3.43	4.31	7.11	4.27	1.43
340	3.13	3.81	6.03	3.56	1.26
330	2.83	3.43	5.34	3.09	1.18
320	2.52	3.19	4.84	2.75	1.16
300	2.13	2.84	4.13	2.31	1.05
270	1.77	2.28	3.54	1.89	0.951
240	1.60	1.95	3.02	1.59	0.827
210	1.47	1.75	2.68	1.36	0.735
183	1.37	1.60	2.26	1.19	0.670
150	1.24	1.43	2.02	1.01	0.536
130	1.15	1.35	1.91	0.918	0.487
120	1.11	1.30	1.83	0.871	0.459
110	1.07	1.27	1.77	0.828	0.439
100	1.04	1.22	1.72	0.788	0.406
90	1.01	1.16	1.63	0.749	0.376
80	0.956	1.09	1.56	0.711	0.338
70	0.921	1.03	1.48	0.671	0.334
60	0.824	0.957	1.42	0.634	0.301
50	0.787	0.862	1.35	0.591	0.268
40	0.762	0.767	1.31	0.548	0.257
30	0.663	0.663	1.26	0.498	0.237
25	0.643	0.643	1.19	0.471	0.218
20	0.614	0.614	1.15	0.442	0.203
15	0.607	0.607	1.11	0.412	0.173
10	0.569	0.569	1.06	0.372	0.143
9	0.569	0.569	1.04	0.364	0.140
8	0.564	0.564	1.02	0.354	0.140
7	0.557	0.557	1.02	0.340	0.139
6	0.555	0.555	1.02	0.324	0.138
5	0.546	0.546	1.02	0.308	0.116
4	0.533	0.533	1.02	0.289	0.116
3	0.512	0.512	1.01	0.270	0.107
2	0.511	0.511	1.01	0.247	0.106
1	0.467	0.467	1.01	0.225	0.106
0	0.463	0.463	1.00	0.105	0.105

Anlage 2-1-20: Pegel 29004 Rixfördergraben, oben

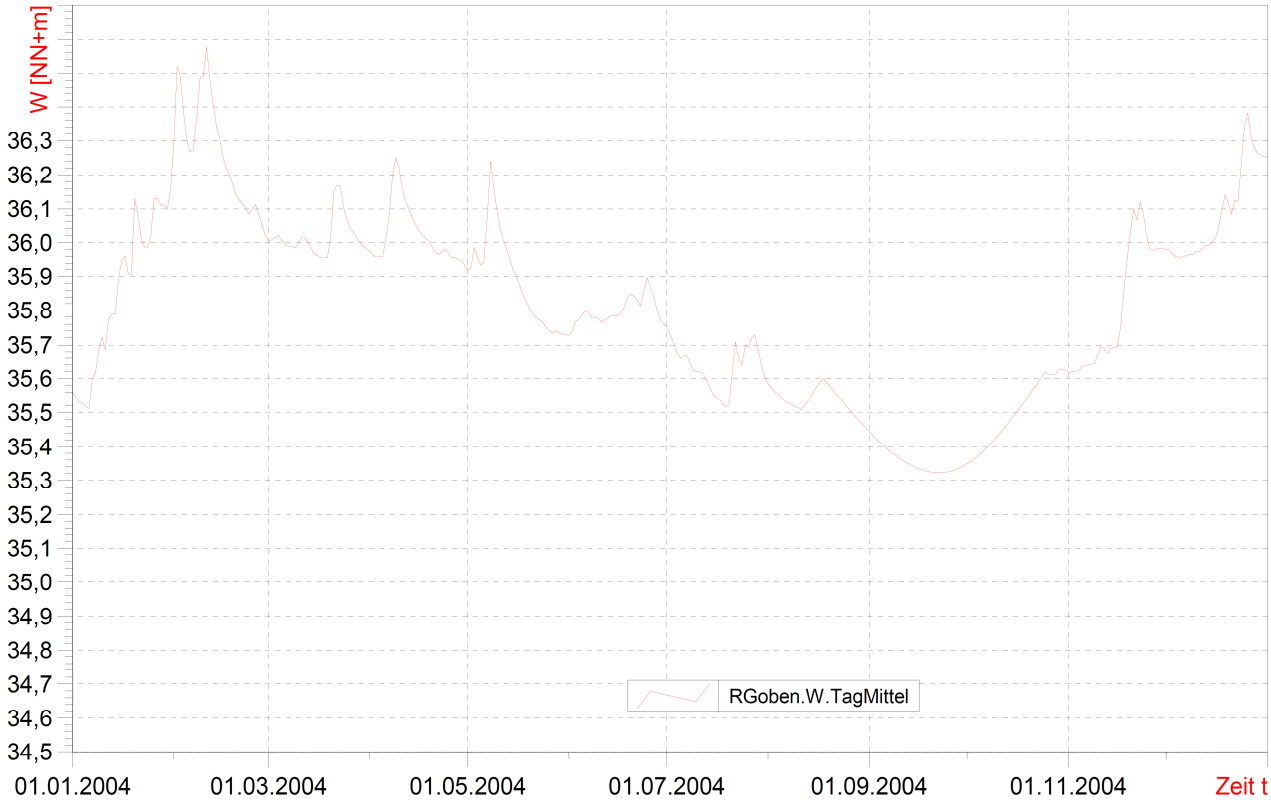
Dauerganglinie – W:

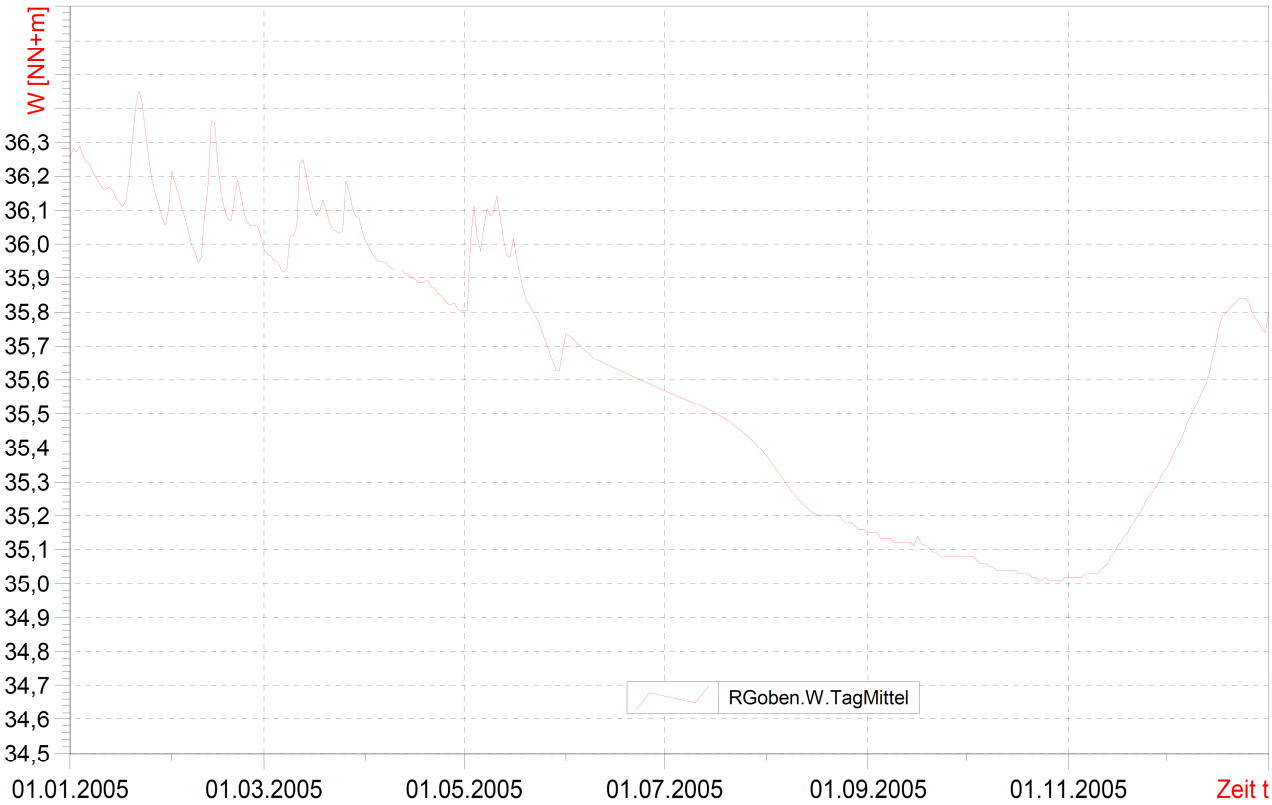


Dauerganglinie – Q:

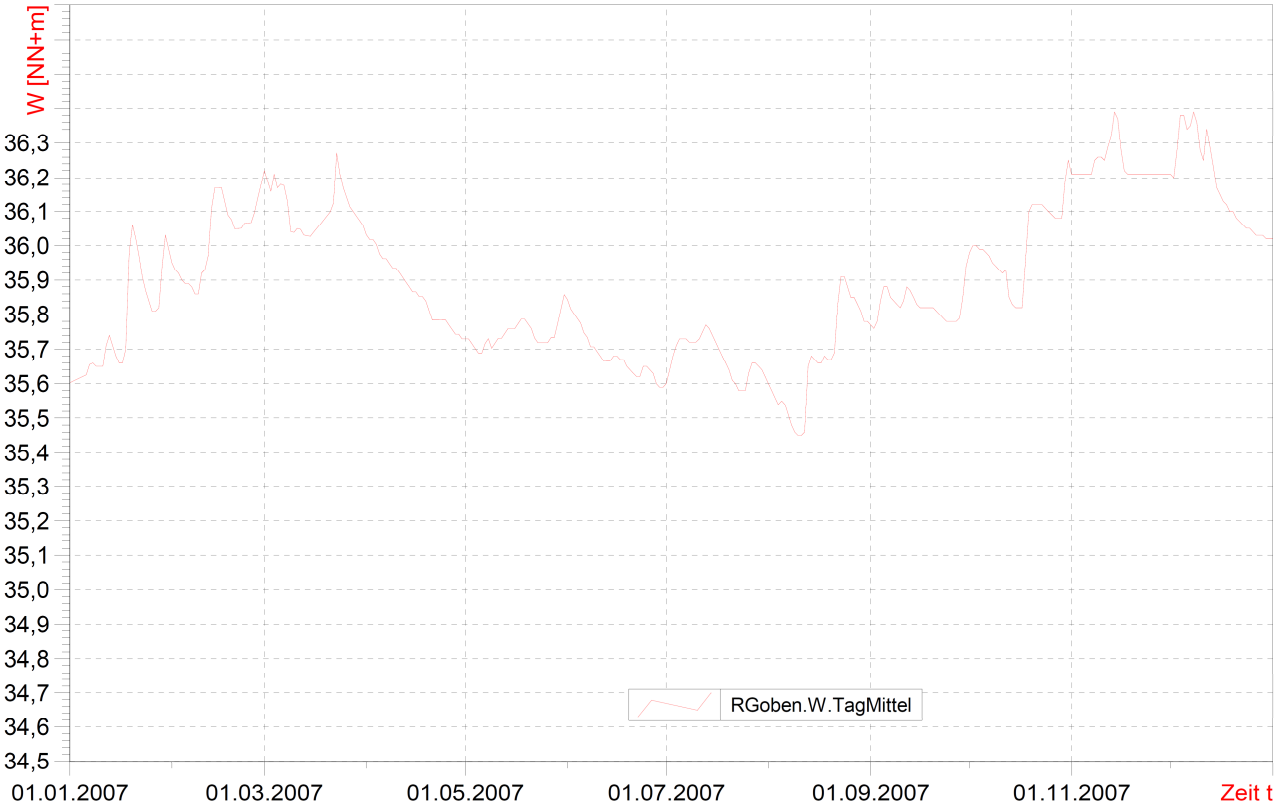


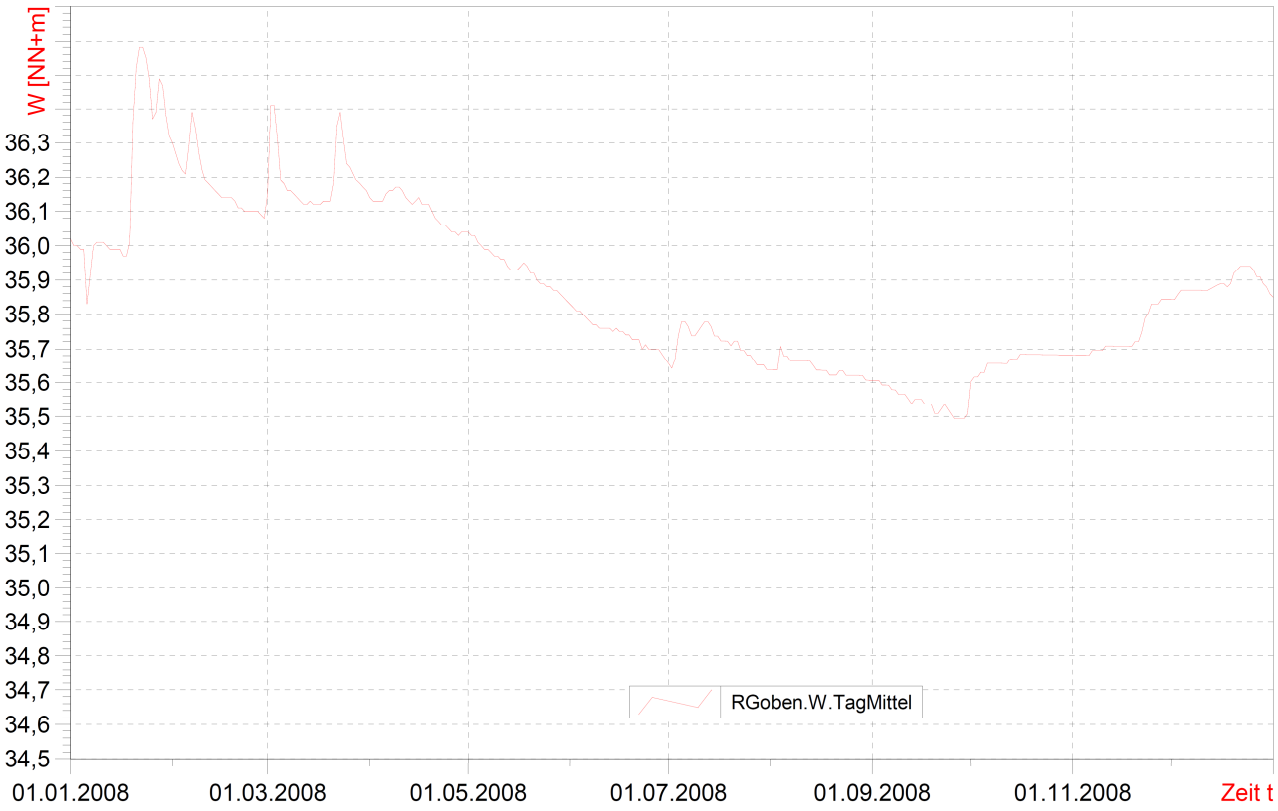
Jahresganglinien – W:



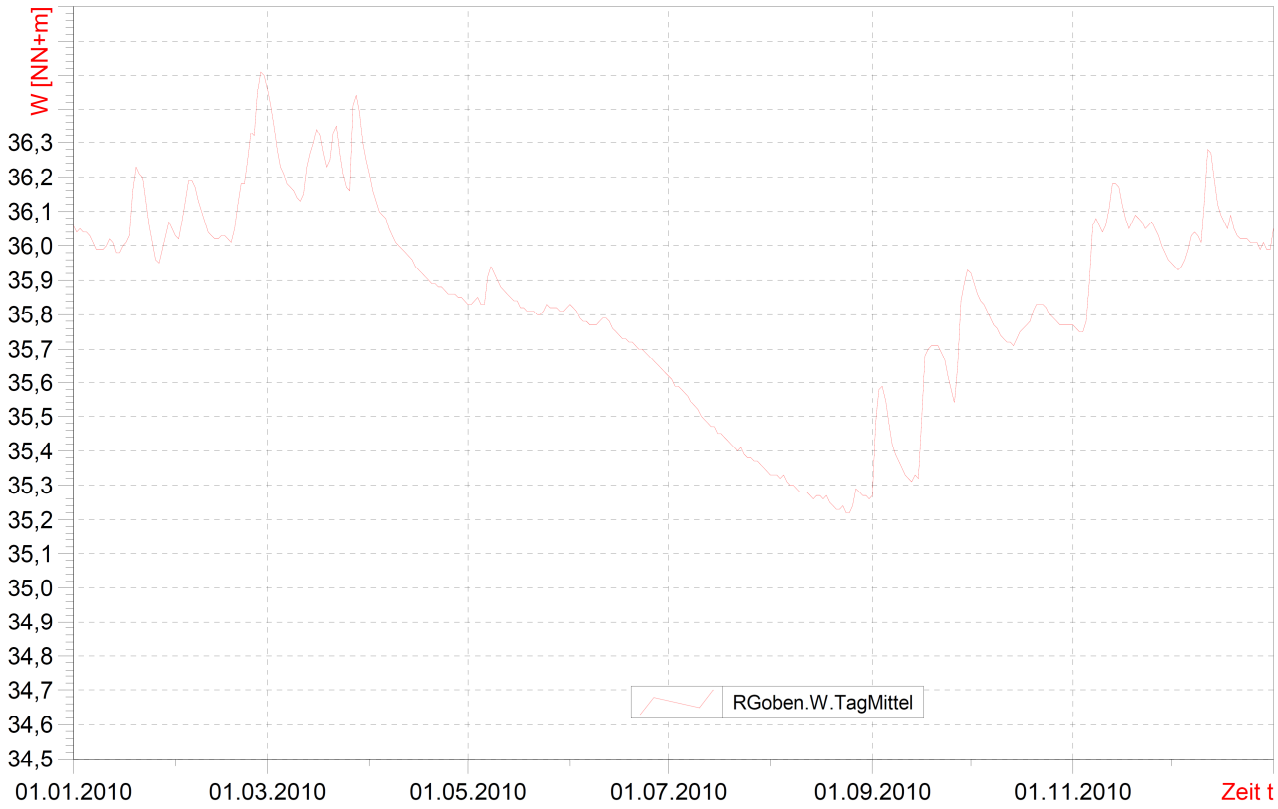


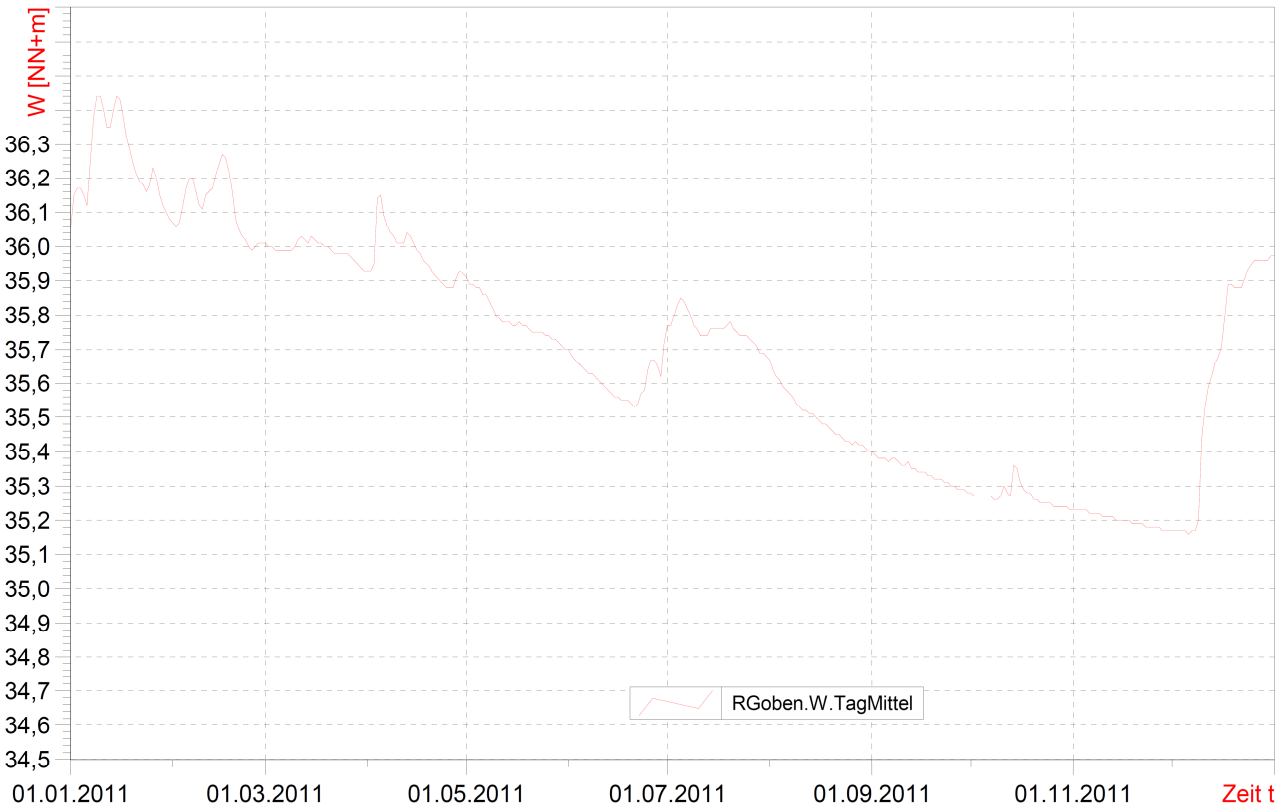

W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

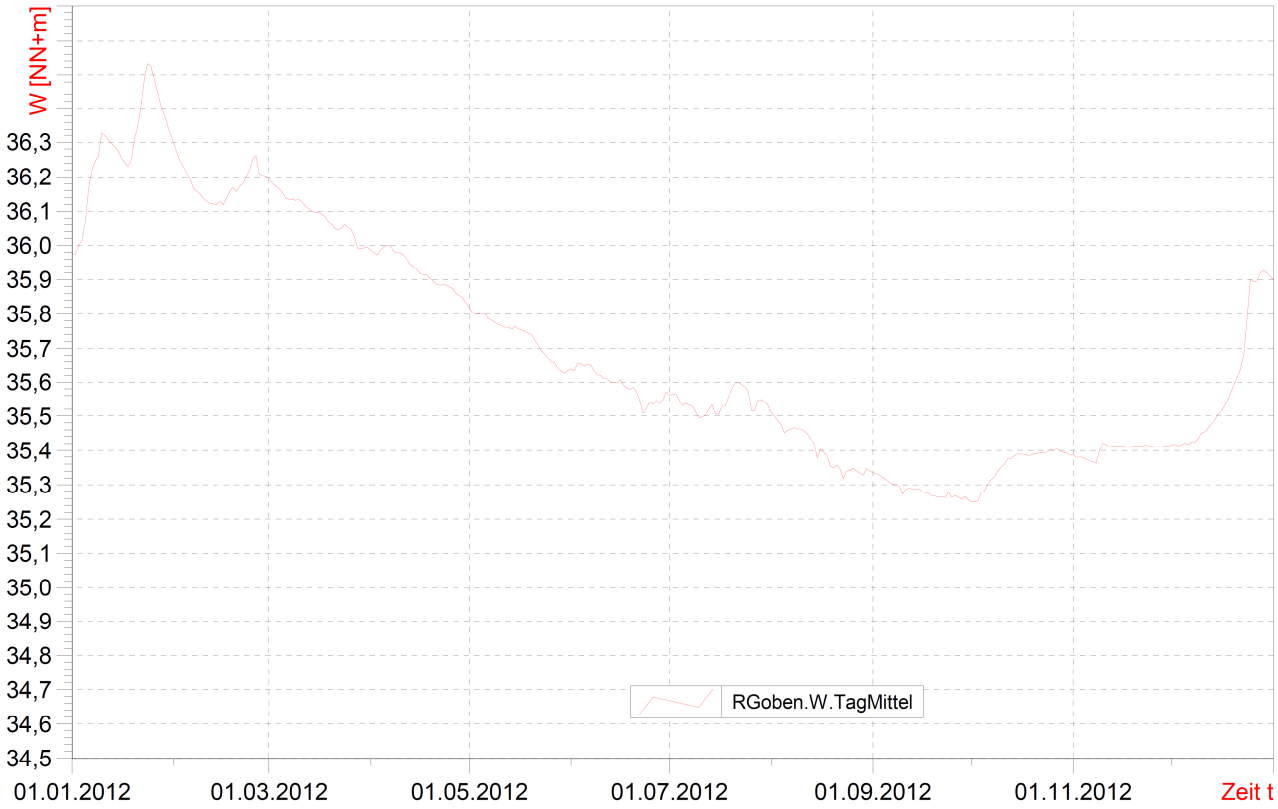

W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

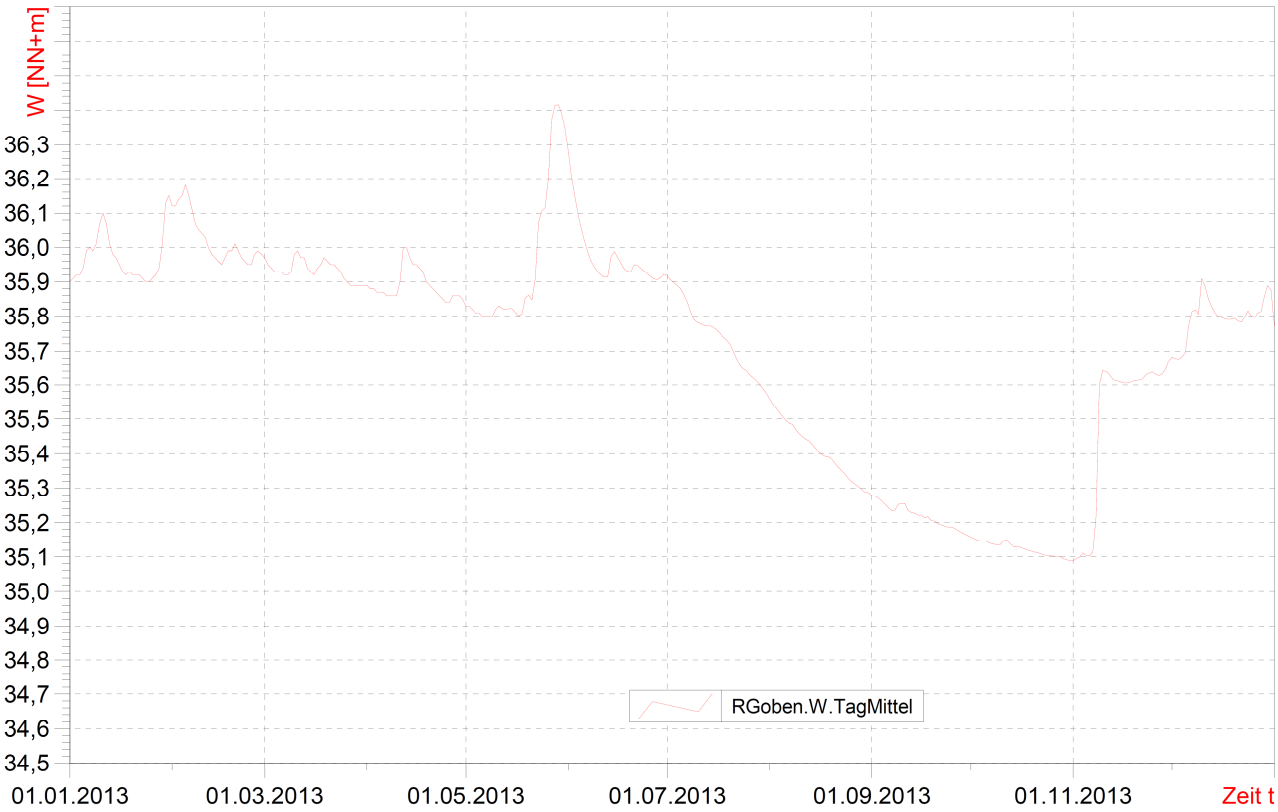

W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

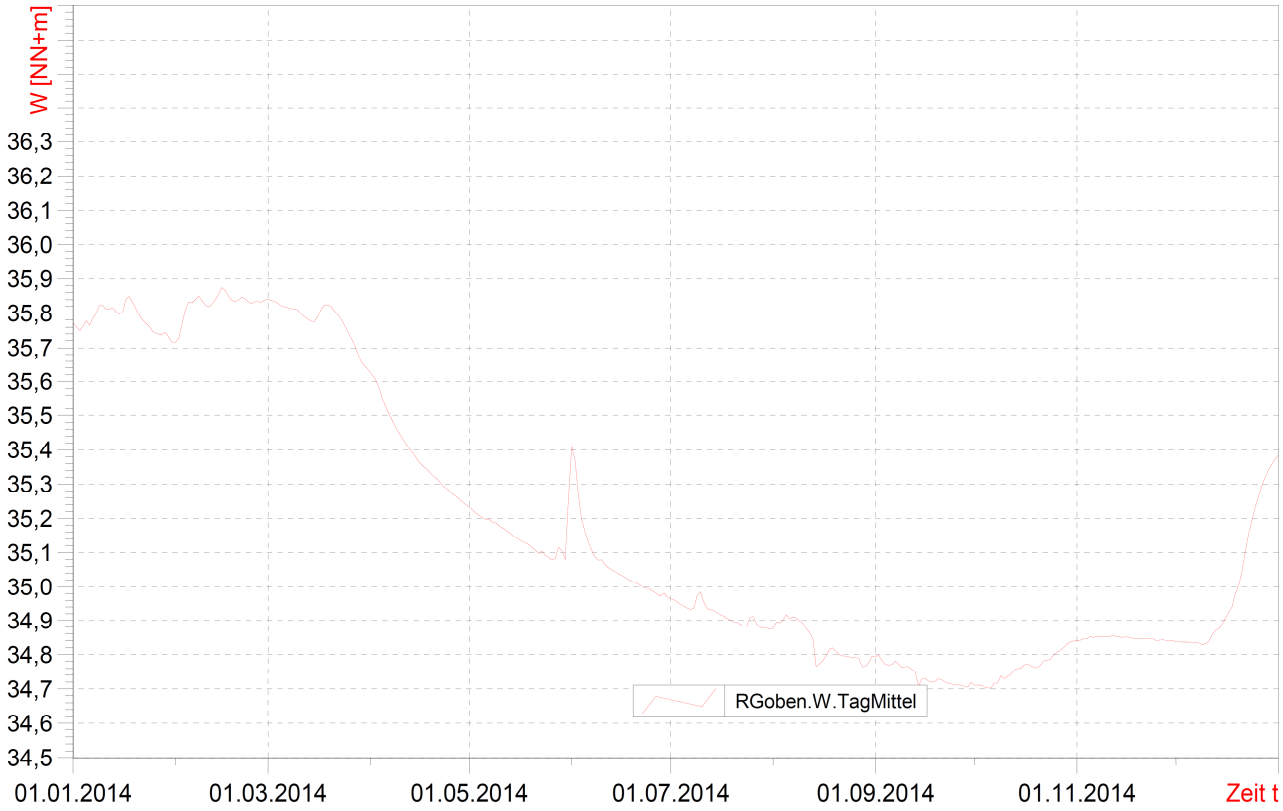

W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

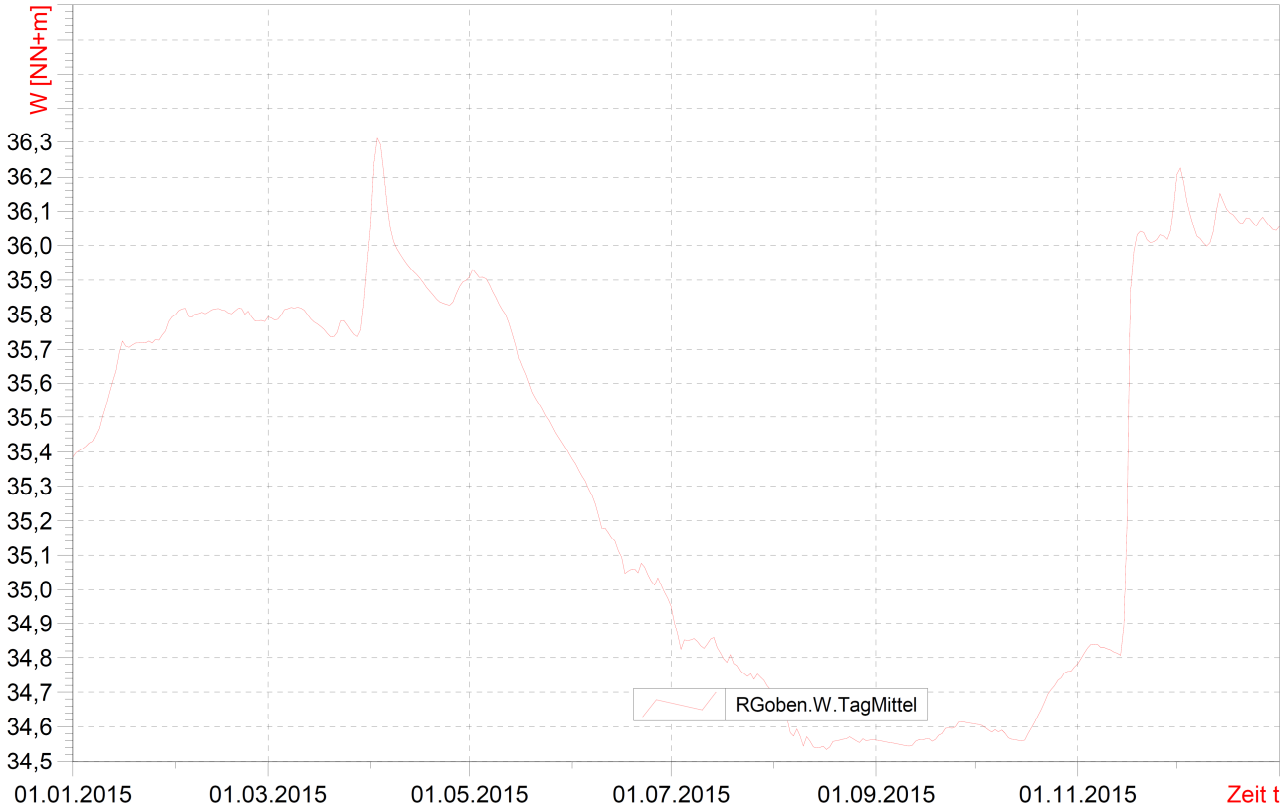

W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

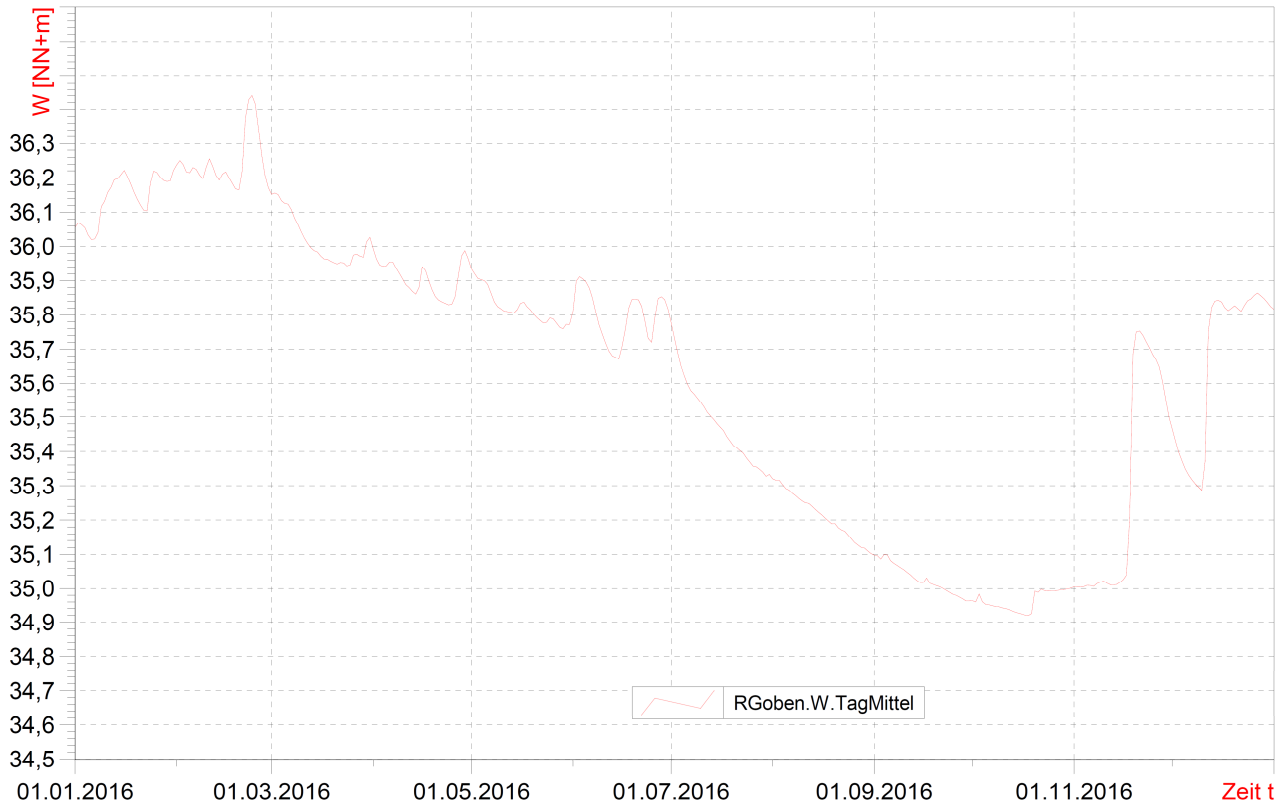

W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

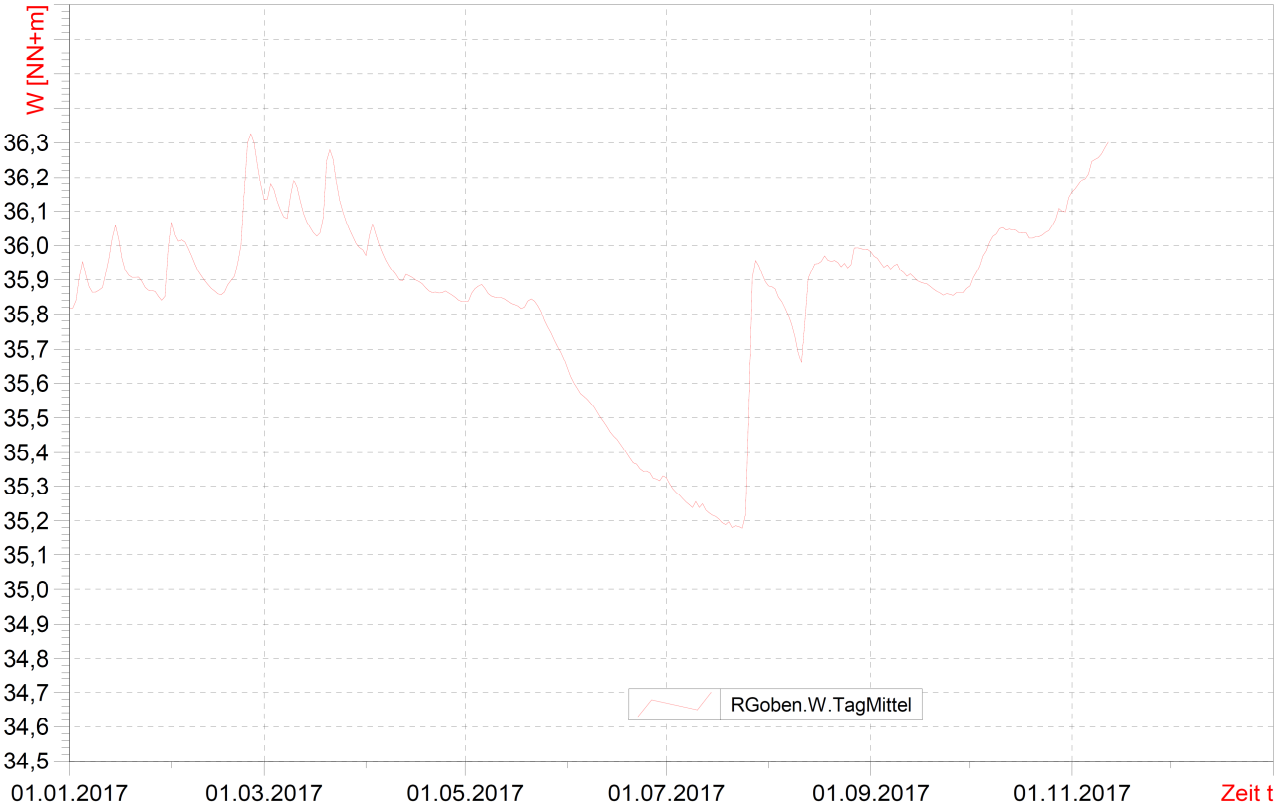

W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t


W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


W [NN+m]
36,3
36,2
36,1
36,0
35,9
35,8
35,7
35,6
35,5
35,4
35,3
35,2
35,1
35,0
34,9
34,8
34,7
34,6
34,5
RGoben.W.TagMittel
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t

Jahresblatt - W:

Wasserstände — Titel — 2019

A_{Eo} : 24.7 km²
PNP : NN + 35.50 m
Lage: 6.4 km oberhalb der Mündung, ---

W
m

Pegel : RG29004 Nr. 29004
Gewässer : Rixfoerder Graben
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2018 Nov	2018 Dez	2019 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.			34.87	35.69	35.33	35.75	35.27	35.07	34.91					34.87
2.			34.87	35.67	35.31	35.73	35.26	35.06	34.91					34.87
3.			34.87	35.66	35.30	35.72	35.25	35.06	34.90					34.87
4.			34.87	35.65	35.28	35.72	35.24	35.06	34.90					34.87
5.			34.87	35.65	35.27	35.74	35.23	35.04	34.89					34.87
6.			34.87	35.65	35.25	35.75	35.22	35.04	34.89					34.87
7.			34.87	35.66	35.24	35.75	35.22	35.04	34.89				34.86	34.87
8.			34.87	35.66	35.23	35.72	35.21	35.03	34.88				34.87	34.87
9.			34.87	35.66	35.22	35.69	35.21	35.02	34.88				34.87	34.87
10.			34.87	35.68	35.22	35.65	35.20	35.02					34.87	34.87
11.			34.87	35.71	35.40	35.61	35.19	35.02					34.87	34.87
12.			34.87	35.75	35.77	35.56	35.18	35.02					34.87	34.87
13.			34.87	35.74	35.82	35.53	35.18	35.01					34.87	34.87
14.			35.21	35.73	35.83	35.51	35.17	35.00					34.87	34.87
15.			35.55	35.71	35.90	35.48	35.16	35.03					34.87	34.87
16.			35.60	35.70	35.91	35.46	35.17	35.01					34.87	34.87
17.			35.63	35.69	35.93	35.44	35.16	34.99					34.87	34.87
18.			35.64	35.66	35.90	35.42	35.15	34.99					34.87	34.87
19.			35.64	35.64	35.87	35.40	35.15	34.98					34.87	34.87
20.			35.63	35.64	35.85	35.38	35.14	34.98					34.87	34.87
21.			35.60	35.63	35.83	35.37	35.14	34.97					34.87	34.87
22.			35.57	35.59	35.82	35.36	35.13	34.97					34.87	34.87
23.			35.51	35.53	35.77	35.35	35.12	34.96					34.87	34.87
24.			35.40	35.48	35.76	35.34	35.12	34.95					34.87	34.87
25.			35.31	35.43	35.78	35.32	35.11	34.94					34.87	35.40
26.			35.28	35.39	35.81	35.31	35.11	34.94					34.87	35.63
27.			35.52	35.37	35.83	35.30	35.10	34.93					34.87	35.66
28.			35.70	35.35	35.81	35.29	35.09	34.93					34.87	35.65
29.			35.71		35.80	35.28	35.09	34.92					34.87	35.63
30.			35.72		35.78	35.28	35.08	34.91					34.87	35.60
31.		34.87	35.70		35.77		35.08							35.57

Hauptwerte

Tag	1.+	28.	9.+	29.+	30.+	30.	1.+
NW	34.87	35.35	35.22	35.28	35.08	34.91	34.87
MW	35.27	35.62	35.63	35.51	35.17	35.00	35.03
HW	35.72	35.75	35.93	35.76	35.27	35.08	35.67
Tag	30.+	12.+	17.+	1.+	1.+	1.+	27.+

	2013/2018		2014/2019						6 Jahre					
Jahr	2015	2014	2015	2014	2014	2014	2014	2014 +	2015	2015	2015	2015	2015	2014
NW	34.78	34.83	35.38	35.72	35.64	35.24	35.08	34.97	34.71	34.53	34.54	34.56	34.78	34.83
MNW	34.93	35.45	35.71	35.89	35.77	35.63	35.41	35.20	34.97	34.80	34.74	34.73	34.87	35.37
MW	35.25	35.64	35.85	35.96	35.86	35.75	35.55	35.34	35.07	34.87	34.78	34.79	35.17	35.58
MHW	35.62	35.86	35.98	36.07	36.02	36.00	35.78	35.61	35.31	35.03	34.86	34.89	35.60	35.84
HW	36.18	36.24	36.24	36.44	36.16	36.38	36.01	35.92	35.81	35.34	35.12	35.01	36.18	36.24
Jahr	2015	2015	2016	2016	2016	2015	2015	2016	2016	2016	2016	2016	2015	2015

	Abflussjahr (*) 2019 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2019 Jahr	Datum
NW m						
MW m						
HW m						

	2014/2019 (*) 4 Jahre				2014/2019	
NW m	34.53	am 17.08.2015	34.78	34.53	34.53	am 17.08.2015
MNW m	34.75		34.92	34.83	34.72	
MW m	35.48		35.74	35.24	35.38	
MHW m	36.26		36.26	35.90	36.23	
HW m	36.44	am 24.02.2016	36.44	36.26	36.44	am 24.02.2016

Extremwerte

	Niedrigwasser m	Niedrigwasser Datum	Hochwasser m	Hochwasser Datum
1	34.53	17.08.2015	36.60	06.02.2018
2	34.70	05.10.2014	36.44	24.02.2016
3	34.86	07.11.2019	36.38	03.04.2015
4	34.87	31.12.2018	36.33	25.02.2017
5	34.92	16.10.2016	36.28	21.03.2017
6	35.10	02.11.2013	36.26	14.03.2018
7	35.18	21.07.2017	36.26	11.02.2016
8			36.26	02.02.2016
9			36.24	02.12.2015
10			36.23	16.01.2016

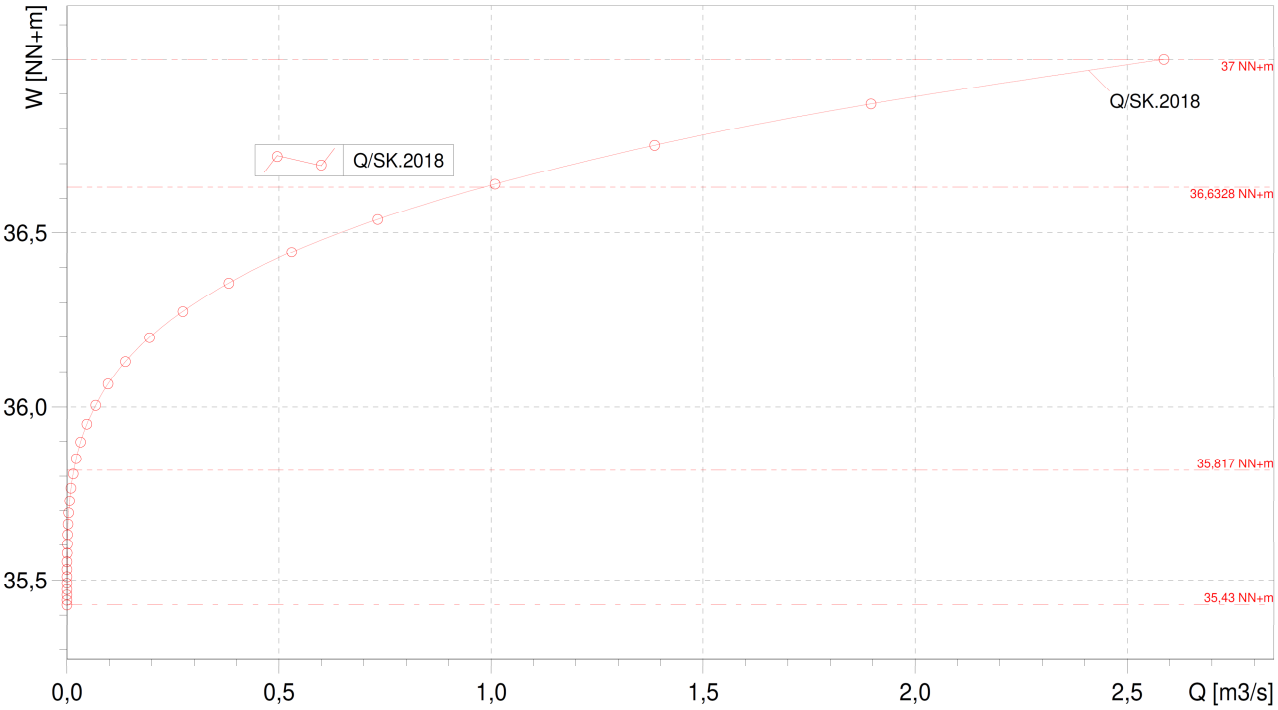
Dauertabelle

Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände m: Abflussjahr (*) 2019	Kalenderjahr 2019	2014/2019 3 Kalenderjahre Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364			36.43	36.38	35.88
363			36.42	36.29	35.87
362			36.38	36.25	35.87
361			36.34	36.24	35.87
360			36.27	36.24	35.87
359			36.26	36.23	35.87
358			36.25	36.23	35.85
357			36.25	36.22	35.85
356			36.24	36.22	35.85
350			36.23	36.19	35.85
340			36.22	36.09	35.84
330			36.20	36.04	35.83
320			36.17	35.98	35.82
300			36.05	35.88	35.78
270			35.96	35.83	35.54
240			35.87	35.79	35.27
210			35.84	35.68	35.12
183			35.79	35.38	35.02
150			35.62	35.14	34.92
130			35.42	35.03	34.86
120			35.36	35.01	34.84
110			35.32	34.98	34.82
100			35.26	34.94	34.77
90			35.20	34.90	34.74
80			35.12	34.86	34.68
70			35.07	34.85	34.62
60			35.03	34.82	34.60
50			35.02	34.78	34.59
40			35.01	34.75	34.58
30			35.00	34.72	34.57
25			34.99	34.62	34.57
20			34.97	34.60	34.57
15			34.96	34.58	34.56
10			34.95	34.57	34.56
9			34.95	34.57	34.56
8			34.95	34.57	34.55
7			34.94	34.57	34.55
6			34.94	34.57	34.55
5			34.94	34.56	34.55
4			34.94	34.56	34.55
3			34.93	34.56	34.55
2			34.93	34.55	34.55
1			34.93	34.55	34.54
0			34.92	34.53	34.53

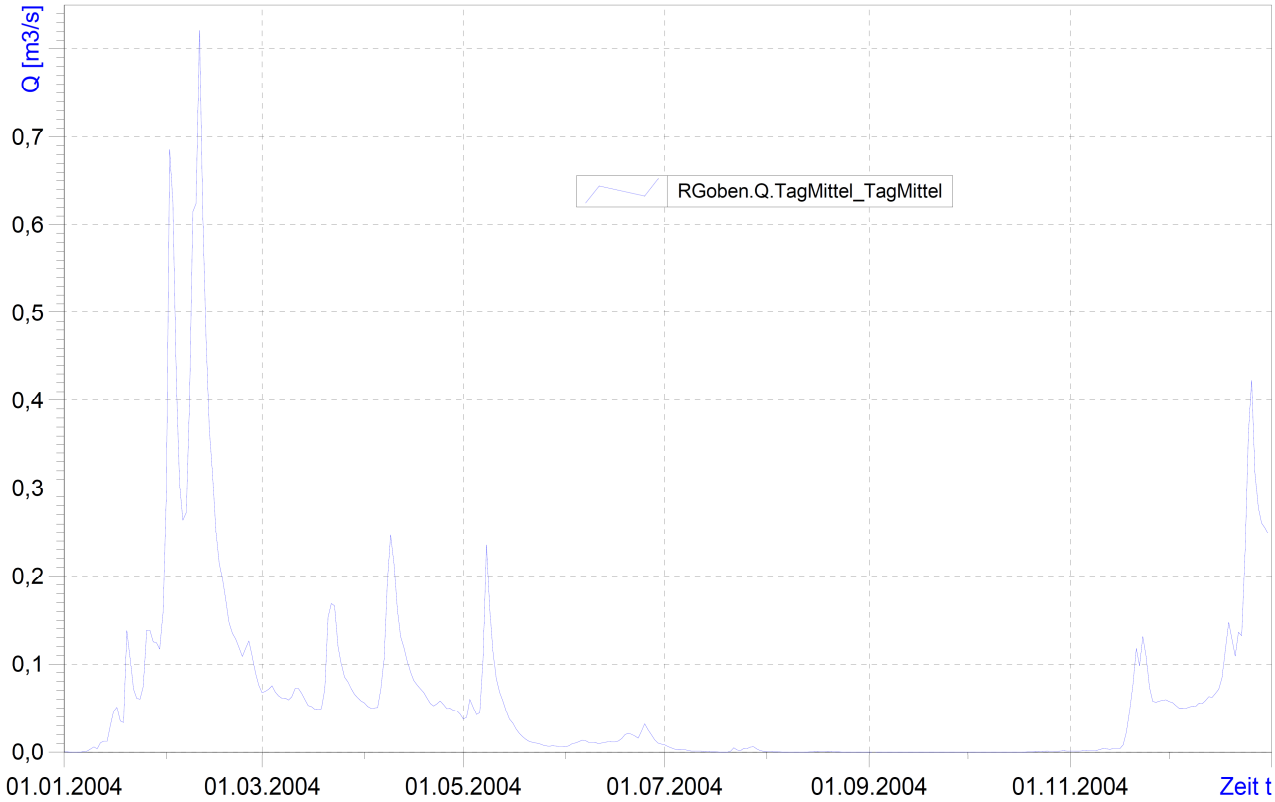
Schlüsselkurve:

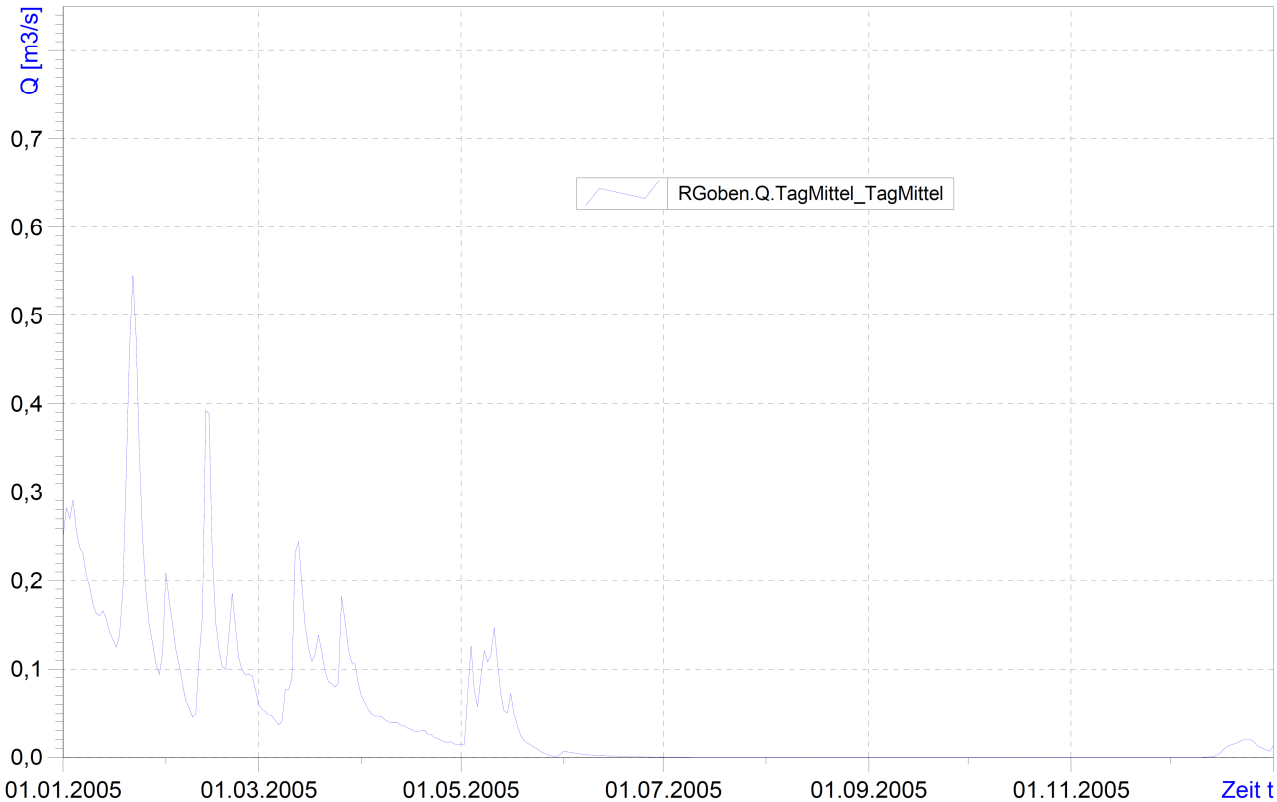
RG29004
Parameter Q

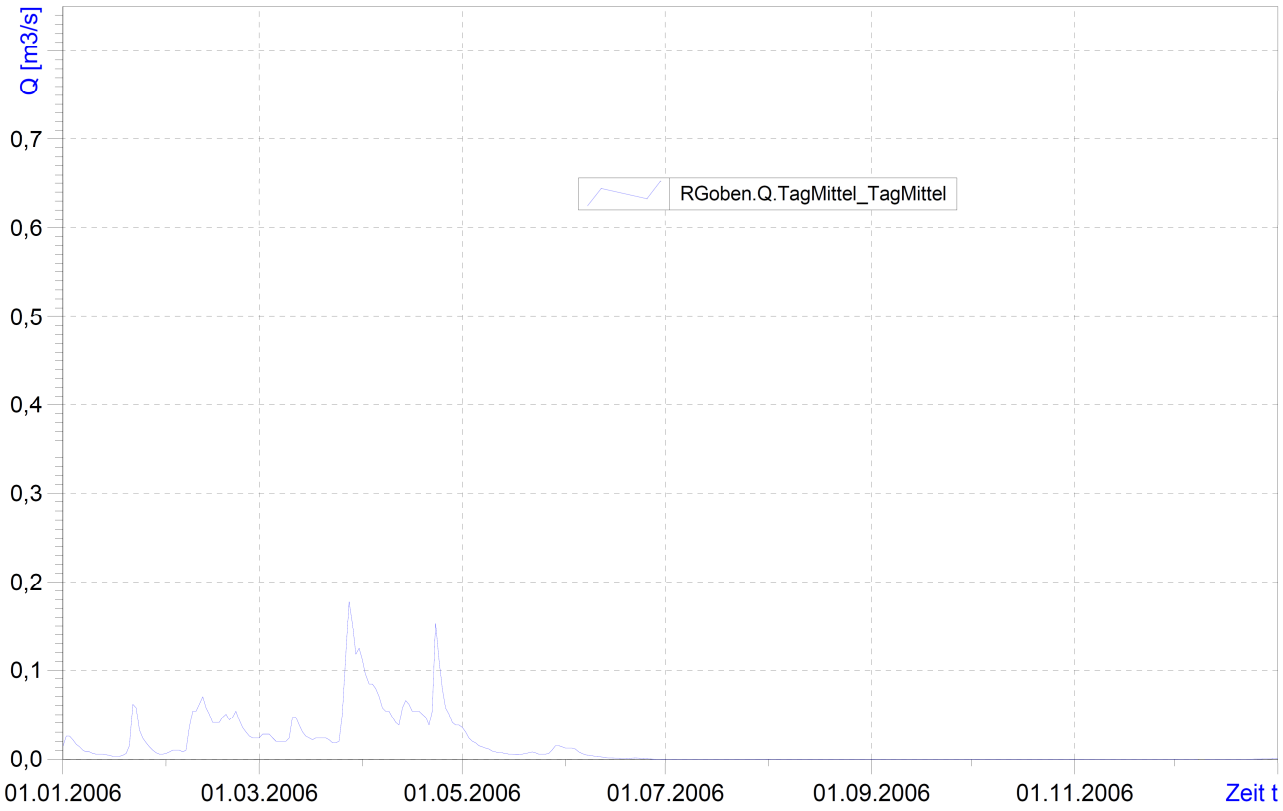
Stationsnummer:	**29004**	Rechtswert:	**3561373**
Gewässer:	**Rixfoerder Graben**	Hochwert:	**5830128**
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	**35,50NN+m**
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	**24,70km²**

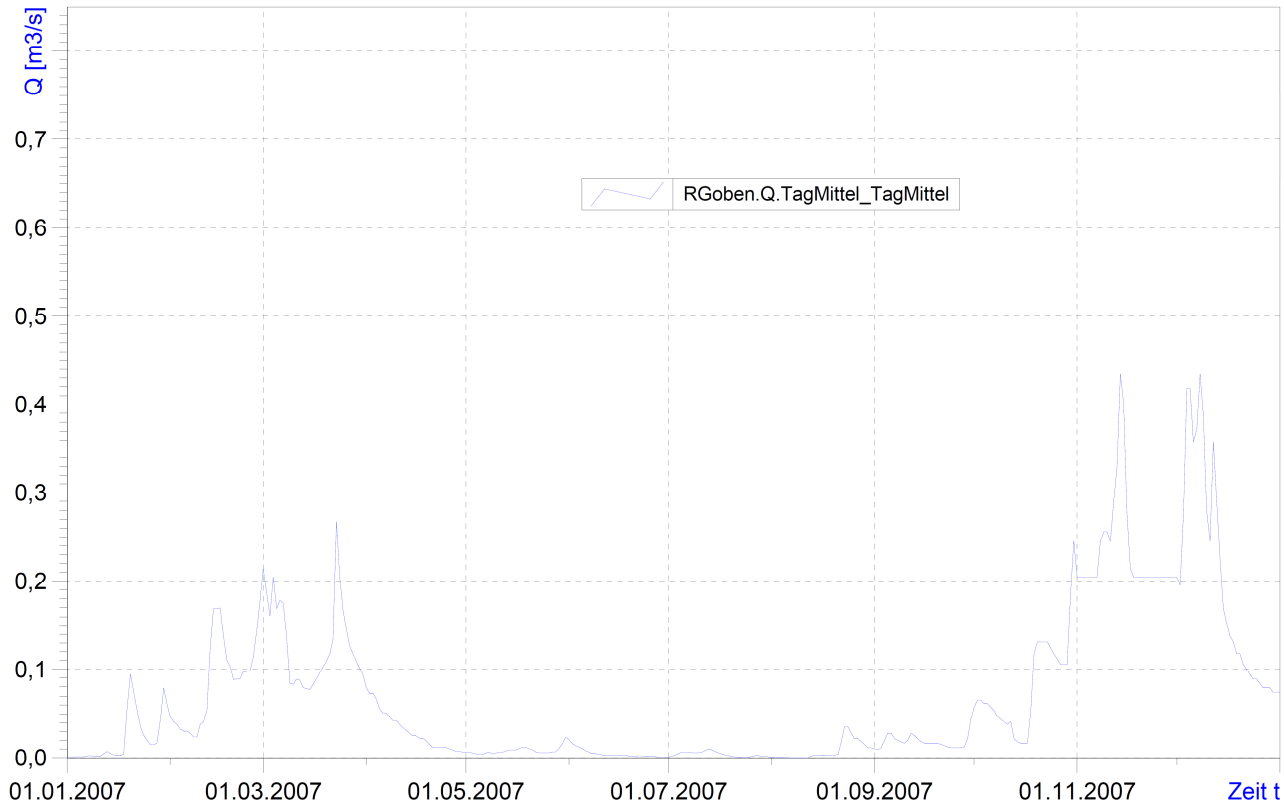


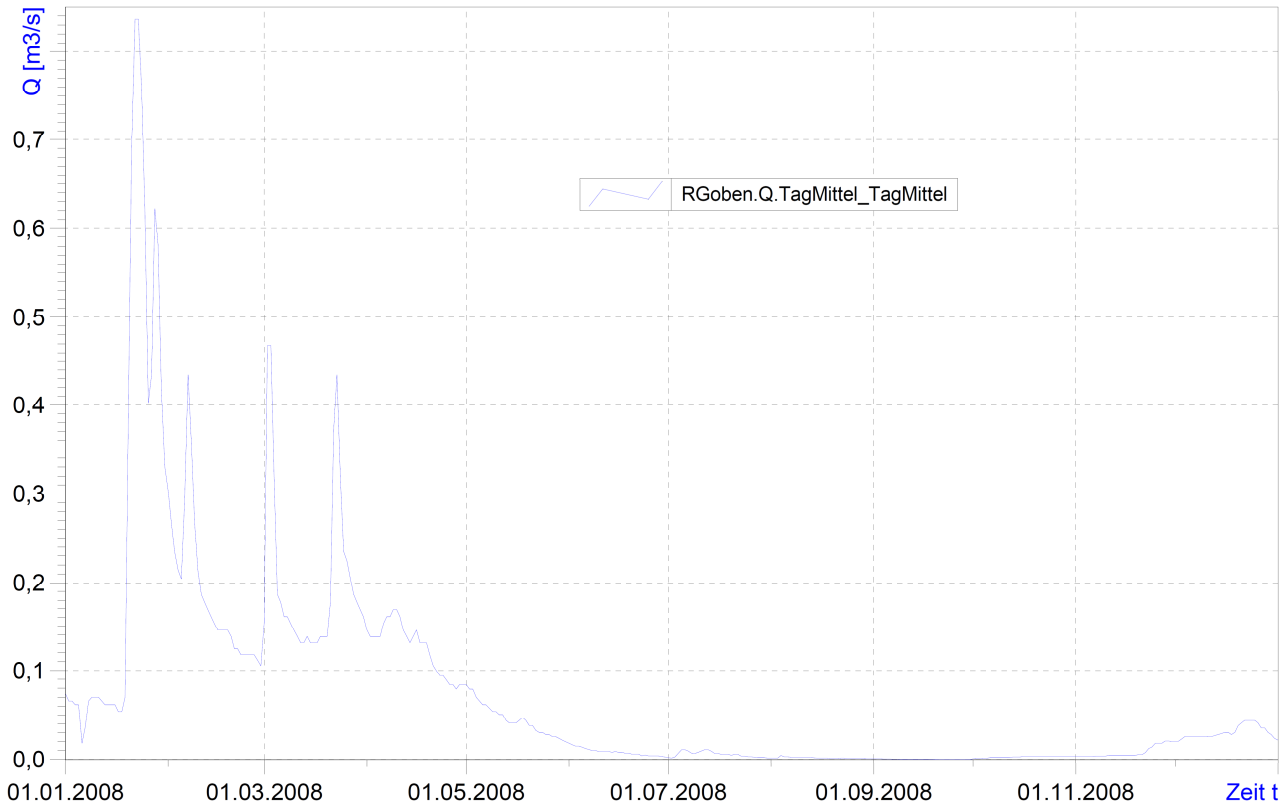
Jahresganglinien – Q:

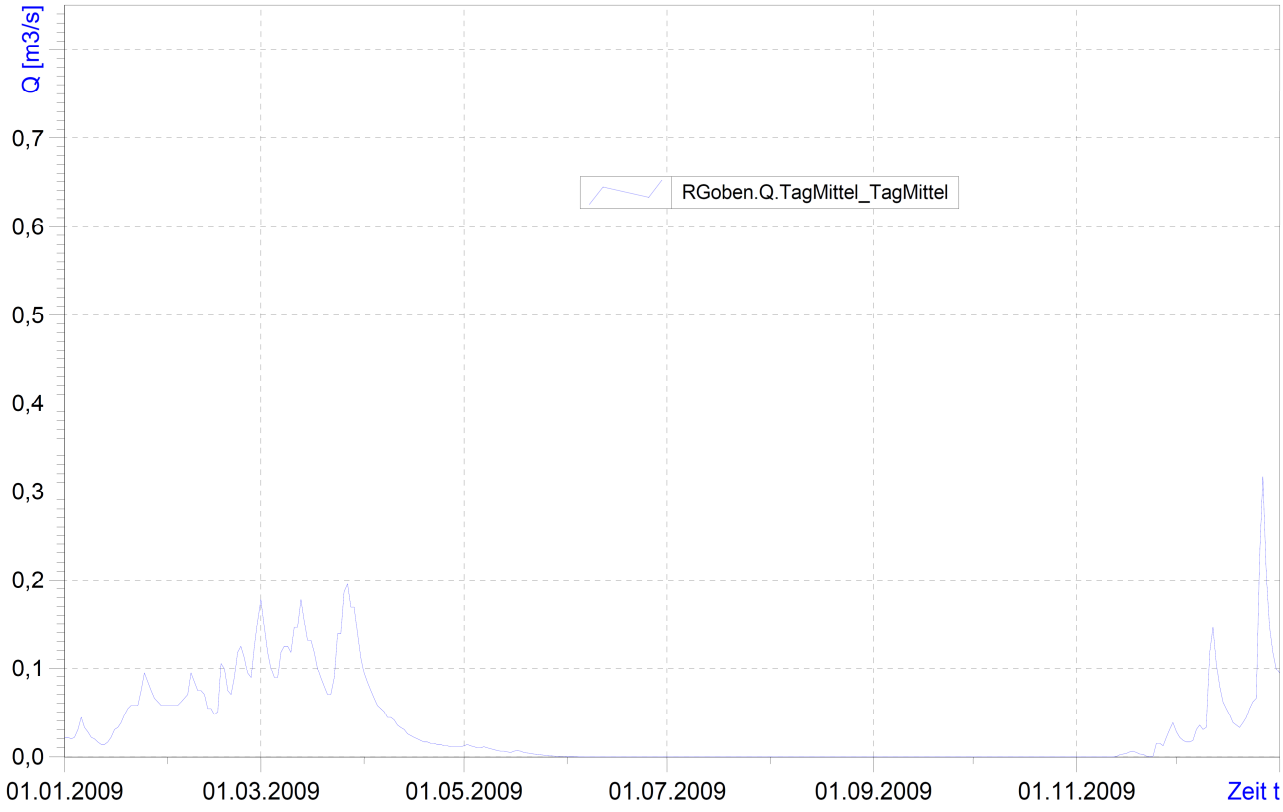


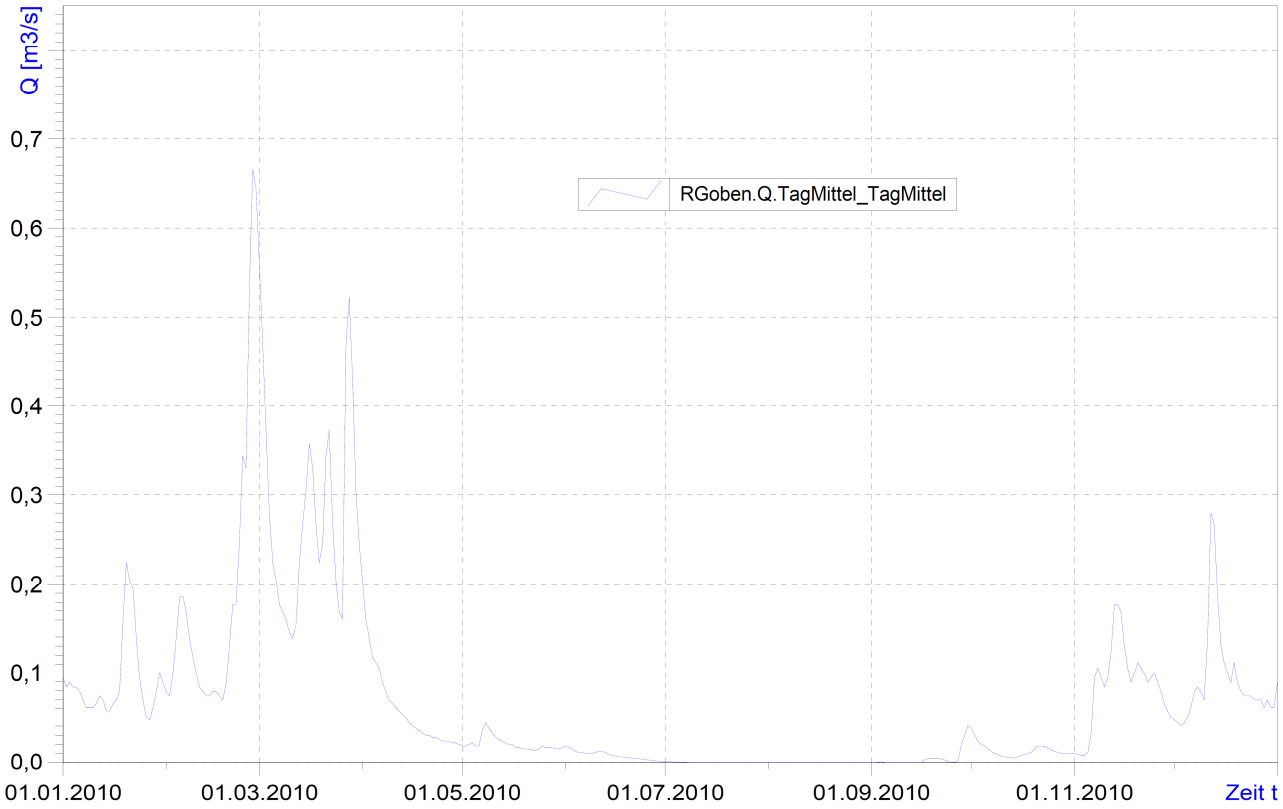


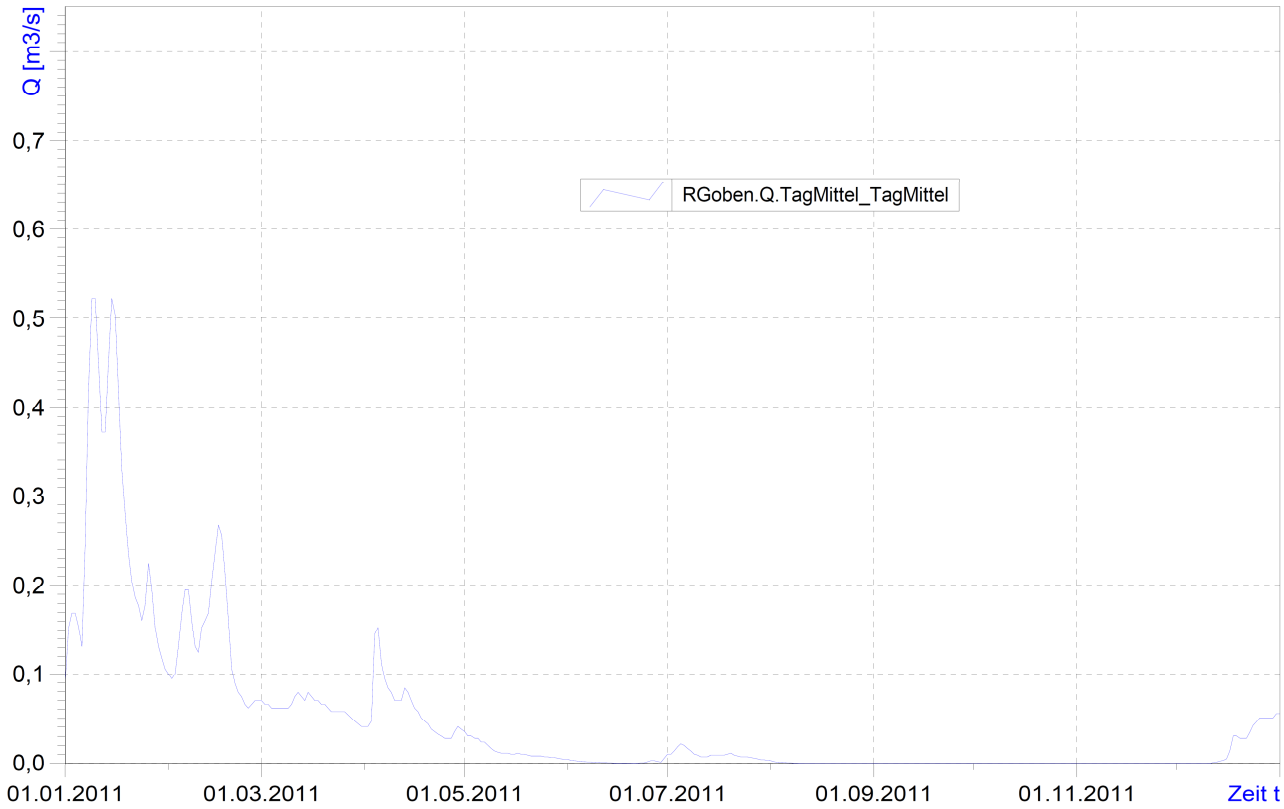

Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

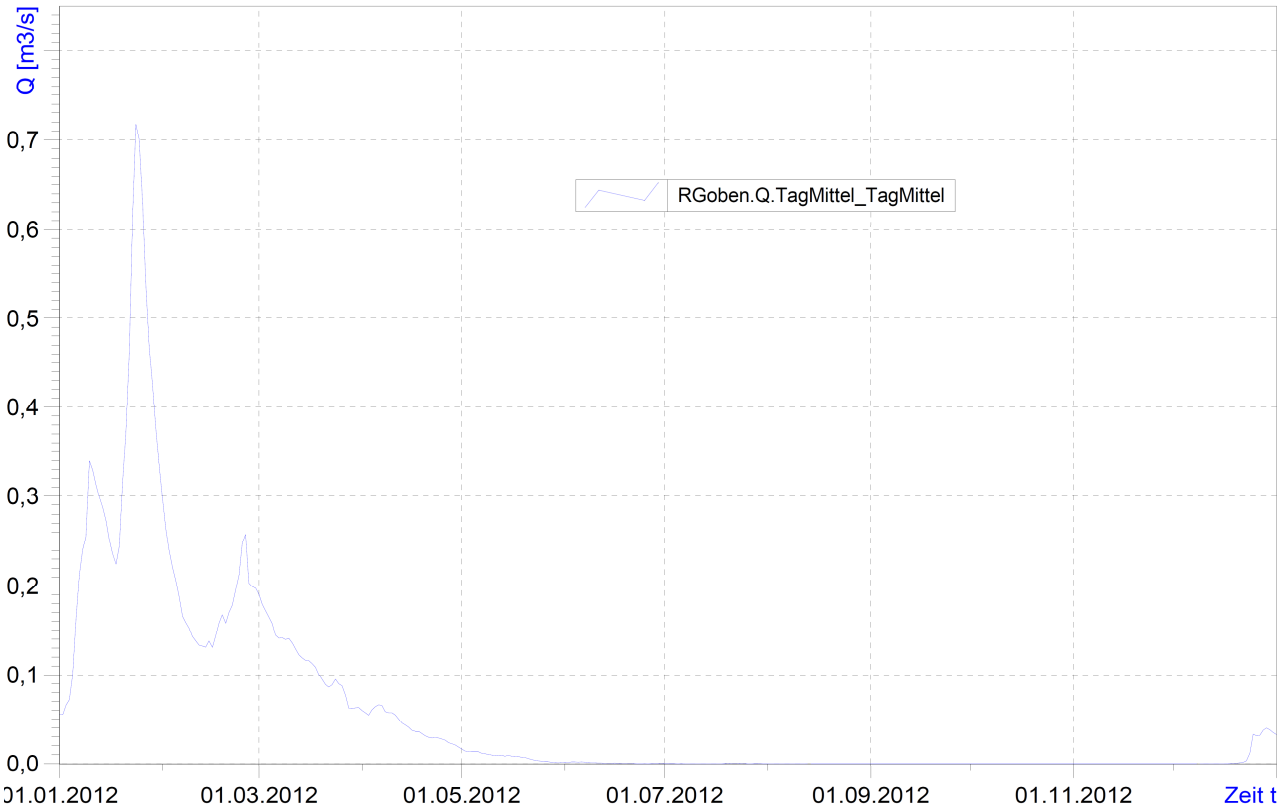

Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

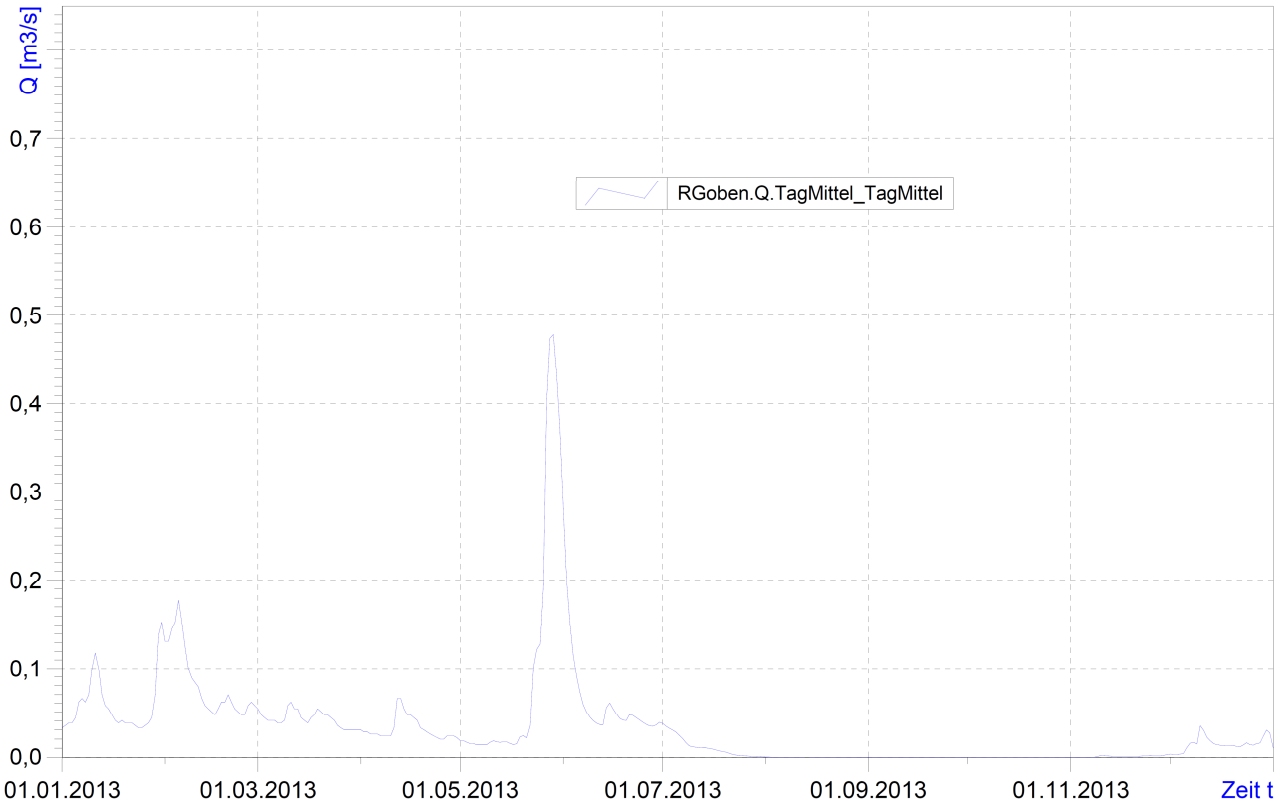

Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t

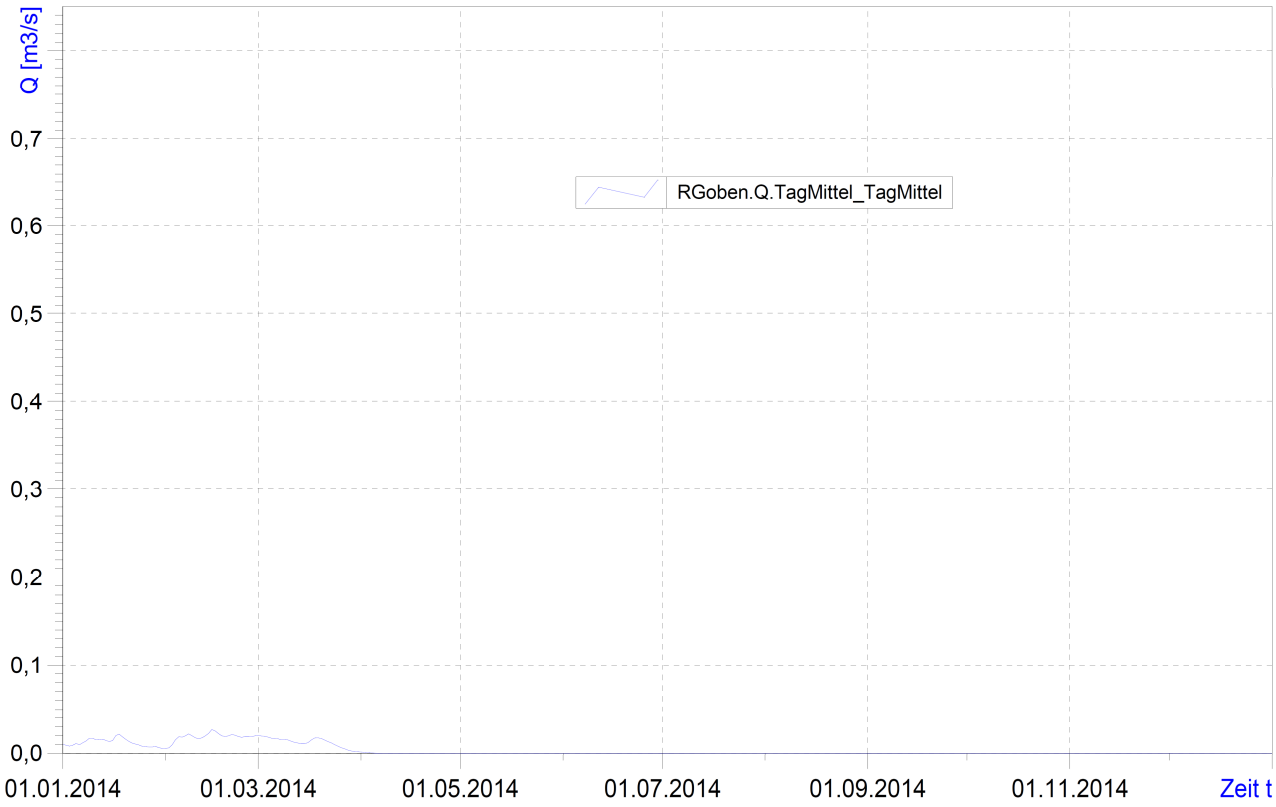

Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t

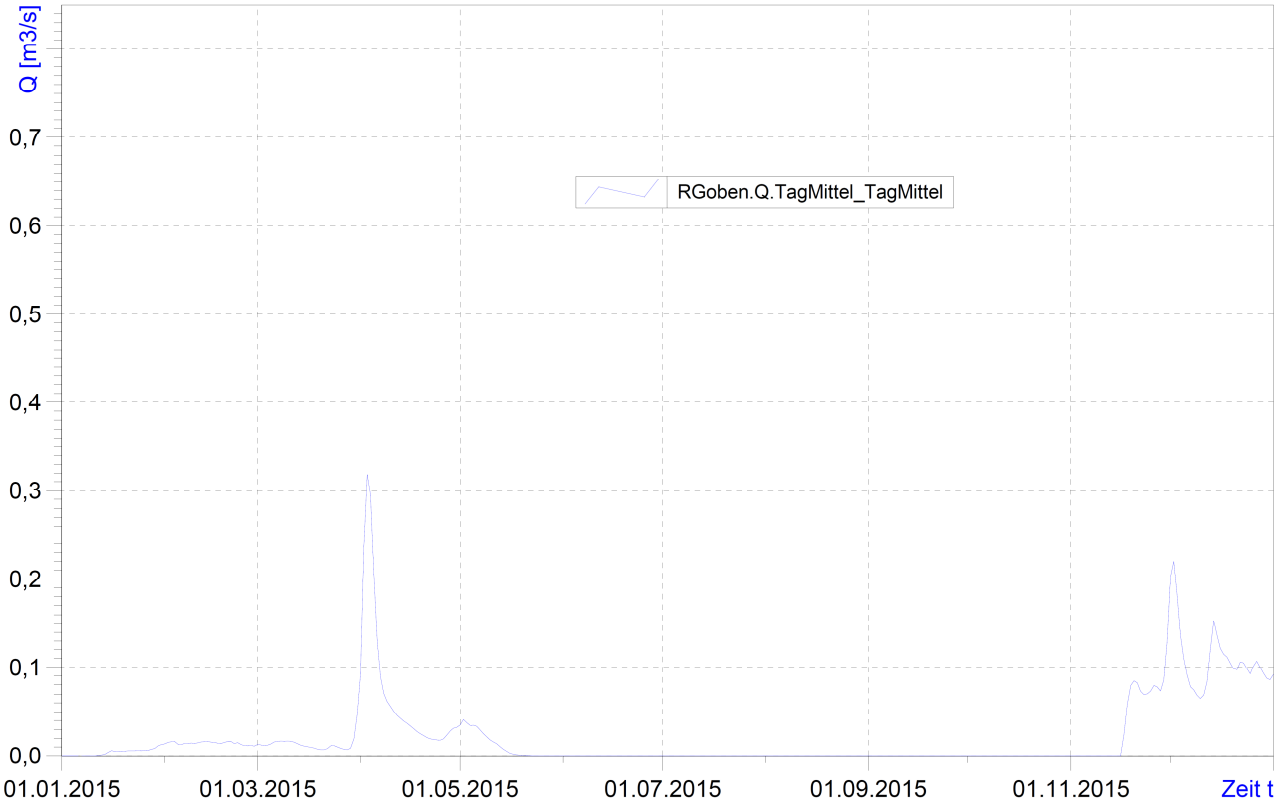

Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

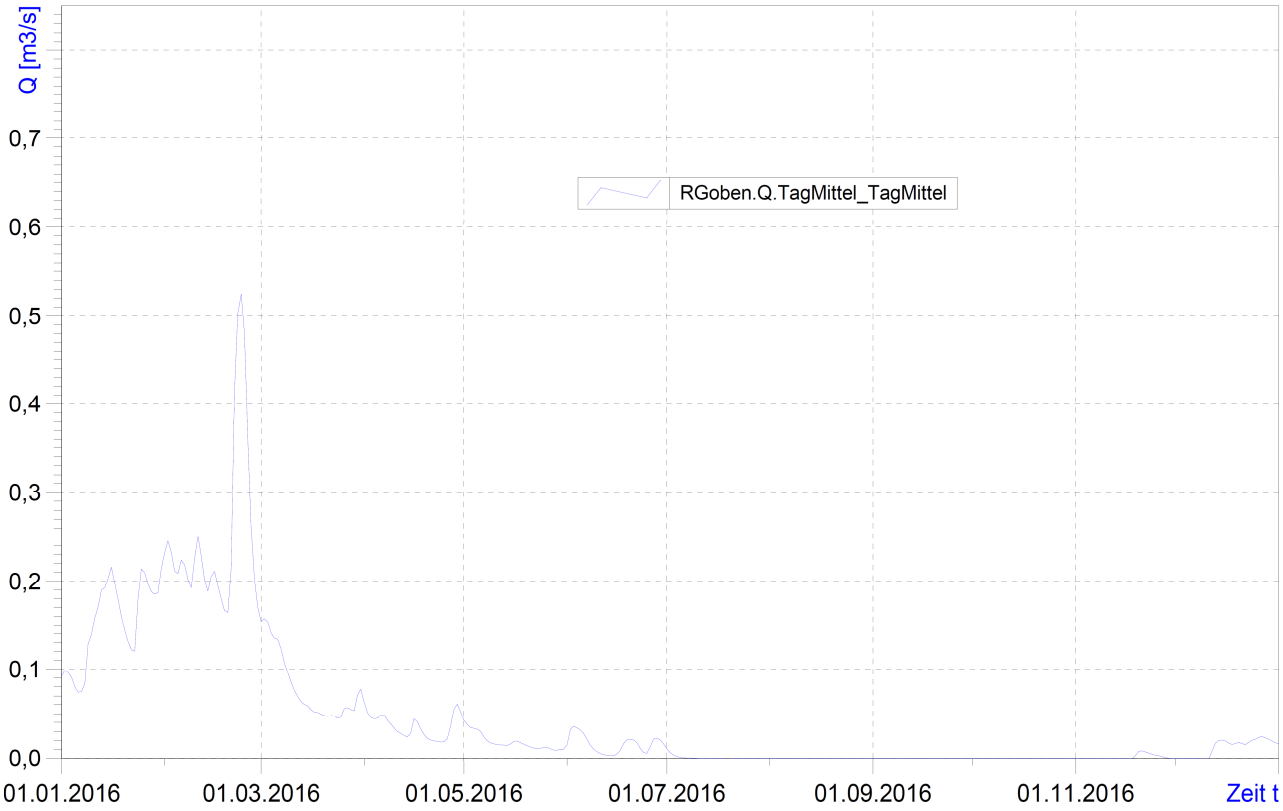

Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t

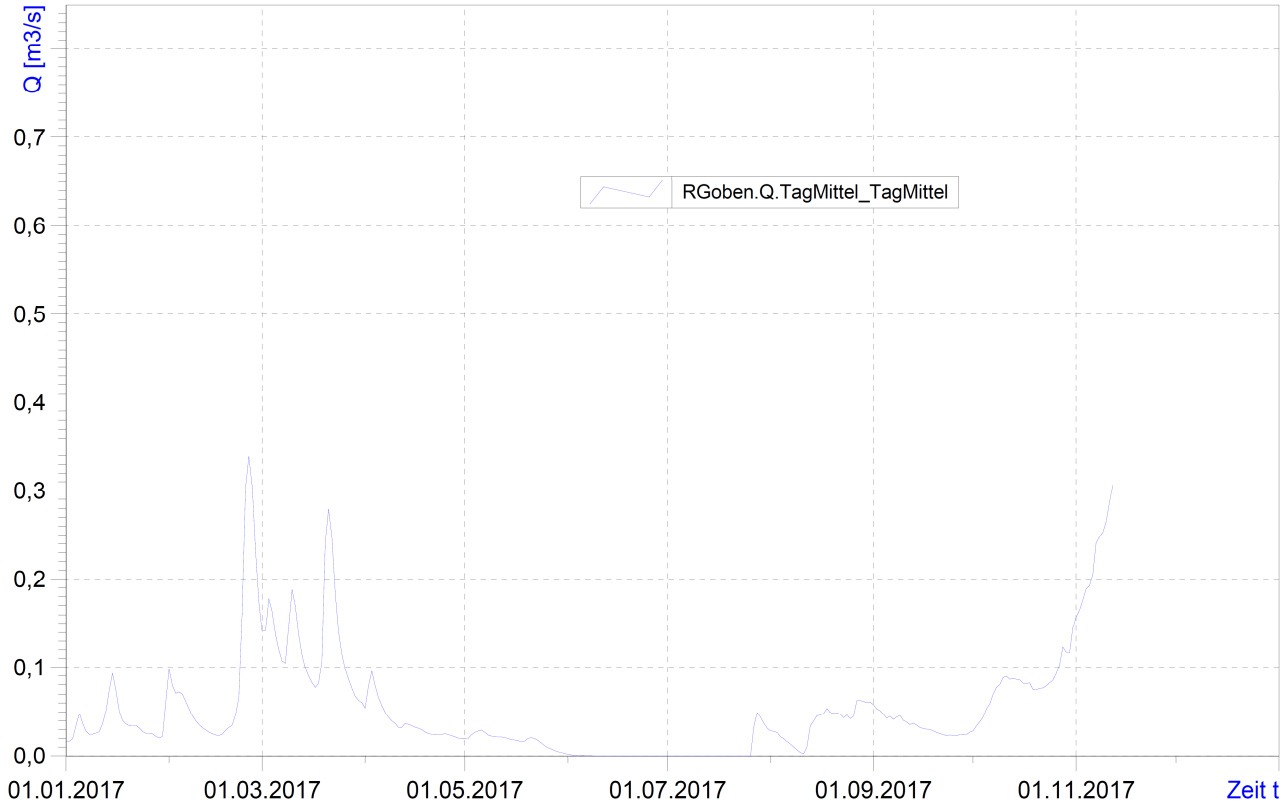

Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t


Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2014
01.03.2014
01.05.2014
01.07.2014
01.09.2014
01.11.2014
Zeit t


Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2015
01.03.2015
01.05.2015
01.07.2015
01.09.2015
01.11.2015
Zeit t


Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2016
01.03.2016
01.05.2016
01.07.2016
01.09.2016
01.11.2016
Zeit t


Q [m3/s]
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
RGoben.Q.TagMittel_TagMittel
01.01.2017
01.03.2017
01.05.2017
01.07.2017
01.09.2017
01.11.2017
Zeit t

Jahresblatt – Q:

Abflüsse **Titel** 2017

A_{Eo} : 24.7 km²
PNP : NN + 35.50 m
Lage: 6.4 km oberhalb der Mündung, ---

Q
m³/s

Pegel : RG29004 Nr. 29004
Gewässer : Rixfoerder Graben
Gebiet : ---

Tageswerte

Tag	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.	0.000	0.000	0.016	0.098	0.141	0.054	0.019	0.002	0.000	0.028	0.058	0.028	0.157	
2.	0.000	0.000	0.016	0.079	0.142	0.078	0.020	0.001	0.000	0.028	0.053	0.034	0.165	
3.	0.000	0.000	0.020	0.071	0.178	0.096	0.024	0.001	0.000	0.026	0.051	0.039	0.176	
4.	0.000	0.000	0.034	0.072	0.164	0.080	0.027	0.001	0.000	0.022	0.047	0.044	0.189	
5.	0.000	0.000	0.048	0.070	0.137	0.066	0.028	0.000	0.000	0.019	0.043	0.054	0.192	
6.	0.000	0.000	0.036	0.062	0.120	0.057	0.029	0.000	0.000	0.016	0.045	0.059	0.206	
7.	0.000	0.000	0.028	0.054	0.108	0.050	0.027	0.000	0.000	0.013	0.041	0.070	0.241	
8.	0.000	0.000	0.024	0.046	0.105	0.044	0.024	0.000	0.000	0.010	0.044	0.077	0.248	
9.	0.000	0.000	0.025	0.040	0.148	0.040	0.022	0.000	0.000	0.007	0.046	0.080	0.253	
10.	0.000	0.000	0.026	0.036	0.188	0.037	0.022	0.000	0.000	0.004	0.040	0.088	0.265	
11.	0.000	0.000	0.027	0.032	0.170	0.032	0.021	0.000	0.000	0.002	0.038	0.090	0.286	
12.	0.000	0.008	0.037	0.029	0.138	0.032	0.022	0.000	0.000	0.011	0.035	0.086	0.307	
13.	0.000	0.017	0.051	0.027	0.114	0.037	0.021	0.000	0.000	0.034	0.037	0.087		
14.	0.000	0.020	0.075	0.025	0.099	0.036	0.020	0.000	0.000	0.040	0.035	0.086		
15.	0.000	0.020	0.093	0.024	0.090	0.034	0.018	0.000	0.000	0.046	0.032	0.086		
16.	0.000	0.019	0.073	0.023	0.082	0.032	0.018	0.000	0.000	0.046	0.031	0.082		
17.	0.000	0.017	0.051	0.025	0.077	0.031	0.017	0.000	0.000	0.048	0.030	0.082		
18.	0.000	0.015	0.040	0.029	0.082	0.030	0.016	0.000	0.000	0.054	0.030	0.082		
19.	0.004	0.016	0.036	0.032	0.106	0.027	0.017	0.000	0.000	0.049	0.028	0.075		
20.	0.008	0.018	0.034	0.035	0.243	0.025	0.020	0.000	0.000	0.048	0.027	0.075		
21.	0.008	0.016	0.034	0.047	0.279	0.024	0.021	0.000	0.000	0.049	0.025	0.076		
22.	0.007	0.015	0.035	0.066	0.248	0.025	0.020	0.000	0.000	0.047	0.024	0.077		
23.	0.006	0.018	0.032	0.160	0.183	0.024	0.017	0.000	0.000	0.043	0.023	0.079		
24.	0.005	0.020	0.027	0.304	0.140	0.024	0.015	0.000	0.000	0.046	0.024	0.083		
25.	0.004	0.021	0.026	0.339	0.115	0.025	0.011	0.000	0.000	0.042	0.023	0.085		
26.	0.003	0.023	0.026	0.304	0.098	0.024	0.009	0.000	0.000	0.045	0.023	0.093		
27.	0.002	0.024	0.025	0.232	0.086	0.023	0.008	0.000	0.034	0.063	0.024	0.103		
28.	0.001	0.023	0.022	0.175	0.077	0.022	0.006	0.000	0.049	0.063	0.024	0.123		
29.	0.000	0.021	0.020		0.068	0.020	0.005	0.000	0.044	0.062	0.024	0.118		
30.	0.000	0.019	0.022		0.063	0.019	0.004	0.000	0.037	0.061	0.027	0.117		
31.		0.017	0.061		0.060		0.003		0.031	0.061		0.145		

Hauptwerte

	2016 Nov	2016 Dez	2017 Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tag	1.+	1.+	1.+	16.	31.	30.	31.	5.+	1.+	11.	23.+	1.		
NQ	0.000	0.000	0.016	0.023	0.060	0.019	0.003	0.000	0.000	0.002	0.023	0.028		
MQ	0.002	0.012	0.036	0.091	0.131	0.038	0.018	0.000	0.006	0.037	0.034	0.081		
HQ	0.008	0.024	0.093	0.339	0.279	0.096	0.029	0.002	0.049	0.063	0.058	0.145		
Tag	21.	27.	15.	25.	21.	3.	6.	1.	28.	28.	1.	31.		
h_N mm														
h_A mm	0	1	4	9	14	4	2	0	1	4	4	9		

	2013/2016		2014/2017							3 Jahre				
Jahr	2013 +	2014	2015	2014	2014	2014	2014 +	2014 +	2014 +	2014 +	2014 +	2014 +	2014 +	2014 +
NQ	0.000	0.000	0.000	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MNQ	0.000	0.023	0.026	0.060	0.018	0.012	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.022
MQ	0.012	0.042	0.056	0.095	0.035	0.036	0.010	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.041
MHQ	0.044	0.085	0.084	0.189	0.075	0.128	0.028	0.012	0.004	0.000	0.000	0.000	0.045	0.081
HQ	0.128	0.220	0.216	0.525	0.157	0.319	0.042	0.036	0.011	0.000	0.000	0.000	0.128	0.220
Jahr	2015	2015	2016	2016	2016	2015	2016	2016	2016	0	0	0	2015	2015

	2013/2016		2014/2017							3 Jahre				
Mh_N mm														
Mh_A mm	1	4	6	9	4	4	1	1	0	0	0	0	1	4

	Abflussjahr (*) 2017 Jahr	Datum	Winter	Sommer	Kalenderjahr 2017 Jahr	Datum
NQ m³/s						
MQ m³/s						
HQ m³/s						
Nq l/(s km²)						
Mq l/(s km²)						
Hq l/(s km²)						
h_N mm						
h_A mm						

	2014/2017 (*) 3 Jahre			2014/2017	
NQ m³/s	0.000	am 01.11.2013	0.000	0.000	0.000 am 04.04.2014
MNQ m³/s	0.000		0.000	0.000	0.000
MQ m³/s	0.024		0.046	0.003	0.024
MHQ m³/s	0.293		0.293	0.028	0.290
HQ m³/s	0.525	am 24.02.2016	0.525	0.042	0.525 am 24.02.2016
HQ_1 m³/s	0.279		0.279	0.054	0.279
HQ_5 m³/s					
MNq l/(s km²)					
Mq l/(s km²)	0.972		1.86	0.121	0.972
MHq l/(s km²)	11.9		11.9	1.13	11.7

	2014/2017 (*) 3 Jahre			2014/2017	
Mh_N mm					
Mh_A mm	31		29	2	31

Extremwerte

	Niedrigwasser m³/s	l/(s km²)	Datum	Hochwasser m³/s	l/(s km²)	cm	Datum
1	0.000		05.06.2017	0.525	21.3		24.02.2016
2	0.000		07.07.2016	0.339	13.7		25.02.2017
3	0.000		20.05.2015	0.319	12.9		03.04.2015
4	0.000		04.04.2014	0.279	11.3		21.03.2017
5	0.000		02.11.2013	0.251	10.2		11.02.2016
6				0.245	9.92		02.02.2016
7				0.220	8.91		02.12.2015
8				0.216	8.74		16.01.2016
9				0.214	8.66		25.01.2016
10				0.188	7.61		10.03.2017

Dauertabelle

Unterschreitungsdauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s: Abflussjahr (*) 2017	Kalenderjahr 2017	2014/2017 2 Kalenderjahre Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
(365)					
364			0.502	0.413	0.027
363			0.480	0.295	0.025
362			0.413	0.245	0.025
361			0.363	0.232	0.025
360			0.262	0.224	0.025
359			0.251	0.216	0.022
358			0.245	0.214	0.021
357			0.233	0.210	0.021
356			0.232	0.205	0.021
350			0.216	0.180	0.021
340			0.204	0.110	0.019
330			0.187	0.080	0.018
320			0.158	0.056	0.016
300			0.086	0.027	0.011
270			0.047	0.018	0.001
240			0.025	0.012	0.001
210			0.018	0.004	0.001
183			0.012	0.001	0.001
150			0.002	0.001	0.001
130			0.001	0.001	0.001
120			0.001	0.001	0.001
110			0.001	0.001	0.001
100			0.001	0.001	0.001
90			0.001	0.001	0.001
80			0.001	0.001	0.001
70			0.001	0.001	0.001
60			0.001	0.001	0.001
50			0.001	0.001	0.001
40			0.001	0.001	0.001
30			0.001	0.001	0.001
25			0.001	0.001	0.001
20			0.001	0.001	0.001
15			0.001	0.001	0.001
10			0.001	0.001	0.001
9			0.001	0.001	0.001
8			0.001	0.001	0.001
7			0.001	0.001	0.001
6			0.001	0.001	0.001
5			0.001	0.001	0.001
4			0.001	0.001	0.001
3			0.001	0.001	0.001
2			0.001	0.001	0.001
1			0.001	0.001	0.001
0			0.000	0.000	0.000

MATHEJA CONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Anlage 2-2

Stammdaten der verwendeten Pegel

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2020 / 11

Stand: 06.08.2020

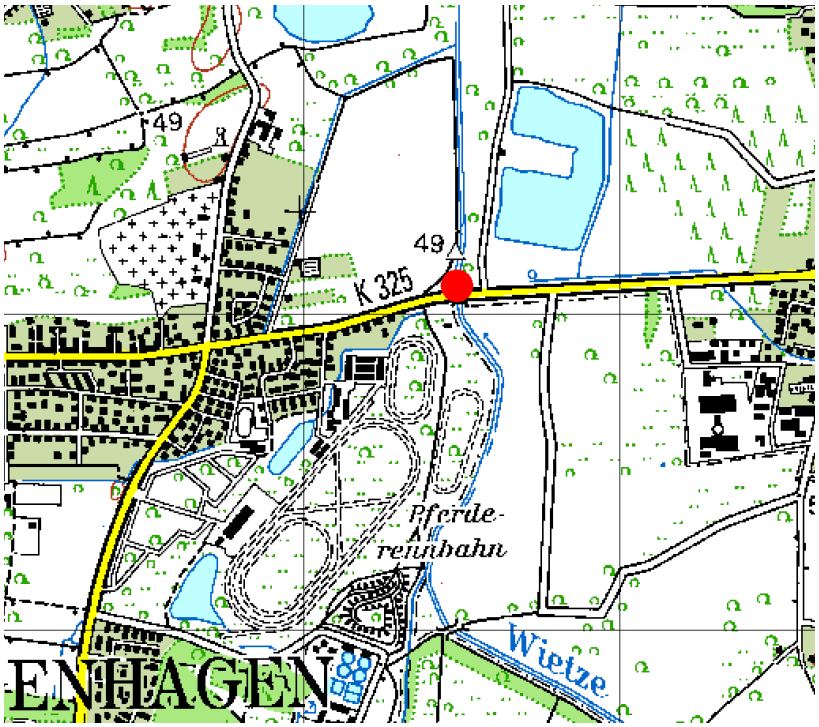
Anlage 2-2-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)

Art: OTT Winkelkodierer mit integriertem Datensammler Orpheus Mini (bis 17.10.2006 THALES) und Rohrgehäuse ORG 46

Lattenpegel: (0 – 200 cm ab Pegelnullpunkt)

Gewässer: Wietze

Lage am Gewässer: OTT Winkelkodierer linkes Ufer, linkes Ufer







Koordinaten (GK3):

R 3552489

H 5813741

Höhe Rohroberkante:

ROK:NN + 49,20 (17.10.2006) – Orpheus Mini

ROK:NN + 49,20 (11.05.2005)

ROK:NN + 49,21 (03.1998)

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 46,81 (11.05.2005)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

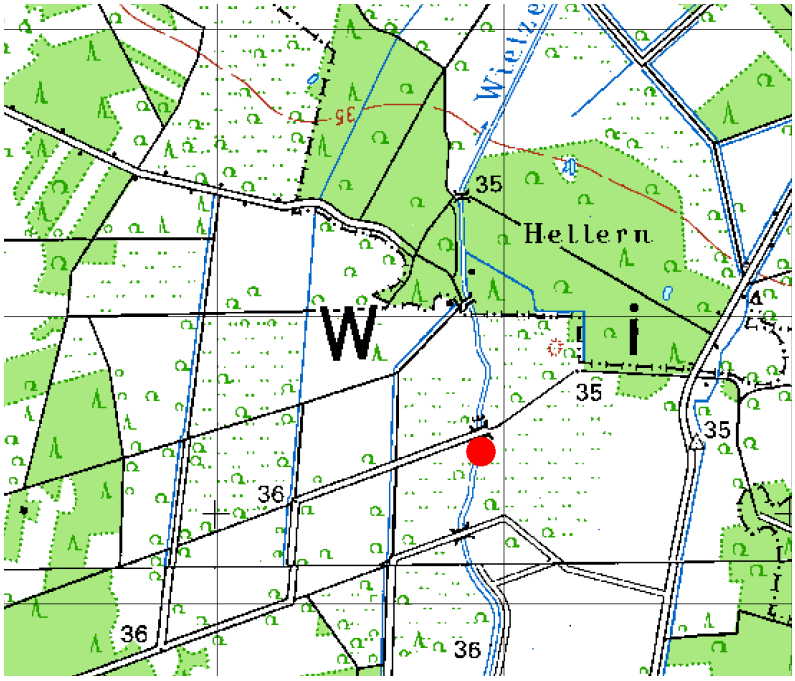
Anlage 2-2-2: Pegel 29001 Hellern (Wietze)

Art: OTT Winkelkodierer mit integriertem Datensammler THALES und Rohrgehäuse ORG 46

Lattenpegel: (0 – 200 cm ab Pegelnullpunkt)

Gewässer: Wietze

Lage am Gewässer: OTT Winkelkodierer linkes Ufer, Lattenpegel rechtes Ufer







Koordinaten (GK3):

R 3554923

H 5830269

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN + 36,35 (1.06.2005)

ROK: NN + 35,62 (03.1998)

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 33,26 (01.06.2005)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

Anlage 2-2-3: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)

Art: OTT Winkelkodierer mit Datensammler Orpheus Mini (bis 15.10.2006 THALES), Rohrgehäuse ORG 46

Lattenpegel: (0 – 100 cm ab Pegelnullpunkt)

Gewässer: Wulbeck

Lage am Gewässer: rechtes Ufer (Pegelhaus)





Koordinaten (GK3):

R 3557837

H 5829304

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN + 36,99 (10.2006) – Orpheus Mini

ROK: NN + 36,99 (03.2006)

ROK: NN + 37,02 (05.1998)

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 34,65 (03.2006)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

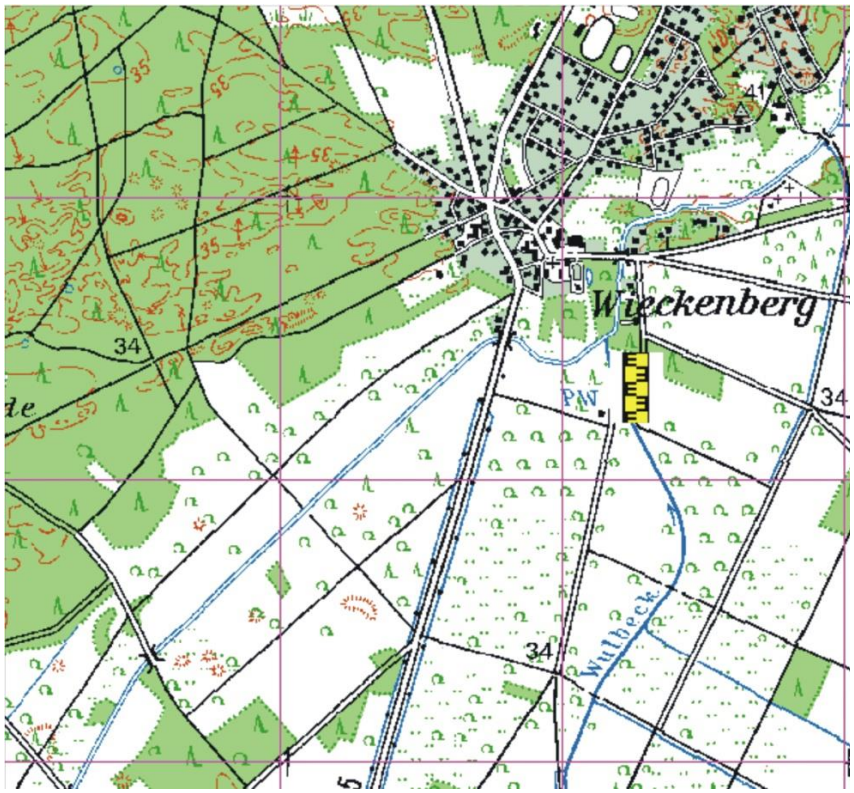
Anlage 2-2-4: Pegel Wieckenberg (Wulbeck)

Art: OTT Winkelkodierer mit integriertem Datensammler THALES und Rohrgehäuse ORG 46

Lattenpegel: (0 – 100 cm ab Pegelnullpunkt)

Gewässer : Wulbeck

Lage am Gewässer: OTT Winkelkodierer rechtes Ufer, Lattenpegel linkes Ufer







Koordinaten (GK3):

R 3557200

H 5833283

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN+m 34,42 (01.06.2005)

ROK: NN+m 34,39 (05.1998)

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 31,55 (01.06.2005)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

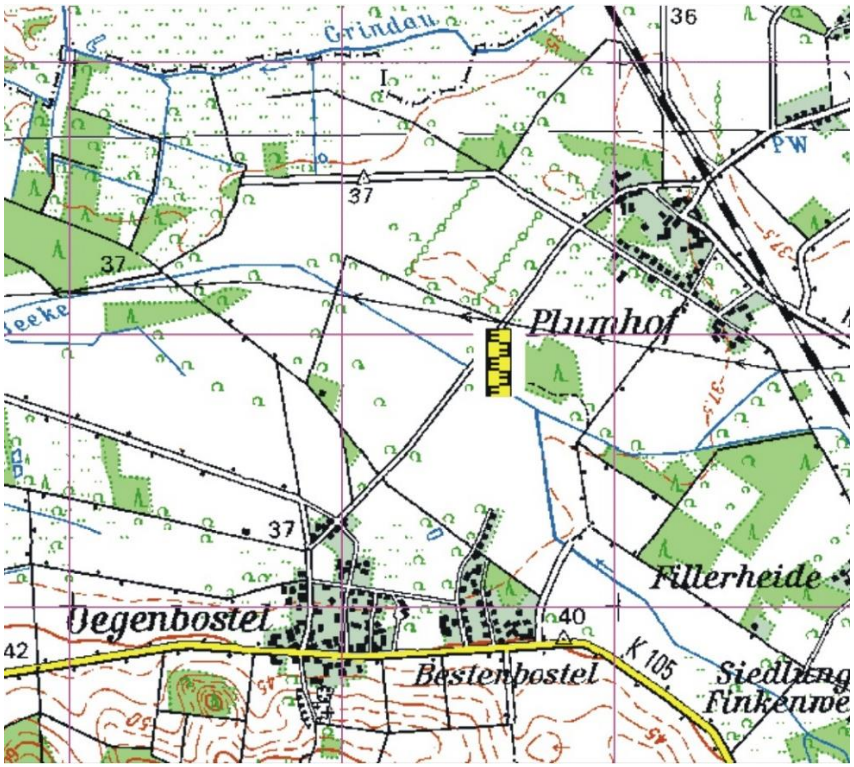
Anlage 2-2-5: Pegel Plumhof (Große Beeke)

Art: OTT Winkelkodierer mit integriertem Datensammler THALES und Rohrgehäuse ORG 46

Lattenpegel: (0 – 100 cm ab Pegelnullpunkt)

Gewässer: Große Beeke

Lage am Gewässer: Lattenpegel linkes Ufer







Koordinaten (GK3):

R 3547543

H 5828818

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN+m 38,32 (02.04.2009: Änderung Thales auf Diver)

ROK: NN+m 38,35 (11.05.2005)

ROK: NN+m 38,34 (03.1998)

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 35,23 (27.08.2009/Pegellatte neu eingesetzt/ eingemessen)

PNP: NN+m 35,18 (11.05.2005)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

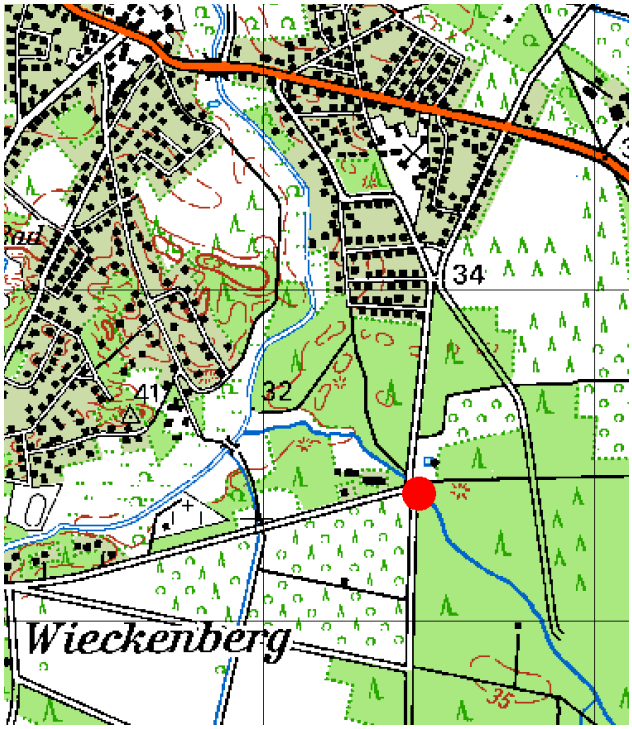
Anlage 2-2-6: Pegel 29003 Rixfördergraben, unten (Rixförder Graben)

Art: Terra Transfer

Lattenpegel: (0 – 100 cm ab Pegelnullpunkt)

Gewässer: Rixförder Graben

Lage am Gewässer: linkes Ufer







Koordinaten (GK3):

R 3558473

H 5834096

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN+m

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 32,04 (13.10.2009)

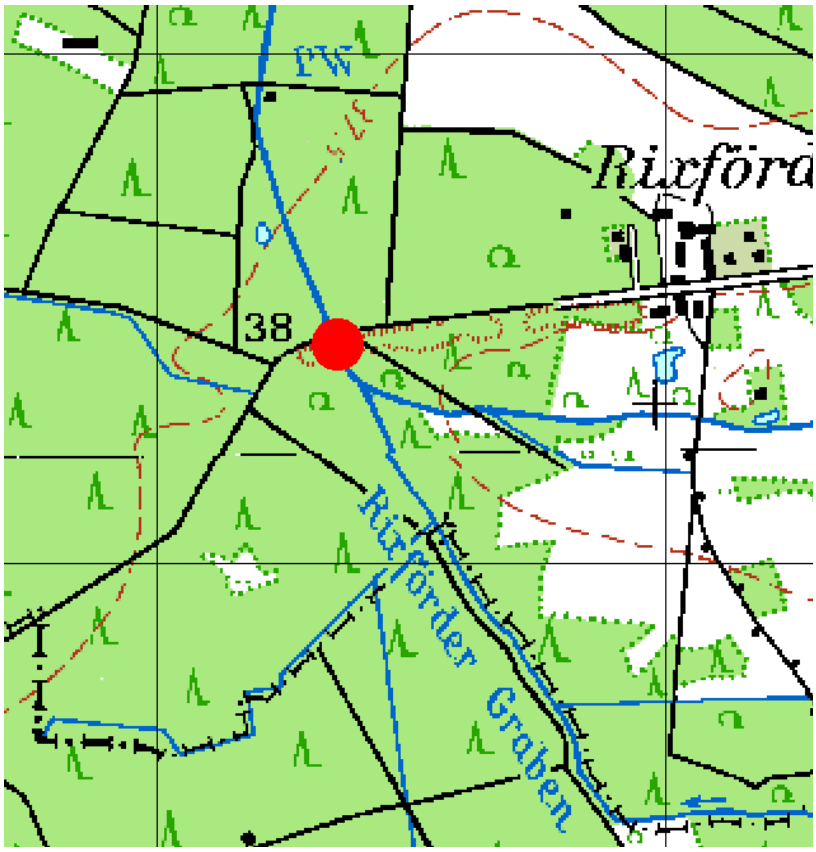
Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

Anlage 2-2-7: Pegel 29004 Rixfördergraben, oben (Rixförder Graben)

Art: Terra

Lattenpegel: nicht vorhanden







Gewässer: Rixförder Graben

Lage am Gewässer: Linke Seite

Koordinaten (GK3):

R 3561373

H 5830128

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN+m

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 35,50 (24.11.2009)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

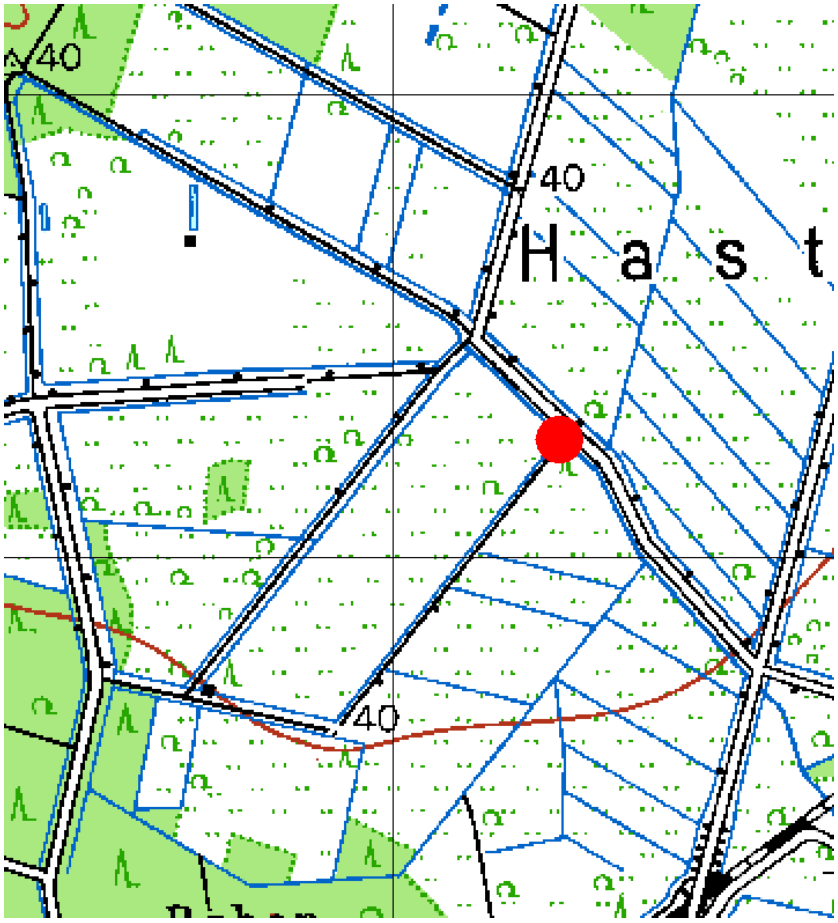
Anlage 2-2-8: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)

Art:

Lattenpegel: nicht vorhanden, Messung von Rohroberkante

Gewässer: Wulbeck

Lage am Gewässer: rechte Seite





Koordinaten (GK3):

R 3563383

H 5824949

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN+m

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 40,08 (04.06.2018)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

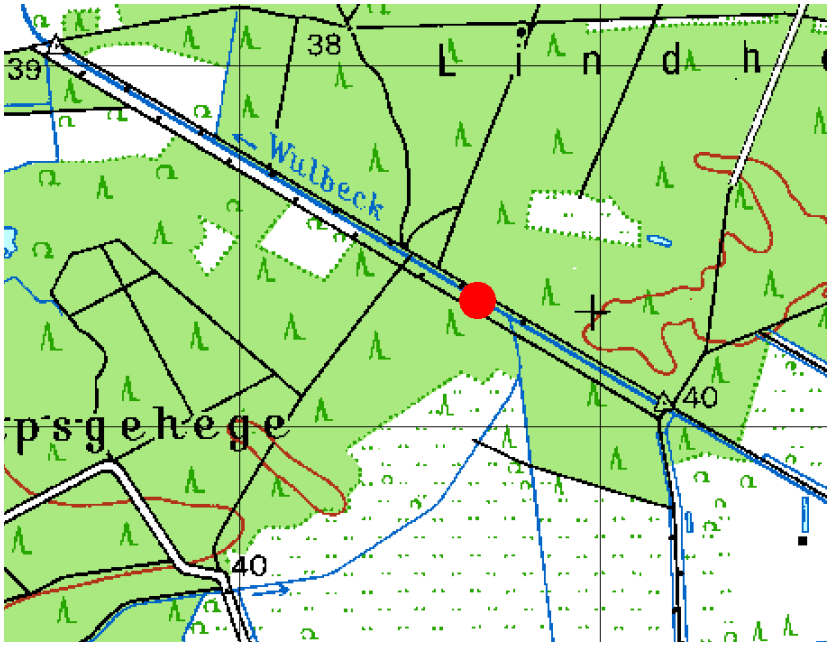
Anlage 2-2-9: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

Art: Diver

Lattenpegel: 0-150 cm ab Pegelnullpunkt

Gewässer: Wulbeck

Lage am Gewässer: linke Seite







Koordinaten des Pegel (ETRS89/UTM32U bzw. GK3):

R	32 561637,73	R	3 561734,35
H	5824104,23	H	5825995,34

Höhe Rohroberkante (DHHN92):

ROK: NHN+ 38,56m (22.03.2011)

Höhe des Pegelnullpunktes (PNP=ROK-152,2cm):

PNP: NHN+ 37,04m (22.03.2011)

Messpunkthöhe (Diver, ROK-Seillänge 144,4cm):

MPH: NHN+ 37,12m (22.03.2011)

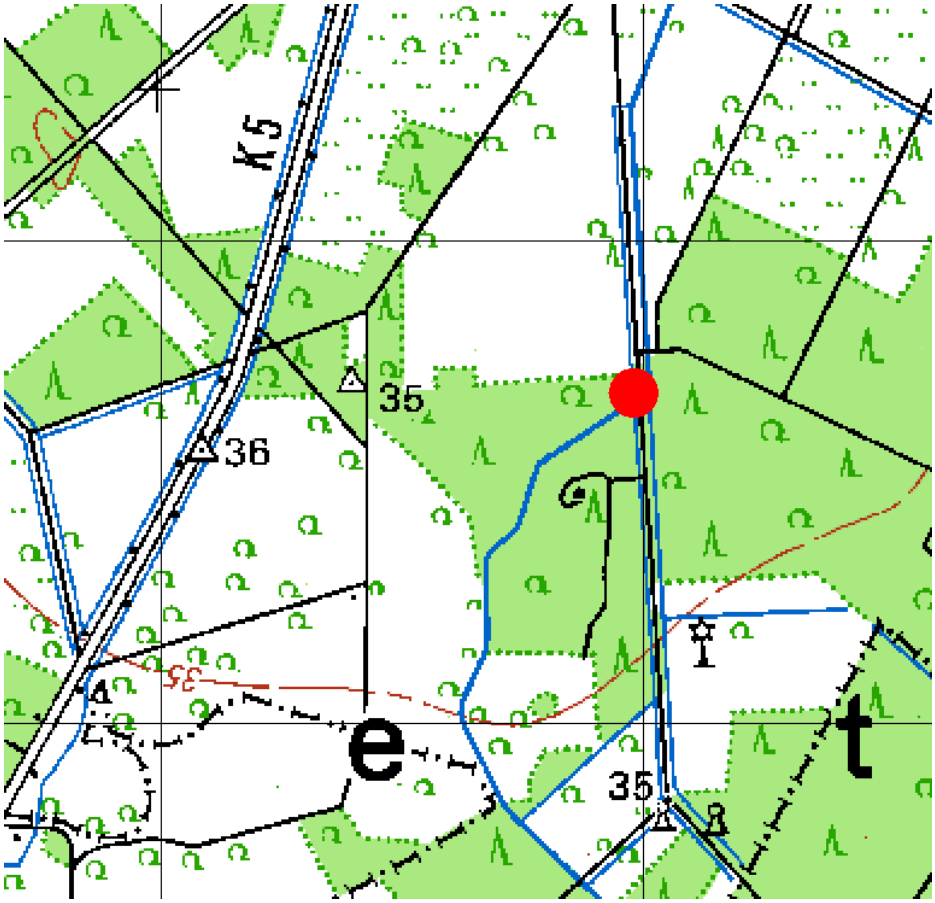
Anlage 2-2-10: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)

Art: Diver

Lattenpegel: 0-100 cm ab Pegelnullpunkt

Gewässer: Wulbeck

Lage am Gewässer: rechte Seite





Koordinaten (GK3):

R 3557001,175

H 5831347,547

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN+m 34,094 (15.01.2010)

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 33,081 (15.01.2010)

Messpunkthöhe (Diver):

MPH: NN+m 33,133

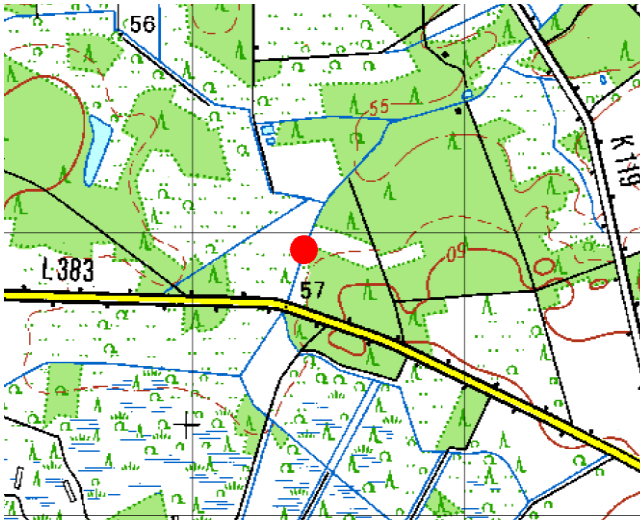
Anlage 2-2-11: Pegel Weide (Wulbeck)

Art: OTT Datensammler Orpheus Mini

Lattenpegel: 0-50 cm in Aluminiumspritzguss mit cm-Teilung

Gewässer: Wulbeck

Lage am Gewässer: rechts





Koordinaten (GK3):

R 3564404,30

H 5816561,04

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN+m

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 54,95 (29.01.2018)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

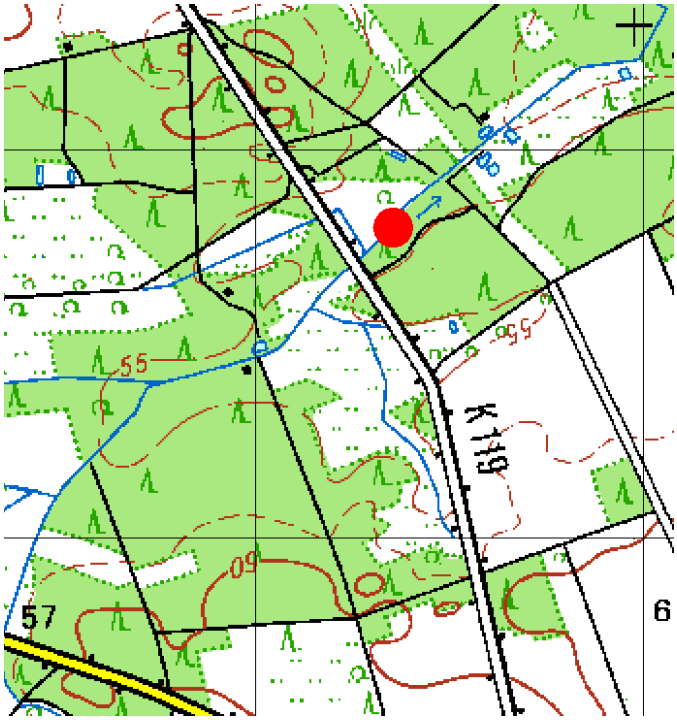
Anlage 2-2-12: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)

Art: OTT Datensammler Orpheus Mini

Lattenpegel: 0-100 cm Aluminiumspritzguss emailliert mit cm-Teilung

Gewässer: Wulbeck

Lage am Gewässer: rechts





Koordinaten (GK3):

R 3565366,43

H 5817472,89

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN+m

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 51,55 (22.08.2019)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

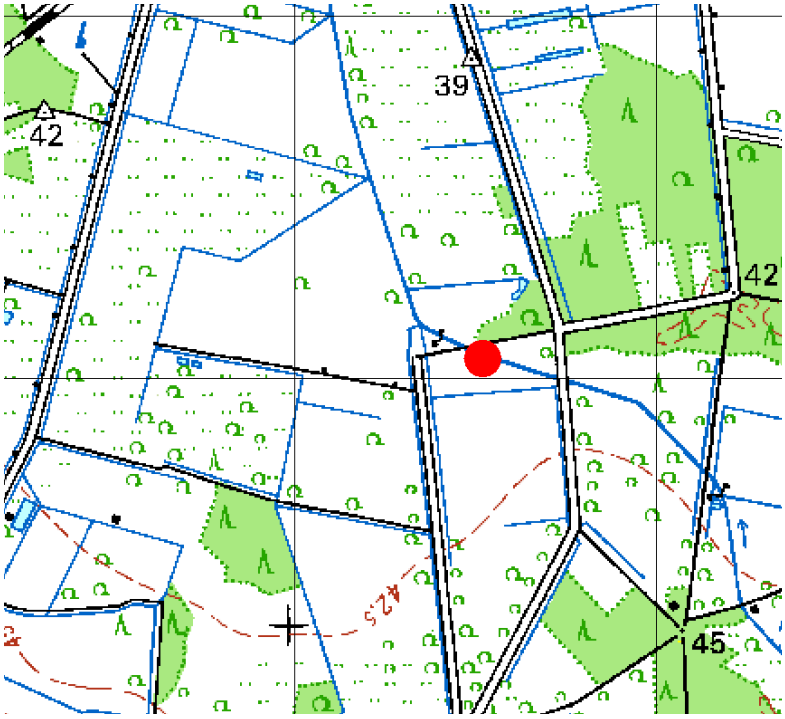
Anlage 2-2-13: Pegel Im Brand (Wulbeck)

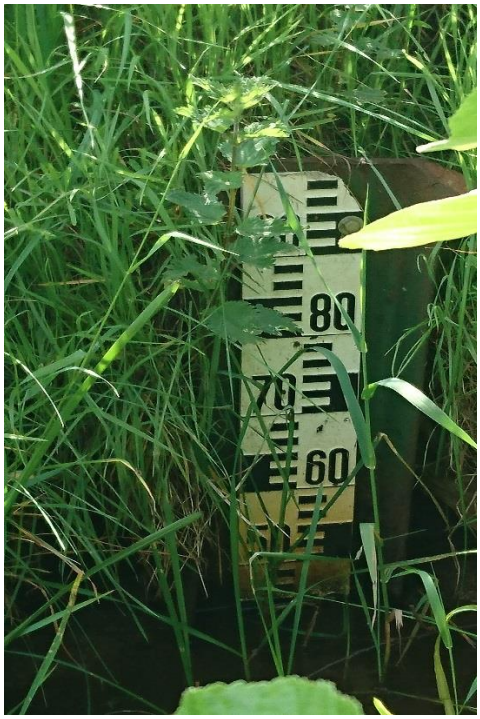
Art: OTT Datensammler Orpheus Mini

Lattenpegel: 0-100 cm Aluminiumspritzguss emailliert mit cm-Teilung

Gewässer: Wulbeck

Lage am Gewässer: links





Koordinaten (GK3):

R 3564508,69

H 5822755,89

Höhe Rohroberkante:

ROK: NN+m

Höhe des Pegelnullpunktes:

PNP: NN+m 39,01 (29.01.2018)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

Anlage 2-2-14: Stammdaten der Pegel des NLWKN und der WSV

Gewässer	Pegel	Rechtswert	Hochwert	PNP [mNN]
Örtze	Feuerschützenbostel	3569887	5845573	40,05
Wietze	Wieckenberg	3557190	5833794	30,70
Leine	Neustadt am Rübenberg	3531760	5819710	31,29
Leine	Schwarmstedt	3540920	5839120	21,00
Aller	Macklendorf	3547661	5839080	23,01
Aller	Celle	3572044	5832713	31,80
Fuhse	Wathlingen	3579291	5824057	40,00
Burgdorfer Aue	Aligse	3567168	5808417	51,06

MATHEJACONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Anlage 3

Einleitungsmengen der Kläranlagen Burgwedel, Langenhagen, Engensen, Thönse, Wettmar und Bissendorf

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

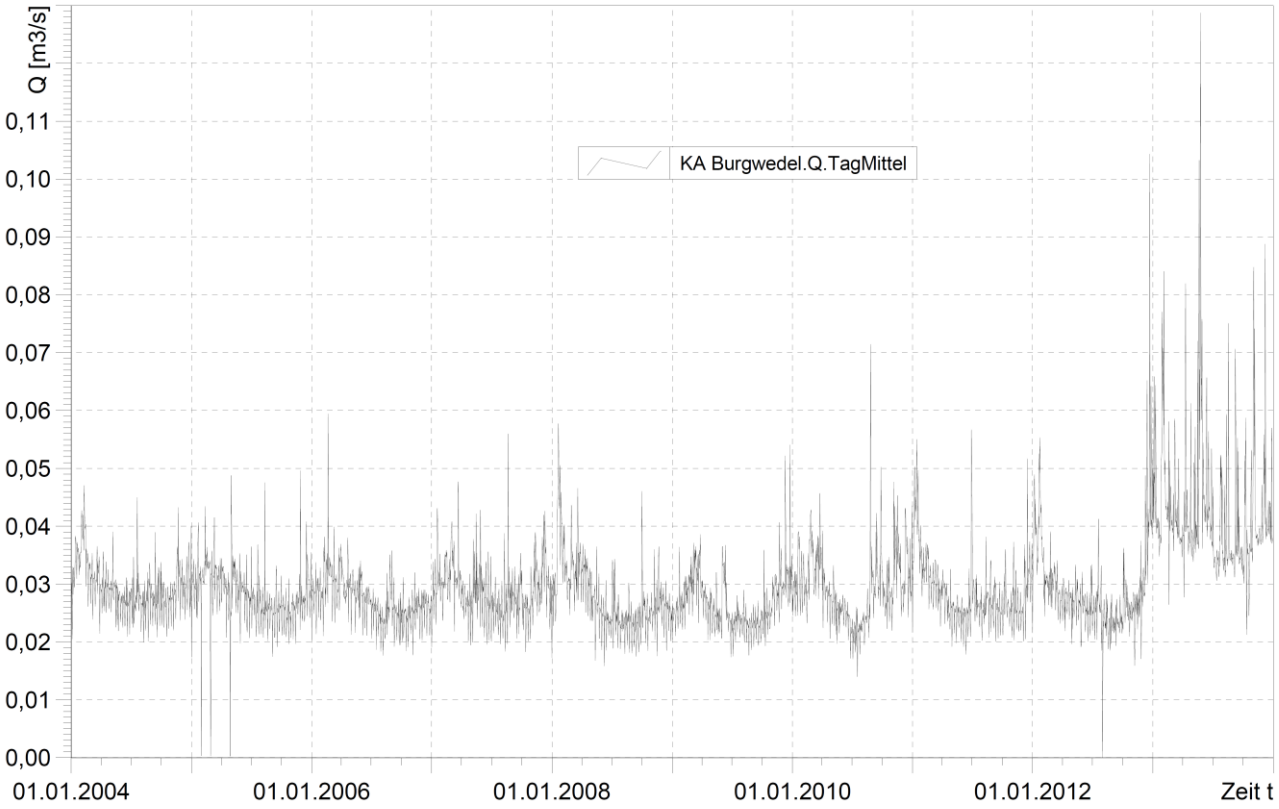
Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2020 / 11

Stand: 06.08.2020

Anlage 3-1: Kläranlage Burgwedel

Dauerganglinie:

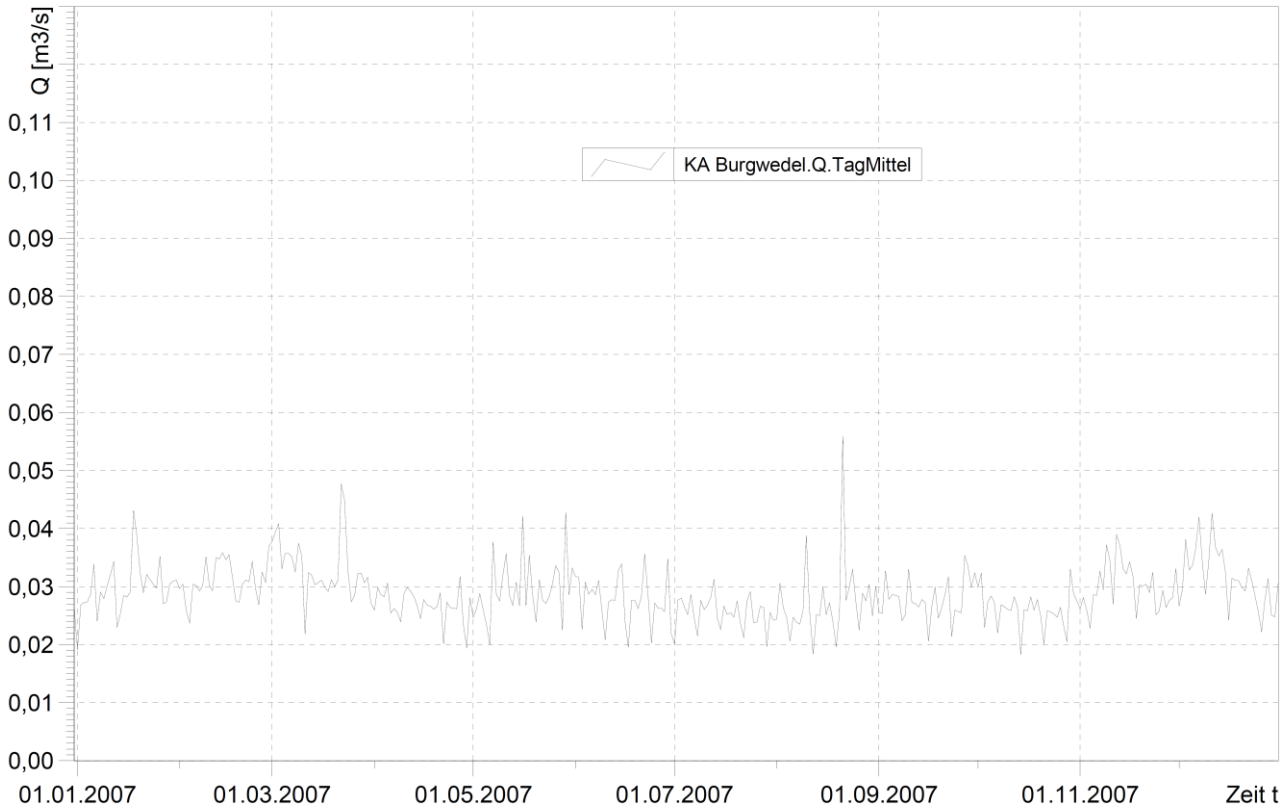


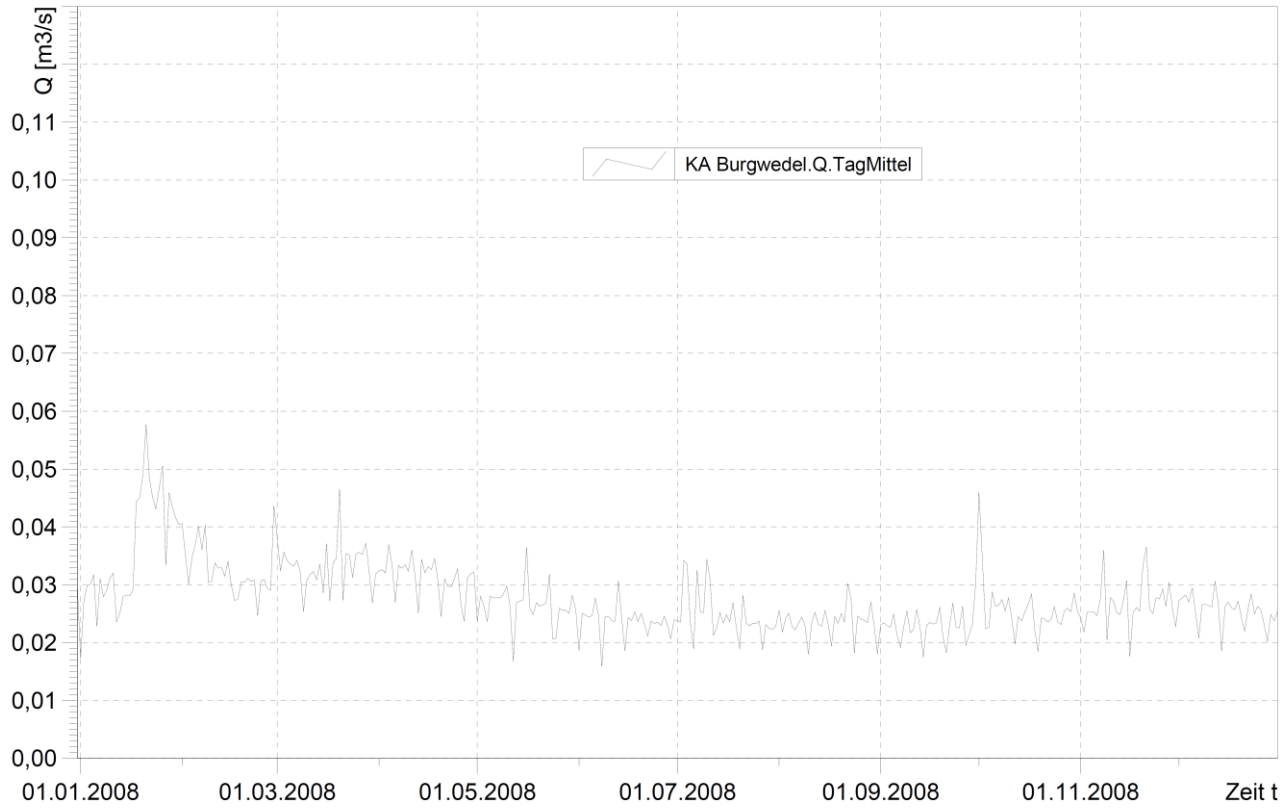
Jahresganglinien:

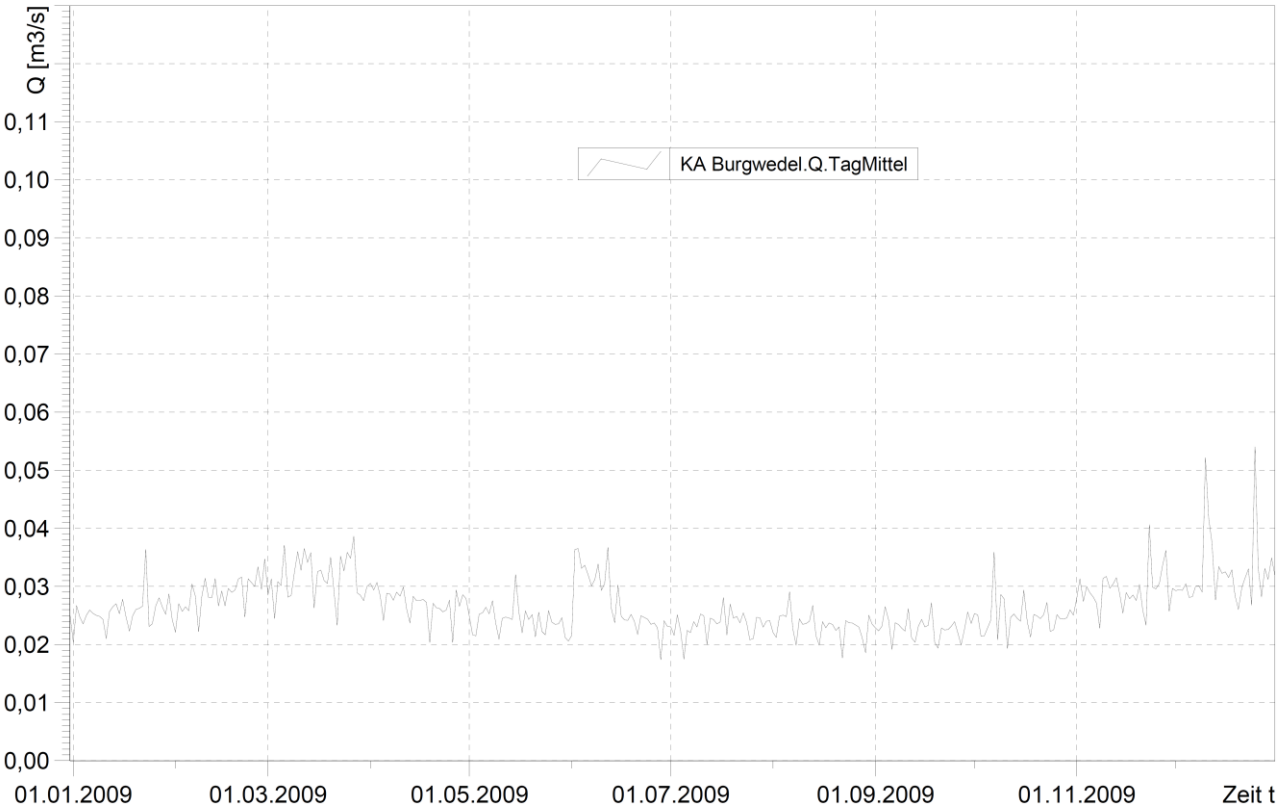


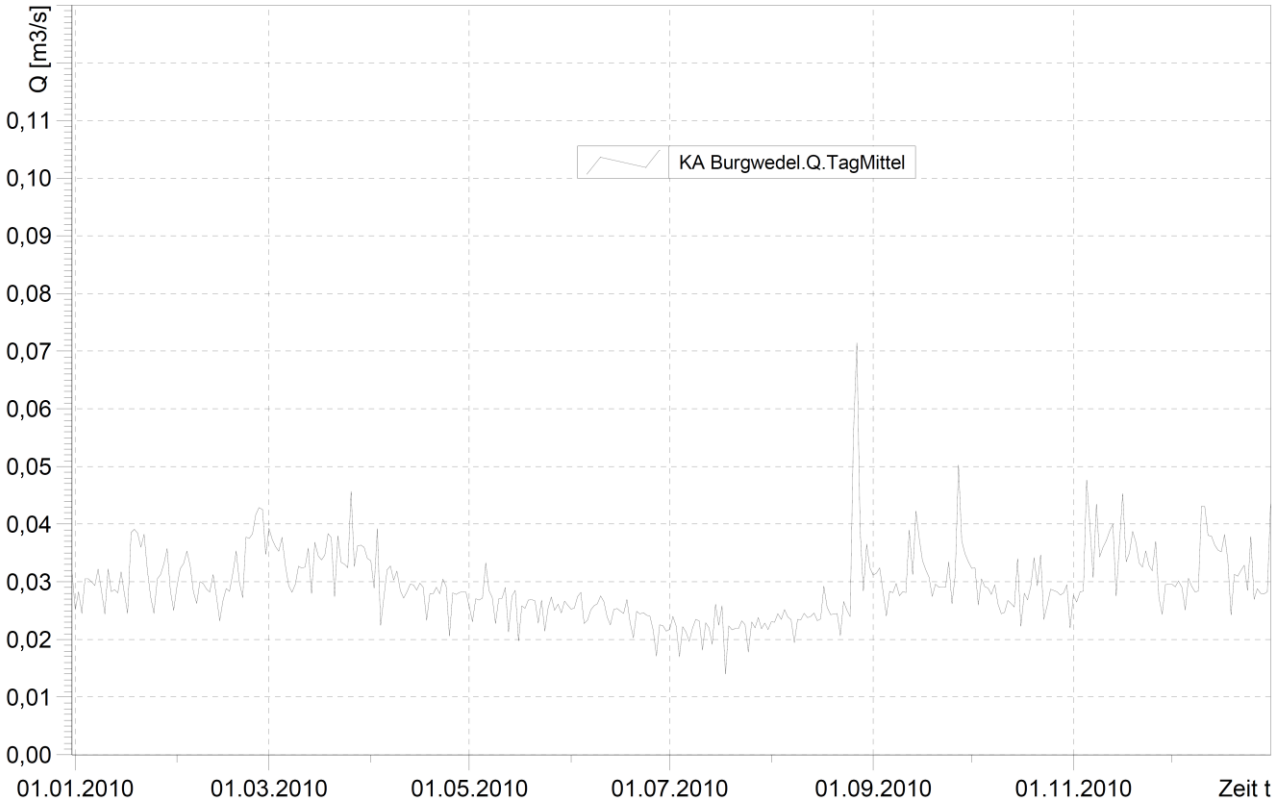

Q [m3/s]
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
KA Burgwedel.Q.TagMittel
01.01.2005
01.03.2005
01.05.2005
01.07.2005
01.09.2005
01.11.2005
Zeit t

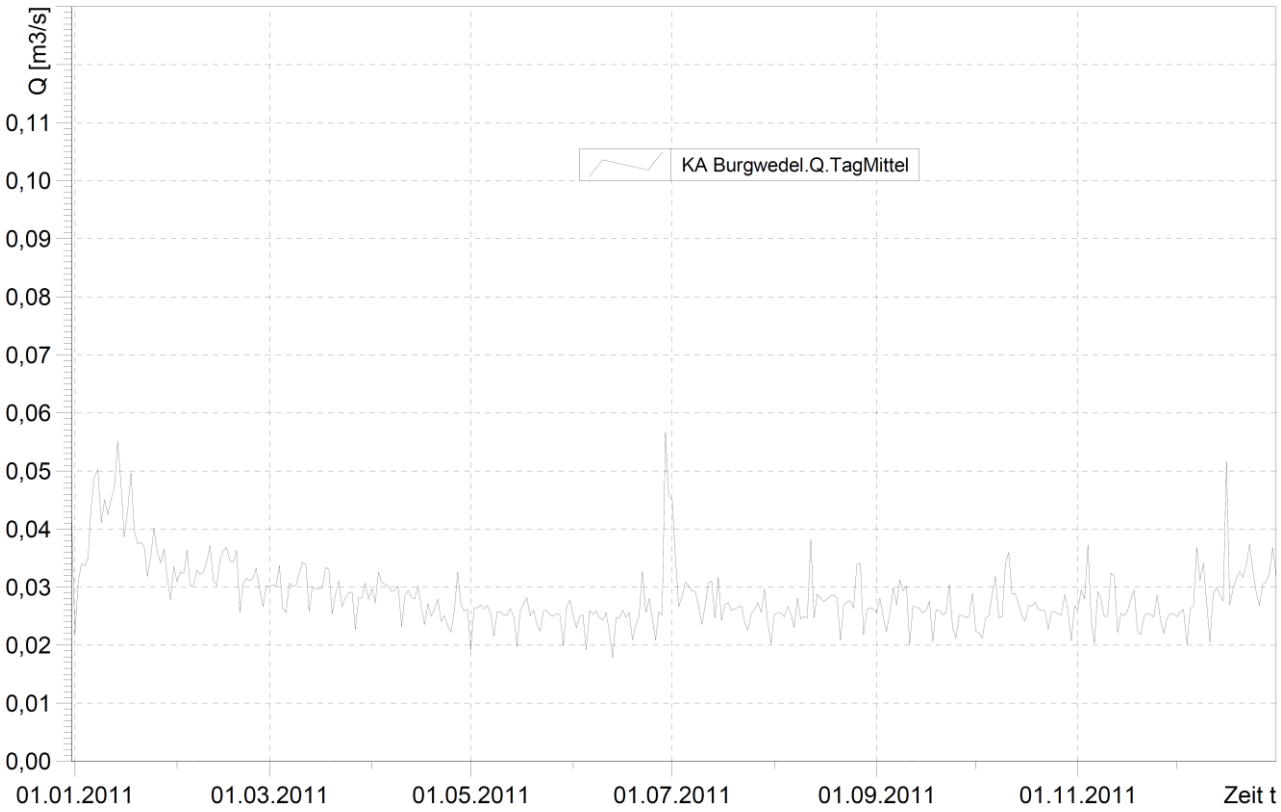

Q [m3/s]
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
KA Burgwedel.Q.TagMittel
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

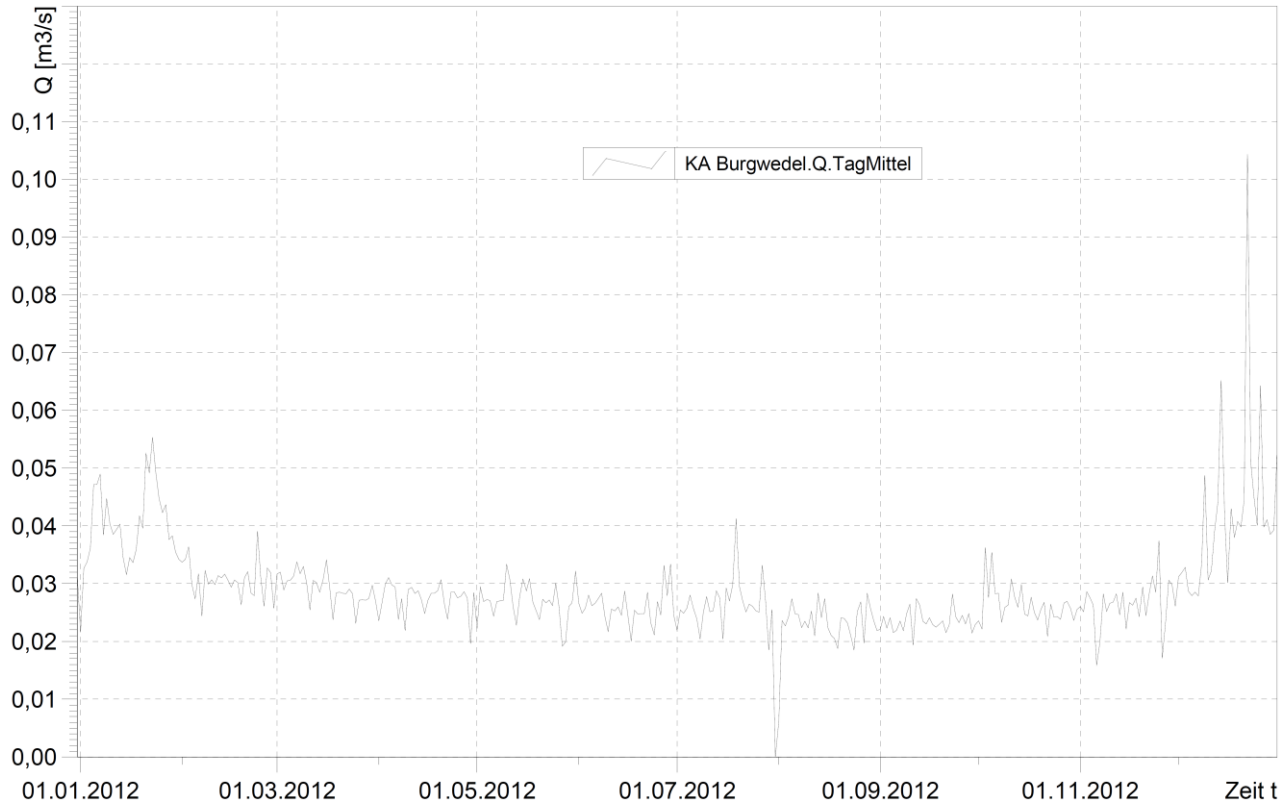

Q [m3/s]
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
KA Burgwedel.Q.TagMittel
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

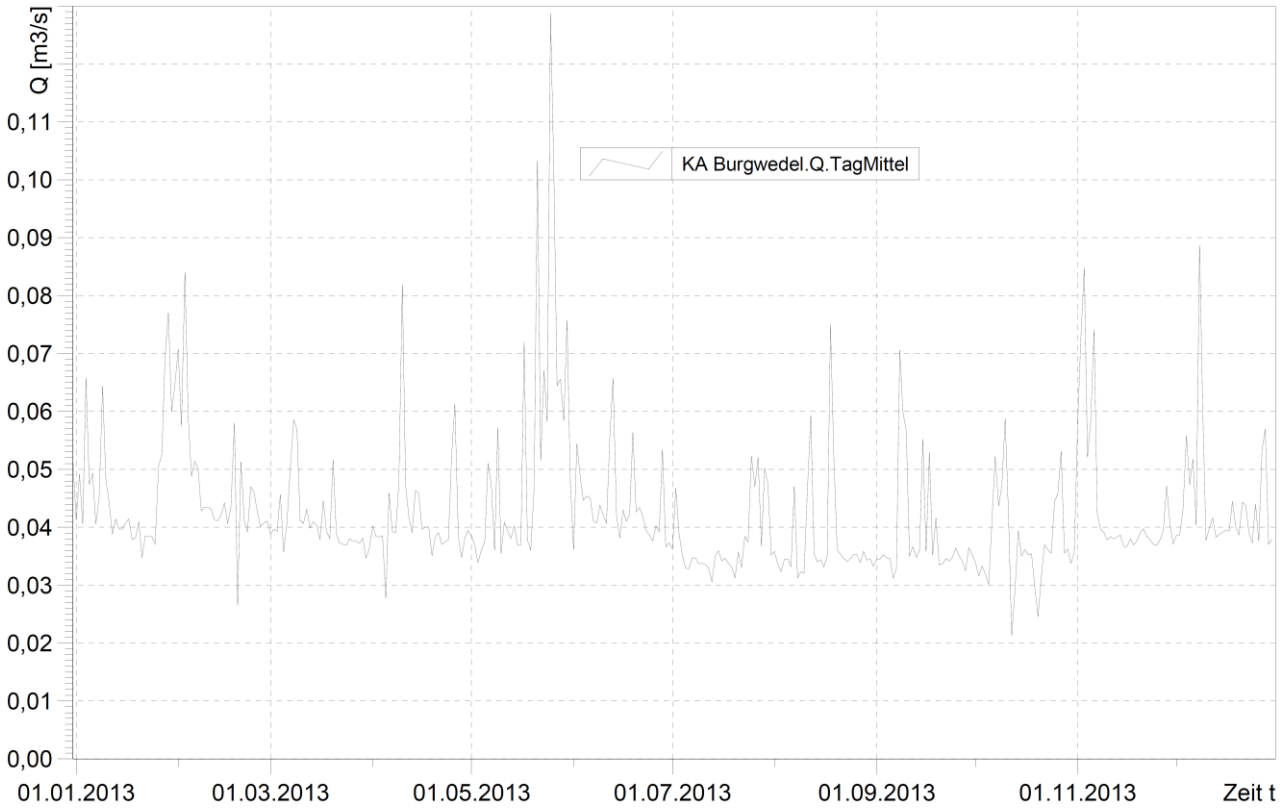

Q [m3/s]
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
KA Burgwedel.Q.TagMittel
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
KA Burgwedel.Q.TagMittel
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
KA Burgwedel.Q.TagMittel
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

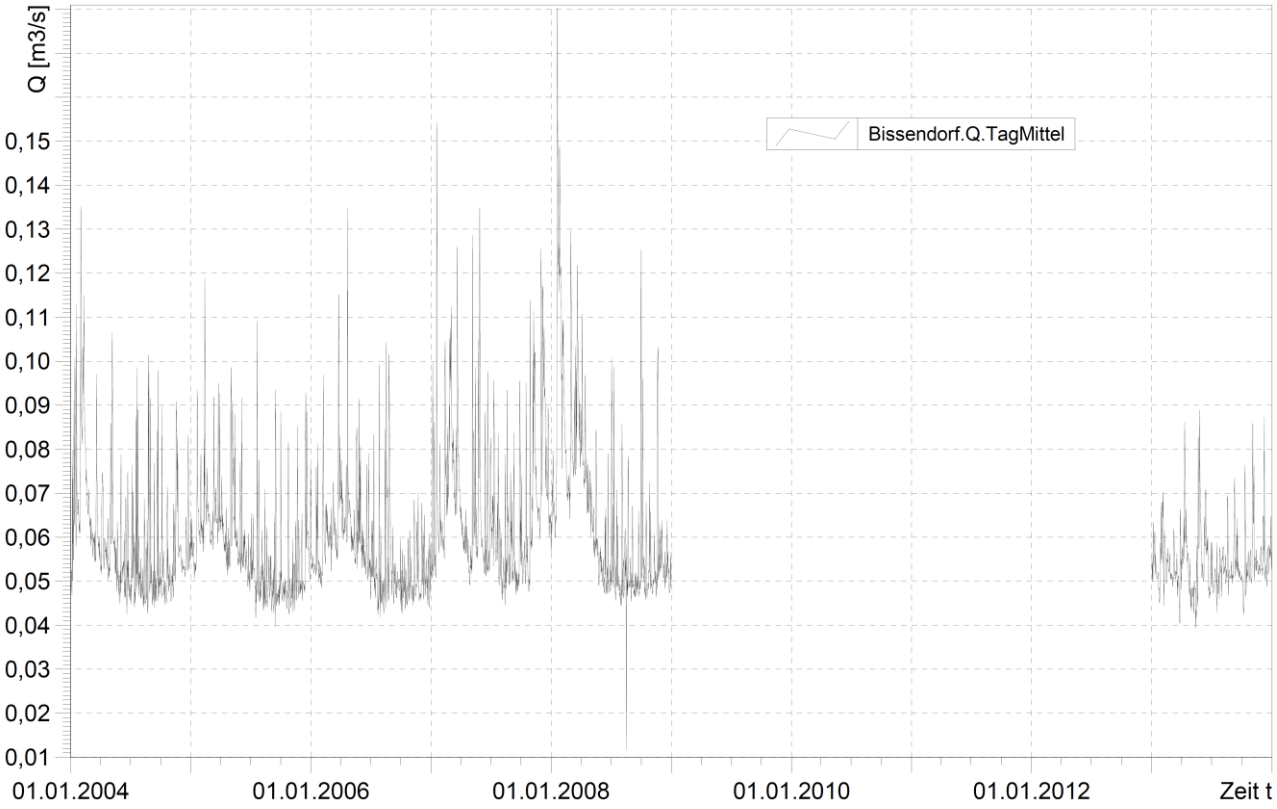

Q [m3/s]
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
KA Burgwedel.Q.TagMittel
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
KA Burgwedel.Q.TagMittel
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

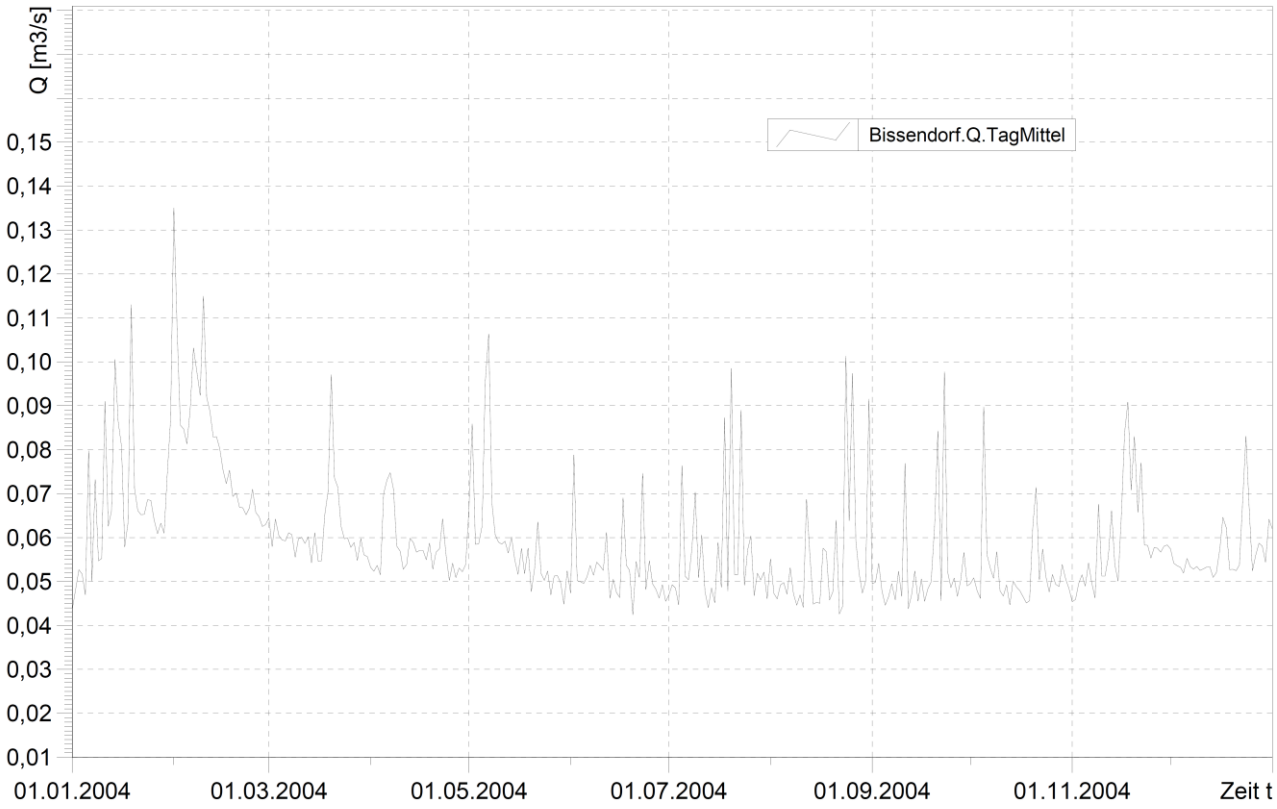

Q [m3/s]
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
KA Burgwedel.Q.TagMittel
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

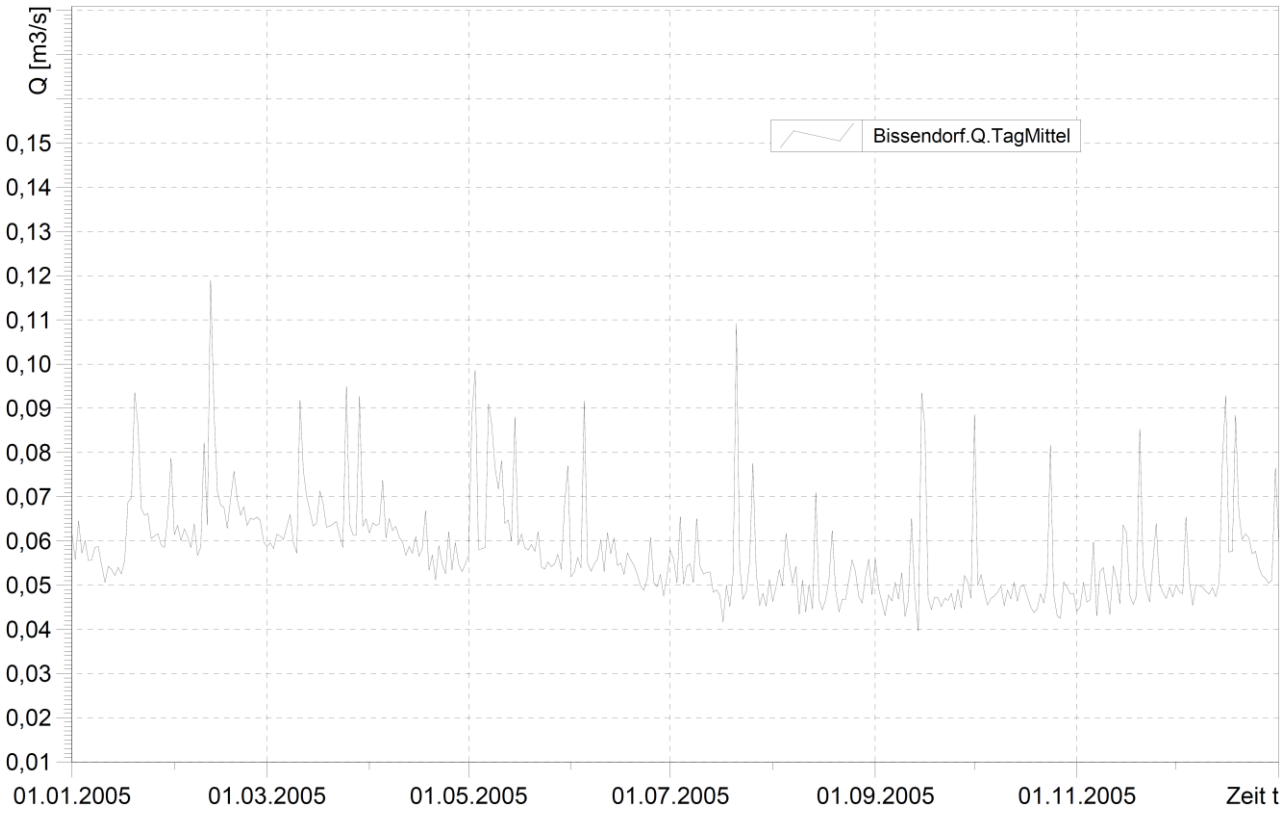
Anlage 3-2: Kläranlage Bissendorf

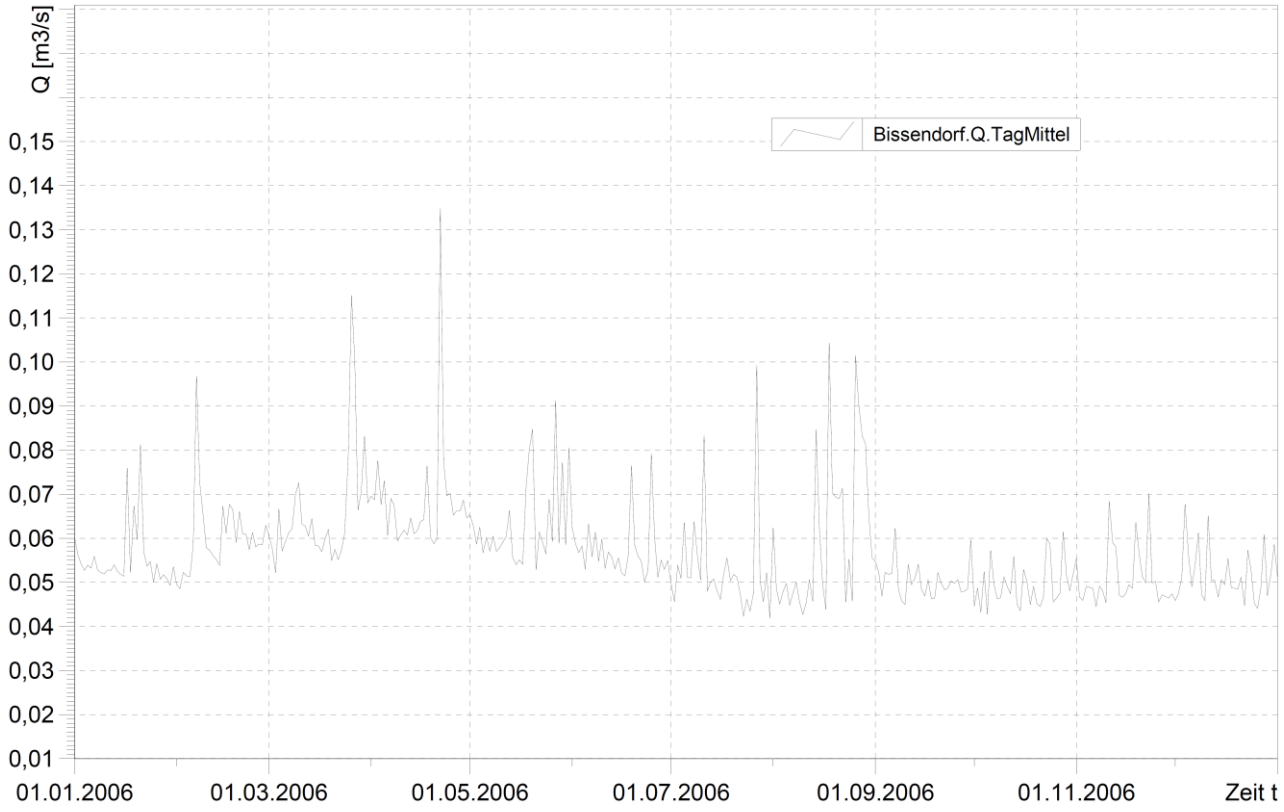
Dauerganglinie:

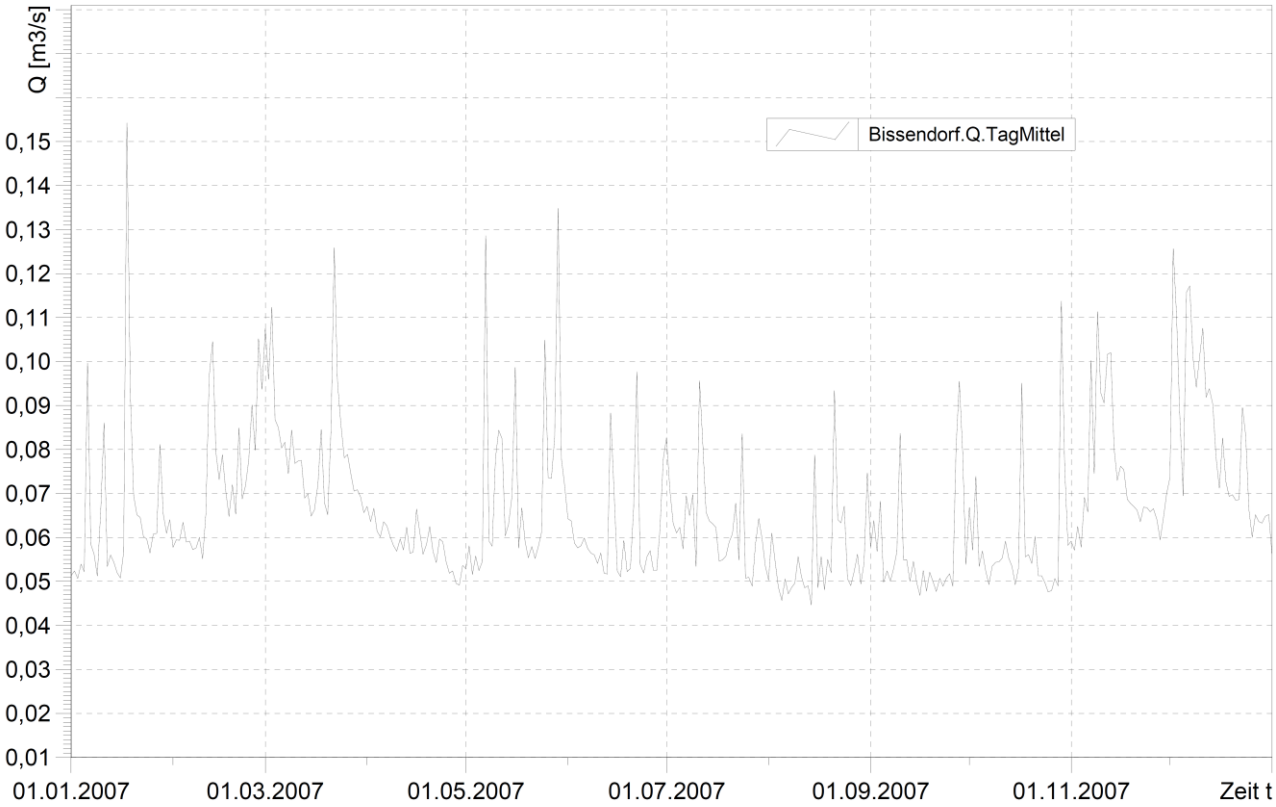


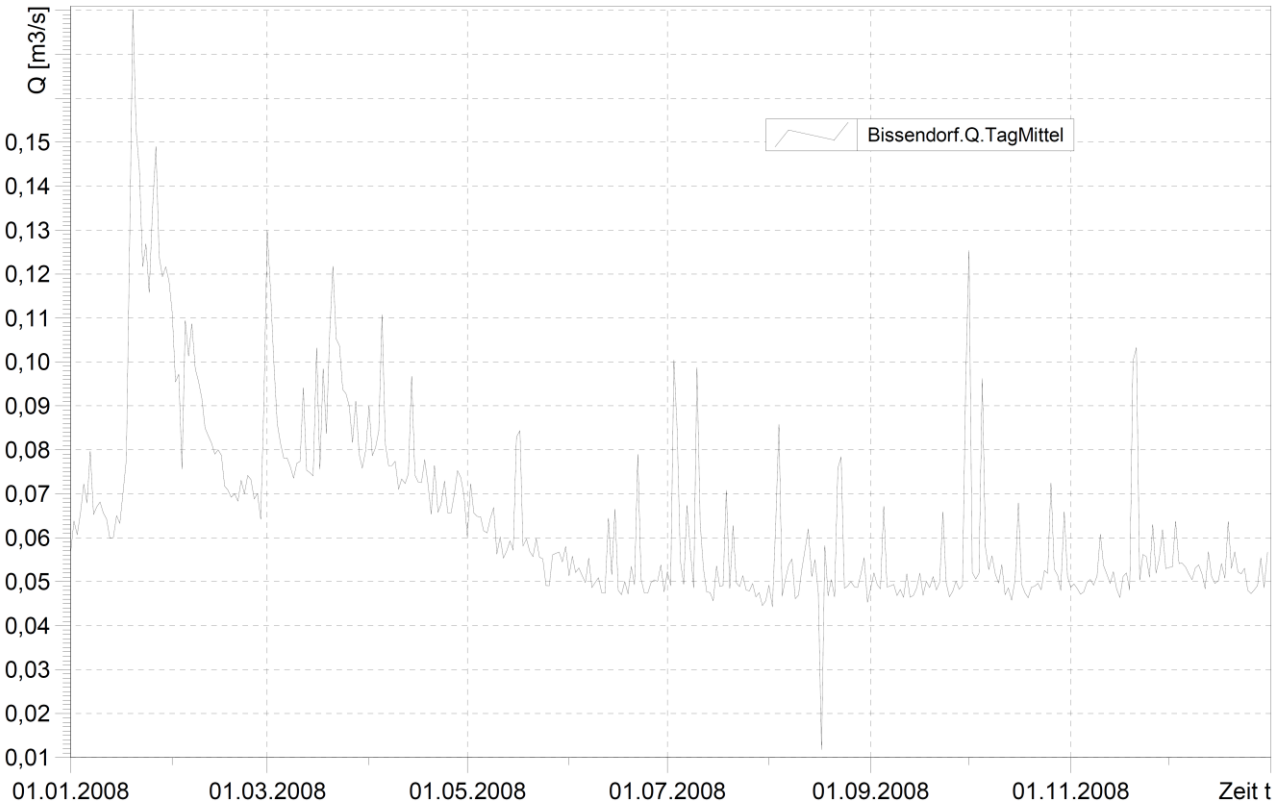
Jahresganglinien:

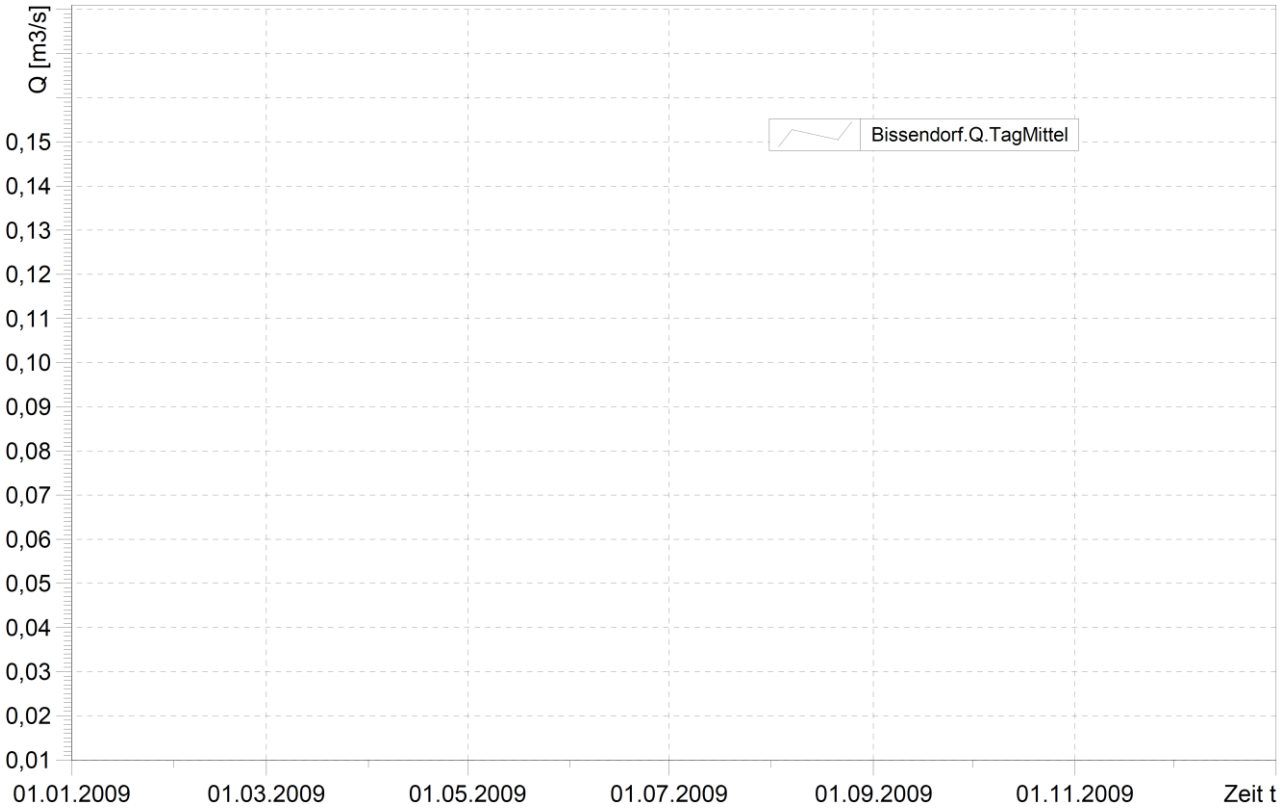


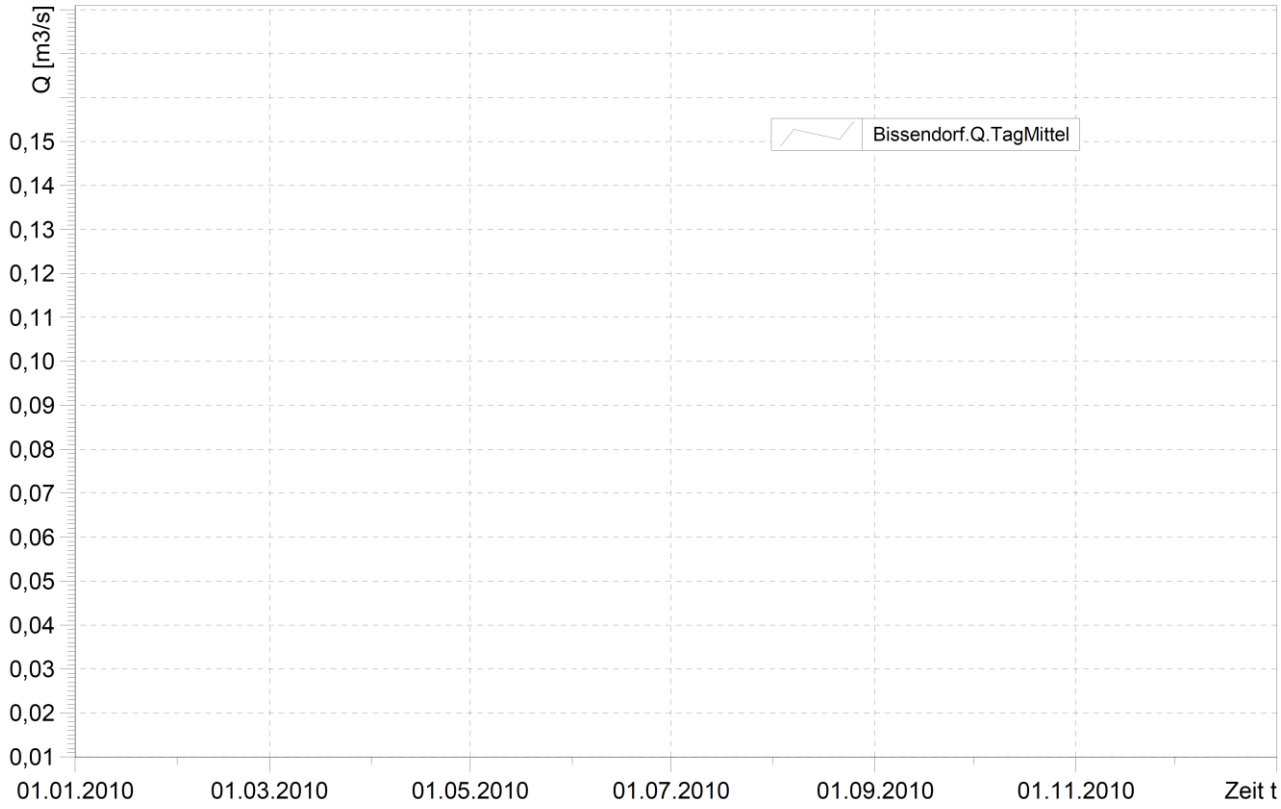

Q [m3/s]
Bissendorf.Q.TagMittel
0,15
0,14
0,13
0,12
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
01.01.2005
01.03.2005
01.05.2005
01.07.2005
01.09.2005
01.11.2005
Zeit t

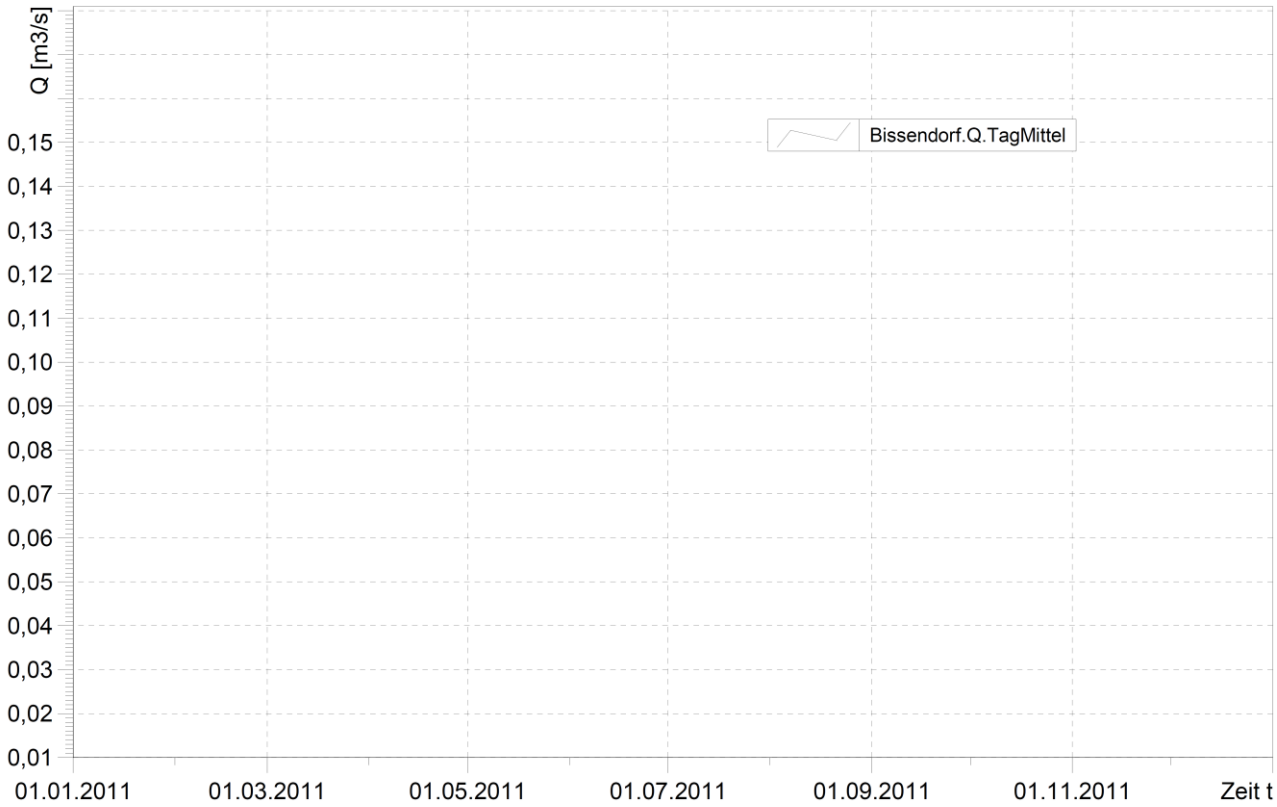

Q [m3/s]
Bissendorf.Q.TagMittel
0,15
0,14
0,13
0,12
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

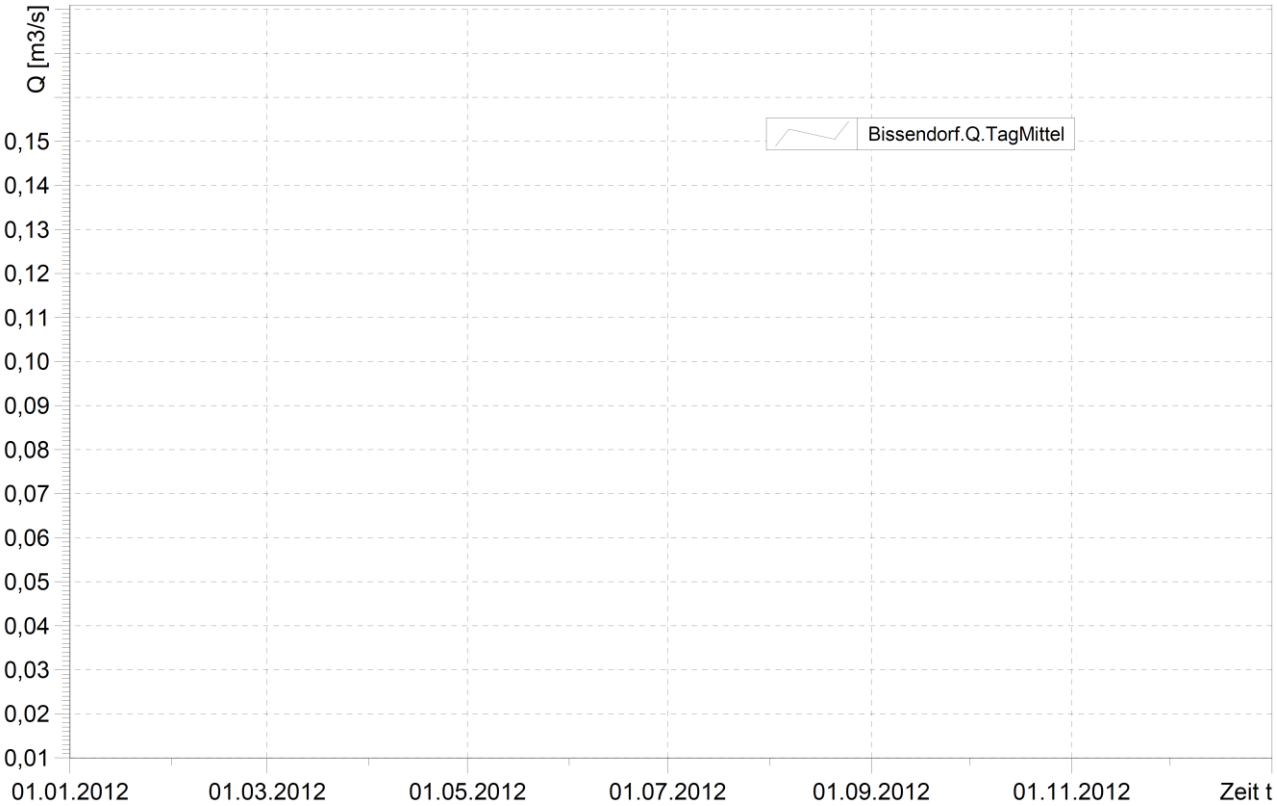

Q [m3/s]
Bissendorf.Q.TagMittel
0,15
0,14
0,13
0,12
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

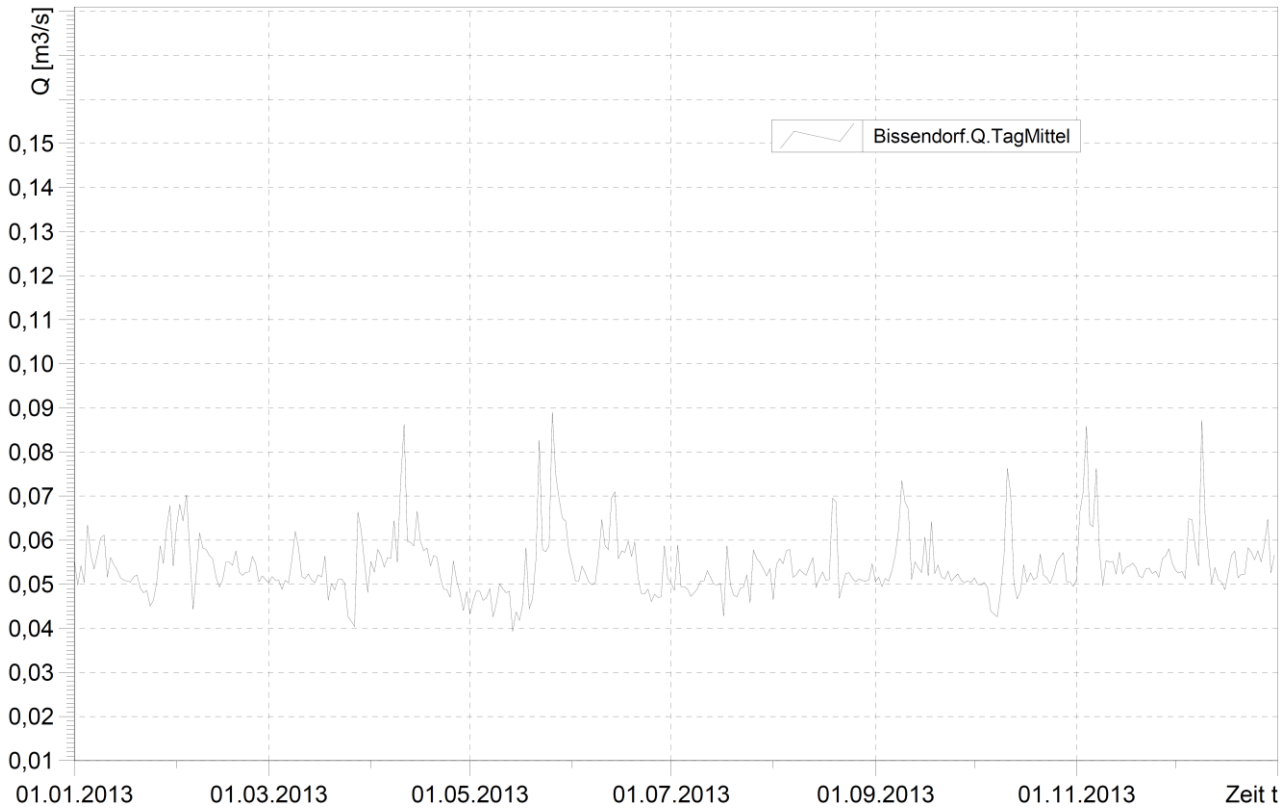

Q [m3/s]
Bissendorf.Q.TagMittel
0,15
0,14
0,13
0,12
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
Bissendorf.Q.TagMittel
0,15
0,14
0,13
0,12
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
Bissendorf.Q.TagMittel
0,15
0,14
0,13
0,12
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

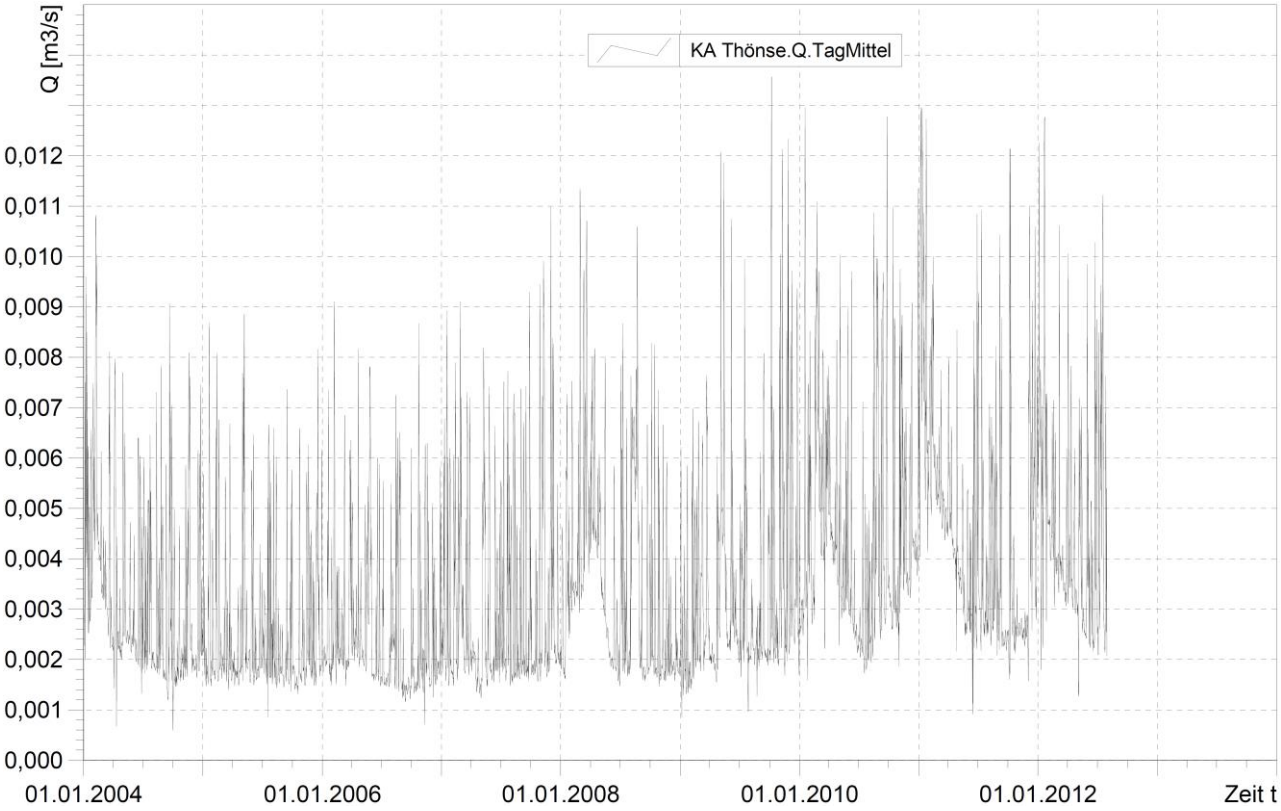

Q [m3/s]
0,15
0,14
0,13
0,12
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
Bissendorf.Q.TagMittel
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
0,15
0,14
0,13
0,12
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
Bissendorf.Q.TagMittel
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

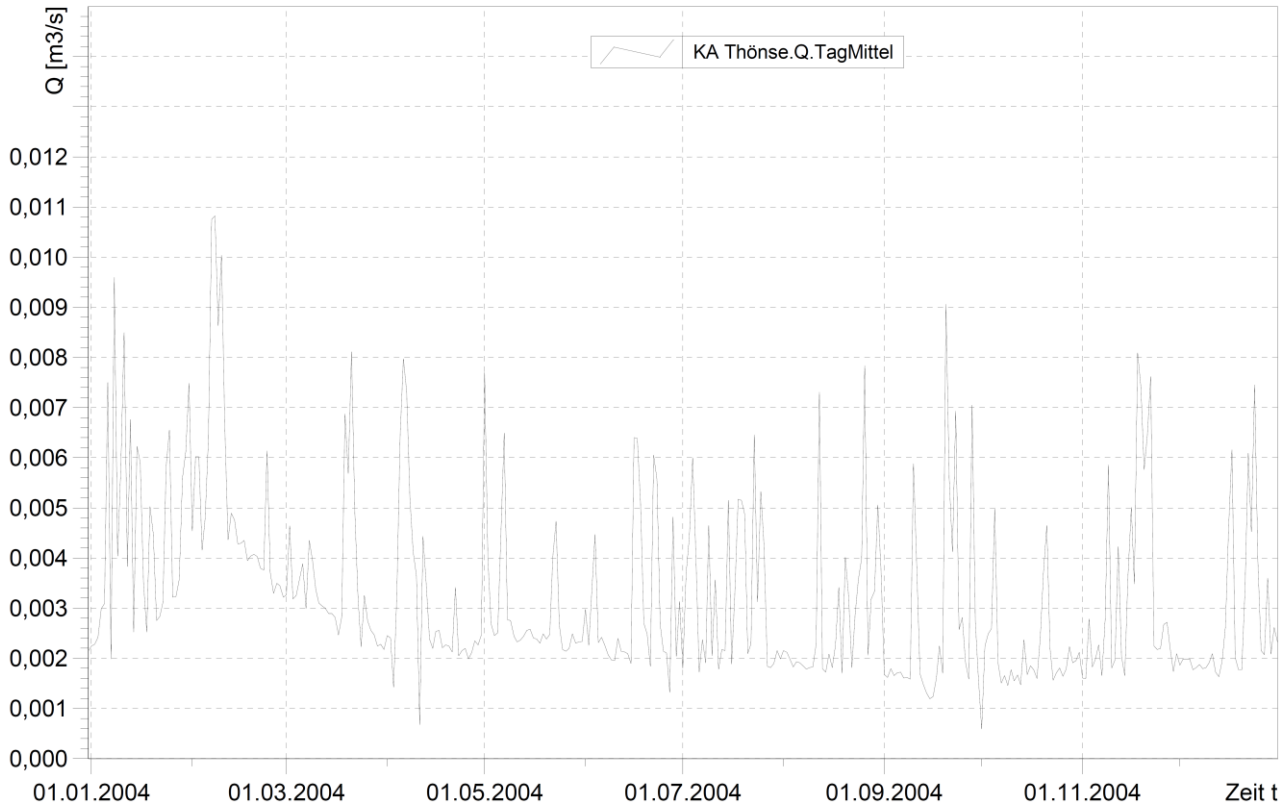

Q [m3/s]
0,15
0,14
0,13
0,12
0,11
0,10
0,09
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
Bissendorf.Q.TagMittel
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

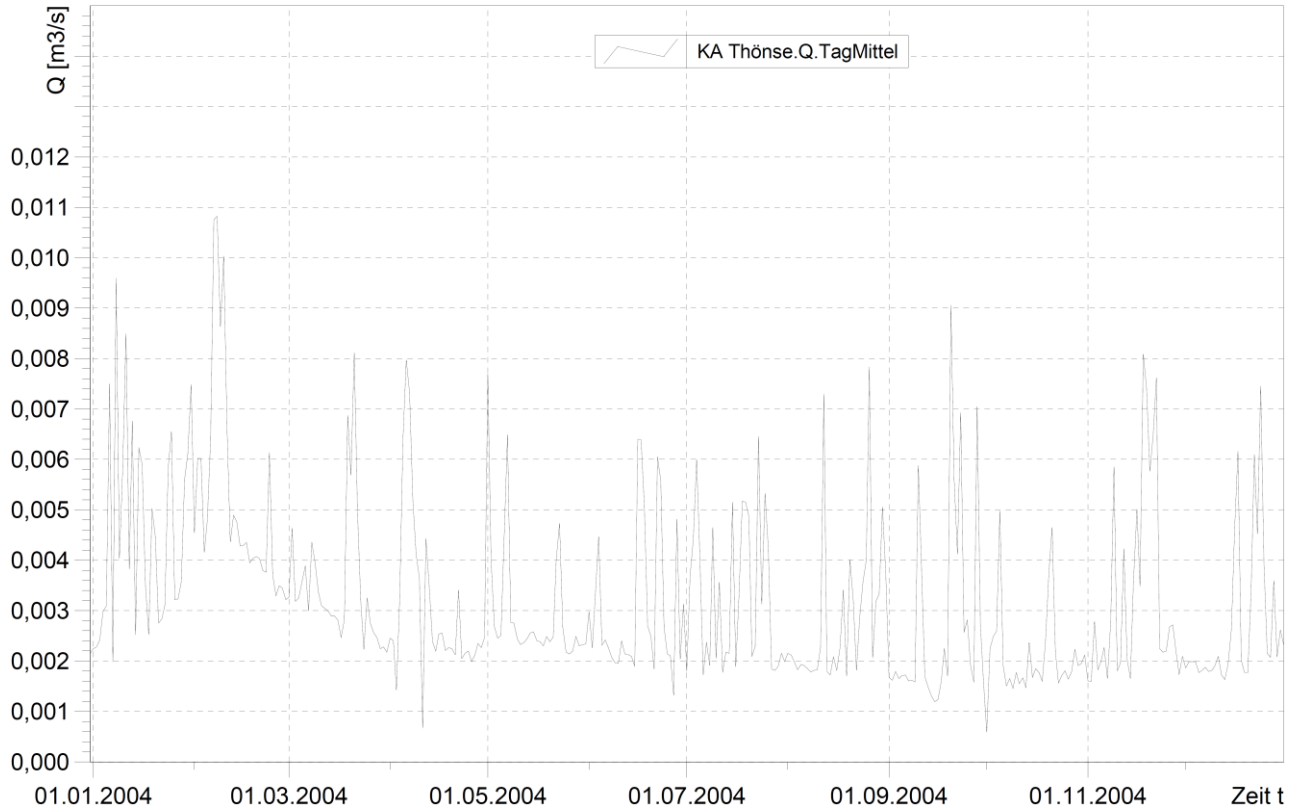
Anlage 3-3: Kläranlage Thönse

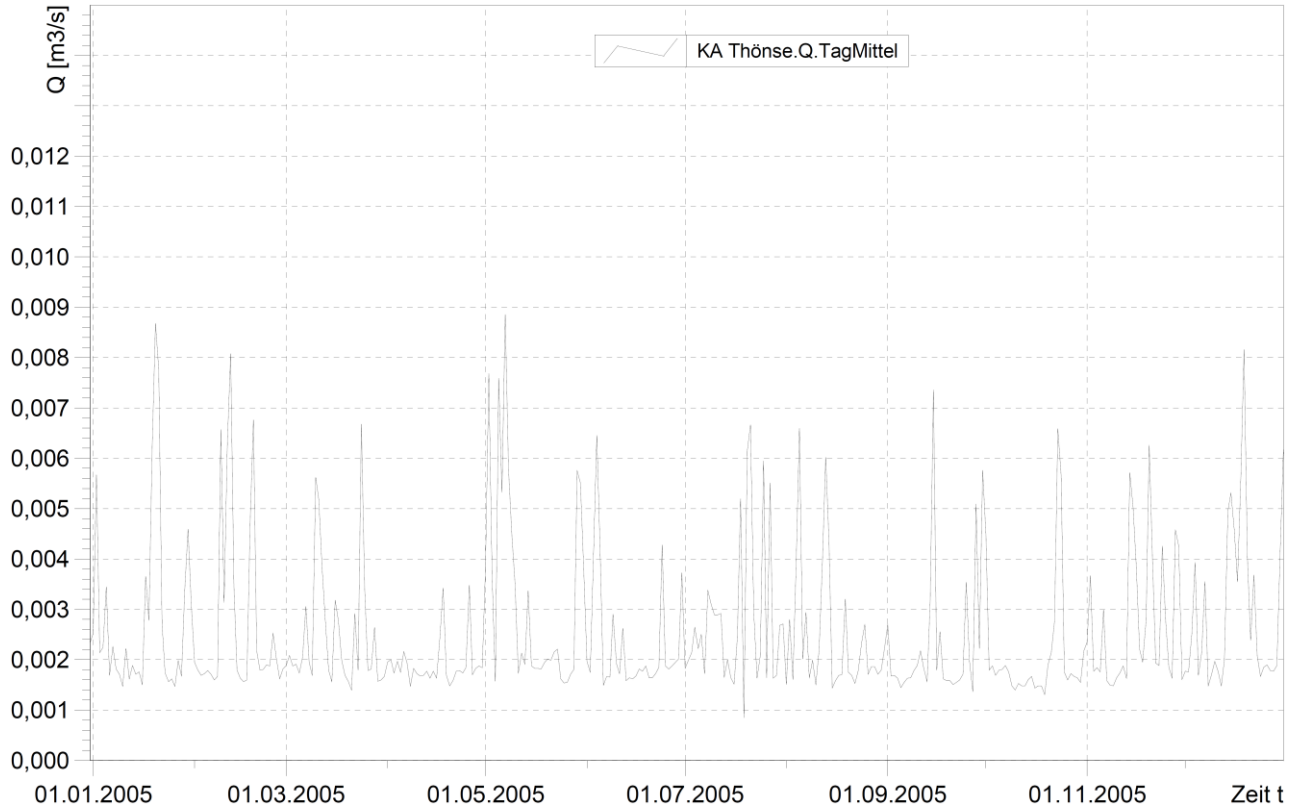
Dauerganglinie:

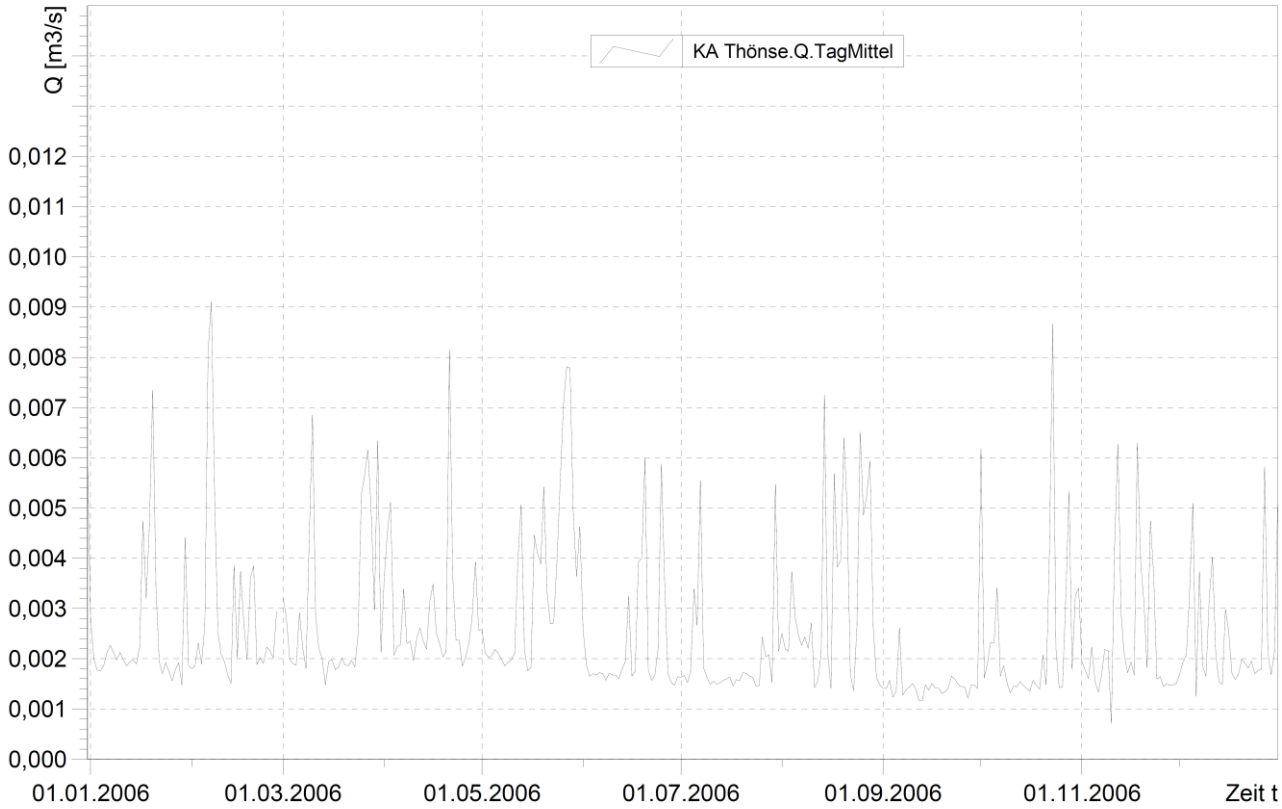


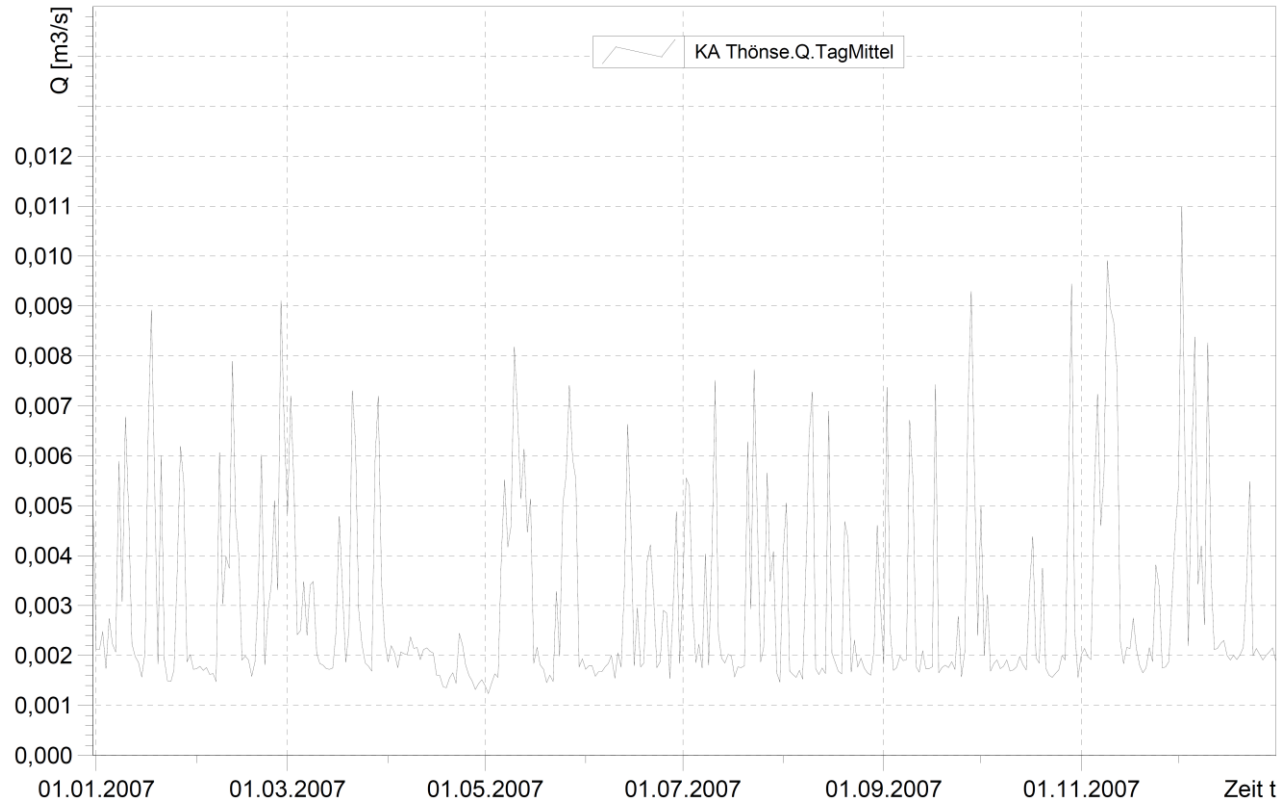
Jahresganglinien:

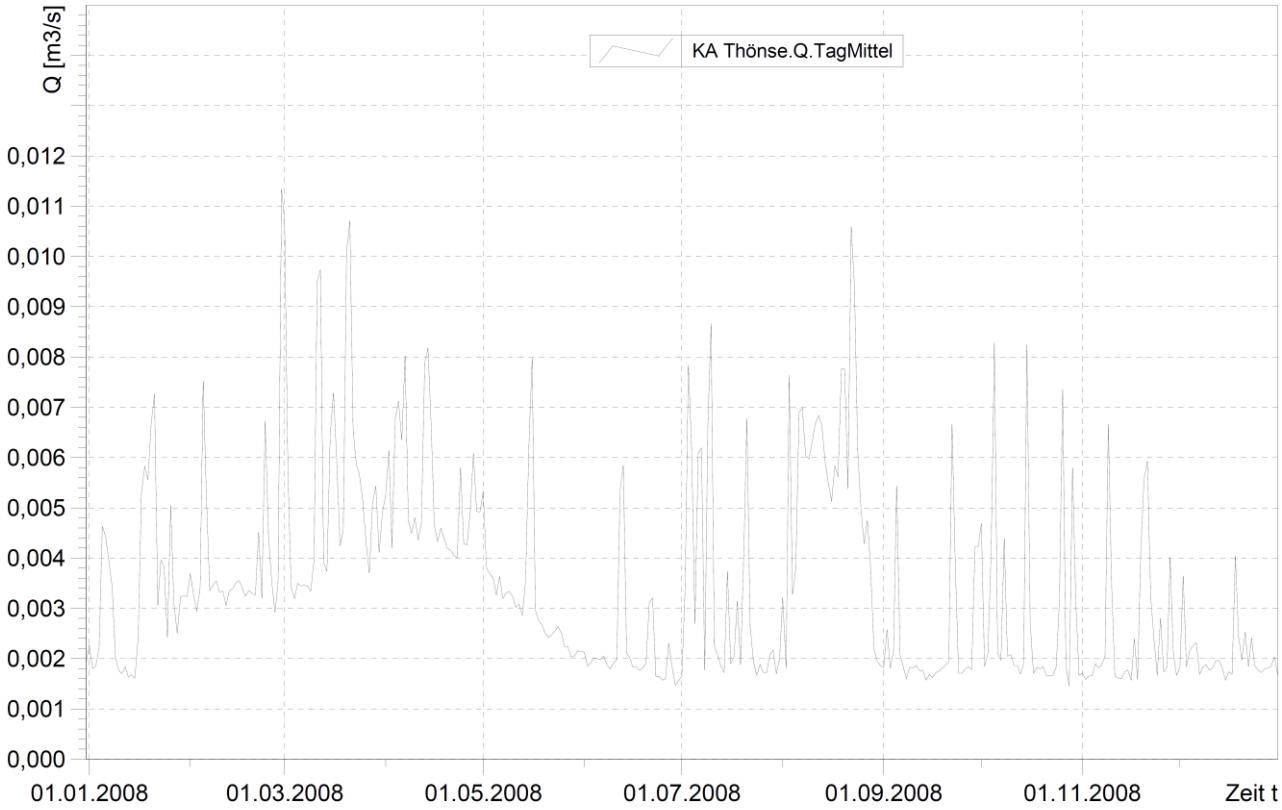


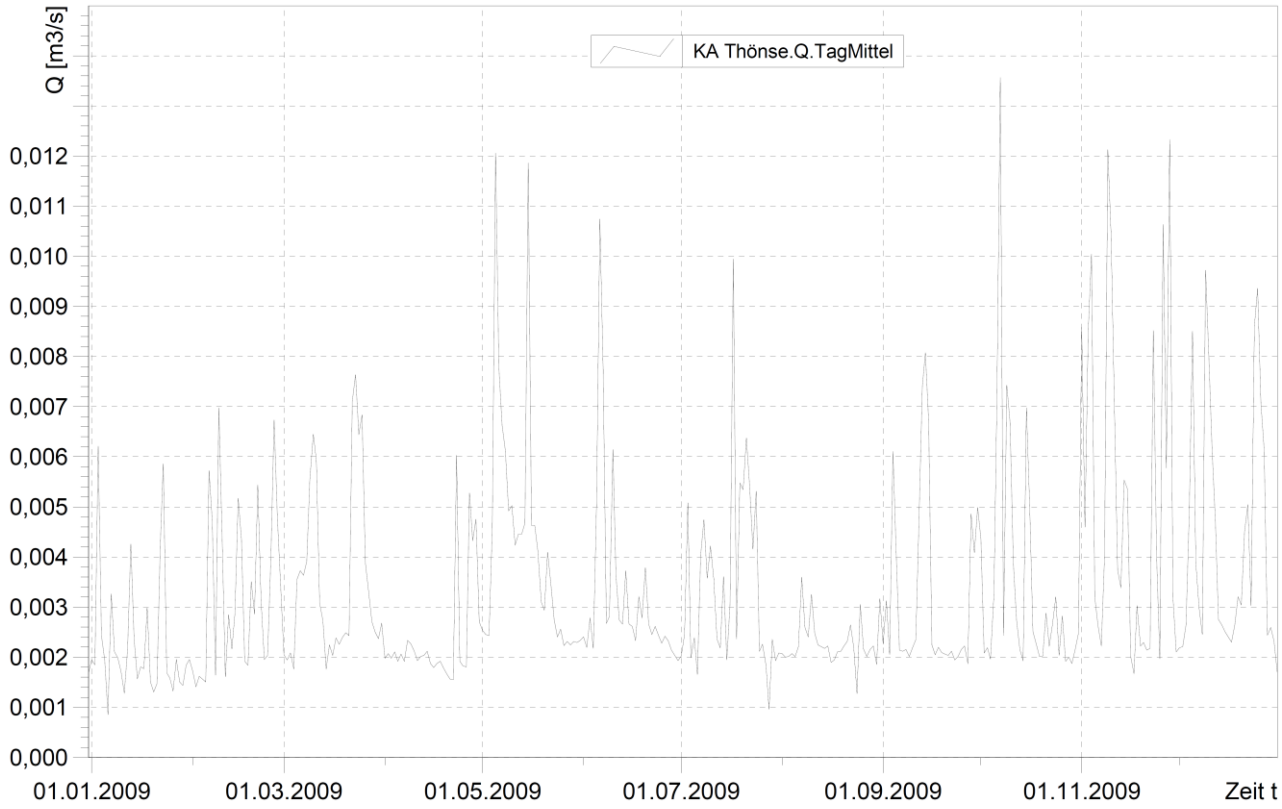

KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2004
01.03.2004
01.05.2004
01.07.2004
01.09.2004
01.11.2004
Zeit t

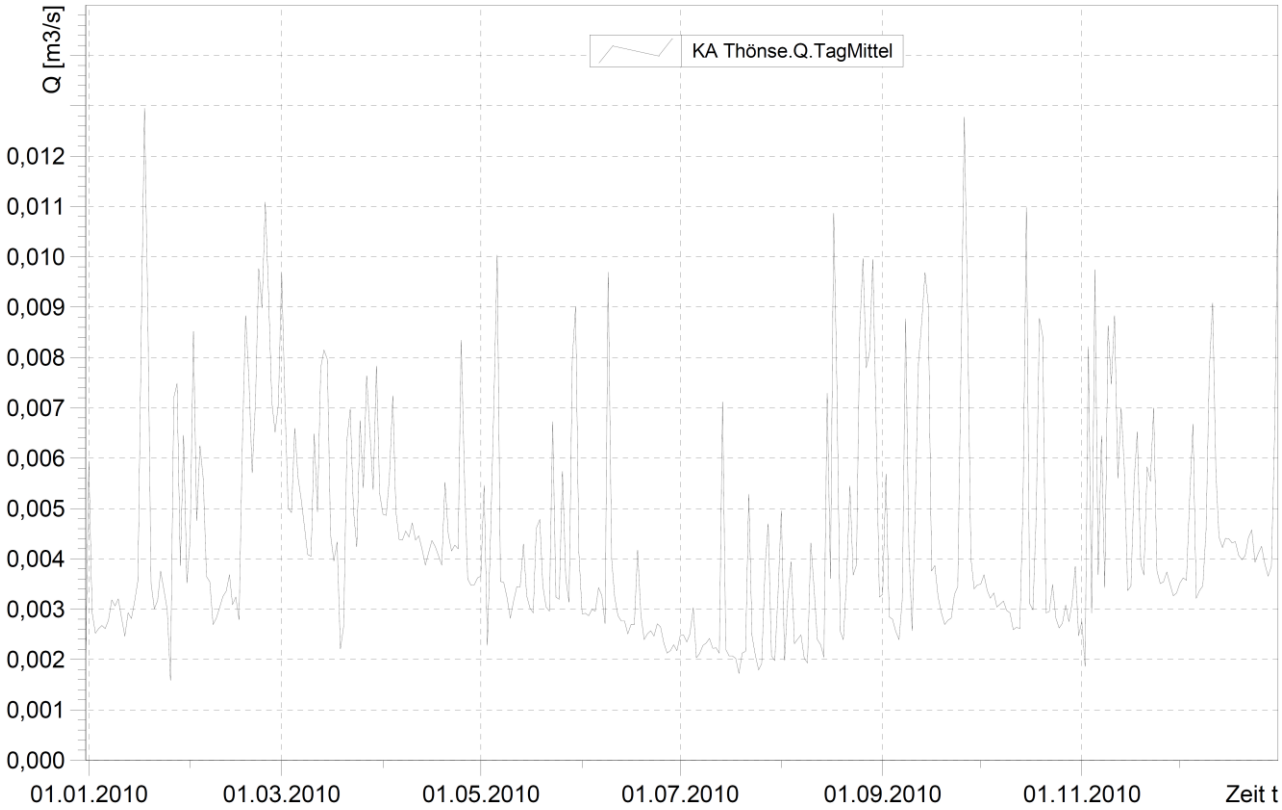

KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2005
01.03.2005
01.05.2005
01.07.2005
01.09.2005
01.11.2005
Zeit t

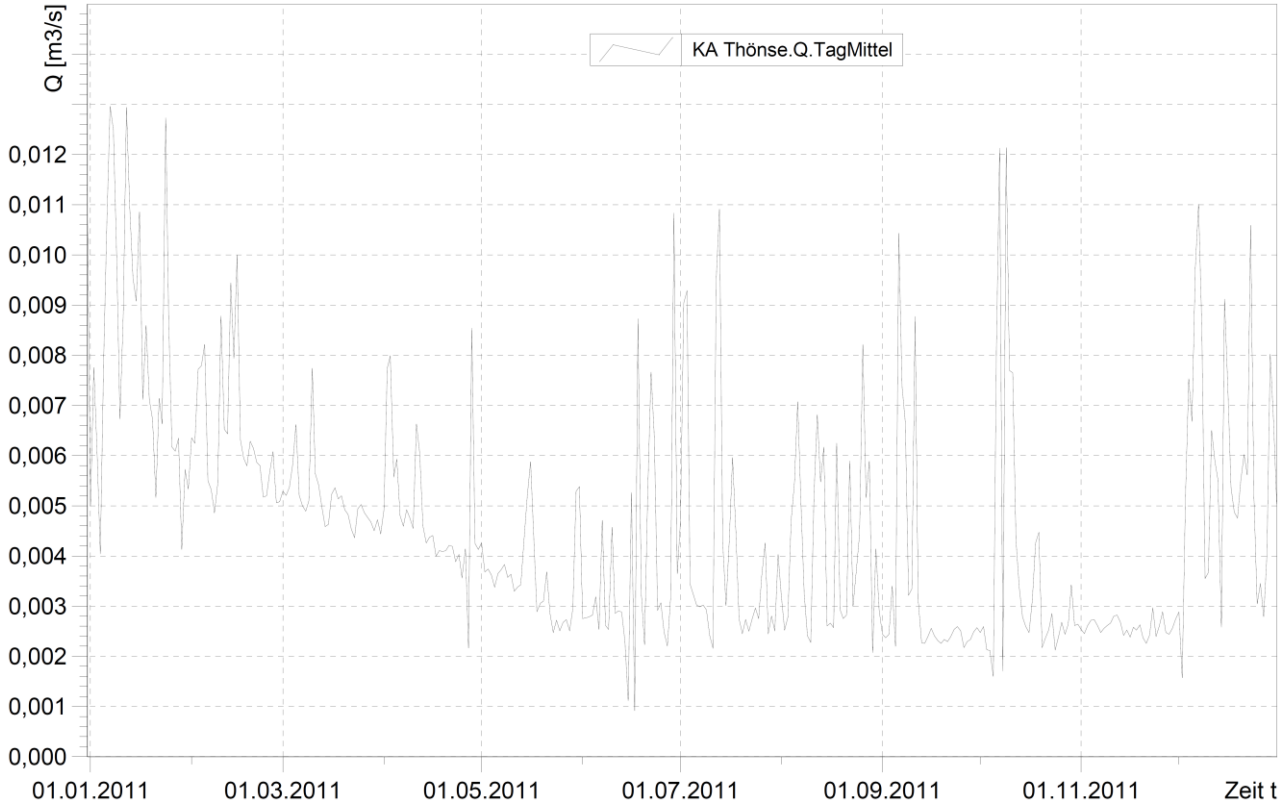

KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

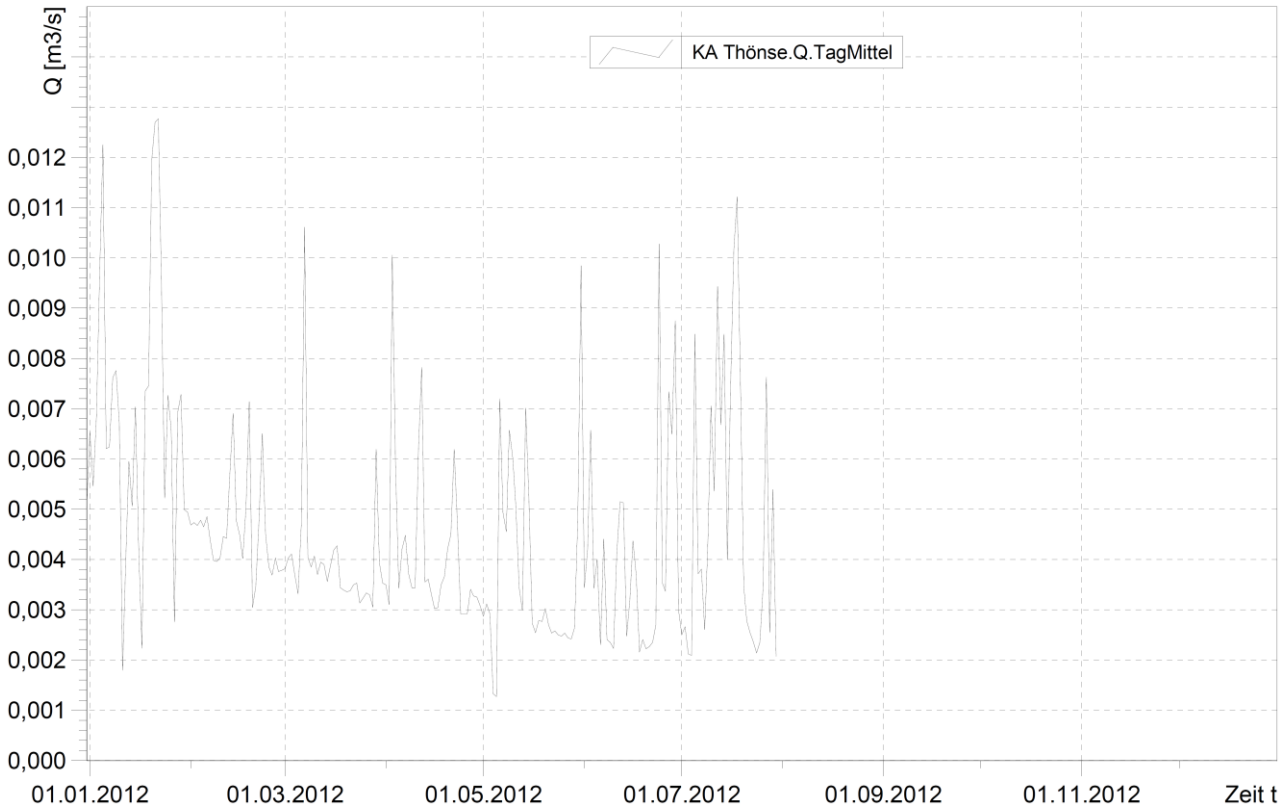

KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

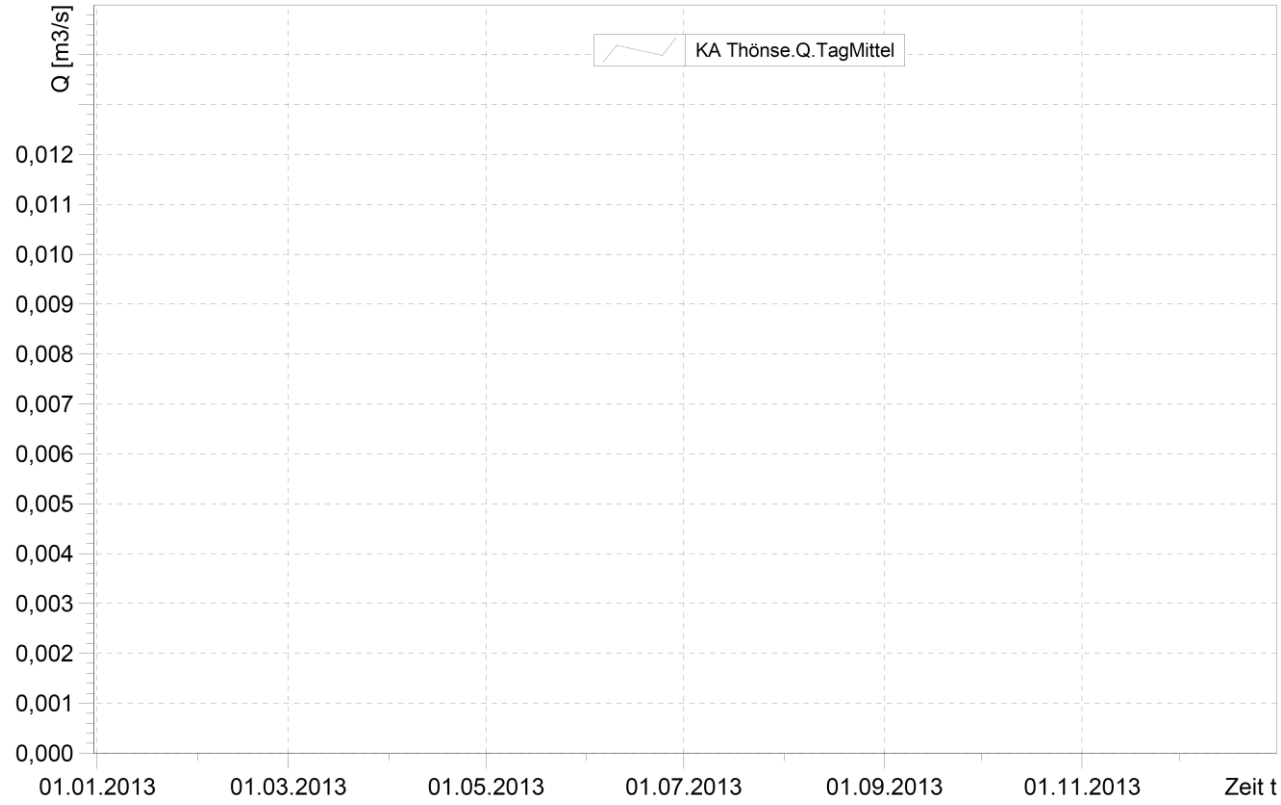

KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

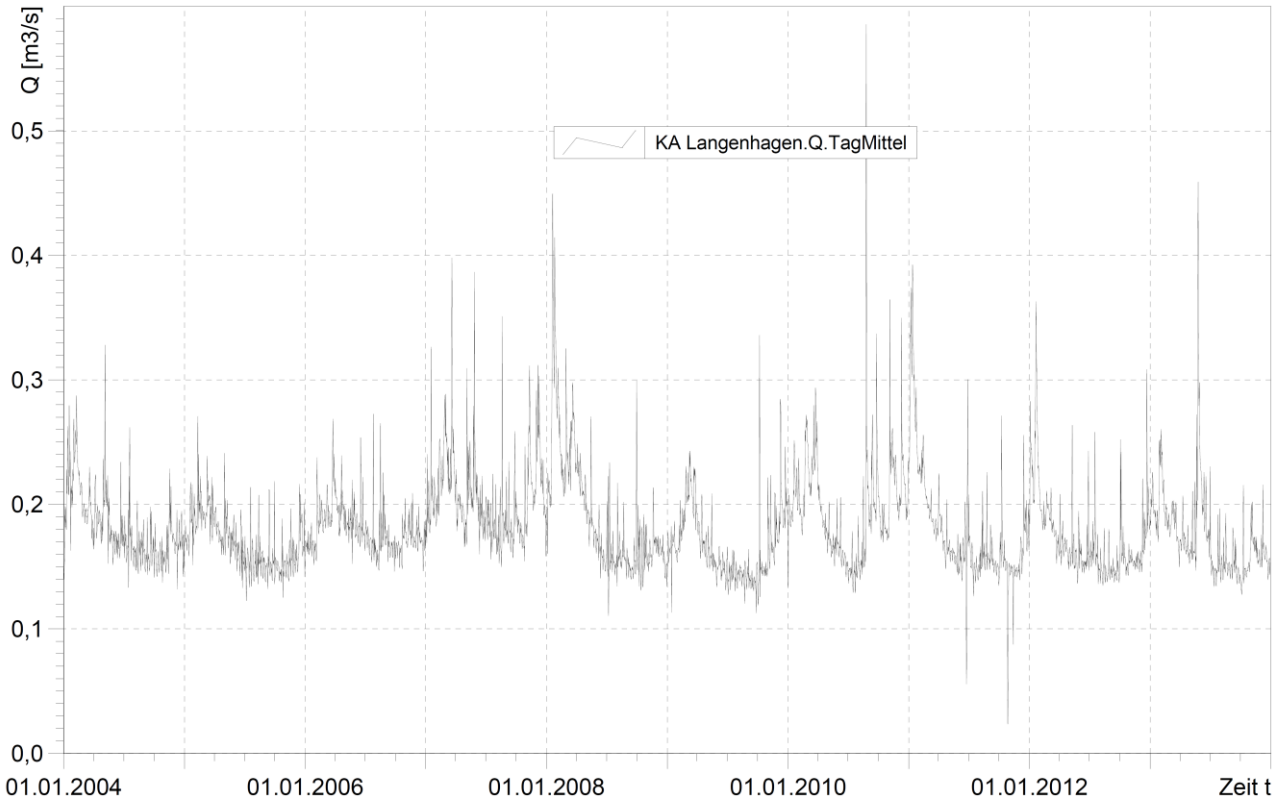

KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

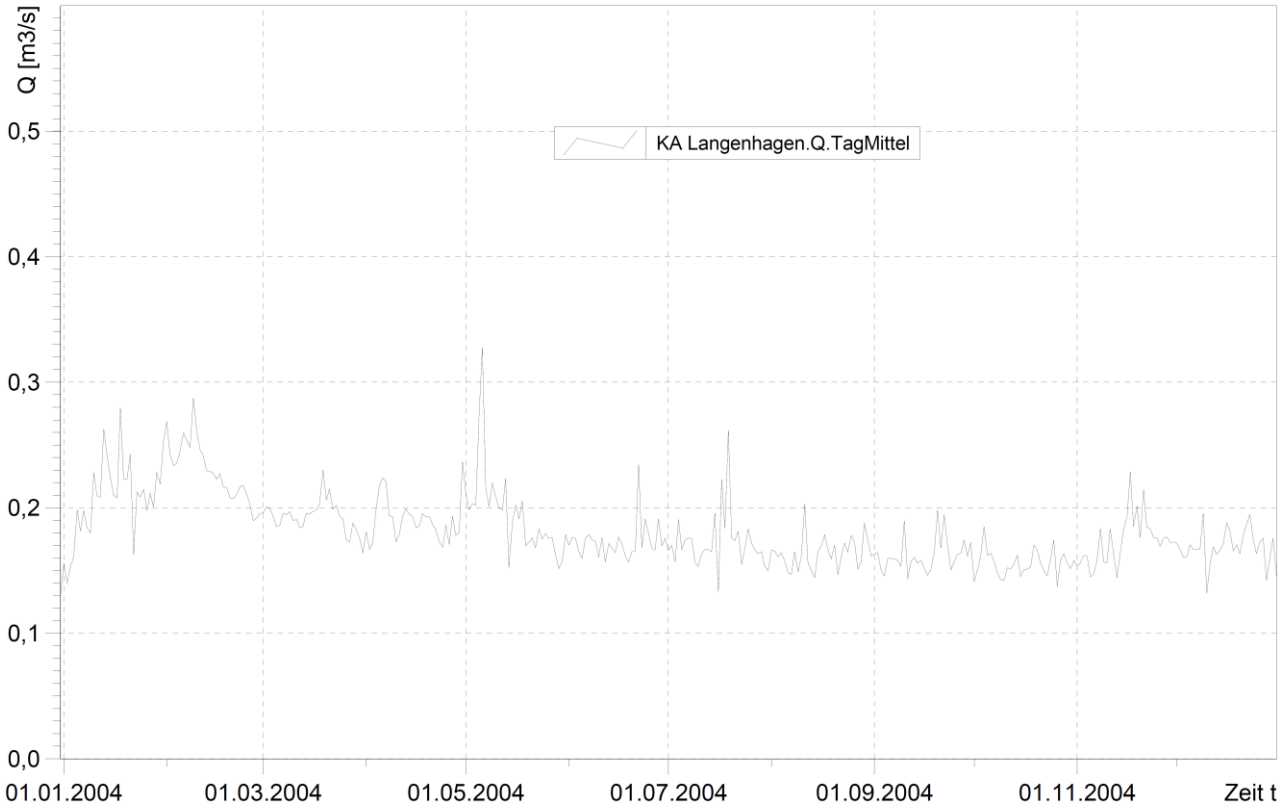

KA Thönse.Q.TagMittel
Q [m3/s]
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

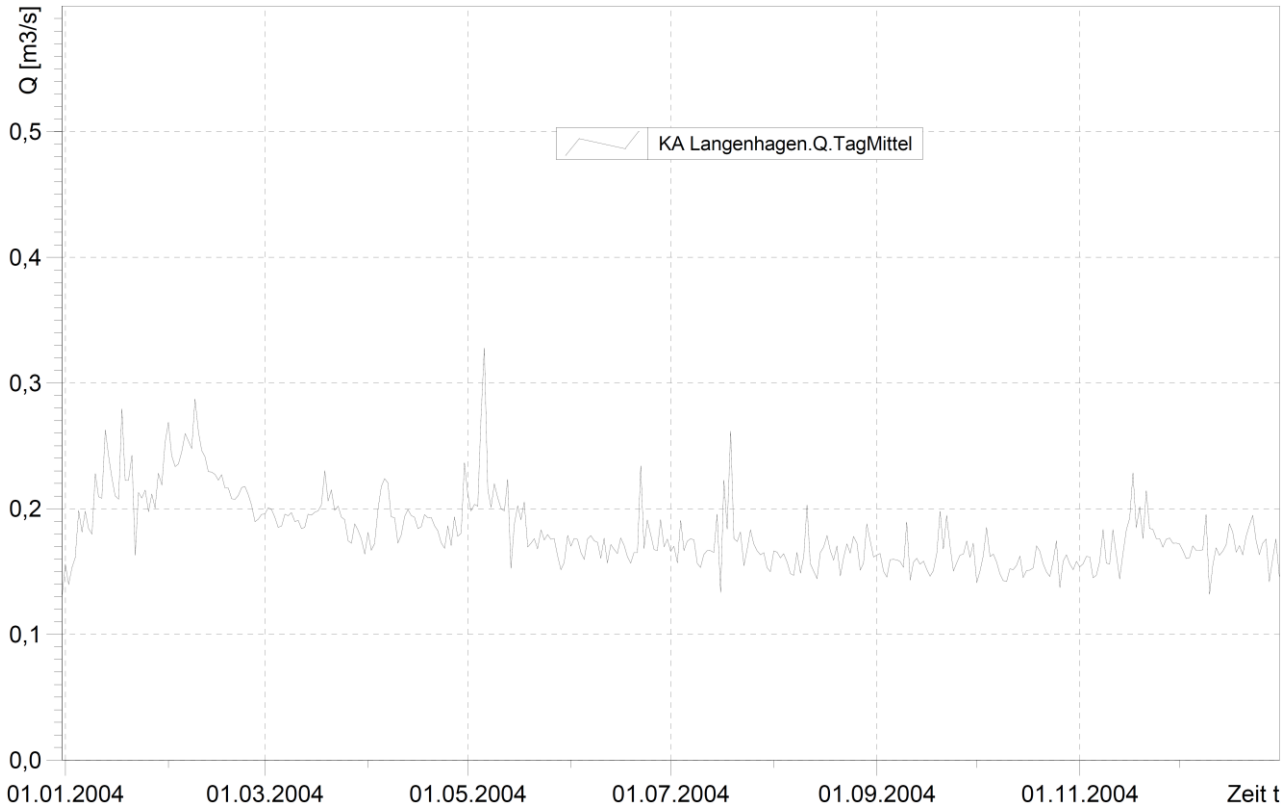
Anlage 3-4: Kläranlage Langenhagen

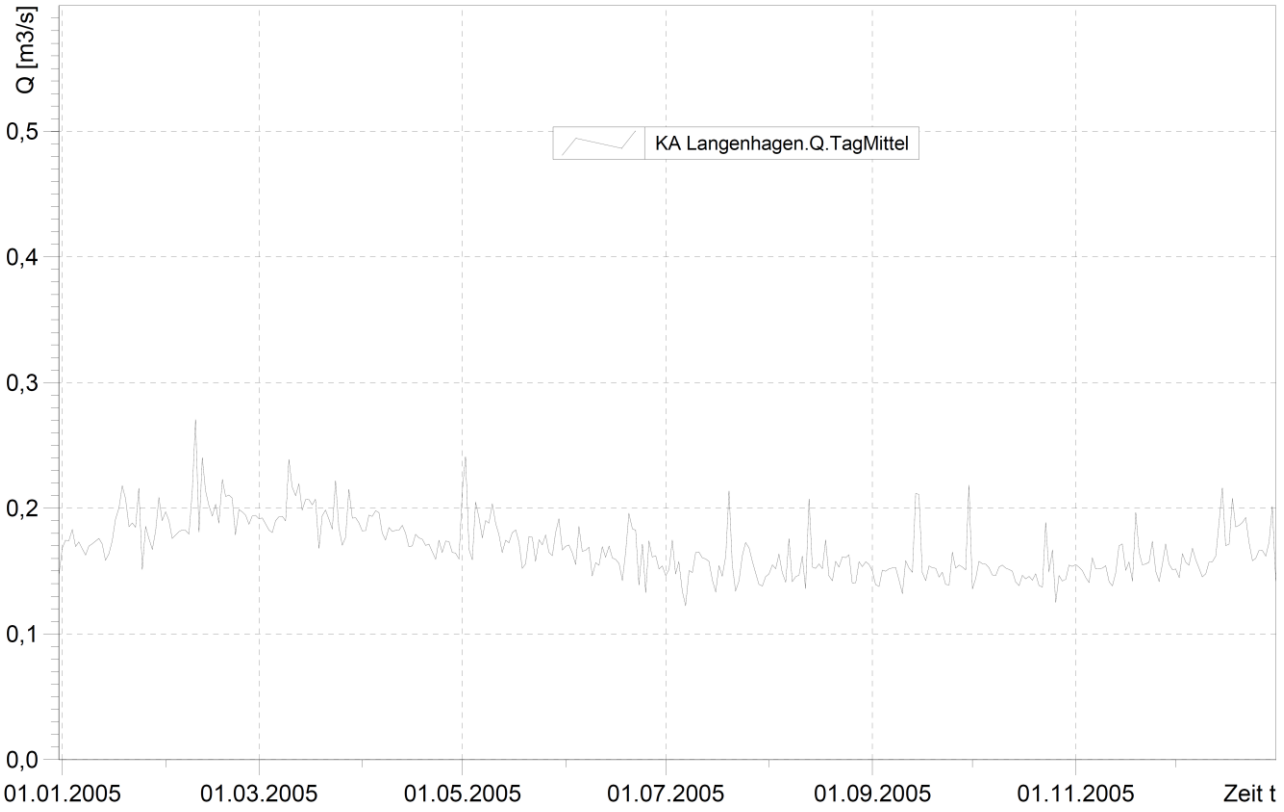
Dauerganglinie:

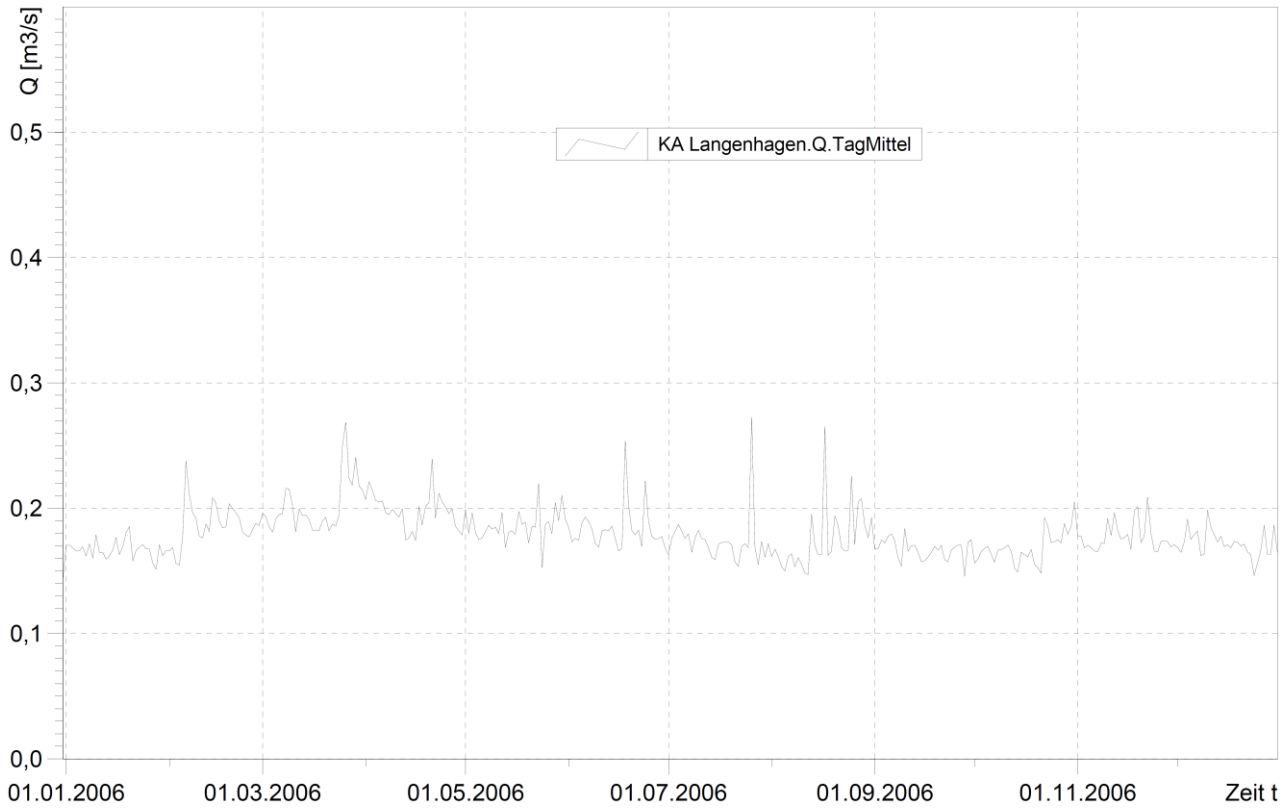


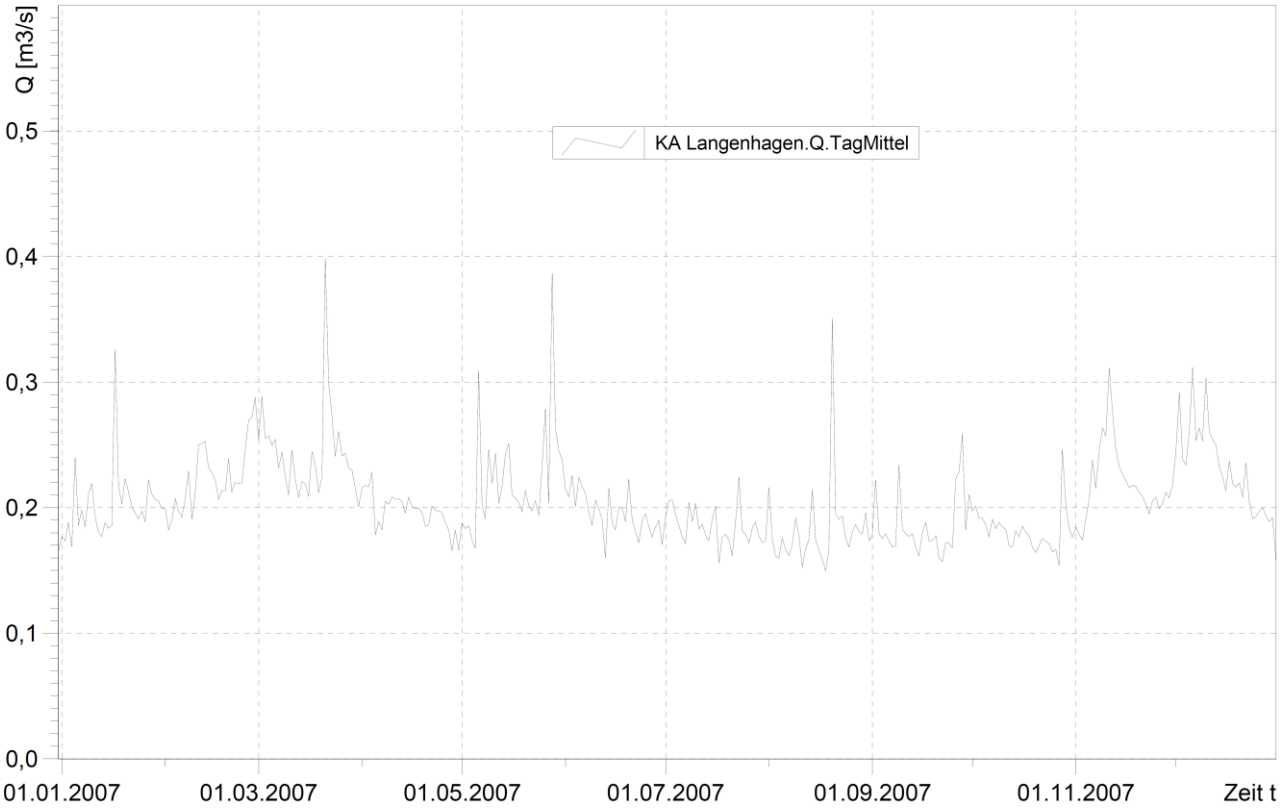
Jahresganglinien:

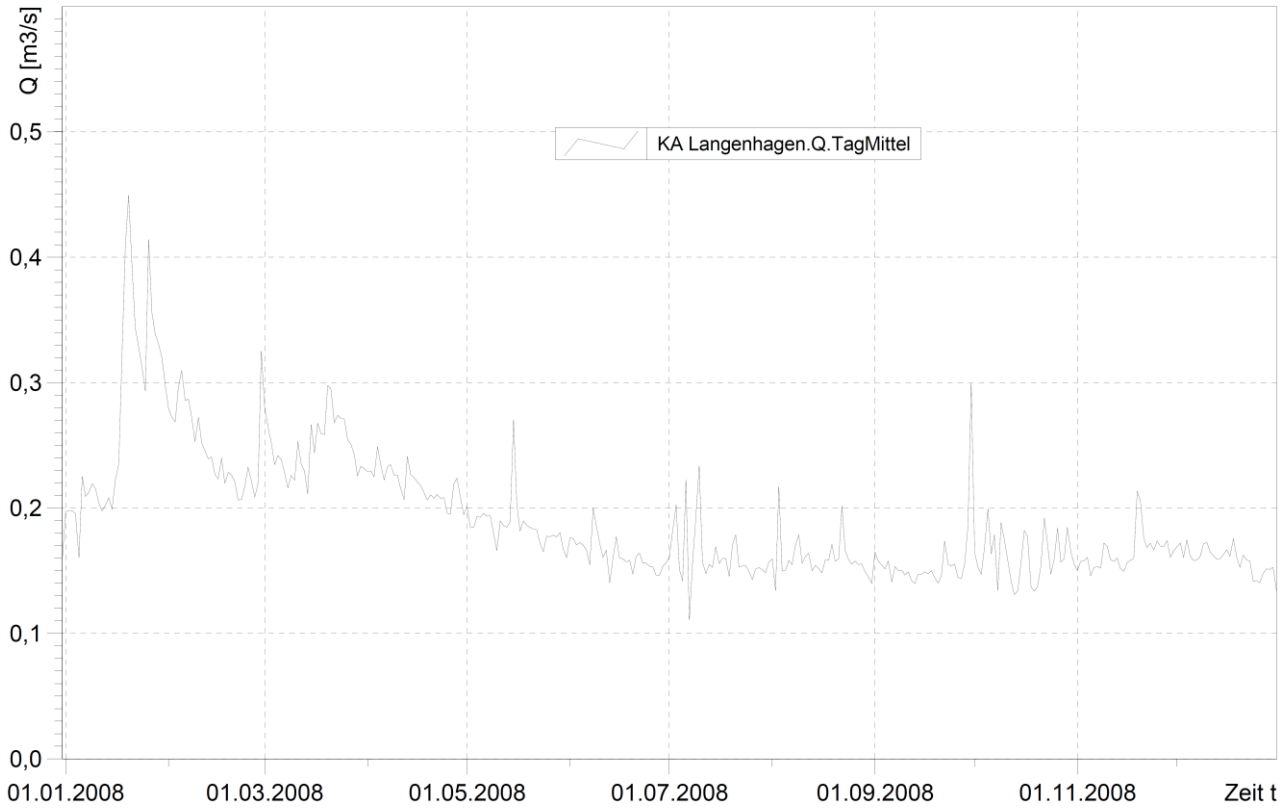


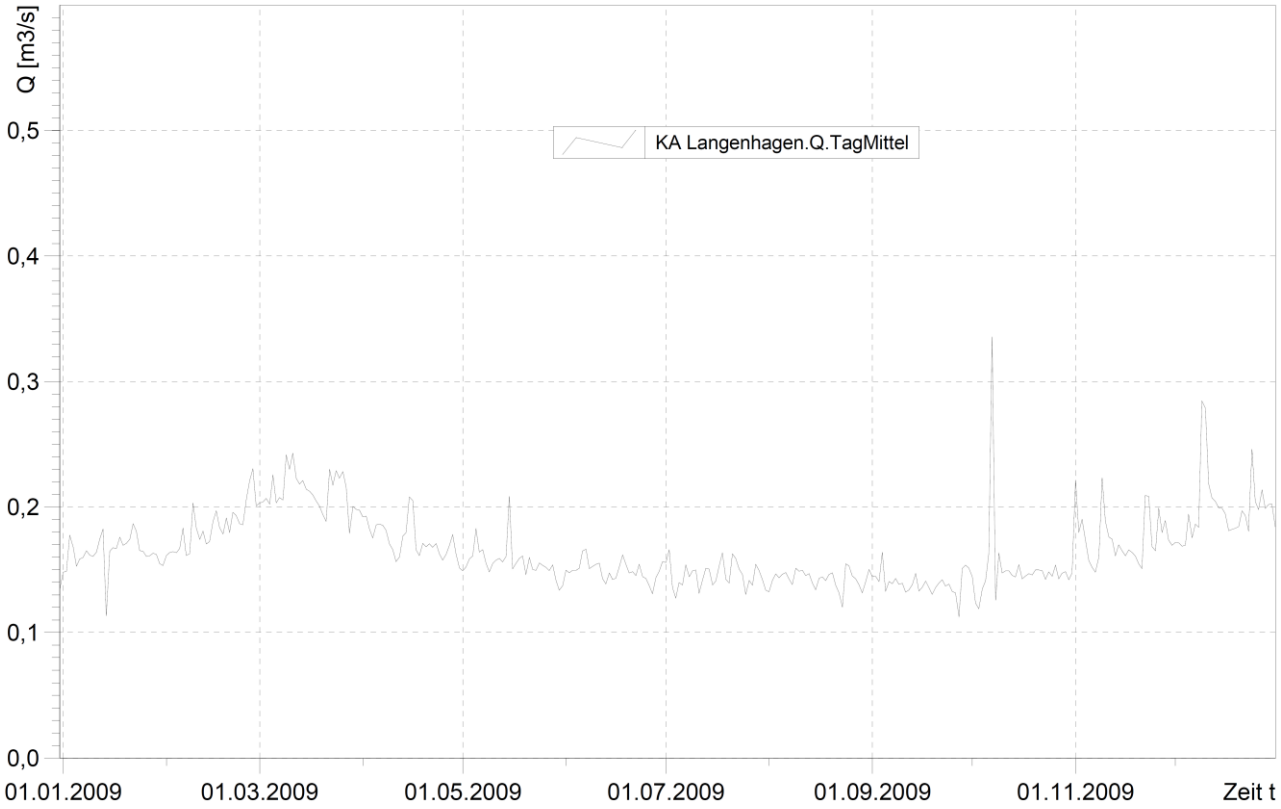

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
KA Langenhagen.Q.TagMittel
01.01.2004
01.03.2004
01.05.2004
01.07.2004
01.09.2004
01.11.2004
Zeit t

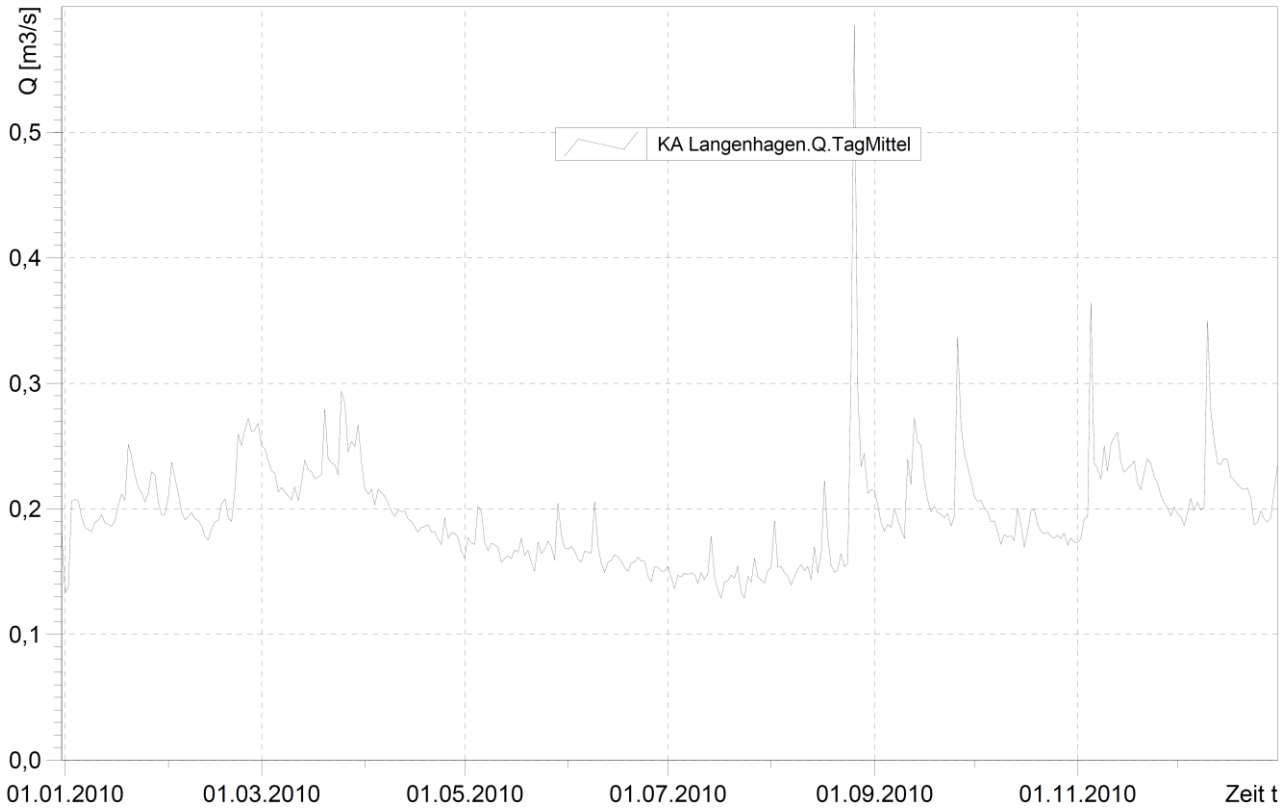

Q [m3/s]
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
KA Langenhagen.Q.TagMittel
01.01.2005
01.03.2005
01.05.2005
01.07.2005
01.09.2005
01.11.2005
Zeit t

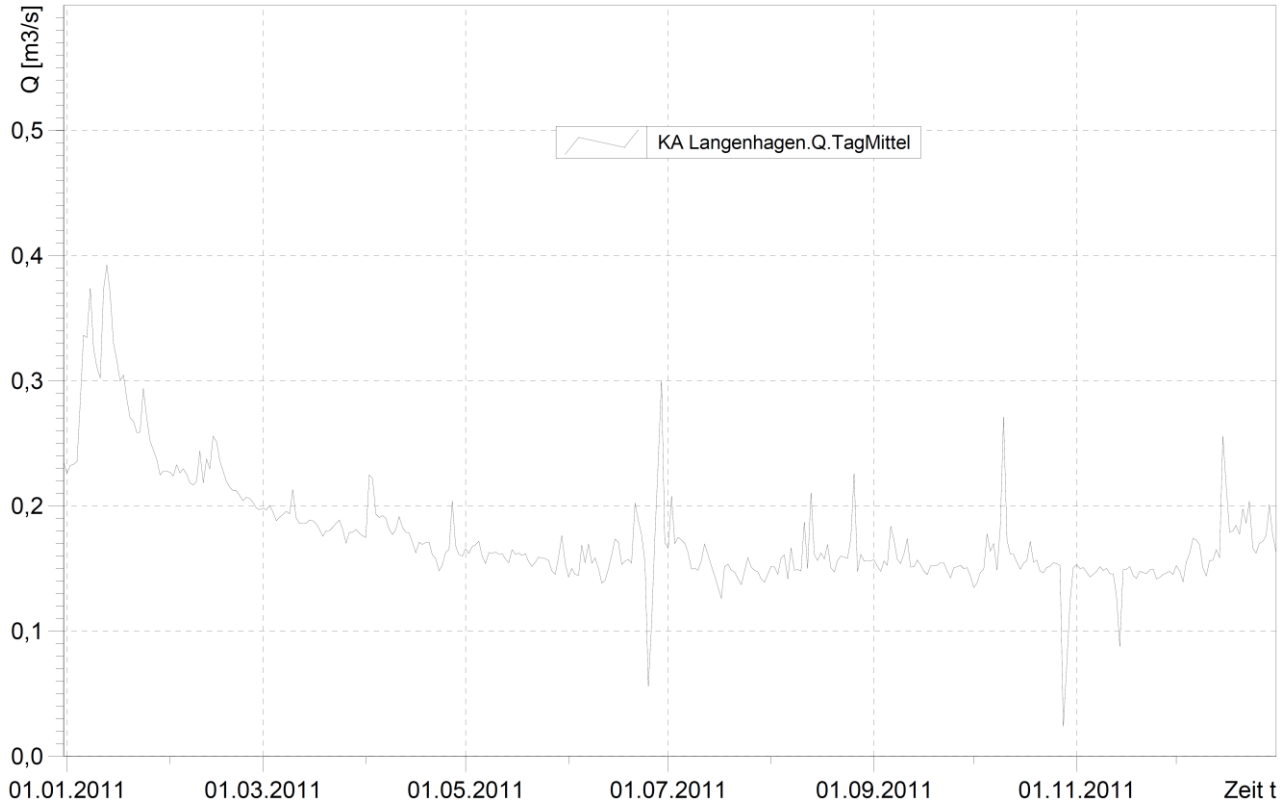

Q [m3/s]
KA Langenhagen.Q.TagMittel
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

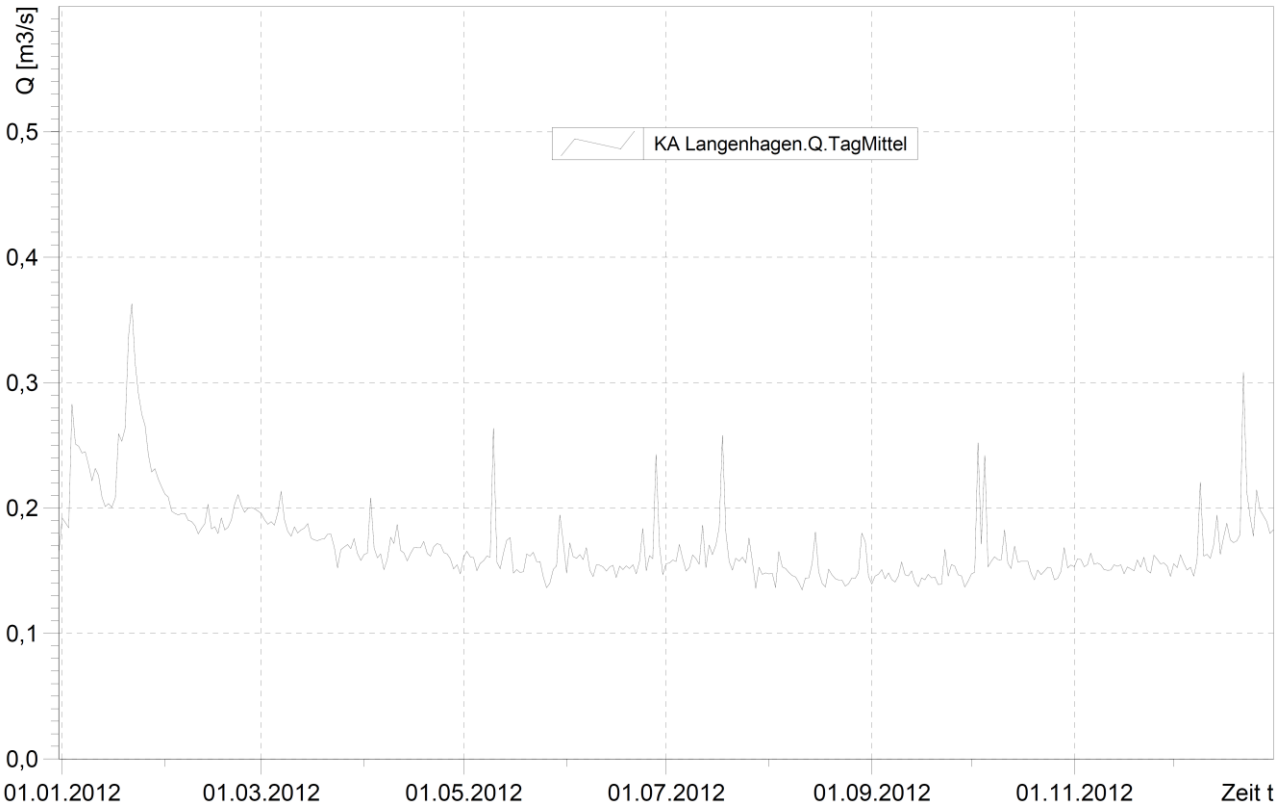

Q [m3/s]
KA Langenhagen.Q.TagMittel
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

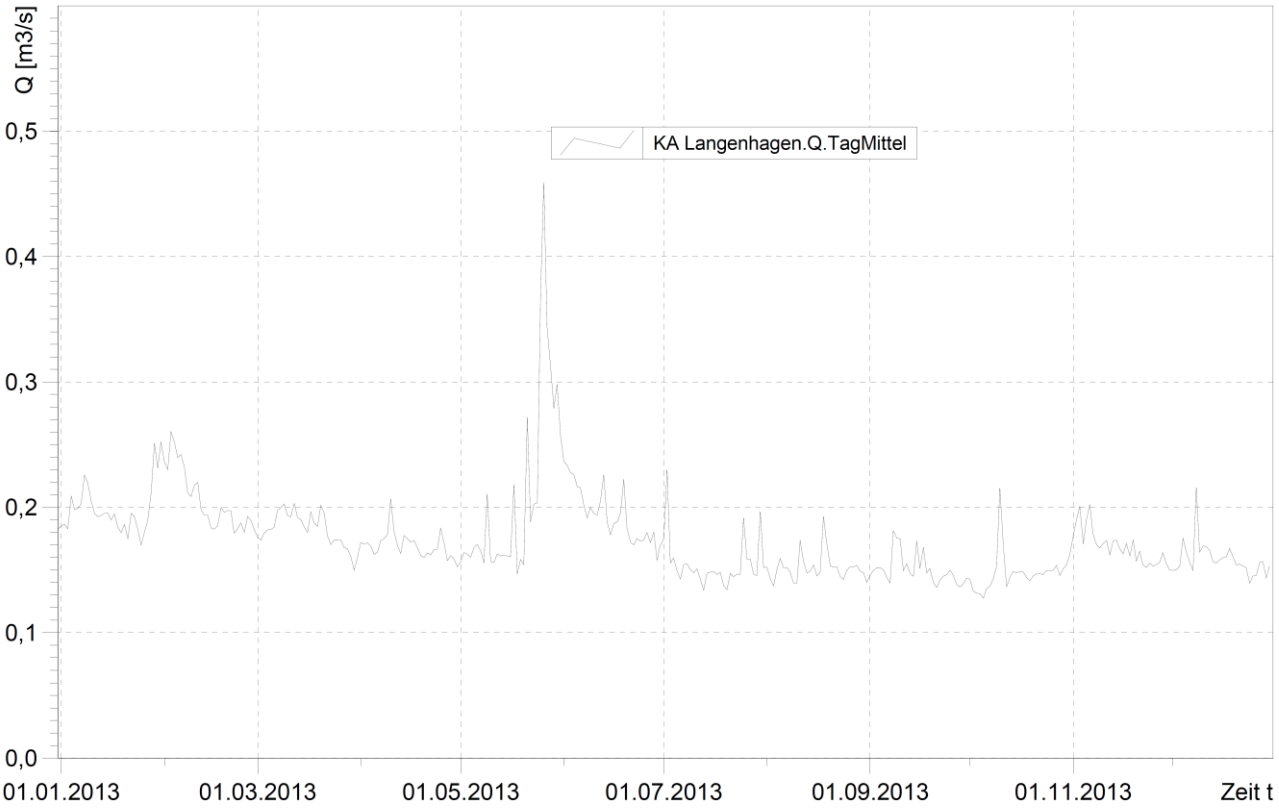

Q [m3/s]
KA Langenhagen.Q.TagMittel
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
KA Langenhagen.Q.TagMittel
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
KA Langenhagen.Q.TagMittel
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

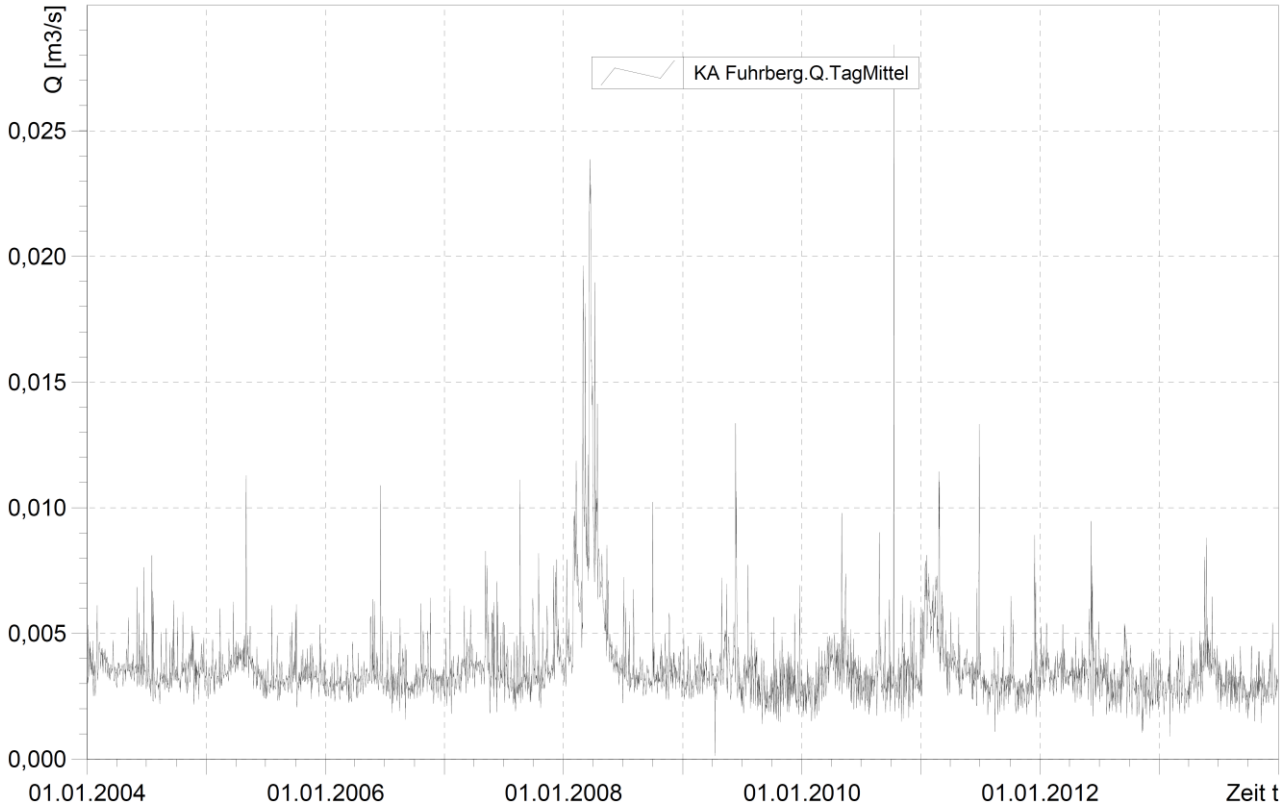

Q [m3/s]
KA Langenhagen.Q.TagMittel
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
KA Langenhagen.Q.TagMittel
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

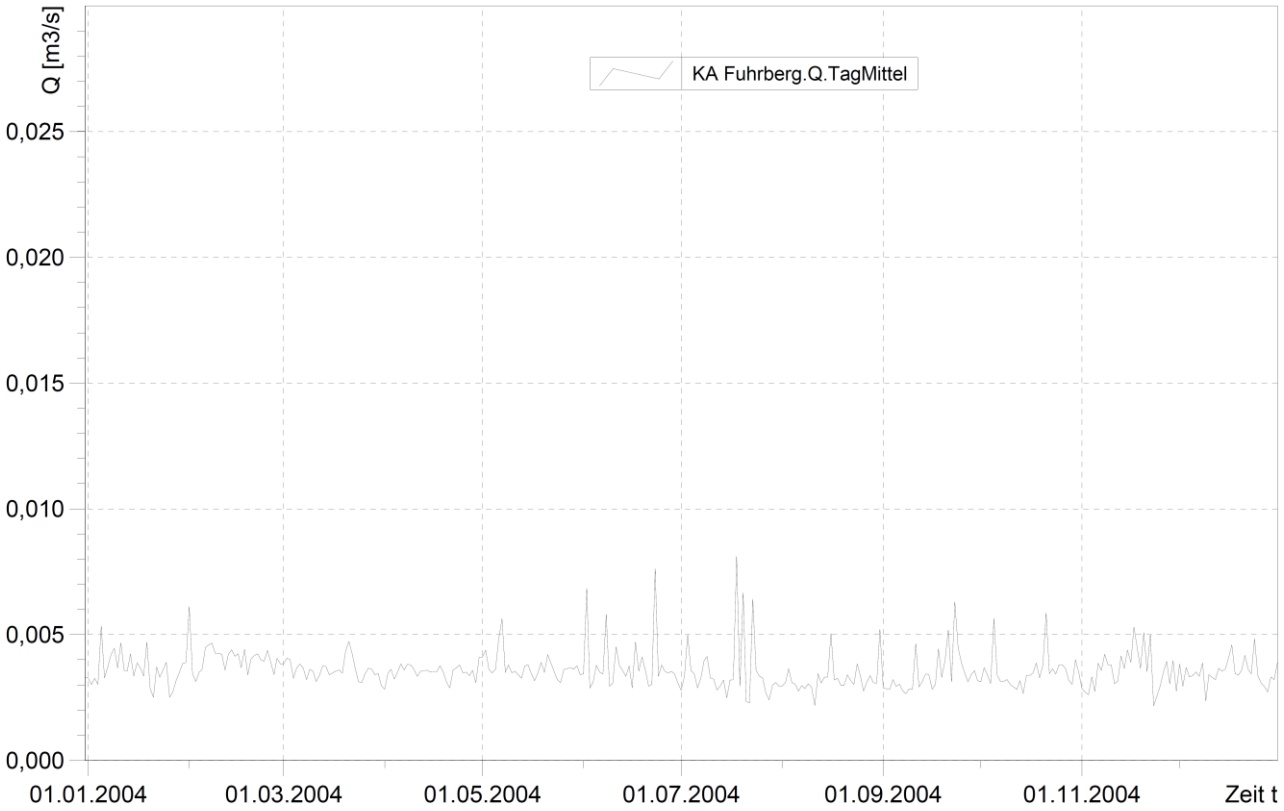

Q [m3/s]
KA Langenhagen.Q.TagMittel
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

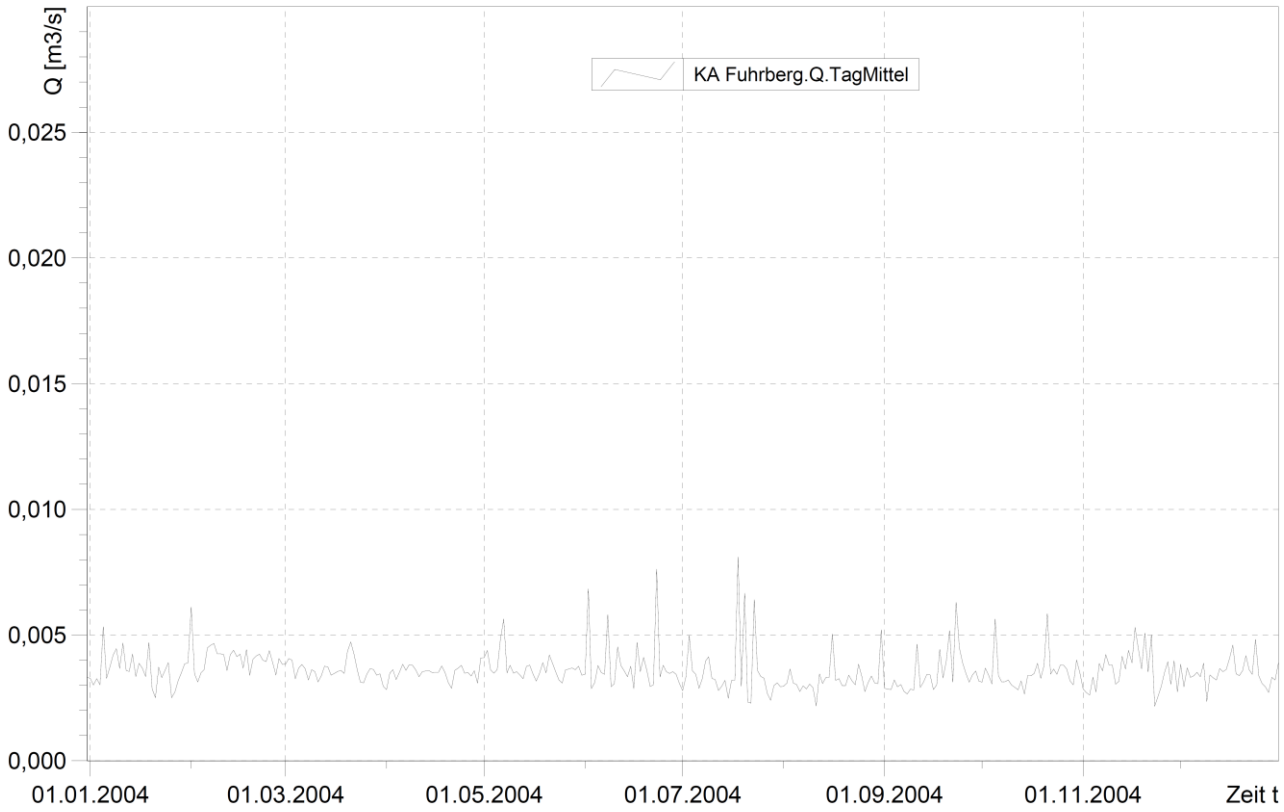
Anlage 3-5: Kläranlage Fuhrberg

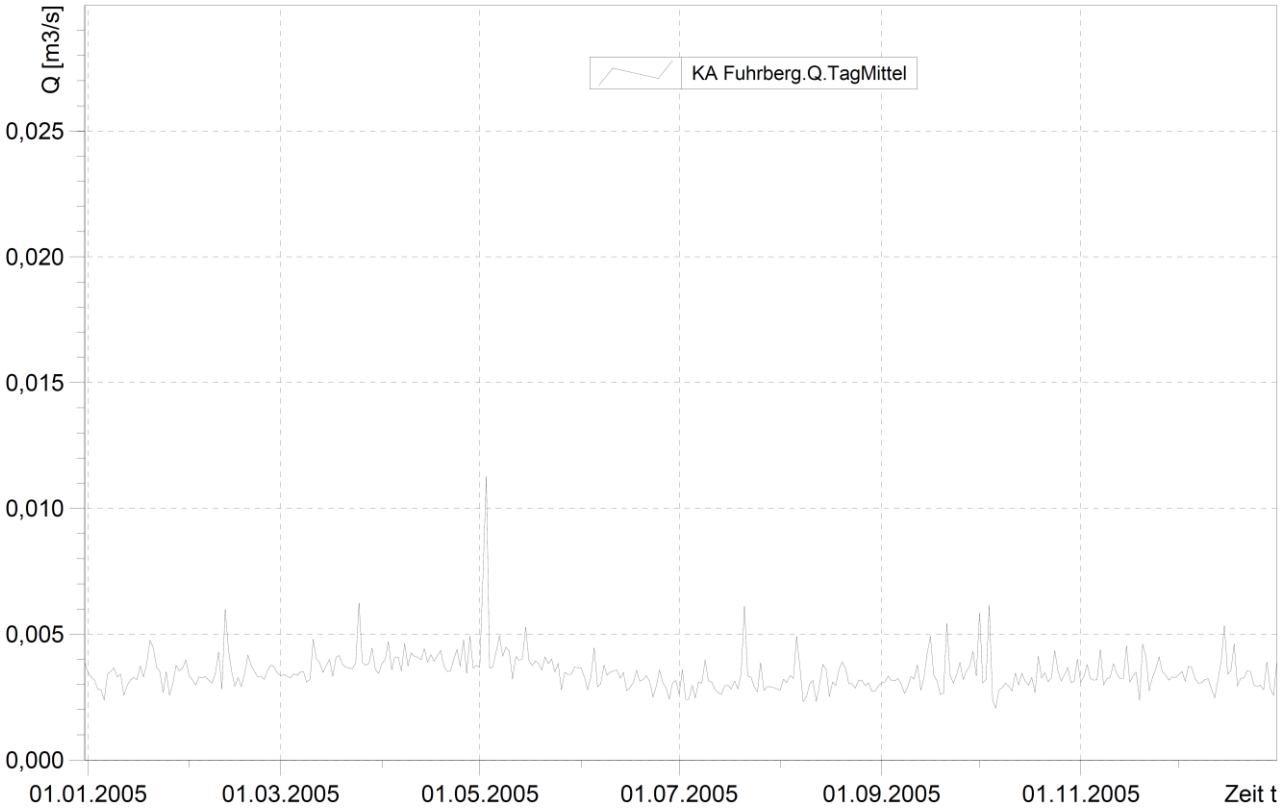
Dauerganglinie:

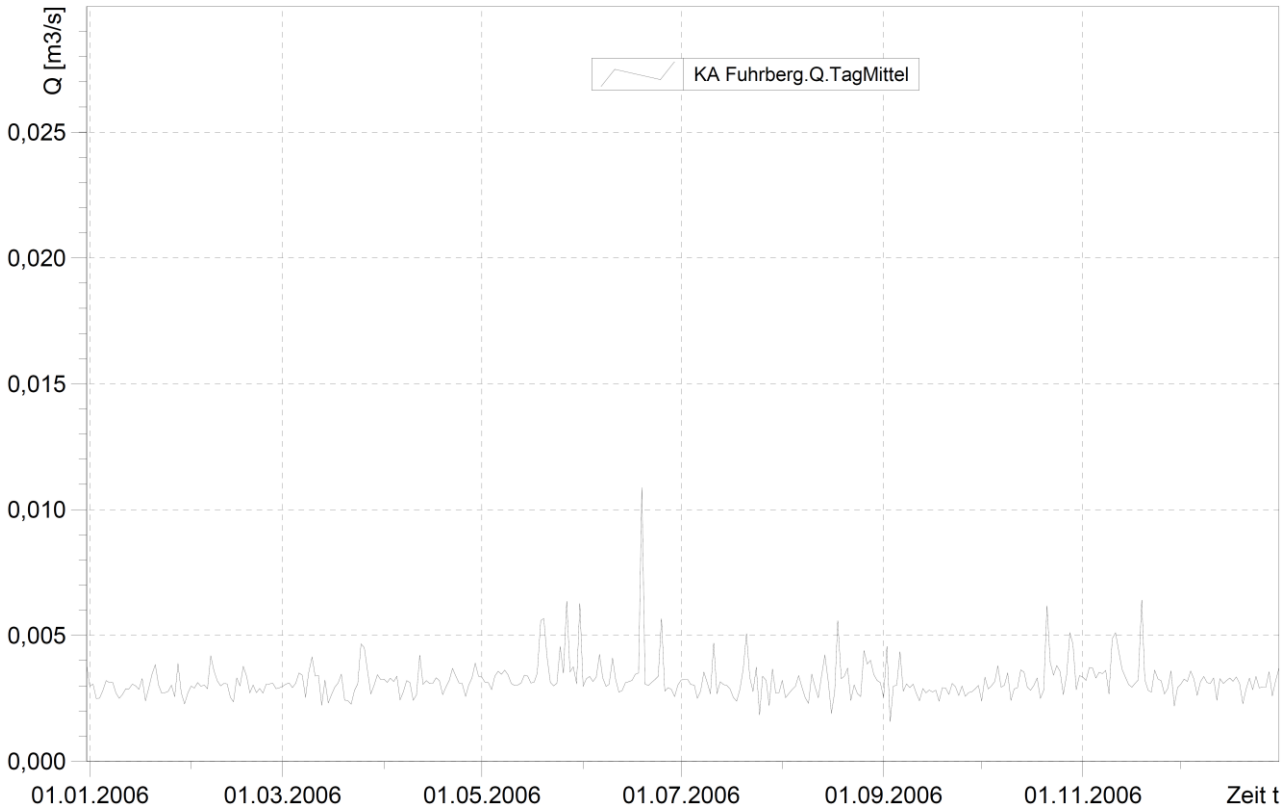


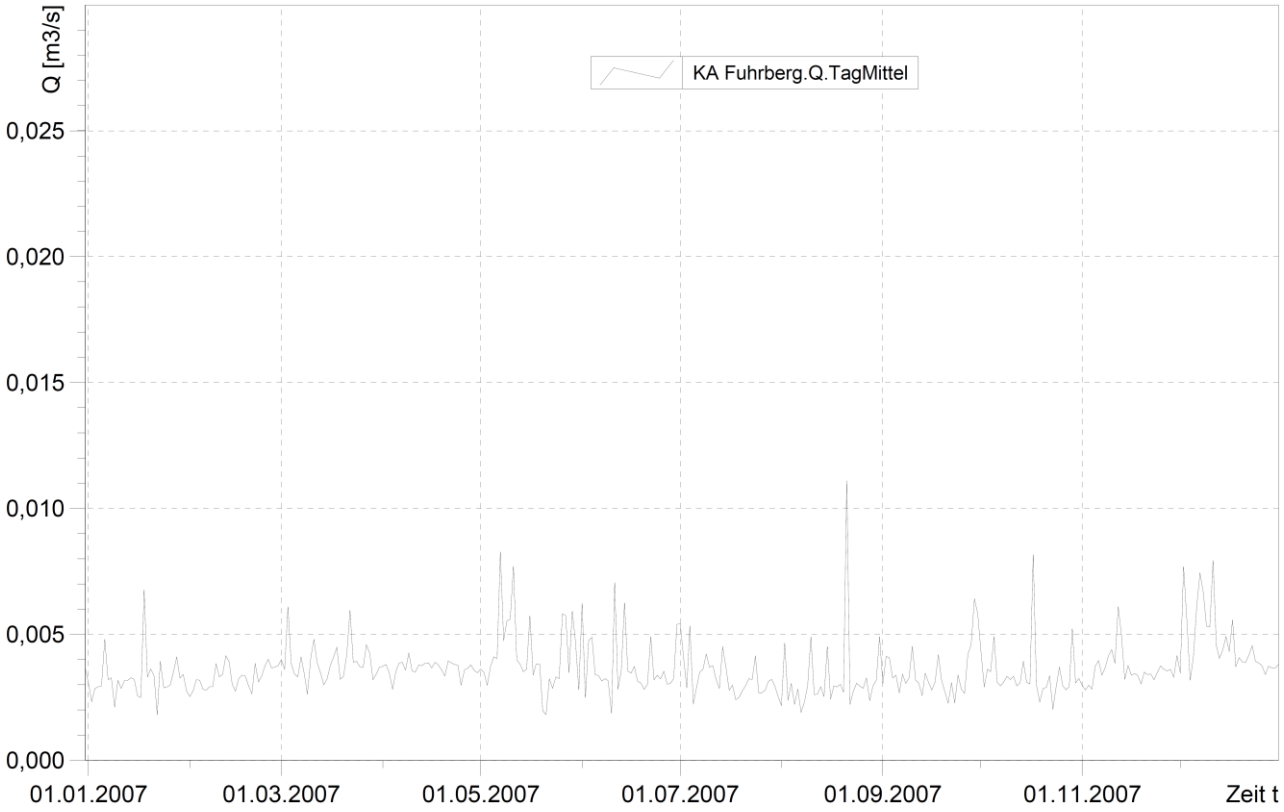
Jahresganglinien:

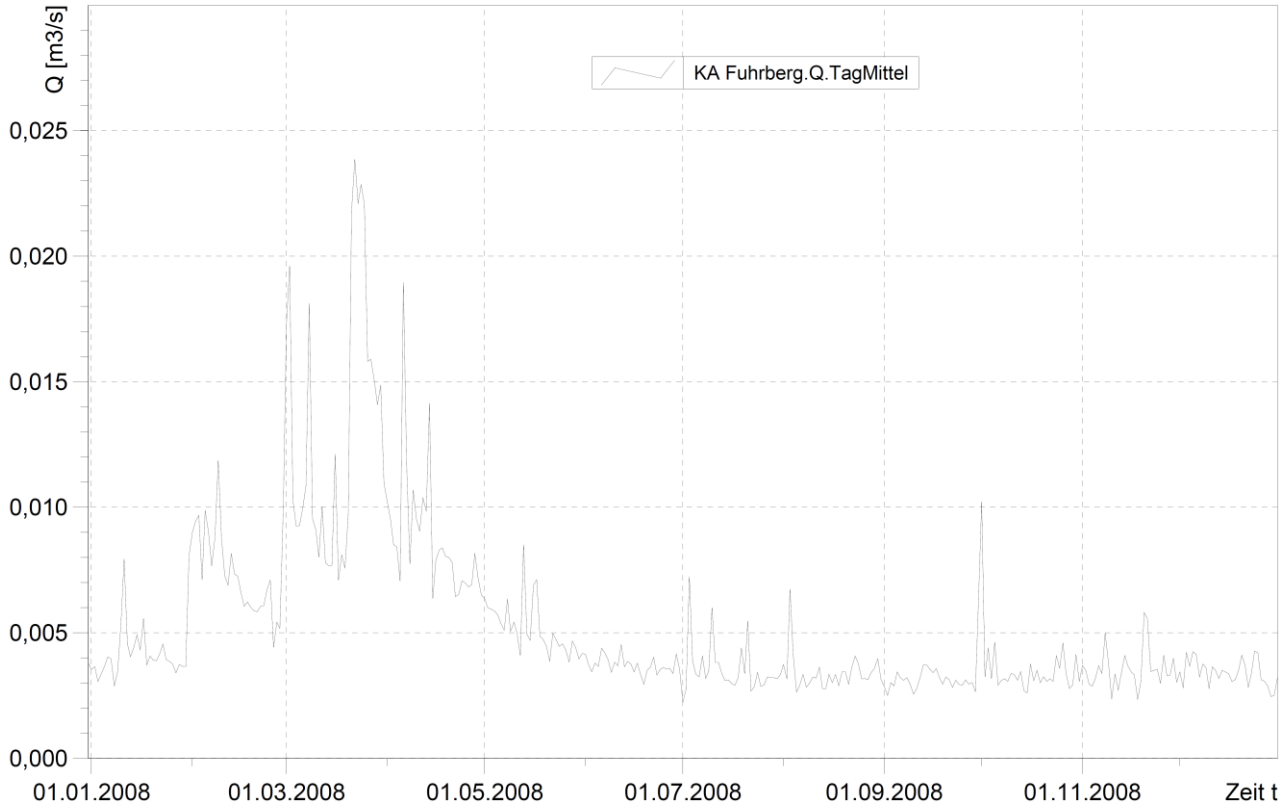


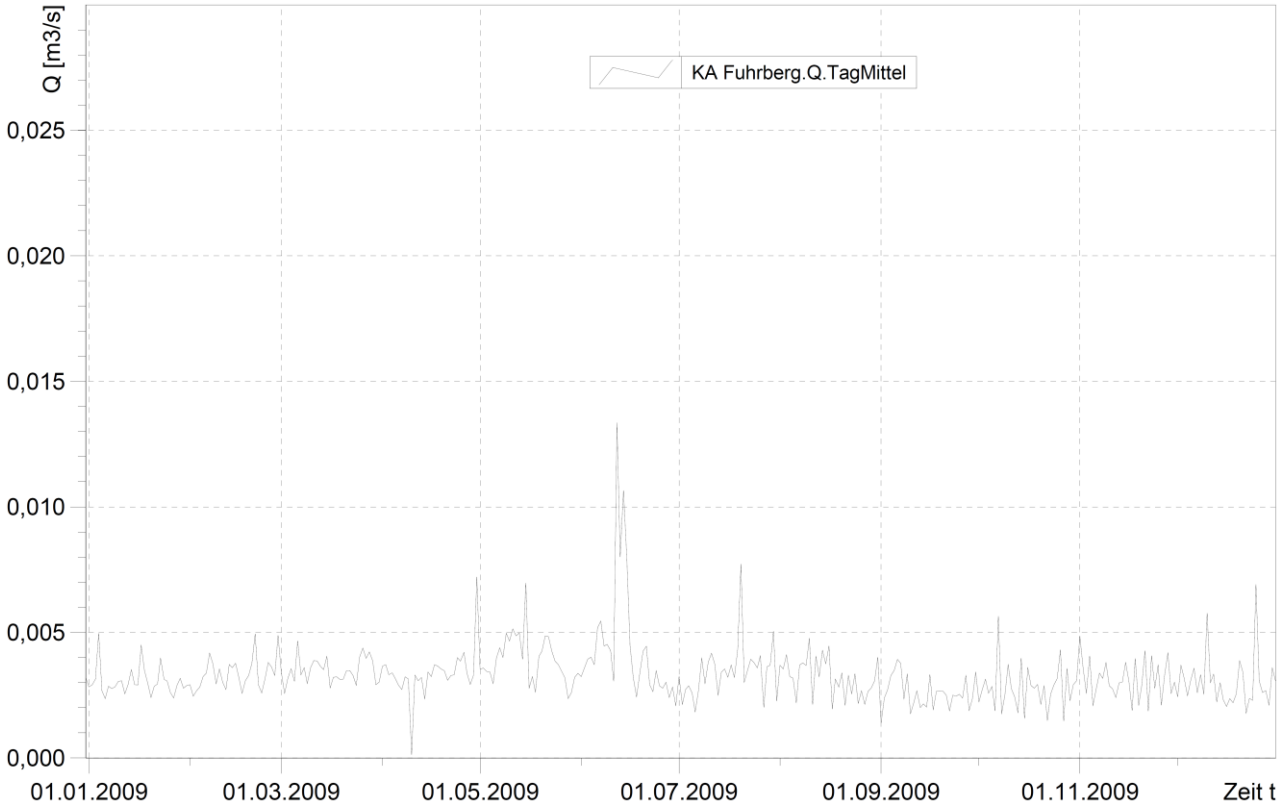

Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2004
01.03.2004
01.05.2004
01.07.2004
01.09.2004
01.11.2004
Zeit t

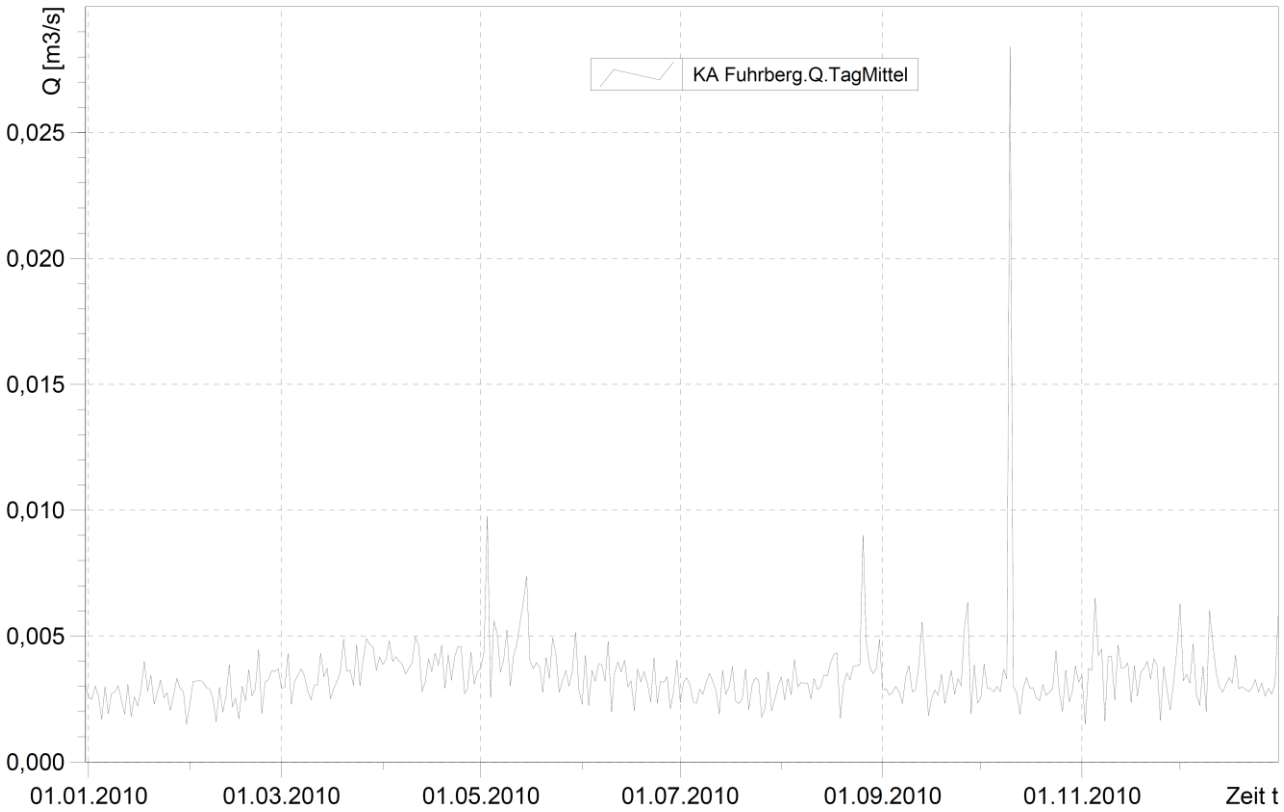

Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2005
01.03.2005
01.05.2005
01.07.2005
01.09.2005
01.11.2005
Zeit t

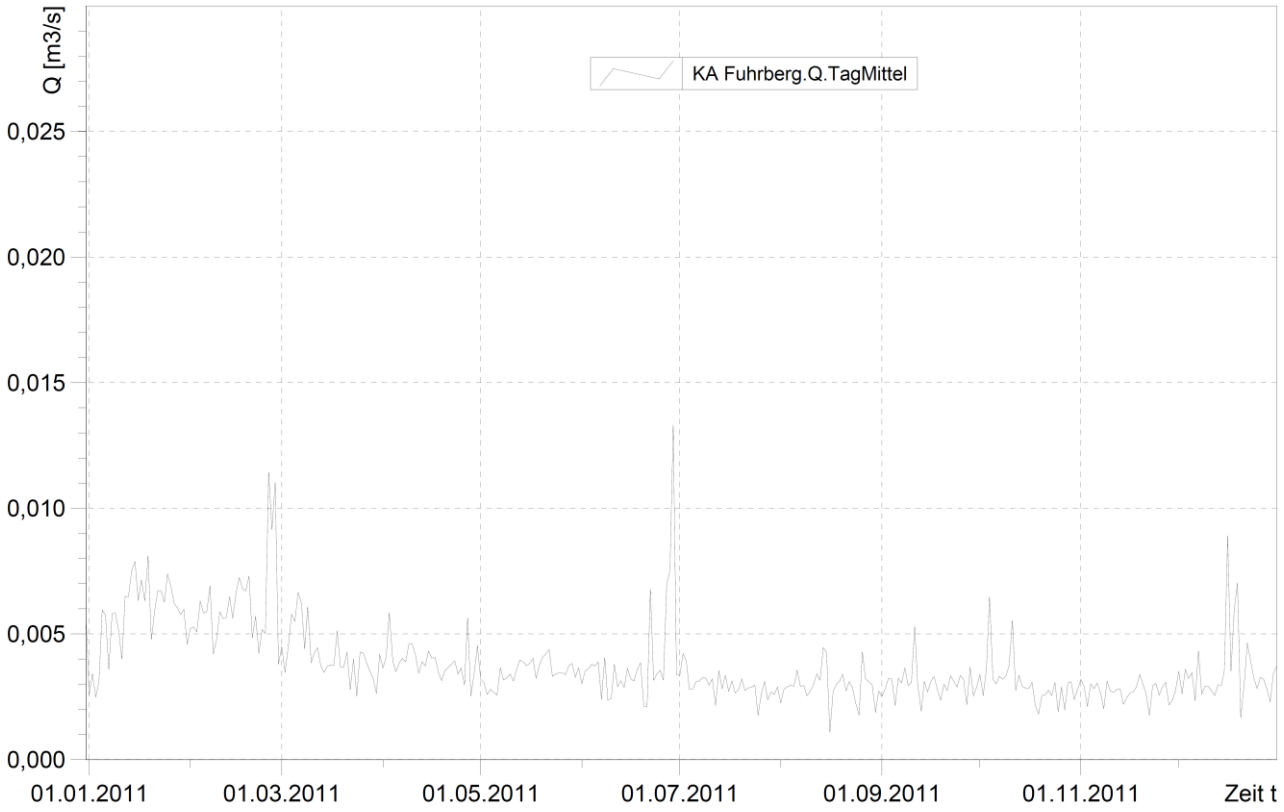

Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

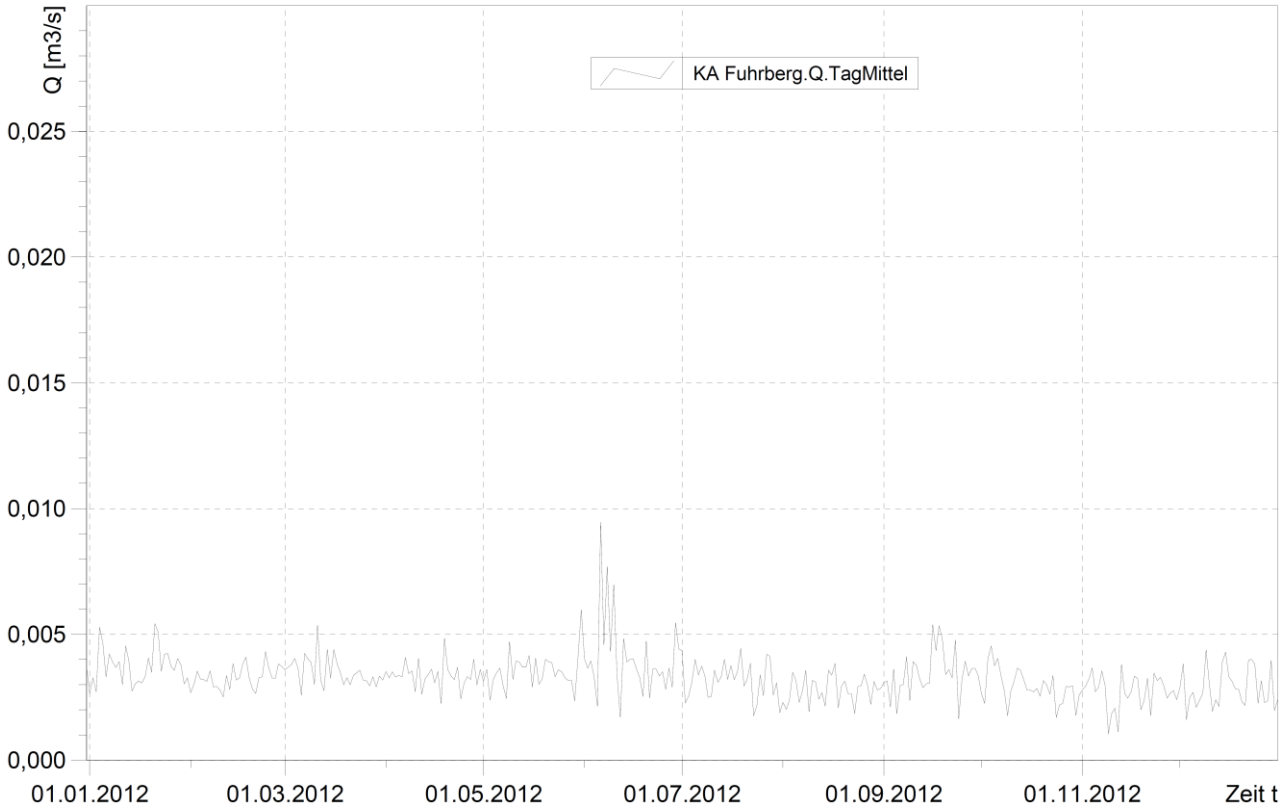

Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

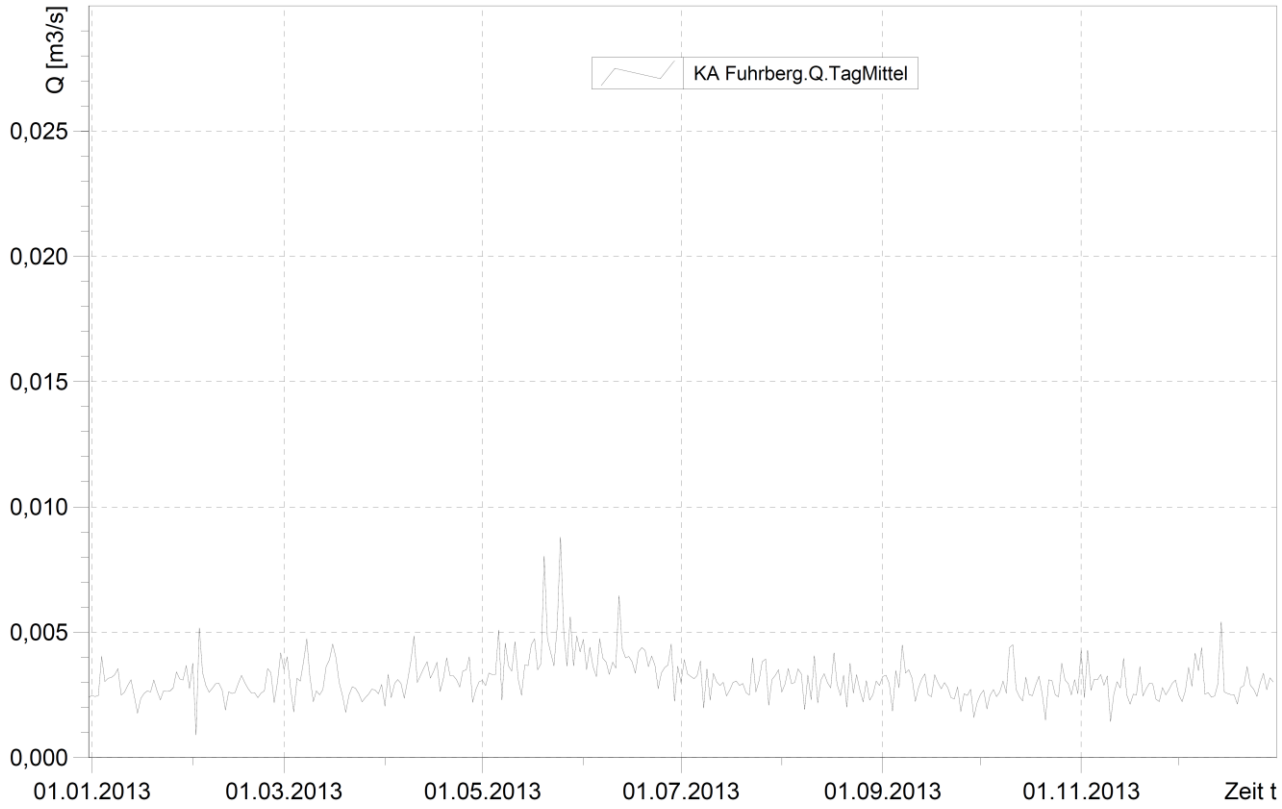

Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

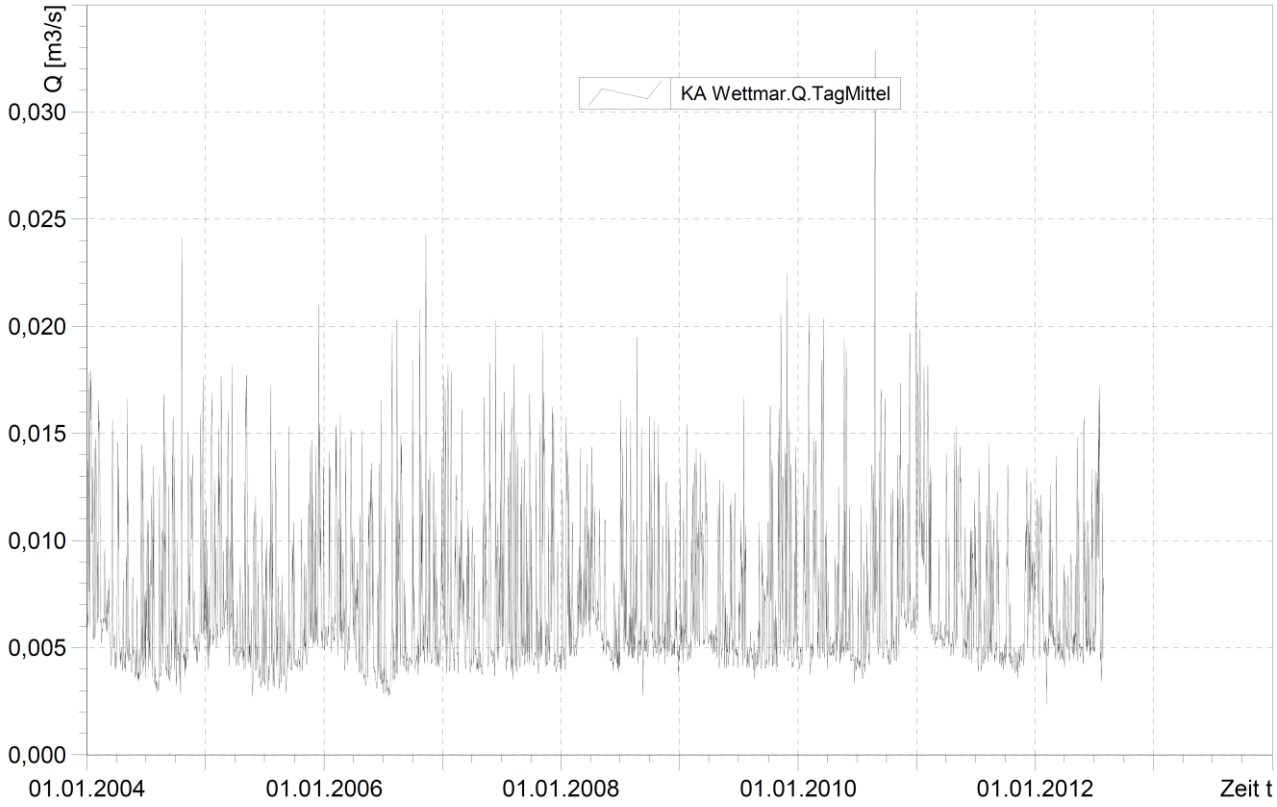

Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

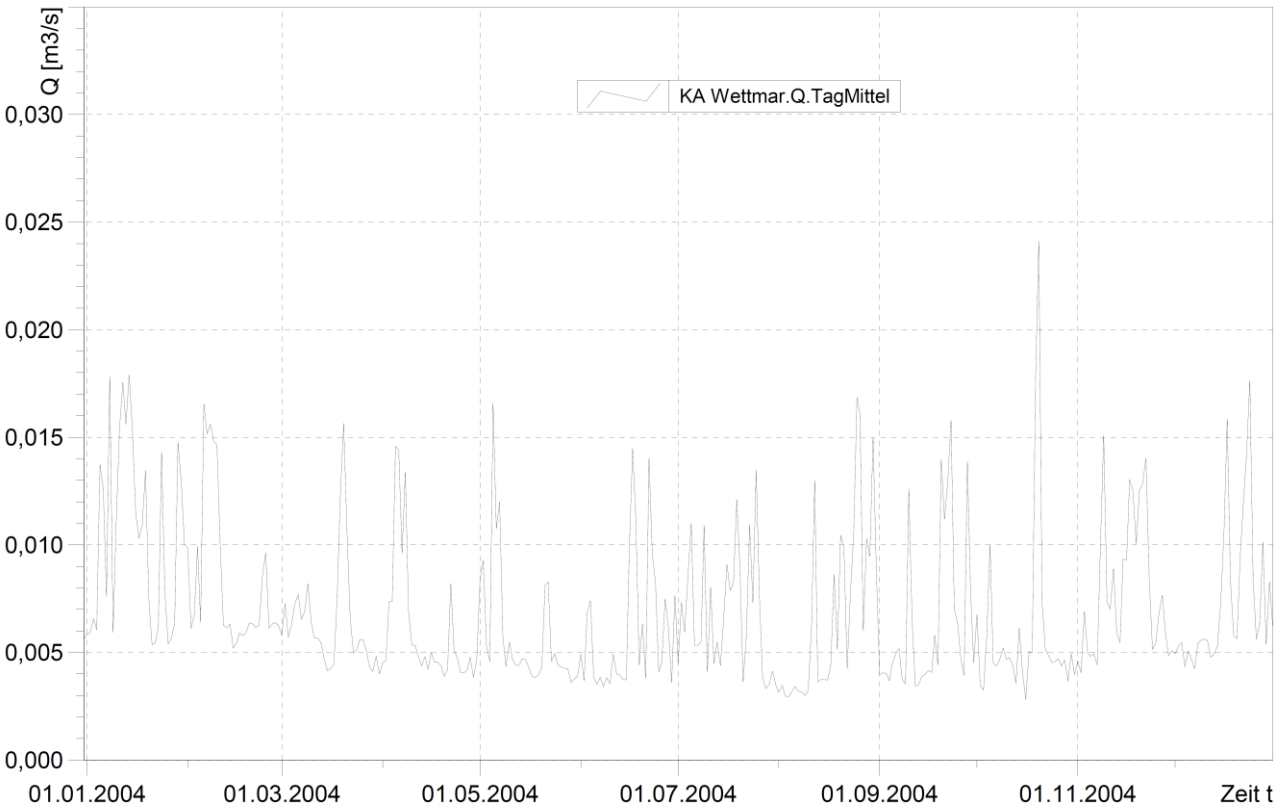

Q [m3/s]
KA Fuhrberg.Q.TagMittel
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

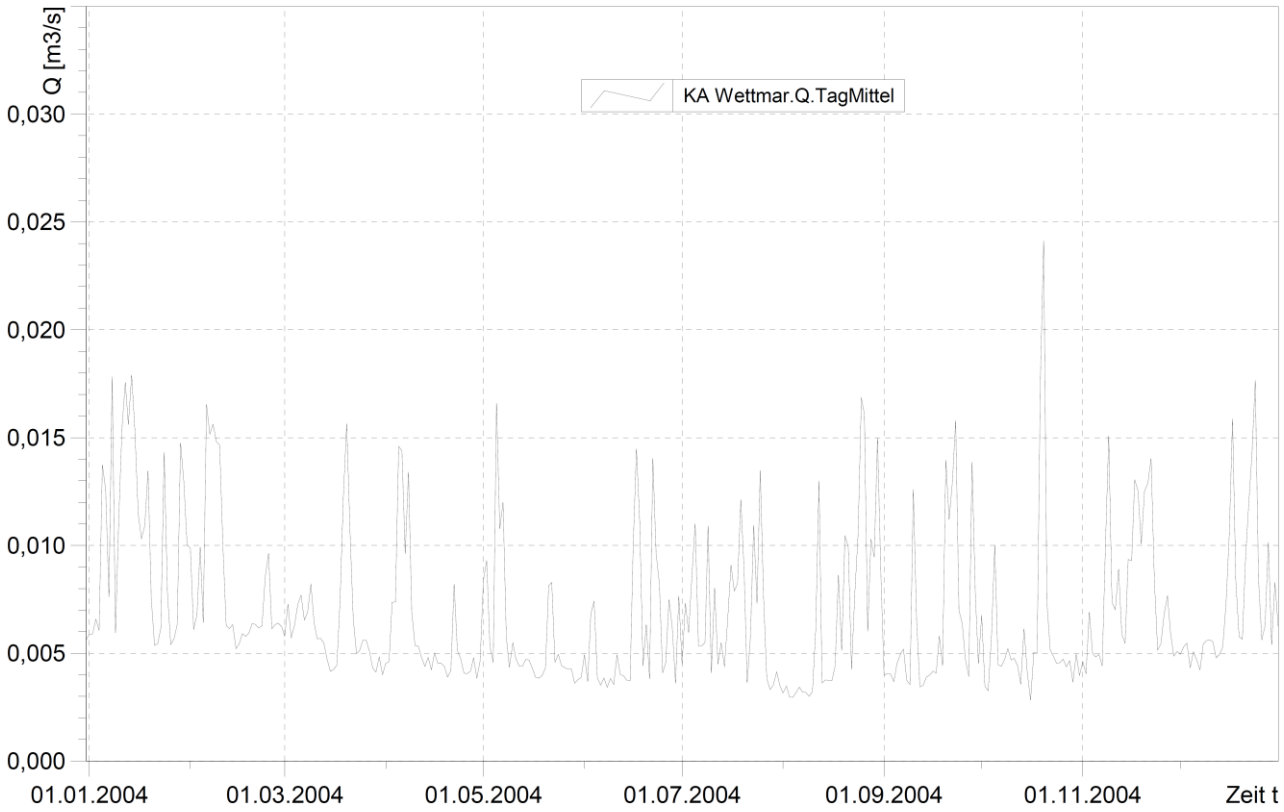
Anlage 3-6: Kläranlage Wettmar

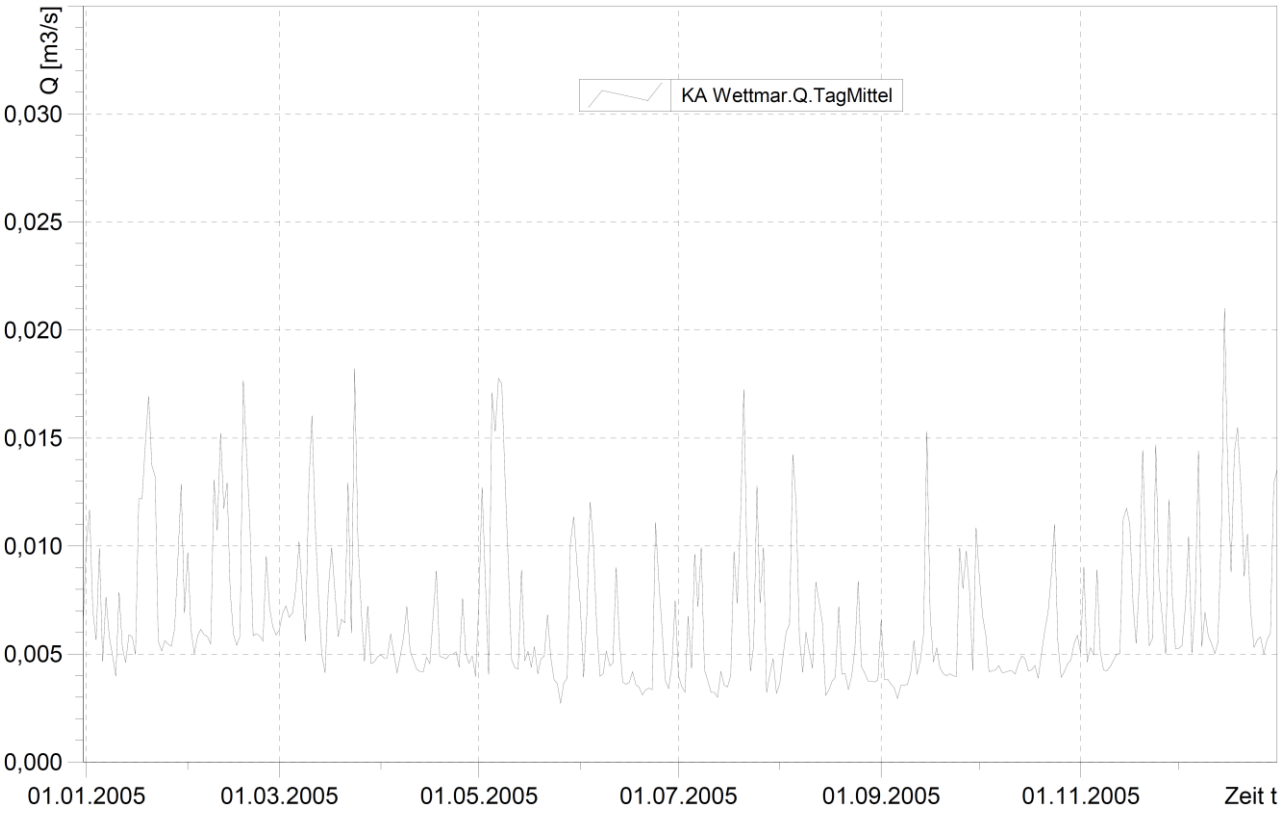
Dauerganglinie:

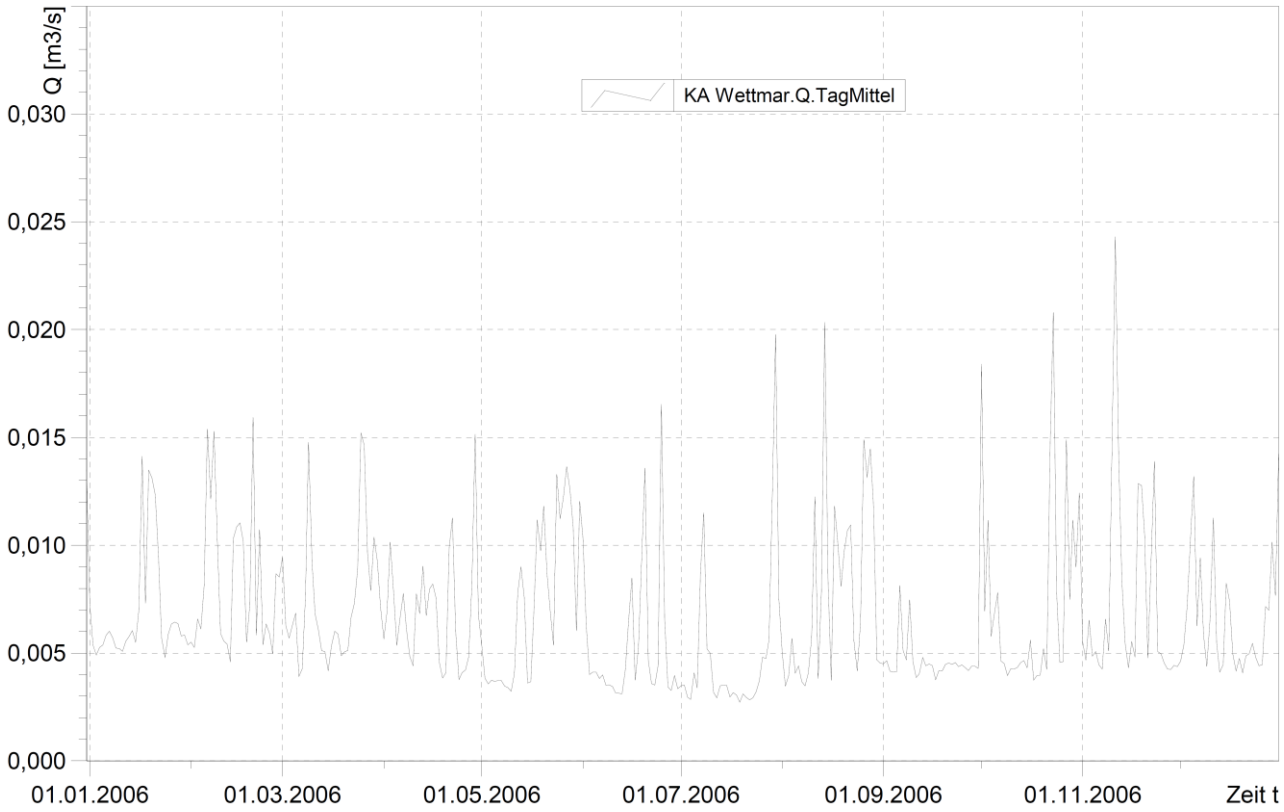


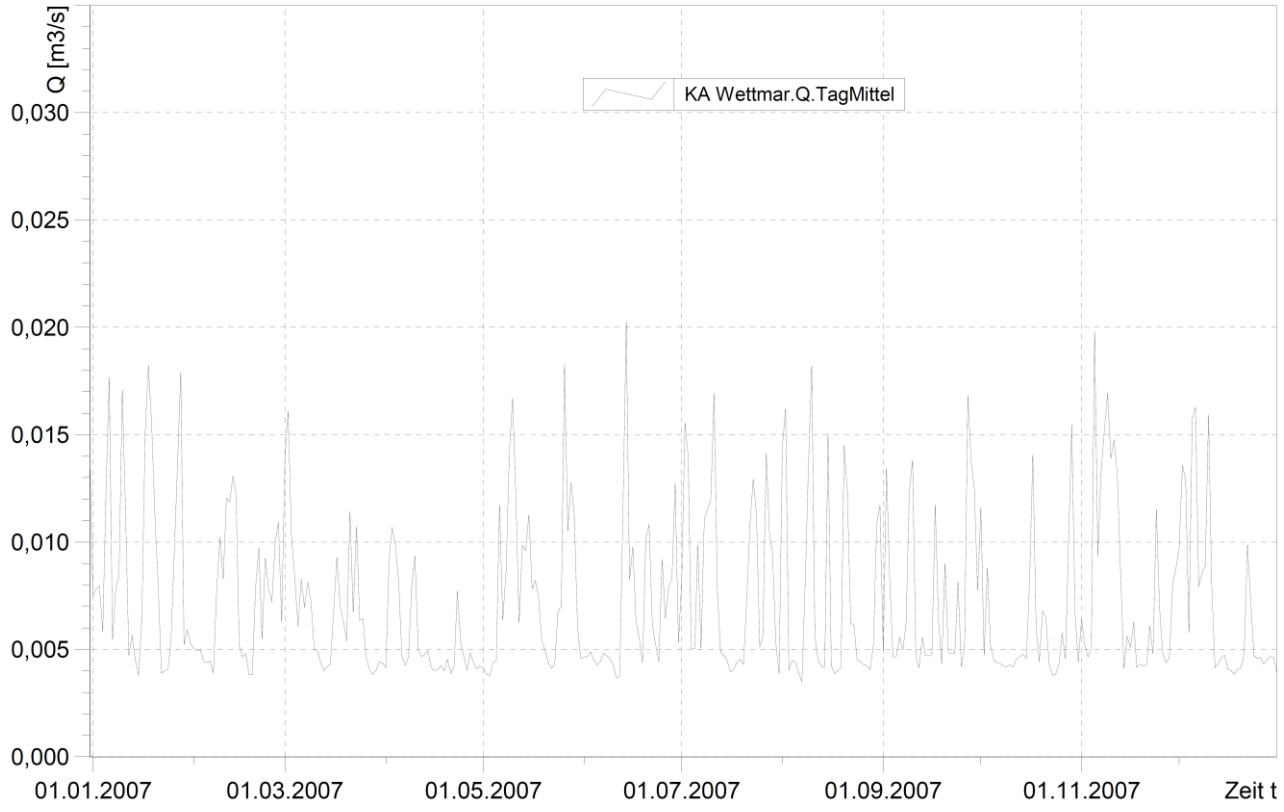
Jahresganglinien:

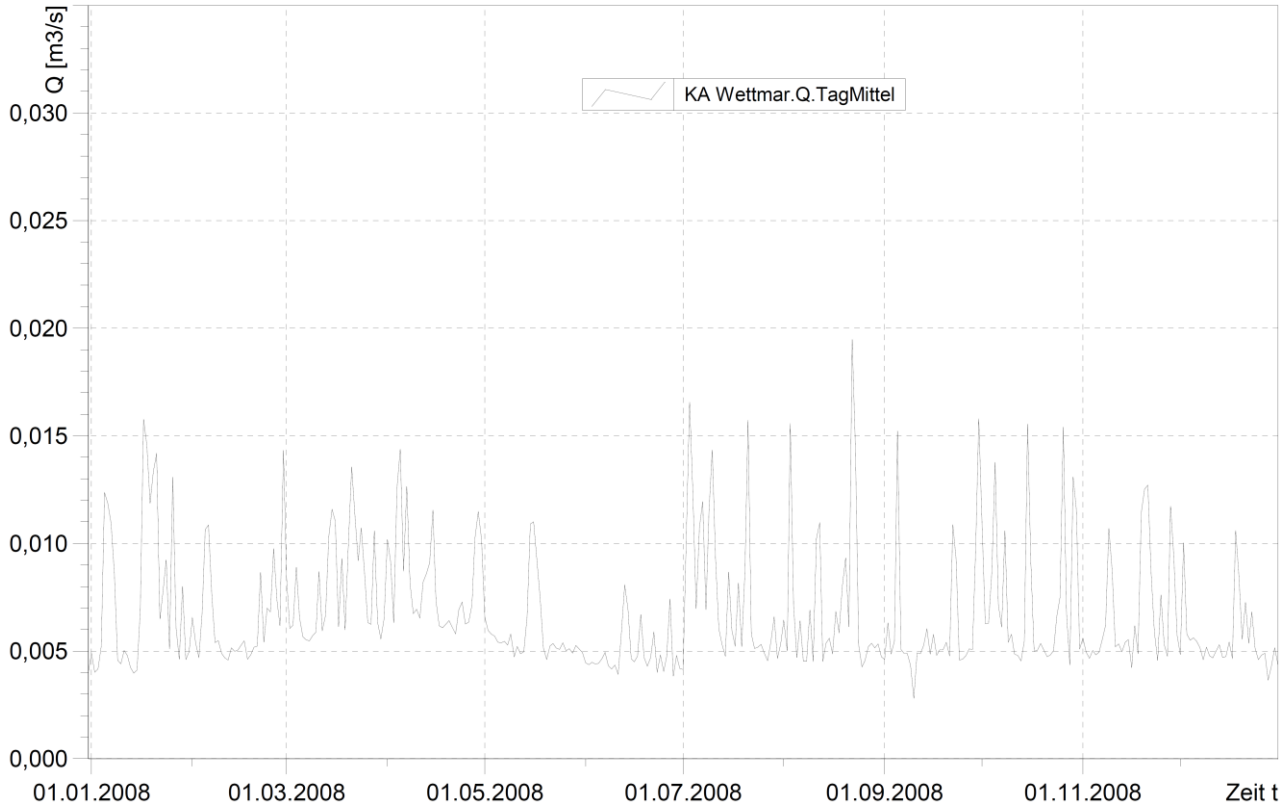


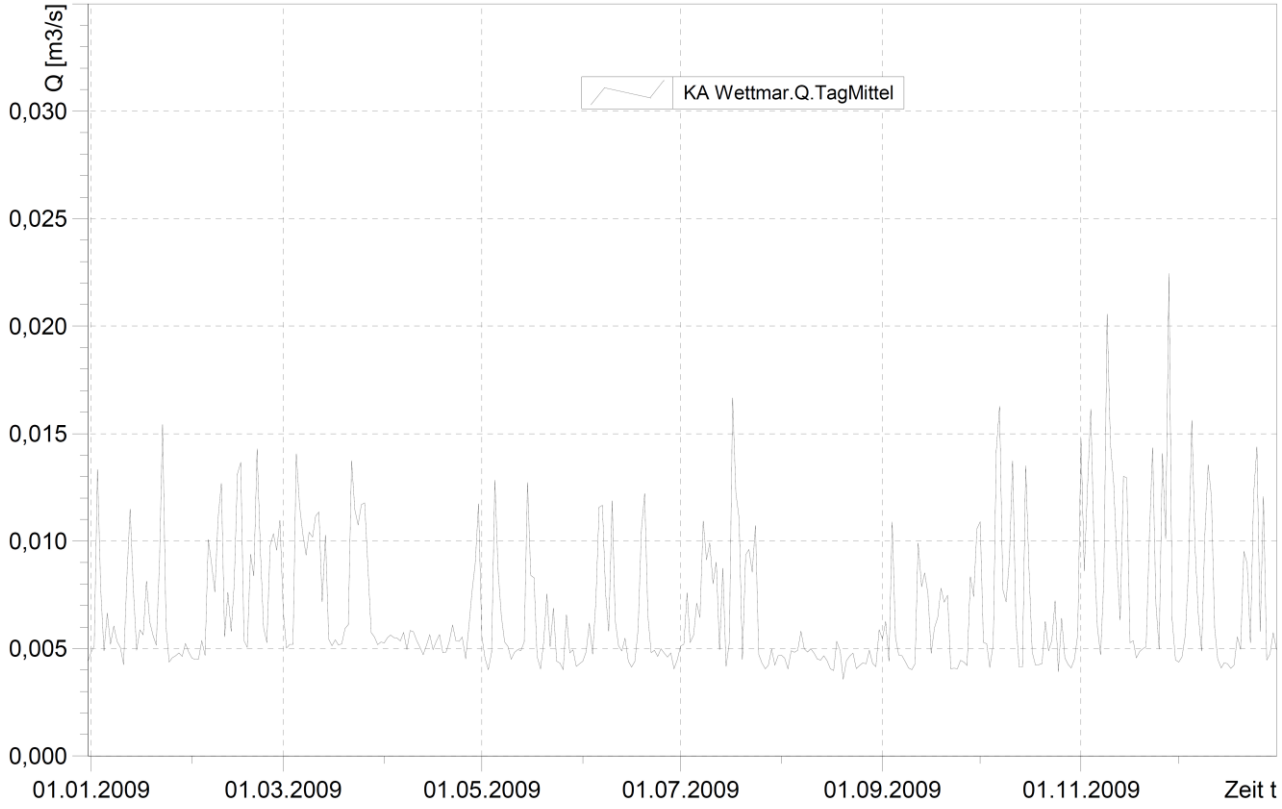

Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2004
01.03.2004
01.05.2004
01.07.2004
01.09.2004
01.11.2004
Zeit t

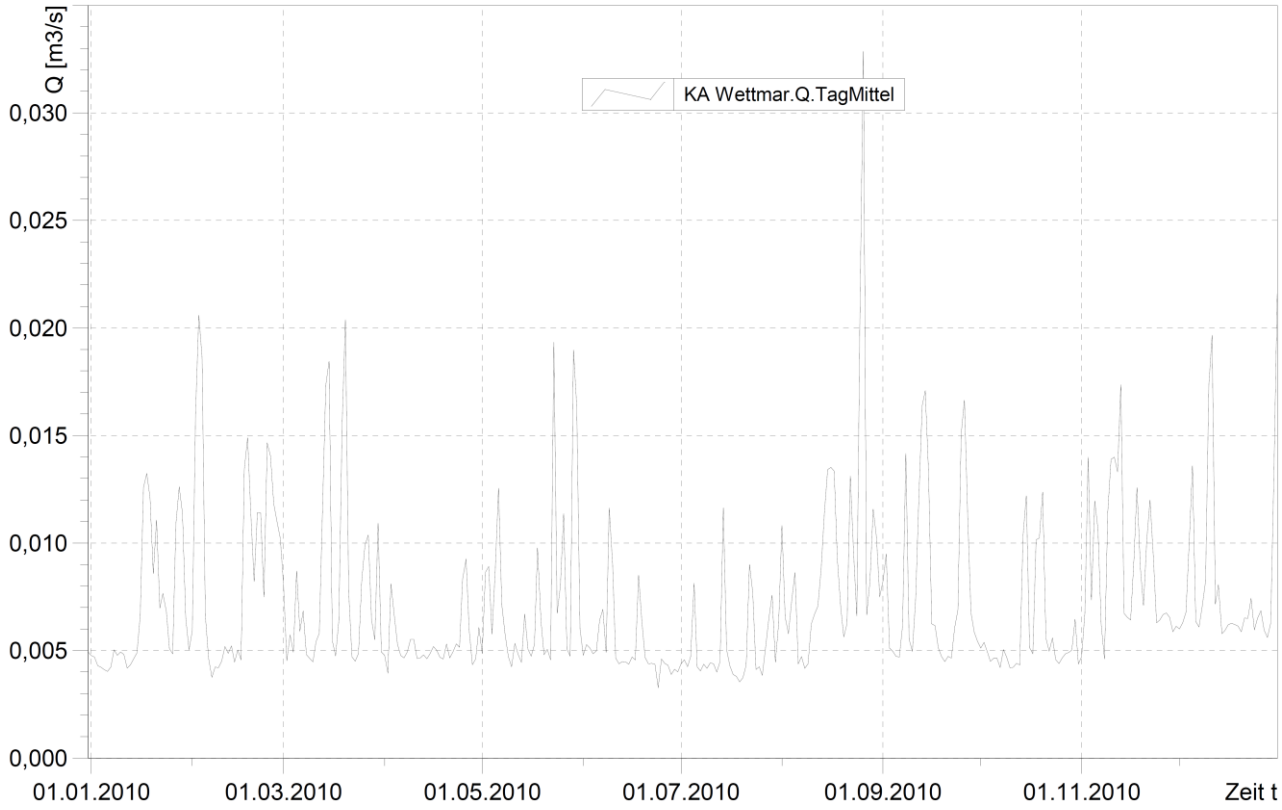

Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2005
01.03.2005
01.05.2005
01.07.2005
01.09.2005
01.11.2005
Zeit t

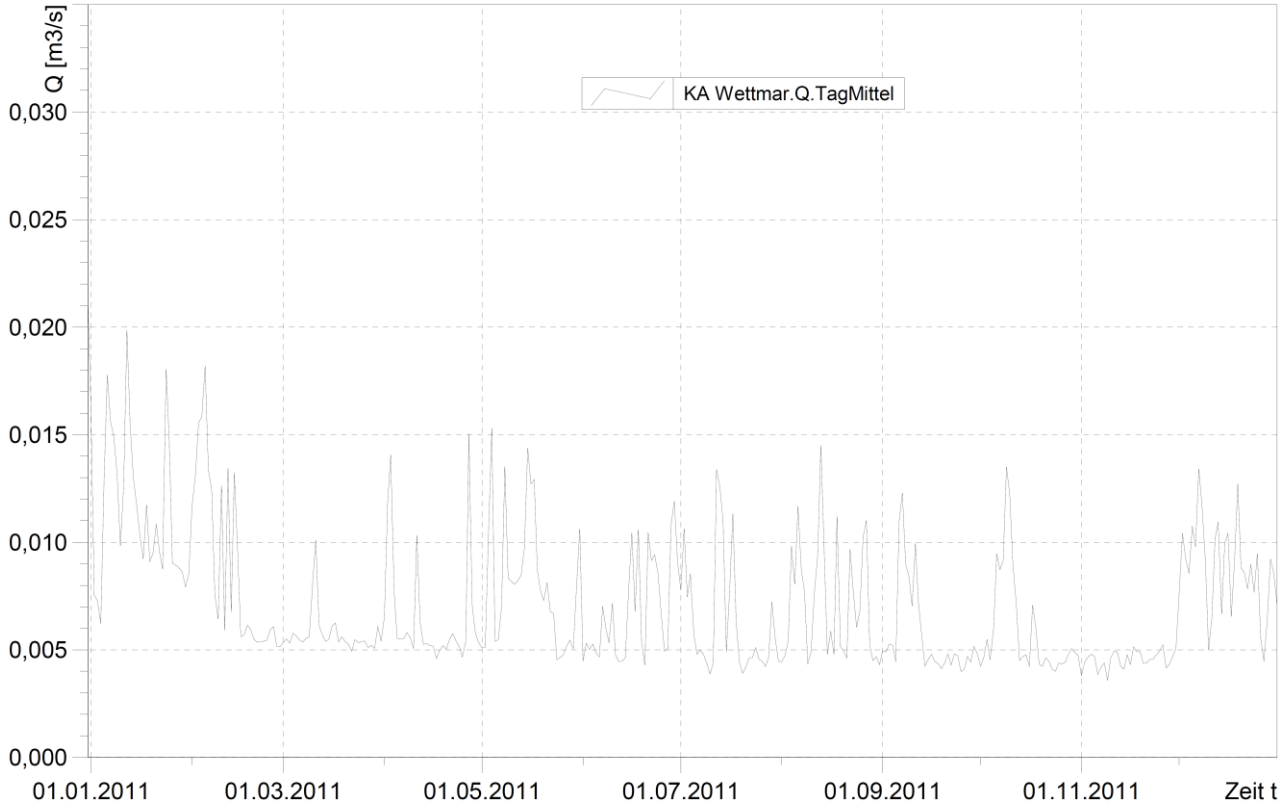

Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

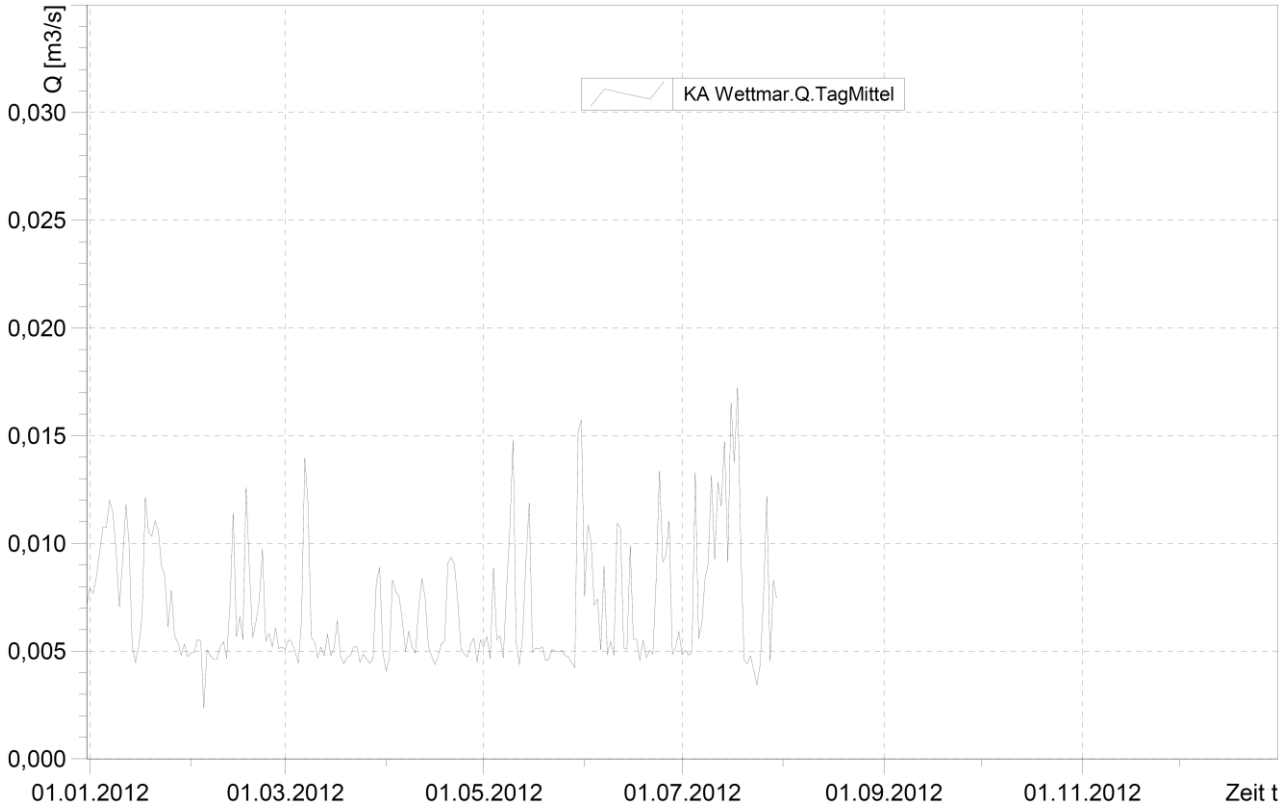

Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

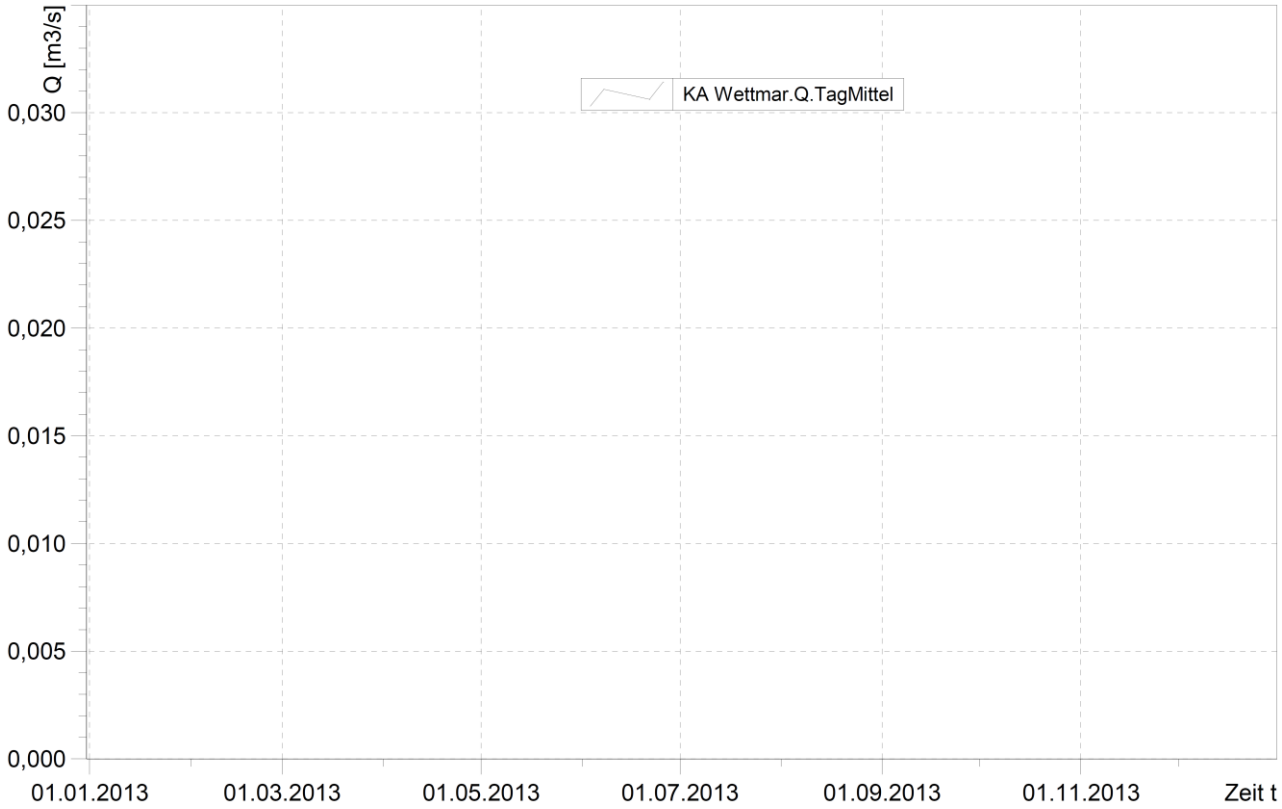

Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t

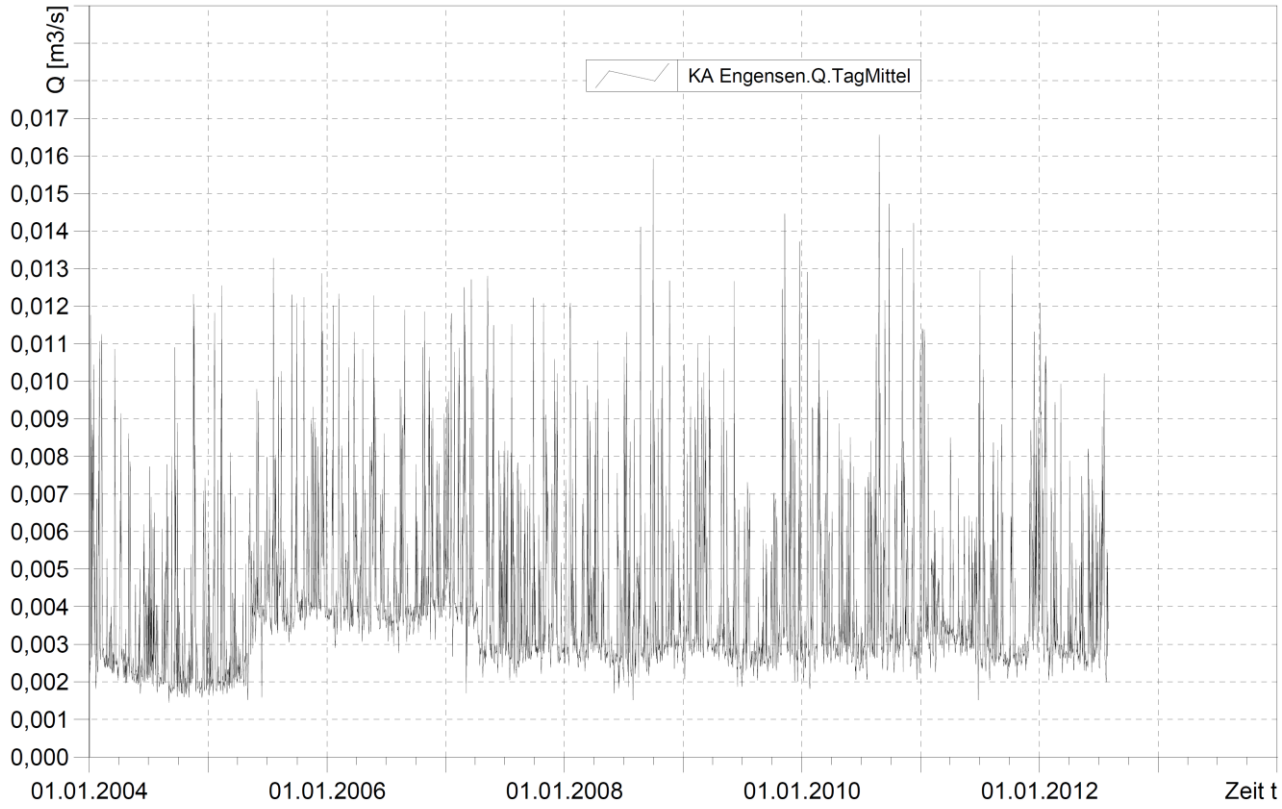

Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t

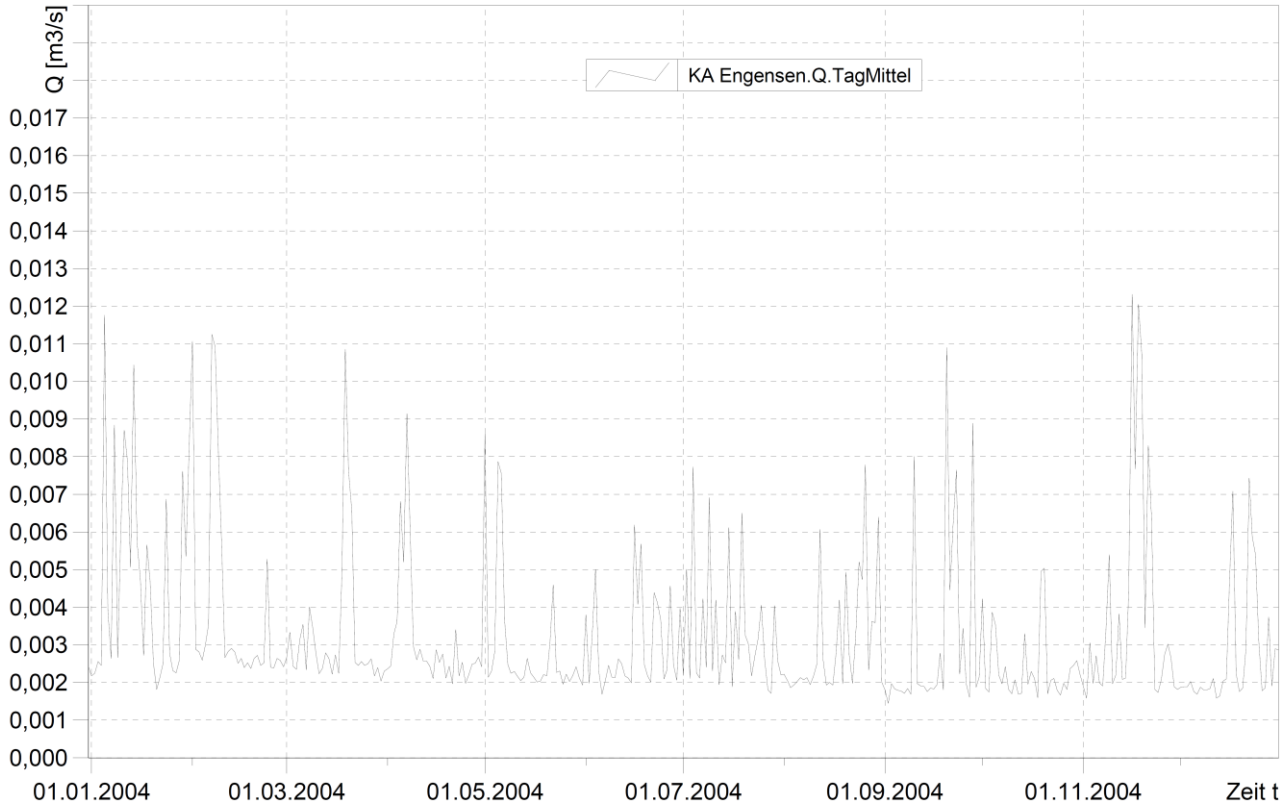

Q [m3/s]
KA Wettmar.Q.TagMittel
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

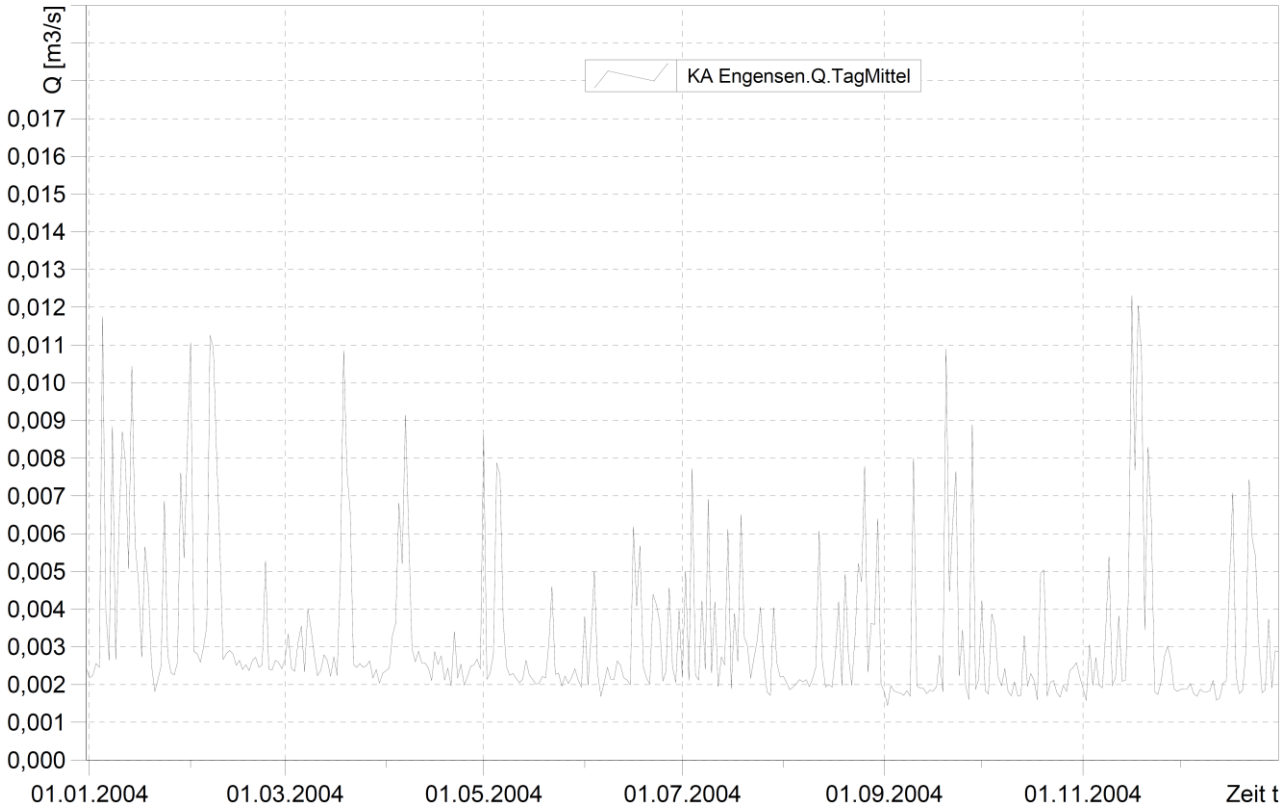
Anlage 3-7: Kläranlage Engensen

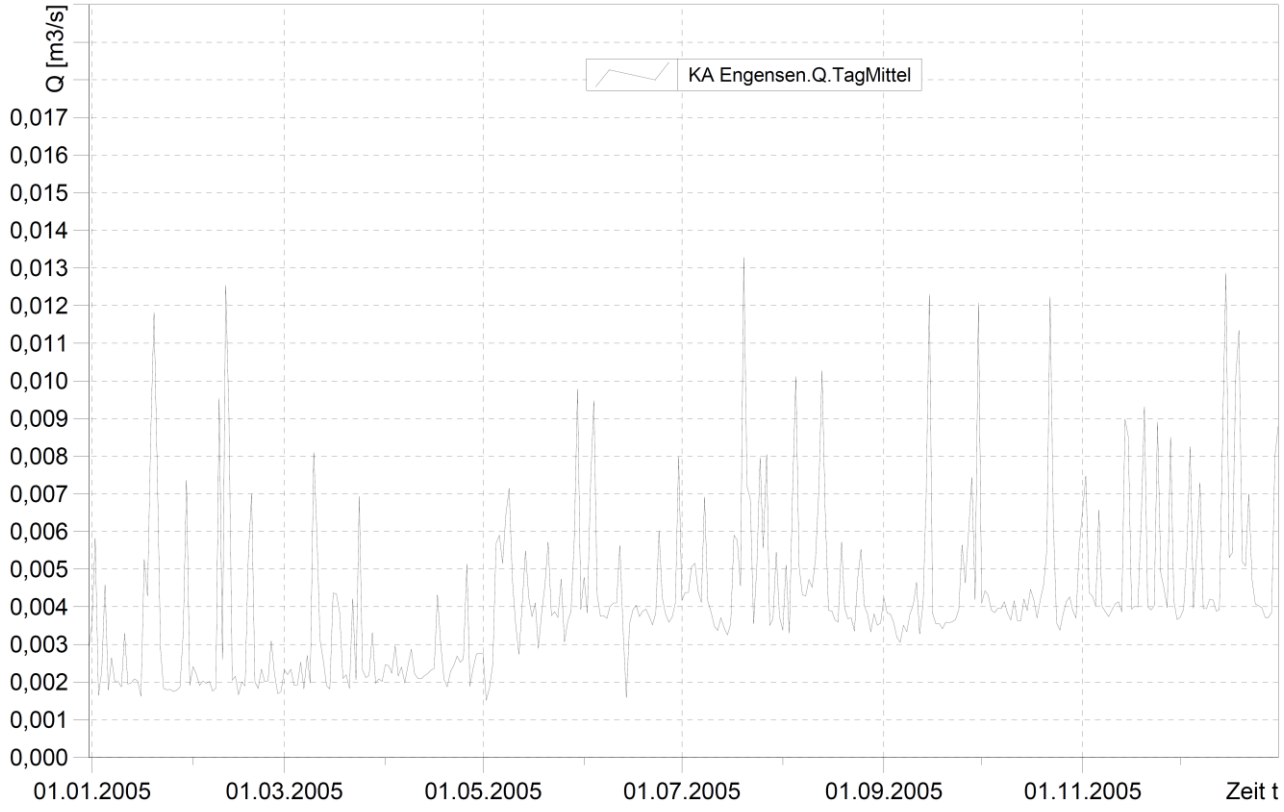
Dauerganglinie:

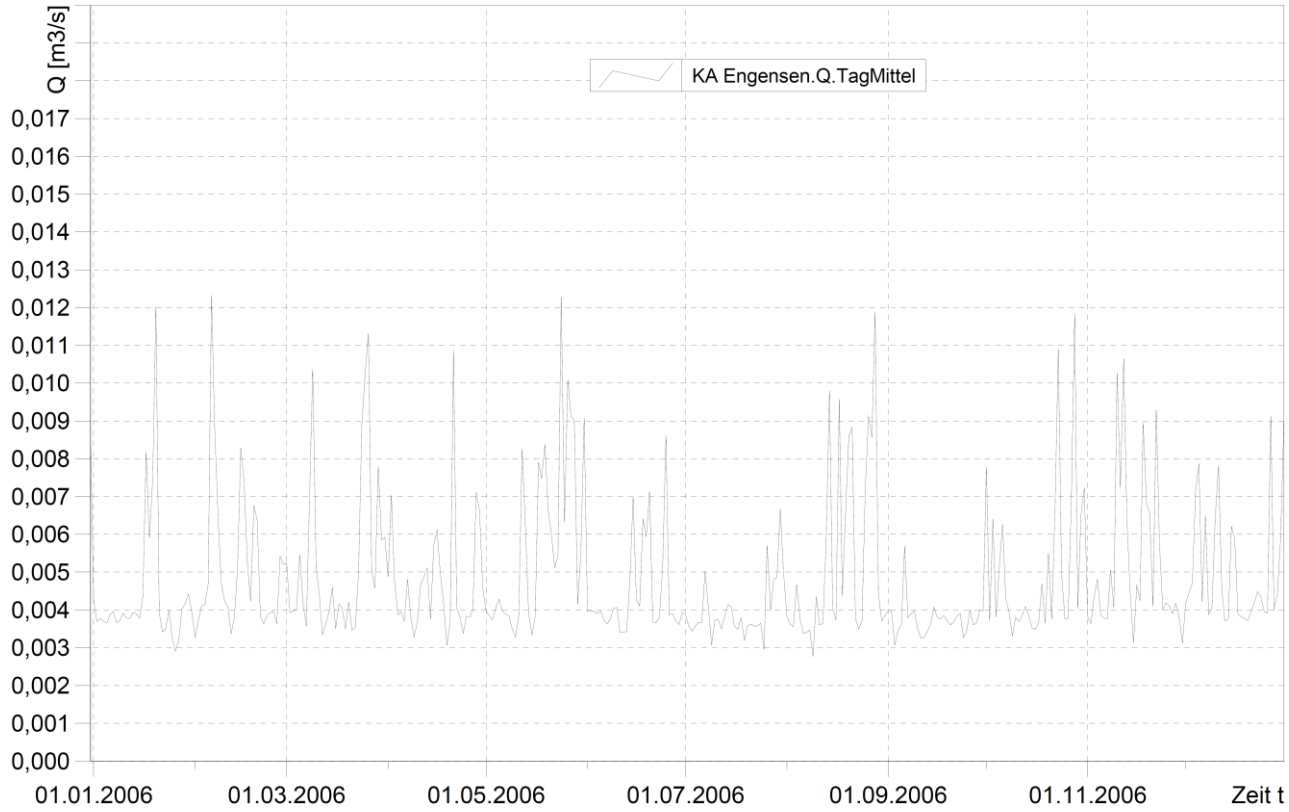


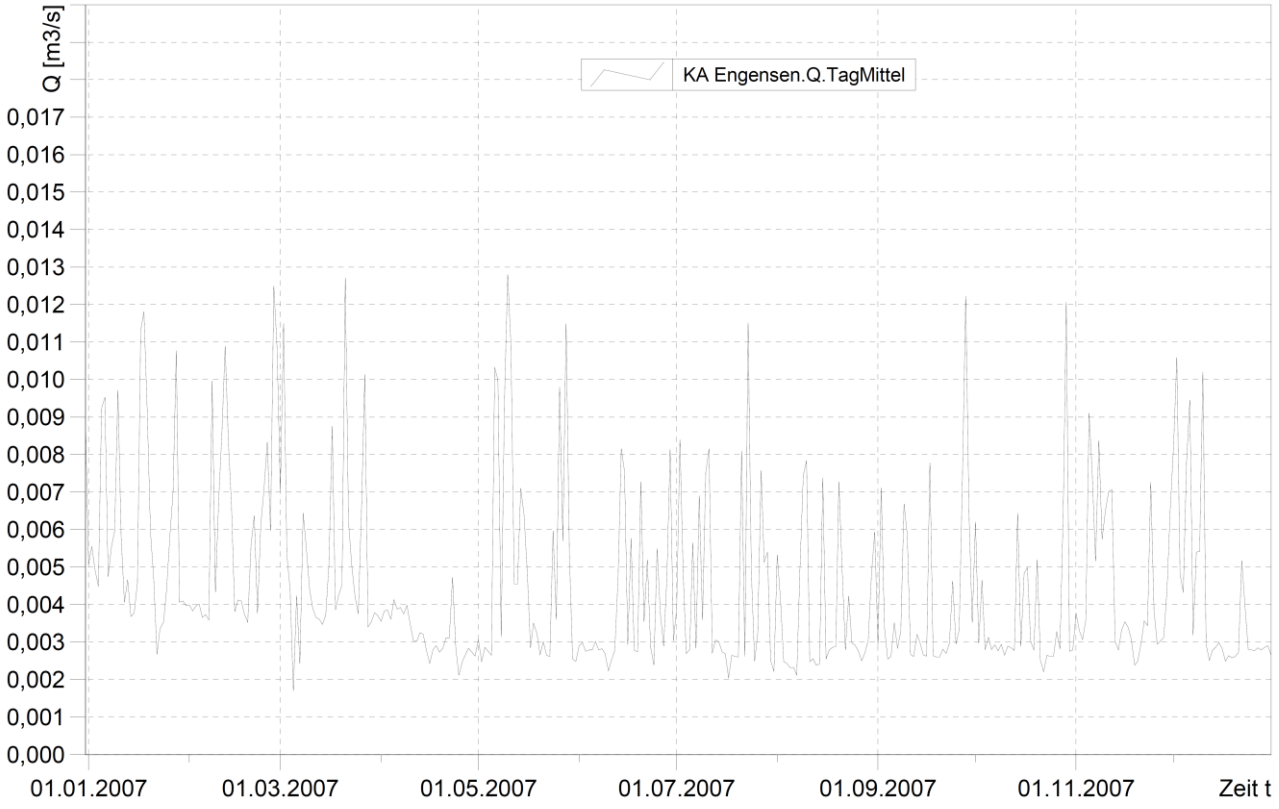
Jahresganglinien:

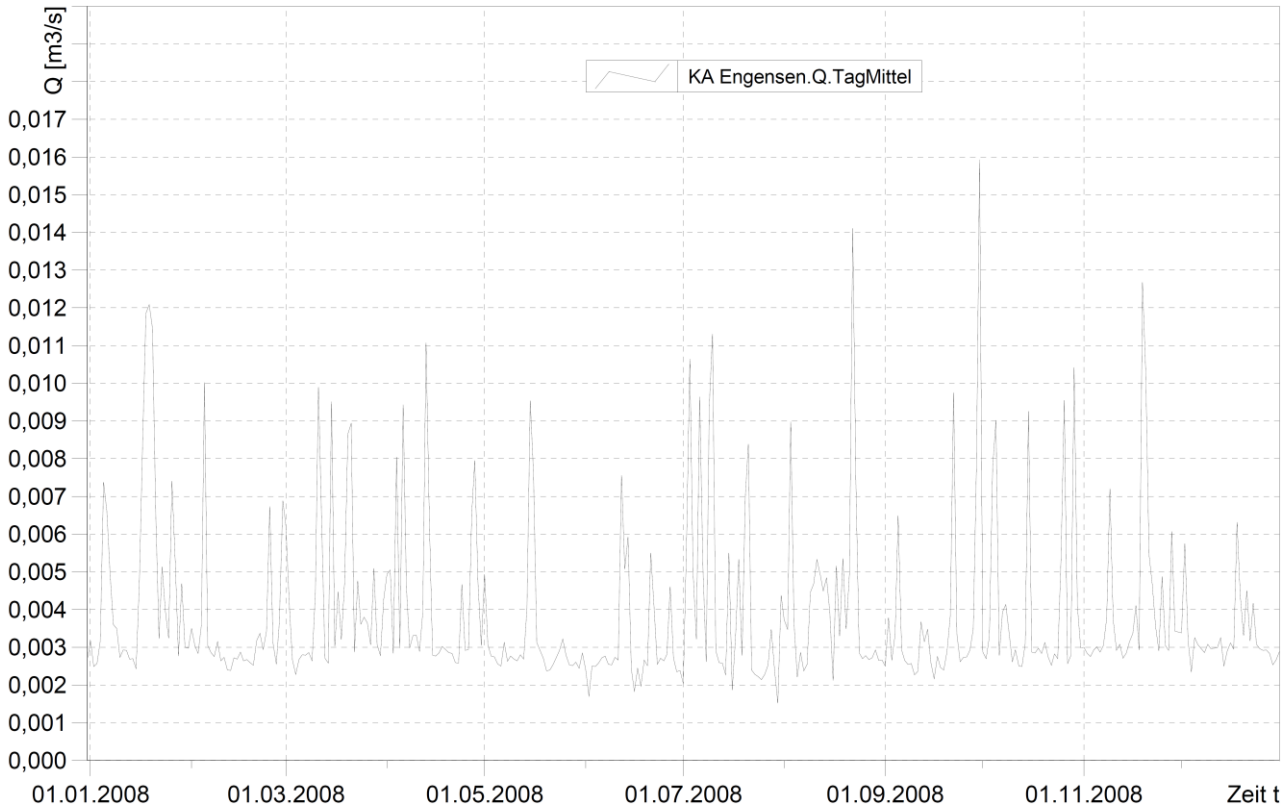


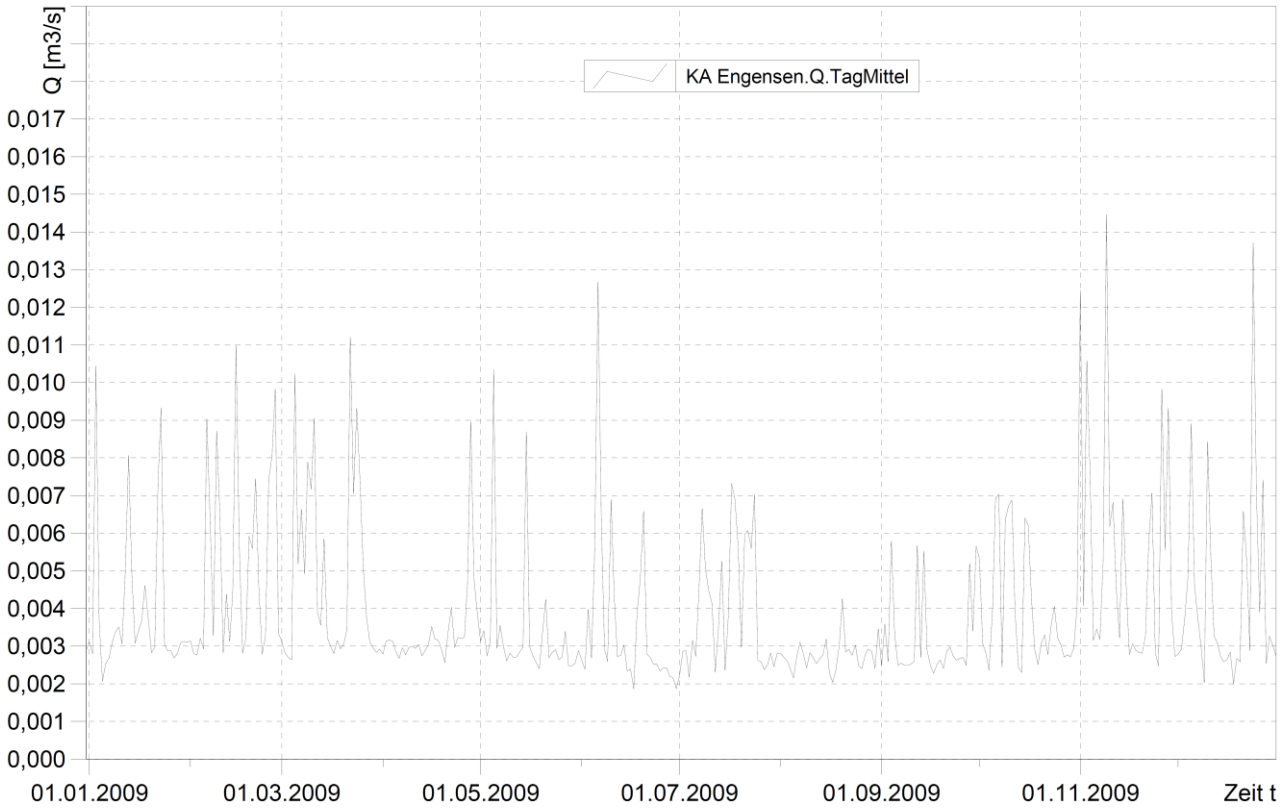

Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2004
01.03.2004
01.05.2004
01.07.2004
01.09.2004
01.11.2004
Zeit t

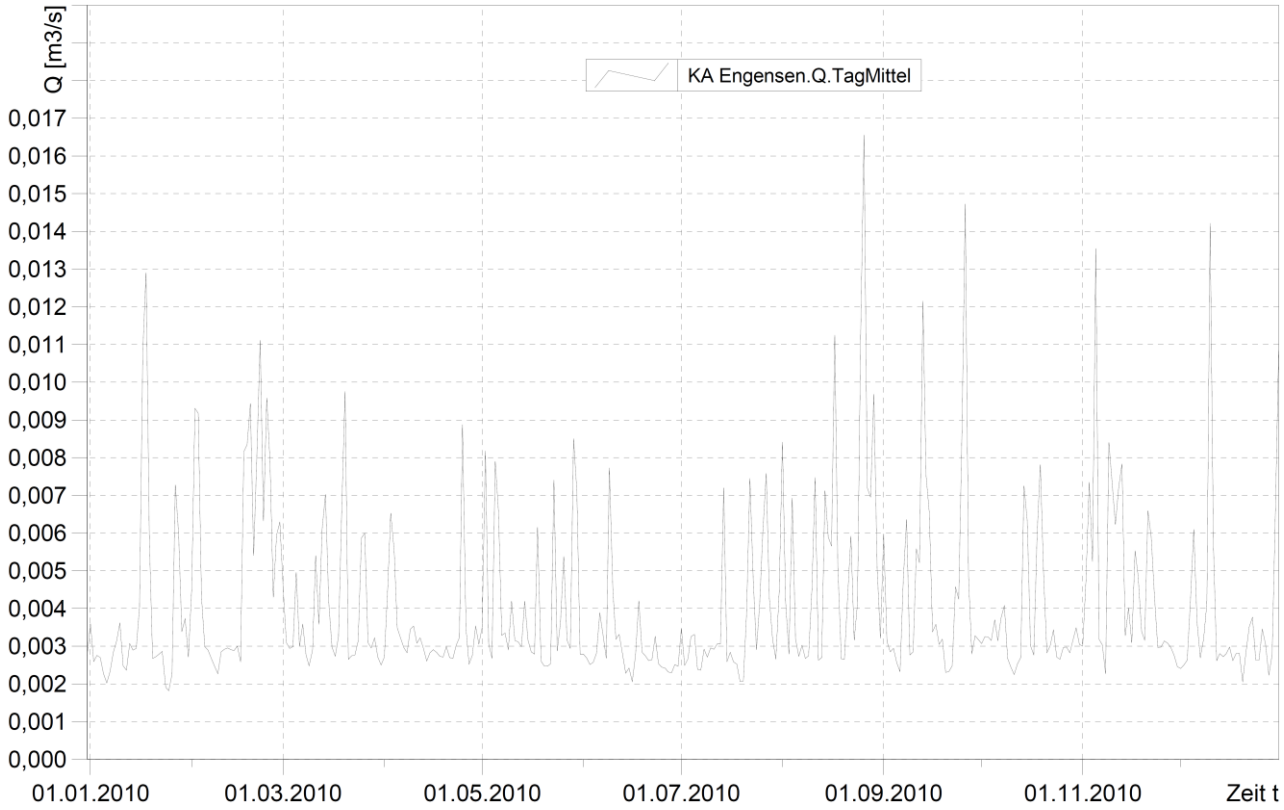

Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2005
01.03.2005
01.05.2005
01.07.2005
01.09.2005
01.11.2005
Zeit t

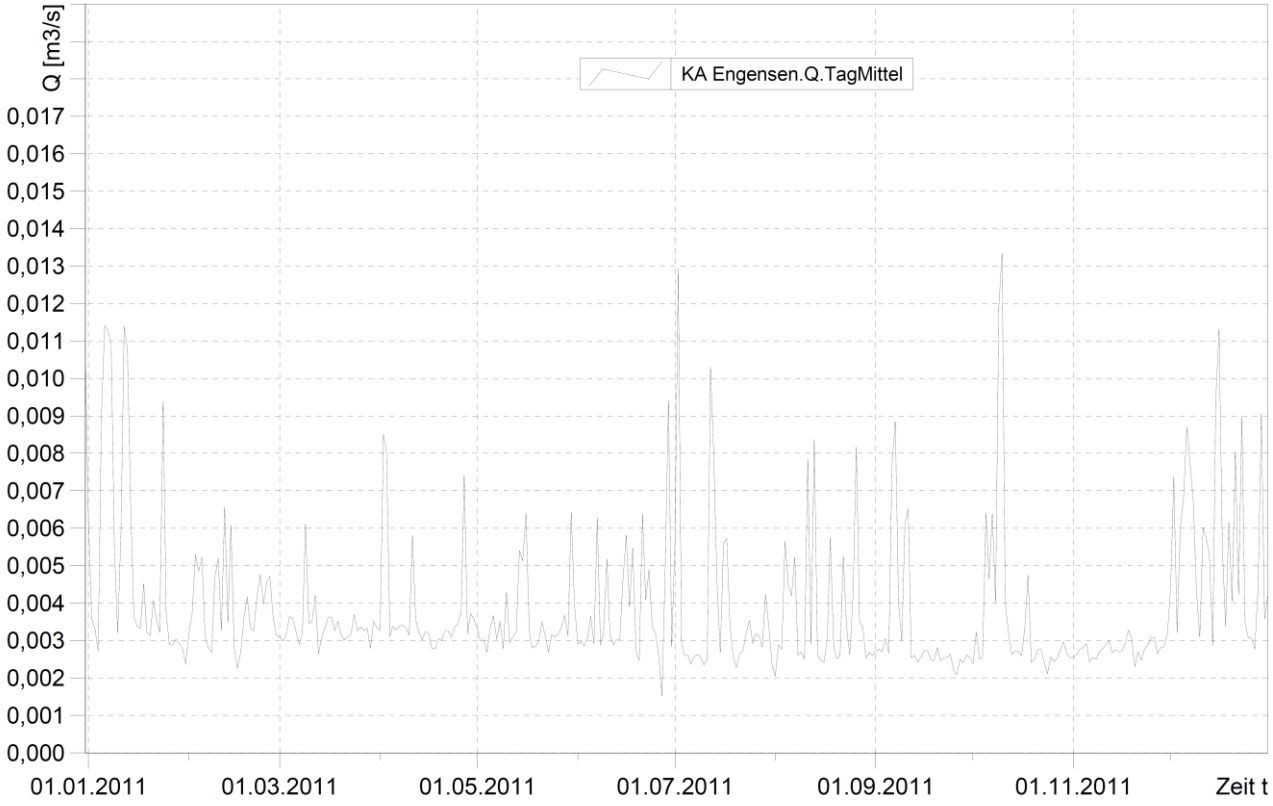

Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2006
01.03.2006
01.05.2006
01.07.2006
01.09.2006
01.11.2006
Zeit t

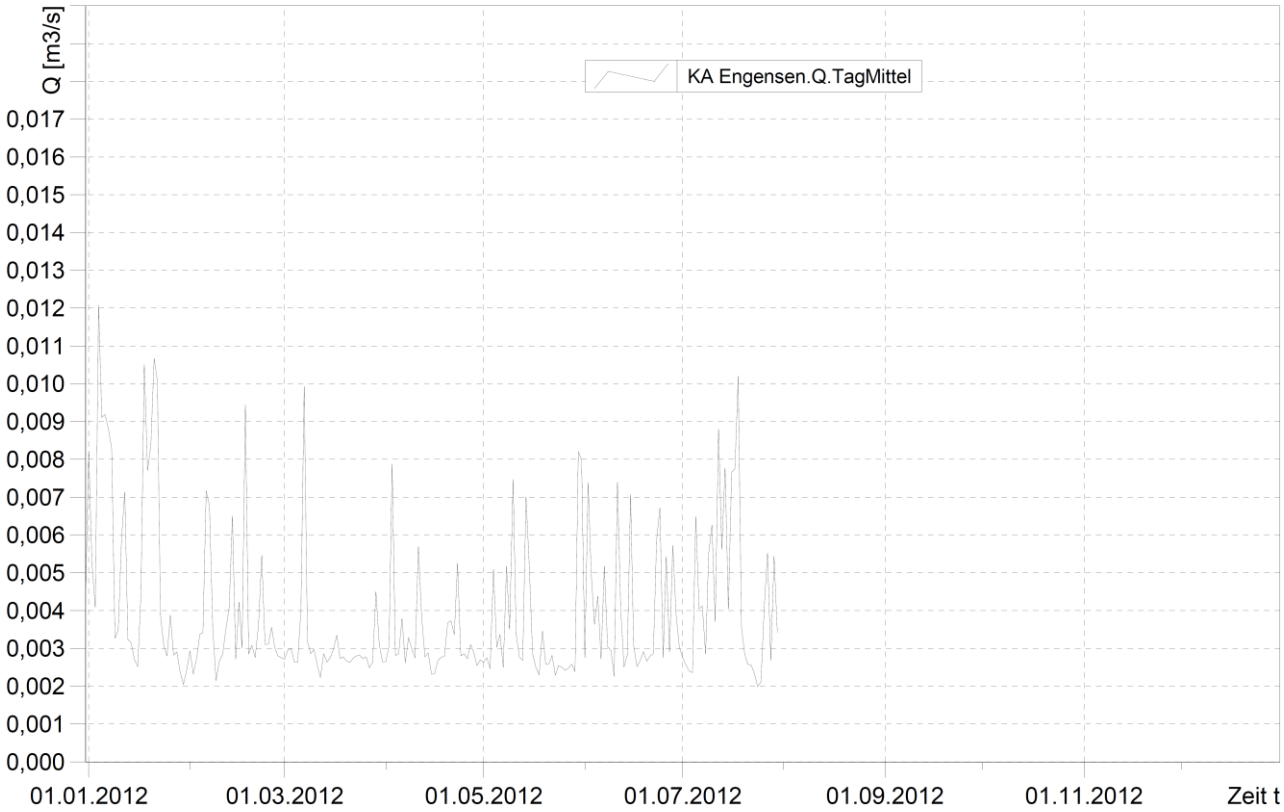

Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2007
01.03.2007
01.05.2007
01.07.2007
01.09.2007
01.11.2007
Zeit t

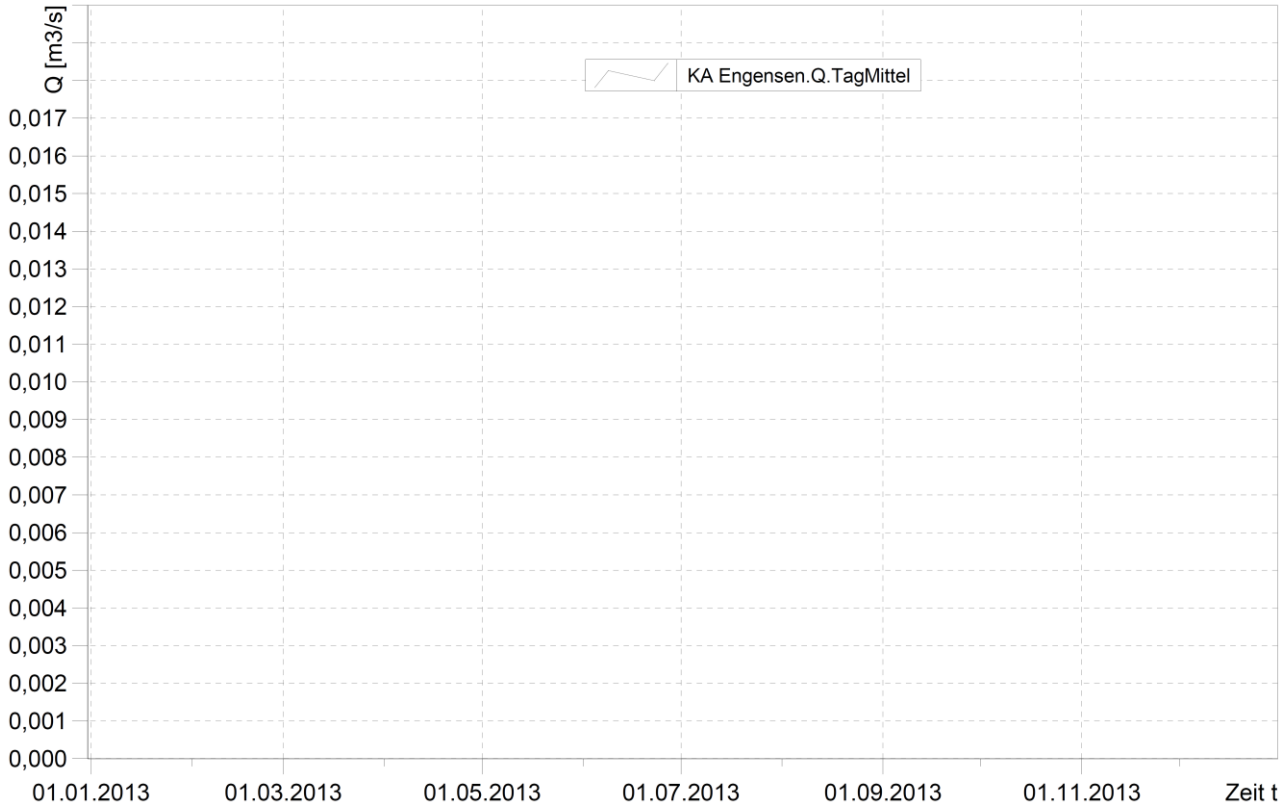

Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2008
01.03.2008
01.05.2008
01.07.2008
01.09.2008
01.11.2008
Zeit t


Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2009
01.03.2009
01.05.2009
01.07.2009
01.09.2009
01.11.2009
Zeit t


Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2010
01.03.2010
01.05.2010
01.07.2010
01.09.2010
01.11.2010
Zeit t


Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2011
01.03.2011
01.05.2011
01.07.2011
01.09.2011
01.11.2011
Zeit t


Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2012
01.03.2012
01.05.2012
01.07.2012
01.09.2012
01.11.2012
Zeit t


Q [m3/s]
KA Engensen.Q.TagMittel
0,017
0,016
0,015
0,014
0,013
0,012
0,011
0,010
0,009
0,008
0,007
0,006
0,005
0,004
0,003
0,002
0,001
0,000
01.01.2013
01.03.2013
01.05.2013
01.07.2013
01.09.2013
01.11.2013
Zeit t

MATHEJACONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Anlage 4

Modelldokumentation – Grundlagen, Kalibrierung und Betrieb der hydronumerischen 1D-Modelle

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2020 / 11

Stand: 06.08.2020

Anlage 4-1: Allgemeines

Für die Berechnung der Grundwasserströmung wurde durch das Ingenieurbüro H.-H. Meyer ein dreidimensionales numerisches Grundwasserströmungsmodell aufgebaut (H.-H. MEYER, 2020). Seine Ausdehnung ist in Anlage 1 dargestellt.

Das Grundwasserströmungsmodell benötigt als Randbedingungen die Wasserstände in Oberflächengewässern in jeder als „OF-Zelle“ gekennzeichneten Zelle des numerischen Berechnungsgitters. Bei einer stationären Berechnung wird ein Wasserstand je „OF-Zelle“ vorgegeben. Bei einer instationären Berechnung wird für jeden Zeitschritt der instationären Berechnung ein Wasserstand je „OF-Zelle“ vorgegeben.

Für die Berechnung der Wasserstände wurden die folgenden Flussgebietsmodelle aufgebaut und betrieben:

- Flussgebietsmodell „Aller-Burgdorfer Aue“ mit Aller zwischen Wehr Celle und Wehr Hademstorf, Alter Aue, Neuer Aue, Fuhsekanal und Burgdorfer Aue,
- Flussgebietsmodell „Wietze-Wulbeck“ mit Wietze, Wulbeck, Rixförder Graben, Hengstbeeke, Mühlengraben, Johannisgraben und Laher Graben,
- Flussgebietsmodell „Große Beeke“

Die Wasserstände in der Leine wurden aus vorhandenen Pegelwerten abgeleitet. Dies war möglich, da der lineare Verlauf der Wasserspiegellagen nicht durch Wehre o.ä. Bauwerke unterbrochen wird. Für die Berechnung wurden die an den Pegel vorhandenen Wasserstände (Tageswerte) für den gewünschten Zeitraum (z.B. den typischen Jahresgang - TJG) von 15min-Werten auf Tageswerte gemittelt. Zwischen diesen mittleren Tageswerten wurde dann linear im Abstand von einem Meter zwischen den Pegeln interpoliert. Das hierfür verwendete Polygon verläuft in Strommitte.

Bei den Wasserständen in Leine, Aller und Burgdorfer Aue wurde davon ausgegangen, dass diese aufgrund der Gewässergröße bzw. infolge der großen Entfernung zur nächstgelegenen Trinkwasserentnahme nicht durch die sich ändernden Grundwasserstände im Inneren des Gebietes beeinflusst werden. Daher wurden sie auf der Grundlage bekannter hydrologischer Parameter berechnet bzw. wie oben geschildert interpoliert und als konstant angenommen.

Im Inneren des Gebietes wurde berücksichtigt, dass die Wasserstände in den kleineren Oberflächengewässern durch die Grundwasserstände verändert werden können, wenn der grundwasserbürtige Abfluss größer wird, geringer wird oder ganz ausbleibt.

Um den Austausch zwischen Oberflächengewässern und Grundwasserleiter adäquat zu berücksichtigen, wurden die Wasserstände an den georeferenzierten Querprofilen als Ergebnis der Simulation zunächst auf Monatsmittelwerte aggregiert und dann für jeden Zeitschritt auf Polygonzüge interpoliert. Diese Polygonzüge bilden das vorhandene Netzwerk aus den o.g. Oberflächengwässern im Abstand von 1 m ab. Mit Hilfe dieser Werte konnte dann für jeden Zeitschritt eine Randbedingungsdatei für das Grundwasserströmungsmodell erzeugt werden.

Das Grundwasserströmungsmodell berechnet auf der Grundlage dieser Randbedingungen Ex- und Infiltrationen aus/in den Grundwasserkörper und hieraus die Änderung des grundwasserbürtigen Abflusses (Monatsmittelwerte). Diese werden über die Lauflänge der Oberflächengewässer bis zu den jeweiligen Referenzpegeln aufsummiert und dort als Änderung zum bisherigen Abfluss addiert bzw. abgezogen.

Um aus diesen Monatsmittelwerten die für die hydrodynamische Simulation benötigten Tageswerte zu gewinnen, werden die o.g. Änderungen des grundwasserbürtigen Abflusses in Monatsmitte angesetzt. Die tageweisen Änderungen ergeben sich dann durch lineare Interpolation zum Vor- bzw. Folgemonat.

Die veränderten Abflüsse an den Referenzpegeln sind dann als Tageswerte verfügbar und werden auf Abflussspenden umgerechnet. Mit ihrer Hilfe werden die Abflüsse für jedes Teileinzugsgebiet und jeden Zeitschritt ermittelt. Innerhalb der Teileinzugsgebiete wurden die so ermittelten Abflüsse auf die innerhalb

des Teileinzugsgebietes vorhandenen Querprofile verteilt und dort als Randbedingung vorgegeben. Hierbei wurde von einer Gleichverteilung über die Querschnitte eines Teileinzugsgebietes ausgegangen.

Der Austausch zwischen Grundwassermodell und Flussgebietsmodellen wurde so lange wiederholt bis die sich abzeichnenden Differenzen zwischen einzelnen Simulationsläufen vernachlässigbar waren. Dies war nach maximal drei Simulationsläufen der Fall.

Anlage 4-2: Theoretische Grundlagen des hydrodynamischen 1D-Modells

Zur Ermittlung der Wasserspiegellagen wurde das eindimensionale hydrodynamische Modell MIKE11 des DANISH HYDRAULIC INSTITUTE (DHI, 2004) eingesetzt.

Die Geometrie der Gewässer wird im eindimensionalen Modell durch repräsentative Querprofile abgebildet. Die Querschnittsmittelung der hydraulischen Parameter erfordert die Ausrichtung der Querprofile rechtwinklig zur angenommenen Strömungsrichtung. Das Ergebnis der Berechnung sind die Wasserstände in jedem verwendeten Querprofil und die mittlere Strömungsgeschwindigkeit im Profil.

Querschnittsveränderungen wie Sohlgleiten- und Brückenquerschnitte können einen Aufstau nach oberstrom sowie einen Absunk unterhalb der jeweiligen Struktur verursachen. Sie wurden daher ebenfalls als Querschnitte in das Modell aufgenommen.

Der Rechenkern des Programmsystems MIKE11 löst iterativ die Energiebilanzgleichung für die innerhalb des Netzwerkes miteinander verbundenen Querprofile des Modellgebietes. Hierfür sind am unterstromigen Modellrand Randbedingungen in Form von Wasserspiegellagen über den gesamten Simulationszeitraum zu spezifizieren. Idealerweise wird der unterstromige Modellrand nahe eines Pegels mit entsprechenden Aufzeichnungen gewählt. An den oberstromigen Modellrändern sind als Randbedingungen die Abflüsse über den gesamten Simulationszeitraum vorzugeben. Sind diese nicht verfügbar, können alternativ Wasserspiegellagen vorgegeben werden.

Das hydrodynamische Modell (HD-Modul) löst die vollständigen Saint Venant'schen Bewegungsgleichungen mit Hilfe eines impliziten Finite Differenzen - Schemas. Dies ermöglicht die Betrachtung verzweigter und gekoppelter Netzwerke mit instationärem, unter- und überkritischem Strömungszustand, was für die naturähnliche Abbildung von Strömungsvorgängen in ausgedehnten Flusssystemen notwendig ist.

$$\frac{\partial Q}{\partial x} + \frac{\partial A}{\partial t} = q \qquad \text{Gl. 1}$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial \left(\beta \cdot Q^2 / A\right)}{\partial x} + gA\frac{\partial h}{\partial x} + \frac{g \cdot Q \cdot |Q|}{C^2 \cdot A \cdot r_{hy}} = 0 \qquad \text{Gl. 2}$$

$$C = K_{st} \cdot r_{hy}^{1/6} \qquad \text{Gl. 3}$$

mit:

Q	Abfluss [m³/s]
A	durchströmte Querschnittsfläche [m²]
x	Längskoordinate in Fließrichtung [m]
r_{hy}	hydraulischer Radius [m]
β	dimensionsloser Korrekturbeiwert [-]
q	gleichmäßig angenommene Zu- und Abflüsse pro Längeneinheit [m³/(sm)]
g	Gravitationskonstante = 9,81 m/s²
C	CHEZY-Koeffizient [$m^{1/2}$/s]
k_{st}	Rauheitsbeiwert nach MANNING-STRICKLER [$m^{1/3}$/s]

Die Berechnungsmethodik setzt ein vertikal stetiges Strömungsverhalten über den Querschnitt voraus.

Zwischen zwei benachbarten Querschnitten wird ein linearer Verlauf des Rauhigkeitsbeiwertes angenommen. Der Unterschied zwischen der CHEZY und MANNING-Beschreibung des Rauhigkeitsbeiwertes ist der Einfluss von r_{hy}. Der Beiwert von MANNING kann so als unabhängig von der Wassertiefe verstanden werden, während der CHEZY-Beiwert mit der Wassertiefe variiert. Die Beiwerte stehen in dem, in obiger Gleichung aufgeführten Verhältnis zueinander.

Um das Differentialgleichungssystem zu lösen, müssen alle Rand- und Anfangsbedingungen und die Systemgeometrie bekannt sein. Randbedingungen setzen sich aus Angaben über zeitliche Zuflüsse Q(t) am oberen Modellrand, Zuflüsse im Verlauf des Fließgewässers sowie von Wasserständen h(t) an der unteren Modellgrenze zusammen. Das Gleichungssystem wird für den in Teilabschnitte unterteilten Abflussquerschnitt vertikal integriert. Es erfolgt eine getrennte Integration für jeden dieser Streifen. Durch Addition über die Abflussstreifen werden die querschnittsgemittelten Werte bestimmt. Die Auflösung des Lösungsgitters wird durch die Vorgabe von Orts- und Zeitschritten bestimmt.

Eine weitere Beeinflussung der Wasserstände kann durch Strombauwerke im Fließquerschnitt verursacht werden. Dies sind im Regelfall unter- oder überströmte Wehre.

Unterströmte Wehre nehmen nur Einfluss auf den Wasserstand, wenn die Wehrunterkante in den Fließquerschnitt eintaucht. Hierbei ändert sich das Fließverhalten, so dass es hinter dem Wehr zu einem Wechselsprung kommen kann. Der Wasserstand hinter dem Wehr berechnet sich nach folgender Formel:

$$y_2 = \frac{1}{2} \cdot y_s (\sqrt{1 - 8Fr^2} - 1) \qquad \text{Gl. 4}$$

mit:

- y_s Wassertiefe unterhalb des Schützes [m]
- y_2 Wassertiefe unterhalb des Wehres [m]
- Fr FROUDE-Zahl [-]

Der Durchfluss Q an einem Wehr errechnet sich nach der Formel:

$$Q = C_d \cdot bw \cdot \sqrt{2g \cdot y_1} \qquad \text{Gl. 5}$$

mit:

- b Wehrkronenbreite [m]
- w Höhe der Wehröffnung über der Sohle [m]
- y_1 Wassertiefe oberhalb des Wehres [m]

$$C_d = \frac{C_c}{\sqrt{1 + C_c \frac{w}{y_1}}} \qquad \text{Gl. 6}$$

$$C_c = \frac{y_s}{w} \qquad \text{Gl. 7}$$

Anlage 4-3: Abmessungen und Stauwasserstände der Wehre in Aller und Wietze

Wehr Oldau (Aller, Aller-km 14,69):

Stauwasserstand: 32,83 mNHN, die mögliche Toleranz von +/-2cm wurde nicht berücksichtigt

Wehröffnungen: 4 x 3,55 m (Sohlhöhe: 29,00 mNHN), 1 x 15 m (Sohlhöhe: 29,00 mNHN)

Wehr Bannetze (Aller, Aller-km 26,68):

Stauwasserstand: 29,62 mNHN, die mögliche Toleranz von +/- 20cm wurde nicht berücksichtigt

Wehröffnungen: 5 x 3,65 m (Sohlhöhe: 26,65 m), 1 x 18 m (Sohlhöhe: 26,65 mNHN)

Wehr Marklendorf (Aller):

Stauwasserstand: 27,42 mNHN

Wehröffnungen: 2 x 23,60 m (Sohlhöhe: 25,30 mNHN)

Wehr Hademstorf (Aller, Aller-km 49,646):

Stauwasserstand: 24,02, die mögliche Toleranz von +/- 20cm wurde nicht berücksichtigt

Der Stauwasser am Wehr Hademstorf bildete die untere Randbedingung. Lediglich im Dezmber und Januar wird das Wehr gelegt. Die dann aufgetretenen Wasserstände wurden aus Messwerten abgeleitet.

Wehr Wietze (Wietze):

Stauwasserstand: 30,02 mNHN

Wehröffnungen: 1 x 6 m (Sohlhöhe: 28,33 mNHN)

Anlage 4-4: Stationäre Kalibrierung der hydrodynamischen Flussgebietsmodelle

Im Verlauf der Modellkalibrierung erfolgt eine Anpassung der in Gl. 3-3 genannten Rauhigkeitsbeiwerte. Außerdem kann über den Faktor „r_r“ die effektiv für den Querschnitt verfügbare Querschnittsfläche variiert werden. Für $r_r < 1$ wird die verfügbare Querschnittsfläche verkleinert. Dies kann zum Beispiel dann auftreten, wenn Bereiche eines Querschnittes infolge Bewuchs nicht mehr abflusswirksam sind.

Flussgebietsmodell „Aller-Burgdorfer Aue“:

Für das Flussgebietsmodell „Aller-Burgdorfer Aue“ wurde keine stationäre Kalibrierung durchgeführt.

Flussgebietsmodell „Wietze-Wulbeck“:

Für das Flussgebietsmodell „Wietze-Wulbeck“ wurde für die Wulbeck eine Kalibrierung für den 27.02.2017 durchgeführt. Für diese Stichtage exitierte eine durchgehende Waserspiegelfixierung mit gleichzeitiger Abflussbestimmung. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4-4-1 dargestellt.

Tabelle 4-4-1: Randbedingungen und Ergebnisse der stationären Kalibrierung in der Wulbeck am 27.02.2017

Gewässer	A_{e0} [km²]	Kilometrierung [m]	$Q_{Messung}$ [m³/s] 27.02.2017	$W_{Messung}$ [mNHN] 27.02.2017	$\Delta W_{Simulation}$ [cm] 27.02.2017	k_{st} [m$^{1/3}$/s]
Wulbeck						
DE Quelle bis Weide		24089	0.11500			8
Pegel Weide	11.8	23834	0.11500	55.185	-7	8
DE Weide bis Bennewiesen	6.4		0.06600			8
Pegel Bennewiesen	18.2	22518	0.18100	52.283	-4	8
Kläranlage Engensen		19296	0.00389			8
DE Bennwiesen bis Im Brand	16.9		0.01411			8
Pegel Im Brand	35.1	14970	0.19900	39.696	-19	8
DE Im Brand bis Hastbruch	14.5		0.14600			15
Pegel Hastbruch	49.6	12514	0.34500	38.200	3	15
DE Hastbruch bis Tiefenbruch	5.0		0.03506			15
Mündung Tiefenbruchgraben	19.7	10568	0.37694			8
Pegel Tiefenbruch	74.3	10217	0.75700	37.820	2	8
Kläranlage Fuhrberg		7529	0.00300			15
DE Tiefenbruch bis Kulturwehr	10.0		0.06700			15
Pegel Kulturwehr	84.4	5950	0.82700	35.997	0.2	15
DE Kulturwehr bis Fuhrberg	1.6		-0.07500			12
Pegel Fuhrberg	86.0	5045	0.75200	35.528	1	12
DE Fuhrberg bis Bärenbruch	18.3		-0.08700			12
Pegel Bärenbruch	104.3	2332	0.66500	33.698	2	12
DE Bärenbruch bis Wieckenberg	3.4		-0.00800			12
Pegel Wieckenberg/Mündung	107.6	0	0.65700	32.362	3	15

Die Ergebnisse zeigen, dass es in stark bewachsenen/verkrauteten Bereichen (z.B. am Pegel „Im Brand“) zu größeren Abweichungen kommen kann. Hier liegen auch die Rauhigkeiten in Bereichen, die eine starke Verkrautung anzeigen. In allen anderen Bereichen sind die Abweichungen gering. Die Bandbreite der Sohlrauhigkeiten deutet jedoch schon darauf hin, dass das Gewässer in den verifizierbaren Bereichen stark verkrautet ist.

Für die Wietze wurde eine stationäre Kalibrierung für den mittleren Abfluss des Jahres 2004 durchgeführt. Grundsätzlich zeigen sich hier die gleichen Effekte wie in der Wulbeck. Auch die Sohlrauhigkeiten liegen in den gleichen Bereichen. Nur am Pegel „Im Brand“ tritt mit 10 cm die größte Abweichung auf.

Für die Simulation wurde eine Geometrie aus dem Jahre 2005 verwendet. Die abgeleiteten Rauhigkeiten sind aber durchaus übertragbar, da die Sohl- und Uferstrukturen sich nicht verändert haben.

Tabelle 4-4-2: Randbedingungen und Ergebnisse der stationären Kalibrierung in der Wietze für mittlere Abflussverhältnisse (MQ) des Jahres 2004

Gewässer	A_{e0} [km^2]	$MQ_{Messung}$ [m^3/s] MQ 2004	$W_{Messung}$ [mNHN] MW 2004	$\Delta W_{Simulation}$ [cm] MW 2004	k_{st} [$m^{1/3}/s$]
Wietze					
Edder/Flöth	20.6	0.093			25
Laher Graben Mündung	45.3	0.205			20
Flussgraben Mündung zzgl. KA Langenhagen	24.5	0.271			20
DE bis Reuterdamm	14.9	0.067			20
Kläranlage Langenhagen		0.160			20
Pegel Reuterdamm	105.3	0.639	47.16	2	15
DE Reuterdamm bis Meitze	24.4	0.125			17
Wiesenbach Mündung	32.9	0.168			17
Mühlengraben Mündung	39.8	0.264			17
Hengstbeeke Mündung	37.5	0.222			17
Pegel Meitze	239.9	1.420	36.93	5	17
DE Meitze bis Hellern	19.5	0.160			20
Pegel Hellern	259.4	1.580	34.39	-1	20
DE Hellern bis Wieckenberg	32.5	-0.292			20
Wulbeck Mündung	107.6	0.348			20
Pegel Wieckenberg (Wietze)	399.0	1.636	31.57	-5	22
DE Wieckenberg bis Mündung	28.6	0.136			22
Rixförder Graben Mündung	43.1	0.040			22
Mündung Wietze	442.1	1.812			15
Wasserstand Aller (Übergabe Aller-Modell)			27.76		
Rixförder Graben					
Pegel Rixförder Graben Oben	24.7	0.160	36.03	-1	12
DE Oben bis Unten	18.4	-0.120			12
Pegel Rixförder Graben Unten	43.1	0.040	32.27	-3	10
Mündung Rixförder Graben	43.1	0.040			10
Wulbeck					
Pegel Weide	11.8	0.058	55.08	0	8
DE Weide bis Bennwiesen	6.4	0.017			8
Pegel Bennwiesen	18.2	0.075	51.91	-2	8
DE Bennwiesen bis Im Brand	16.9	0.022			8
Pegel Im Brand	35.1	0.101	39.63	-10	8
DE Im Brand bis Hastbruch	14.5	0.109			8
Pegel Hastbruch	49.6	0.210	38.03	1	15
DE Hastbruch bis Tiefenbruch	5.0	0.021			15
Mündung Tiefenbruchgraben	19.7	0.141			15
Pegel Tiefenbruch	74.3	0.372			8
Kläranlage Fuhrberg		0.003			8
DE Tiefenbruch bis Kulturwehr	10.0	0.024			15
Pegel Kulturwehr	84.4	0.400			15
DE Kulturwehr bis Fuhrberg	1.6	-0.031			15
Pegel Fuhrberg	86.0	0.369	35.19	-1	12
DE Fuhrberg bis Bärenbruch	18.3	-0.076			12
Pegel Bärenbruch	104.3	0.292			12
DE Bärenbruch bis Wieckenberg	3.4	0.055			12
Pegel Wieckenberg/Mündung	107.6	0.348	31.94	0	15
Tiefenbruchgraben					
DE Quelle bis Mündung	8.4	0.057			10
Mündung Schneegraben	11.3	0.084			10
Mündung Tiefenbruchgraben	19.7	0.141			10
Mühlengraben					
DE Quelle bis Johannisgraben	23.8	0.121			20
Johannisgraben Mündung	13.7	0.130			20
DE Johannisgraben bis Mündung	2.4	0.012			20
Mündung Mühlengraben	39.8	0.264			20
Hengstbeeke					
DE Quelle bis Modellrand	15.0	0.077			20
DE Modellrand bis Mündung	22.5	0.115			20
Kläranlage Burgwedel		0.030			20
Hengstbeeke Mündung	37.5	0.222			20
Schneegraben					
DE Quelle bis Mündung		0.076			10
Kläranlage Wettmar		0.007			10
Mündung Schneegraben	11.3	0.084			10
Johannisgraben					
DE Quelle bis Mündung	13.7	0.070			20
Johannisgraben Mündung	13.7	0.130			20
Wiesenbach					
DE Quelle bis Mündung	32.9	0.168			20
Wiesenbach Mündung	32.9	0.168			20

Flussgebietsmodell „Große Beeke“:

Ausgehend von den schon bekannten Sohlrauhigkeiten in der Wietze, wurde für das Flussgebietsmodell „Große Beeke“ eine Plausibilisierung dieser Werte anhand des mittleren Abflusses des Jahres 2004 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4-4-3 dargestellt.

Tabelle 4-4-3: Randbedingungen und Ergebnisse der stationären Kalibrierung in der Großen Beeke für mittlere Abflussverhältnisse (MQ) des Jahres 2004

Gewässer	A_{e0} [km^2]	MQ_{2004} [m^3/s]	MW_{2004} [mNHN]	$\Delta W_{Simulation}$ [cm]	k_{st} [$m^{1/3}/s$]
DE Quelle bis Wennebosteler Graben	6.3	0.03727			20
DE Wennebosteler Graben bis Gailhofer Graben	2.6	0.01524			25
Mündung Gailhofer Graben	2.4	0.01423			25
DE Gailhofer Graben bis Bennemühlener Mühlenbach	10.5	0.06228			25
Mündung Bennemühlener Mühlenbach	6.8	0.04073			20
DE Bennemühlener Mühlenbach bis Plumhof	1.1	0.00625			35
Pegel Plumhof	29.6	0.17600	35.58	3	35
DE Plumhof bis Wassergraben	9.3	0.05507			25
Mündung Wassergraben	5.0	0.02959			20
DE Wassergraben bis Schiebecksgraben	6.7	0.04013			20
Mündung Schiebecksgraben	2.2	0.01286			20
DE Schiebecksgraben bis Mündung	0.1	0.00077			25
Mündung Grosse Beeke	52.8	0.31443			25
Wasserstand Leine			27.28		

Da für die Große Beeke keine Wasserspiegelfixierung vorlag, wurden die Werte nicht weiter plausibilisiert.

Anlage 4-5: Instationäre Kalibrierung der hydrodynamischen Flussgebietsmodelle

Flussgebietsmodell „Aller-Burgdorfer Aue“:

Für das Flussgebietsmodell „Aller-Burgdorfer Aue“ wurde keine instationäre Kalibrierung durchgeführt.

Flussgebietsmodell „Wietze-Wulbeck“:

Für das Flussgebietsmodell „Wietze-Wulbeck“ wurde eine instationäre Kalibrierung für den AUSGANGS-Zustand (Charakteristischer Jahresgang des Zeitraumes 01/2004-12/2013) durchgeführt. Die Randbedingungen der Simulation sind in Anlage 8 des „Hydrologischen Gutachtens“ dargestellt (MATHEJA CONSULT, 2020) als AUSGANGS-Zustand.

Innerhalb der Kalibrierung wurden die in Tabelle 4-4-2 bestimmten Rauhigkeiten weiter in plausiblen Grenzen verändert. Das Ergebnis ist in Tabelle 4-5-1 dargestellt.

Tabelle 4-5-1: Rauhigkeitsbeiwerte als Ergebnis der instaionären Kalibrierung

Gewässer	A_{e0} [km^2]	k_{st} [$m^{1/3}/s$]
Wietze		
Edder/Flöth	20.6	22
Laher Graben Mündung	45.3	20
Flussgraben Mündung zzgl. KA Langenhagen	24.5	20
Kläranlage Langenhagen		20
Pegel Reuterdamm	105.3	21
Wiesenbach Mündung	32.9	18
Mühlengraben Mündung	39.8	18
Hengstbeeke Mündung	37.5	18
Pegel Meitze	239.9	18
Pegel Hellern	259.4	20
Wulbeck Mündung	107.6	20
Pegel Wieckenberg (Wietze)	399.0	22
Rixförder Graben Mündung	43.1	22
Mündung Wietze	442.1	15
Rixförder Graben		
Pegel Rixförder Graben Oben	24.7	8
Pegel Rixförder Graben Unten	43.1	4
Wulbeck		
Pegel Weide	11.8	10
Pegel Bennwiesen	18.2	12
Pegel Im Brand	35.1	4
Pegel Hastbruch	49.6	18
Pegel Tiefenbruch	74.3	18
Pegel Kulturwehr	84.4	19
Pegel Fuhrberg	86.0	20
Pegel Bärenbruch	104.3	15
Pegel Wieckenberg/Mündung	107.6	15
Tiefenbruchgraben		
Tiefenbruchgraben	19.7	15
Johannisgraben	13.7	20
Mühlengraben	39.8	20
Hengstbeeke		
DE Quelle bis Modellrand	15.0	20
DE Modellrand bis Mündung	22.5	20
Hengstbeeke Mündung	37.5	20
Schneegraben	11.3	15
Johannisgraben Mündung	13.7	20
Wiesenbach Mündung	32.9	20

Durch eine weitere Veränderung der Sohlrauhigkeiten konnten die Wasserstände in den Monaten mit starker Verkrautung nicht reproduziert werden. Daher wurden die o.g. Rauhigkeiten in der Folge nicht mehr verändert, da sie für die Wintermonate plausibel erschienen. In einem zweiten Schritt wurde der effektiv zur Verfügung stehende Querschnitt über den Faktor „r_r“ angepaßt. Ein Faktor < 1 bedeutet eine Verringerung des verfügbaren Querschnittes um das angegebene Maß. Hierfür wurden die in Tabelle 4-4-4 dargestellten r_r-Faktoren mit der entsprechenden zeitlichen Verteilung genutzt. Zwischen den angegebenen Zeitpunkten wurden die r_r-Faktoren linear zwischen den angegebenen Werten interpoliert.

Bei der Anpassung wurde die bekannten Pegel der Wietze und Wulbeck als Anhaltspunkte gewählt. Zwischen den Pegeln wurden die genannten Zeiträume bis etwa zur halben Fließstrecke zwischen den Pegeln angewendet.

Tabelle 4-5-2: r_r-Faktoren und ihre zeitliche Verteilung

Gewässer	Zeitraum	r_r-Faktor [-]
Wietze		
Pegel Reuterdamm	01.01.2013	1
	15.04.2013	1
	25.06.2013	0.3
	01.08.2013	0.2
	29.10.2013	0.5
	15.12.2013	1
Pegel Meitze	01.01.2013	1
	31.03.2013	1
	20.05.2013	0.45
	03.10.2013	0.5
	15.12.2013	1
	01.01.2014	1
Pegel Hellern	01.01.2013	1
	01.03.2013	1
	15.04.2013	0.8
	25.06.2013	0.8
	29.10.2013	0.5
	15.12.2013	1
Pegel Wieckenberg (Wietze)	01.01.2013	1.1
	15.04.2013	1.1
	25.06.2013	1.1
	15.12.2013	1.1
	01.01.2014	1.1
Wulbeck		
Pegel Weide	01.01.2013	1
	05.04.2013	1
	15.04.2013	0.7
	03.10.2013	0.5
	15.12.2013	0.7
	01.01.2014	1
Pegel Bennewiesen	01.01.2013	1
	01.03.2013	1
	25.06.2013	0.68
	15.12.2013	1
	01.01.2014	1
Pegel Im Brand	01.01.2013	1
	01.03.2013	1
	25.05.2013	0.2
	15.12.2013	1
	01.01.2014	1
Pegel Hastbruch	01.01.2013	1
	01.03.2013	1
	25.06.2013	0.2
	15.12.2013	1
	01.01.2014	1
Pegel Fuhrberg	01.01.2013	1
	01.04.2013	1
	25.06.2013	0.5
	15.11.2013	0.65
	15.12.2013	0.75
Pegel Wieckenberg (Wulbeck)	01.01.2013	1
	25.06.2013	1.1
	15.08.2013	0.8
	15.12.2013	1
	01.01.2014	1

Die sich dann ergebenden Differenzen zum AUSGANGS-Zustand (gemessene Wasserstände) und berechneten Wasserstände an den Referenzpegeln sind in Abb. 4-5-1 bis Abb. 4-5-6 dargestellt.

Abbildung 4-5-1: Gemessene (W gemessen) und berechnete Wasserstände am Pegel Reuterdamm

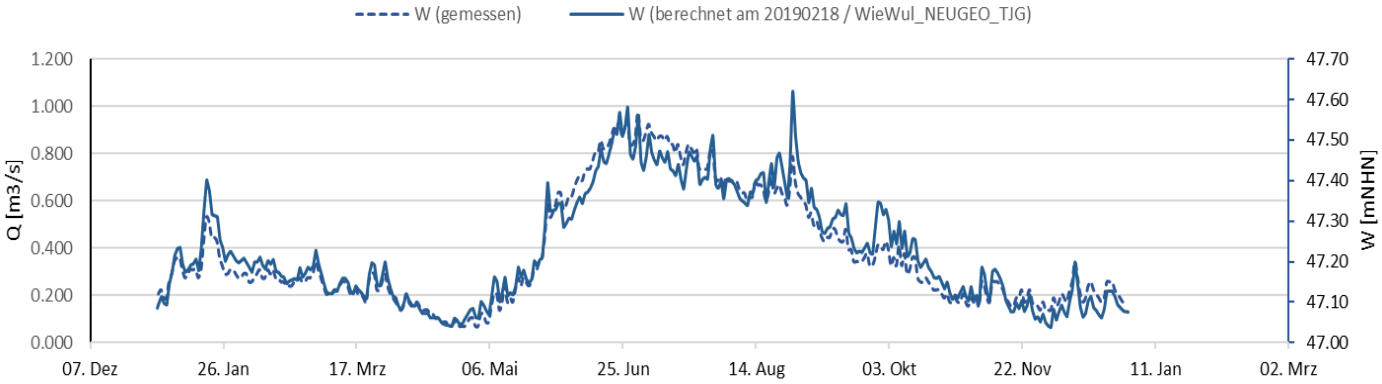


Abbildung 4-5-2: Gemessene (W gemessen) und berechnete Wasserstände am Pegel Hellern

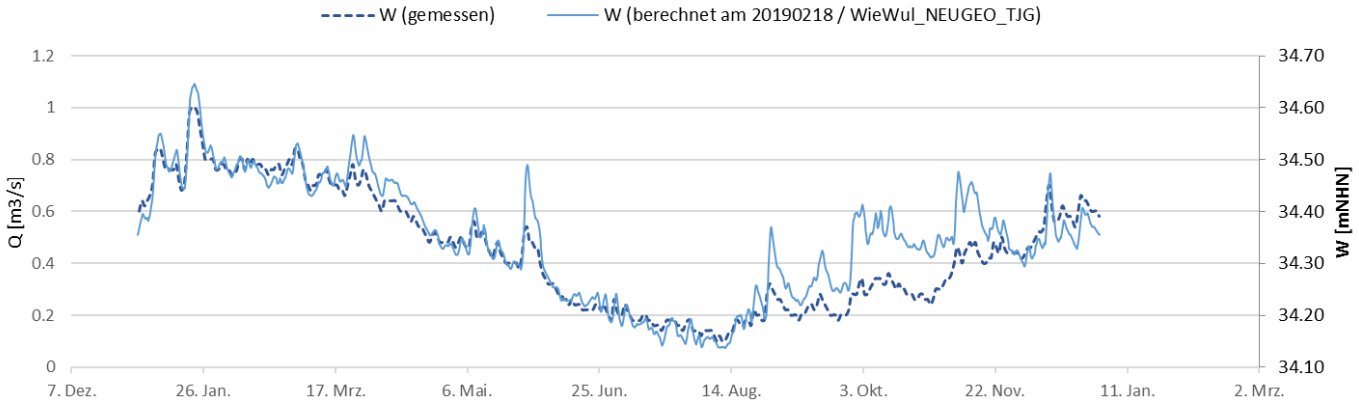


Abbildung 4-5-3: Gemessene (W) und berechnete (RIXFOERDE.0 6192.00) Wasserstände am Pegel Rixförder Graben unten

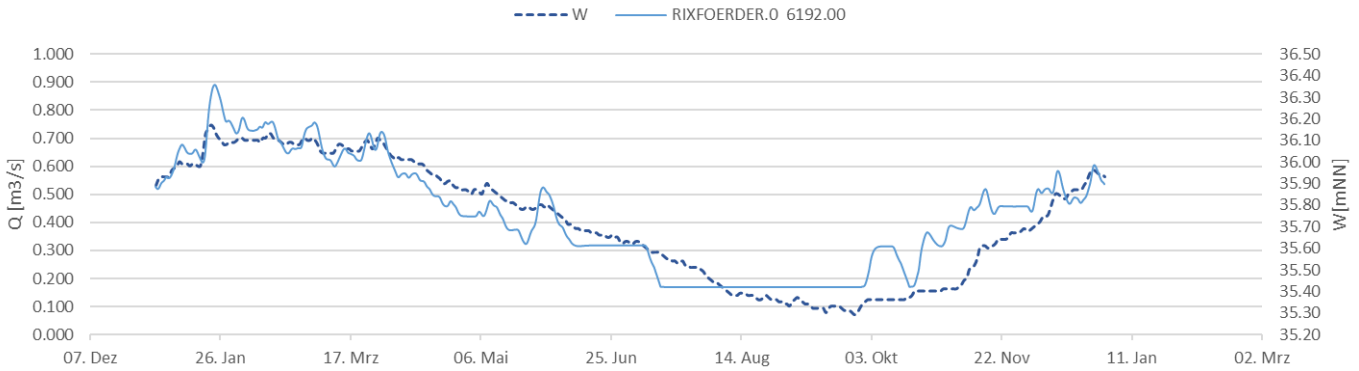


Abbildung 4-5-4: Gemessene (W) und berechnete (RIXFOERDE.0 603.05) Wasserstände am Pegel Rixförder Graben unten

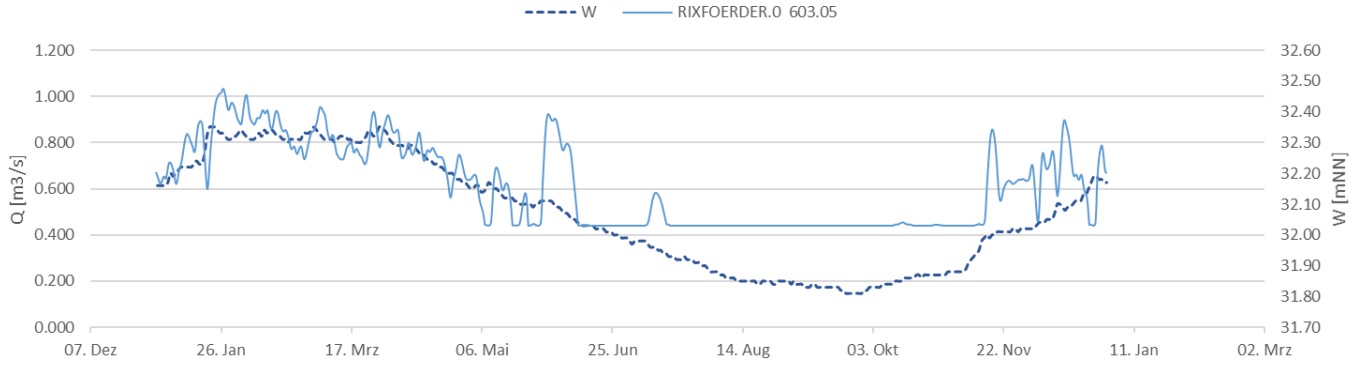


Abbildung 4-5-5: Gemessene (W gemessen) und berechnete Wasserstände am Pegel Meitze

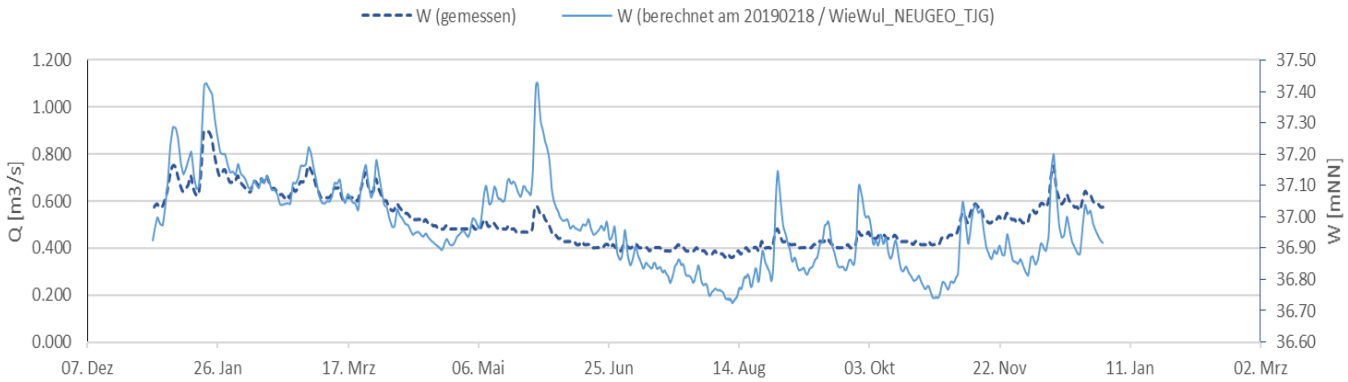
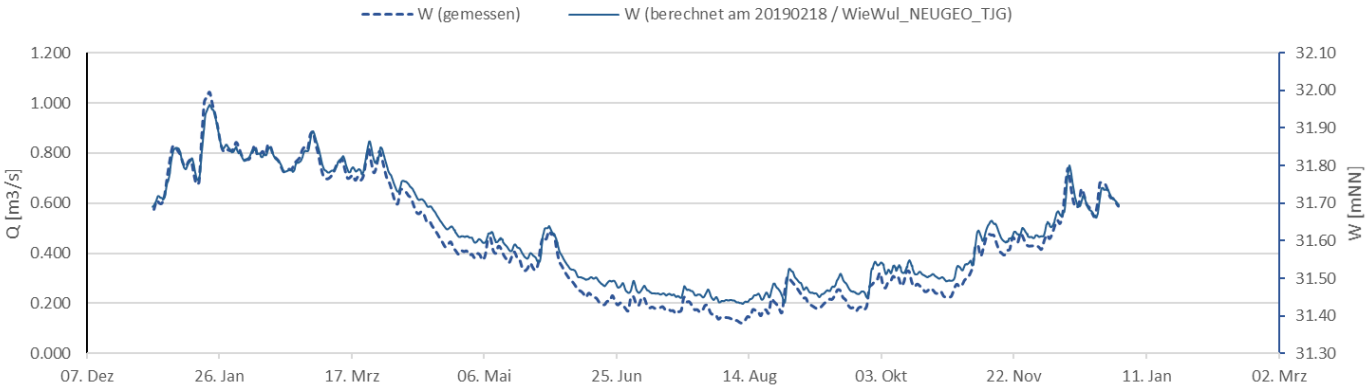


Abbildung 4-5-6: Gemessene (W gemessen) und berechnete Wasserstände Wieckenberg (Wulbeck)



Es ist erkennbar, dass im instationären Jahresgang in den Sommermonaten Differenzen von 5 bis 10 cm (Pegel Meitze und pegel Hellern) auftreten können. Diesen können auch durch die Anpassung des effektiv verfügbaren Querschnittes nicht verringert werden.

Ansonsten liegen die Abweichungen zwischen gemessenen Wasserständen aber im Bereich von 5 cm, meist sogar darunter. Dies ist für die weiteren Berechnungen akzeptierbar, da die o.g. Abweichungen im IST-Zustand und im PROGNOSE-Zustand auftreten werden. Da die Differenz dieser beiden Zustände unter Addition zum AUSGANGS-Zustand den zukünftigen WIRK-Zustand ergibt, sind die prognostizierten Veränderungen realisisch.

Flussgebietsmodell „Große Beeke“:

Das Flusggebietsmodell „Große Beeke“ wurde anhand des typischen Jahresganges 2004-2013 eine Kalibrierung durchgeführt.

Die Randbedingungen für diese instationäre Kalibrierung wurden durch eine Mittelung der jeweils 10 Tagesmittelwerte der o.g. Zeitreihe ermittelt. Die Simulation wurde auf der Grundlage von Tageswerten durchgeführt. Die so am Pegel „Plumhof“ ermittelten Abflüsse wurden über die Größe der Teileinzugs-gebiete (vergl. Tabelle 4-4-3) auf die einzelen Gewässerabschnitte umgelegt.

Tabelle 4-4-5: Abminderung des effektiv verfügbaren Querschnitte infolge Bewuchs und Verkrautung

Zeitraum	r_r-Faktor [-]
01.01.	1.00
01.06.	1.00
15.07.	0.65
01.09.	0.87
15.12.	0.87
31.12.	1

Die in Tabelle 4-4-3 dargestellten Rauhigkeiten wurden in der Folge nicht mehr verändert, da sie für die Wintermonate plausibel erscheinen. Vielmehr wurde der effektiv zur Verfügung stehende Querschnitt über den Faktor „r_f“ angepaßt. Ein Faktor < 1 bedeutet eine Verringerung des verfügbaren Querschnittes um das angegebene Maß. Hierfür wurde die in Tabelle 4-4-5 dargestellte zeitliche Verteilung genutzt.

Für die Simulation wurde die im Jahr 2017 aufgenommene Geometrie genutzt. Die instationären Randbedingungen der Kalibrierung am Pegel Plumhof sind in Anlage 8 (AUSGANGS-Zustand) des „Hydrologischen Gutachtens“ (MATHEJA CONSULT, 2020) dargestellt. Die Ergebnisse der instationäen Kalibrierung sind in Abbildung 4-5-7 dargestellt.

Abbildung 4-5-6: Gemessene und berechnete Wasserstände am Pegel Plumhof



Es ist erkennbar, dass die Abweichungen immer kleiner als 3 cm sind. Dies ist ein sehr gutes Ergebnis.

Anlage 4-6: Grenzen der angewendeten Modellkopplung

In den Übergangsmonaten Juni und September ist in trockenfallenden Abschnitten des Oberflächengewässersystems ein Anstieg der Wasserstände und Abflüsse in den am stärksten betroffenen Bereichen der Wulbeck um den Pegel „Bärenbruch“, den Pegel „Tiefenbruch (Wulbeck)“ bzw. den Pegel „Fuhrberg“ erkennbar.

Dieses Phänomen ist nicht physikalisch begründet, sondern auf die Steuerung und Interaktion des Flussgebietsmodells mit dem Grundwassermodell zurückzuführen:

Nach einem Durchlauf des Flussgebietsmodells werden die Wasserstände (Differenz zwischen tiefstem Sohlpunkt und berechnetem Wasserstand) zu Monatsmittelwerten aggregiert. Ist die Wassertiefe in einem Bereich geringer als 5 cm, so wird davon ausgegangen, dass der entsprechenden Flussabschnitt und unter Umständen auch nachgeordnete Flussabschnitte trocken gefallen sind. Diese werden im Grundwassermodell von der Simulation ausgeschlossen. Da dies jedoch Bereiche sind, die zuvor dem Grundwasserkörper durch die Vorflut Wasser entzogen haben, fehlt dieses negative Glied in der Gesamtbilanz des Grundwasserkörpers. Folgerichtig kommt es in dem dann unmittelbar folgenden Zeitschritt abschnittsweise zu einem Anstieg der Exfiltration und somit zu einem Anstieg der Wasserstände in den verbliebenen Flussabschnitten. Dieser Effekt führt dann zu einem Anstieg der kummulierten Basisabflüsse (und somit auch der dann berechneten Wasserstände), da gerade in den beschriebenen Bereichen innerhalb eines Zeitschrittes größere Meliorationssysteme im Hastbruch, aber auch im Bereich Fuchsberg, Lahberg, Tiefenbruchgraben, Schneegraben und Klintgraben von der Simulation ausgeschlossen werden.

Der Effekt könnte verringert werden, wenn das Flussgebietsmodell um die entsprechenden Grabensysteme ergänzt würde und die Zeitschrittweiten des Grundwasserströmungsmodells verkürzt würden. In diesem Fall würden sich die in einem Zeitschritt trocken fallenden Bereiche verkleinern und die Änderungen sich gleichmäßiger und langsamer über die Fließlänge ausweiten bzw. verteilen. Die Übergänge zwischen Sommer- und Winterzustand würden sich dann gleichmäßiger gestalten.

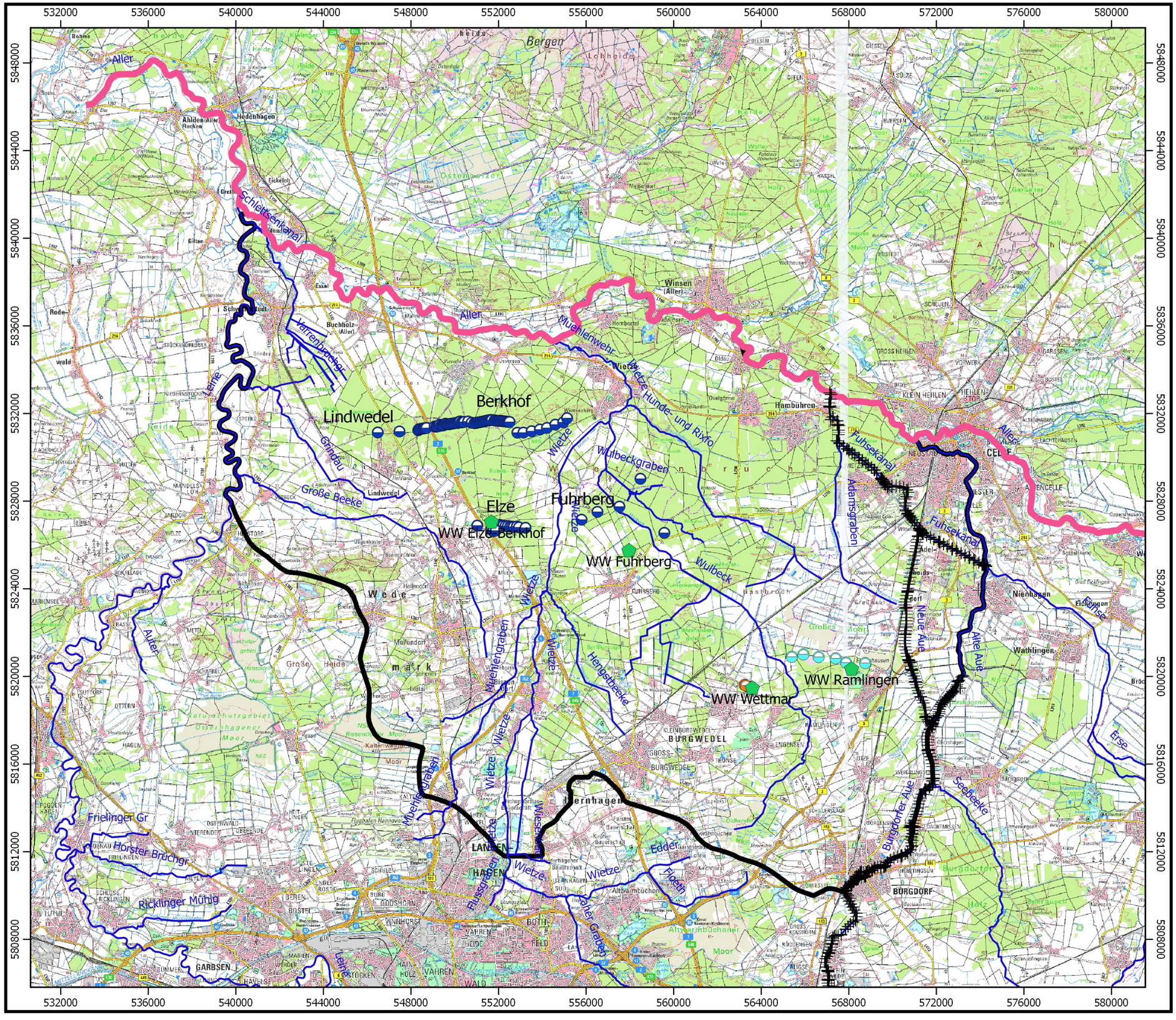
Um Fehlinterpretationen auszuschließen, wurden die entsprechenden Monate in Tabelle 6 und 7 des „Gewässerkundlichen Fachbeitrages nach WRRL“ grau unterlegt und nicht mit Werten belegt. Gleichwohl sind die Ganglinien in Anlage 9 des Gutachtens dargestellt.

Aus den Verläufen der Wasserstands- und Abflussganglinien an den sich anschließenden Pegeln und Referenzstrecken bzw. unter Hinzuziehung der Werte in den Vormonaten bzw. Folgemonaten kann abgeleitet werden, dass die Differenzen sich wie folgt gestalten werden:

- An der Referenzstrecke „Tiefenbruchgraben“ werden die Differenzen des Wasserstandes in den Monaten Mai und Juni ca. -1 cm betragen. Die Abflüsse werden in diesem Zeitraum um ca. 5 l/s zurückgehen.
- Am Pegel „Bärenbruch“ werden die Wasserstände im Mai und Juni um 3 bis 4 cm zurückgehen. Die Abflüsse werden in diesem Zeitraum um ca. 12 l/s zurückgehen. Von August bis September werden die Wasserstände etwa 3 bis 5 cm tiefer sein. Die Abflüsse werden um ca. 13 l/s zurückgehen.
- Am Pegel „Fuhrberg“ werden die Wasserstände ebenfalls um 1 bis 2 cm tiefer liegen. Die Abflüsse werden in diesem Zeitraum um 5-6 l/s zurückgehen.
- Am Pegel „Tiefenbruchgraben (Wulbeck)“ werden die Wasserstände im Juni um ca. 2 cm zurückgehen. Die Abflüsse werden in diesem Monat etwa 3 l/s geringer sein.

Somit können die methodisch bedingten Lücken durch Analogieschlüsse sinnvoll geschlossen werden.

Die so bestimmten lokalen Abweichungen liegen nach den o.g. Analogieschlüssen in einer Größenordnung, die das Ergebnis der Untersuchung in seiner Gesamtheit nicht verändern, zumal sie räumlich und zeitlich begrenzt sind.



Legende:

N

- Oberirdische Fließgewässer
- Förderbrunnen der Enercity AG mit Bezeichnung der Fassung
- Förderbrunnen des Wasserverbands Nordhannover
- Förderbrunnen der Harzwasserwerke GmbH
- Begrenzung des Grundwasserströmungsmodells
- Wasserwerke im Projektgebiet
- Gewässerprofile
- Fächerecholot-Peilung der Aller durch das WSA Verden

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, 2020 © LGLN

enercity positive energie
Enercity AG
Postfach 5747
D - 30057 Hannover

Harzwasserwerke
Harzwasserwerke GmbH
Postfach 100653
D - 31106 Hildesheim

WASSERVERBAND NORDHANNOVER
Wasserverband Nordhannover
Herrenhäuser Straße 61
D - 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Trinkwassergewinnung Hannover-Nord
-
Antrag der Harzwasserwerke GmbH auf Neufassung der Bewilligung zur Grundwasserentnahme für das Wasserwerk Ramlingen

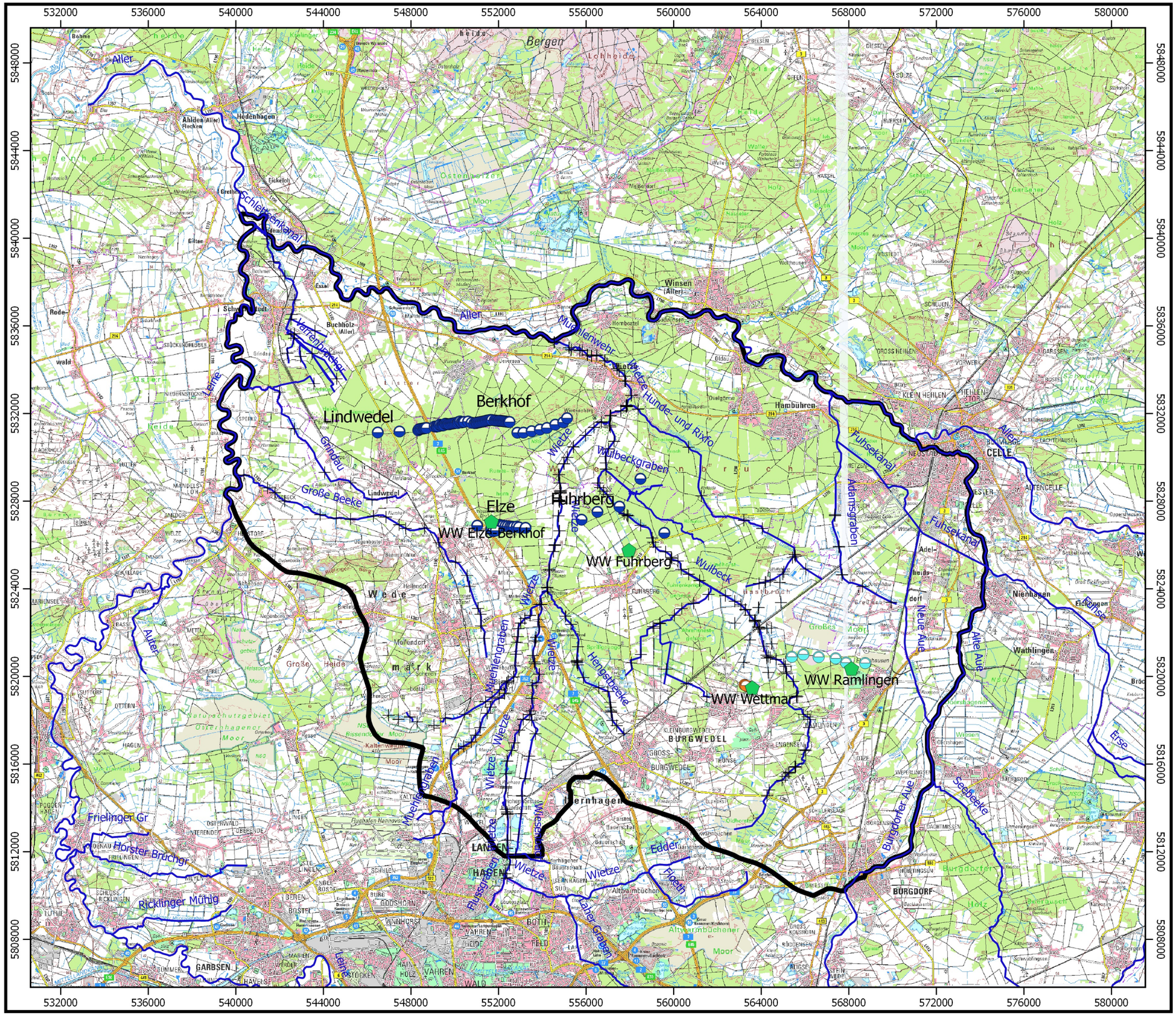
Teil B
2. Hydrologisches Gutachten

Lage der verwendeten Gewässerprofile in der Aller und der Burgdorfer Aue

0 2 4 6 km

Anlage:	5.1		
Seite:	-		
Maßstab: 1:175000 (Ausdruck DIN A3)	angefertigt:	29.06.2020	Krentz
	kontrolliert:	29.06.2020	Matheja

MATHEJA CONSULT
Königsberger Str. 5
30938 Burgwedel / OT Wettmar
Fon: 05139/40 27 99 0
Fax: 05139/40 27 99 8



Legende:

N

- Oberirdische Fließgewässer
- Förderbrunnen der Enercity AG mit Bezeichnung der Fassung
- Förderbrunnen des Wasserverbands Nordhannover
- Förderbrunnen der Harzwasserwerke GmbH
- Begrenzung des Grundwasserströmungsmodells
- Wasserwerke im Projektgebiet
- Gewässerprofile

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, 2020 © LGLN

enercity positive energie
Enercity AG
Postfach 5747
D - 30057 Hannover

Harzwasserwerke
Harzwasserwerke GmbH
Postfach 100653
D - 31106 Hildesheim

WASSERVERBAND NORDHANNOVER
Wasserverband Nordhannover
Herrenhäuser Straße 61
D - 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Trinkwassergewinnung Hannover-Nord
-
Antrag der Harzwasserwerke GmbH auf Neufassung der Bewilligung zur Grundwasserentnahme für das Wasserwerk Ramlingen

Teil B
2. Hydrologisches Gutachten

Lage der verwendeten Gewässerprofile in der Großen Beeke, Wietze, Wulbeck, Rixförder Graben, Mühlengraben, Johannisgraben, Laher Graben, Wiesenbach und Hengstbeeke

0 2 4 6 km

Anlage:	5.2		
Seite:	-		
Maßstab: 1:175000 (Ausdruck DIN A3)	angefertigt:	29.06.2020	Krentz
	kontrolliert:	29.06.2020	Matheja

MATHEJA CONSULT
Königsberger Str. 5
30938 Burgwedel / OT Wettmar
Fon: 05139/40 27 99 0
Fax: 05139/40 27 99 8

MATHEJA CONSULT

Königsberger Str. 5 • 30938 Burgwedel / OT Wettmar • Tel: + 49 5139 / 402799 - 0 • Fax: + 49 5139 / 402799 - 8 • www.matheja-consult.de • kontakt@matheja-consult.de

Anlage 6

Größen der im Verteilungsmodell verwendeten Teileinzugsgebiete

Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover

Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim

Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2020 / 11

Stand: 06.08.2020

Anlage 6-1: Flussgebietsmodell „Wietze-Wulbeck“

Gewässer	Pegel / Teilstrecke	A_{EO} [km²]
Wietze	Edder/Flöth	20,6
	Laher Graben Mündung	45,3
	Flussgraben Mündung	24,5
	DE bis Pegel Reuterdamm	14,9
	Pegel Reuterdamm	**105,3**
	DE Pegel Reuterdamm bis Pegel Meitze	24,4
	Wiesenbach Mündung	32,9
	Mühlengraben Mündung	39,8
	Hengstbeeke Mündung	37,5
	Pegel Meitze	**239,9**
	DE Pegel Meitze bis Pegel Hellern	19,5
	Pegel Hellern	**259,4**
	DE Pegel Hellern bis Pegel Wieckenberg	32,5
	Wulbeck Mündung	107,6
	Pegel Wieckenberg	**399,0**
	DE Pegel Wieckenberg bis Mündung	28,6
	Rixförder Graben Mündung	43,1
	Mündung Wietze	**442,1**
Rixförder Graben	DE Hundegraben	22,7
	DE Moorgraben	2,0
	Pegel Rixförder Graben, oben	**24,7**
	DE Pegel Rixförder Graben, oben bis Rixförder Graben, unten	18,4
	Pegel Rixförder Graben, unten	**43,1**
	Mündung Rixförder Graben	**43,1**
Wulbeck	**Pegel Weide**	**11,8**
	DE Weide bis Pegel Bennewiesen	6,4
	Pegel Bennewiesen	**18,2**
	DE Bennewiesen bis Pegel Im Brand	16,9
	Pegel Im Brand	**35,1**
	DE Pegel Im Brand bis Pegel Hastbruch	14,5
	Pegel Hastbruch	**49,6**
	DE Pegel Hastbruch bis Pegel Tiefenbruch	5,0
	Mündung Tiefenbruchgraben	19,7
	Pegel Tiefenbruchgraben	**74,3**
	DE Pegel Tiefenbruch bis Kulturwehr	10,0
	Pegel Pegel Kulturwehr	**84,4**
	DE Pegel Kulturwehr bis Pegel Fuhrberg	1,6
	Pegel Fuhrberg	**86,0**
	DE Pegel Fuhrberg bis Pegel Bärenbruch	18,3
	Pegel Bärenbruch	**104,3**
	DE Pegel Bärenbruch bis Pegel Wieckenberg	3,4
	Pegel Wieckenberg/Mündung	**107,6**

Gewässer	Pegel / Teilstrecke	A_{EO} [km²]
Tiefenbruchgraben Mühlengraben	DE Quelle bis Mündung	8,4
	Mündung Schneegraben	11,3
	Mündung Tiefenbruchgraben	**19,7**
	DE Quelle bis Johannisgraben	23,8
	Johannisgraben Mündung	13,7
	DE Johannisgraben bis Mündung	2,4
	Mündung Mühlengraben	**39,8**
Hengstbeeke Schneegraben Johannisgraben Wiesenbach	DE Quelle bis Modellrand	15,0
	DE Modellrand bis Mündung	22,5
	Hengstbeeke Mündung	**37,5**
	Mündung Schneegraben	**11,3**
	Johannisgraben Mündung	**13,7**
	Wiesenbach Mündung	**32,9**

Anlage 6-2: Flussgebietsmodell „Große Beeke“

Fluss	Pegel/Teilstrecke	A_{EO} [km²]
Große Beeke	DE Quelle bis Wennebosteler Graben	6,3
	DE Wennebosteler Graben bis Gailhofer Graben	2,6
	Mündung Gailhofer Graben	2,4
	DE Gailhofer Graben bis Bennemühlener Mühlenbach	10,5
	Mündung Bennemühlener Mühlenbach	6,8
	DE Bennemühlener Mühlenbach bis Pegel Plumhof	1,1
	Pegel Plumhof	**29,6**
	DE Pegel Plumhof bis Wassergraben	9,3
	Mündung Wassergraben	5,0
	DE Wassergraben bis Schiebecksgraben	6,7
	MündungSchiebecksgraben	2,2
	DE Schiebecksgraben bis Mündung	0,1
	Mündung Große Beeke	**52,8**

Anlage 6-3: Flussgebietsmodell „Aller-Burgdorfer Aue“

Fluss	Pegel/Teilstrecke (DE)	A_{EO} [km^2]
Wietze	**Pegel Wieckenberg**	**399,0**
	DE Wieckenberg bis Mündung	71,8
	Mündung Wietze	**470,8**
Örtze	**Pegel Feuerschützenbostel**	**738,0**
	DE Feuerschützenbostel bis Mündung	22,6
	Mündung Örtze	**772,0**
Fuhse	**Pegel Wathlingen**	**812,0**
	DE Pegel Wathlingen bis Mündung	54,5
	Mündung Fuhse	**866,5**
Burgdorfer Aue / Neue Aue / Alte Aue / Fuhsekanal	DE Quelle bis Aligse	180,0
	Pegel Aligse	**180,0**
	DE Pegel Aligse bis Seebeeke	61,6
	Seebeeke Mündung	**49,7**
	DE Seebeeke bis Alte/Neue Aue	7,3
	Hechtgraben (Beginn Neue Aue)	15,6
	DE Alte Aue Beginn bis Thöse	2,0
	Thöse Mündung	40,4
	DE Aue von Thöse bis Fuhsekanal	14,2
	DE Fuhsekanal bis Neue Aue	7,9
	DE Neue Aue Beginn bis Fuhsekanal	14,4
	Adamsgraben	32,6
	DE bis Aller	21,5
	Mündung Burgdorfer Aue/Fuhsekanal	**447,1**
Leine	**Pegel Schwarmstedt**	**6443,0**
	DE Schwarmstedt bis Mündung	74,4
	Mündung Leine	**6517,4**
Aller	**Pegel Celle**	**4374,0**
	Mündung Fuhse	866,5
	Mündung Burgdorfer Aue/Fuhsekanal	447,1
	Örtze Mündung	772,0
	Mündung Wietze	470,8
	DE Aller	278,6
	Pegel Marklendorf	**6930,4**
	DE Marklendorf bis Leine	17,8
	Mündung Leine	6517,4
	DE Mündung Leine bis Ahlden	323,1
	Pegel Ahlden	**14064,0**