



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.: 2025/13

Stand: 06.08.2020

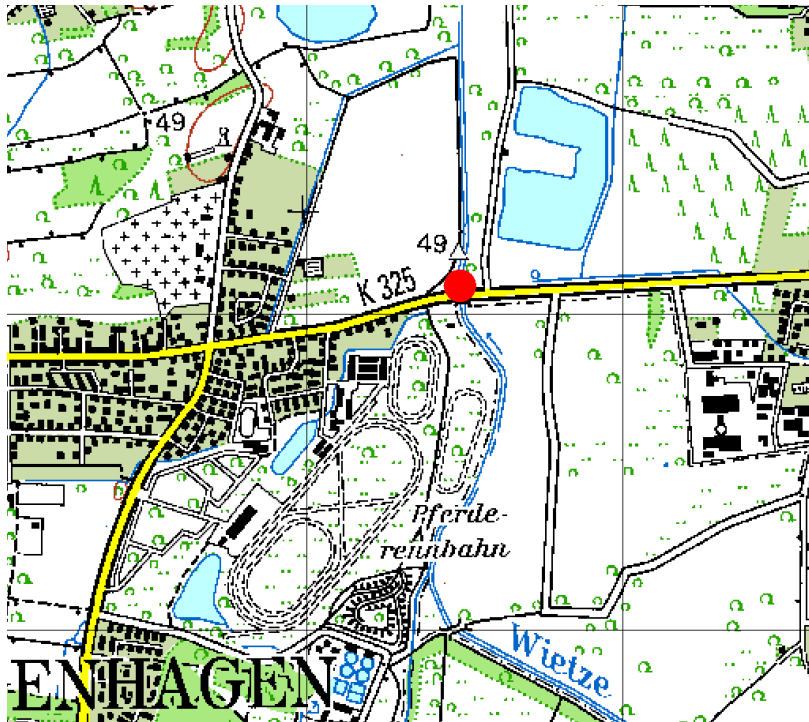
Anlage 2-2-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)

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

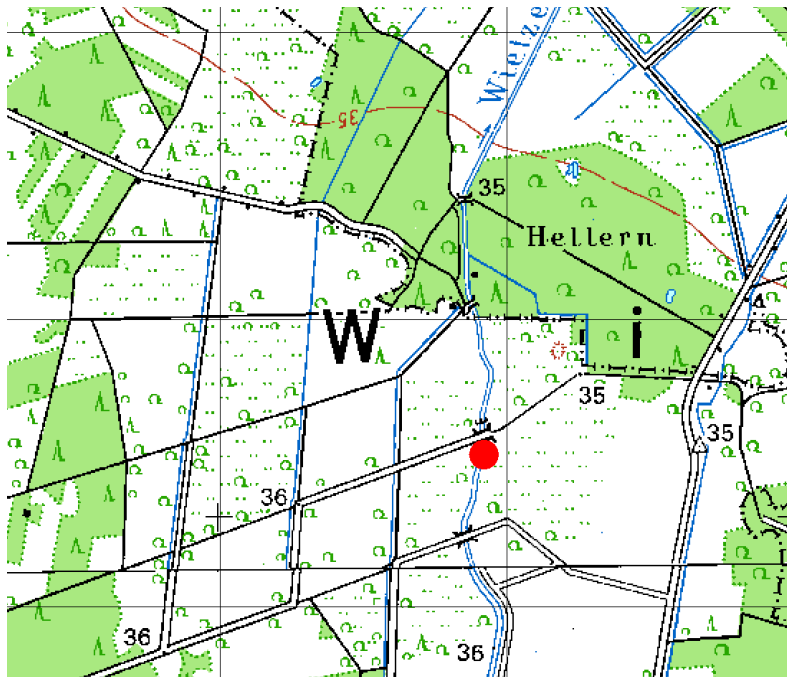
Anlage 2-2-2: Pegel 29001 Hellern (Wietze)

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

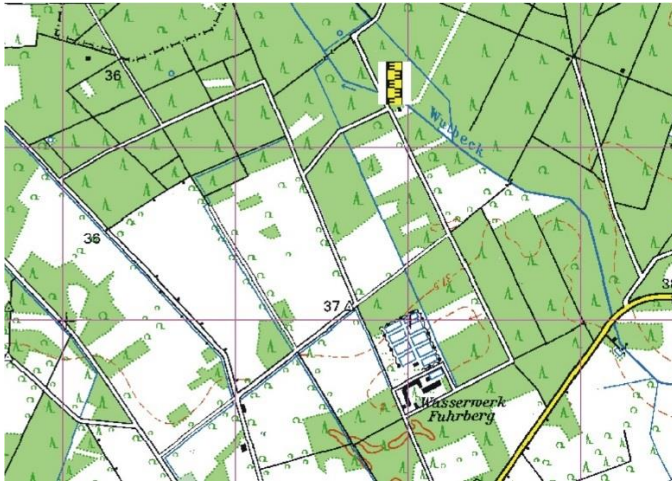
Anlage 2-2-3: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)

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

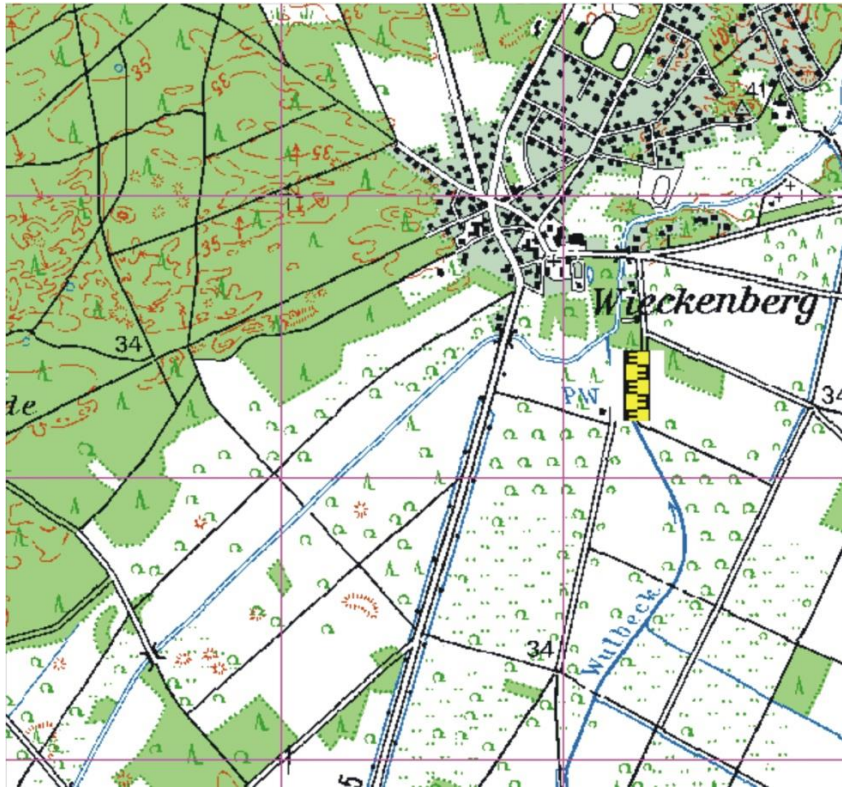
Anlage 2-2-4: Pegel Wieckenberg (Wulbeck)

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)

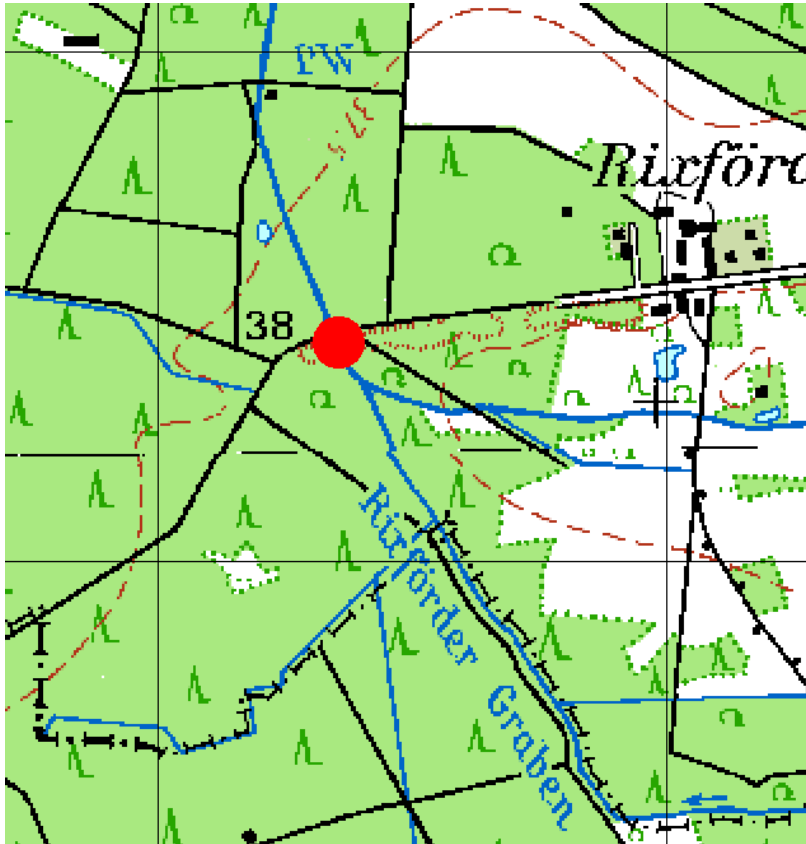
Messpunkthöhe:

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

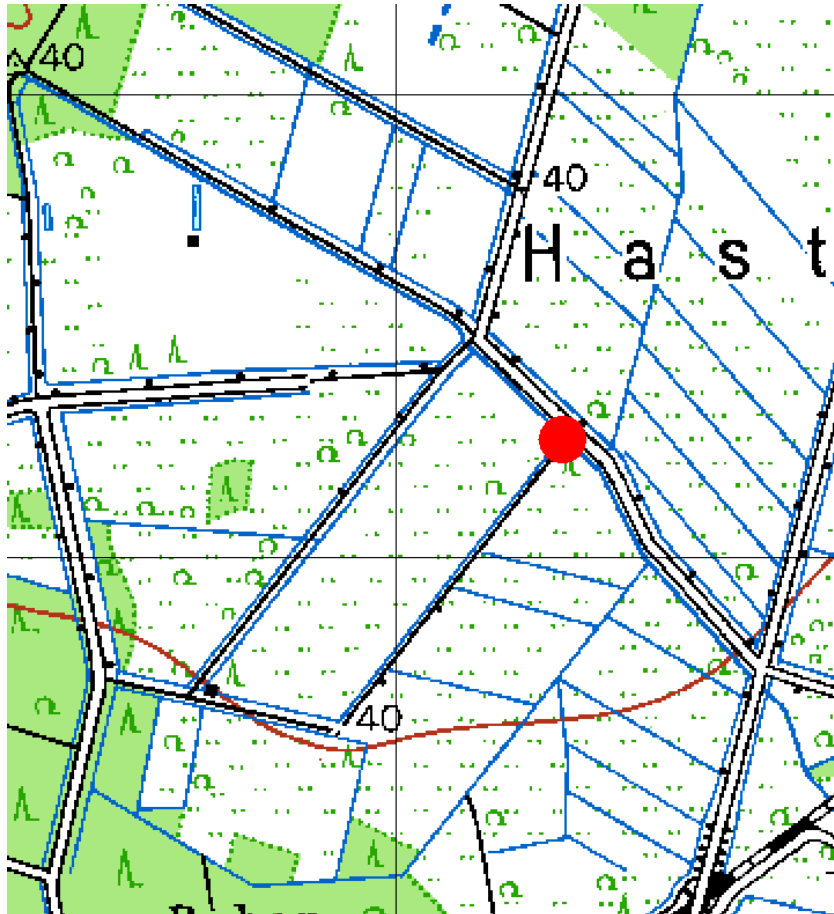
Anlage 2-2-8: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)

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

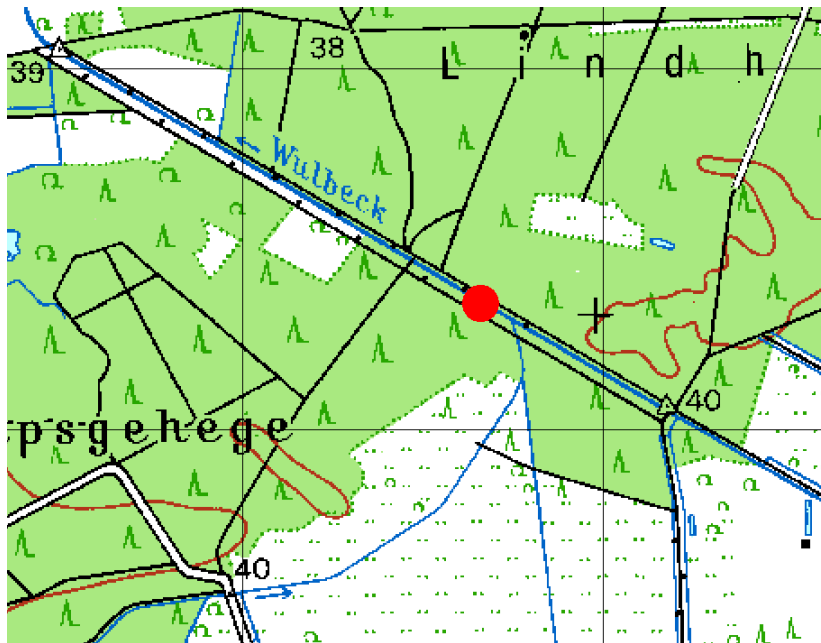
Anlage 2-2-9: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

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)

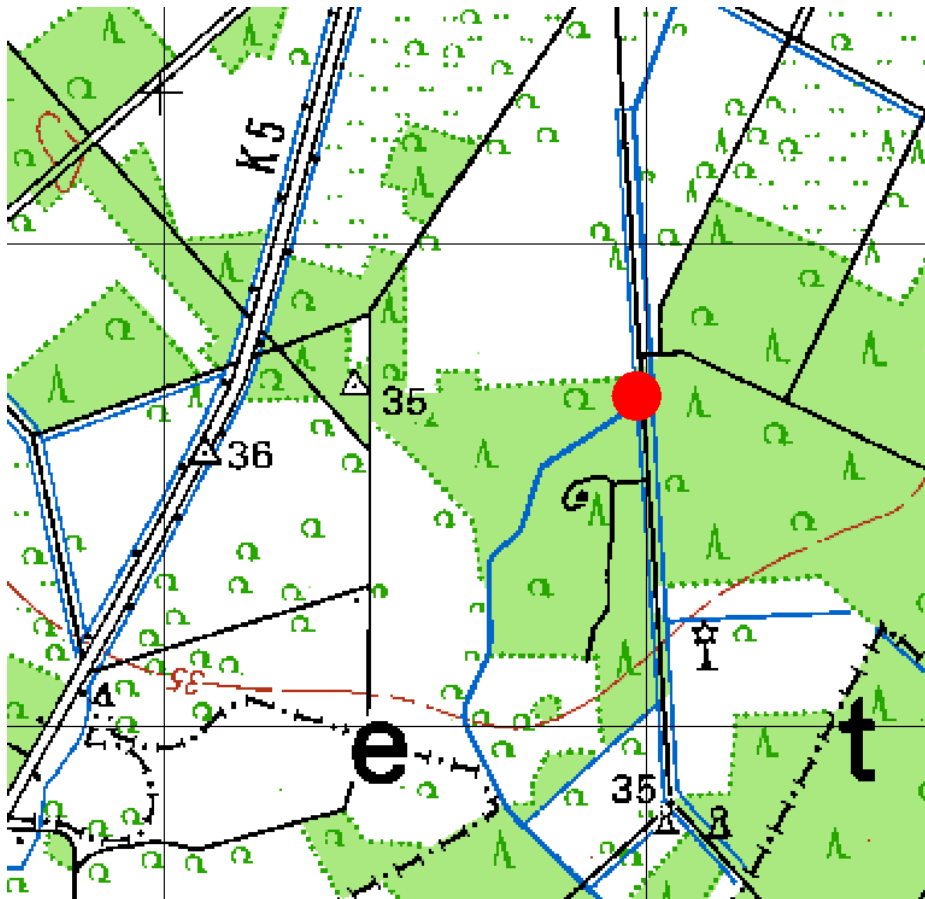
Anlage 2-2-10: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)

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

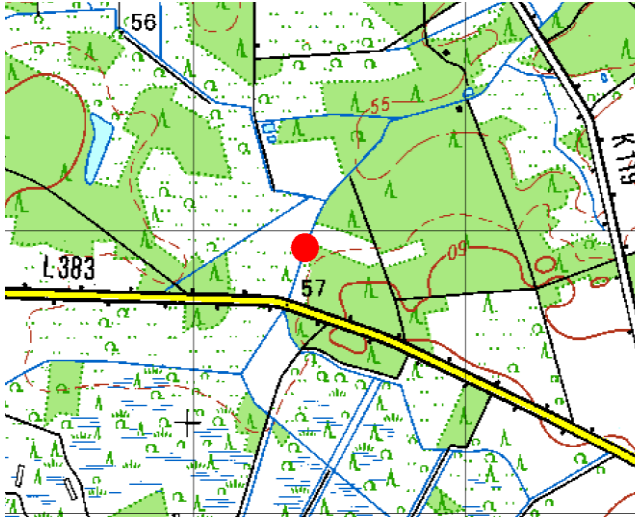
Anlage 2-2-11: Pegel Weide (Wulbeck)

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

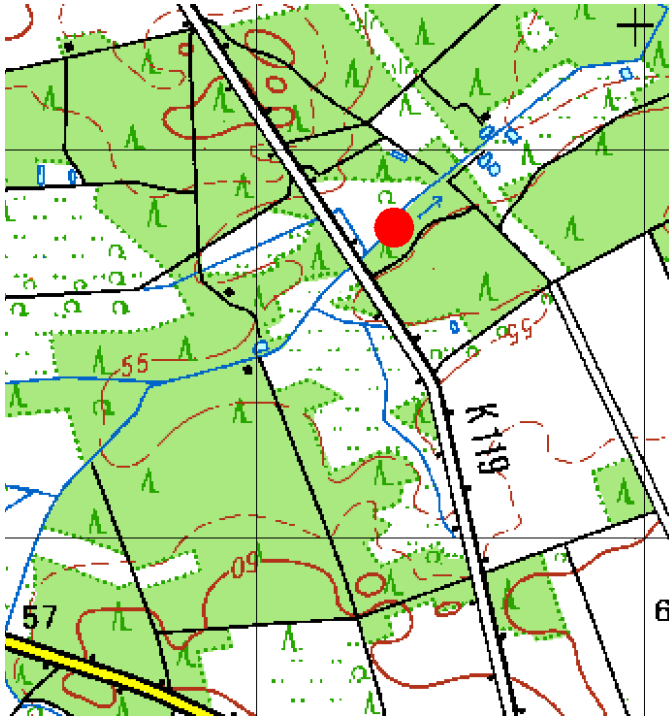
Anlage 2-2-12: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)

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 Pegelnulpunktes:

PNP: NN+m 51,55 (22.08.2019)

Messpunkthöhe:

MPH: NN+m

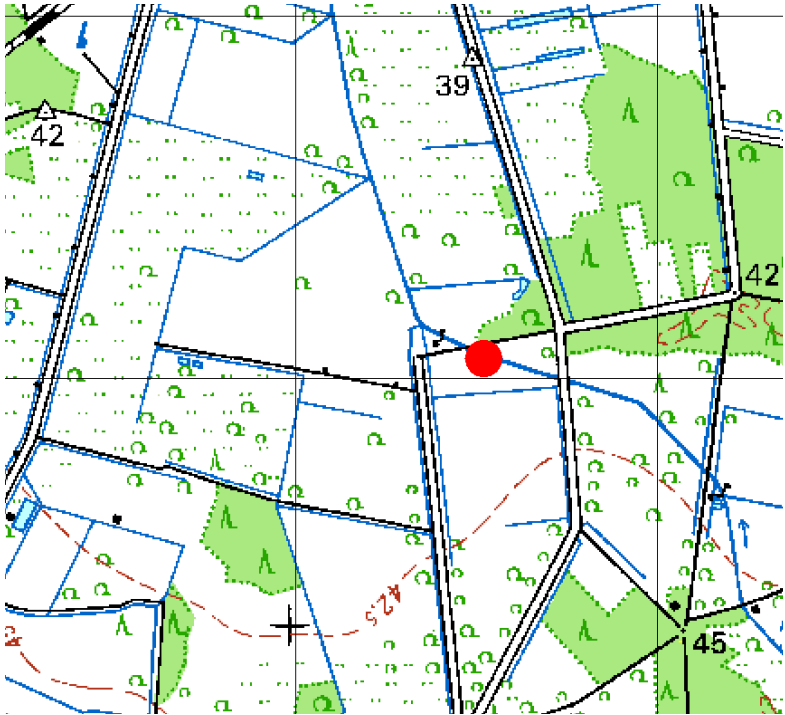
Anlage 2-2-13: Pegel Im Brand (Wulbeck)

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



Anlage 3

Einleitungsmengen der Kläranlagen Burgwedel, Langenhagen, Engensen, Thönse, Wettmar und Bissendorf

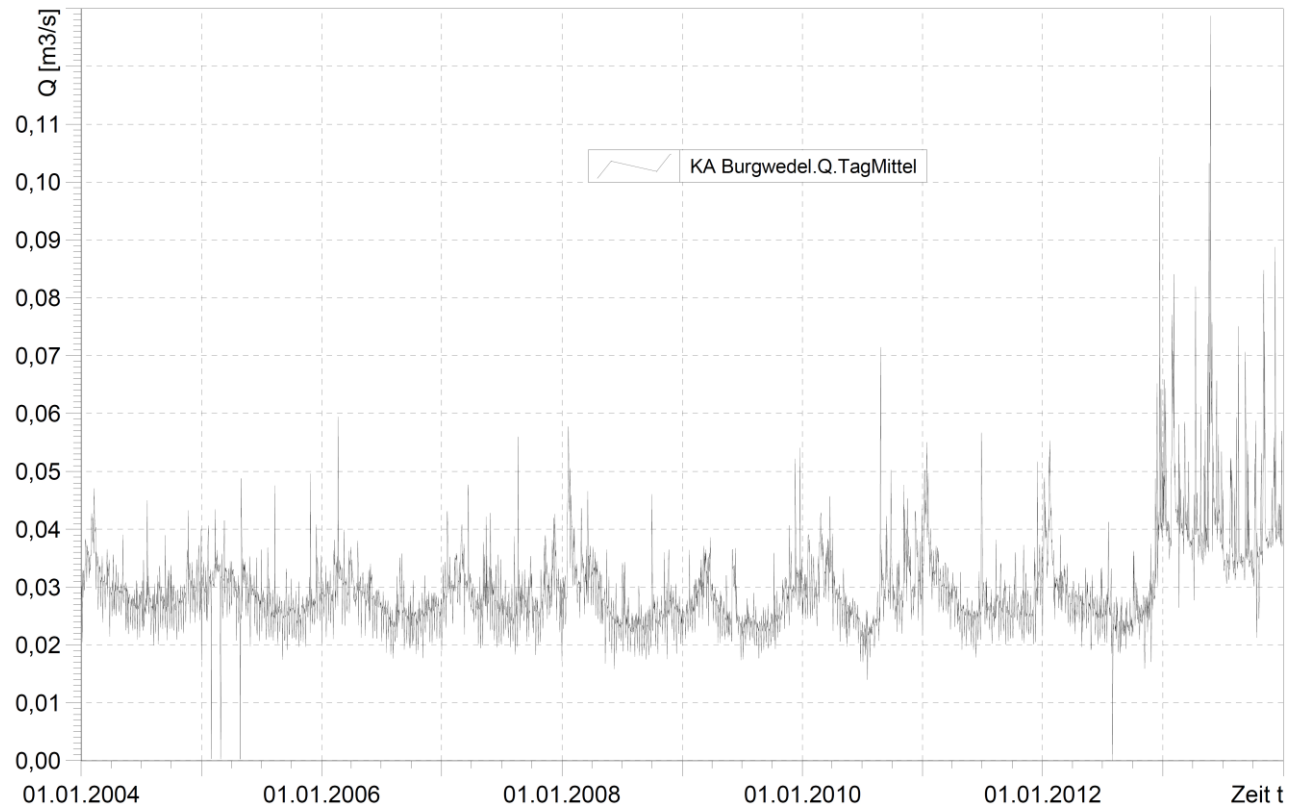
Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover
Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim
Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2025 / 13

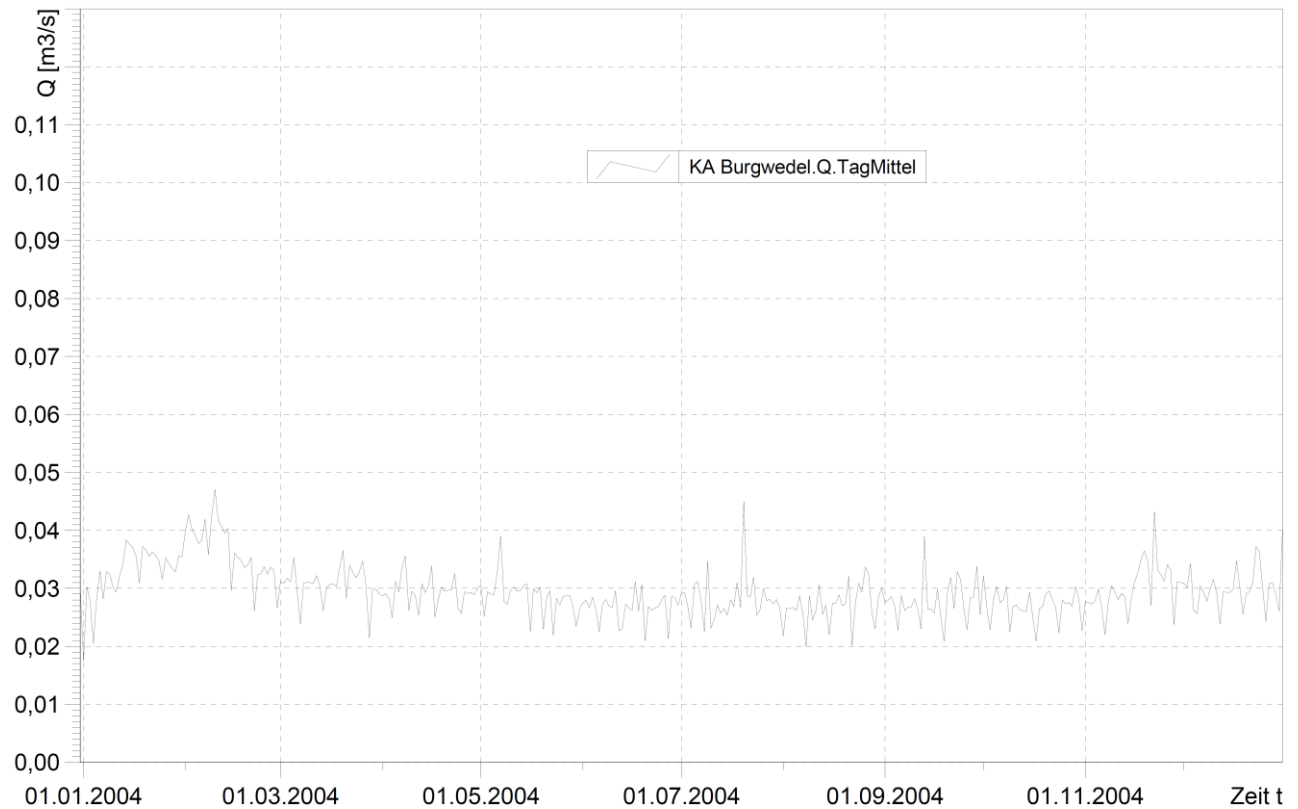
Stand: 06.08.2020

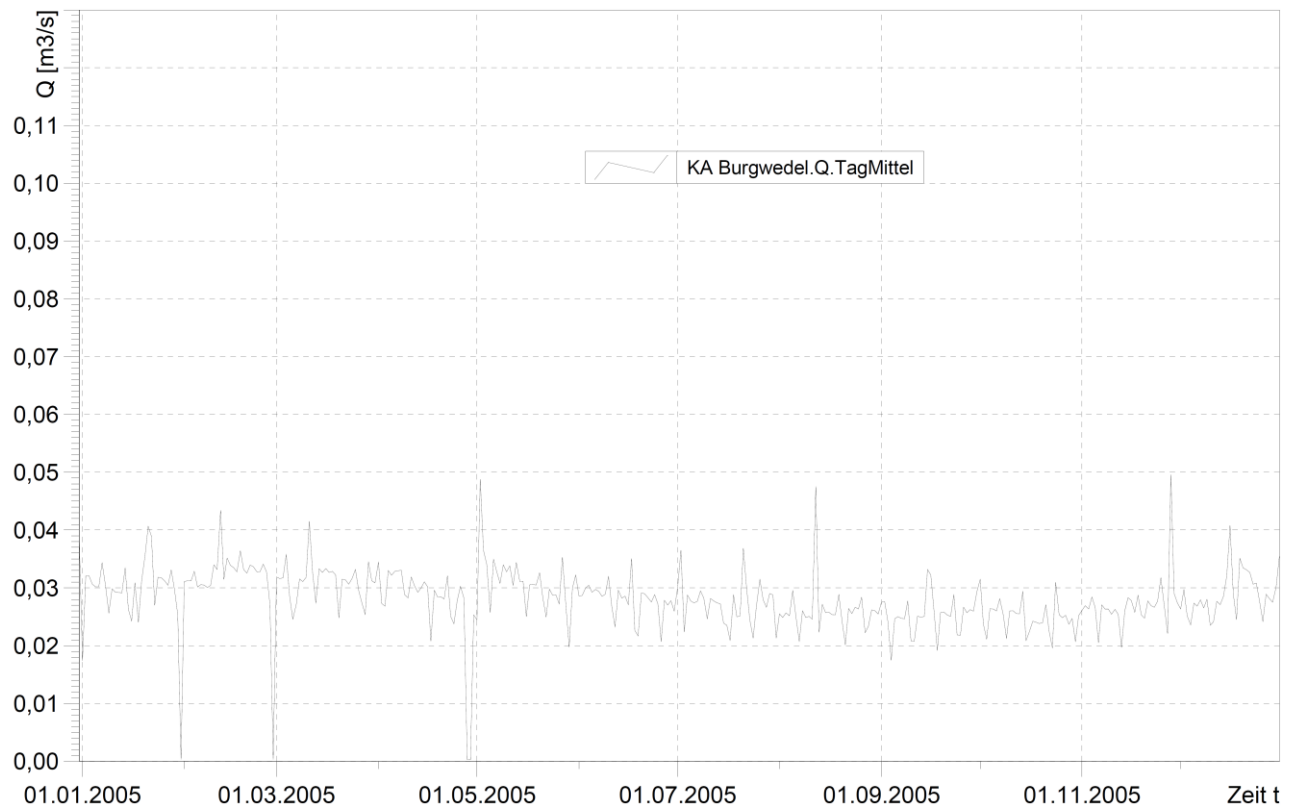
Anlage 3-1: Kläranlage Burgwedel

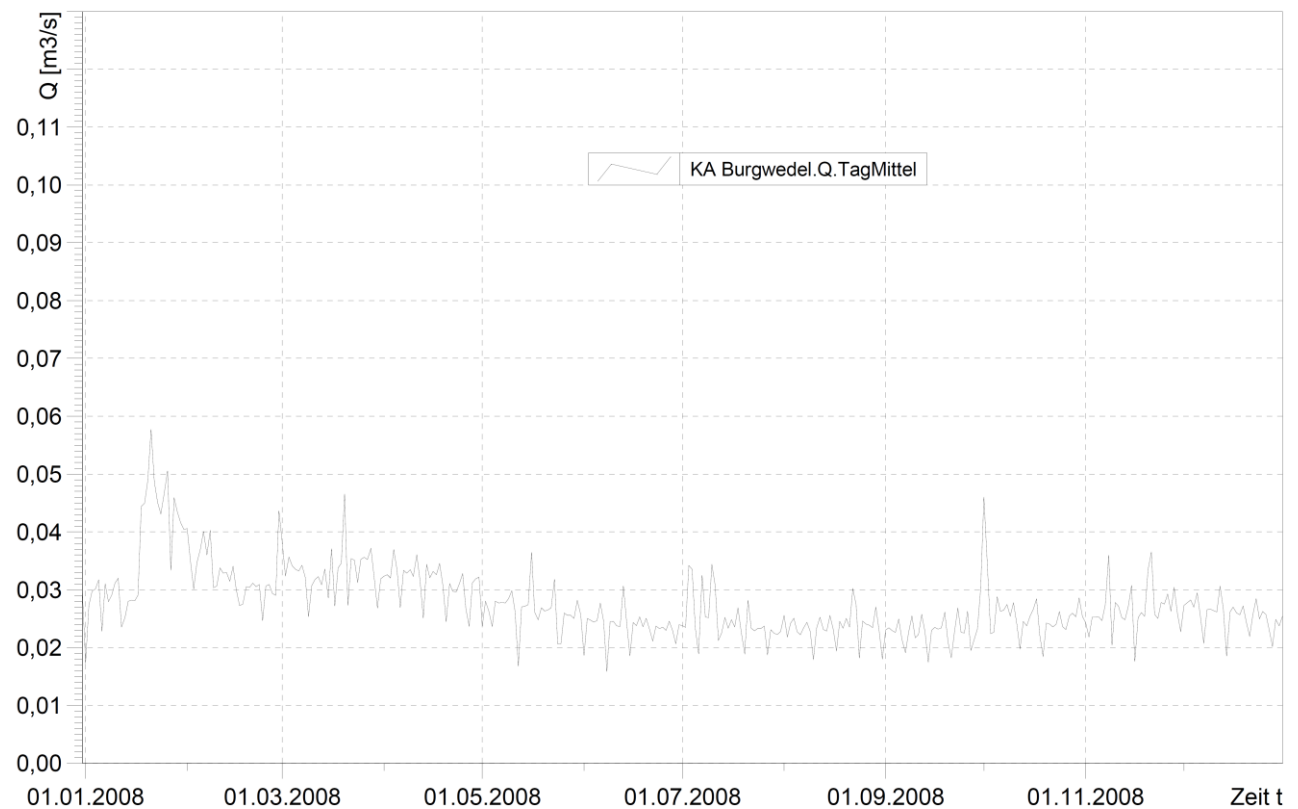
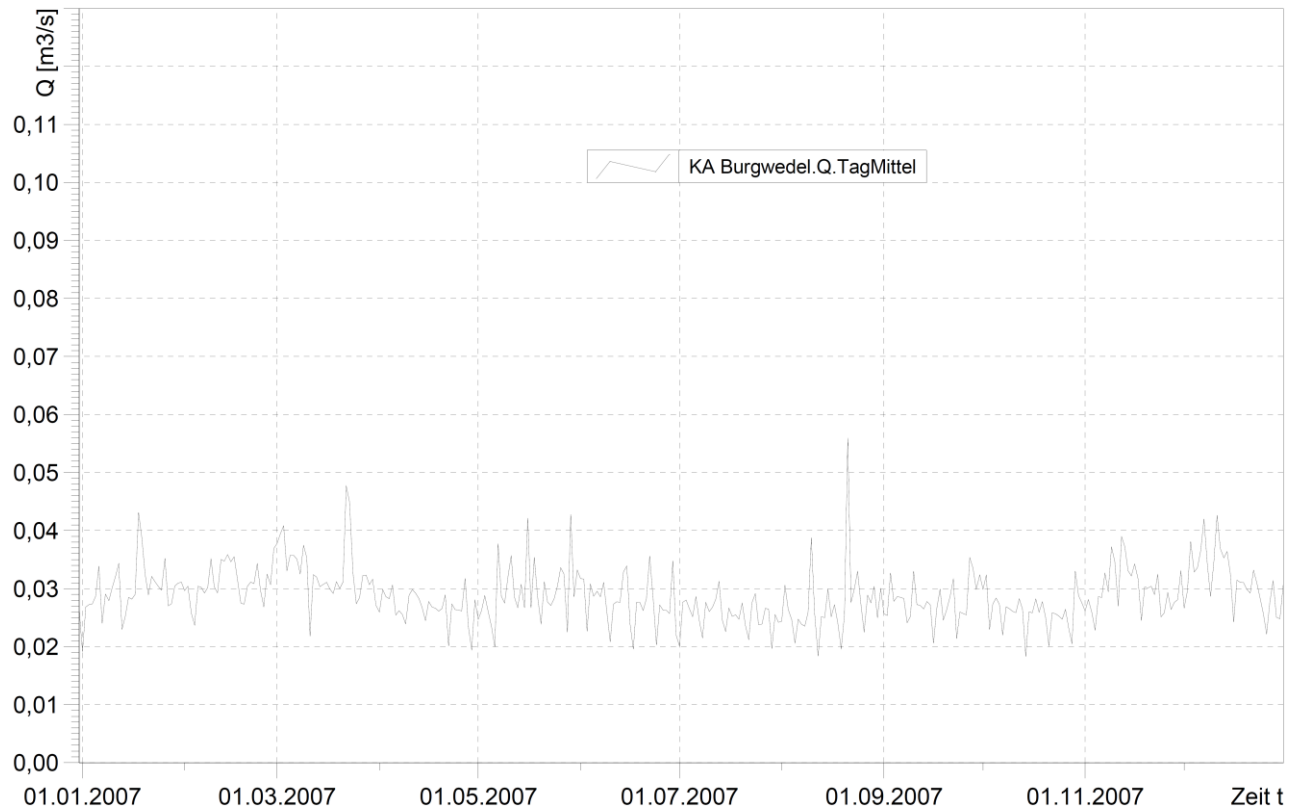
Dauerganglinie:

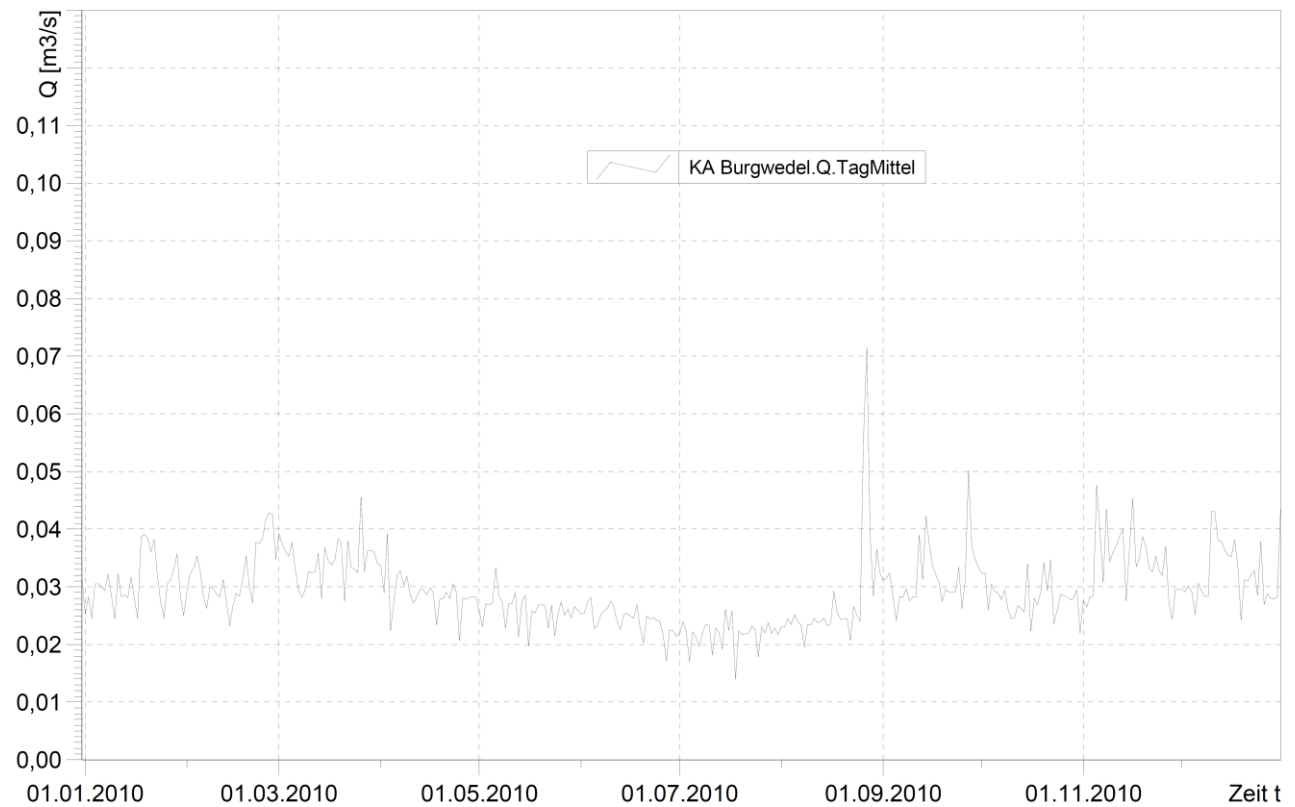
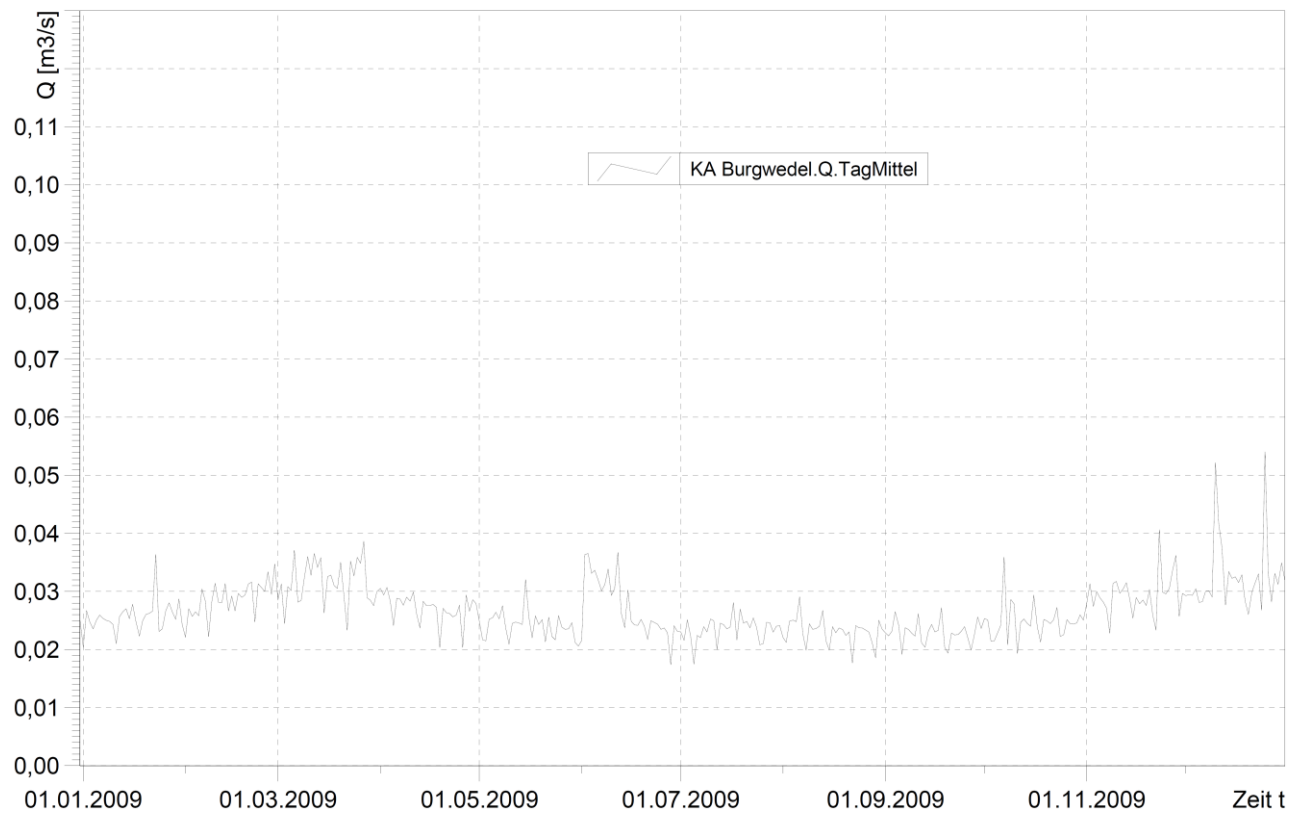


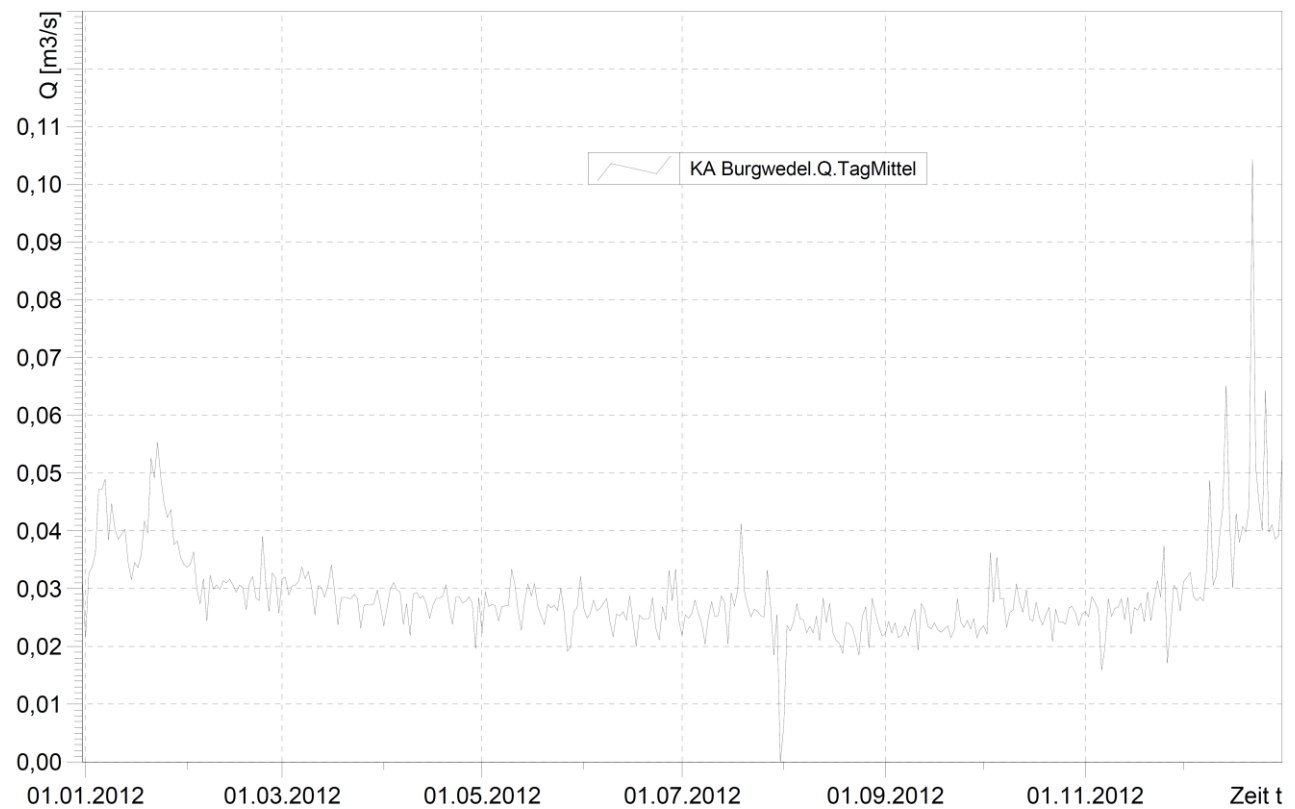
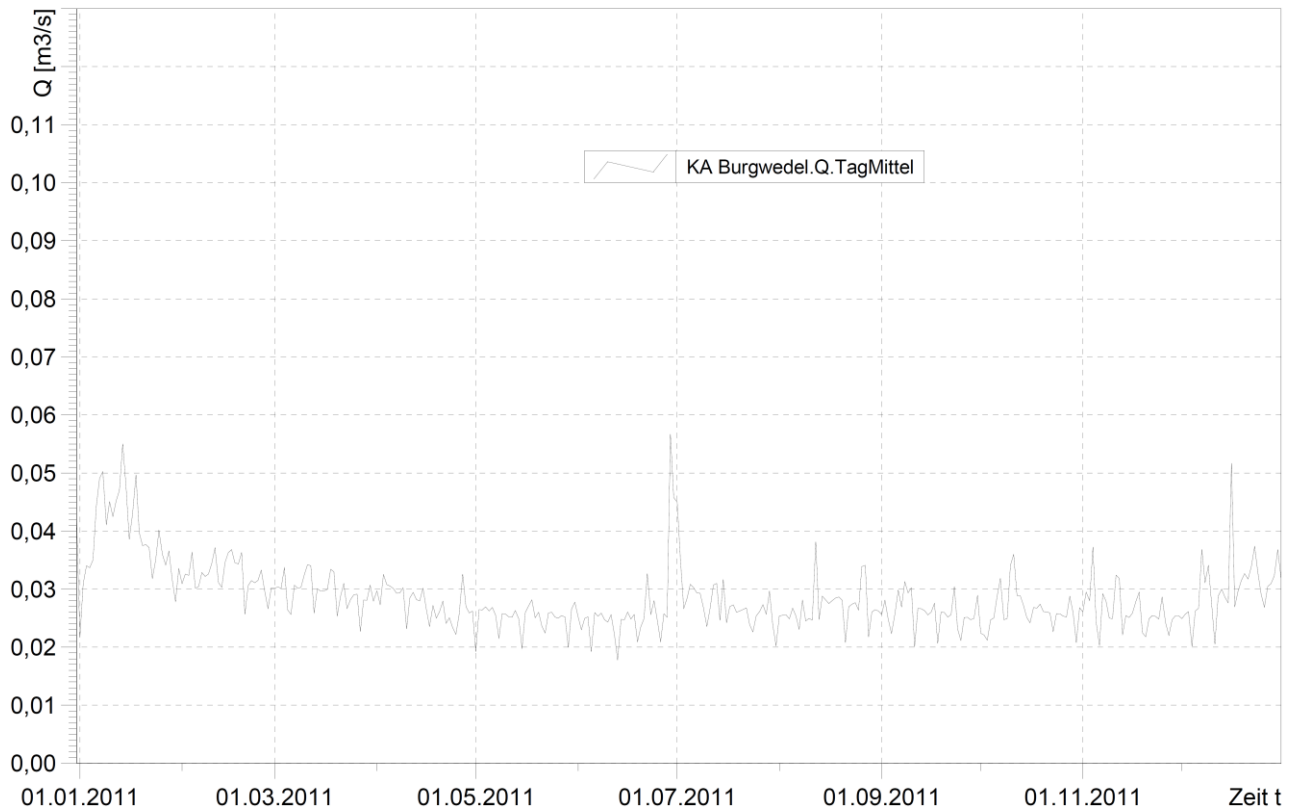
Jahresganglinien:

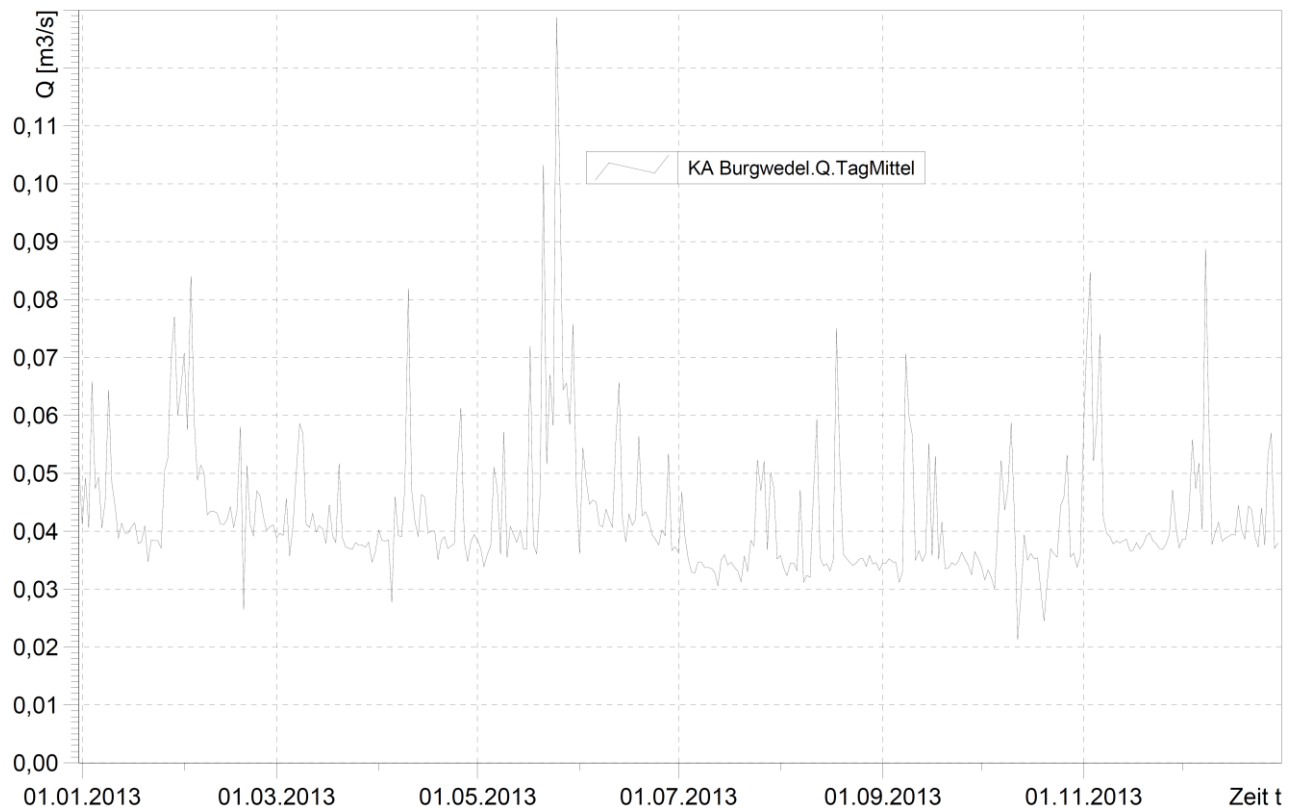






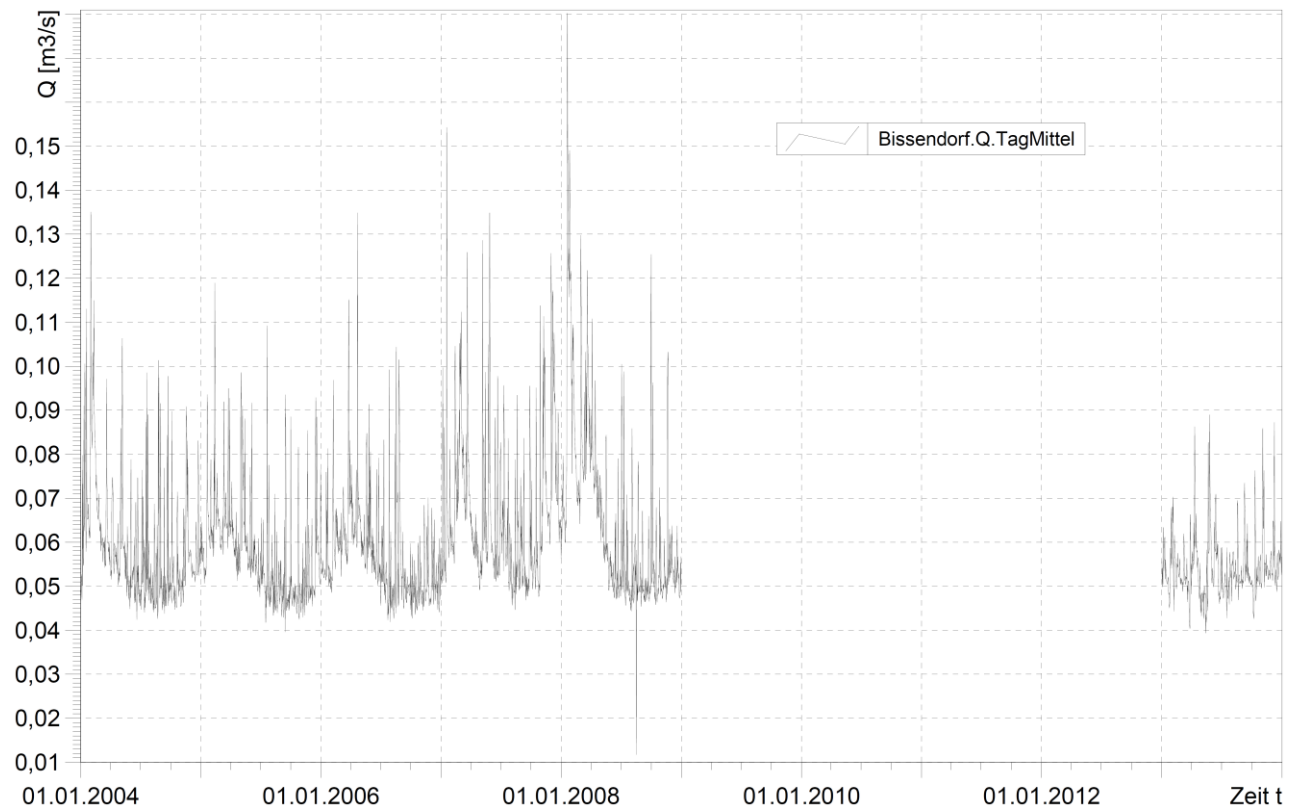




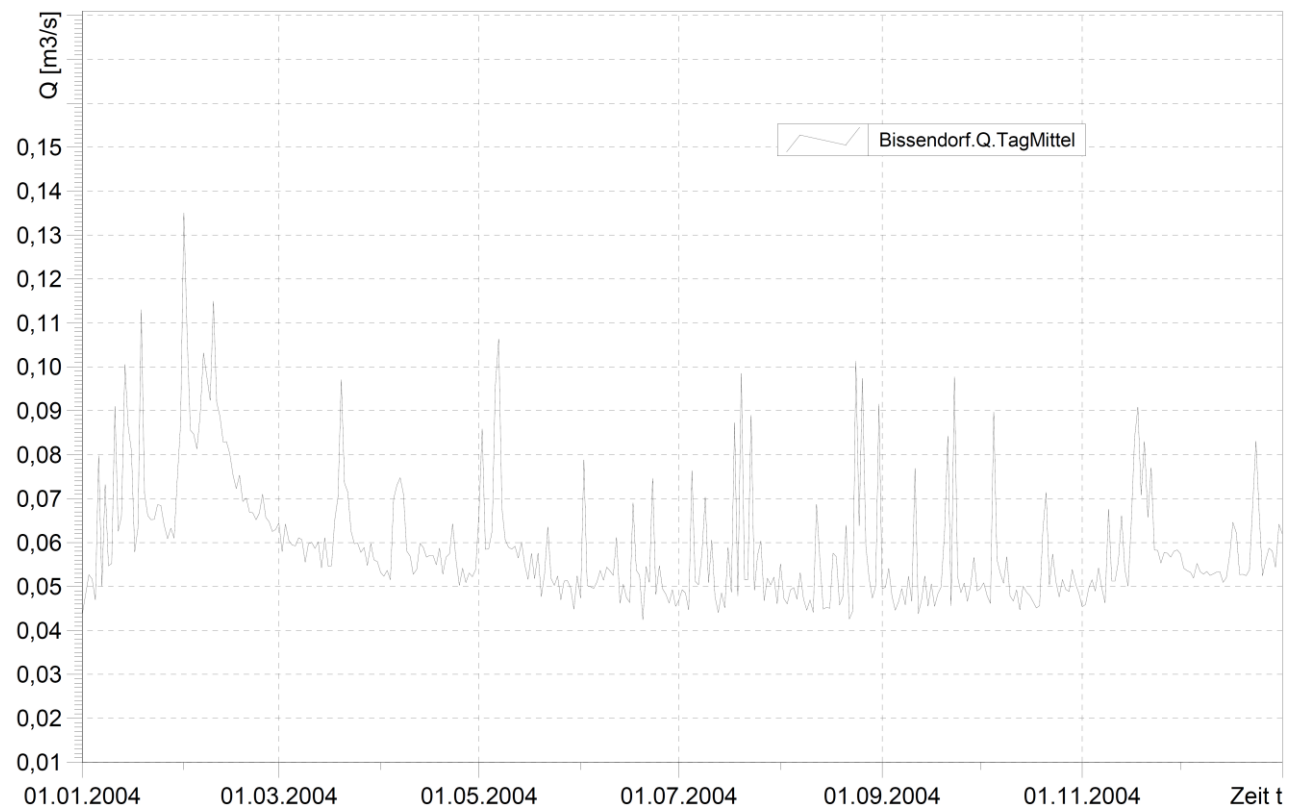


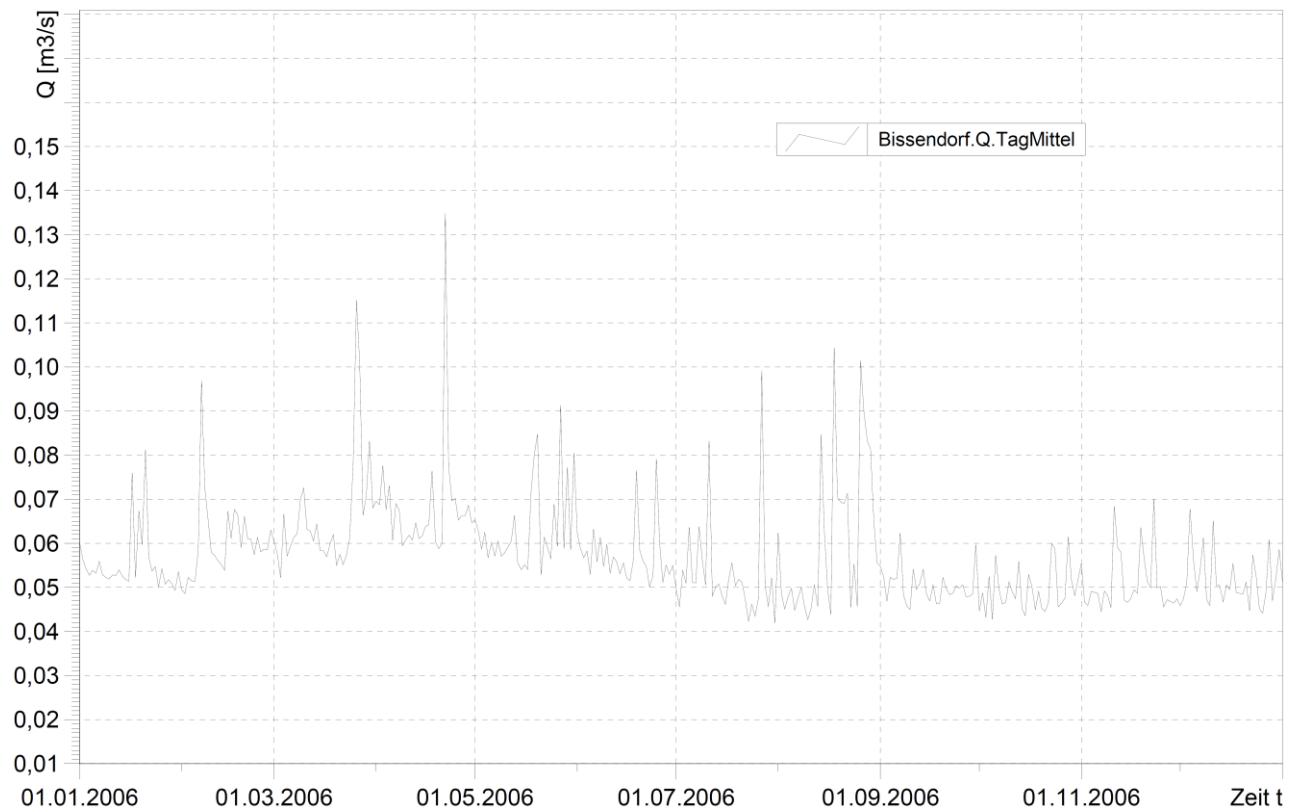
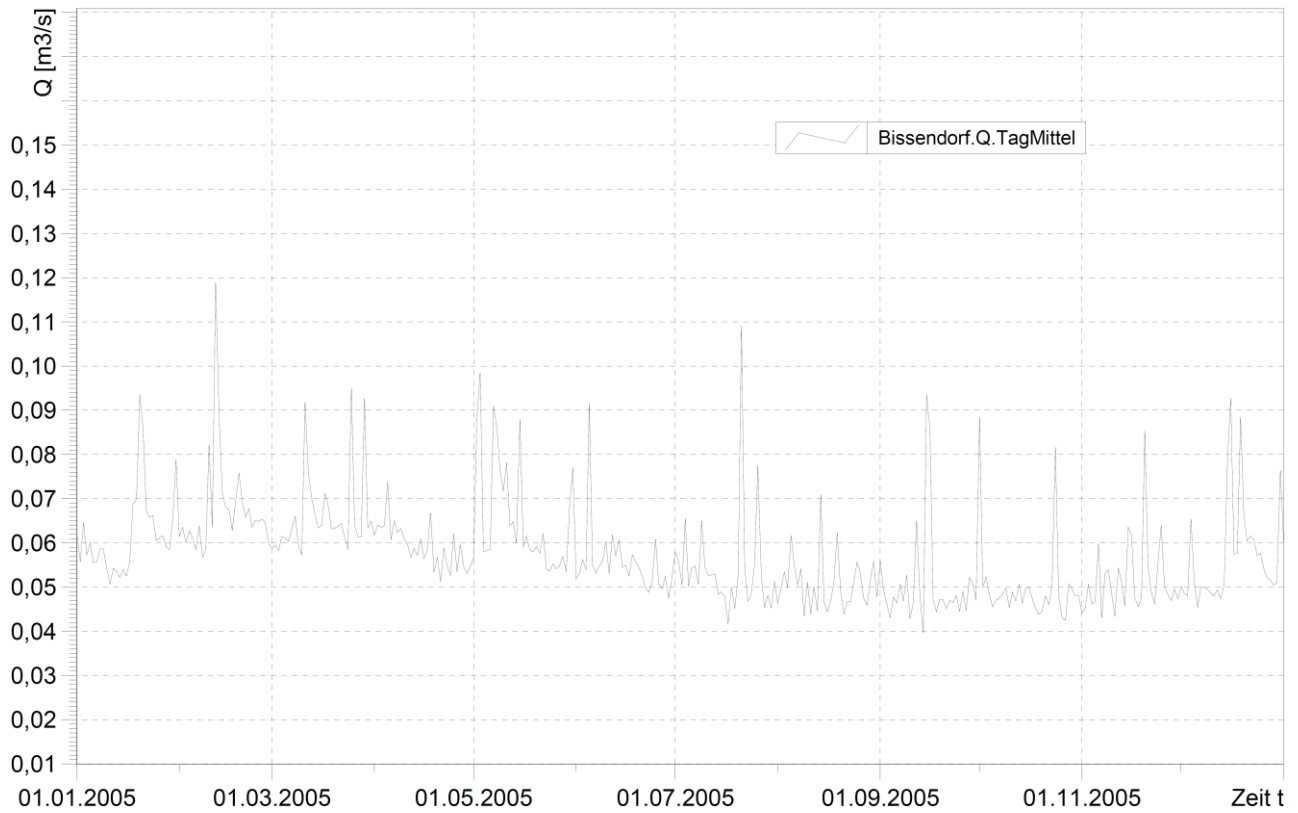
Anlage 3-2: Kläranlage Bissendorf

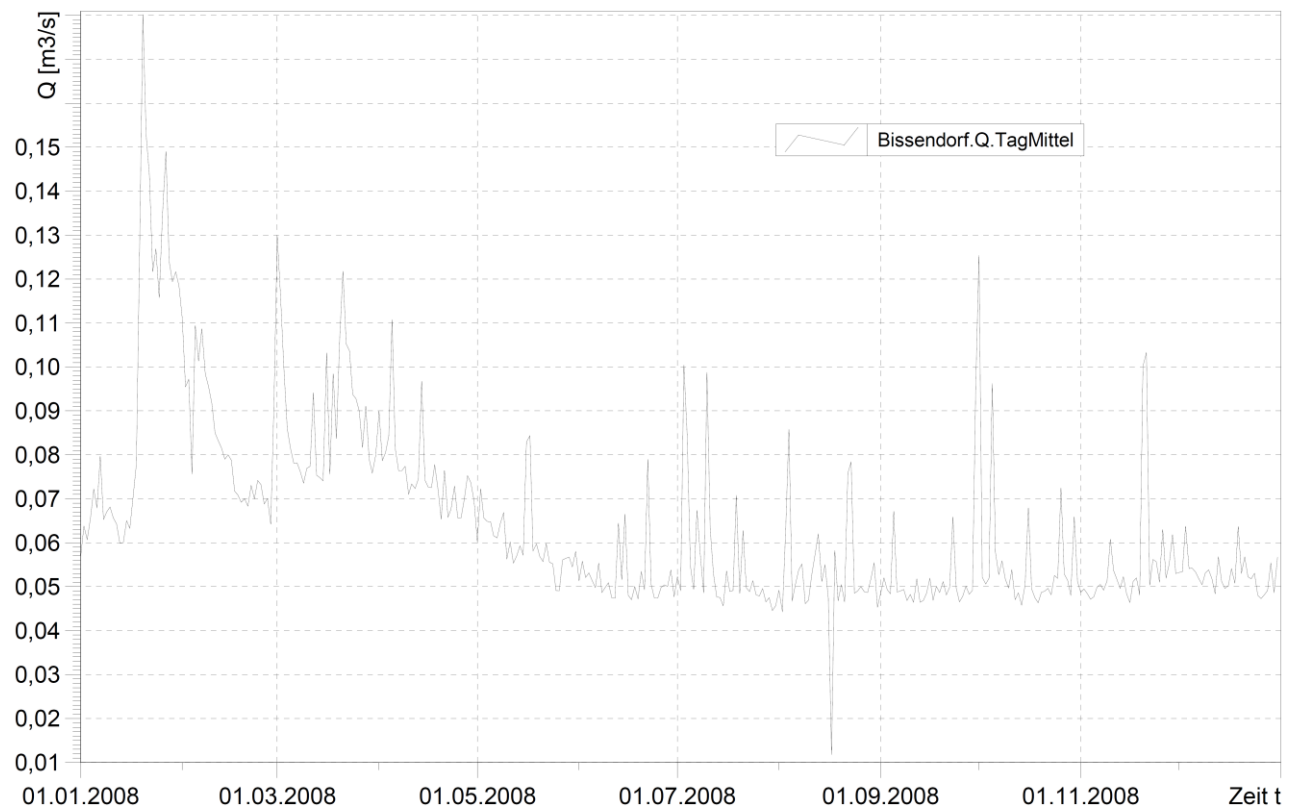
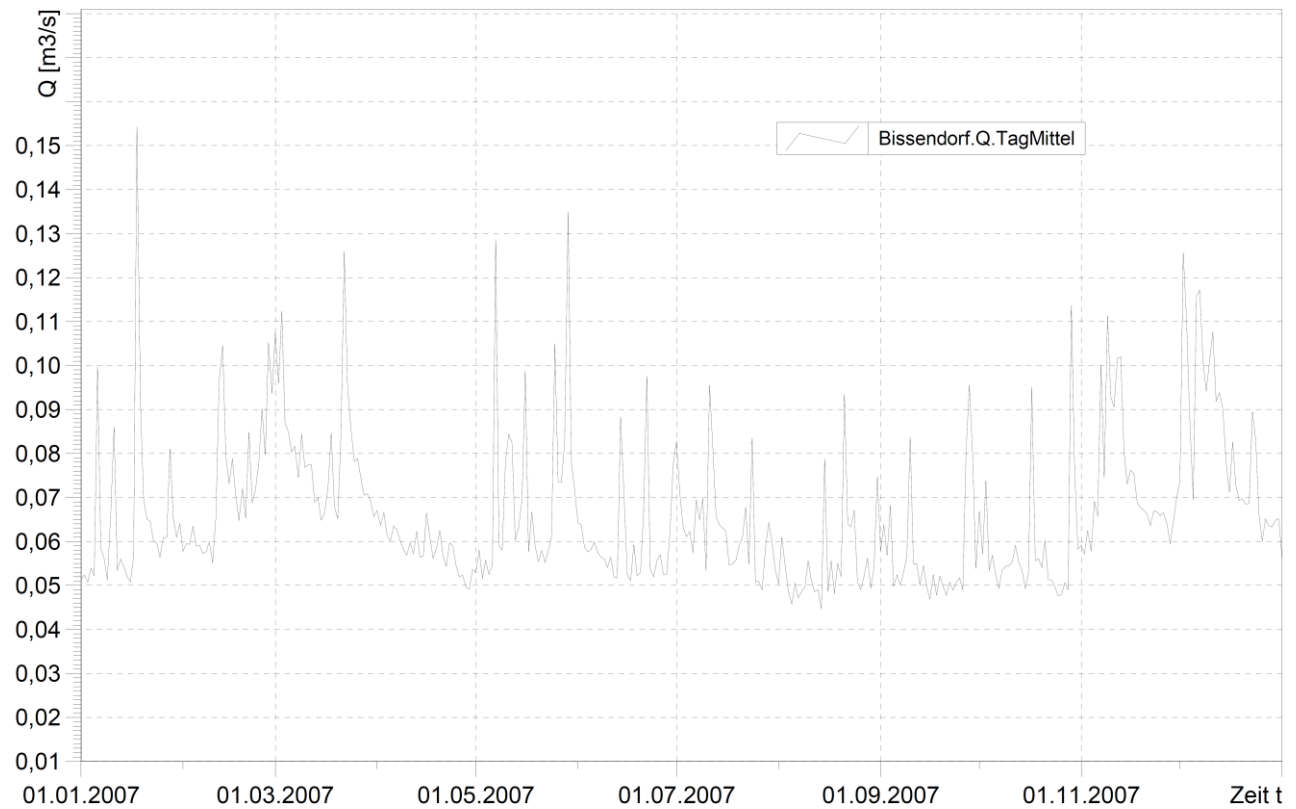
Dauerganglinie:

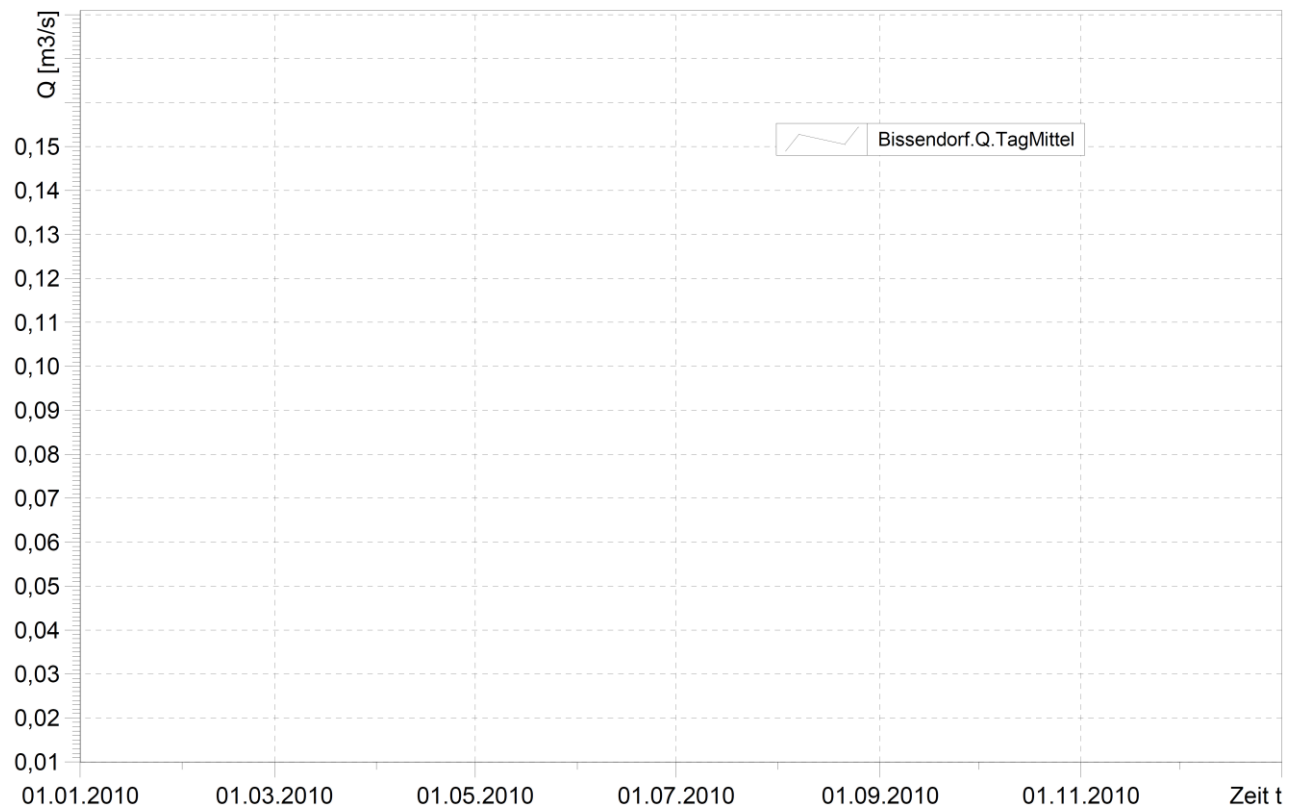
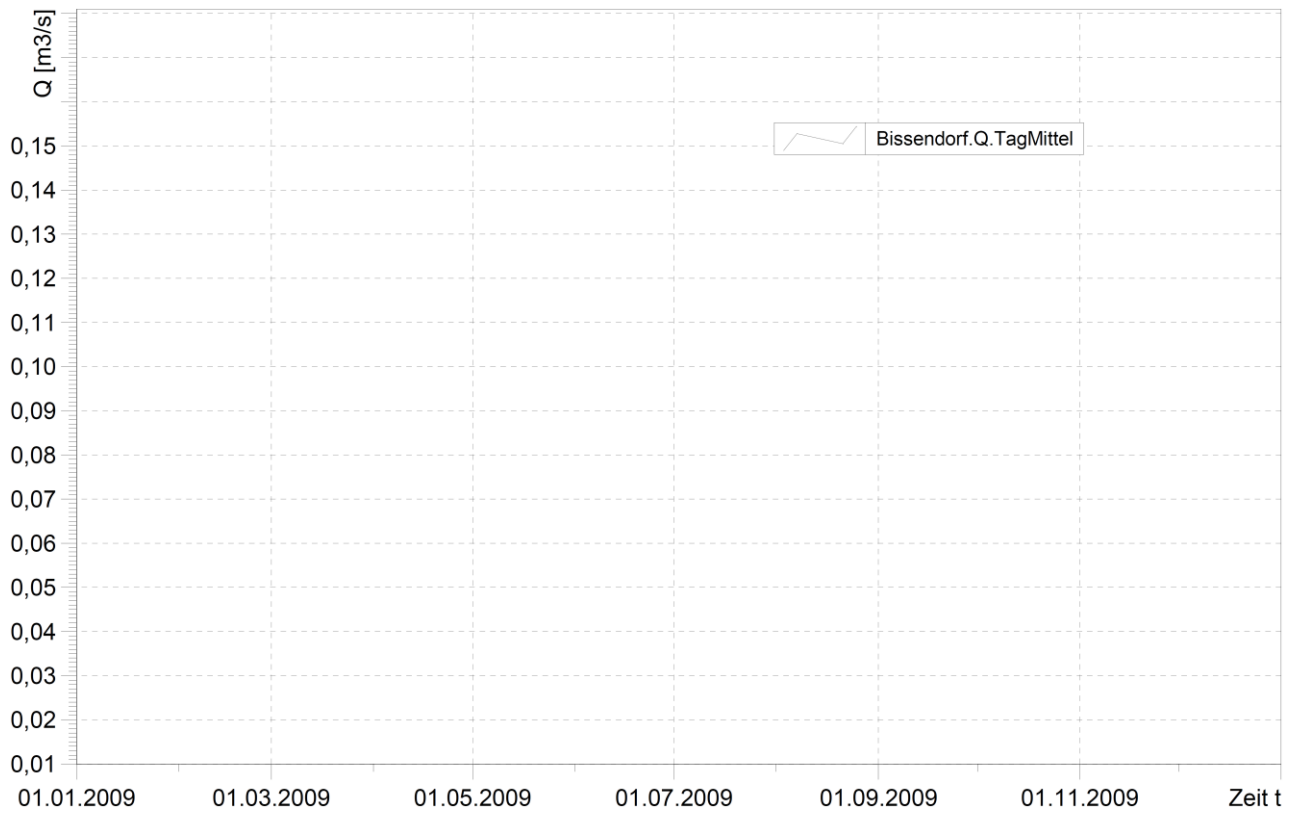


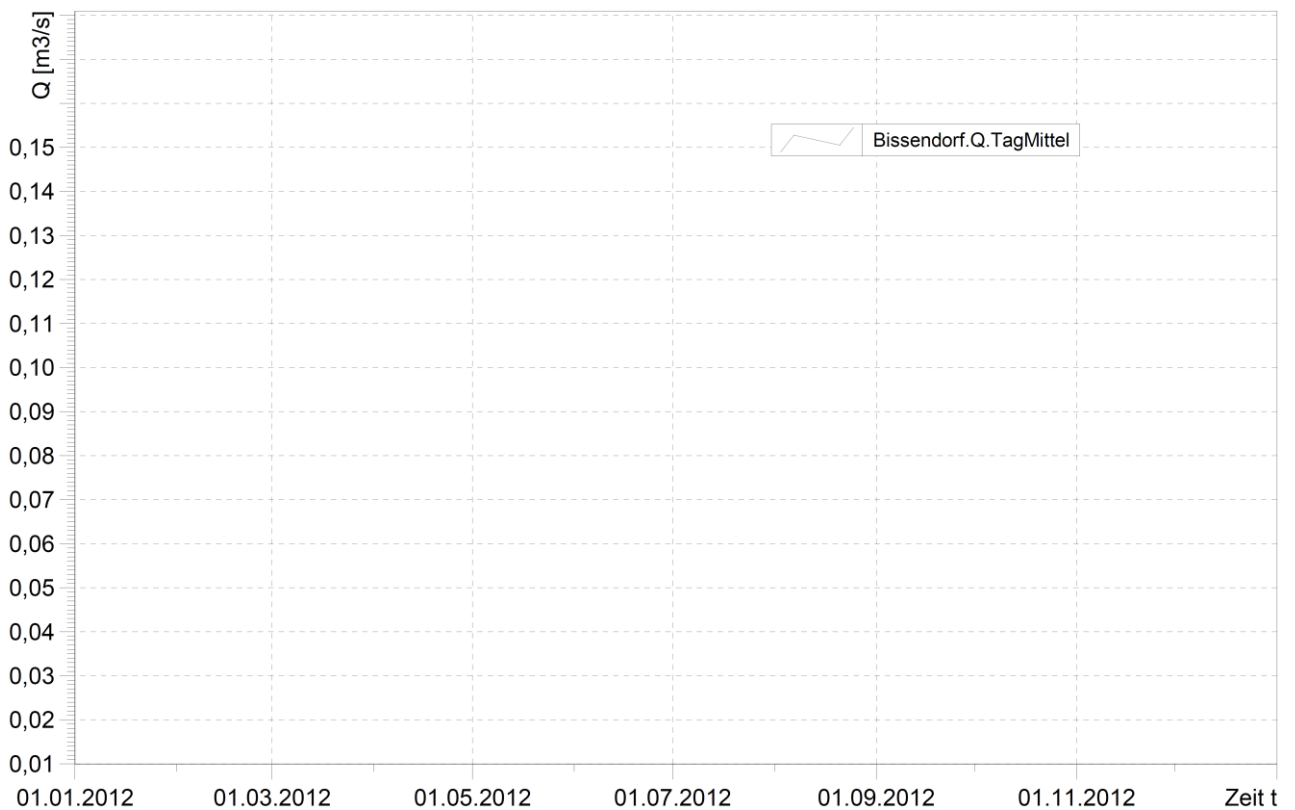
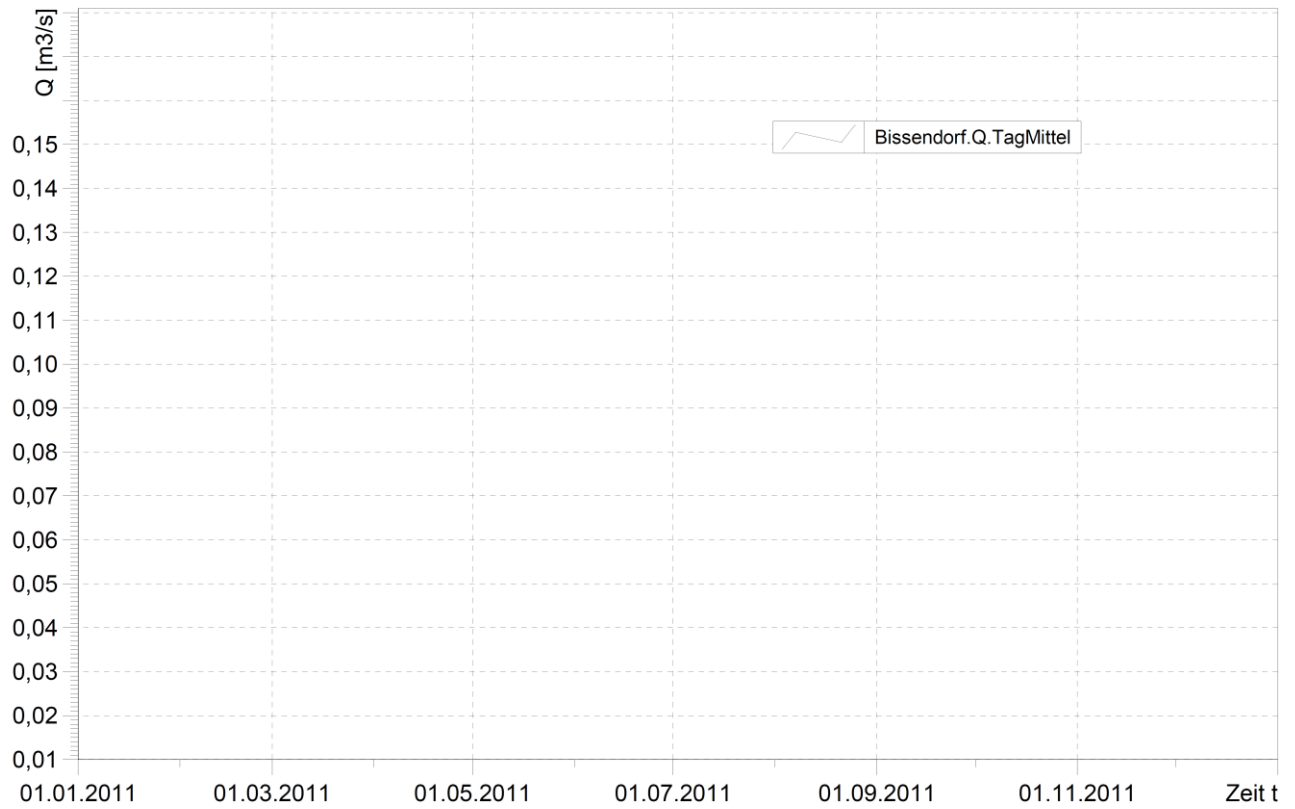
Jahresganglinien:

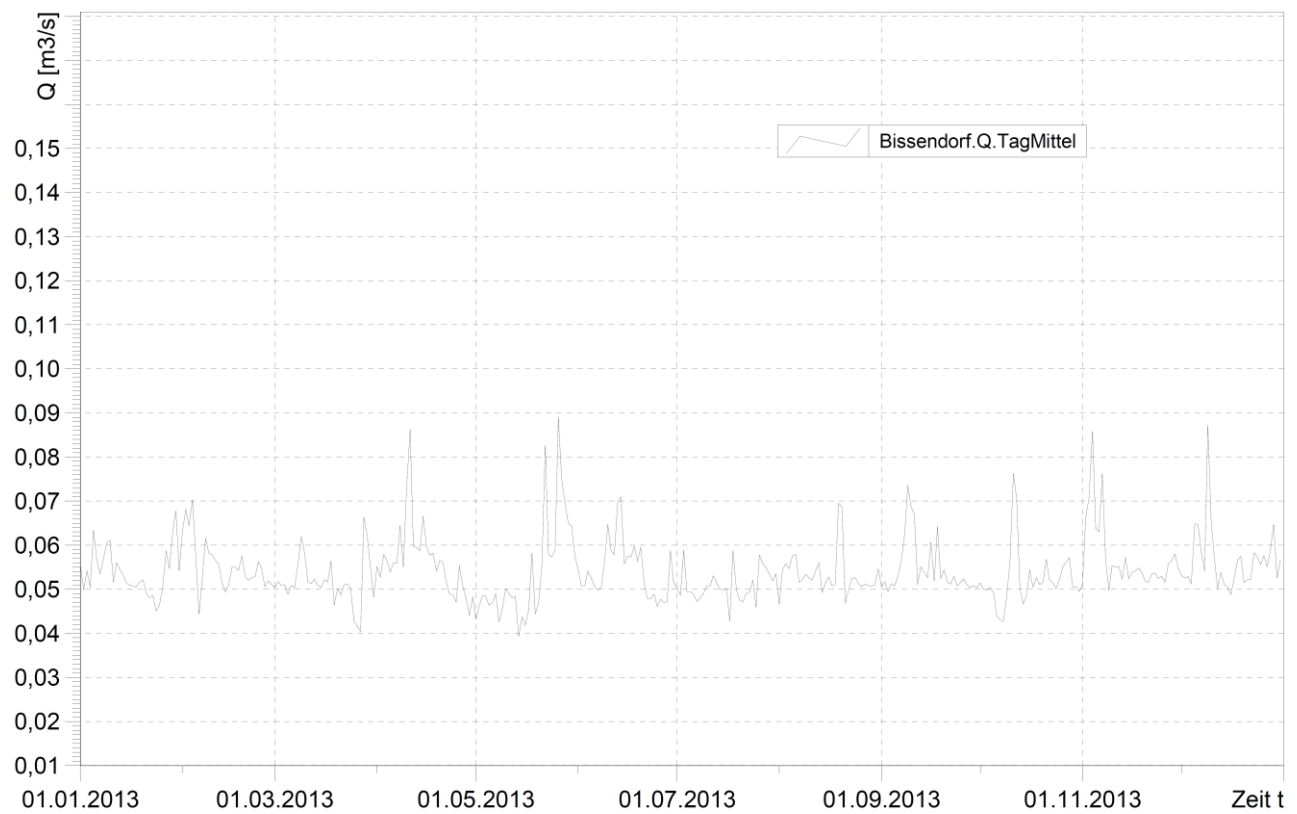






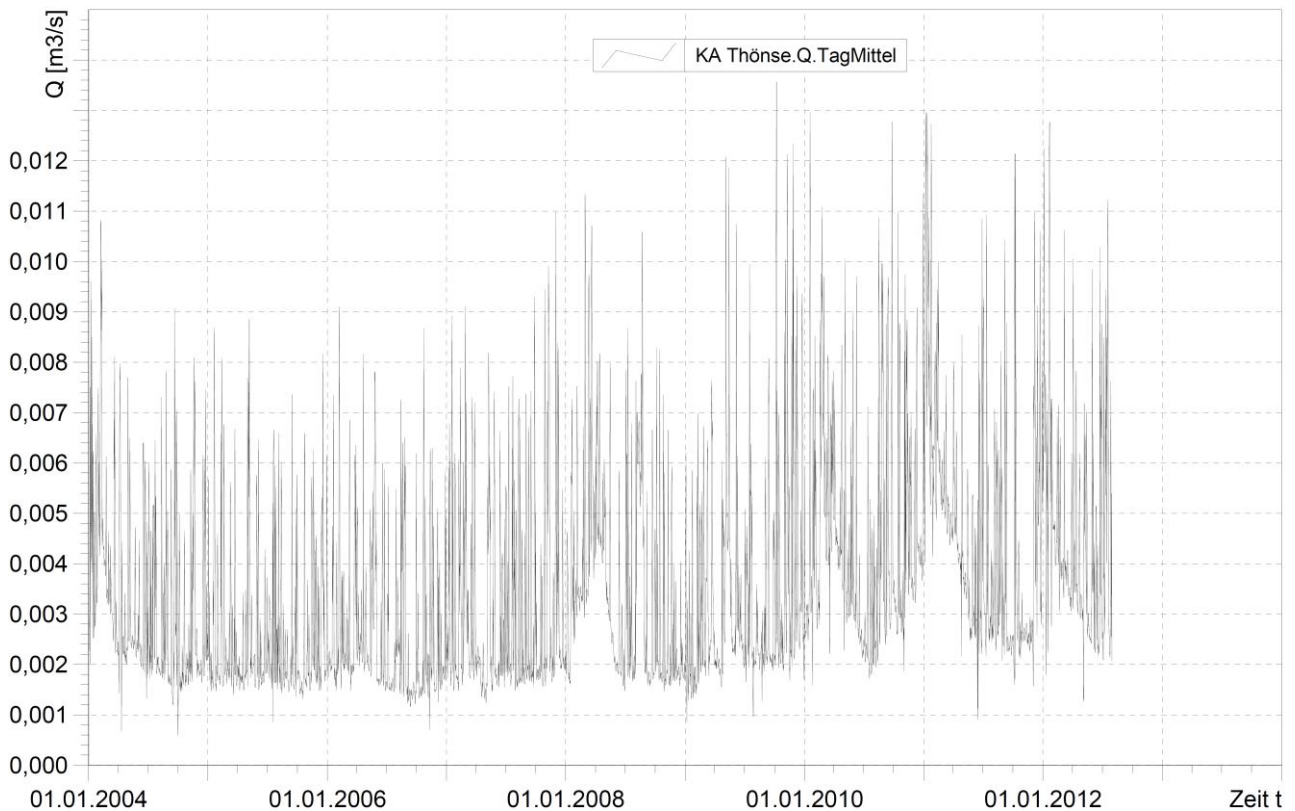




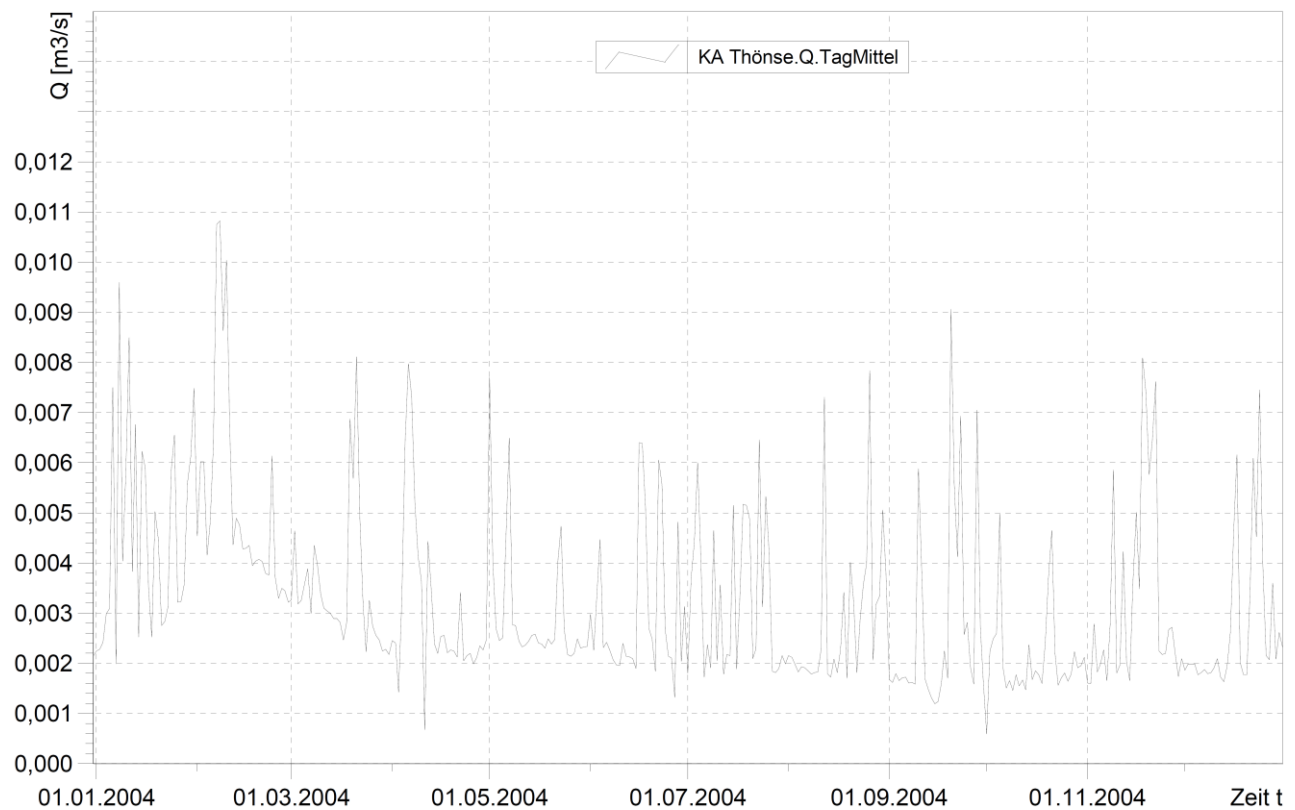


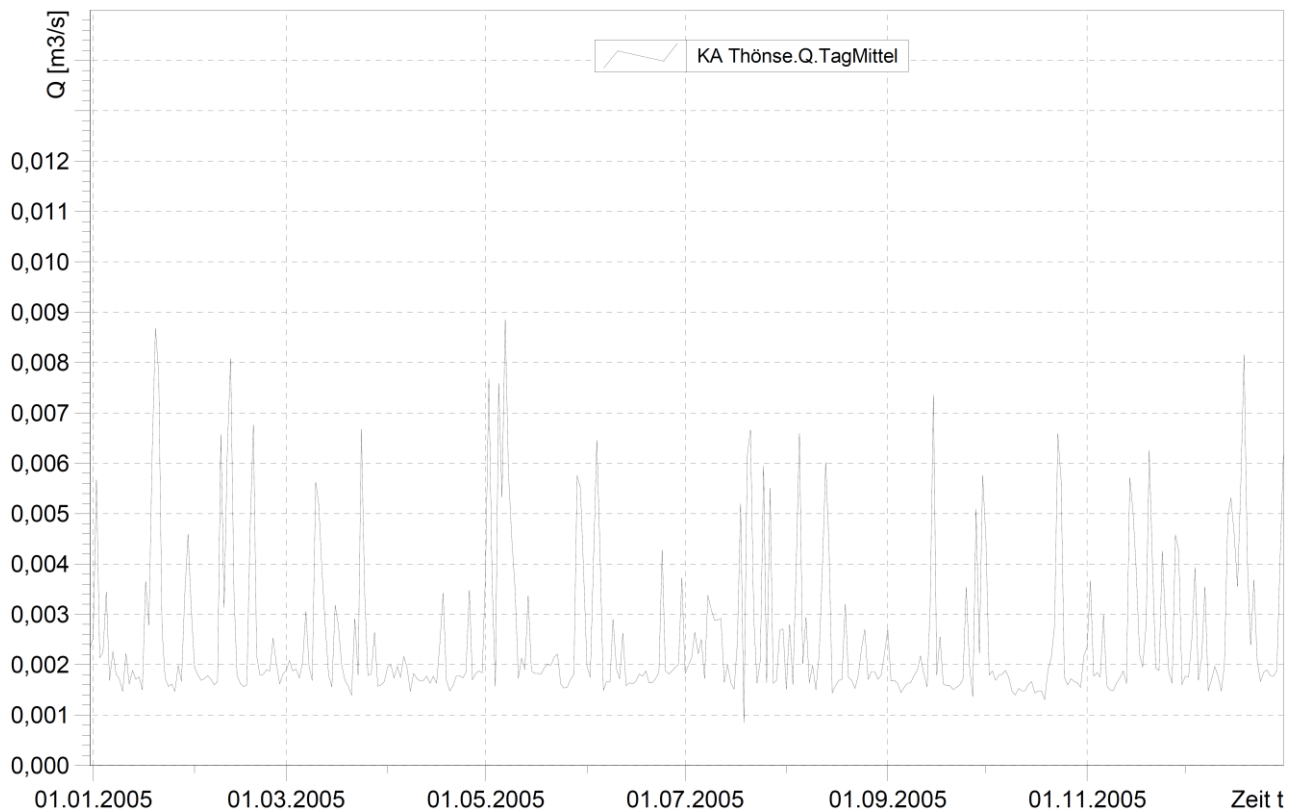
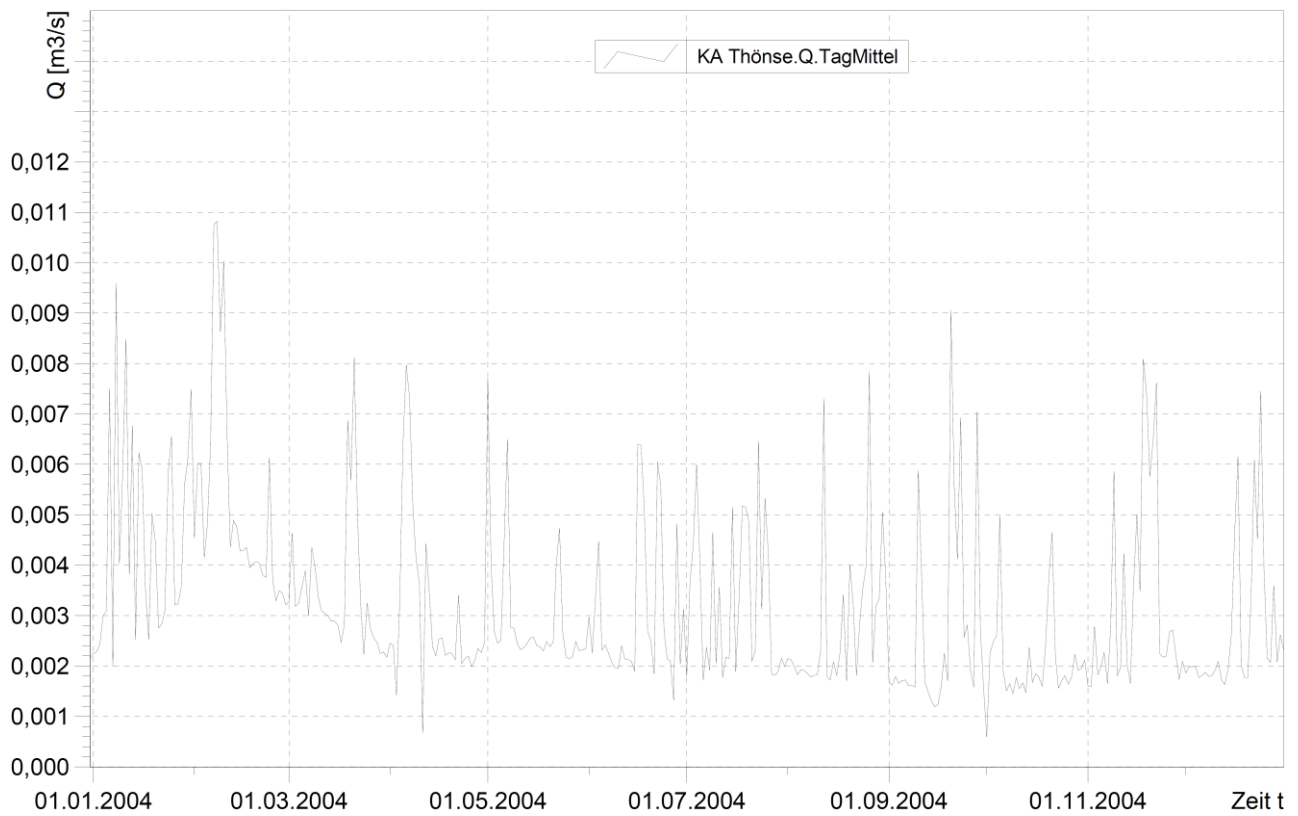
Anlage 3-3: Kläranlage Thönse

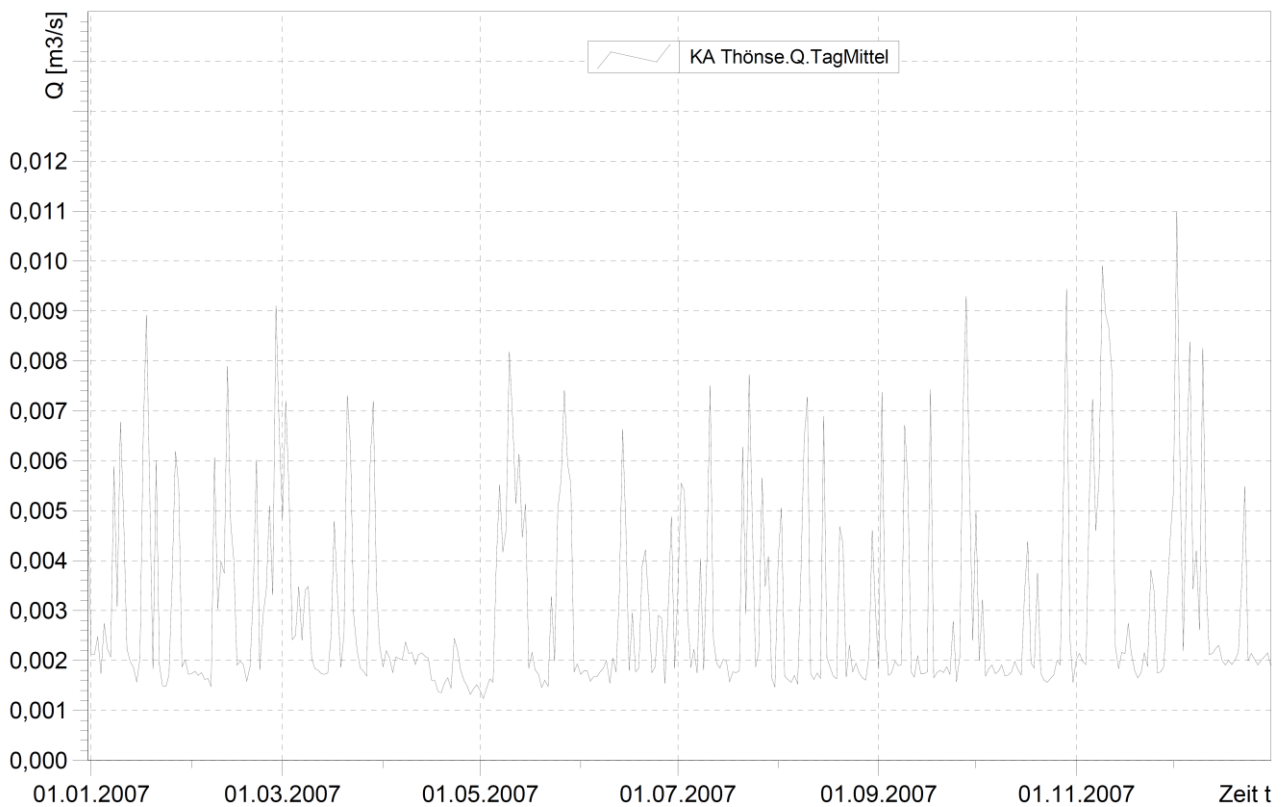
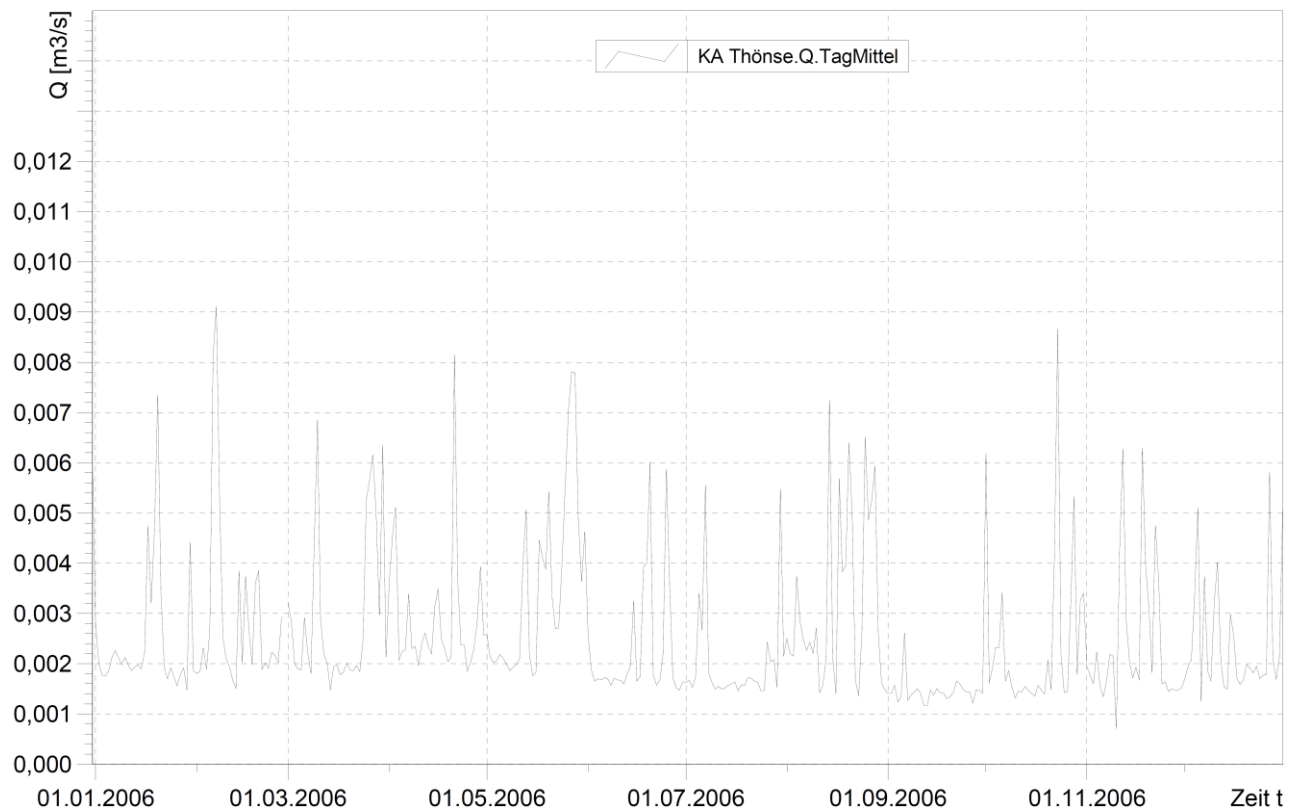
Dauerganglinie:

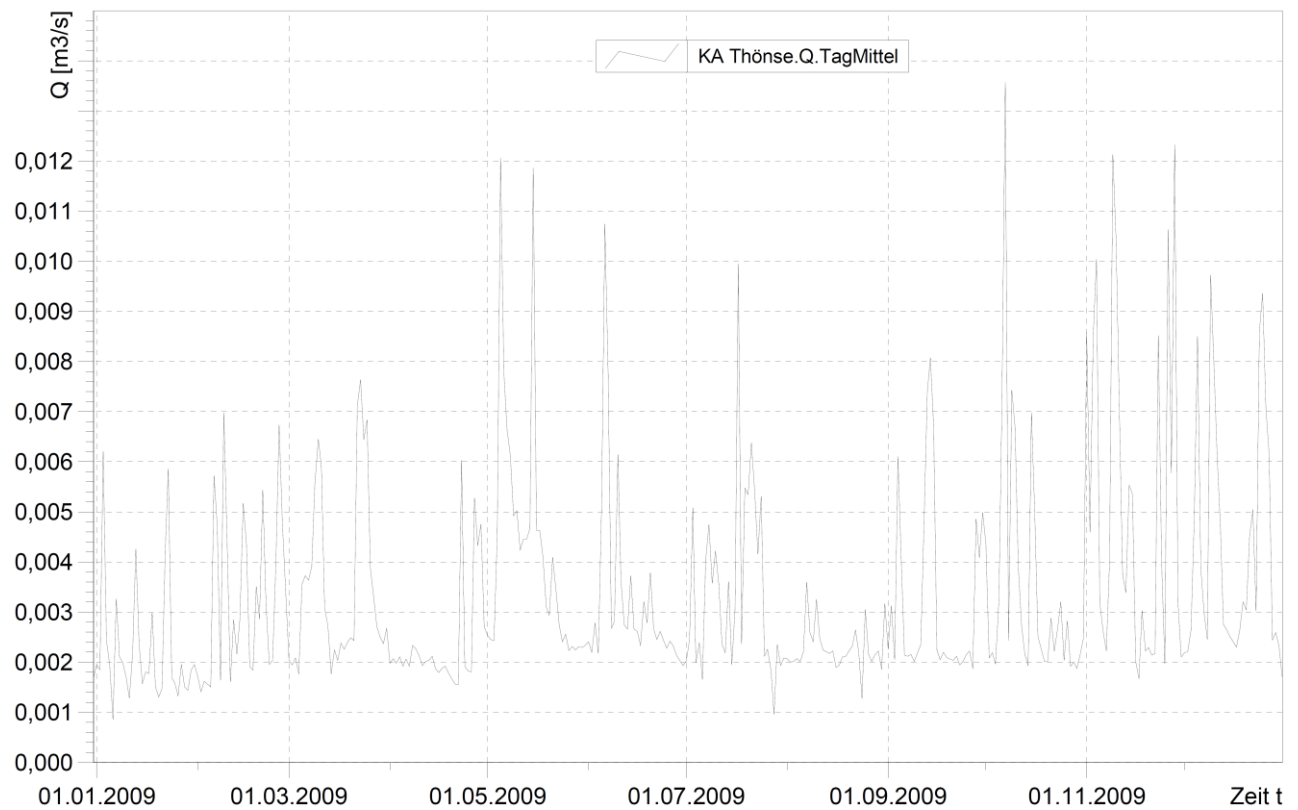
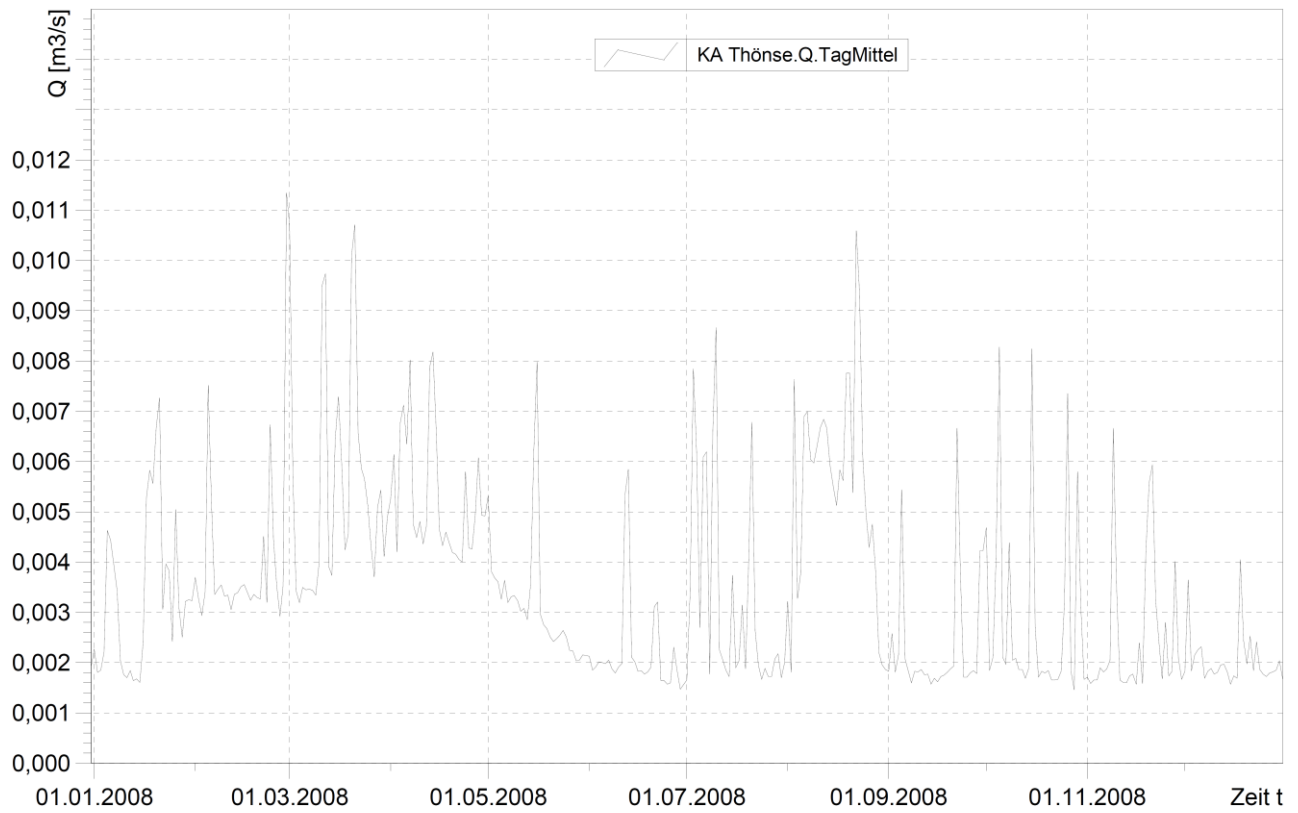


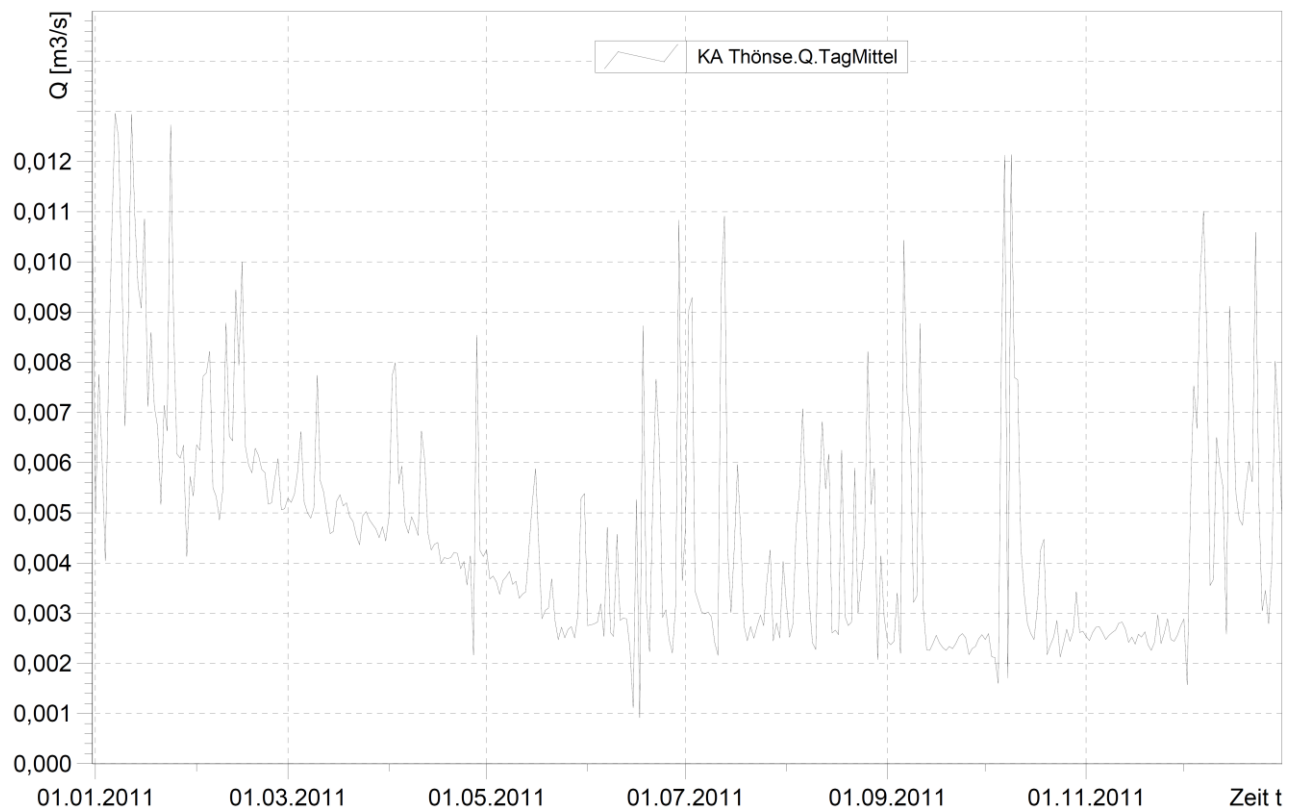
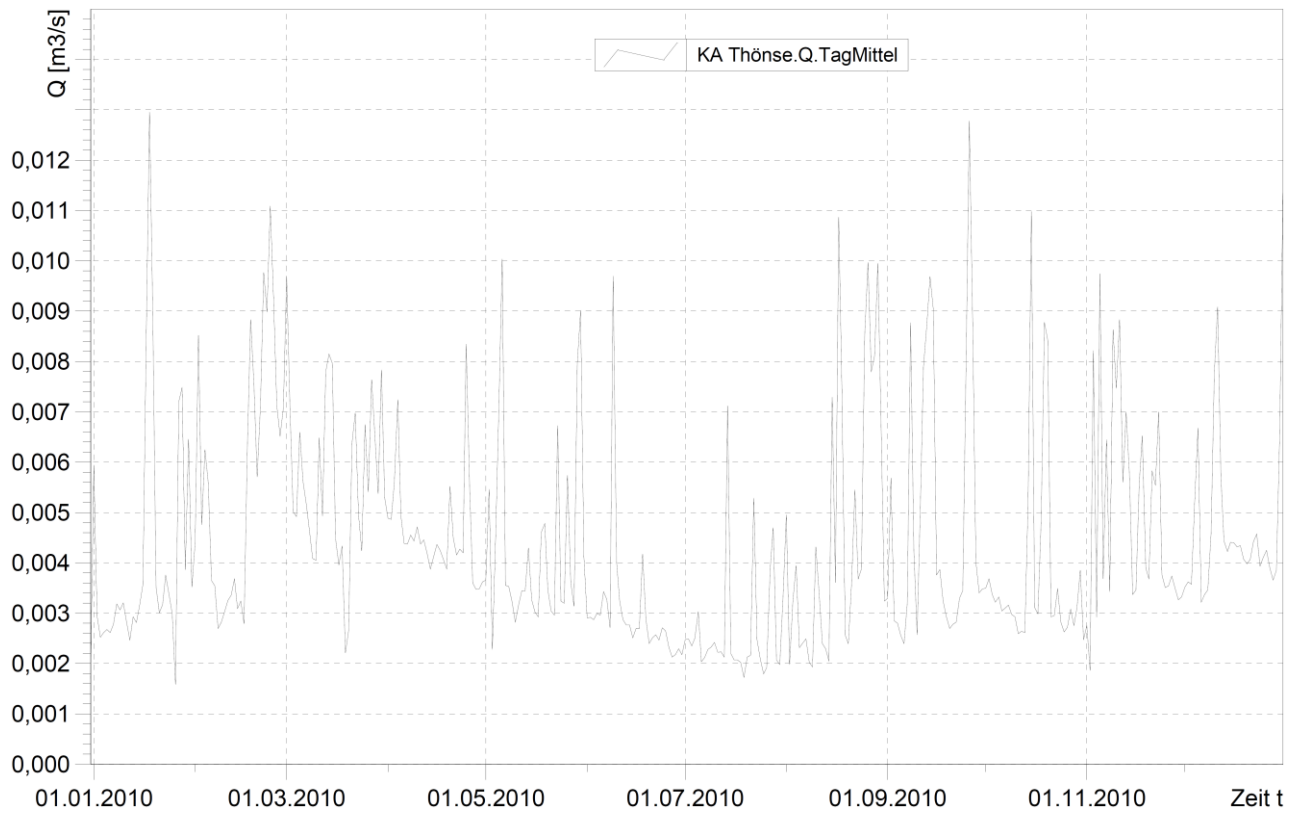
Jahresganglinien:

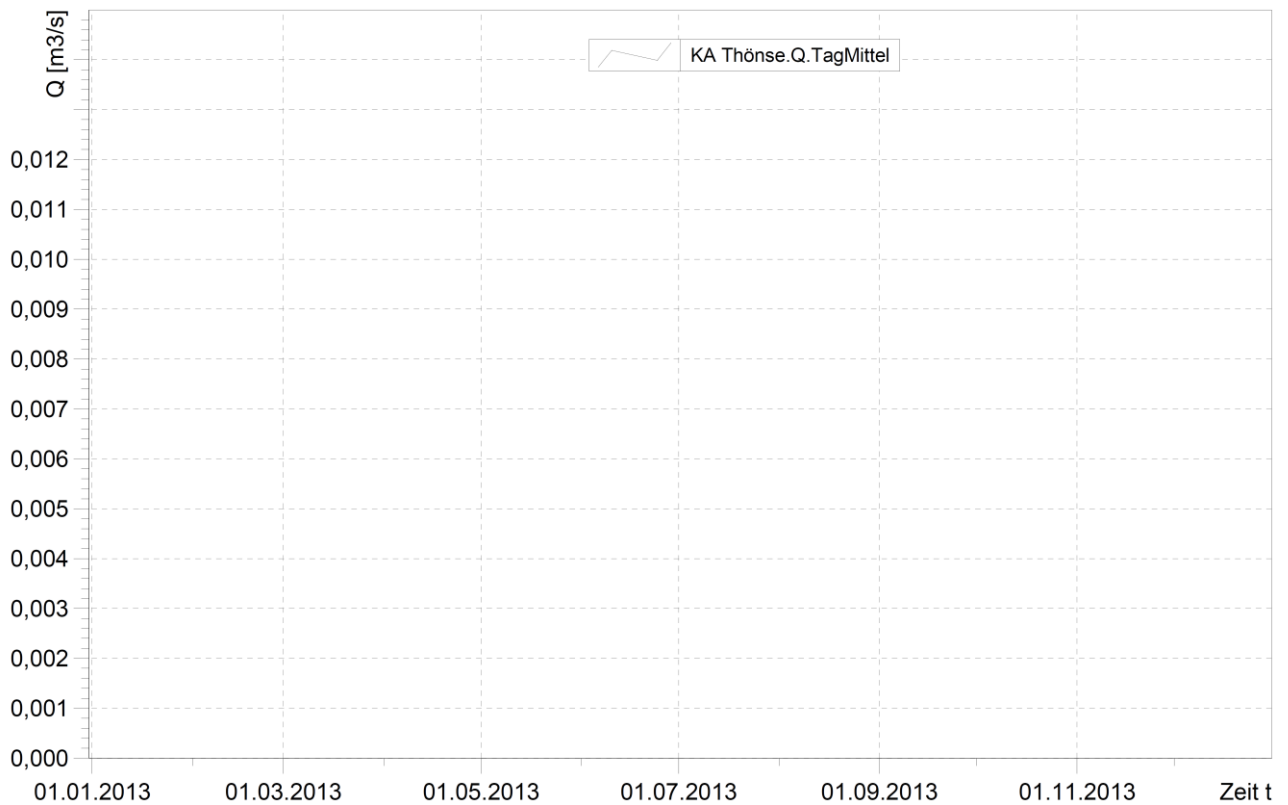
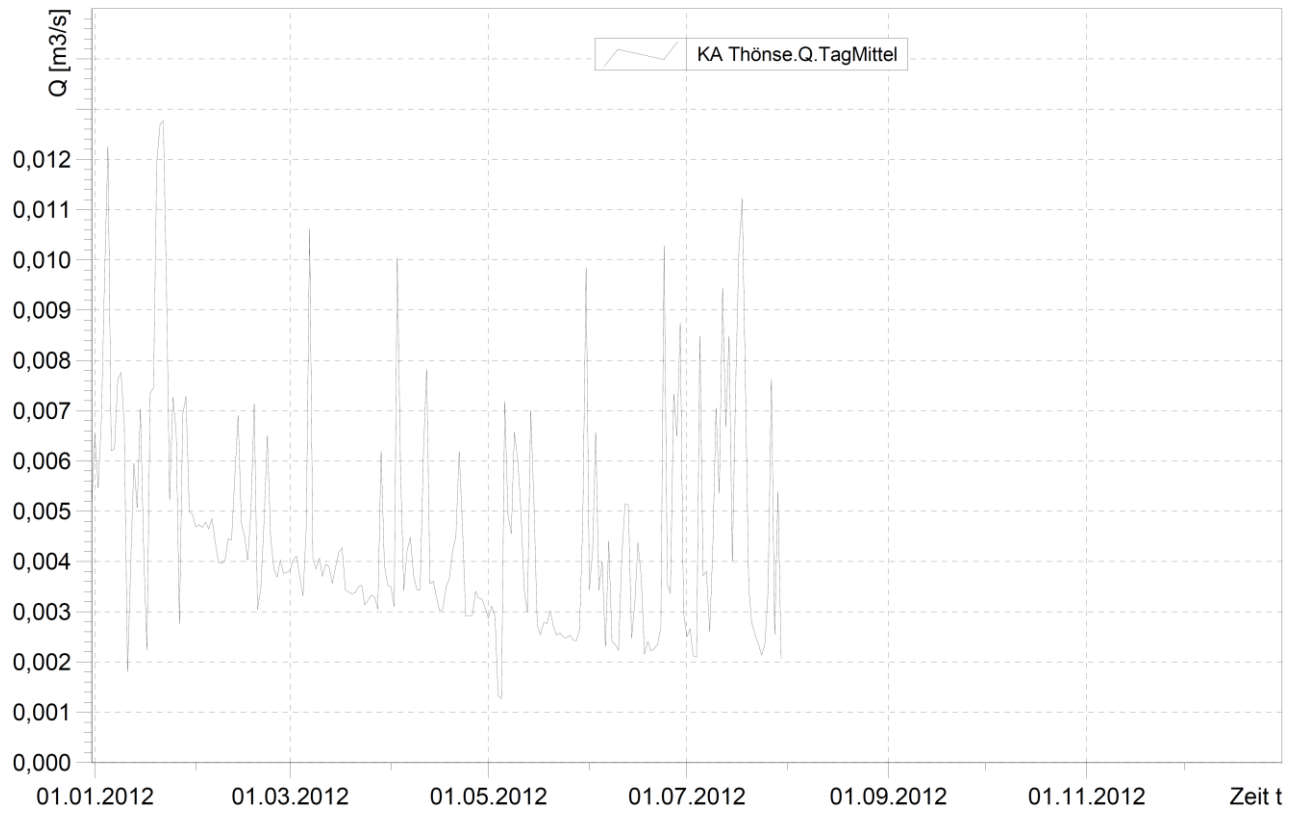






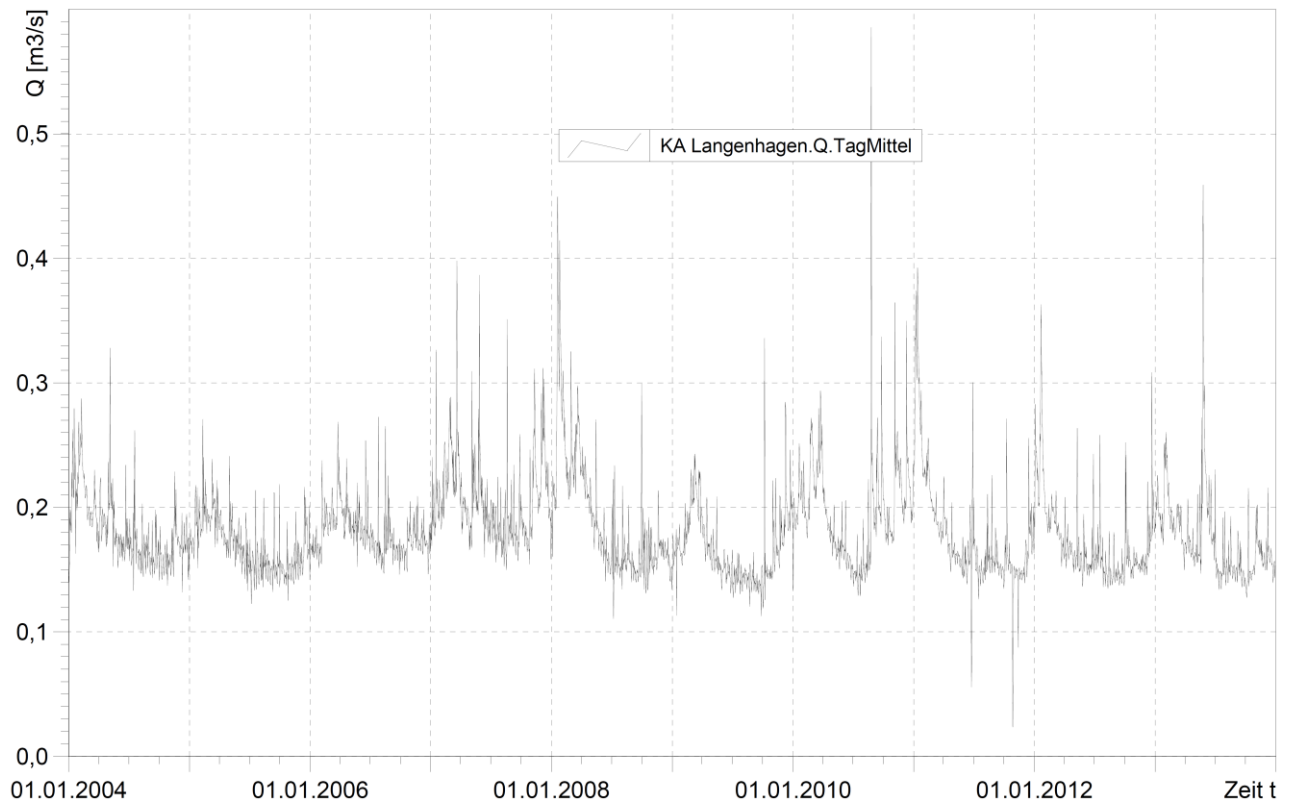




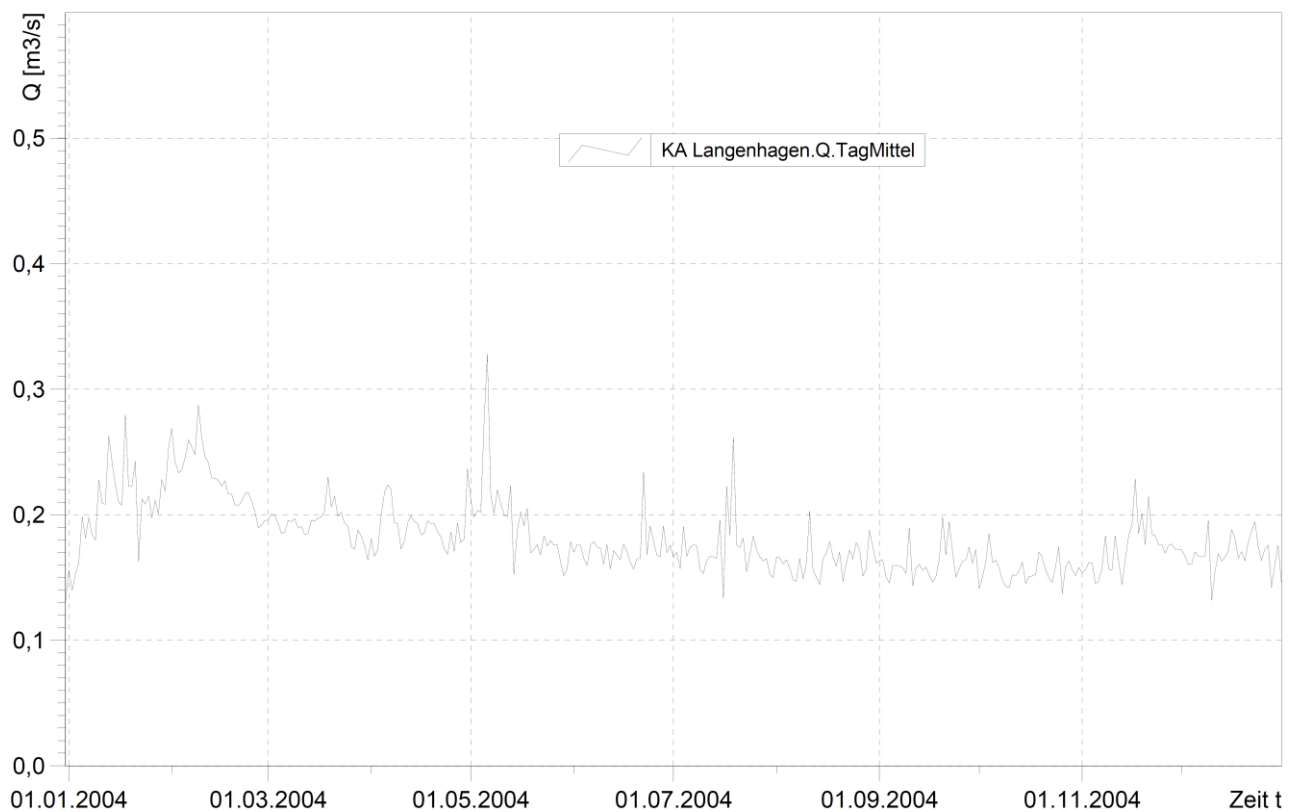


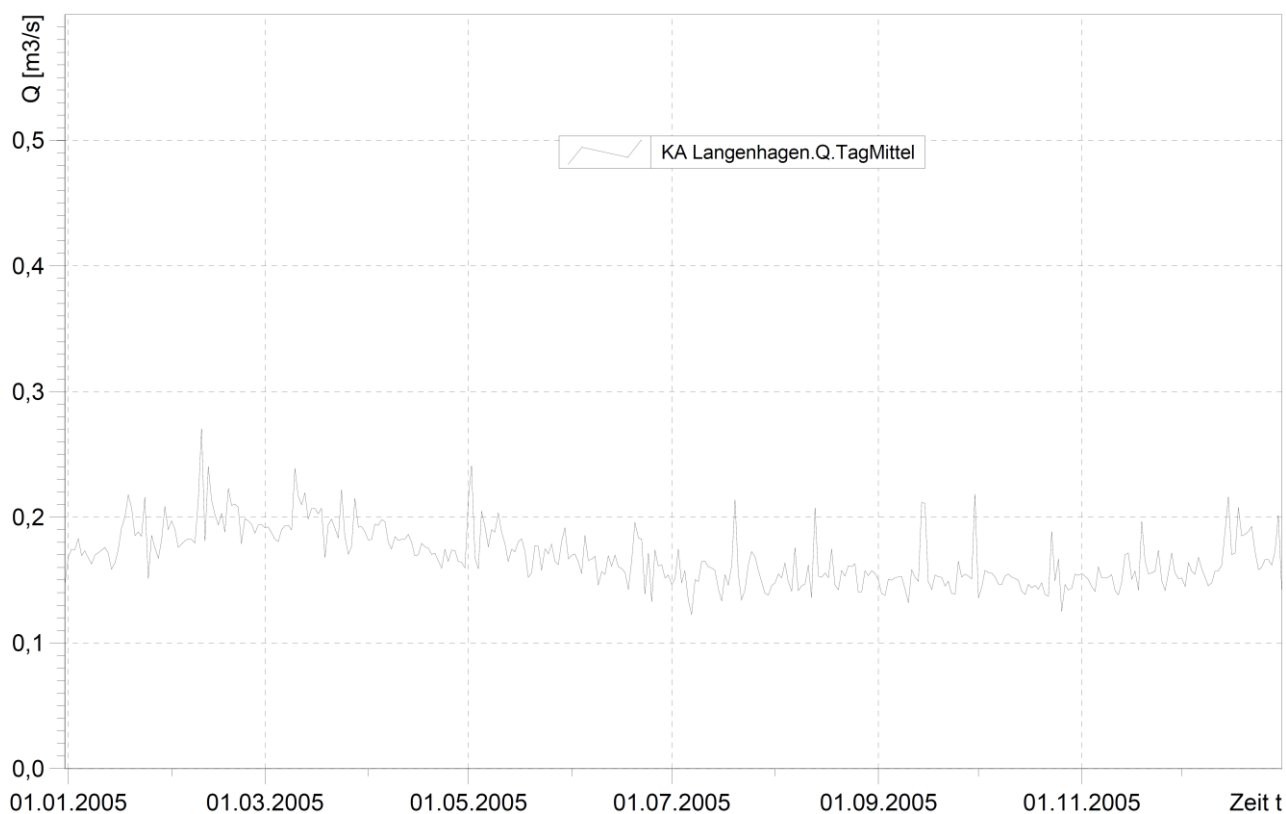
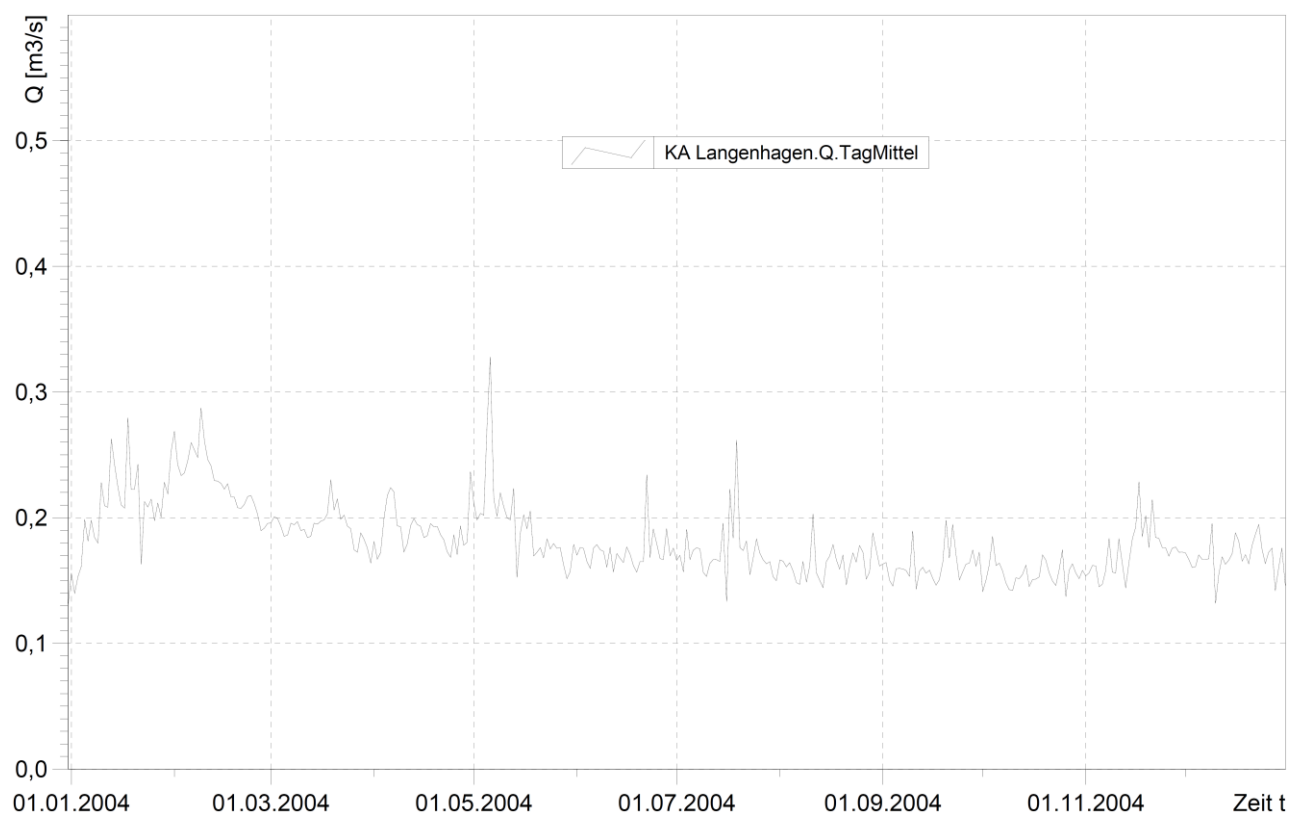
Anlage 3-4: Kläranlage Langenhagen

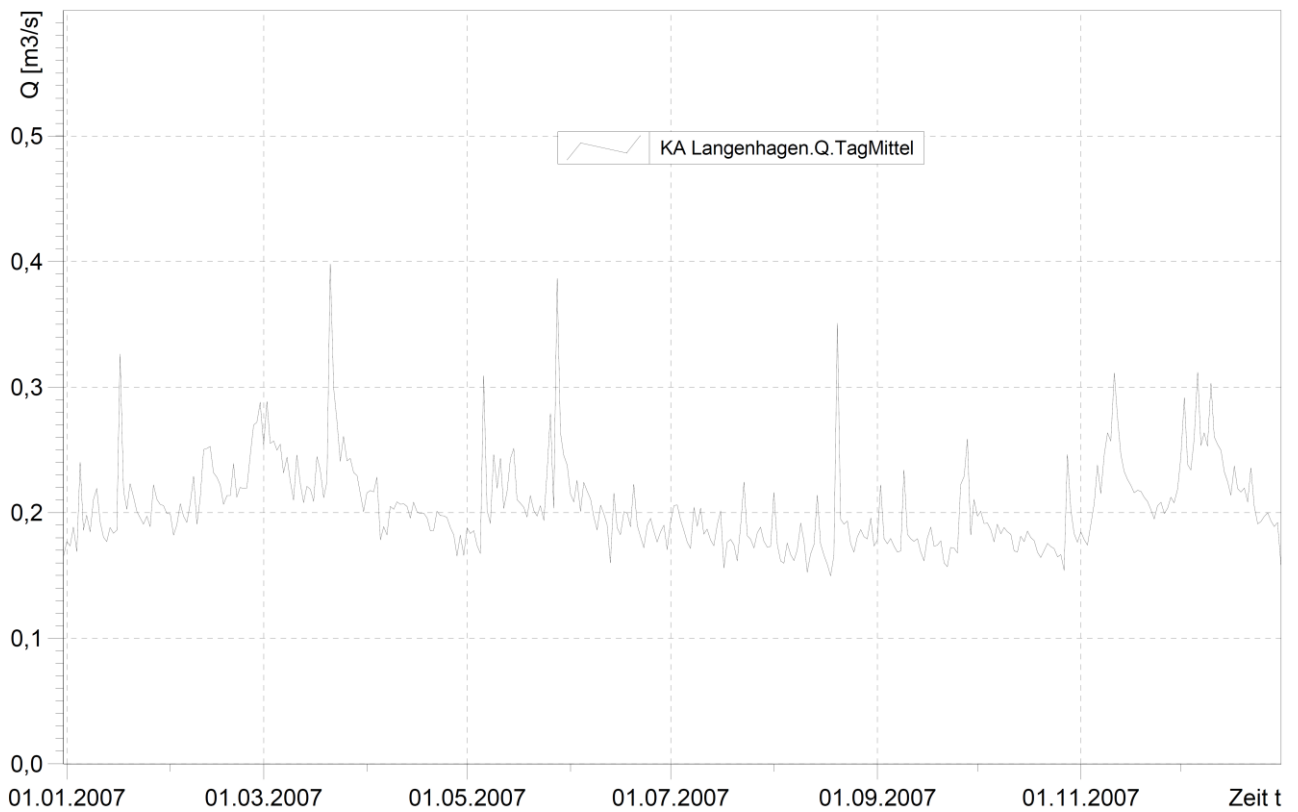
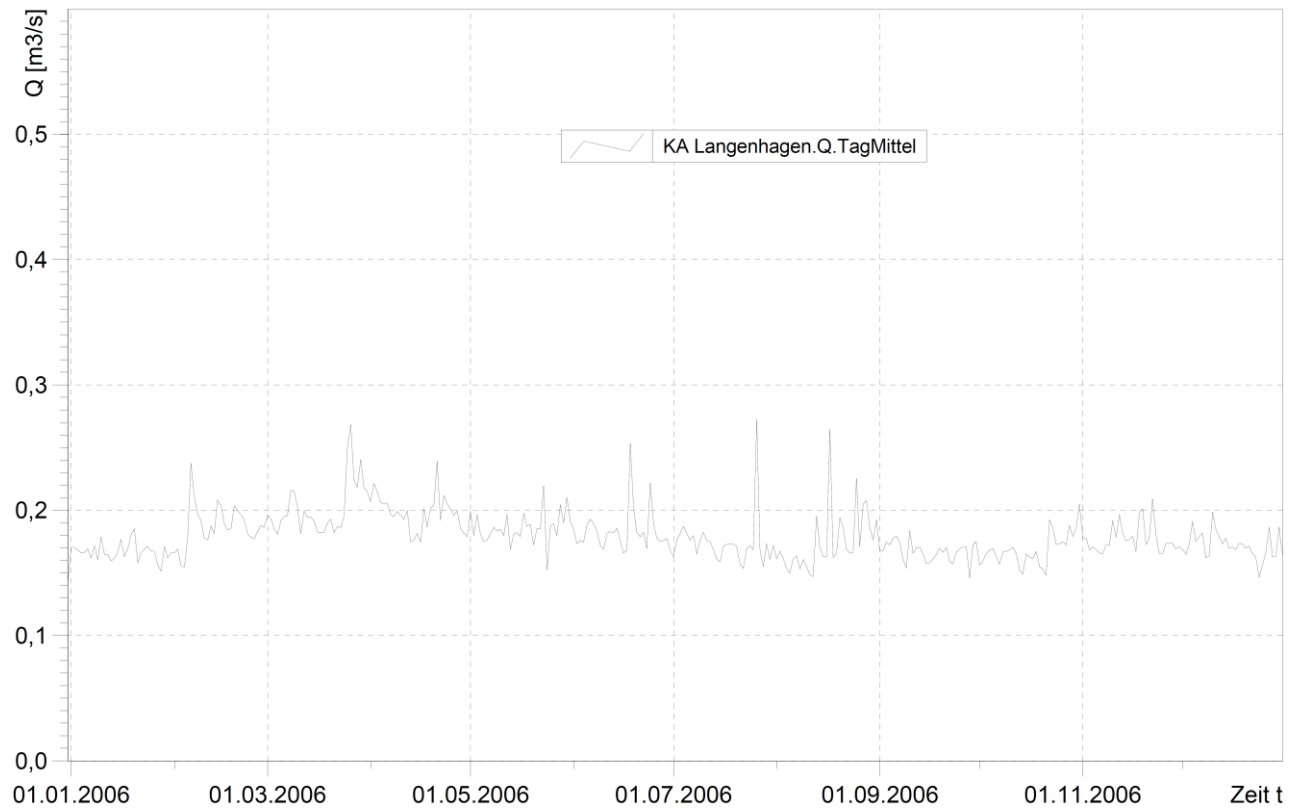
Dauerganglinie:

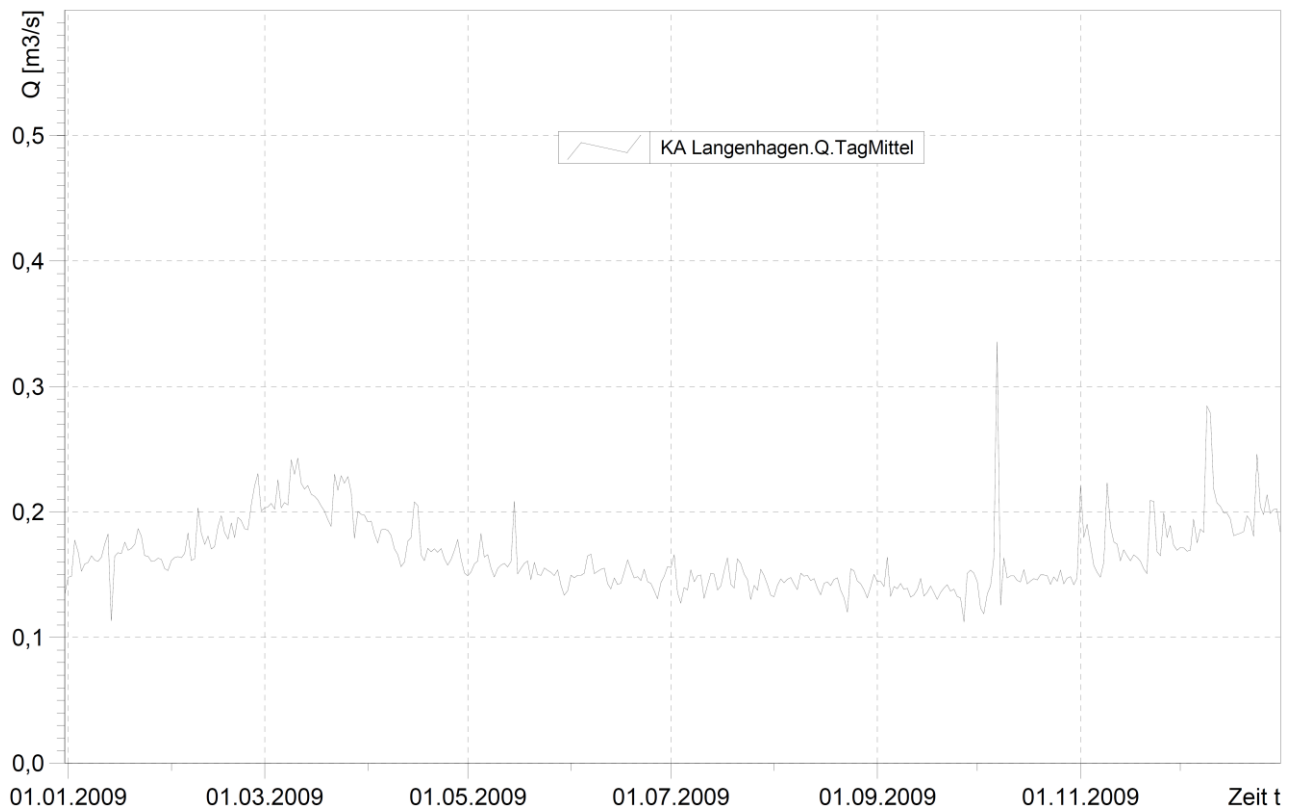
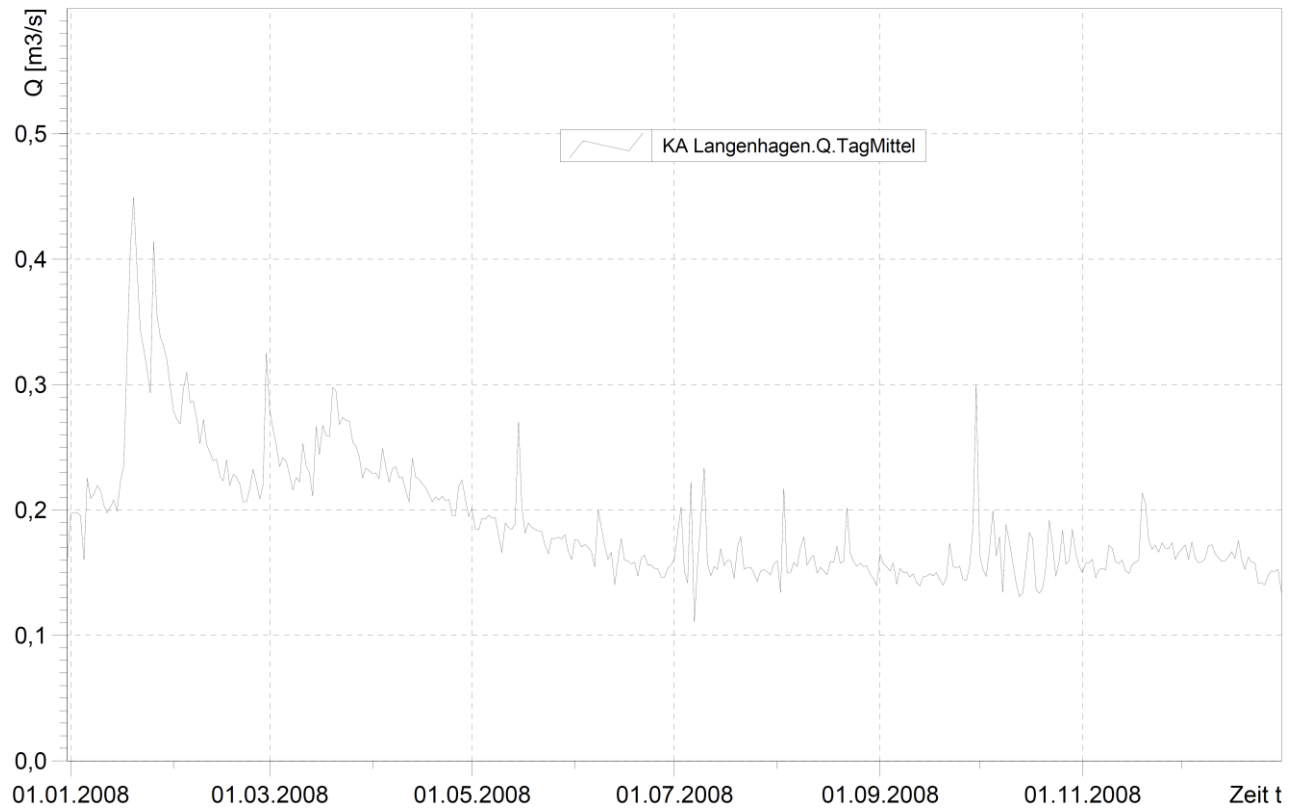


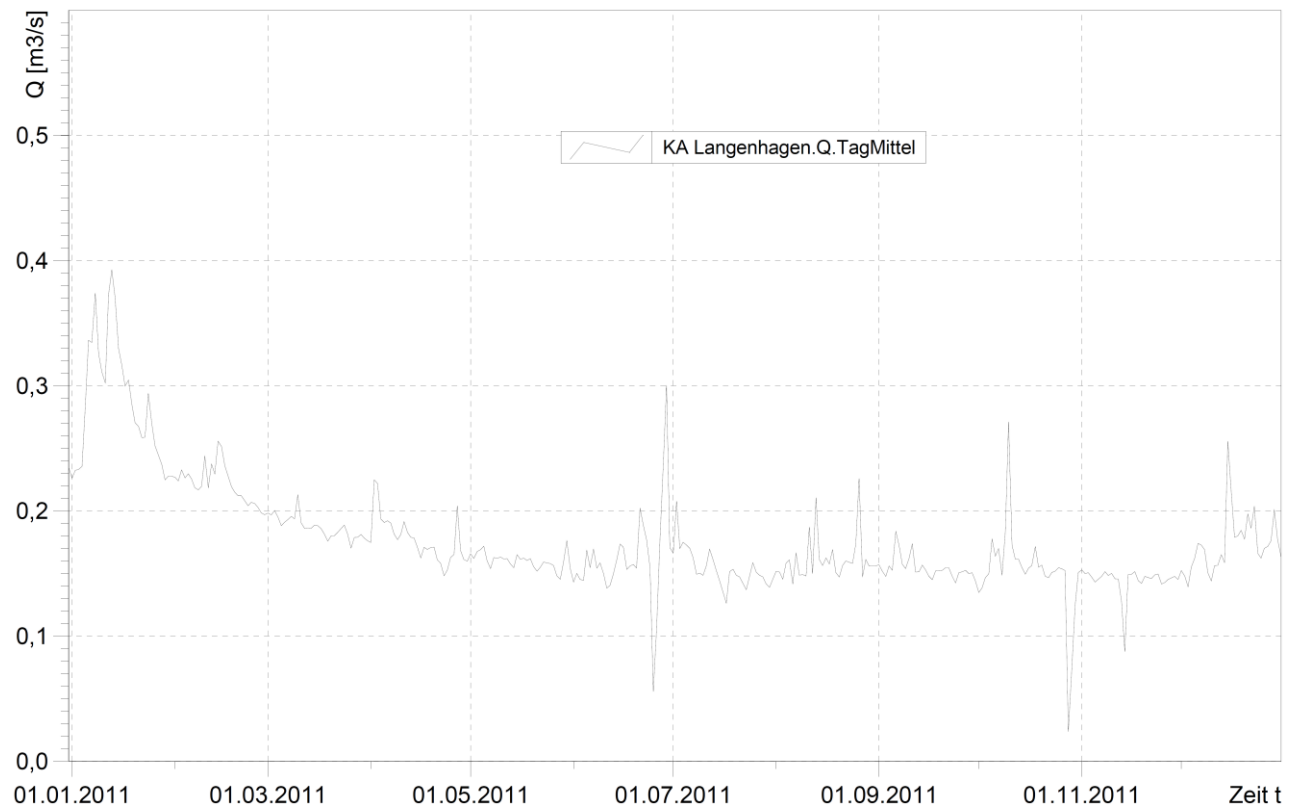
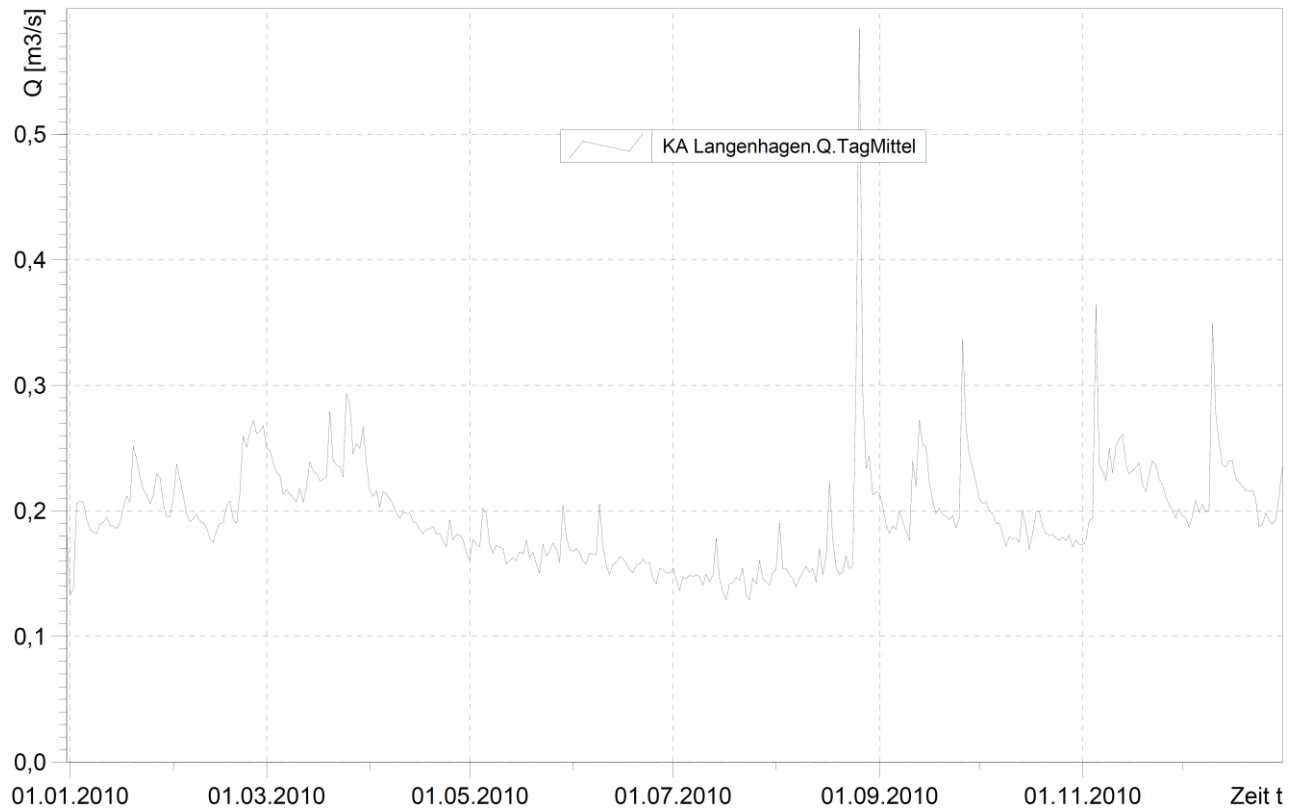
Jahresganglinien:

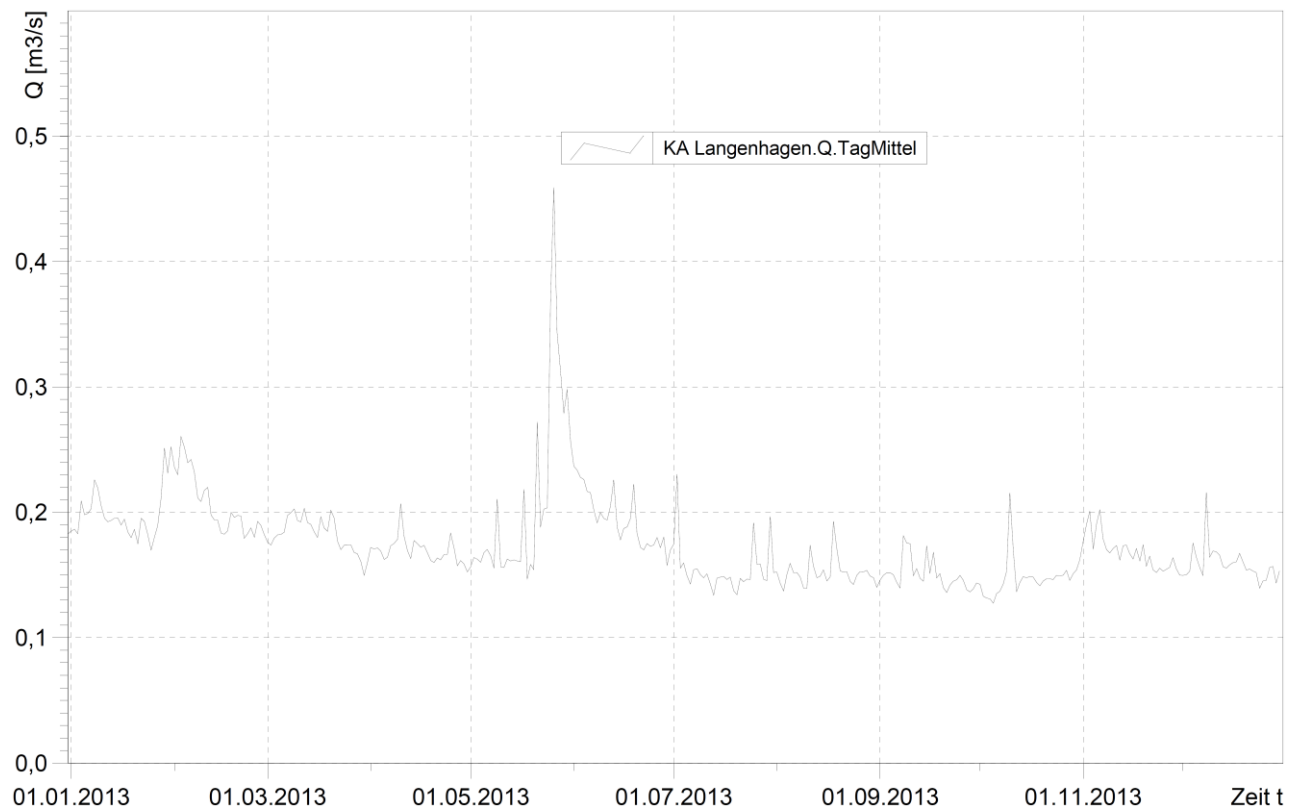
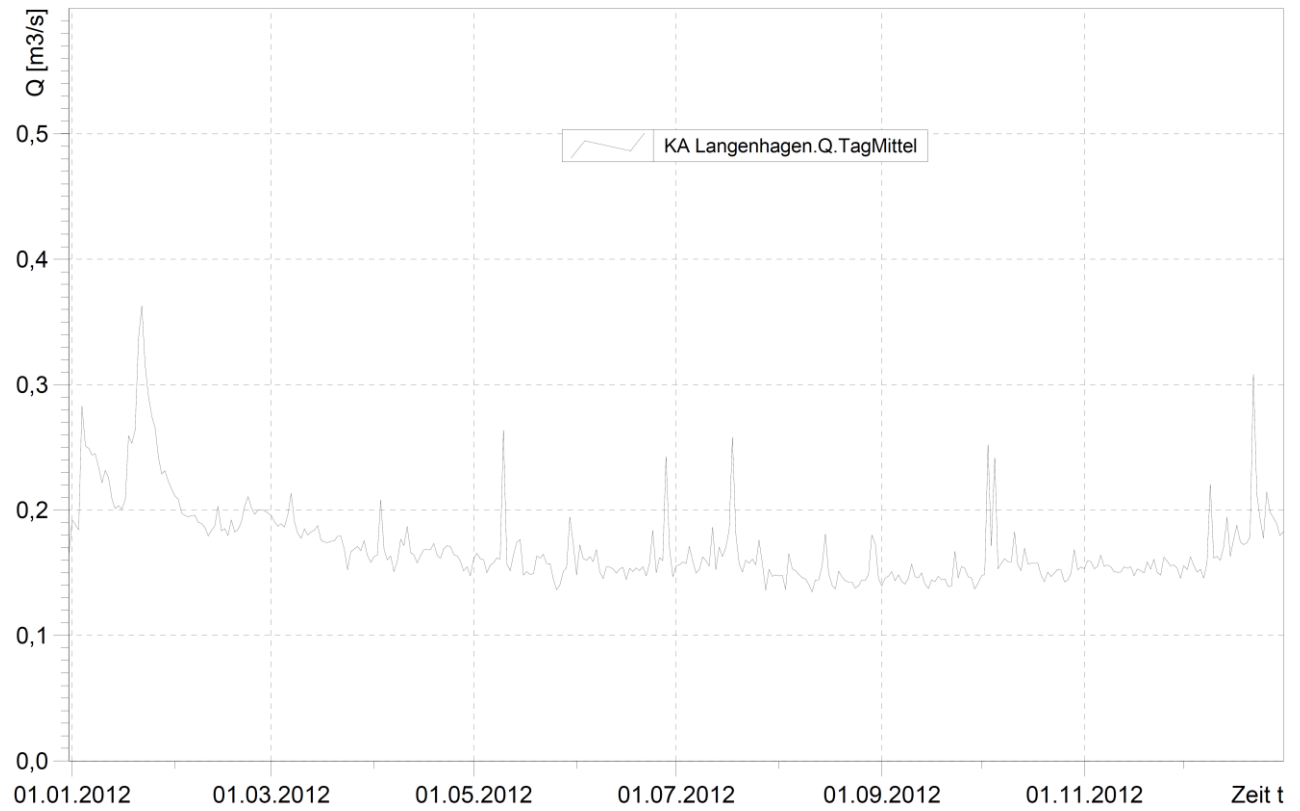






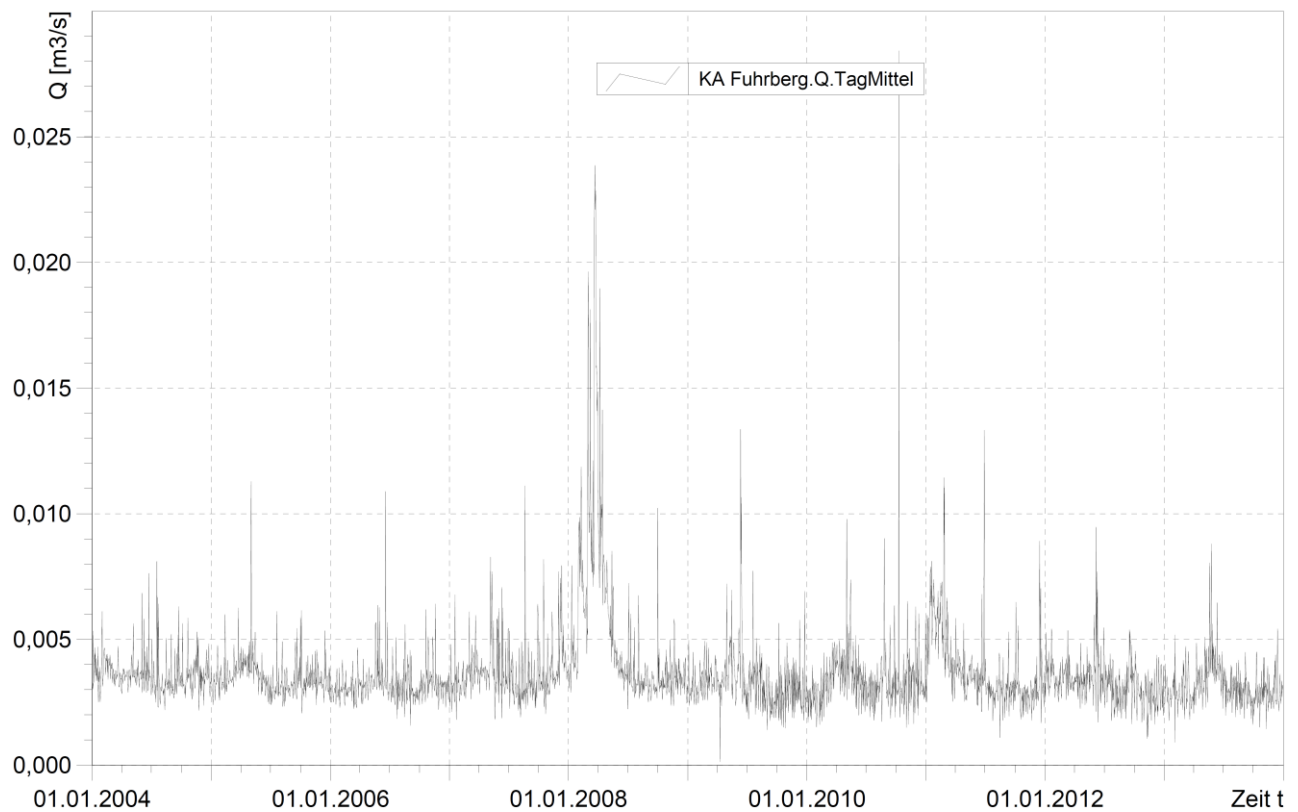




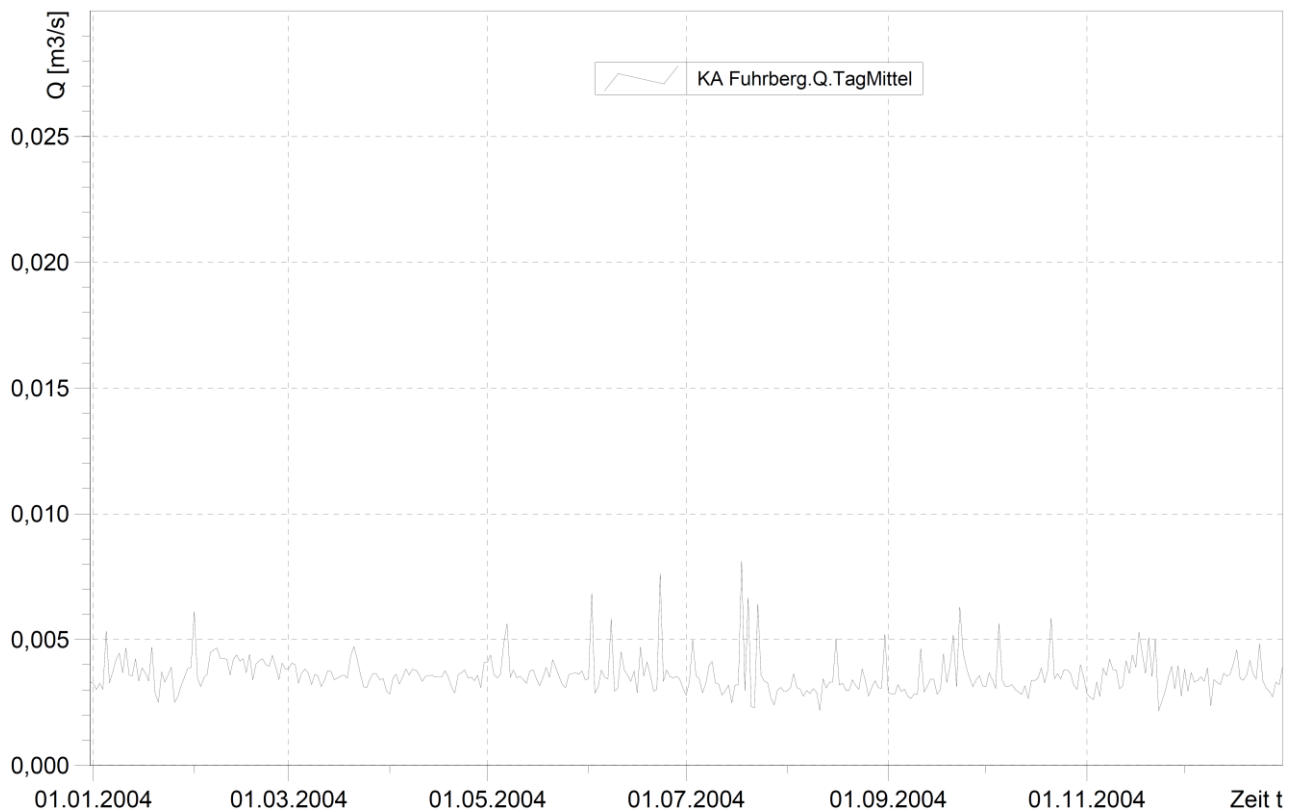


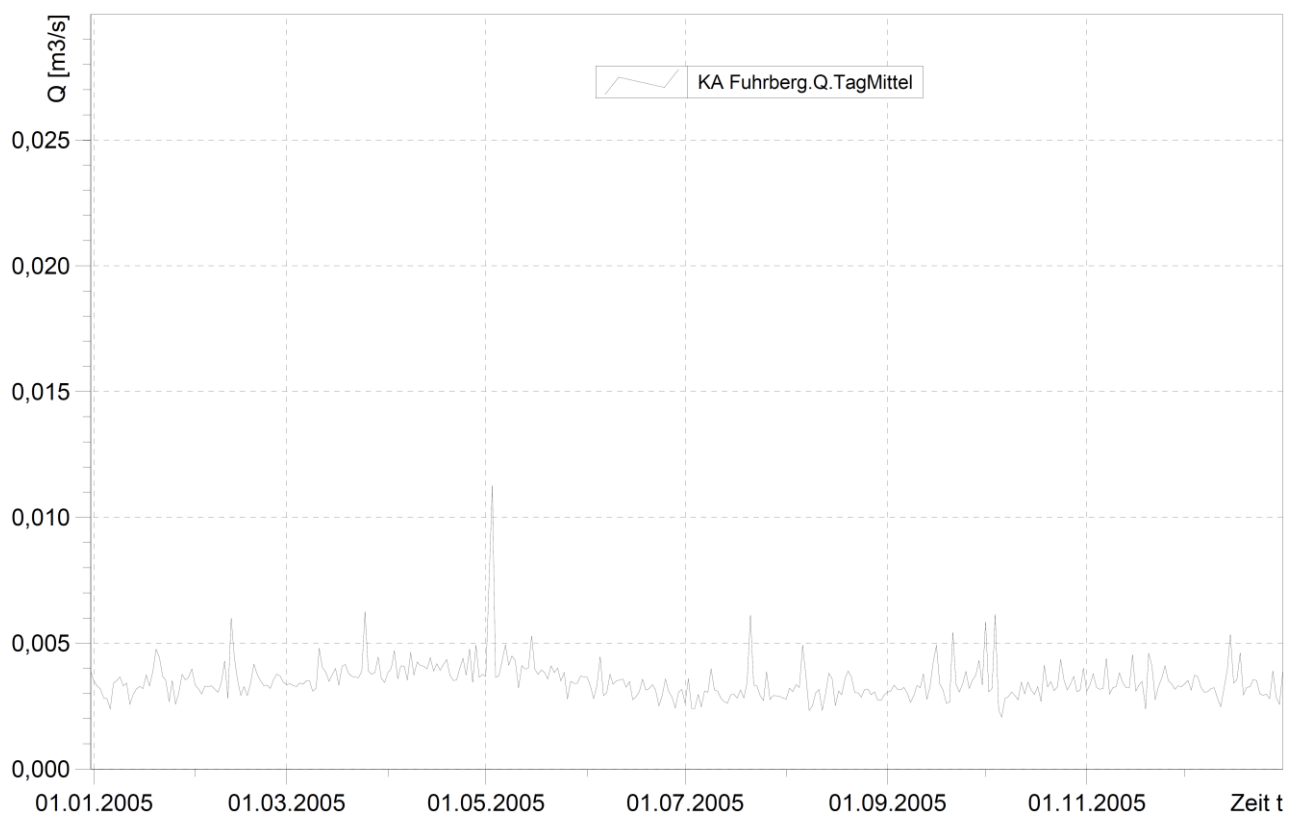
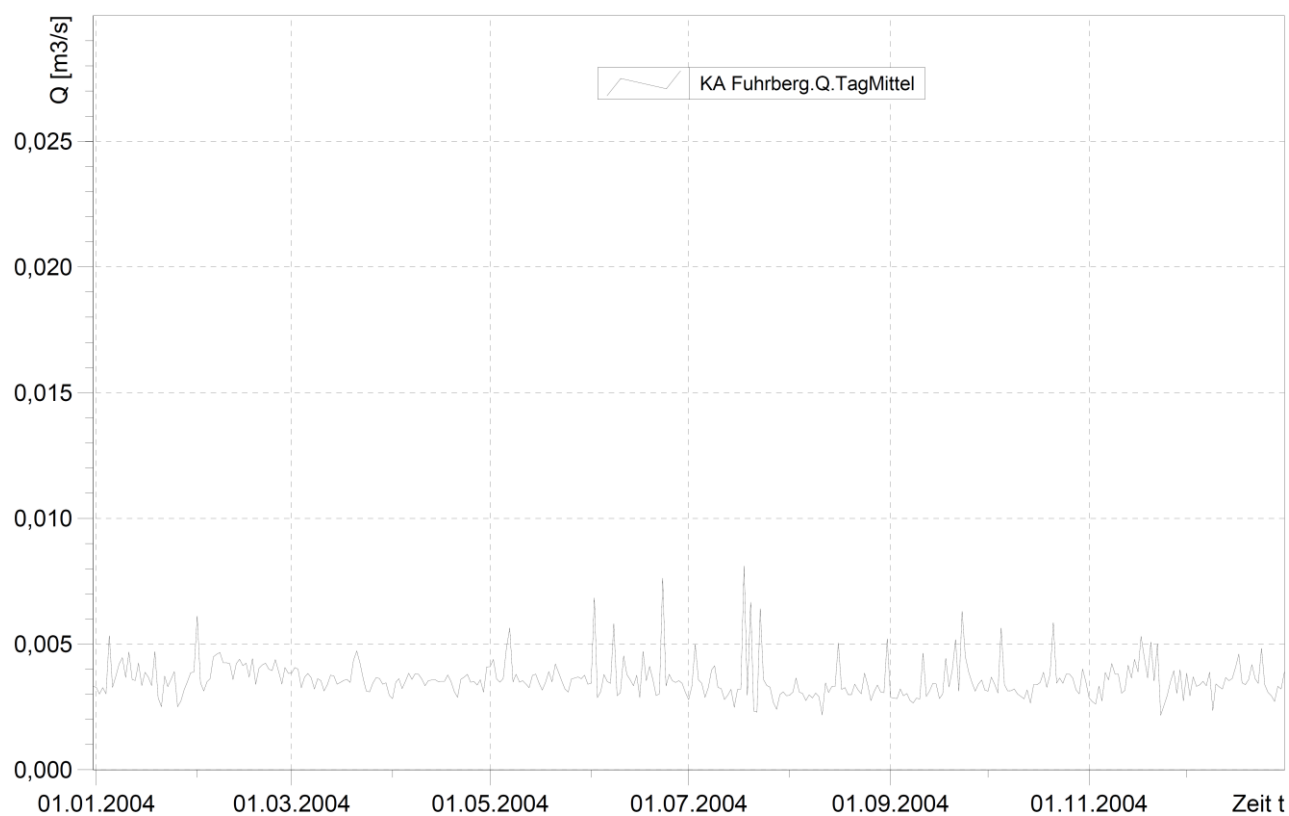
Anlage 3-5: Kläranlage Fuhrberg

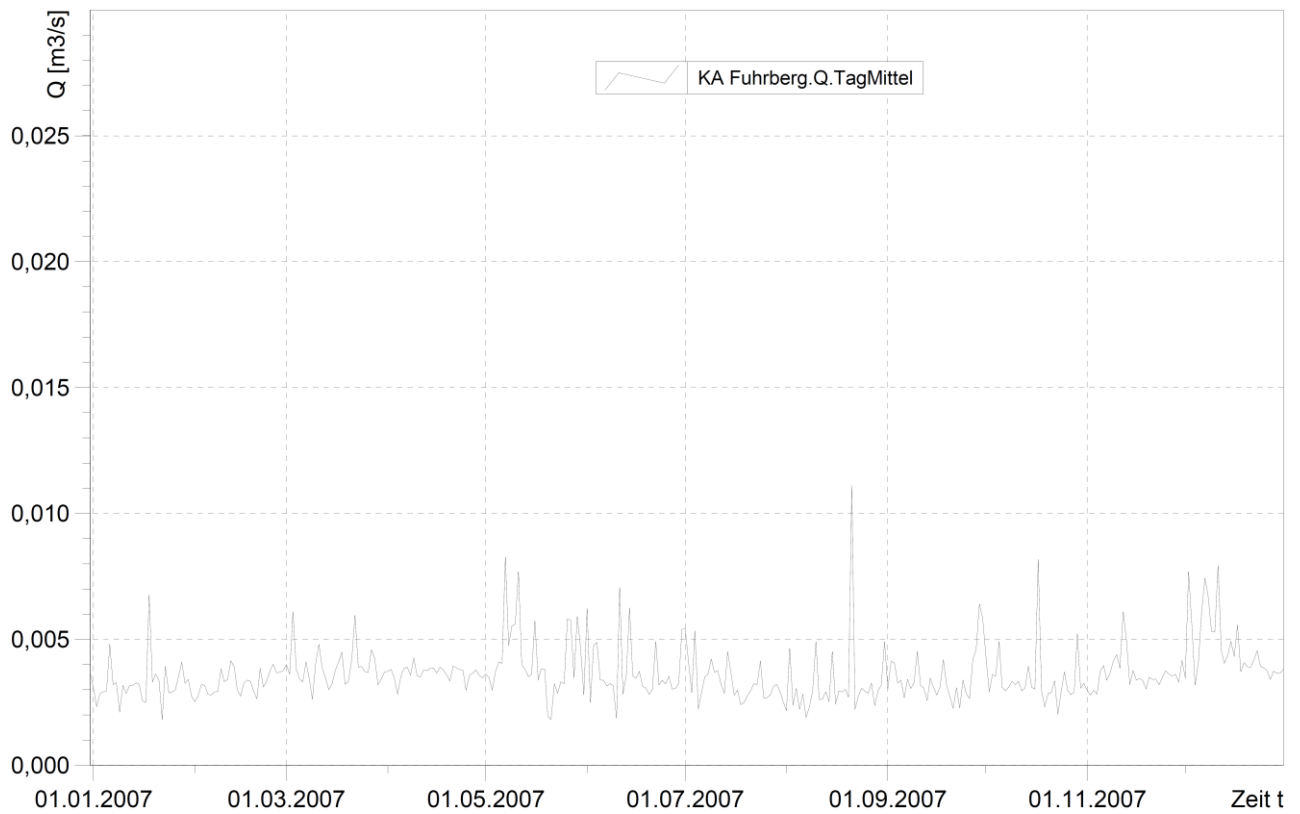
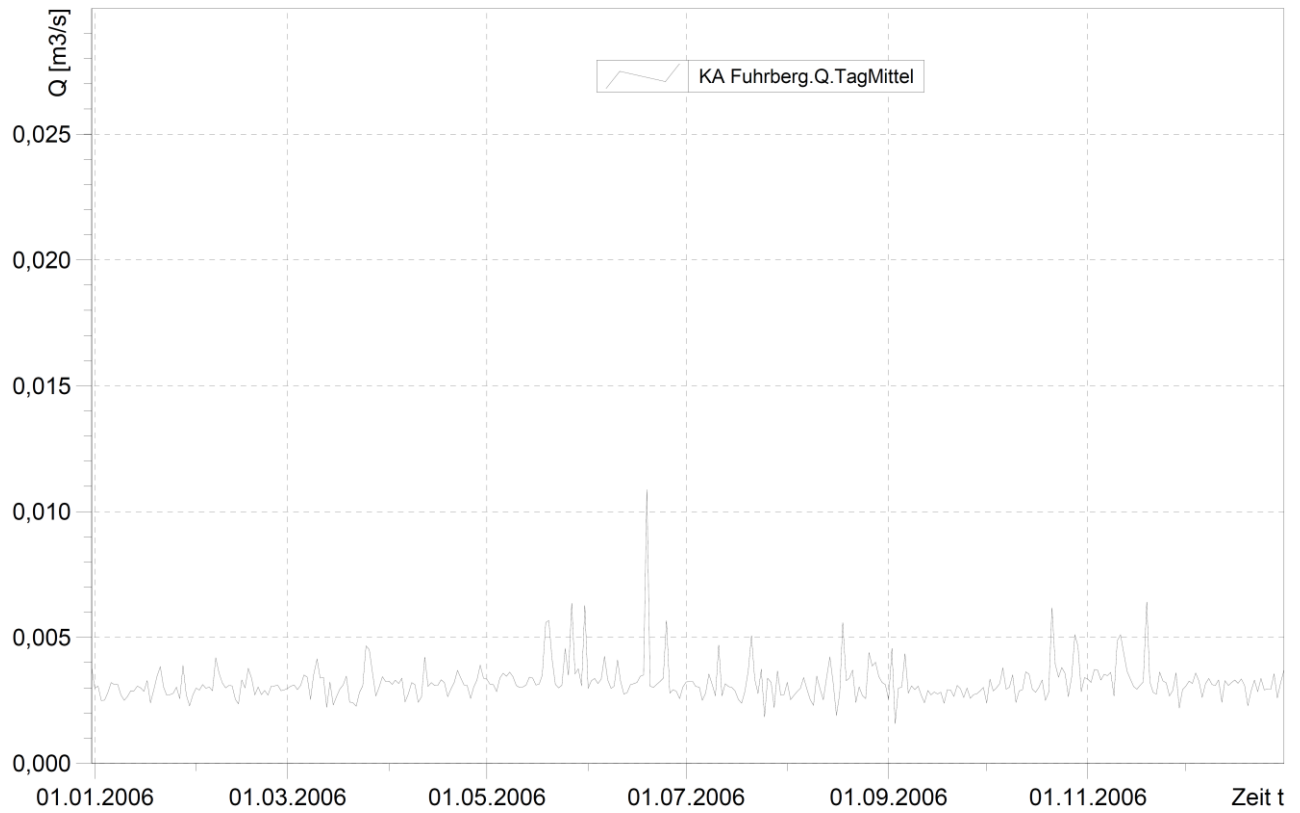
Dauerganglinie:

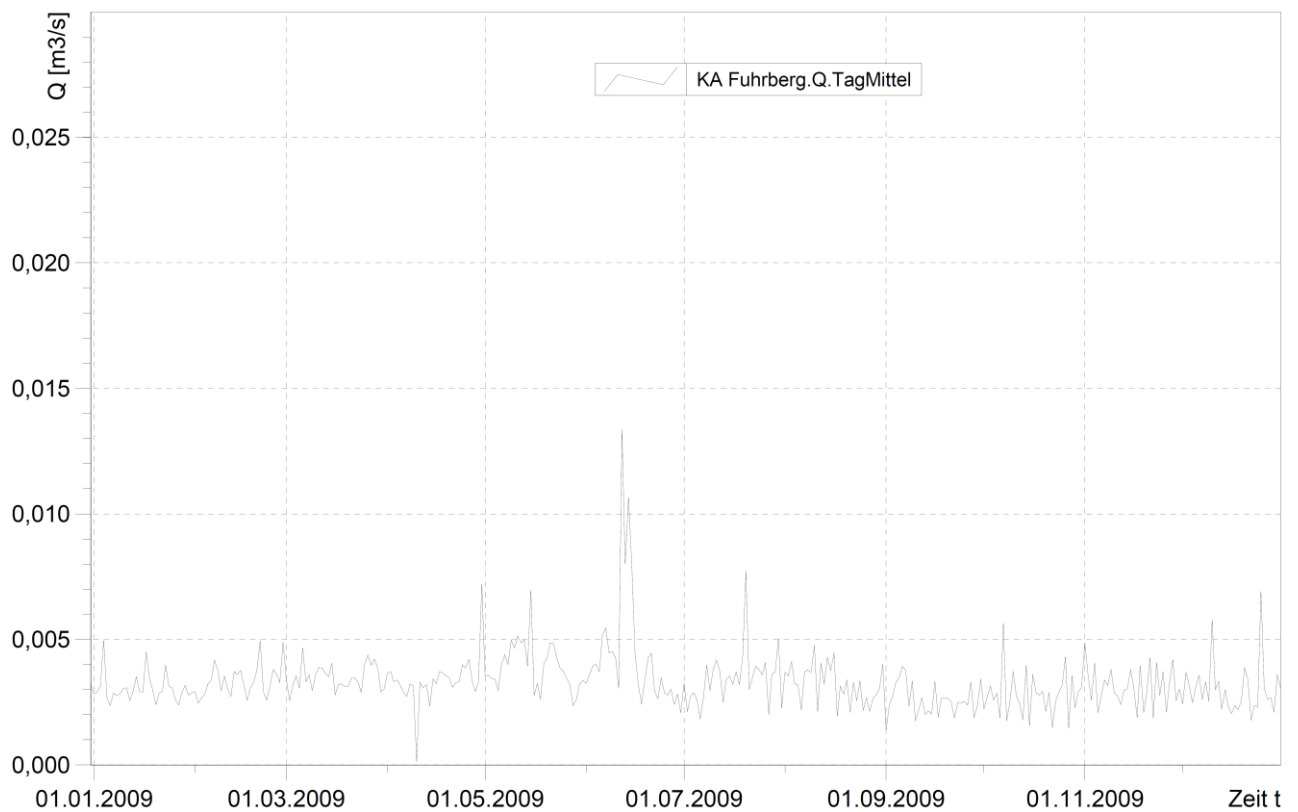
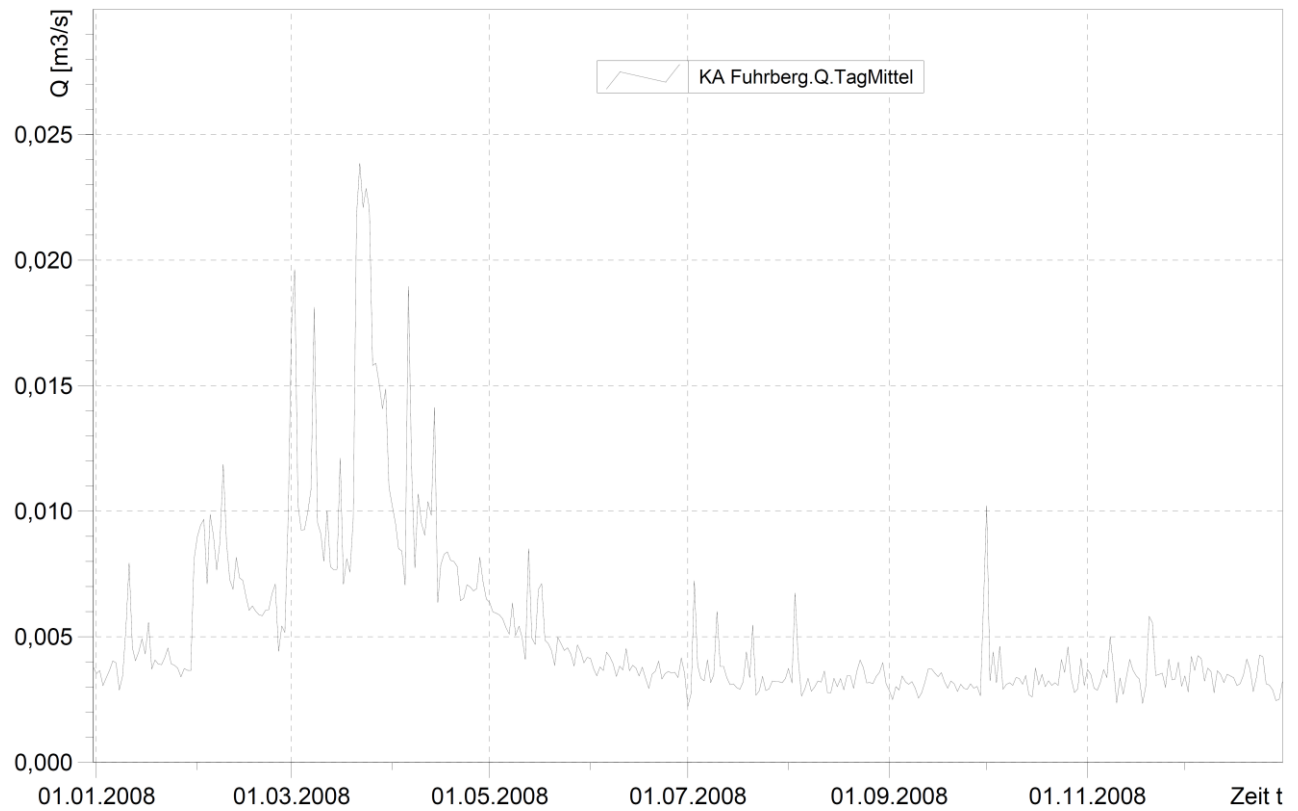


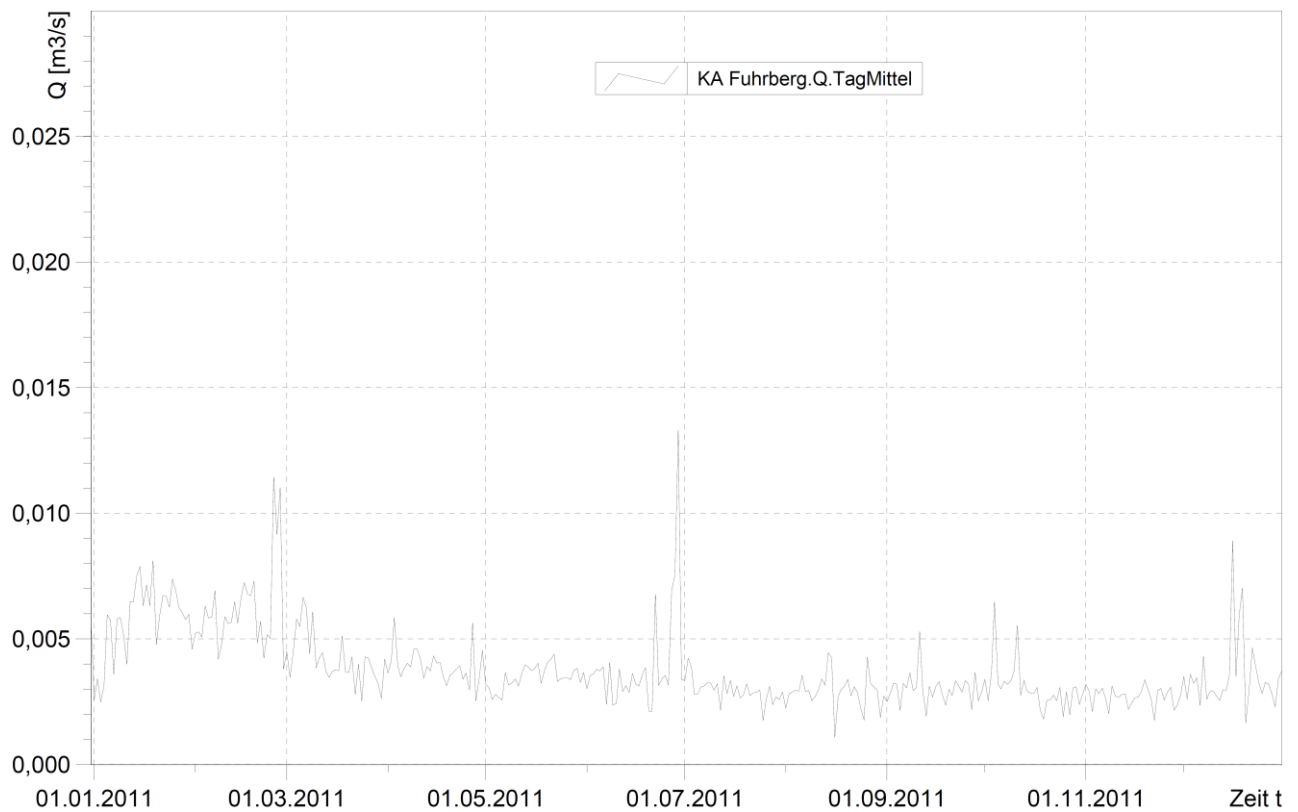
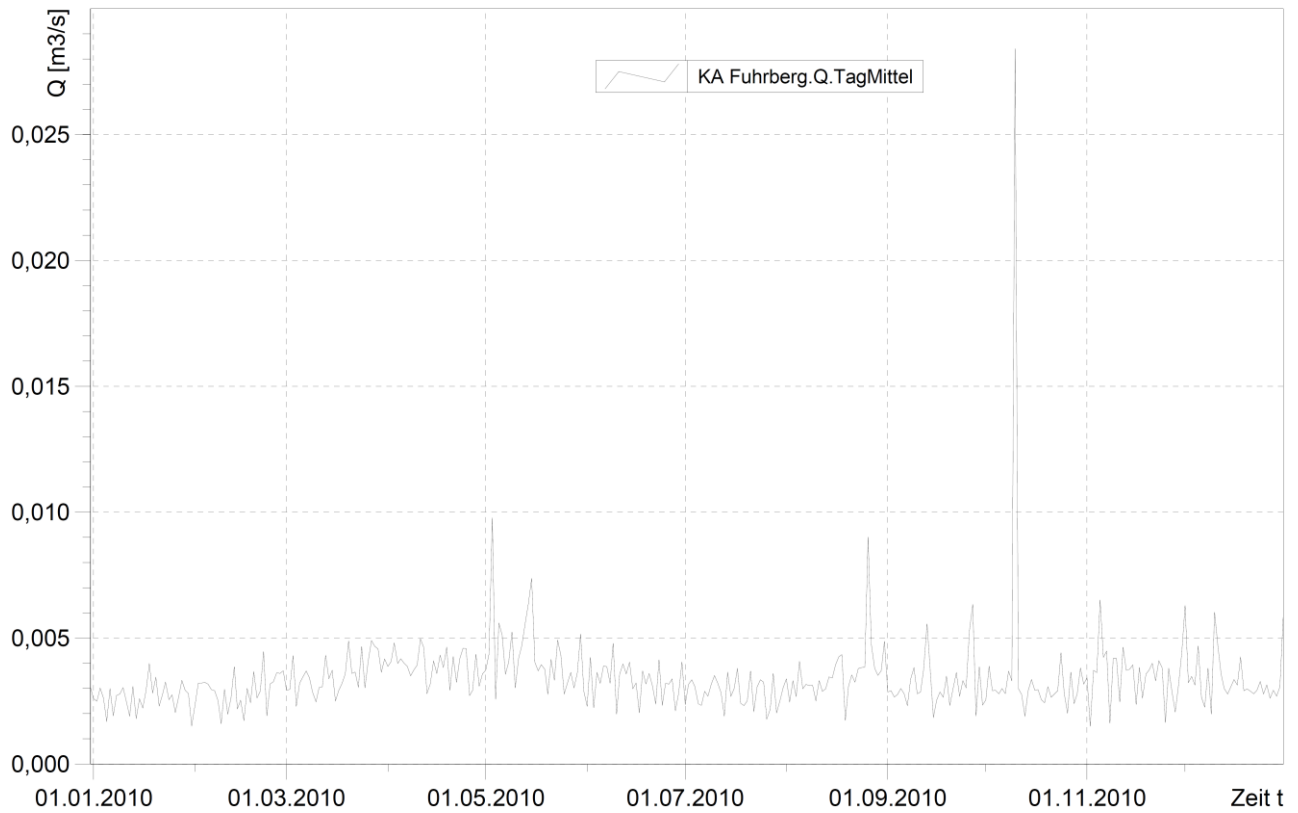
Jahresganglinien:

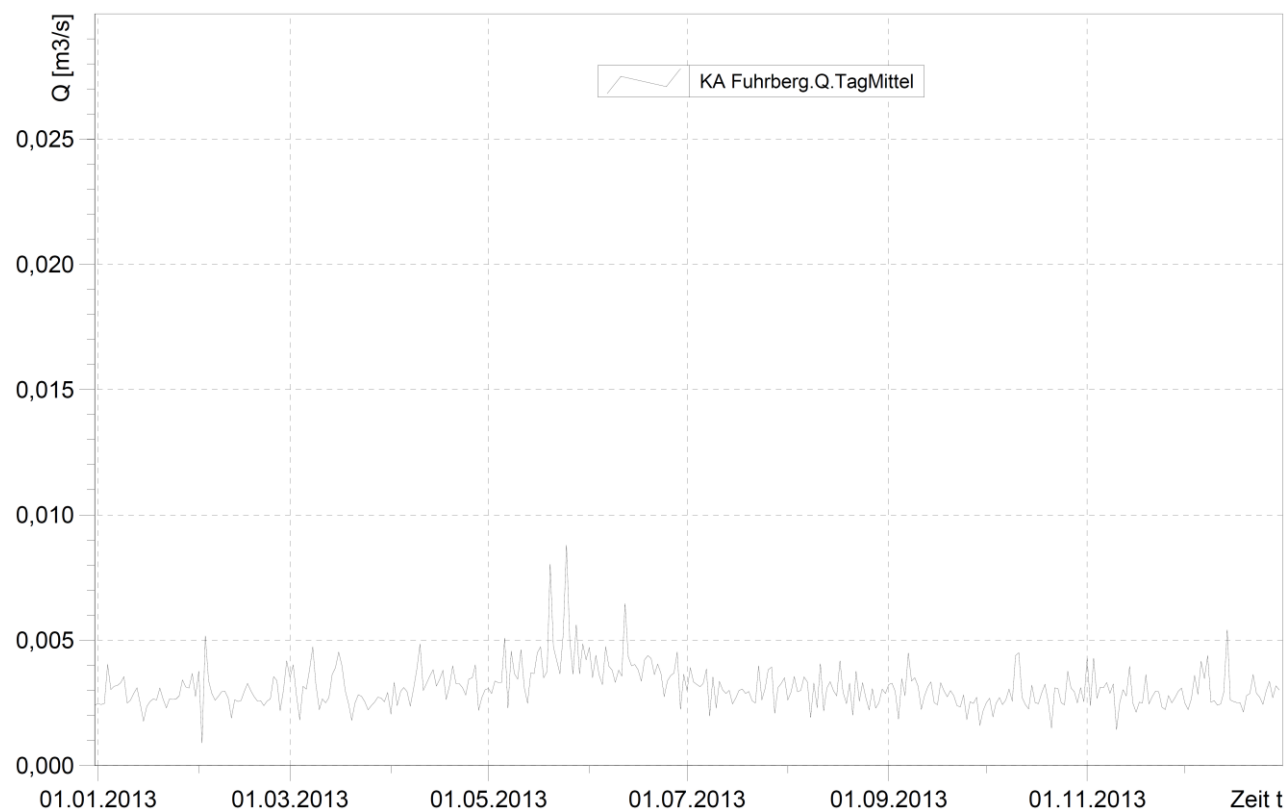
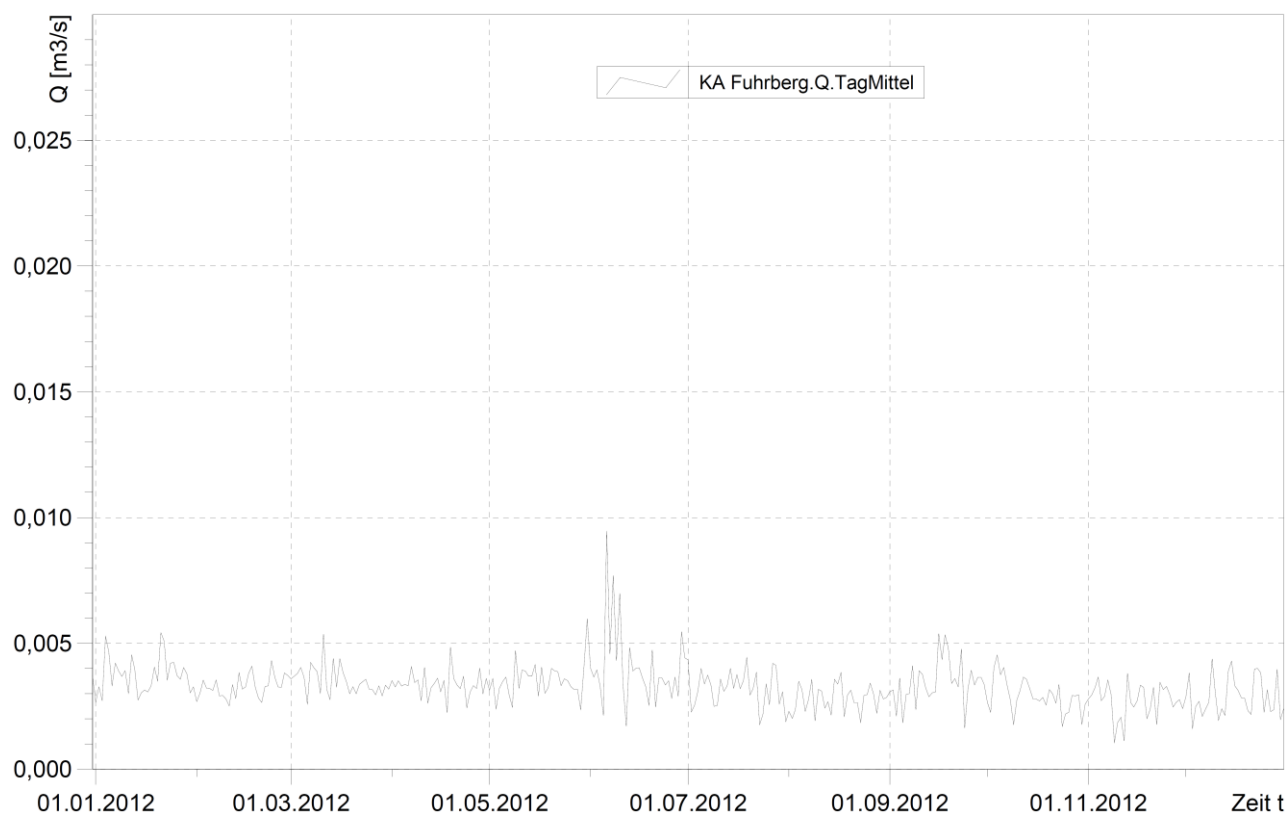










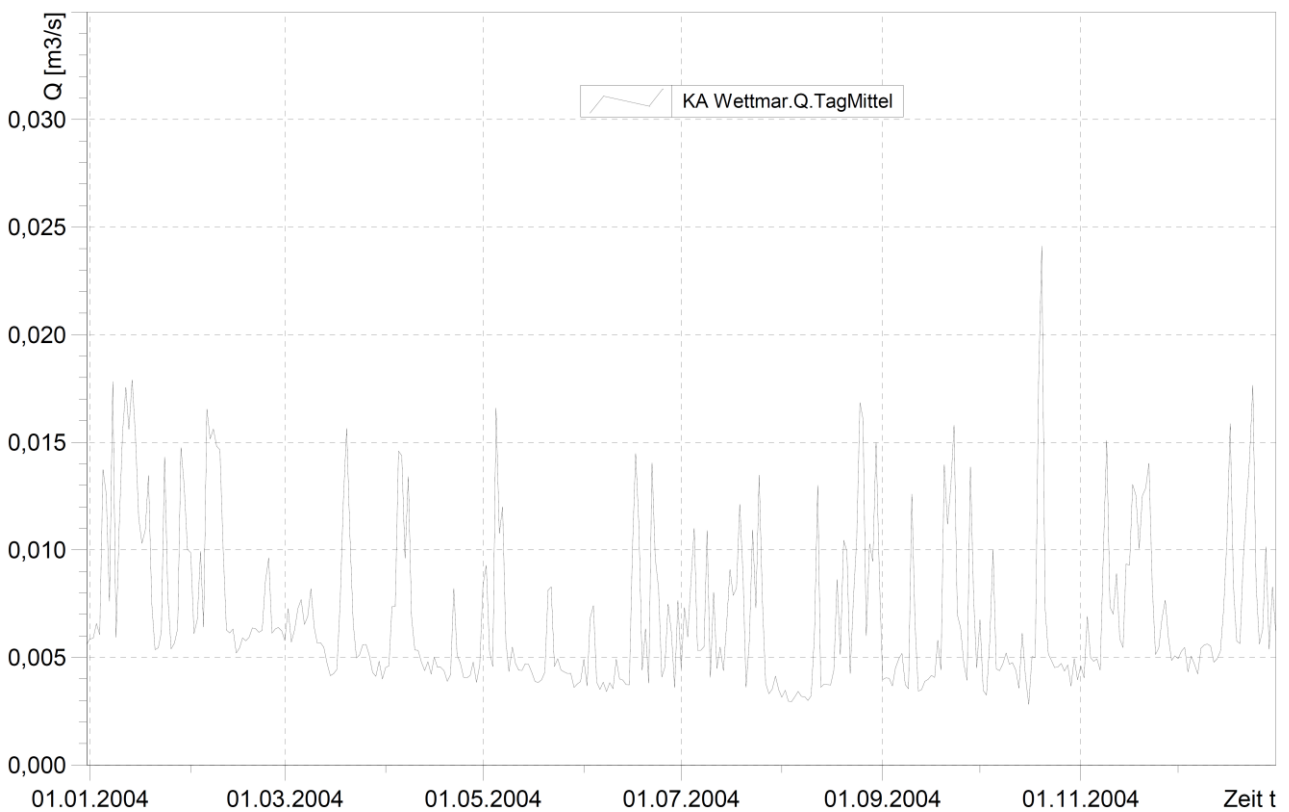


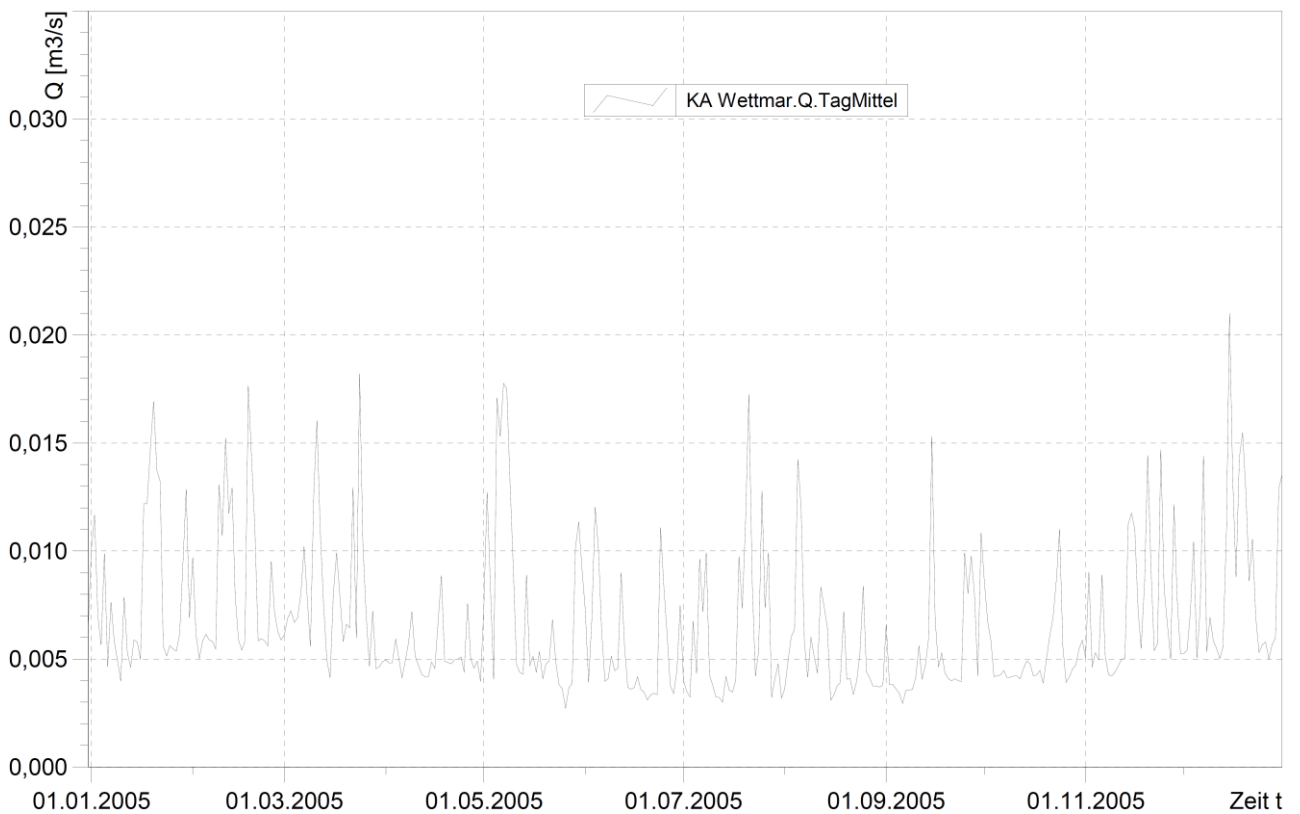
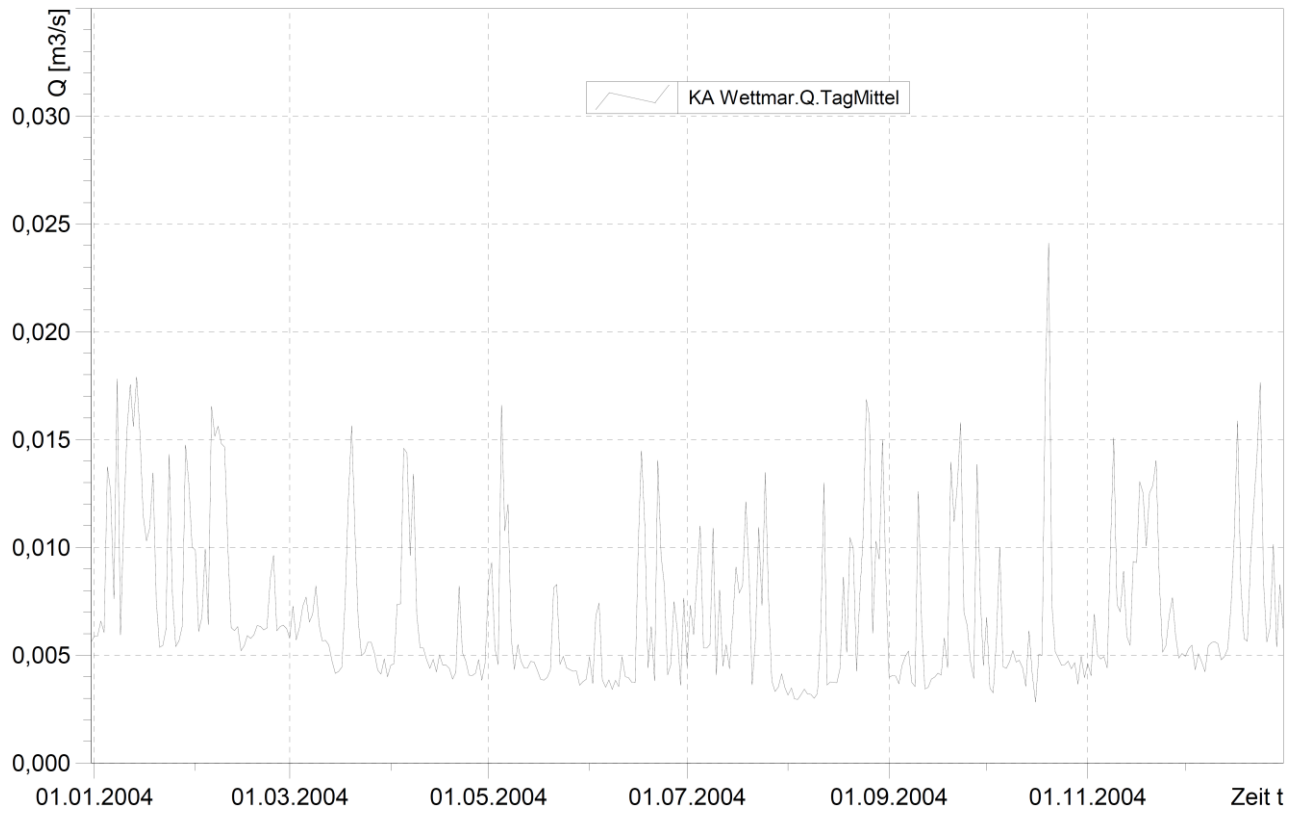
Anlage 3-6: Kläranlage Wettmar

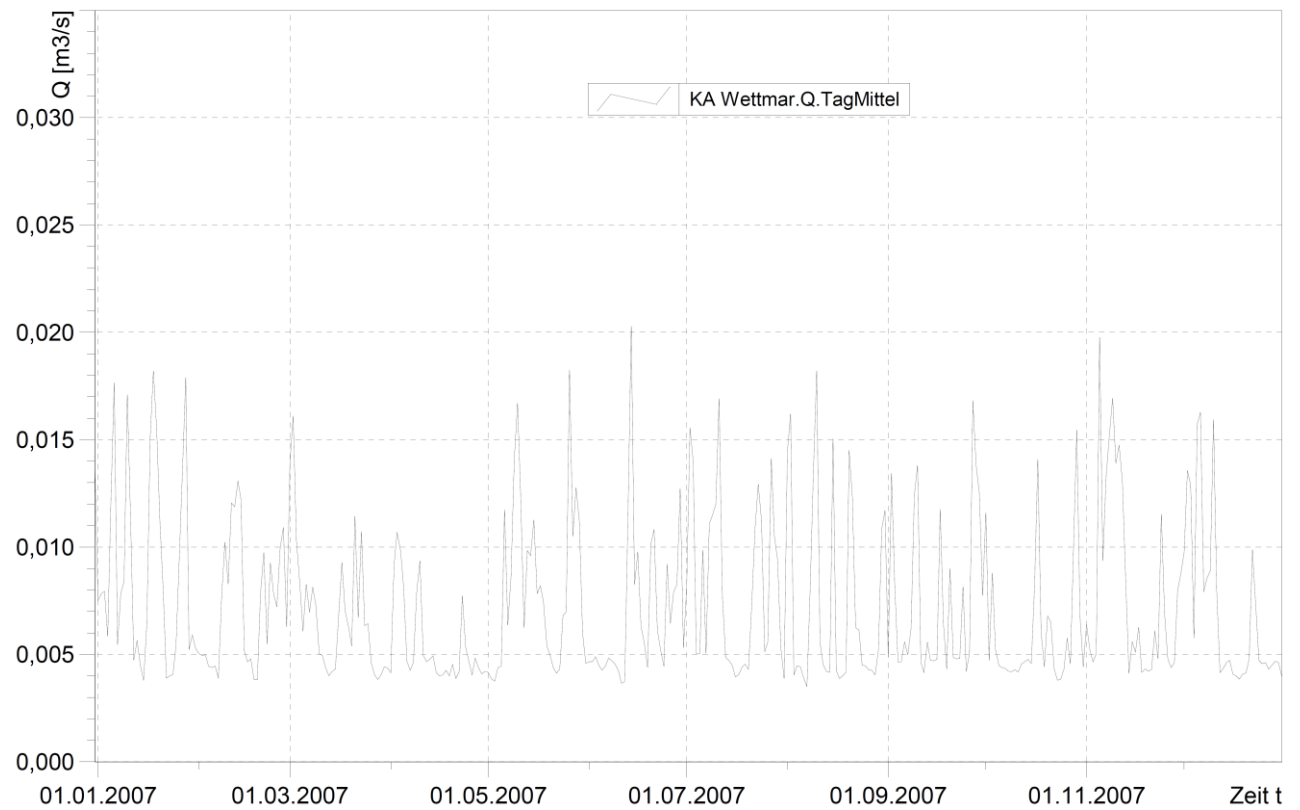
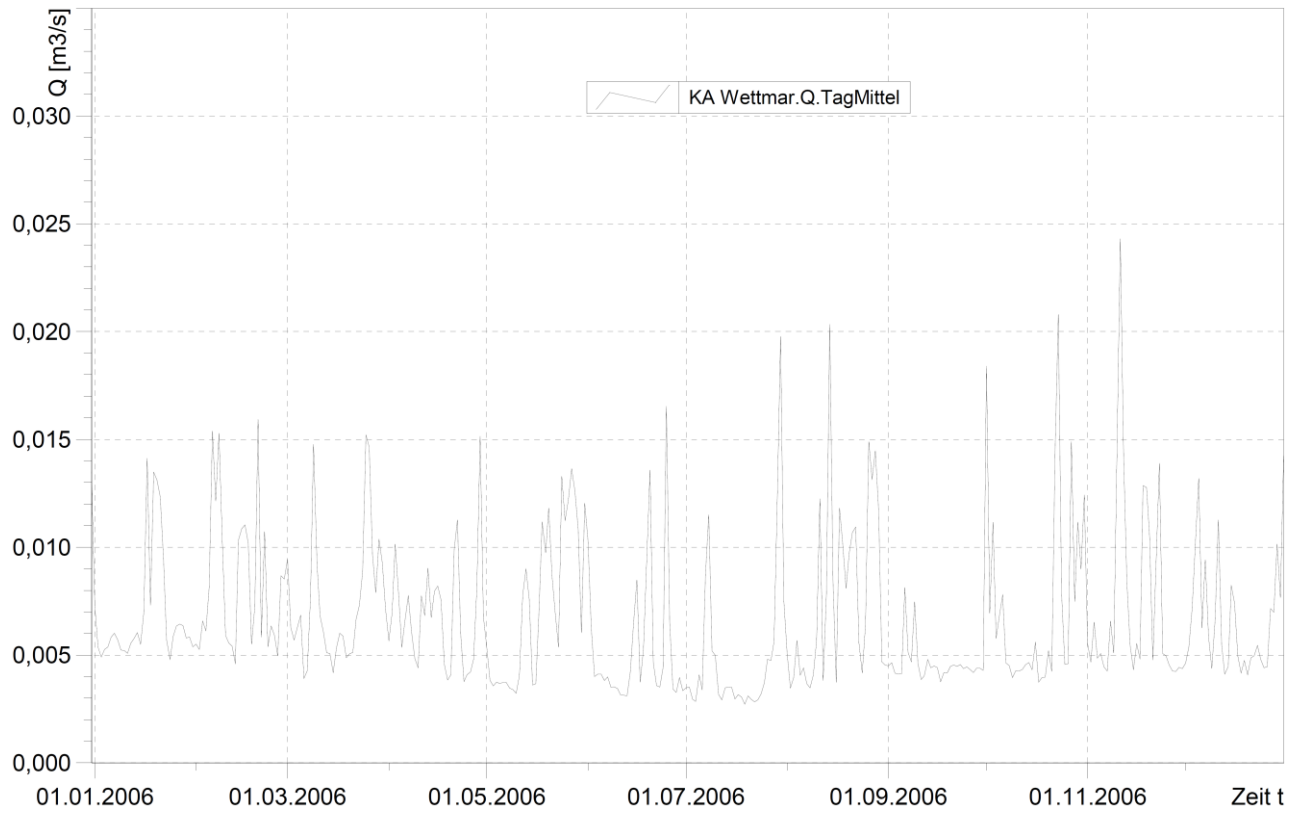
Dauerganglinie:

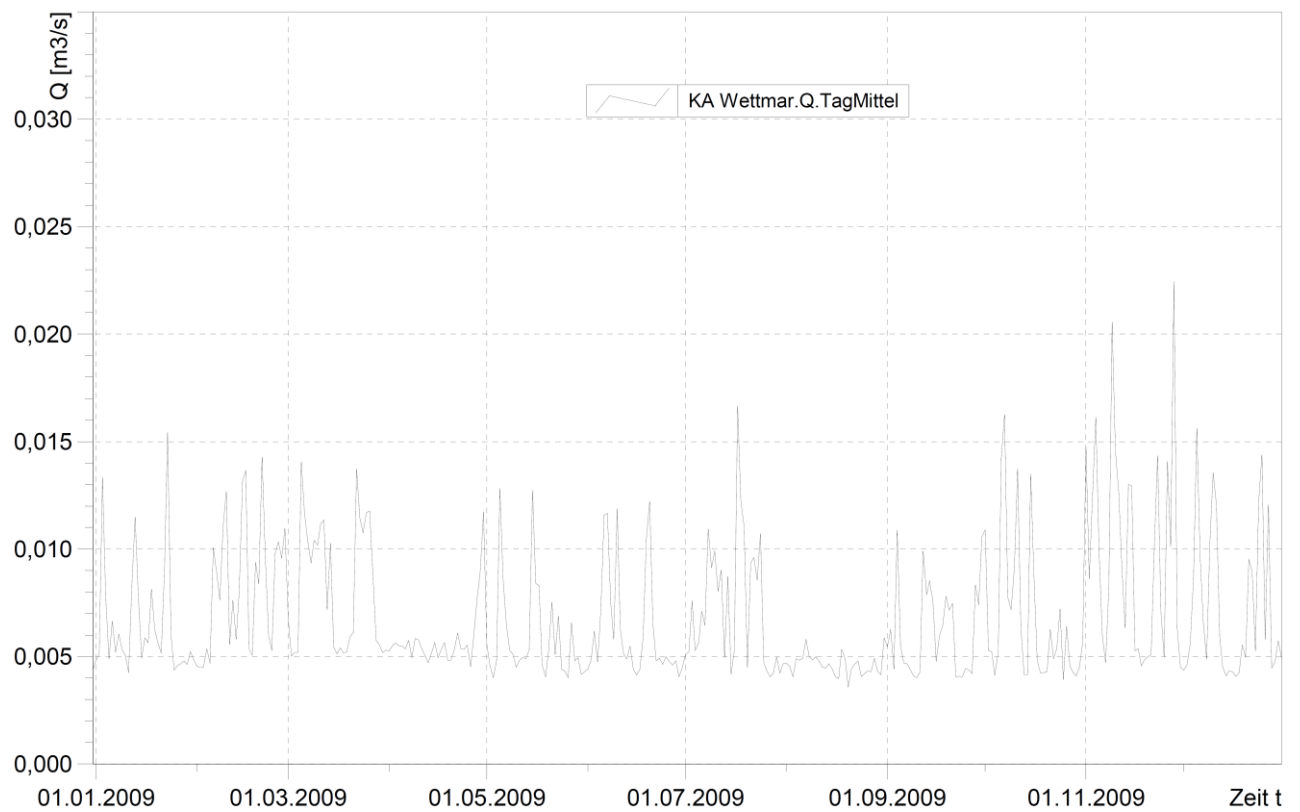
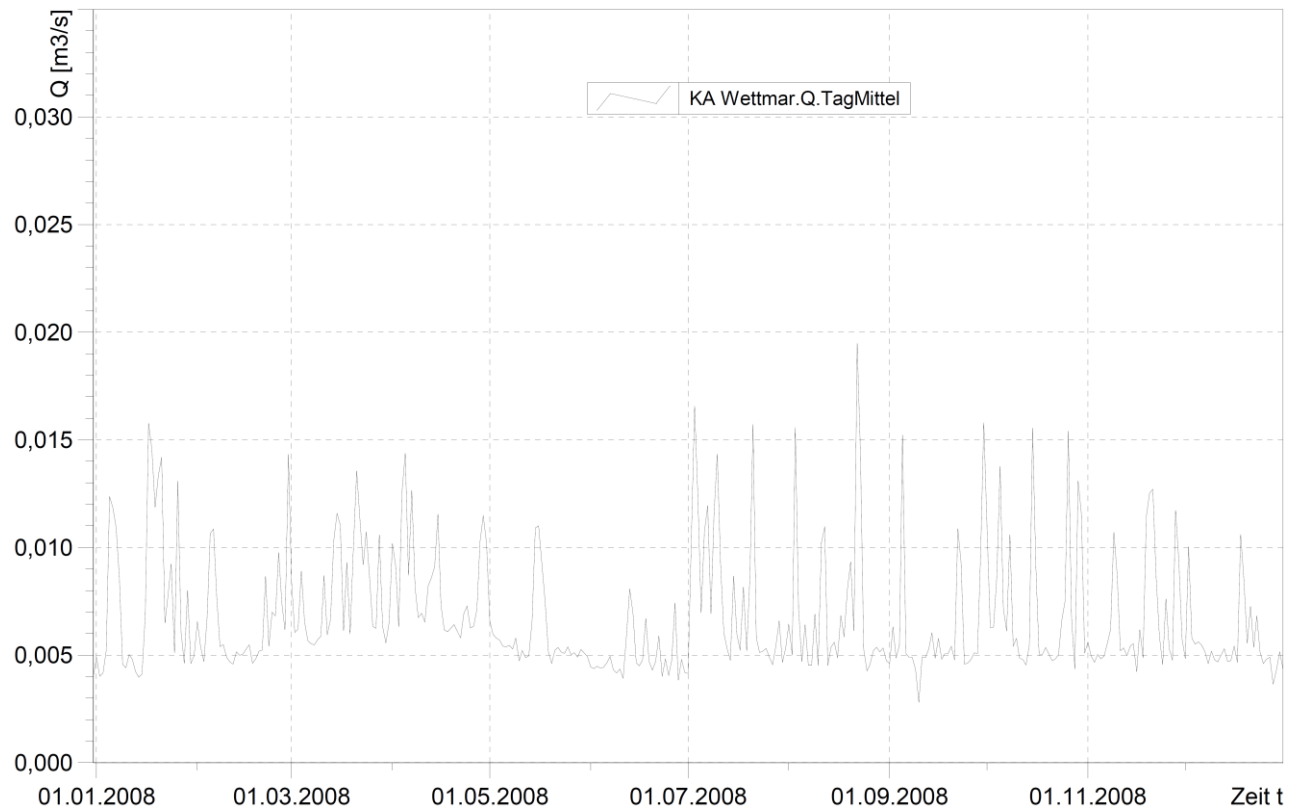


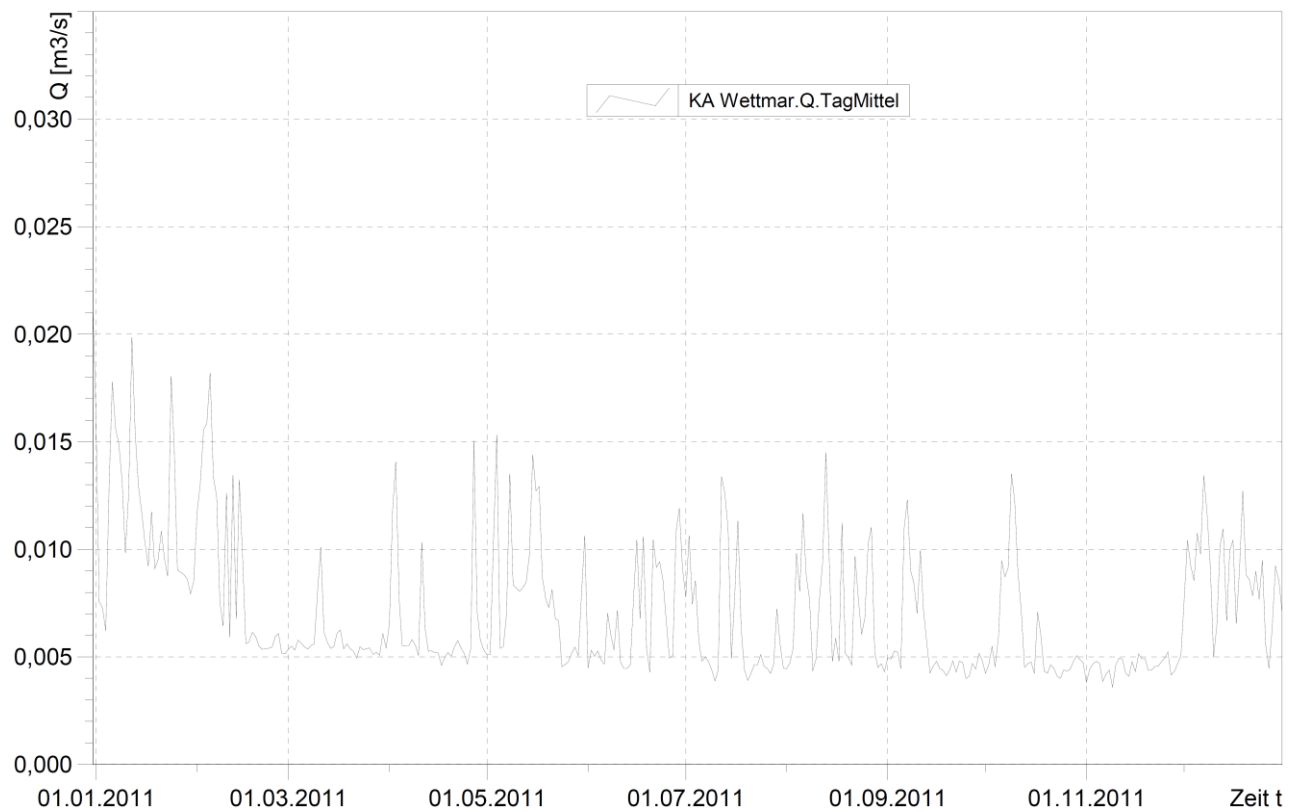
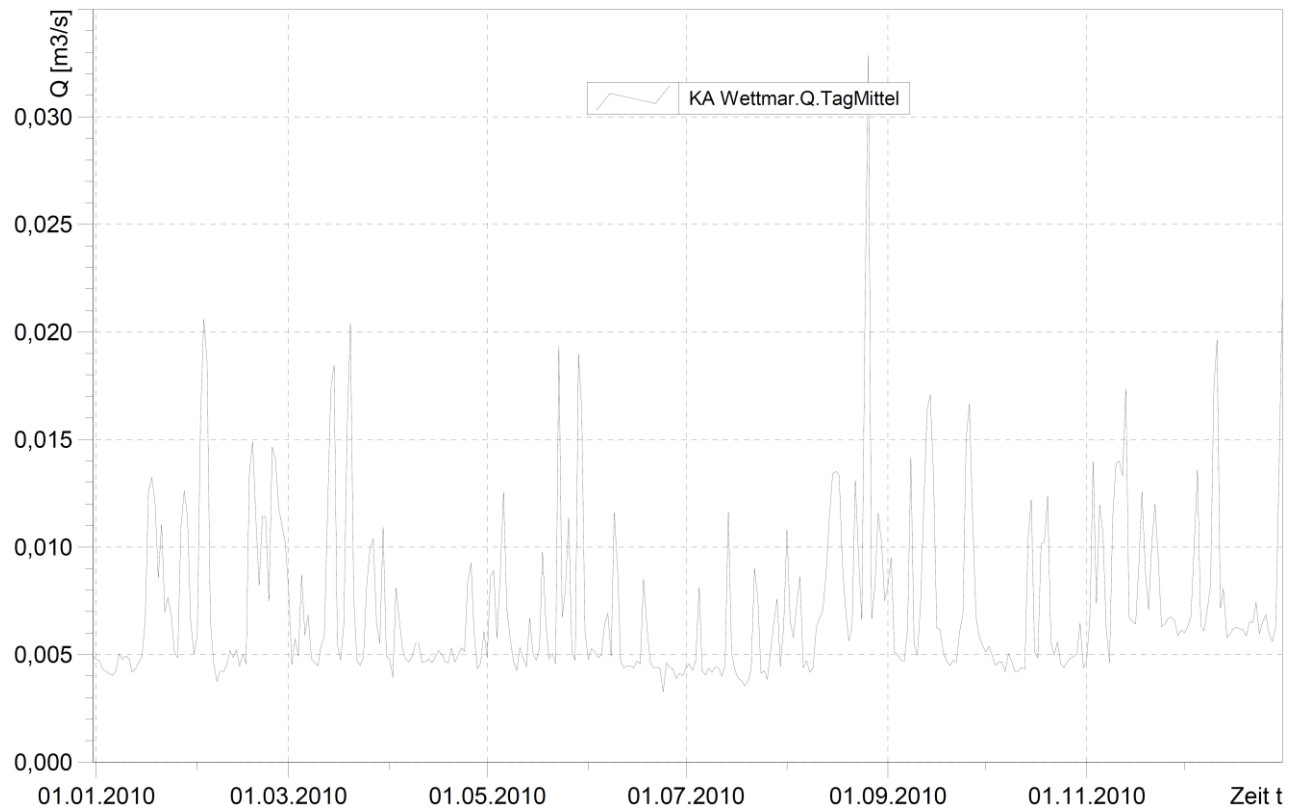
Jahresganglinien:

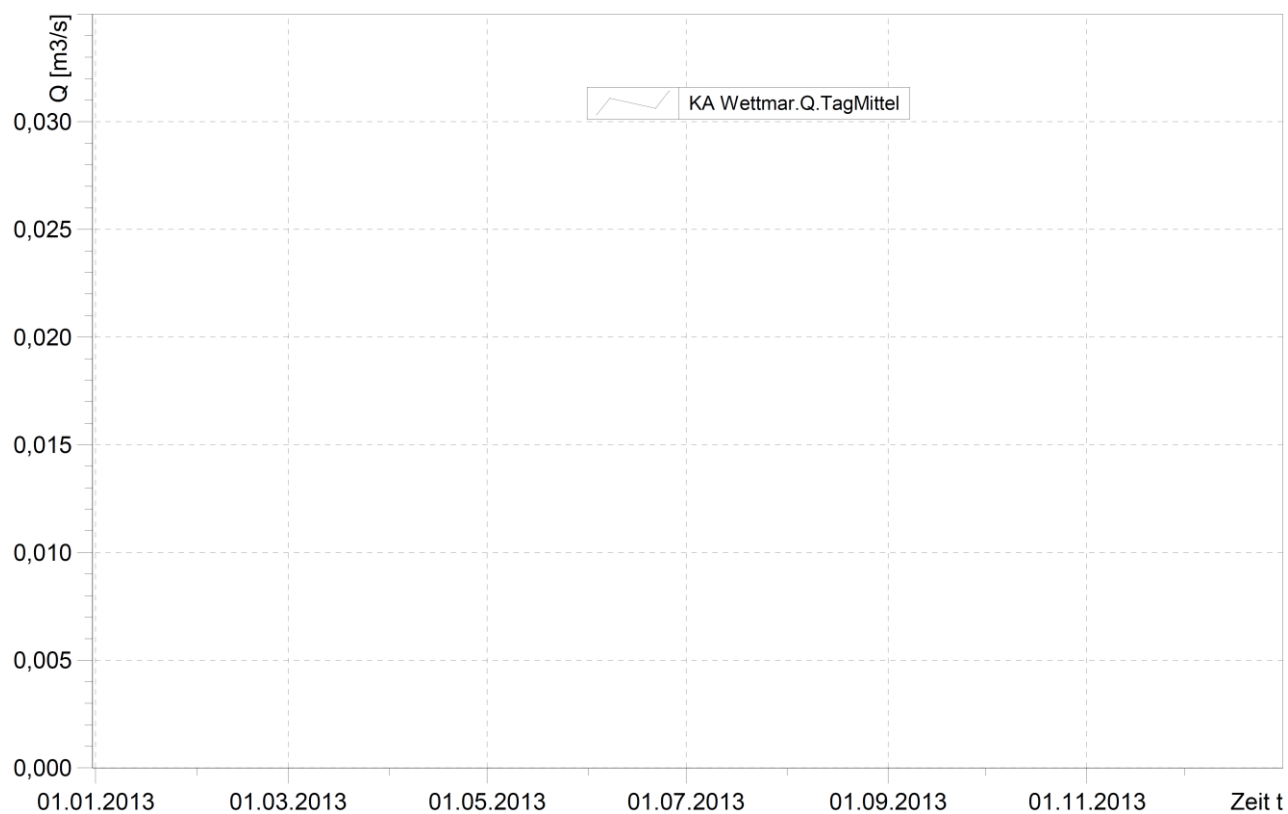
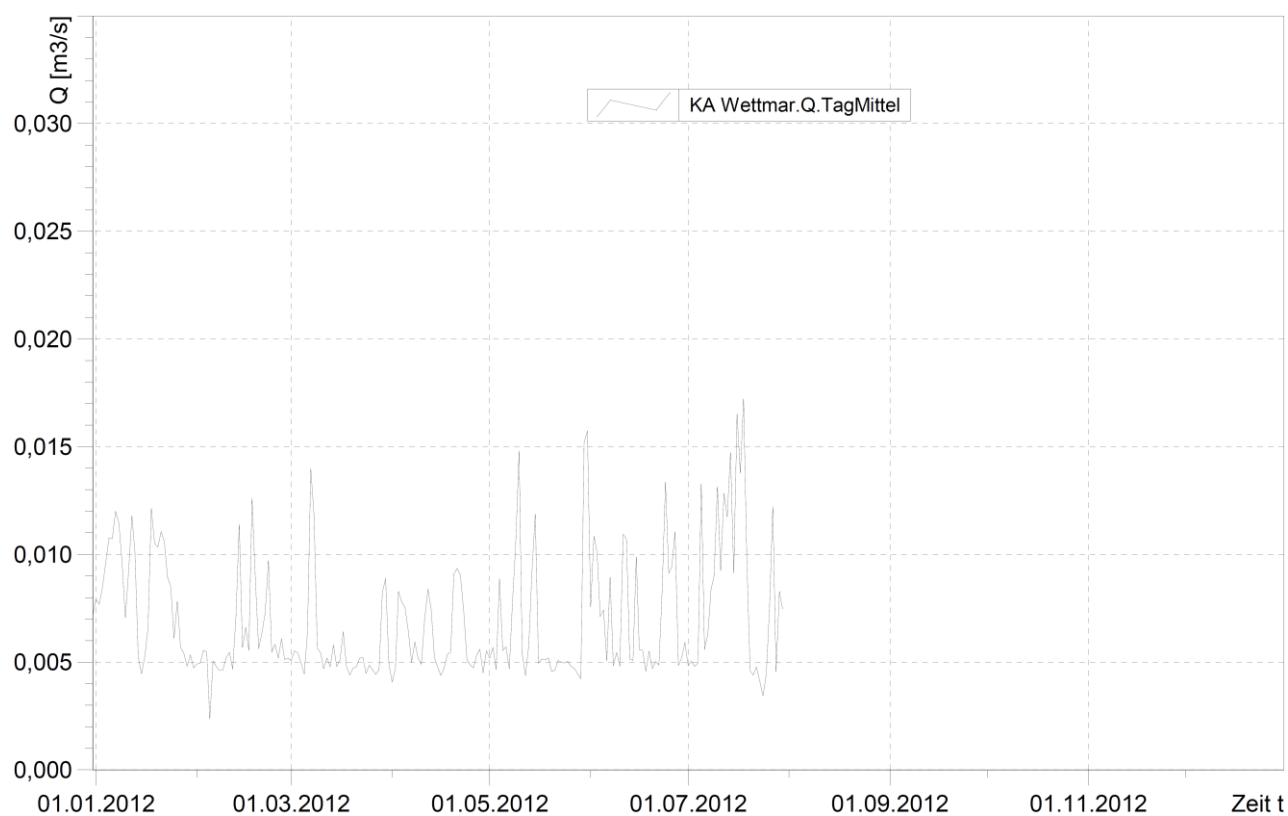






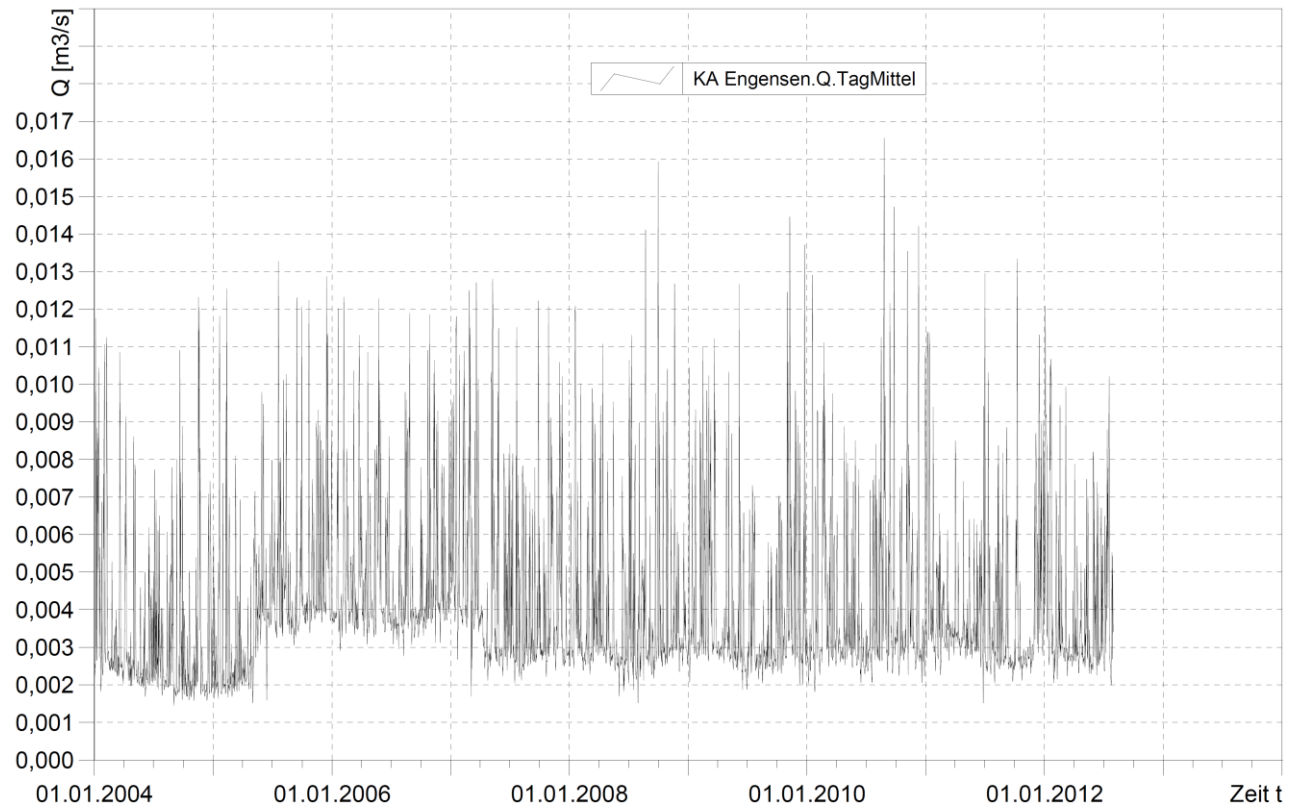




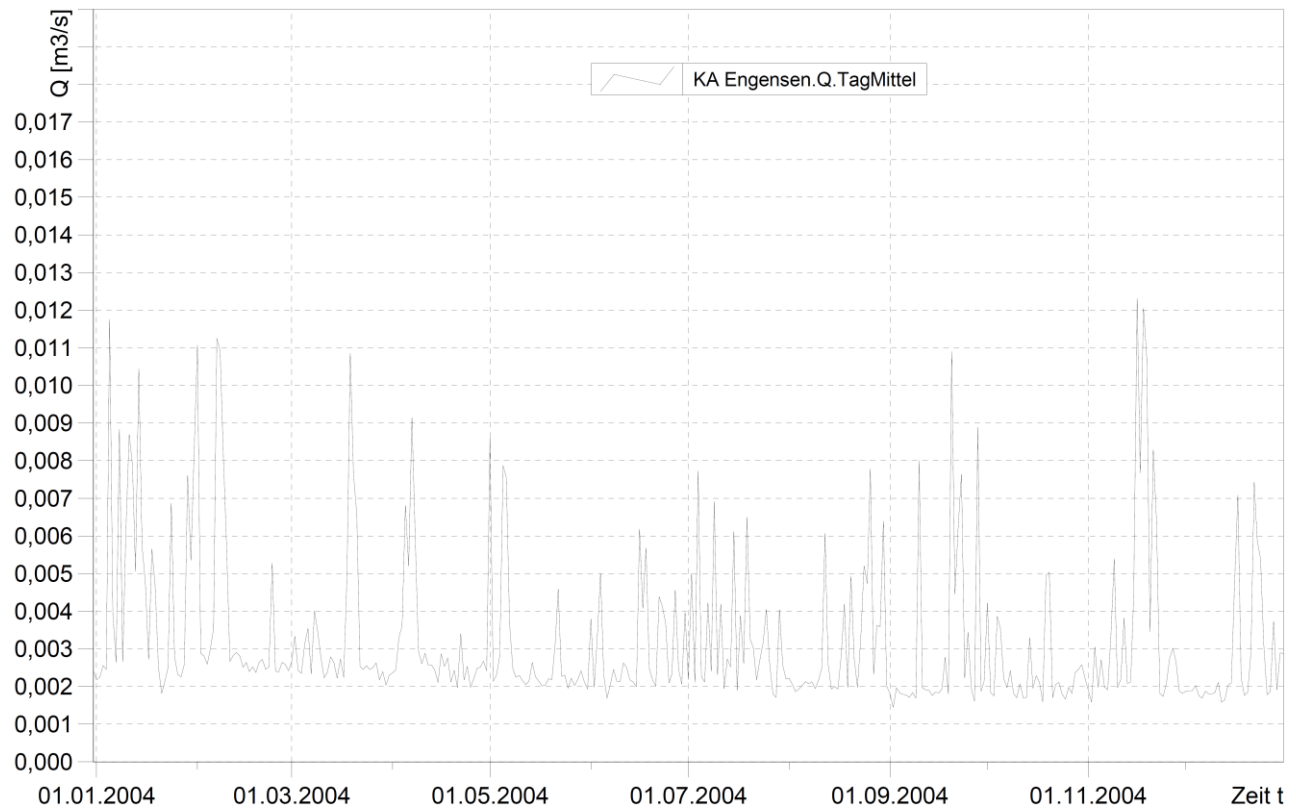


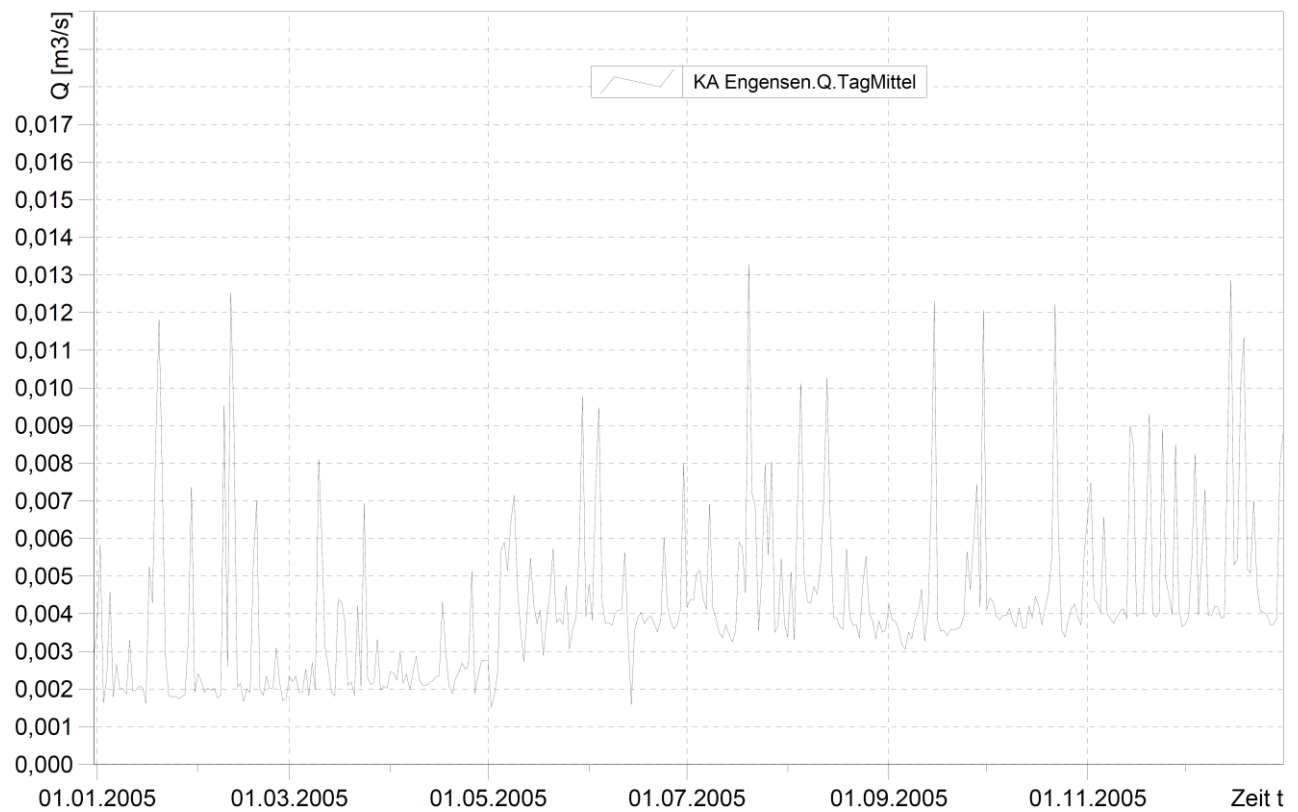
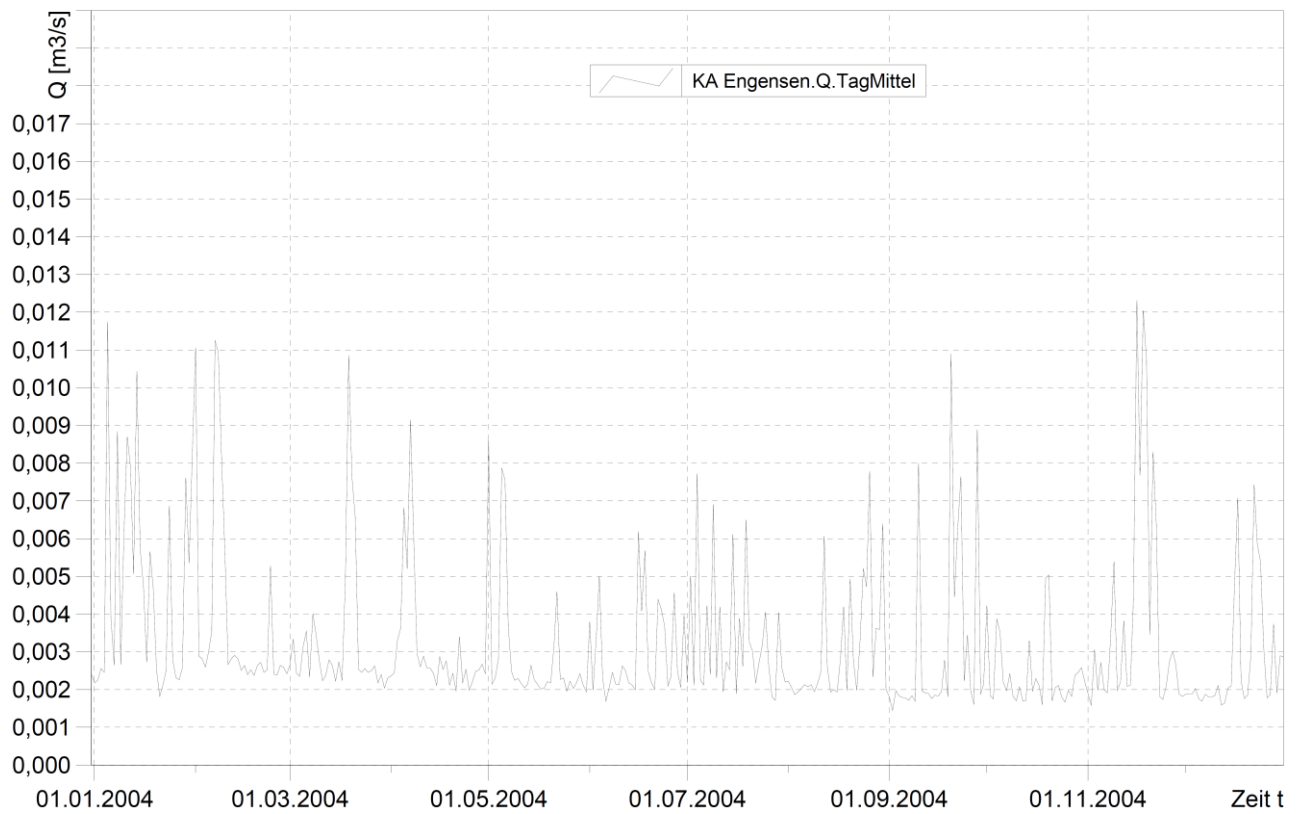
Anlage 3-7: Kläranlage Engensen

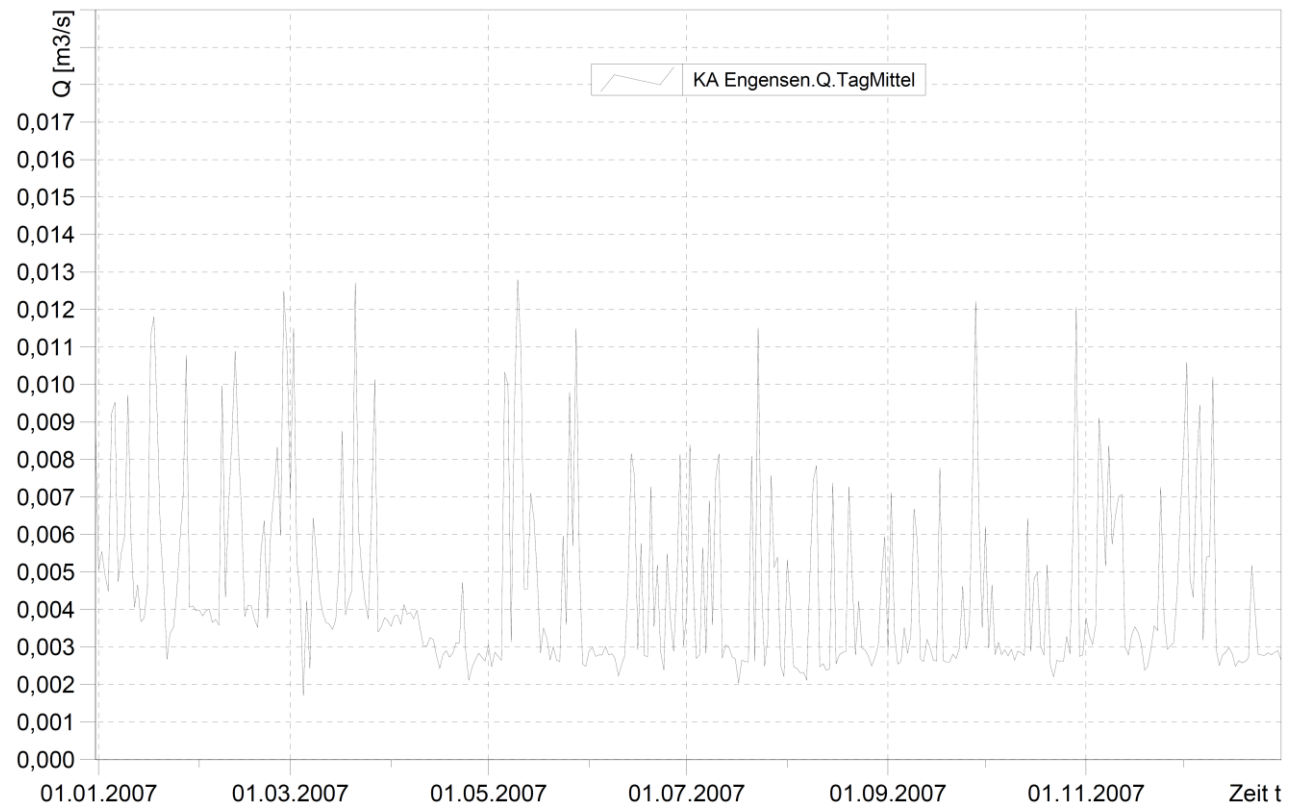
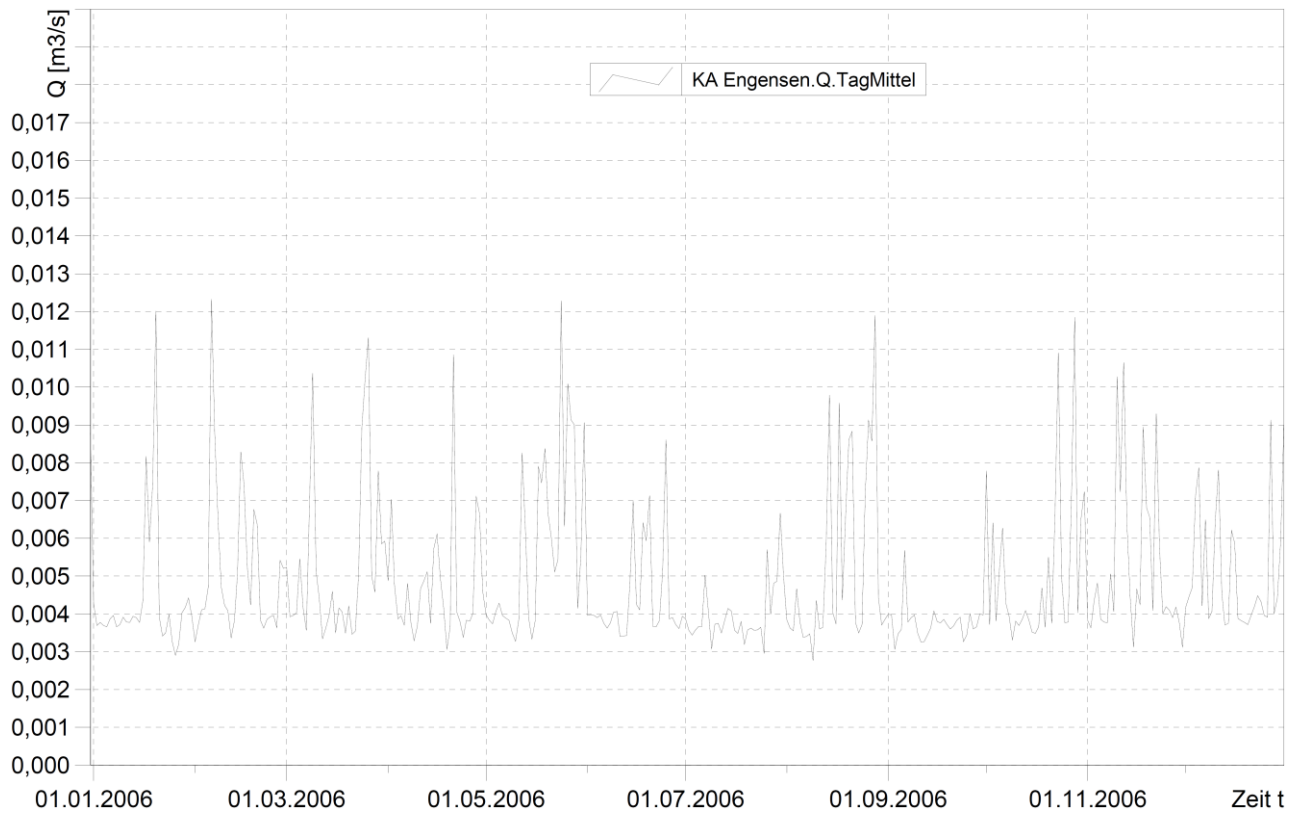
Dauerganglinie:

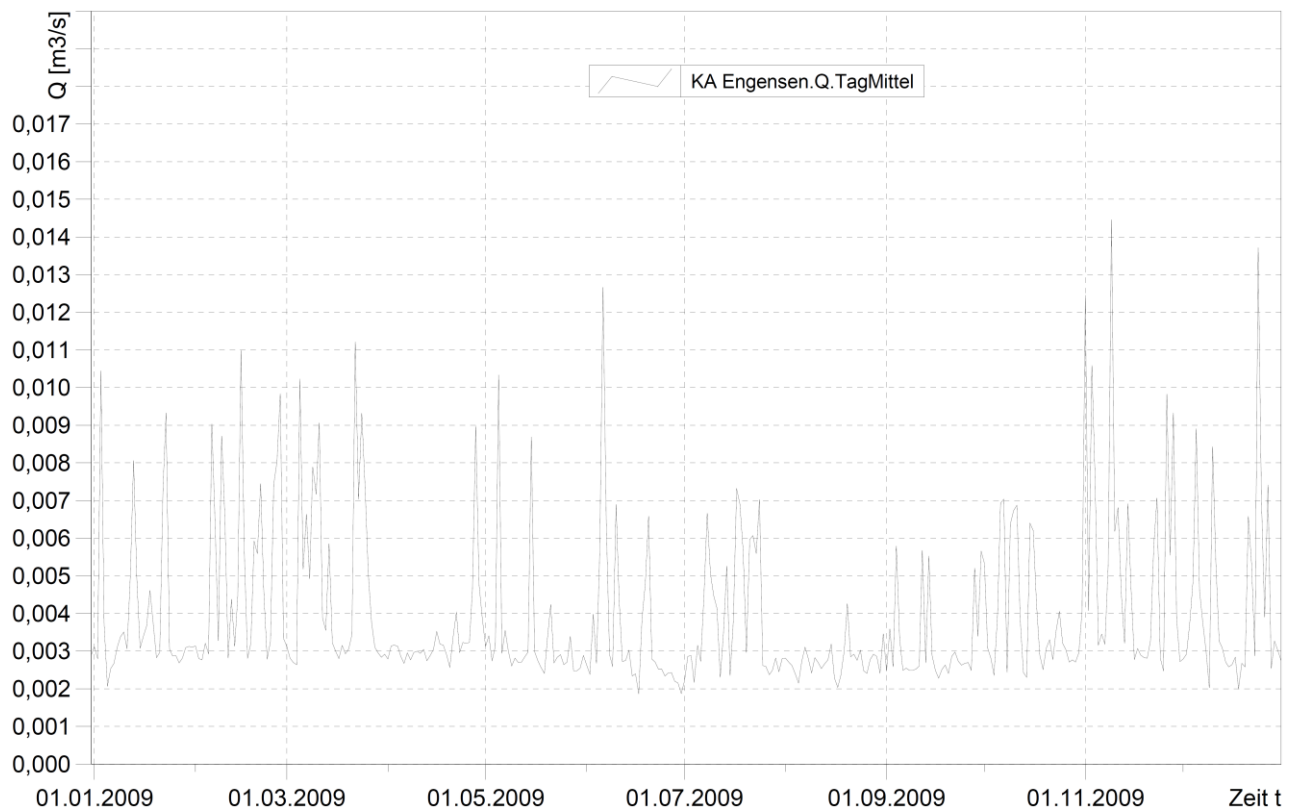
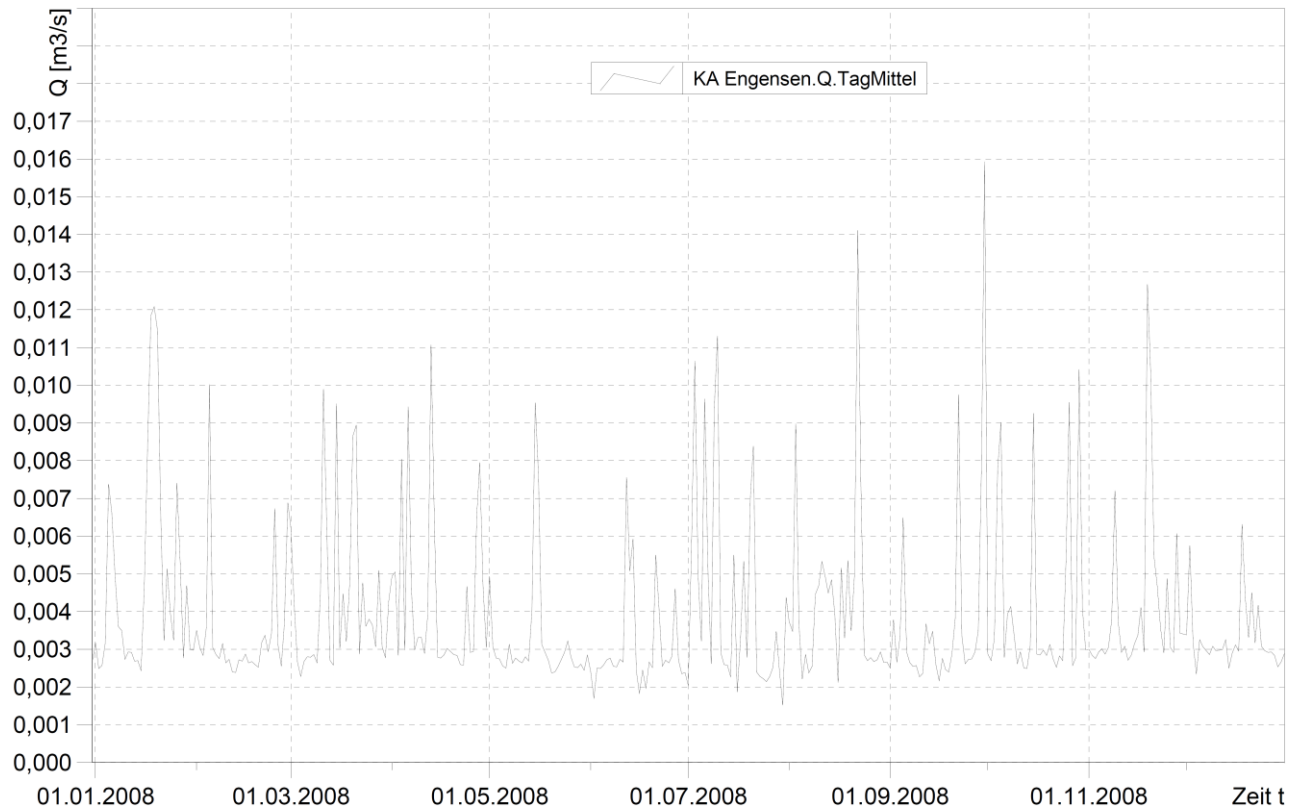


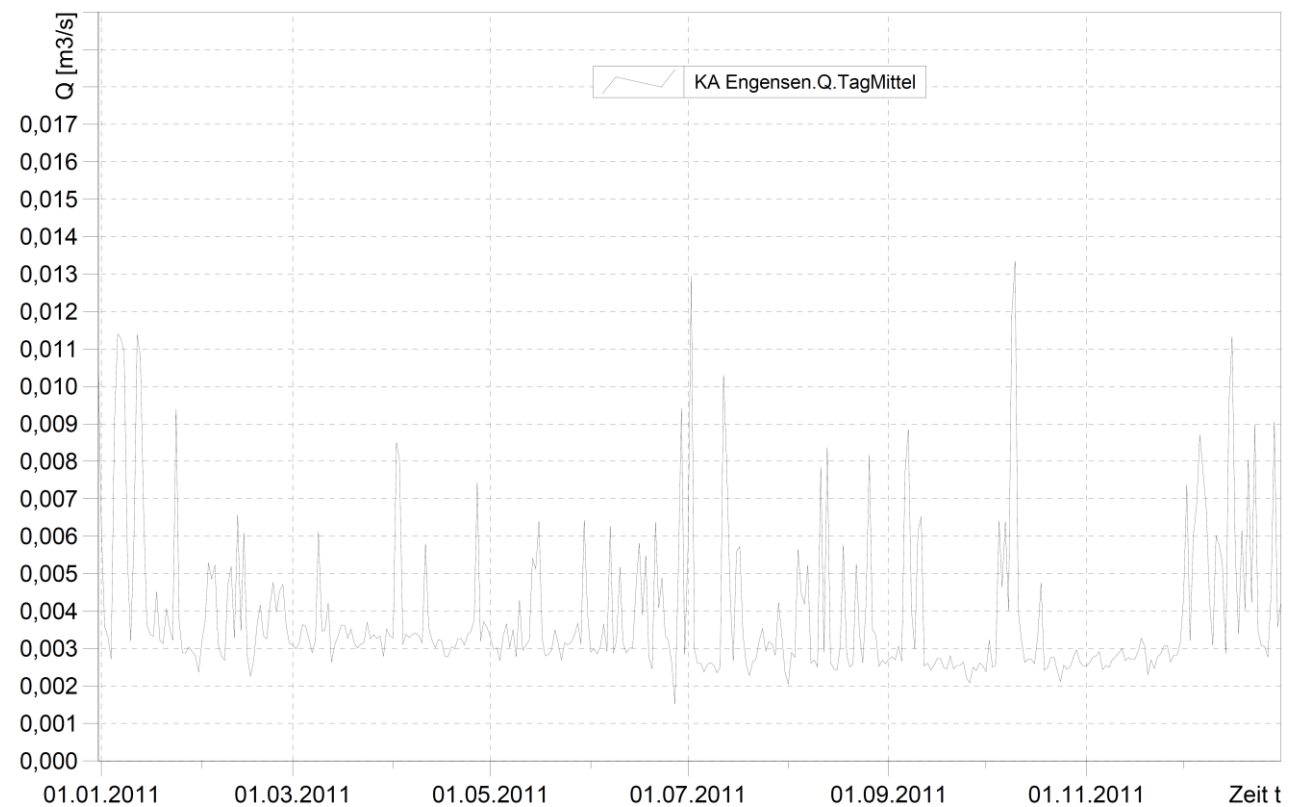
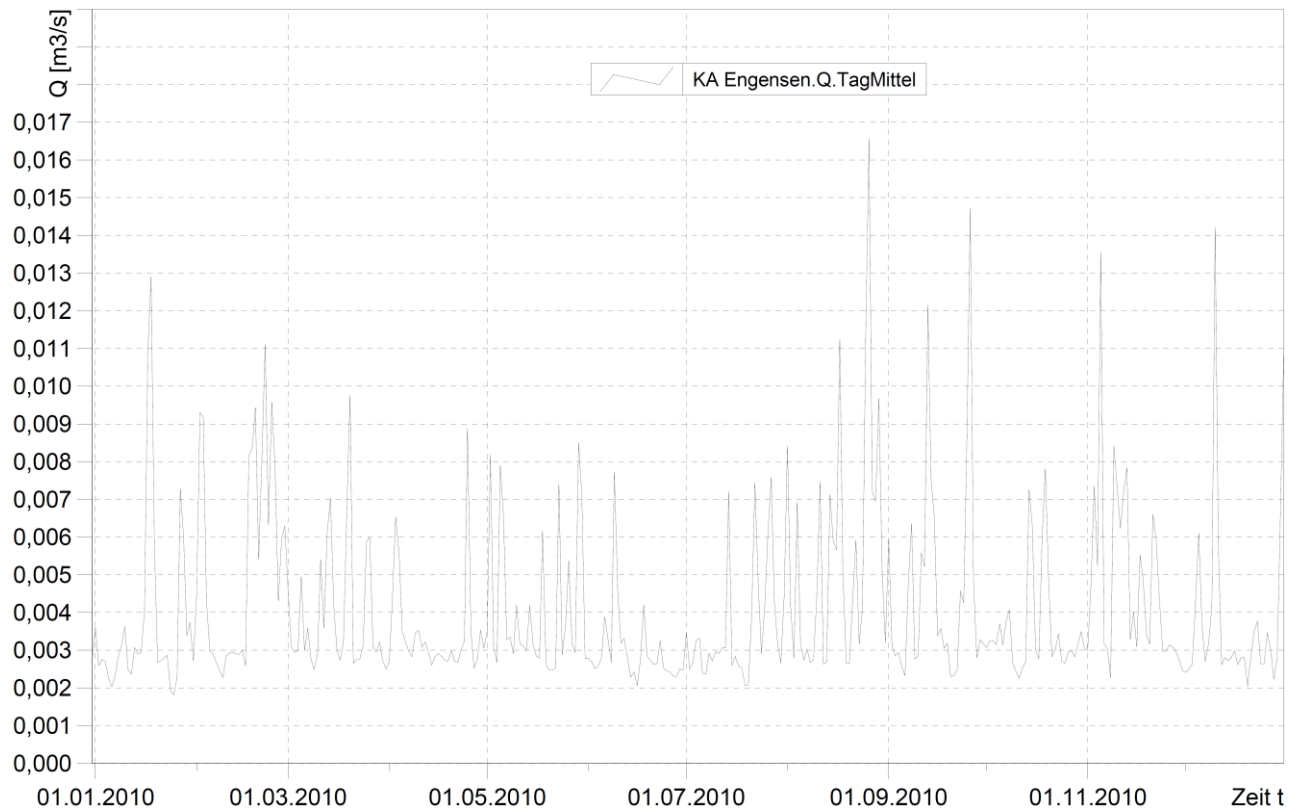
Jahresganglinien:

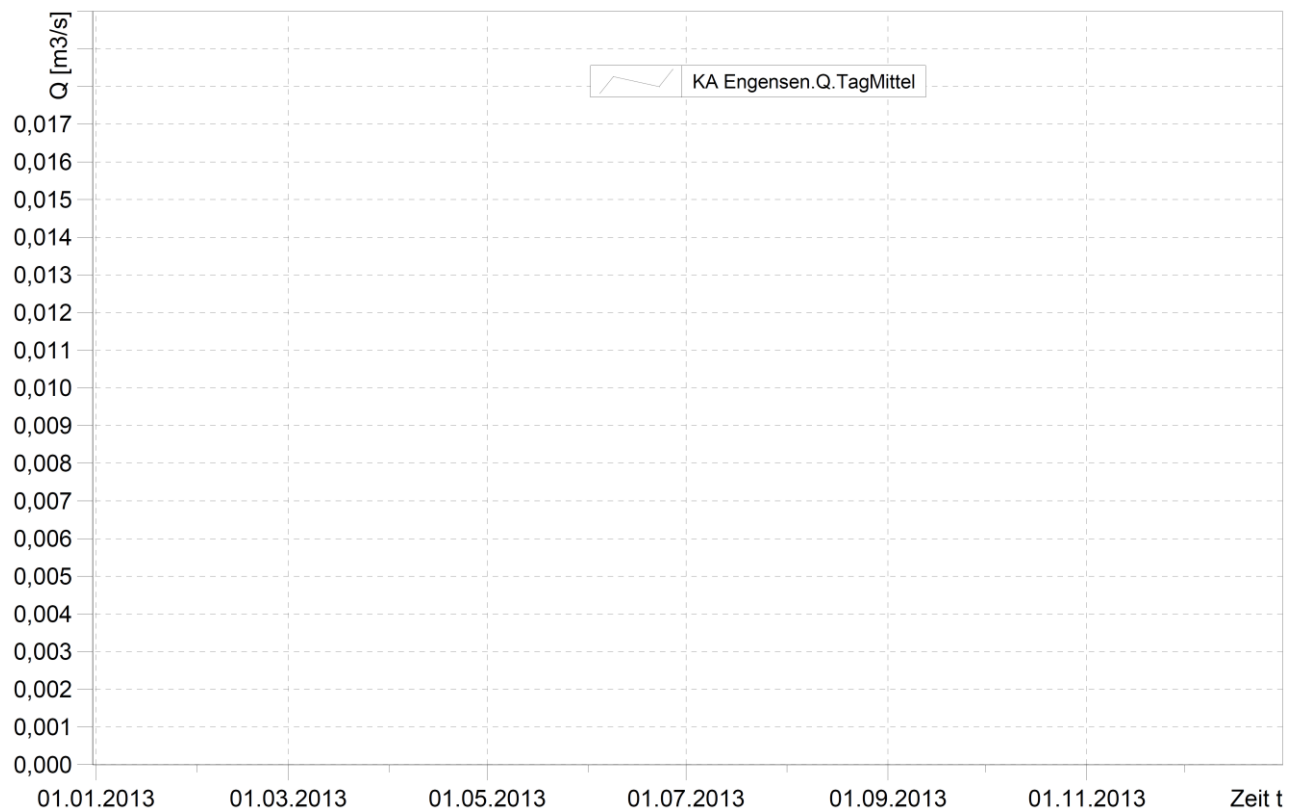
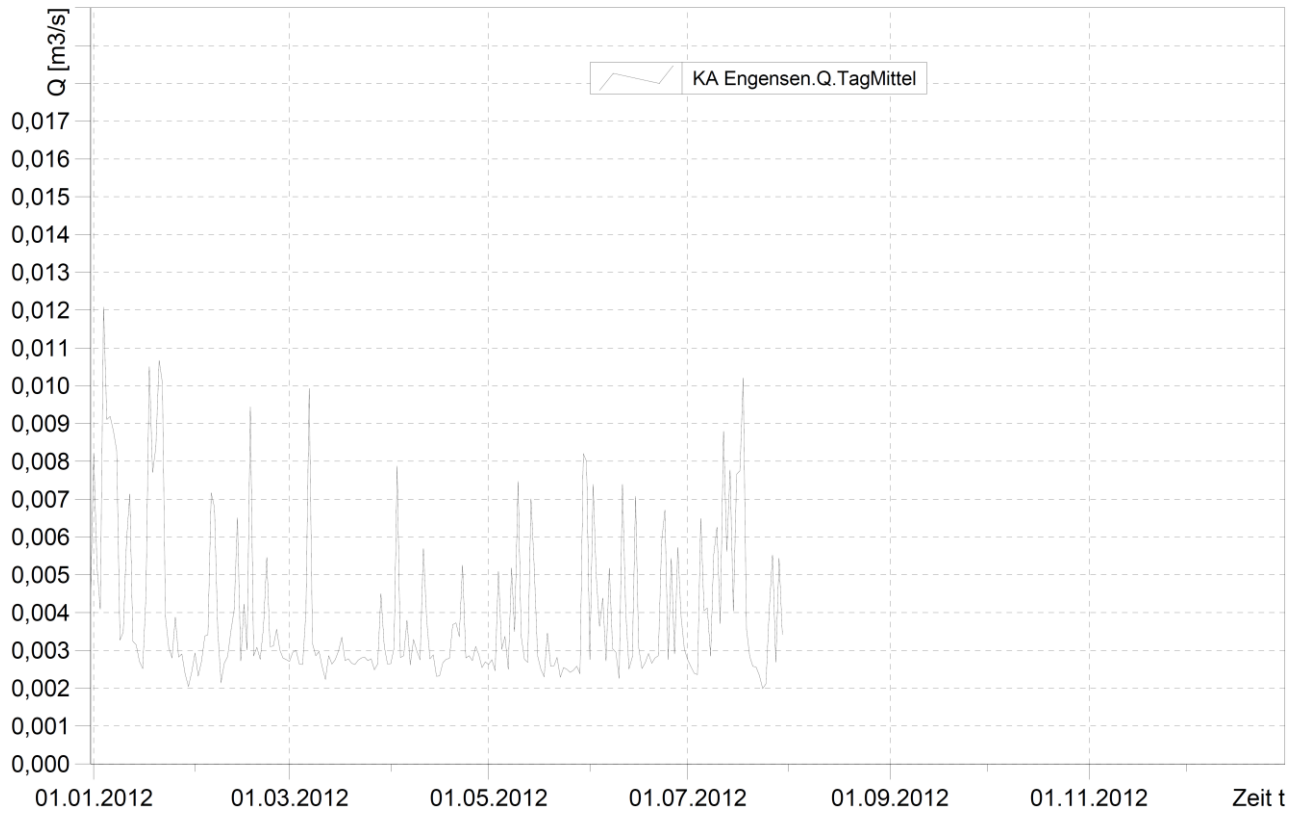














Anlage 4

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.: 2025 / 13

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. Oberflächengewässern 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 Absink 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.

$$\frac{\partial Q}{\partial x} + \frac{\partial A}{\partial t} = q \quad \text{Gl. 1}$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial (\beta \cdot Q^2 / A)}{\partial x} + gA \frac{\partial h}{\partial x} + \frac{g \cdot Q \cdot |Q|}{C^2 \cdot A \cdot r_{hy}} = 0 \quad \text{Gl. 2}$$

$$C = K_{st} \cdot r_{hy}^{1/6} \quad \text{Gl. 3}$$

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 Rauigkeitsbeiwertes angenommen. Der Unterschied zwischen der CHEZY und MANNING-Beschreibung des Rauigkeitsbeiwertes 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:

$$y_2 = \frac{1}{2} \cdot y_s (\sqrt{1 - 8Fr^2} - 1) \quad \text{Gl. 4}$$

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:

$$Q = C_d \cdot bw \cdot \sqrt{2g \cdot y_1} \quad \text{Gl. 5}$$

mit:

- b Wehrkronenbreite [m]
- w Höhe der Wehröffnung über der Sohle [m]
- y_1 Wassertiefe oberhalb des Wehres [m]

$$C_d = \frac{C_c}{\sqrt{1 + C_c \frac{w}{y_1}}} \quad \text{Gl. 6}$$

$$C_c = \frac{y_s}{w} \quad \text{Gl. 7}$$

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 Dezember 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 Rauigkeitsbeiwerte. 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 existierte eine durchgehende Wasserspiegelfixierung 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} [km ²]	Kilometrierung [m]	Q_{Messung} [m ³ /s] 27.02.2017	W_{Messung} [mNHN] 27.02.2017	$\Delta W_{\text{Simulation}}$ [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 Bennwiesen	6.4		0.06600			8
Pegel Bennwiesen	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 Rauigkeiten in Bereichen, die eine starke Verkrautung anzeigen. In allen anderen Bereichen sind die Abweichungen gering. Die Bandbreite der Sohlrauigkeiten 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 Sohlrauigkeiten 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 Rauigkeiten 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 _{eo} [km ²]	MQ _{Messung} [m ³ /s] MQ 2004	W _{Messung} [mNHN] MW 2004	ΔW _{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 Schiebecksgaben	6.7	0.04013			20
Mündung Schiebecksgaben	2.2	0.01286			20
DE Schiebecksgaben 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 Rauigkeiten weiter in plausiblen Grenzen verändert. Das Ergebnis ist in Tabelle 4-5-1 dargestellt.

Tabelle 4-5-1: Rauigkeitsbeiwerte als Ergebnis der instationären Kalibrierung

Gewässer	A_{e0} [km ²]	k_{st} [m ^{1/3} /s]
Wietze		
Edder/Flöth	20.6	22
Lahe 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 Sohlrauigkeiten konnten die Wasserstände in den Monaten mit starker Verkräutung nicht reproduziert werden. Daher wurden die o.g. Rauigkeiten 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 Hellen	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 Reuterdtamm

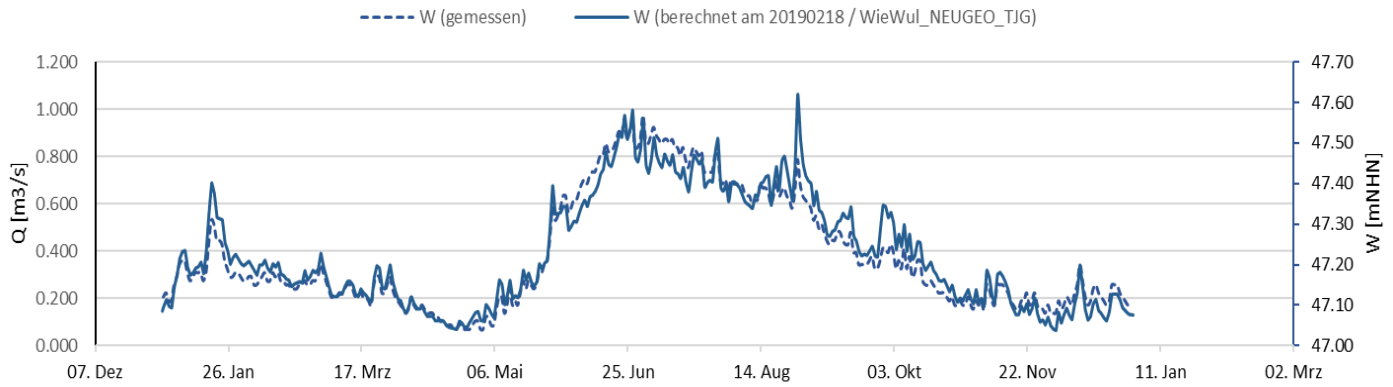


Abbildung 4-5-2: Gemessene (W gemessen) und berechnete Wasserstände am Pegel Hellern

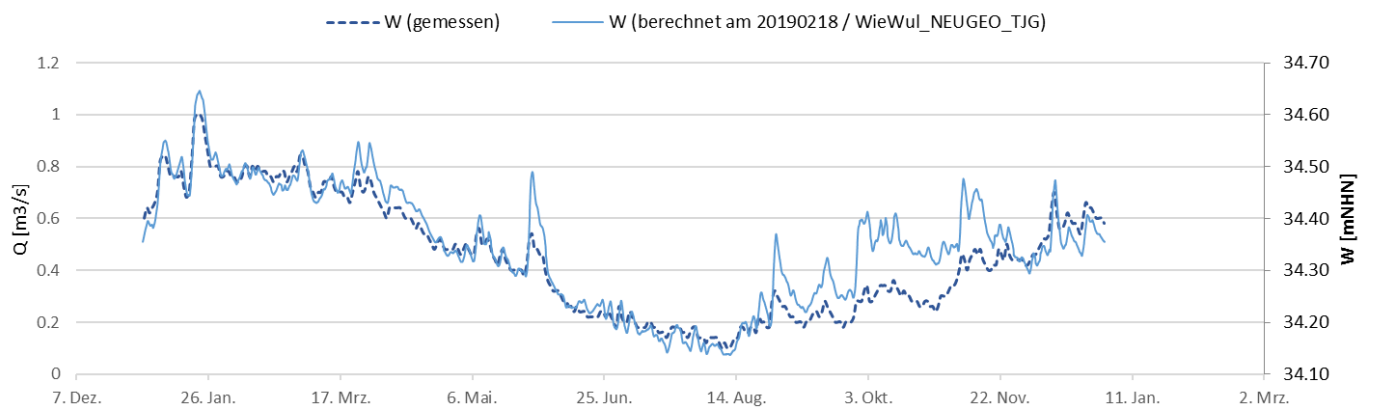


Abbildung 4-5-3: Gemessene (W) und berechnete (RIXFOERDE.0 6192.00) Wasserstände am Pegel Rixförder Graben unten

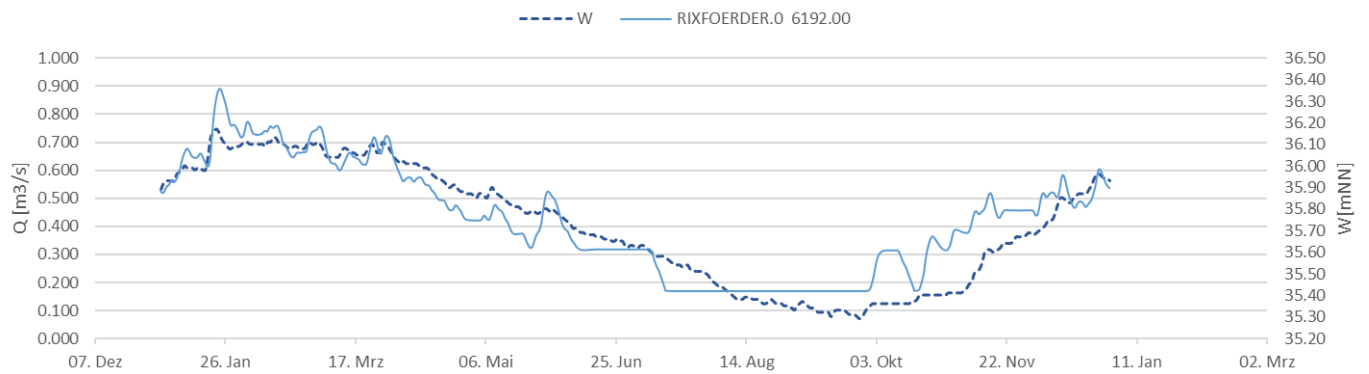


Abbildung 4-5-4: Gemessene (W) und berechnete (RIXFOERDE.0 603.05) Wasserstände am Pegel Rixförder Graben unten

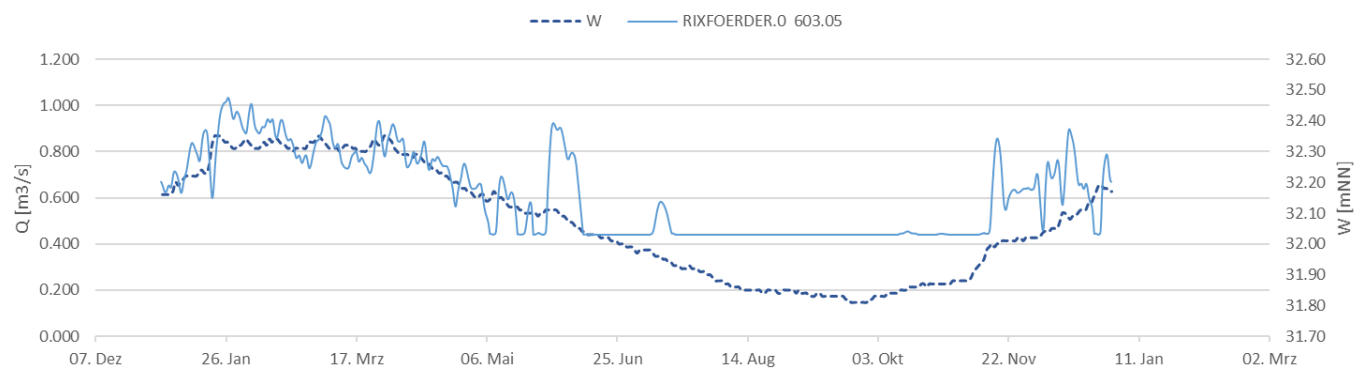


Abbildung 4-5-5: Gemessene (W gemessen) und berechnete Wasserstände am Pegel Meitze

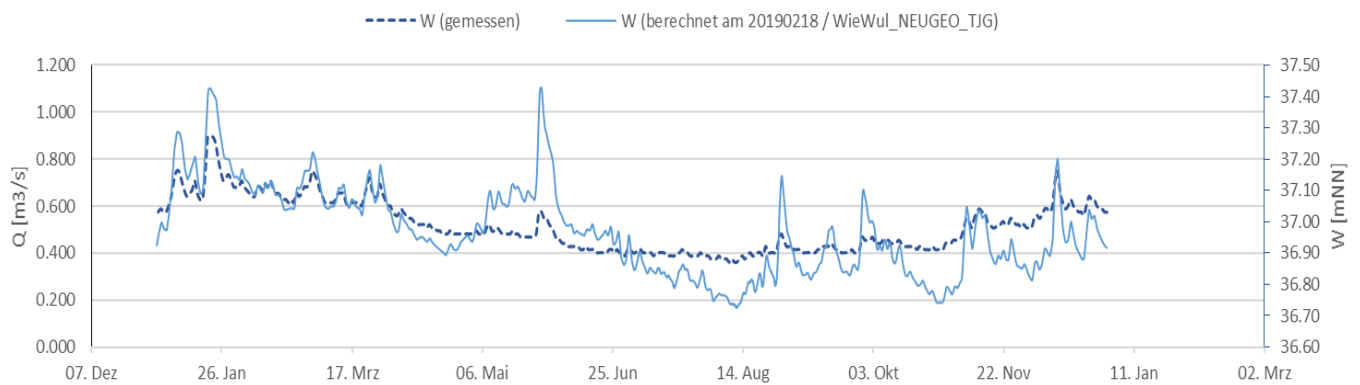
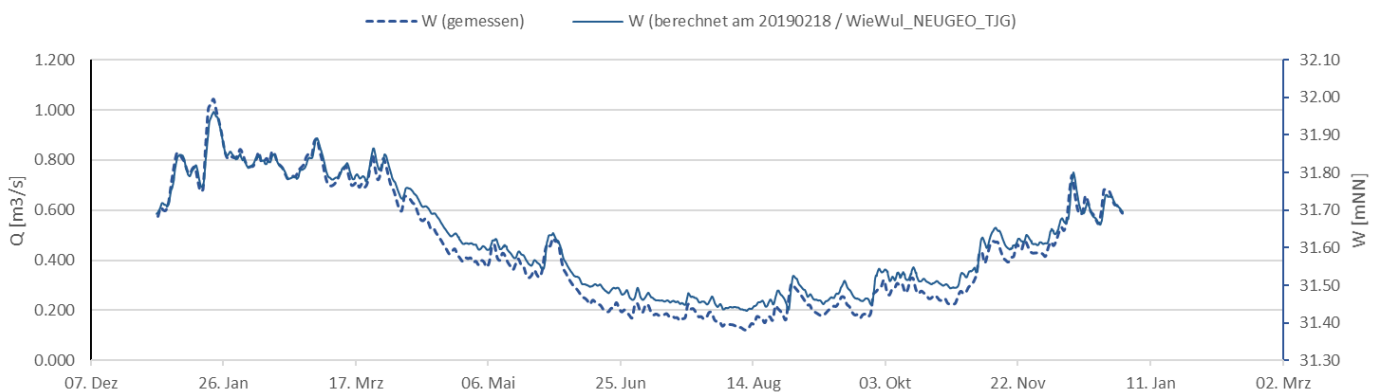


Abbildung 4-5-6: Gemessene (W gemessen) und berechnete Wasserstände Wieckenberg (Wulbeck)



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 realistisch.

Flussgebietsmodell „Große Beeke“:

Das Flussgebietsmodell „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 Teileinzugsgebiete (vergl. Tabelle 4-4-3) auf die einzelnen Gewässerabschnitte umgelegt.

Tabelle 4-4-5: Abminderung des effektiv verfügbaren Querschnittes infolge Bewuchs und Verkräutung

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 Rauigkeiten 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“ 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 instationären 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 kumulierten 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.

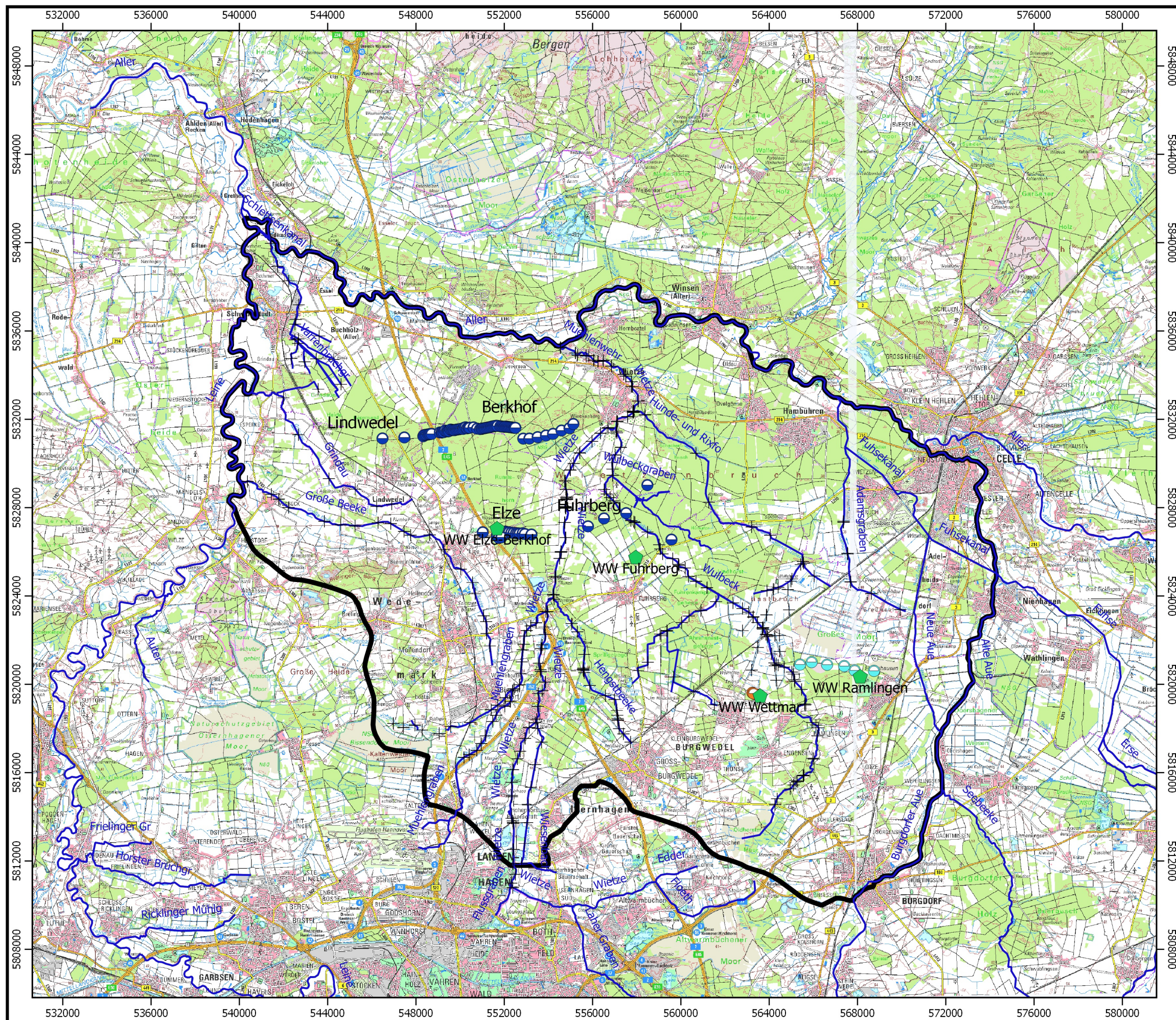
Um Fehlinterpretationen auszuschließen, wurden die entsprechenden Monate in Tabelle 6 und 7 des „Gewässerkundlichen Fachbeitrages nach WRRL“ grau unterlegt und nicht mit Werten belegt. Gleichwohl sind die Ganglinien in Anlage 9 des Gutachtens dargestellt.

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:

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

Trinkwassergewinnung Hannover-Nord

Wasserwerk Wettmar
Antrag auf Erteilung einer Bewilligung zur Grundwasserentnahme
Entnahmemenge: 860.000 m³/a**Teil B**
2. Hydrologisches Gutachten**Lage der verwendeten Gewässerprofile in der Großen Beeke, Wietze, Wulbeck, Rixförder Graben, Mühlengraben, Johannisgraben, Laher Graben, Wiesenbach und Hengstbeeke** Königsberger Str. 5
30938 Burgwedel / OT Wettmar
Fon: 05139/40 27 99 0
Fax: 05139/40 27 99 8



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.: 2025 / 13

Stand: 06.08.2020

Anlage 6-1: Flussgebietsmodell „Wietze-Wulbeck“

Gewässer	Pegel / Teilstrecke	A _{EO} [km ²]
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} [km ²]
Tiefenbruchgraben Mühlengraben	DE Quelle bis Mündung	8,4
	Mündung Schneeegraben	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 Schneeegraben Johannisgraben Wiesenbach	DE Quelle bis Modellrand	15,0
	DE Modellrand bis Mündung	22,5
	Hengstbeeke Mündung	37,5
	Mündung Schneeegraben	11,3
	Johannisgraben Mündung	13,7
	Wiesenbach Mündung	32,9

Anlage 6-2: Flussgebietsmodell „Große Beeke“

Fluss	Pegel/Teilstrecke	A _{EO} [km ²]
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 Schiebecksgaben	6,7
	Mündung Schiebecksgaben	2,2
	DE Schiebecksgaben 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



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.: 2025 / 13

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 Schiebecksgaben	0,040	
	Mündung Schiebecksgaben	0,013	
	DE Schiebecksgaben 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.



Anlage 8

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

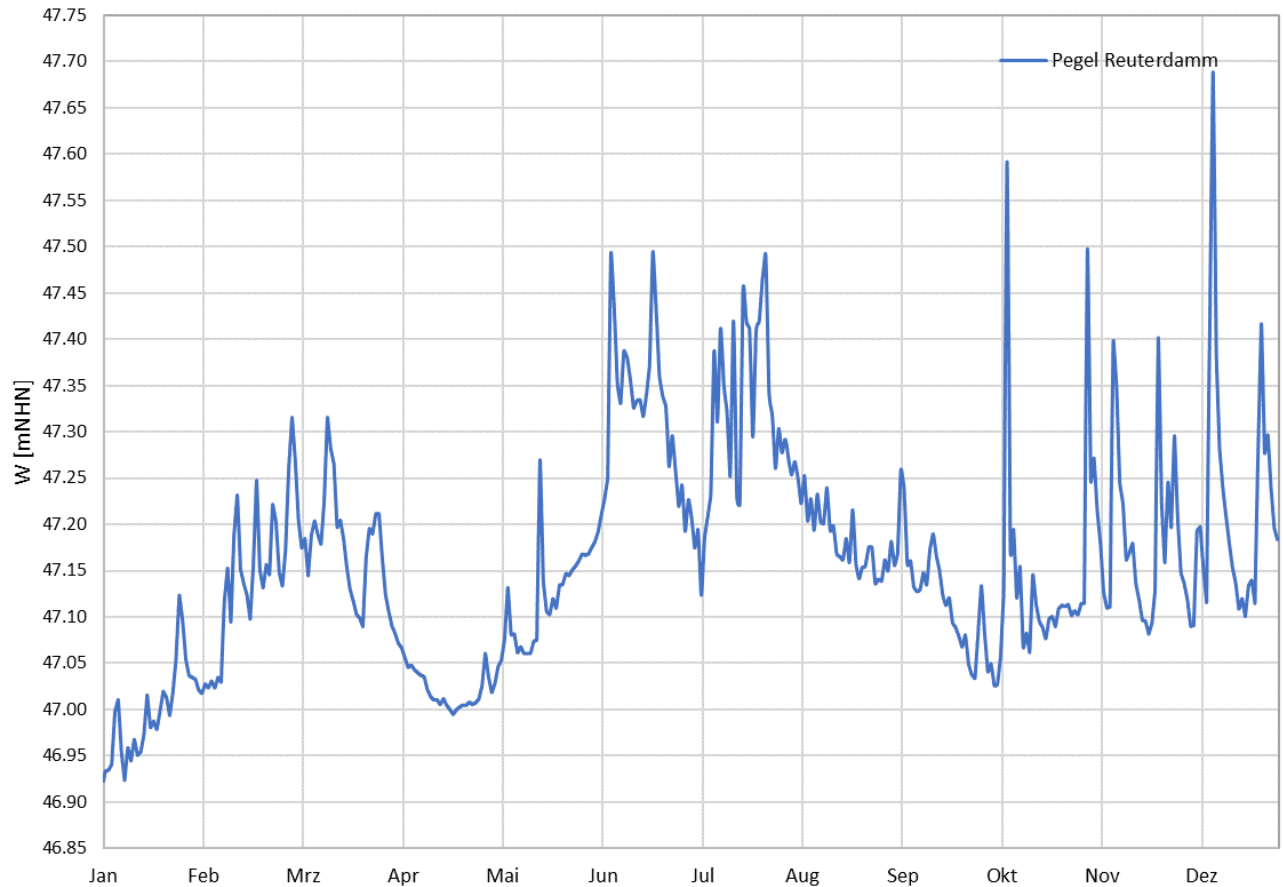
Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover
Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim
Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2025 / 13

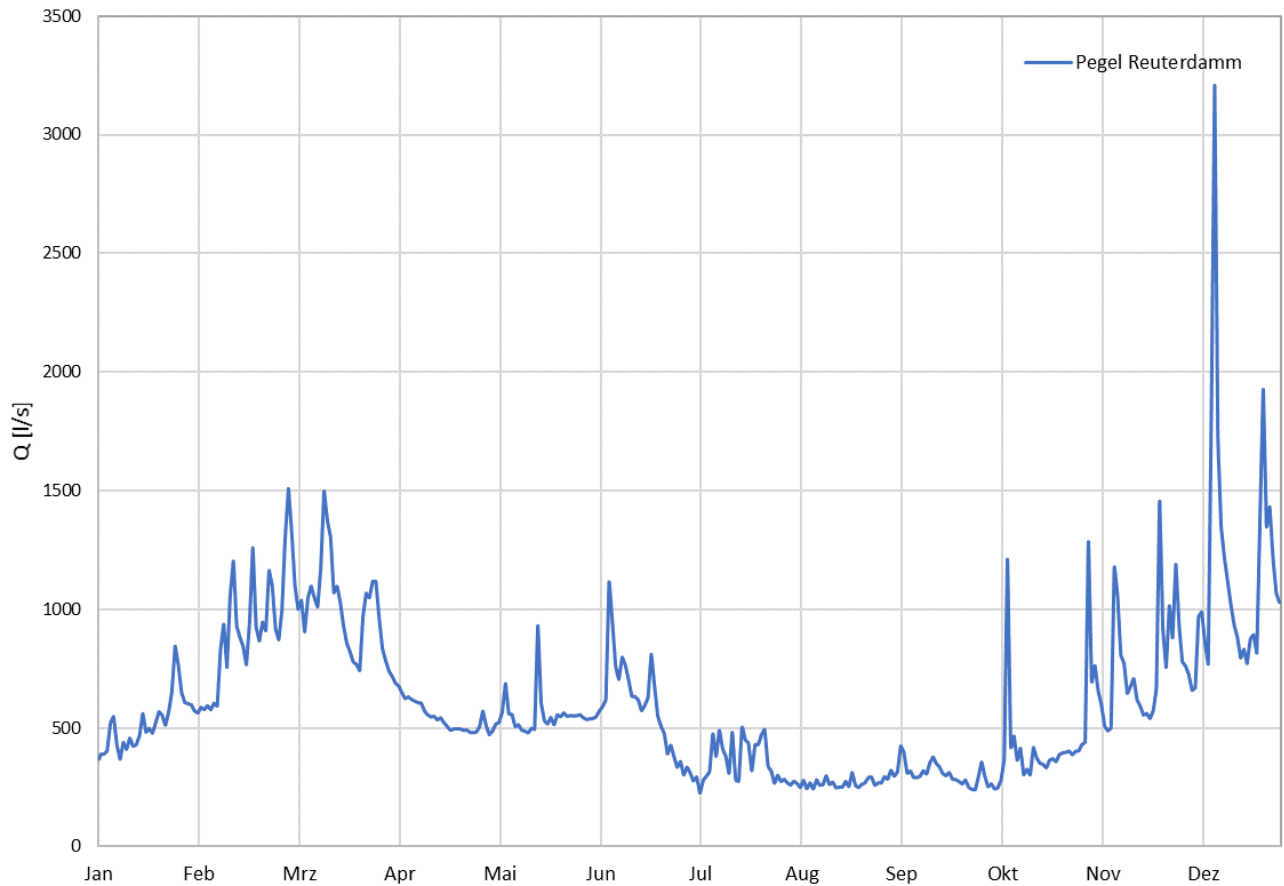
Stand: 06.08.2020

Anlage 8-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)

Wasserstände:



Abflüsse:

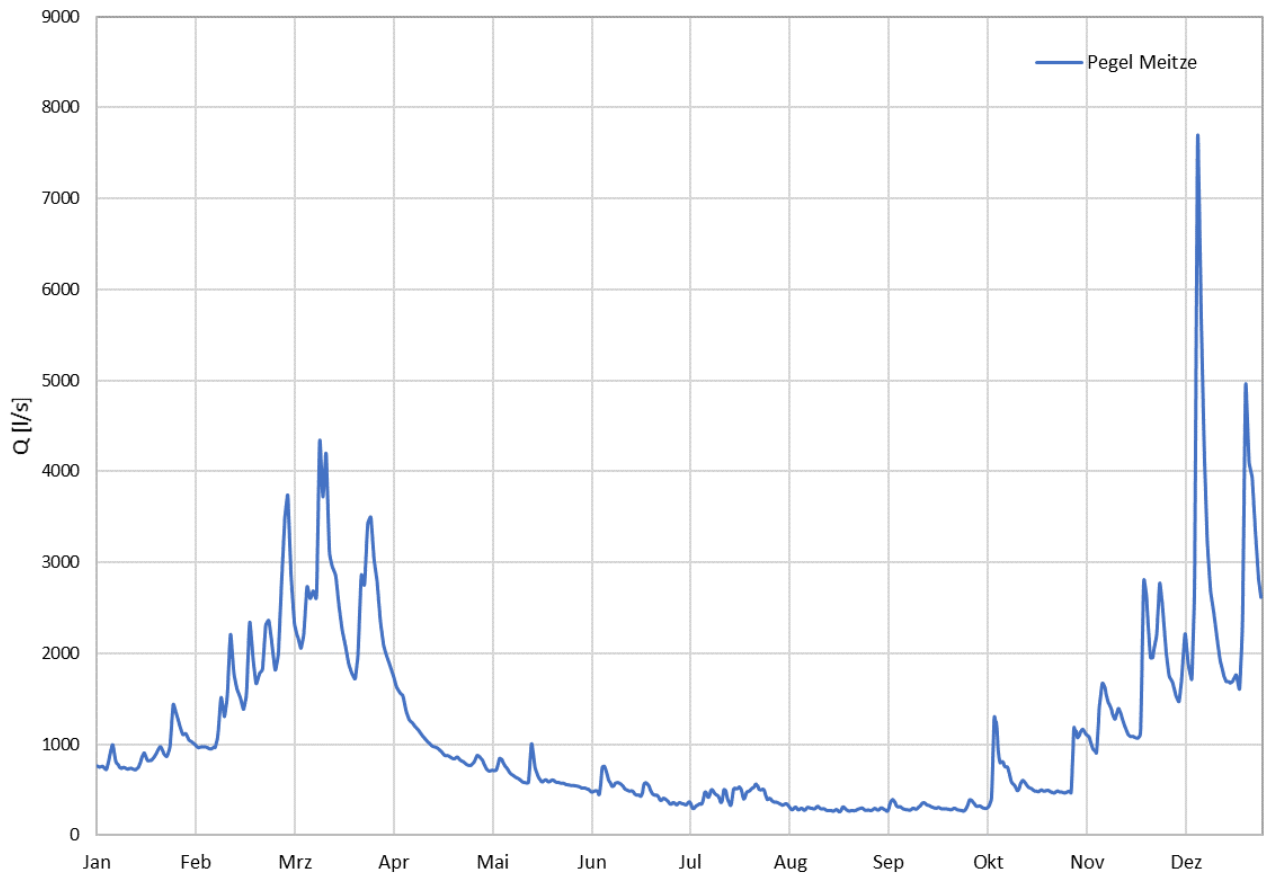


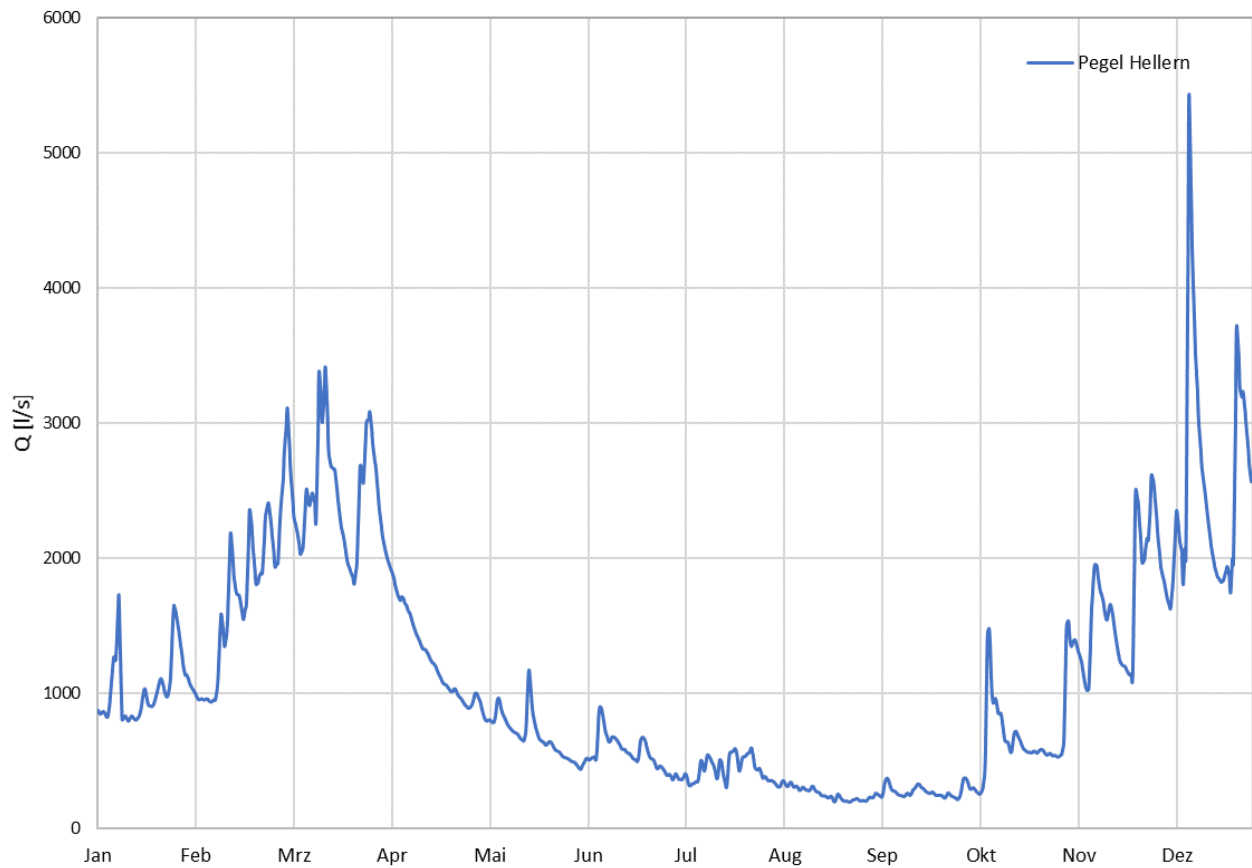
Anlage 8-2: Pegel Meitze (Wietze)

Wasserstände:



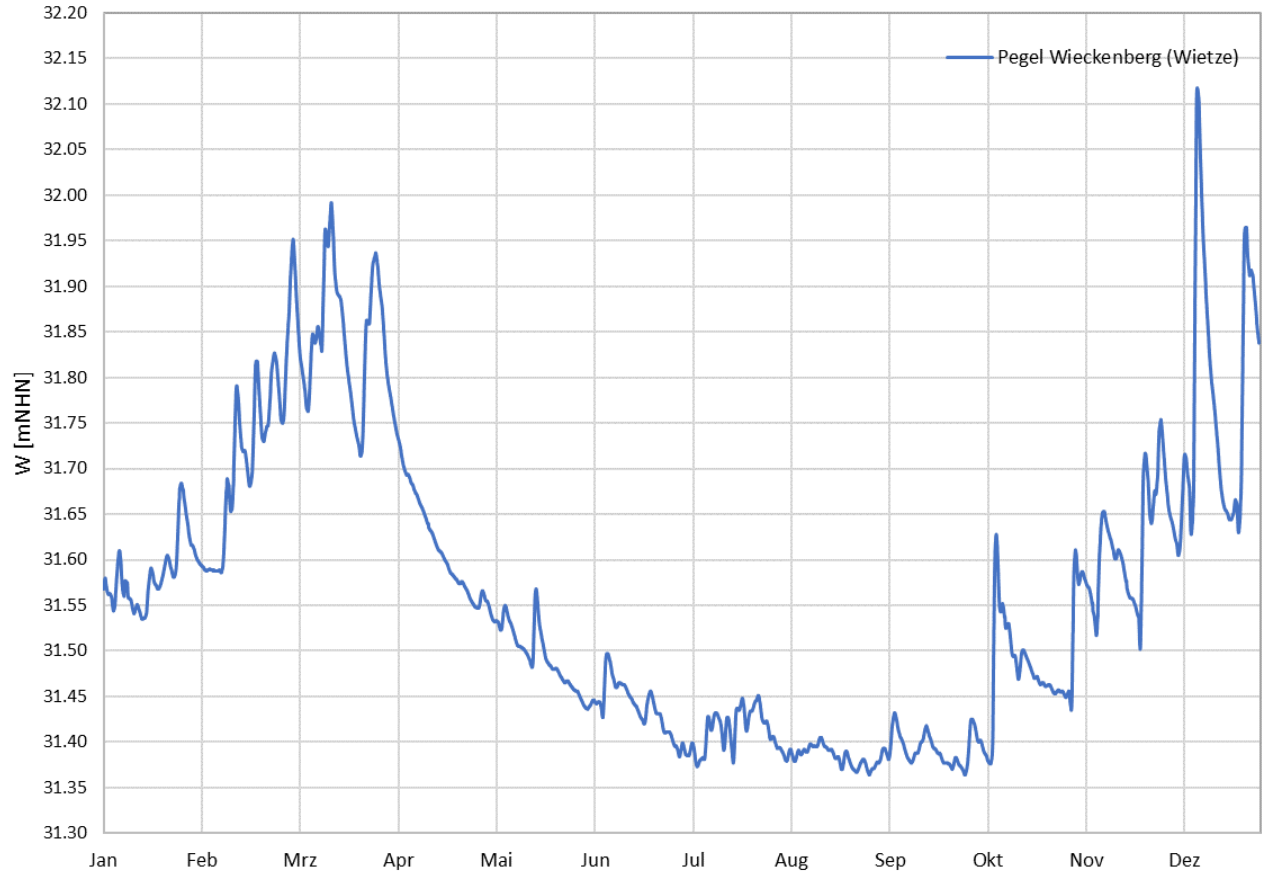
Abflüsse:



Anlage 8-3: Pegel 29001 Hellern (Wietze)**Wasserstände:****Abflüsse:**

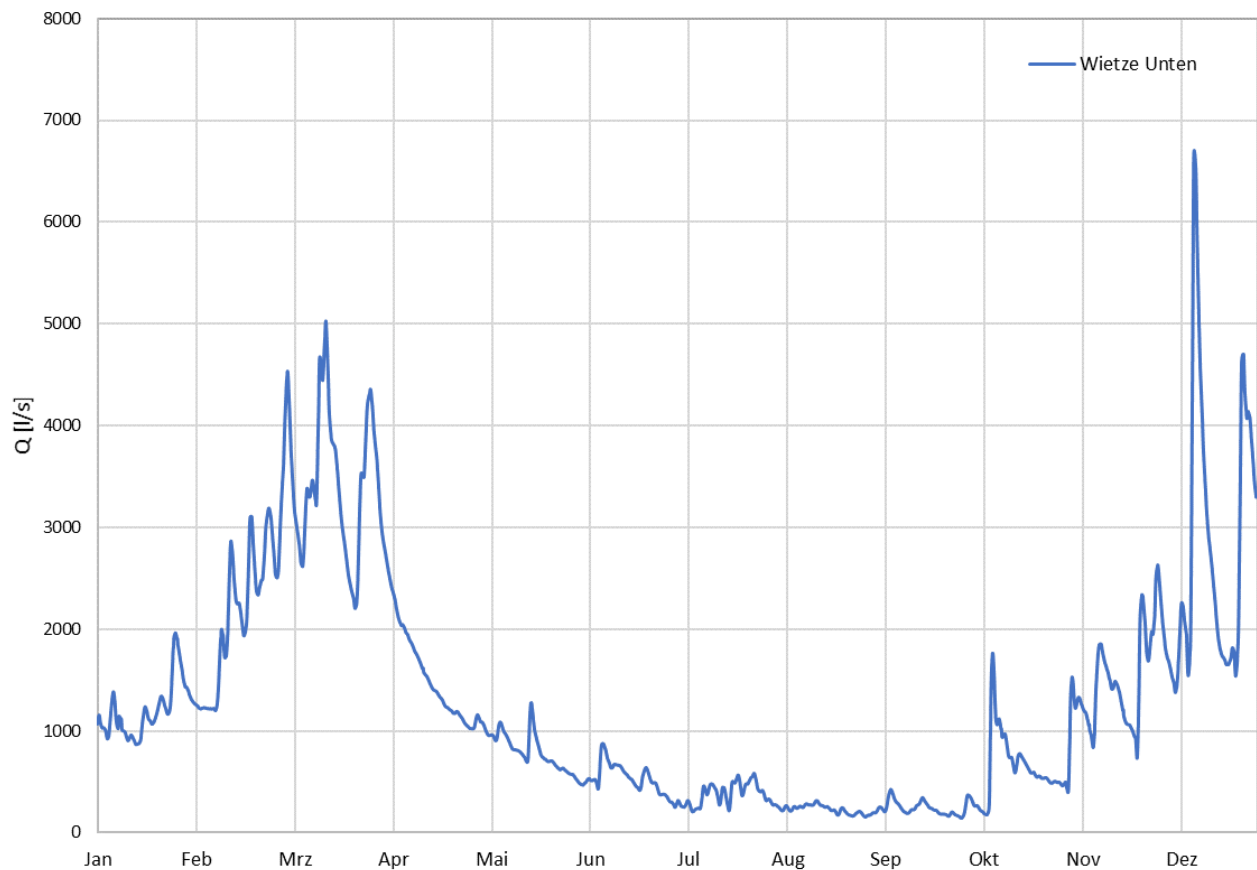
Anlage 8-4: Pegel Wieckenberg (Wietze)

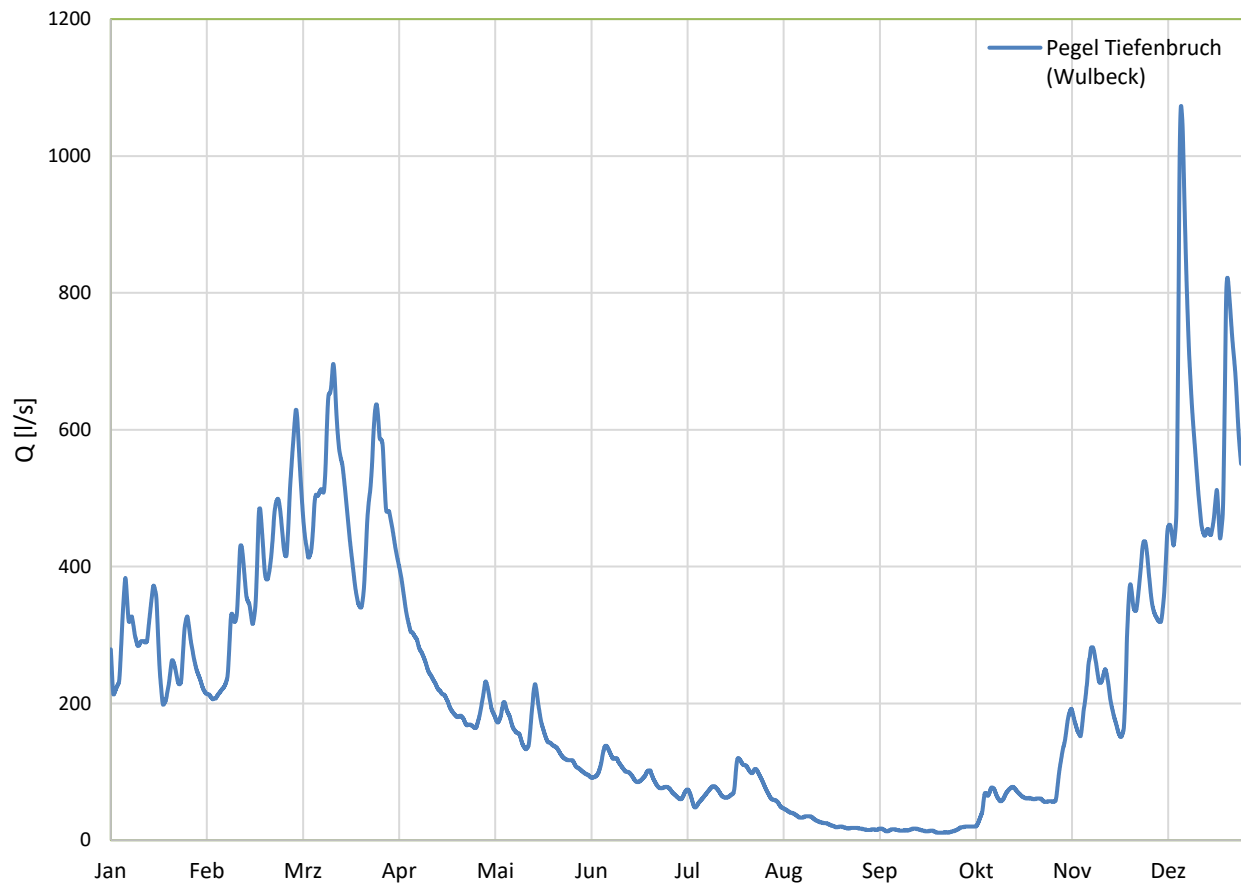
Wasserstände:

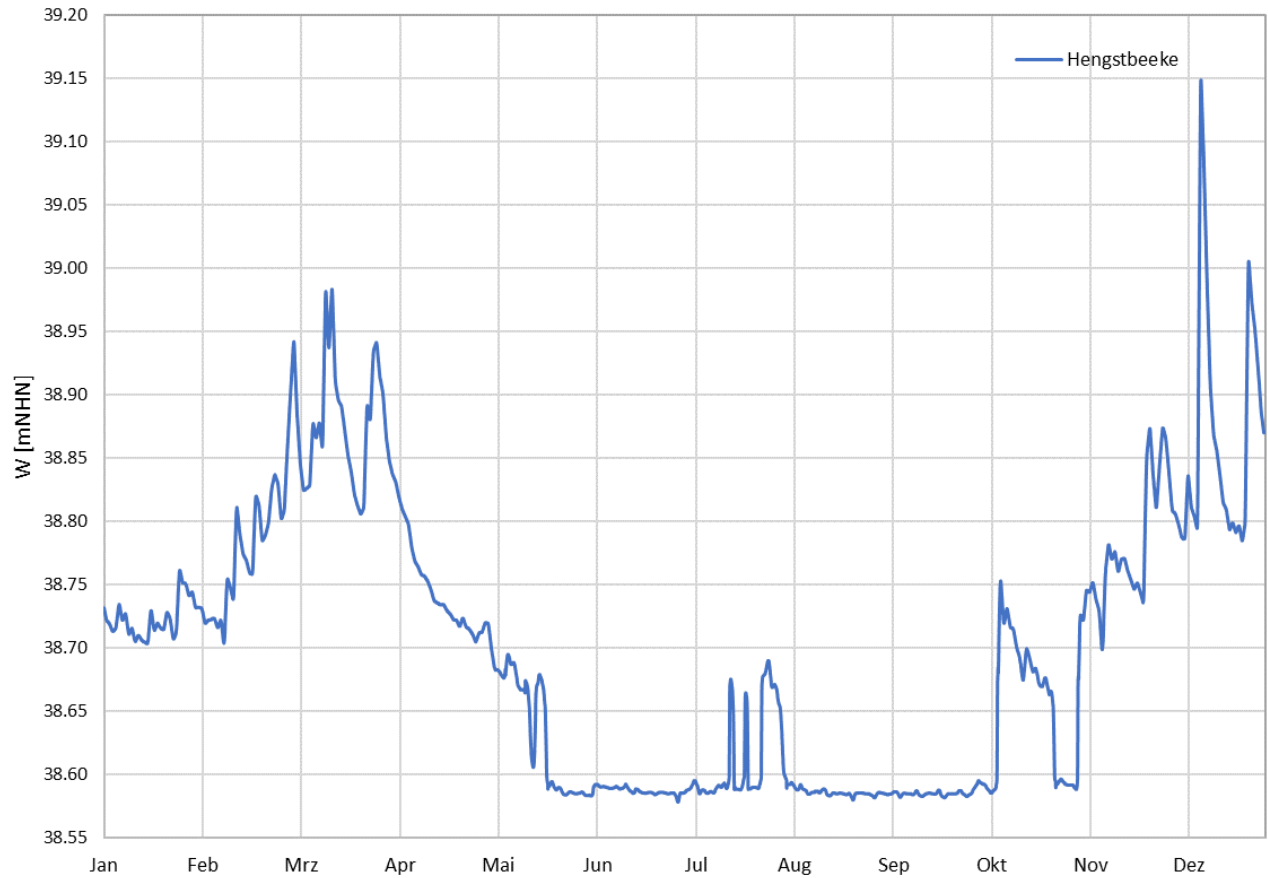
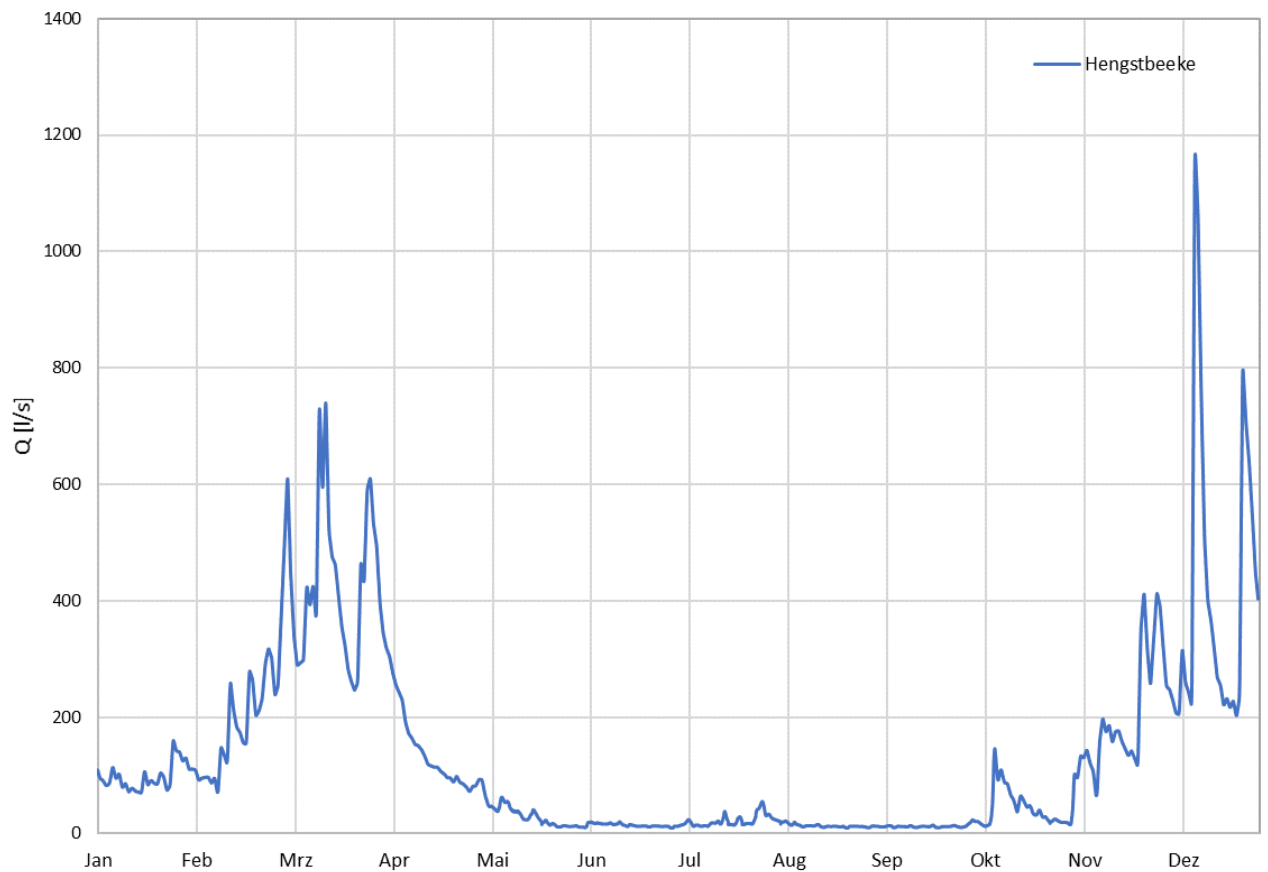


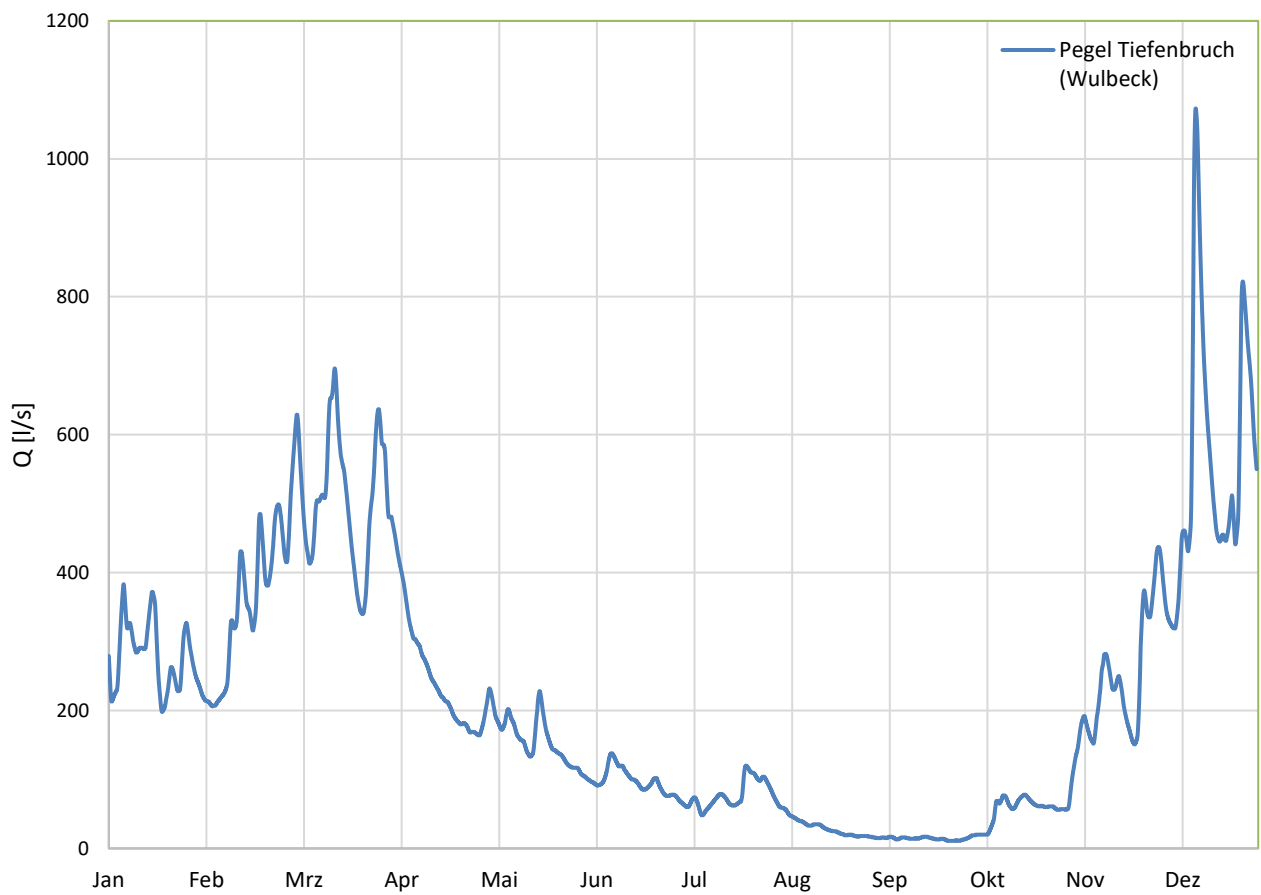
Abflüsse:

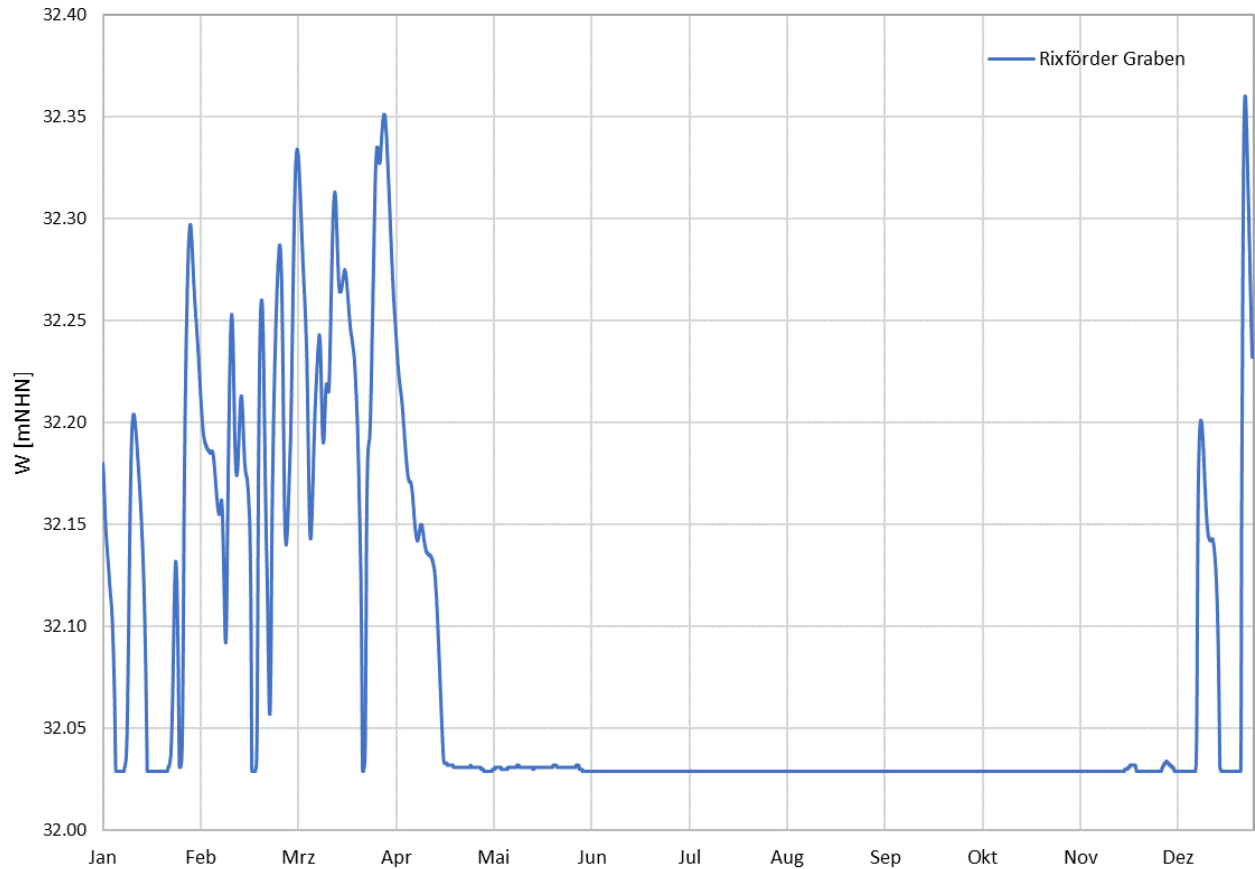
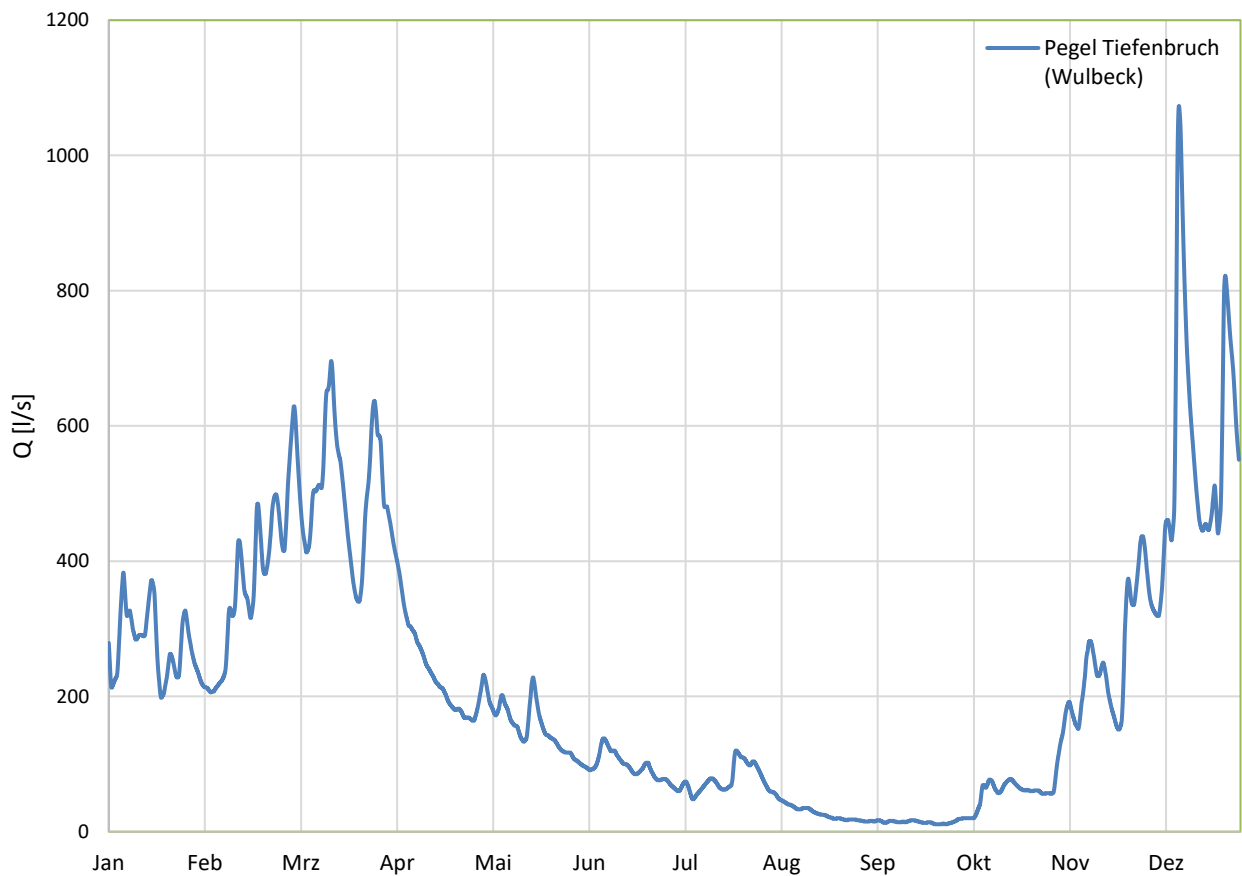


Anlage 8-5: Referenzstrecke Wietze unten
Wasserstände:**Abflüsse:**

Anlage 8-6: Referenzstrecke Tiefenbruch**Wasserstände:****Abflüsse:**

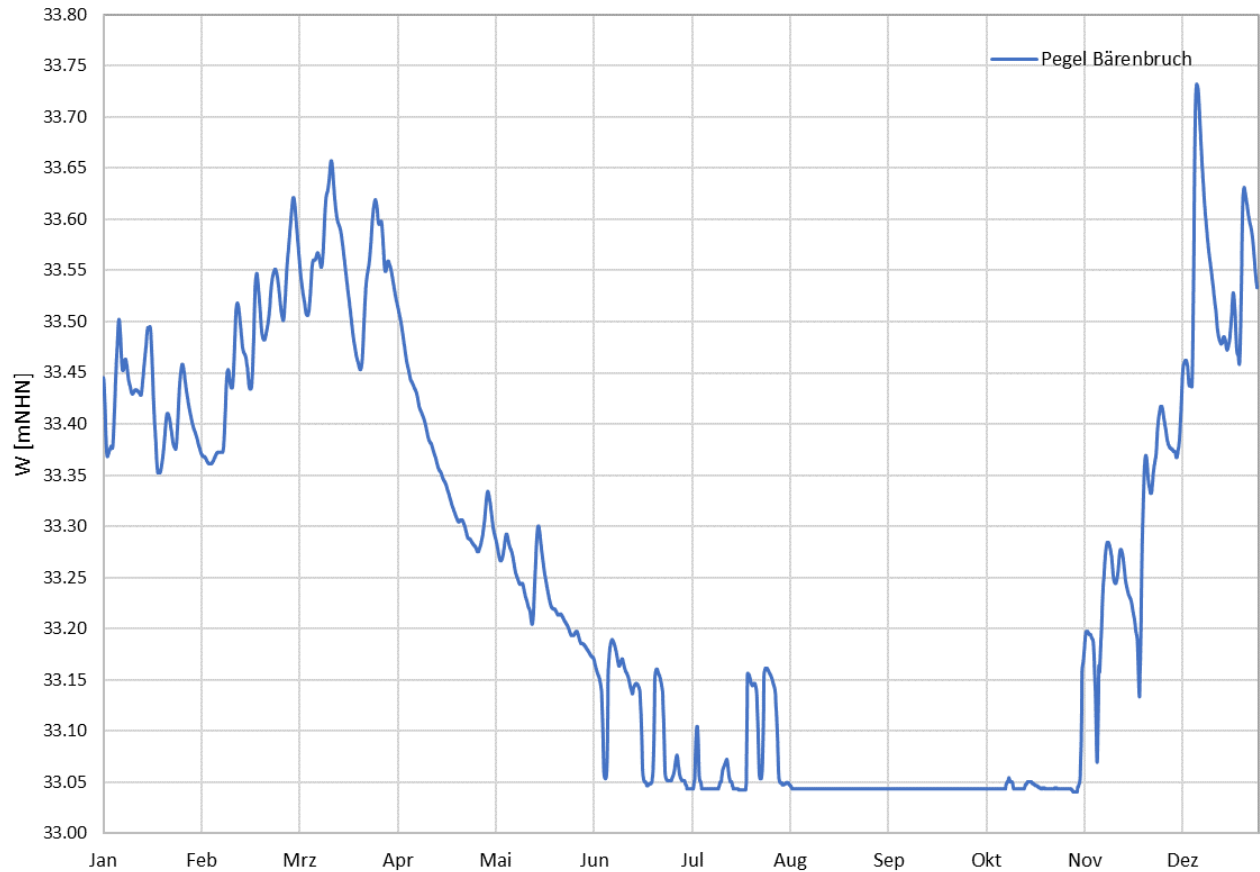
Anlage 8-7: Referenzstrecke Hengstbeeke**Wasserstände:****Abflüsse:**

**Anlage 8-8: Referenzstrecke Mühlengraben
Wasserstände:****Abflüsse:**

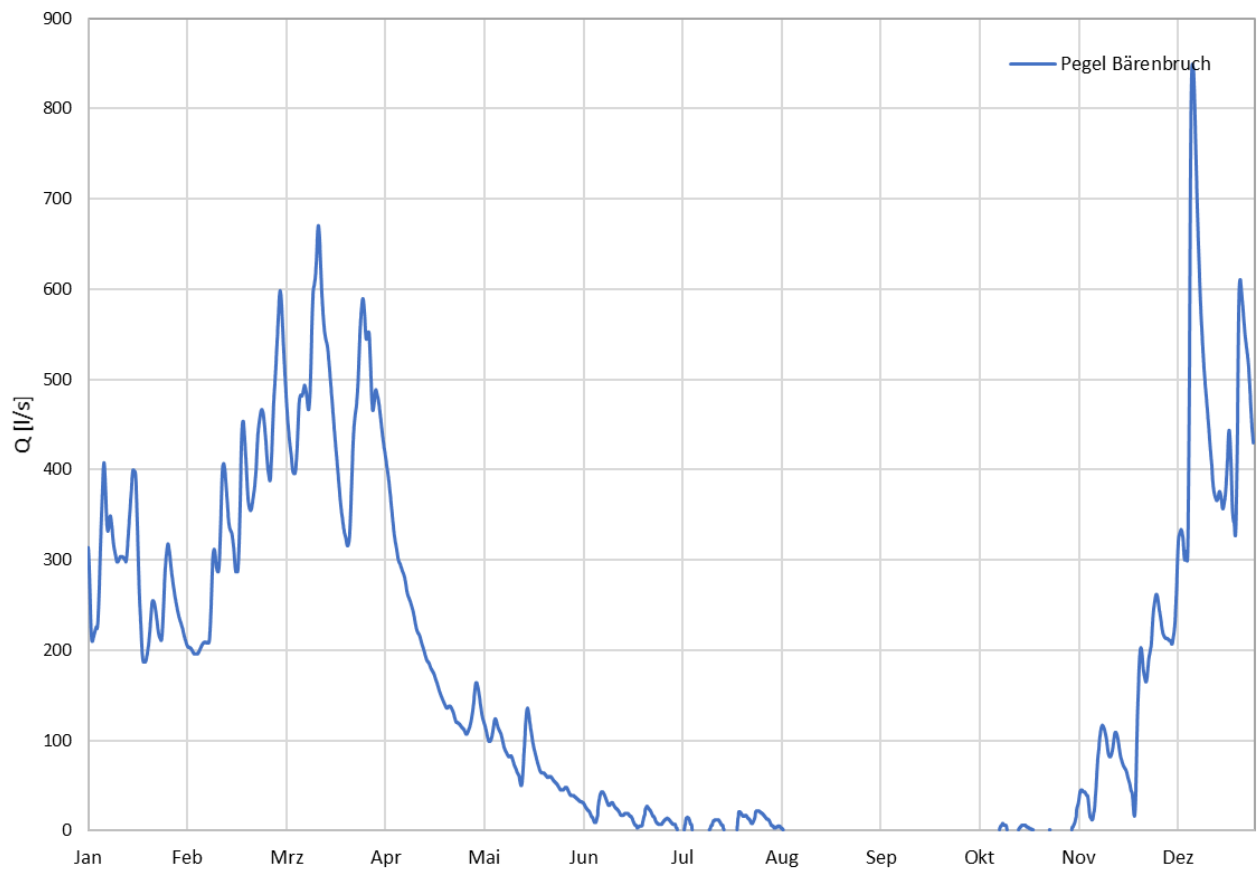
**Anlage 8-9: Pegel Wieckenberg (Wulbeck) / Referenzstrecke Wulbeck unten
Wasserstände:****Abflüsse:**

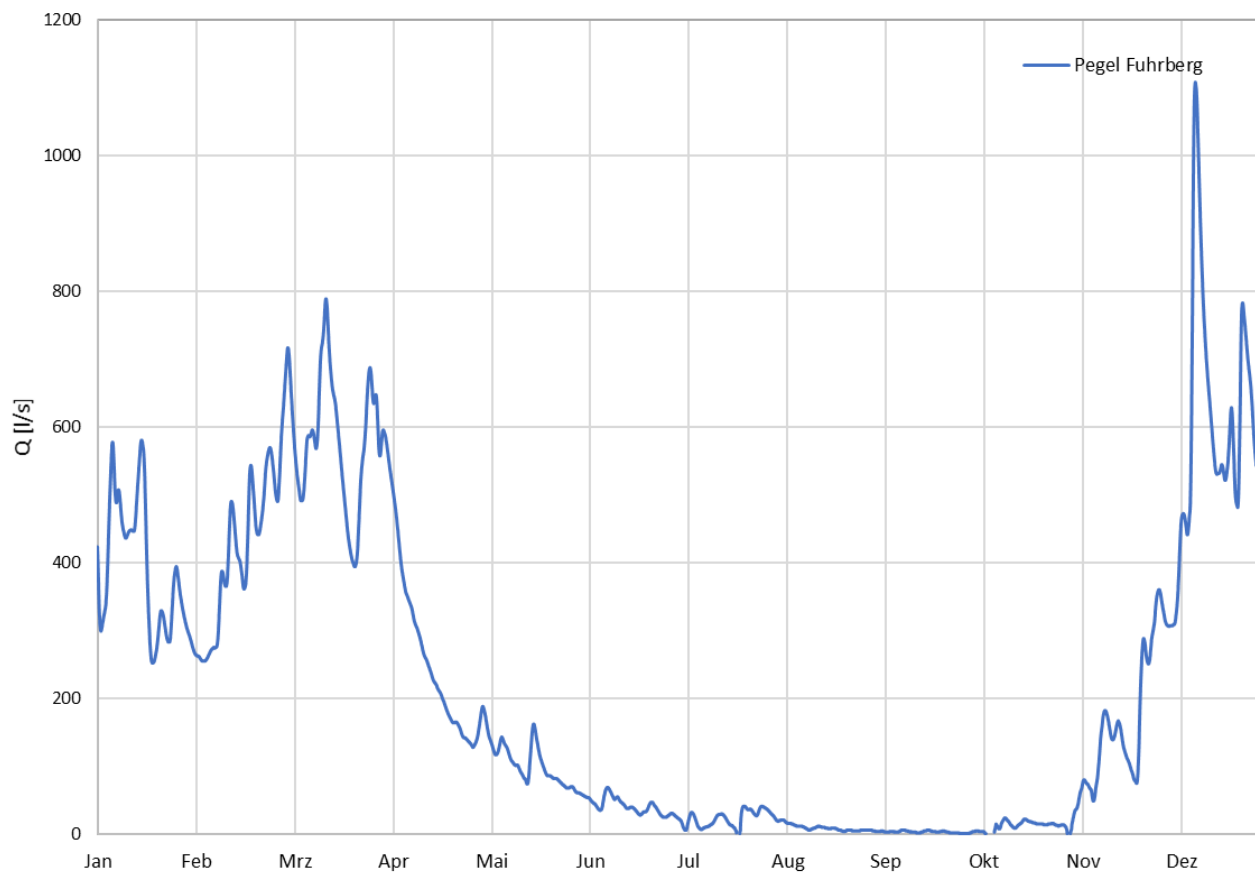
Anlage 8-10: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:



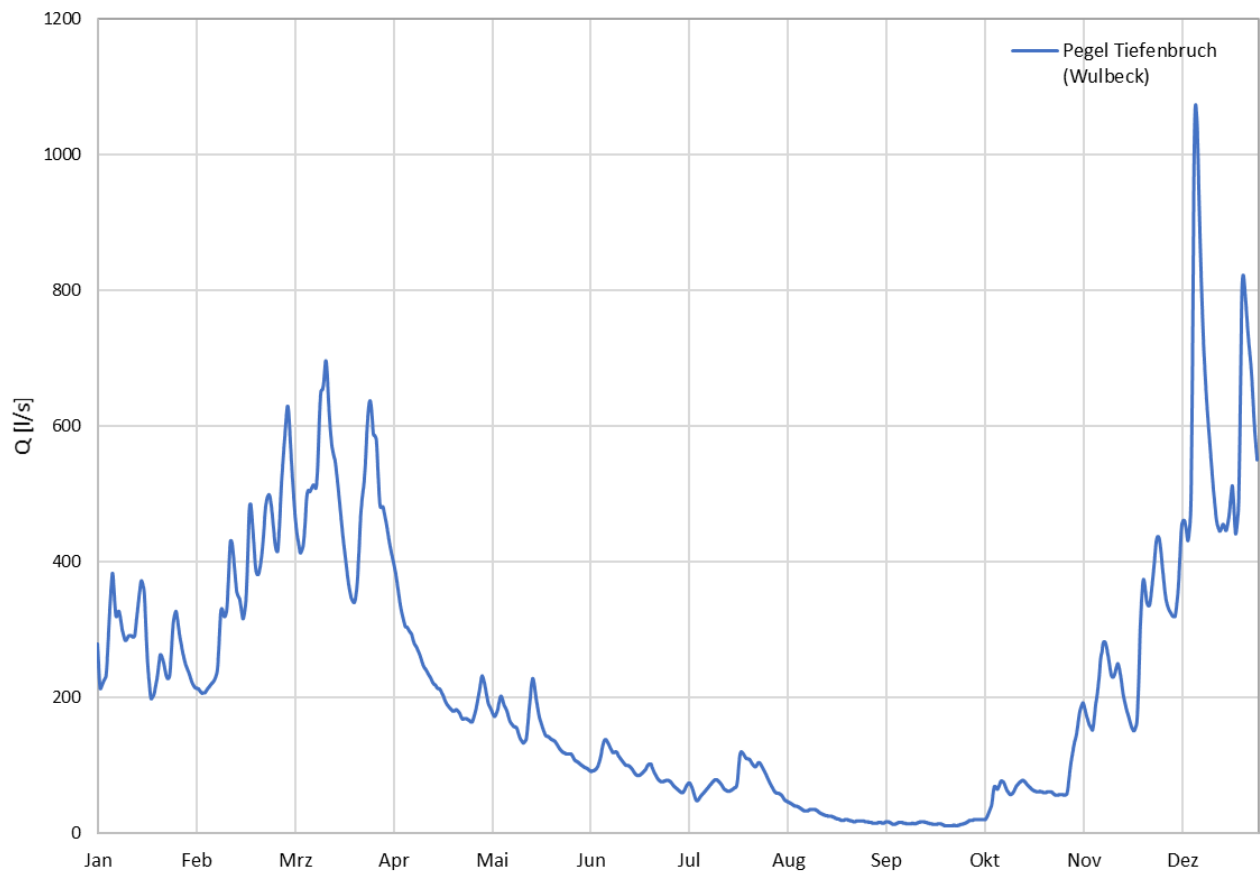
Anlage 8-11: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)**Wasserstände:****Abflüsse:**

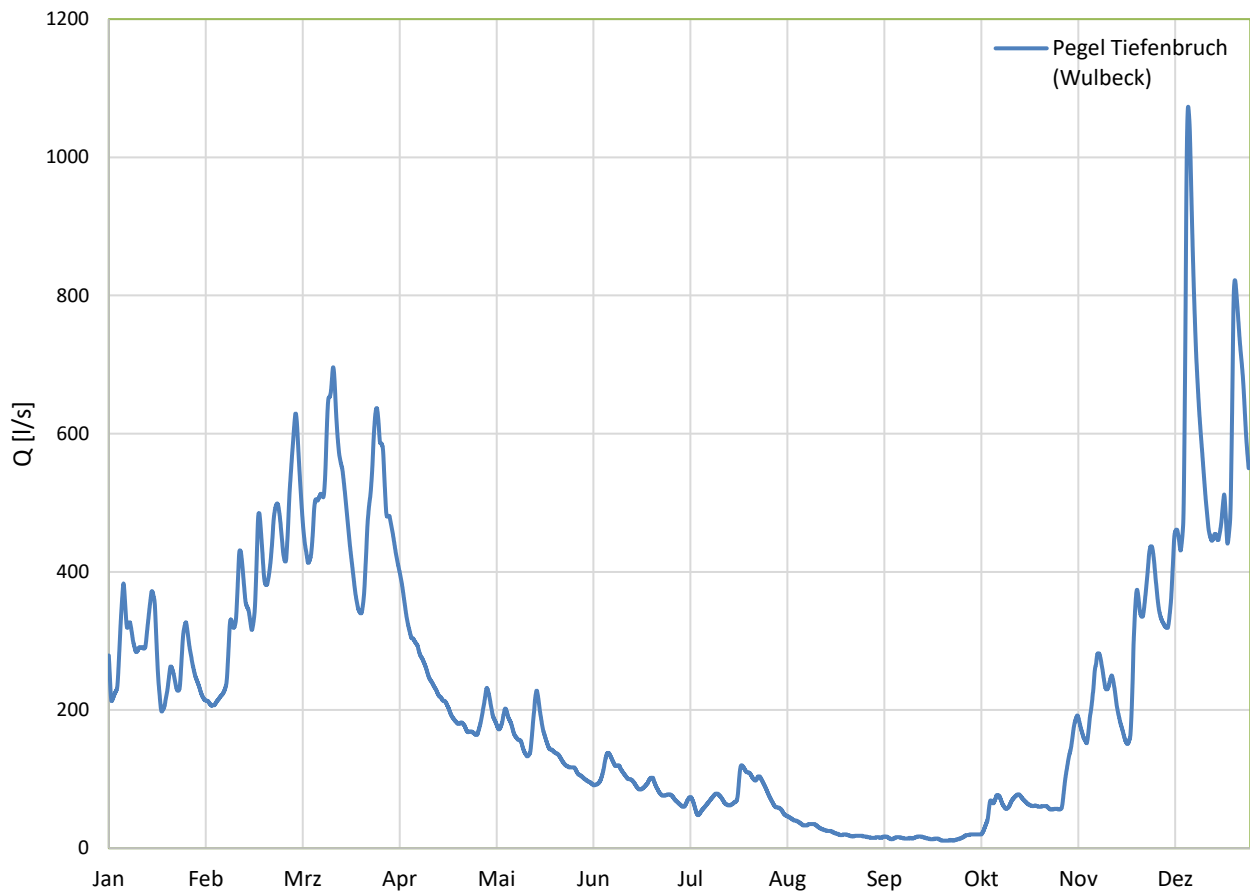
Anlage 8-12: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

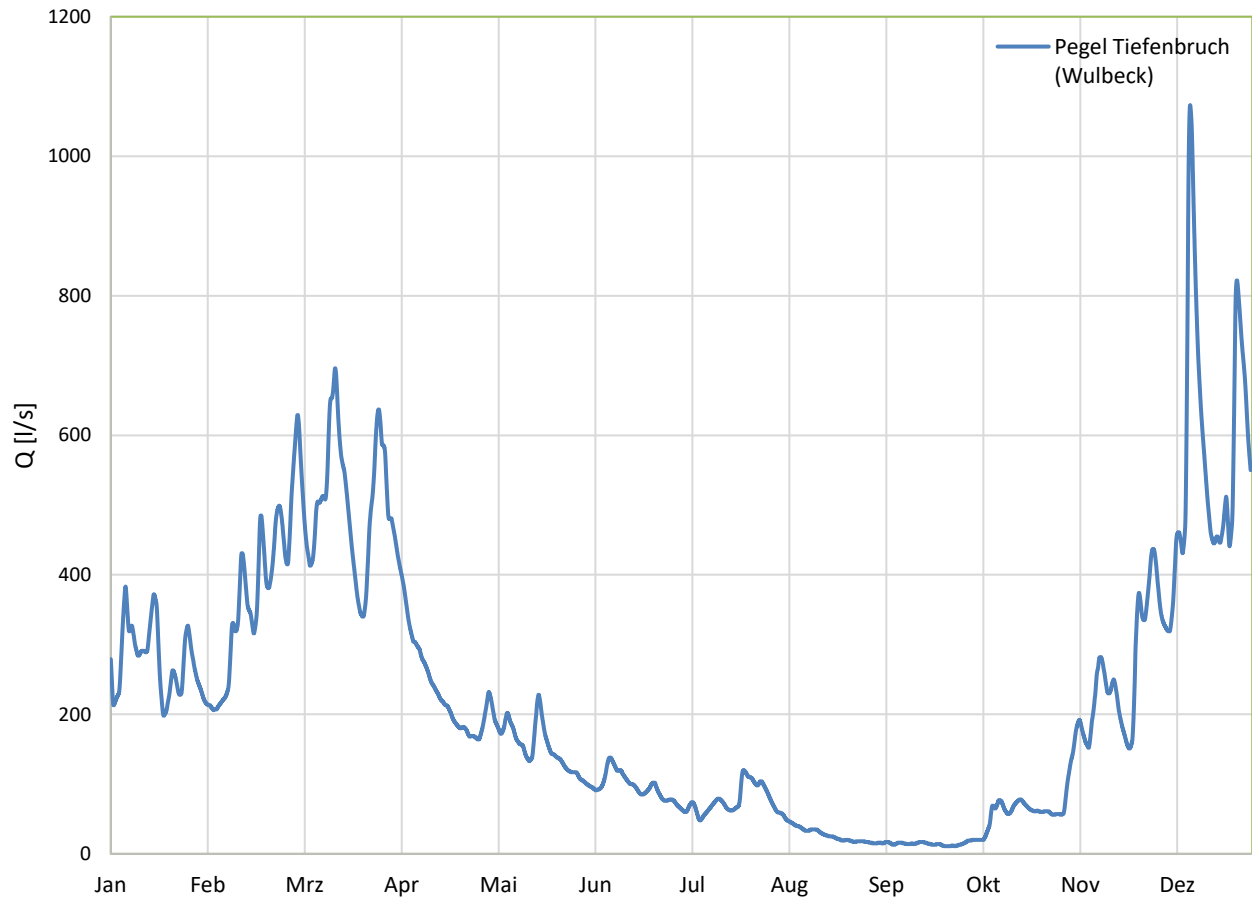
Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 8-13: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)**Wasserstände:****Abflüsse:**

Anlage 8-14: Pegel Im Brand (Wulbeck)**Wasserstände:****Abflüsse:**

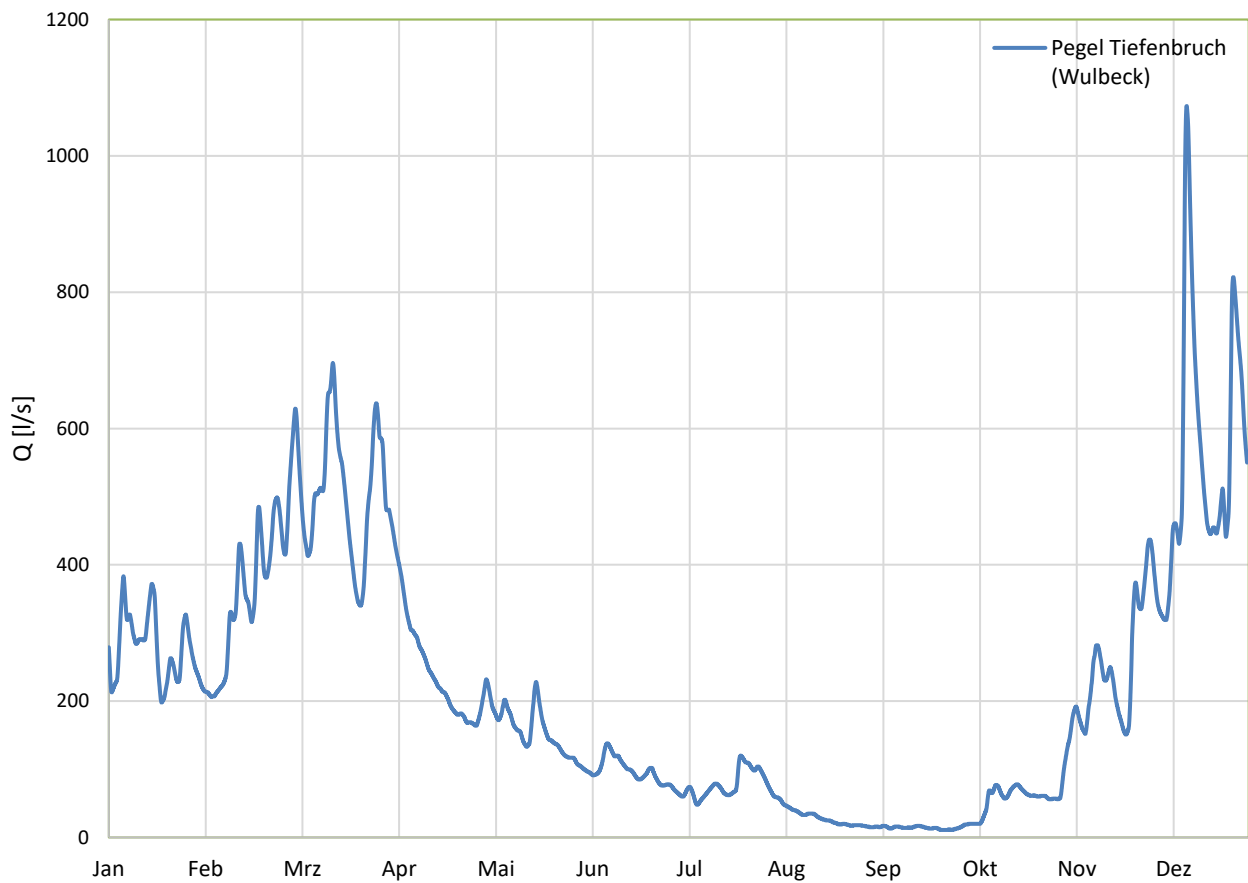
Anlage 8-15: Referenzstrecke Wulbeck oben
Wasserstände:**Abflüsse:**

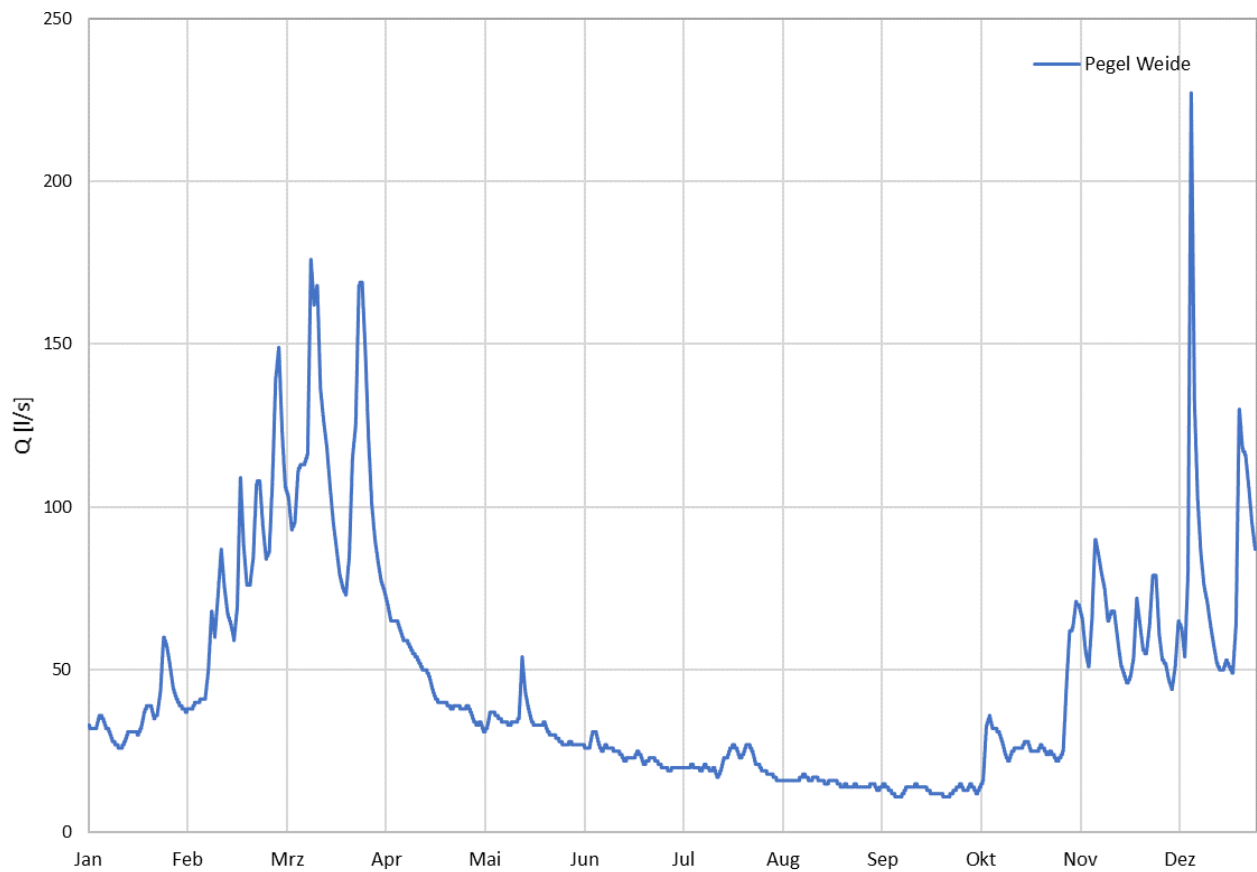
Anlage 8-16: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:



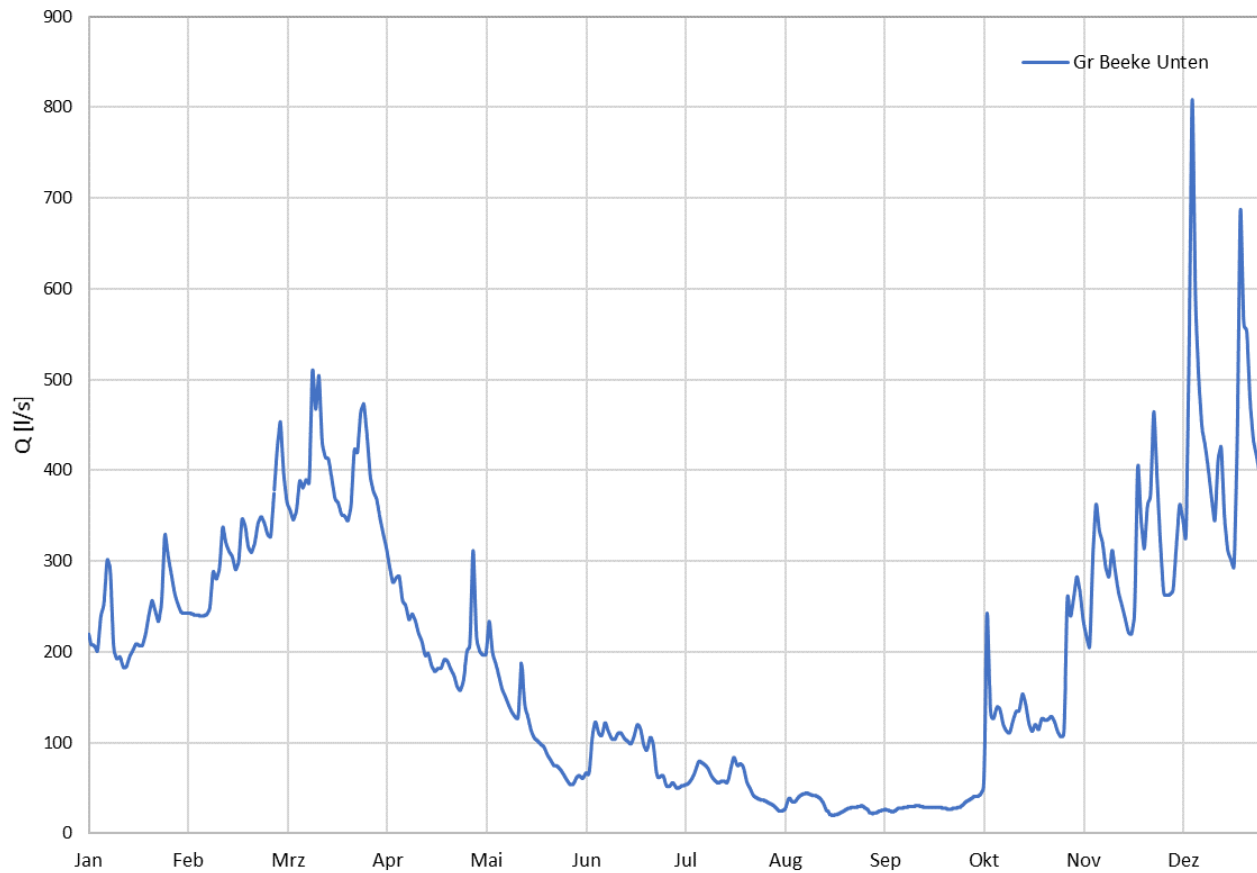
Anlage 8-17: Pegel Weide (Wulbeck)**Wasserstände:****Abflüsse:**

Anlage 8-18: Referenzstrecke Große Beeke unten

Wasserstände:



Abflüsse:

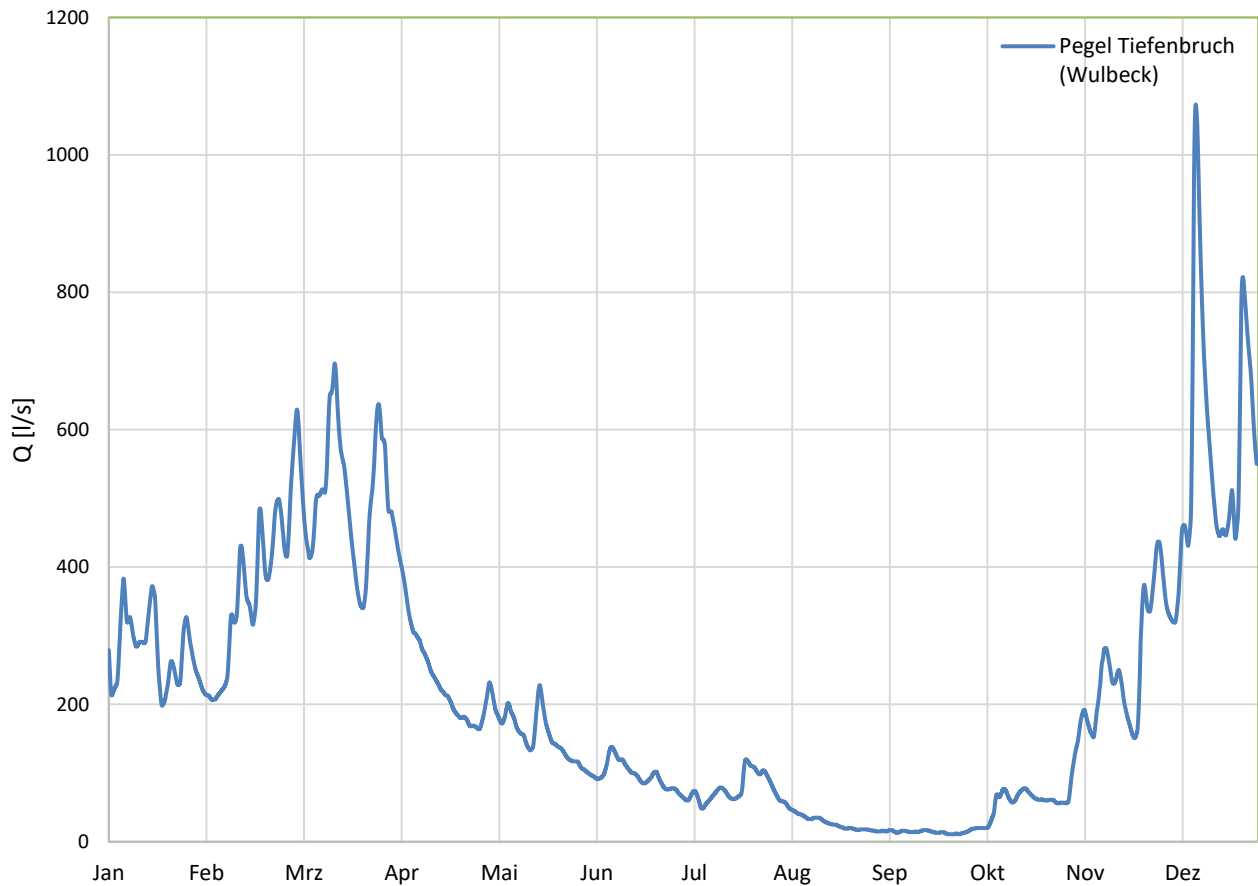


Anlage 8-19: Pegel Plumhof (Große Beeke)

Wasserstände:



Abflüsse:



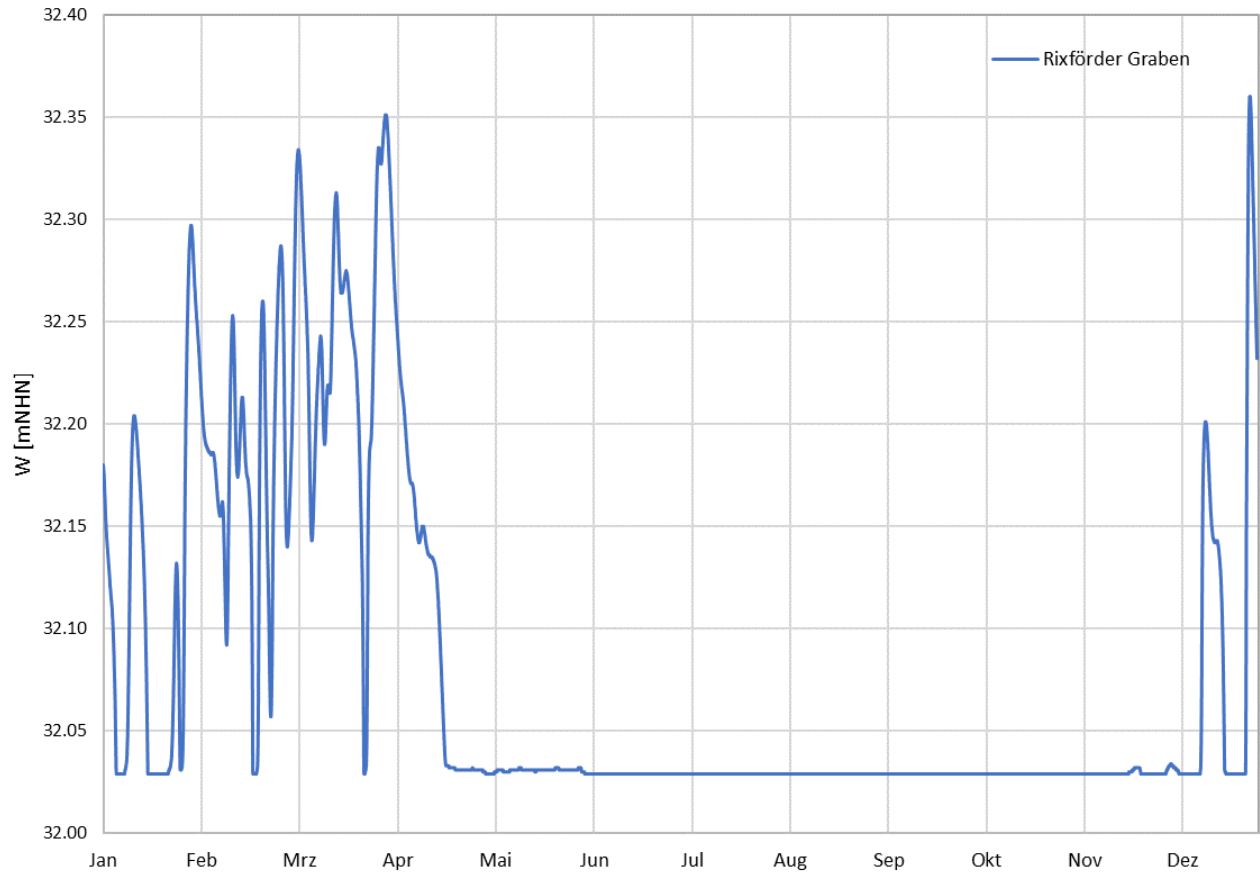
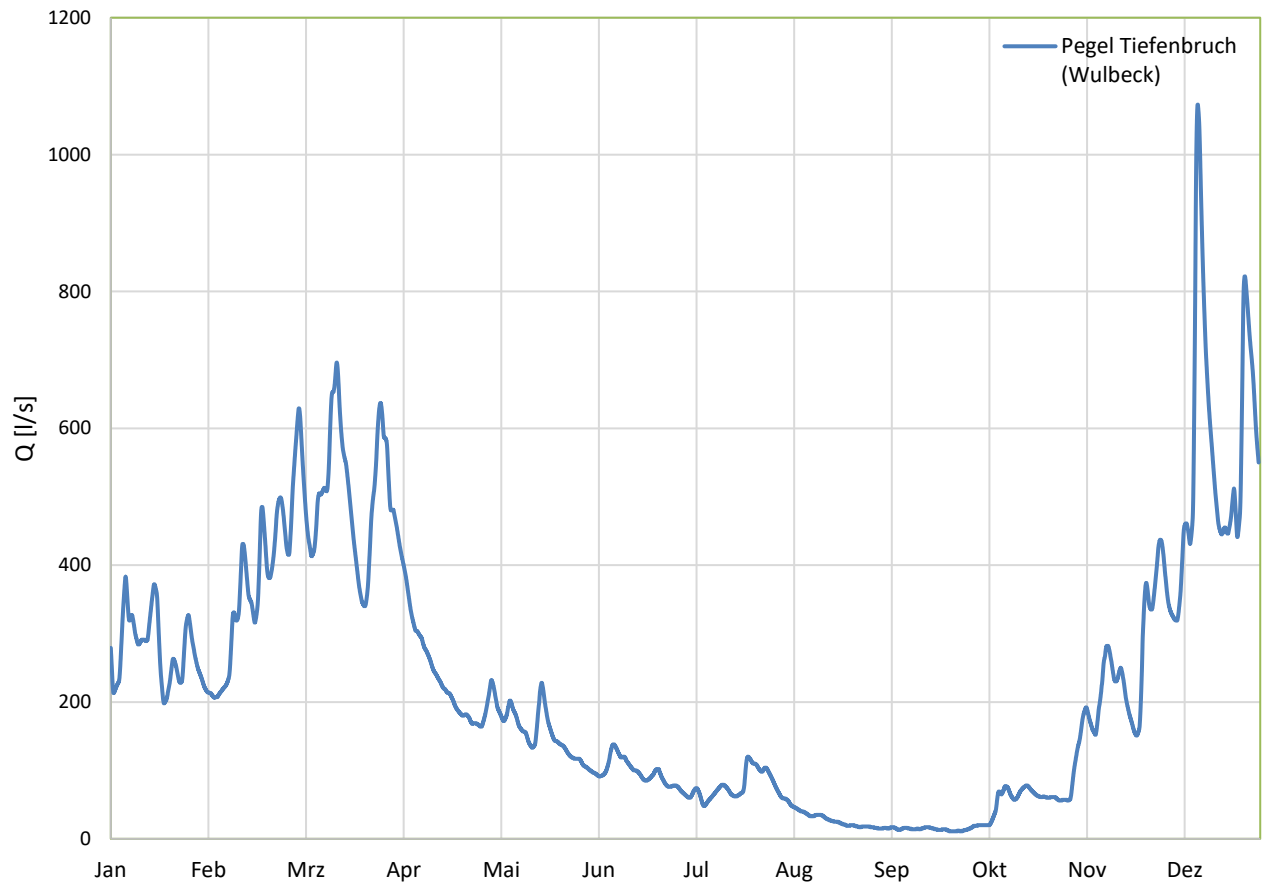
Anlage 8-20: Referenzstrecke Große Beeke oben

Wasserstände:



Abflüsse:



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

Anlage 8-22: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)**Wasserstände:****Abflüsse:**



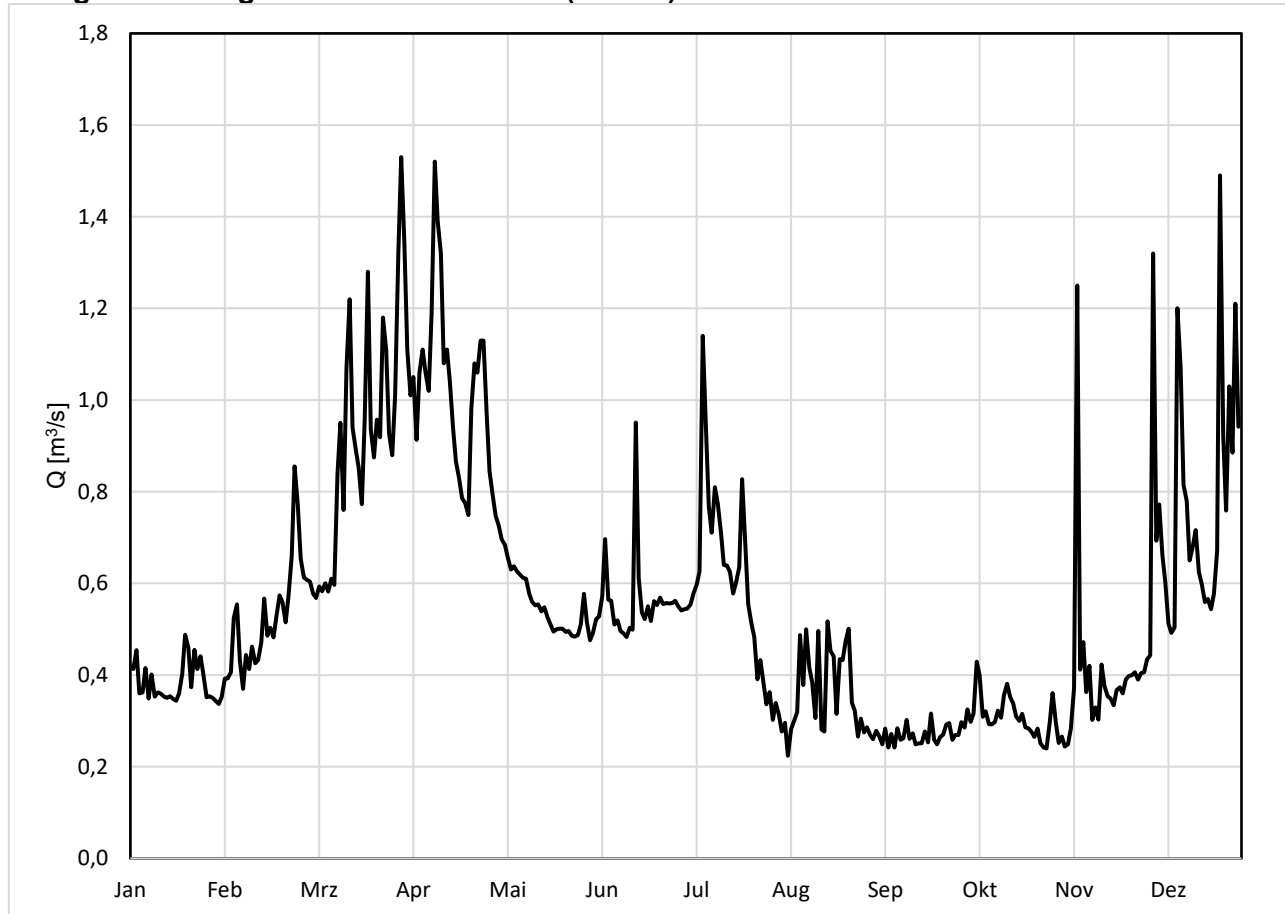
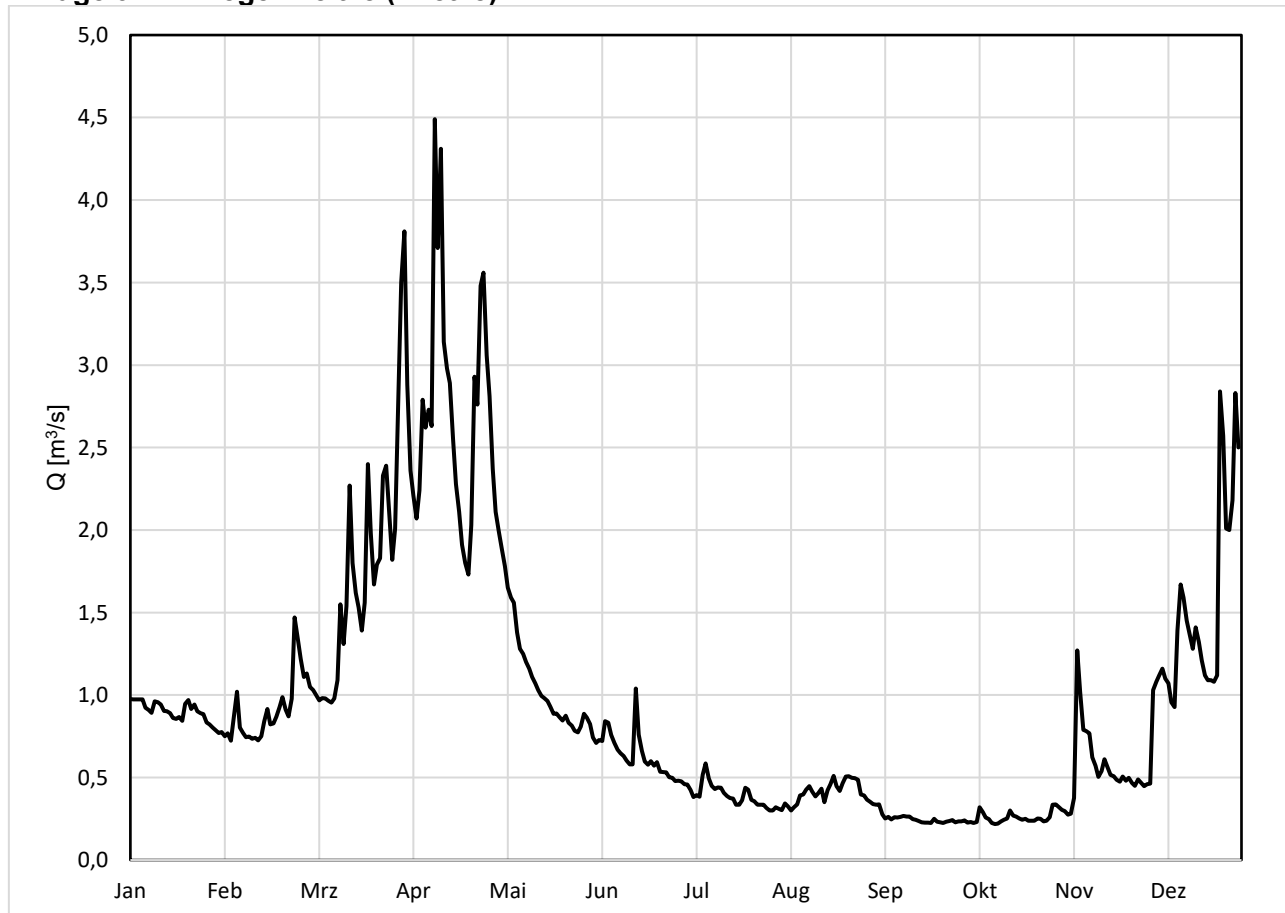
Anlage 9-1

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

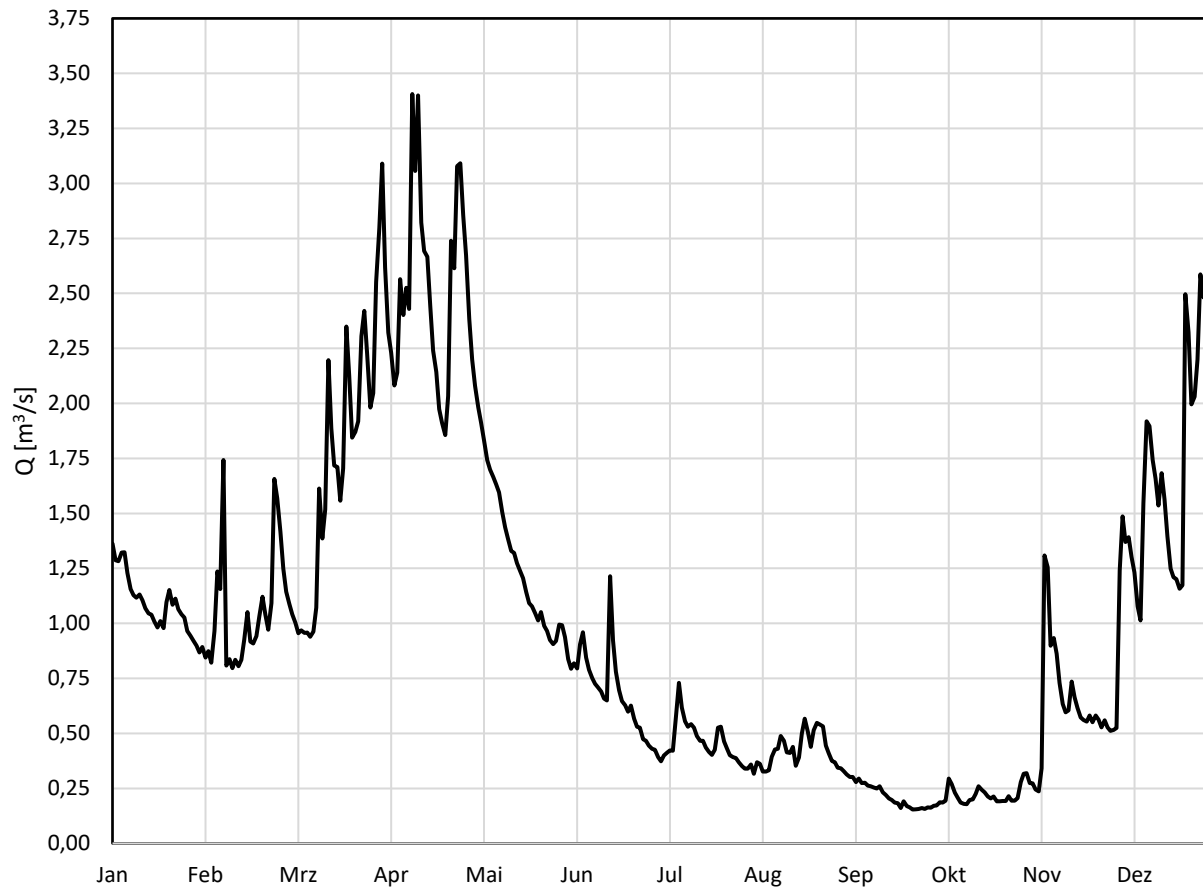
Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover
Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim
Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

Bericht Nr.: 2025 / 13

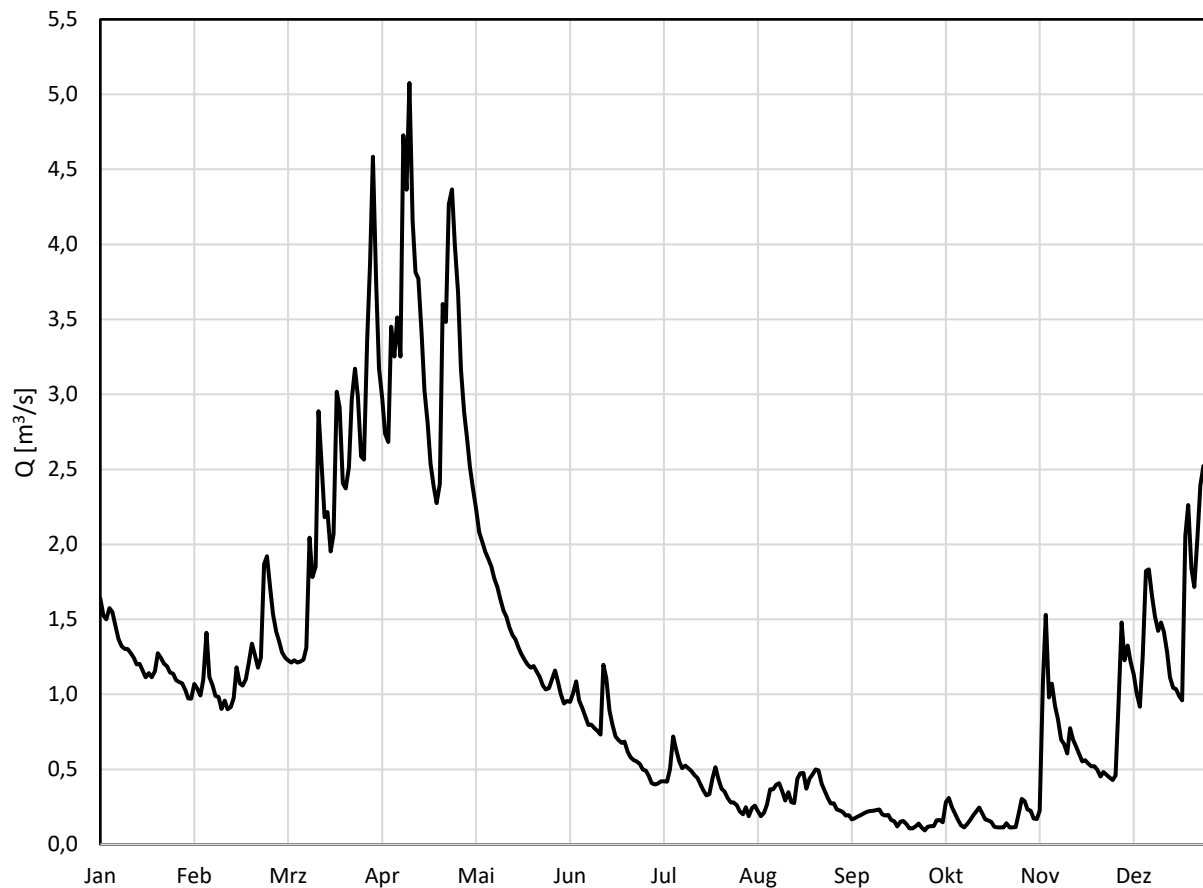
Stand: 06.08.2020

Anlage 9-1-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)**Anlage 9-1-2: Pegel Meitze (Wietze)**

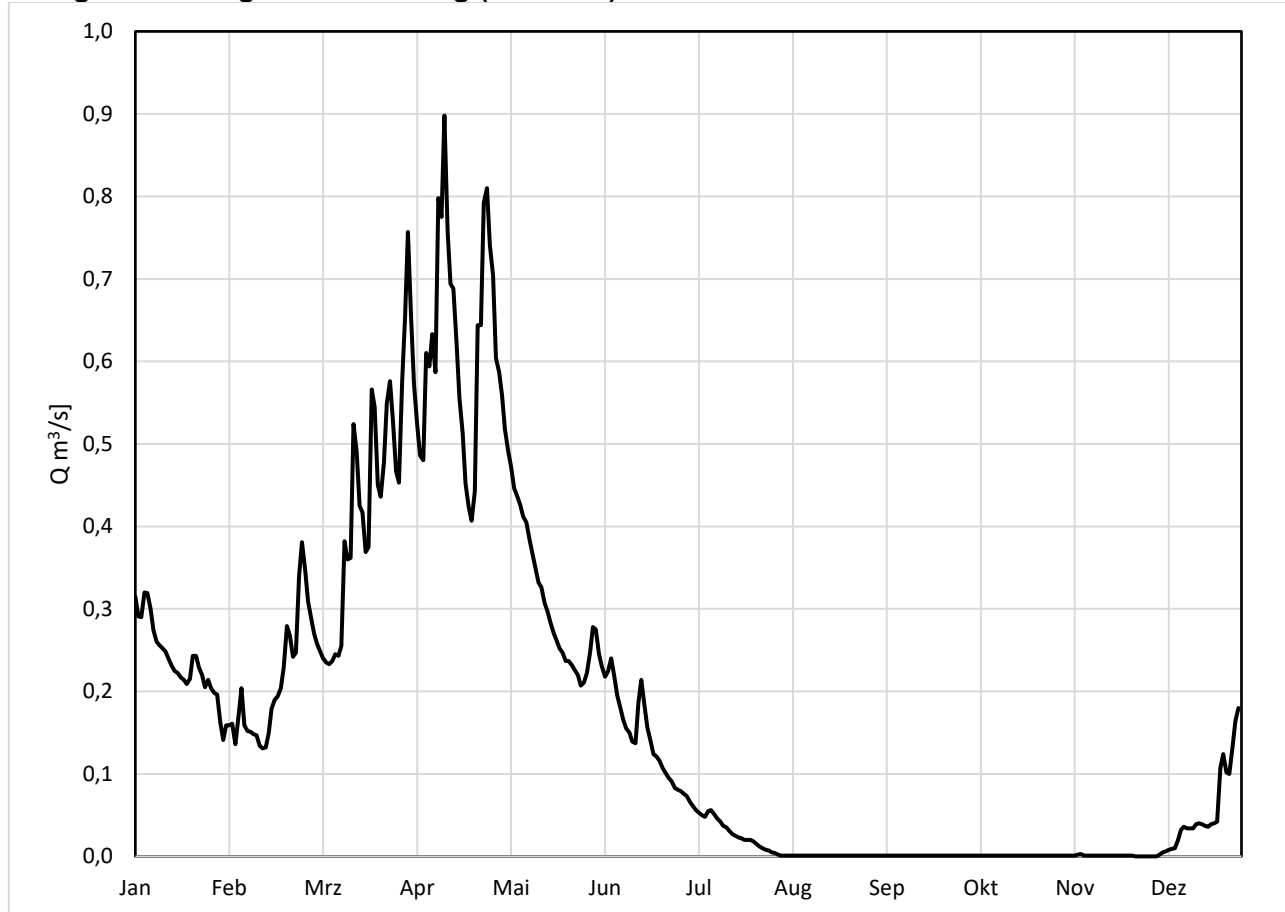
Anlage 9-1-3: Pegel 29001 Hellern (Wietze)



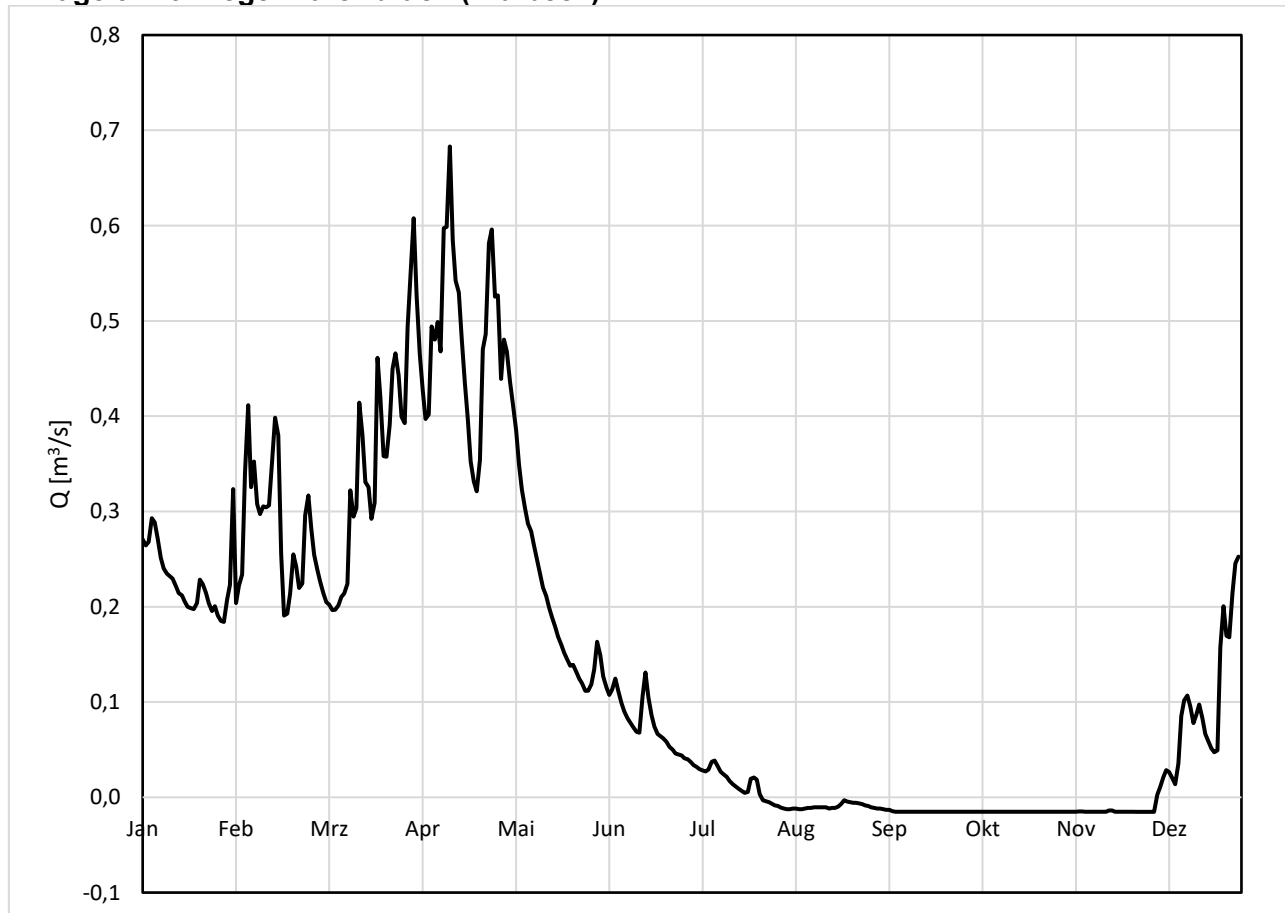
Anlage 9-1-4: Pegel Wieckenberg (Wietze)

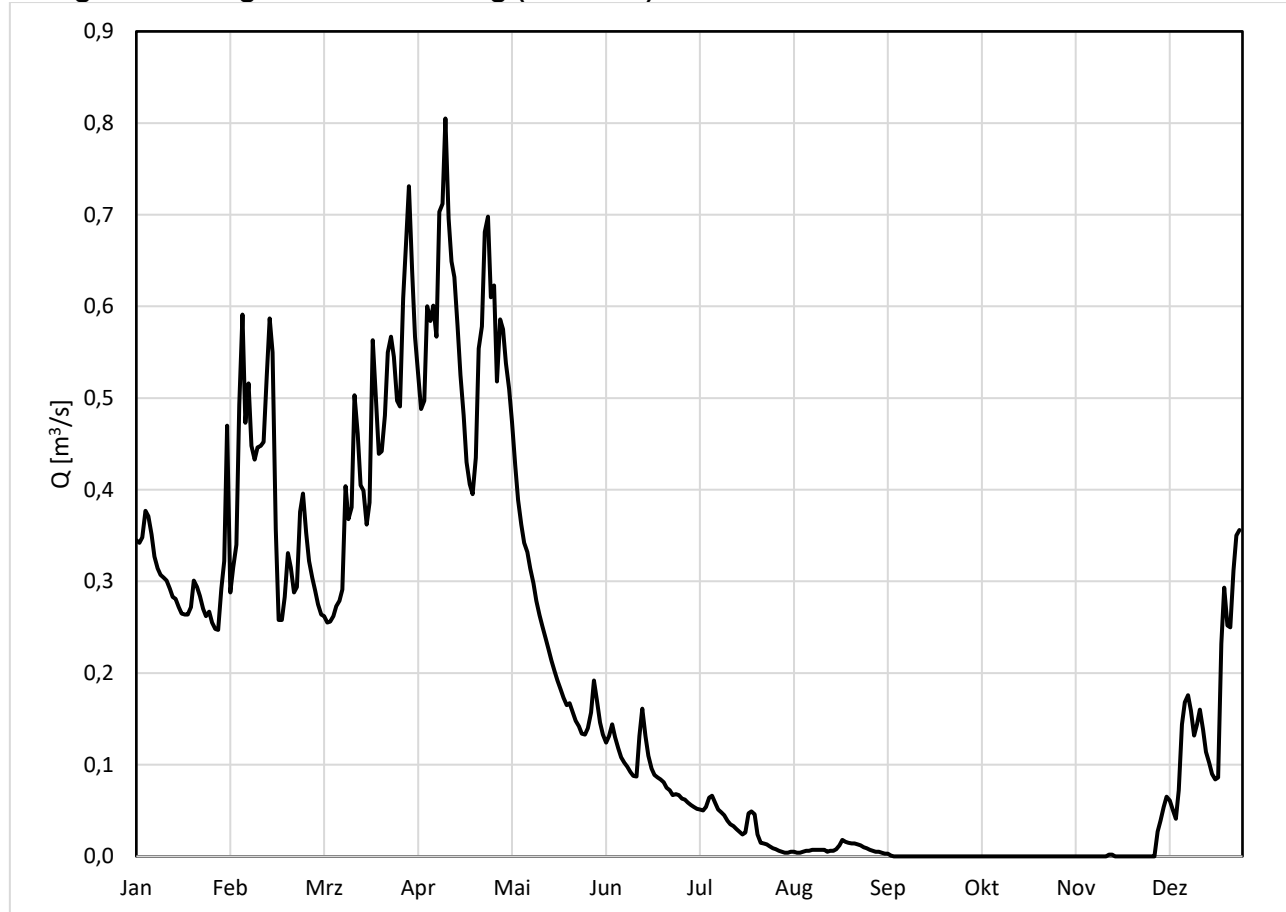


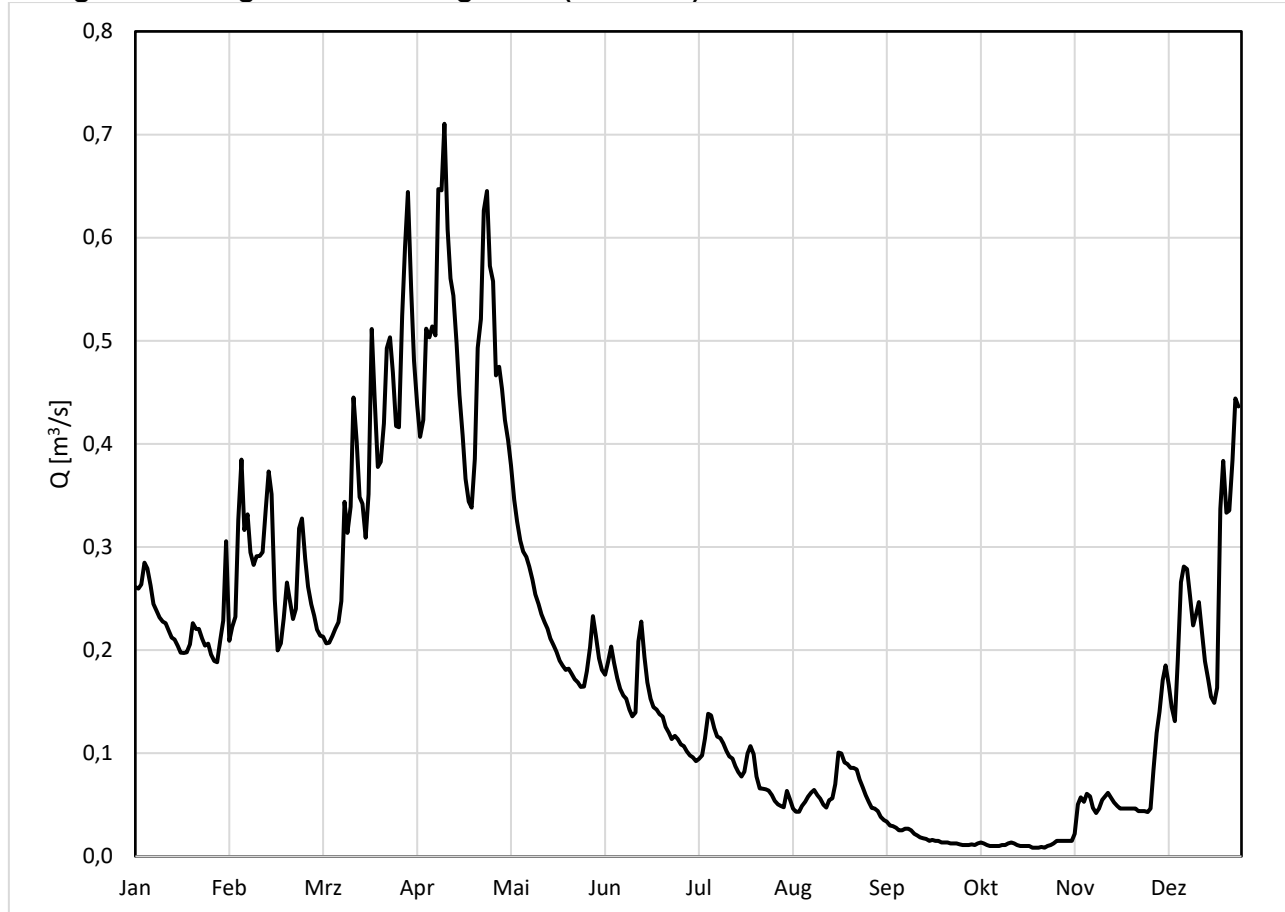
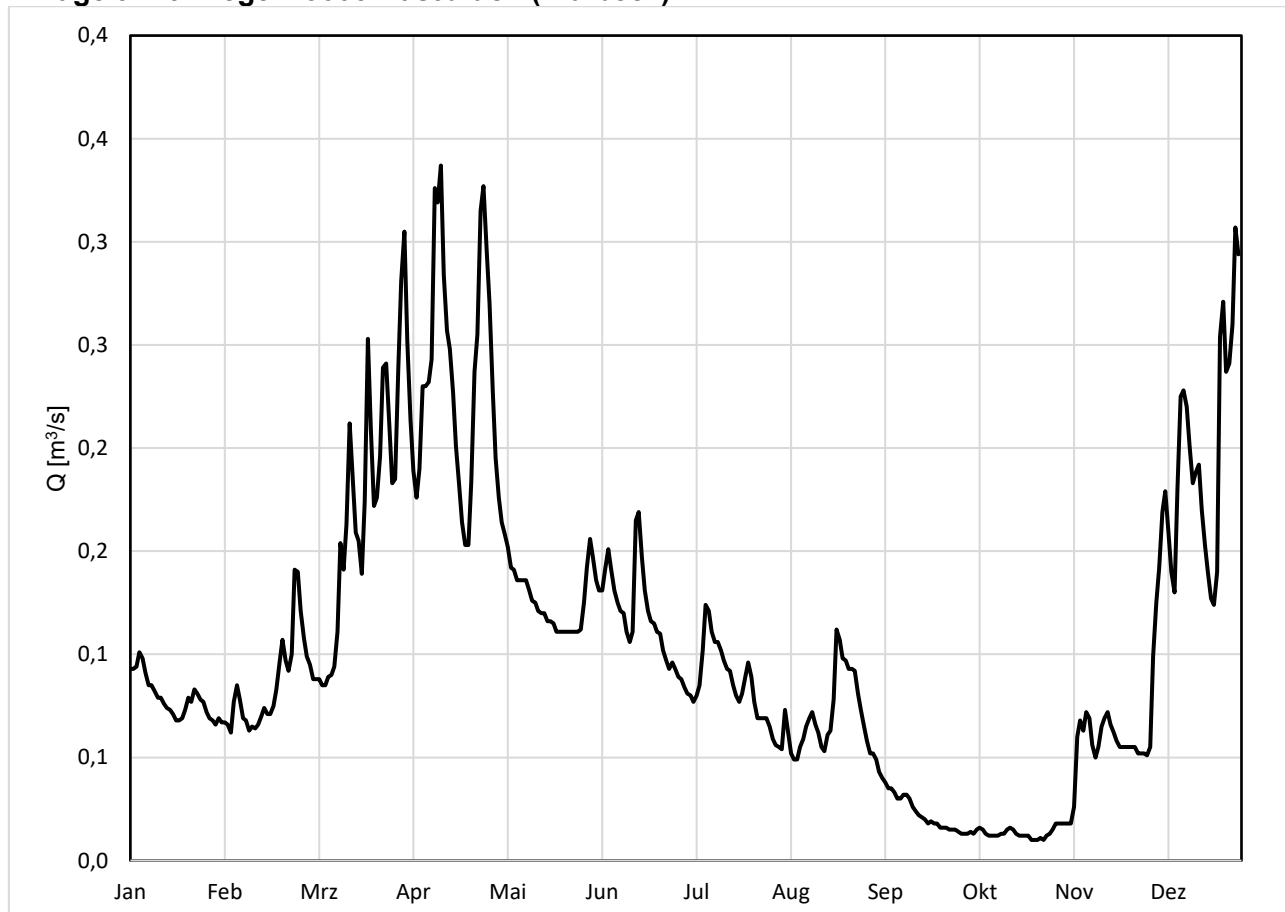
Anlage 9-1-5: Pegel Wieckenberg (Wulbeck)



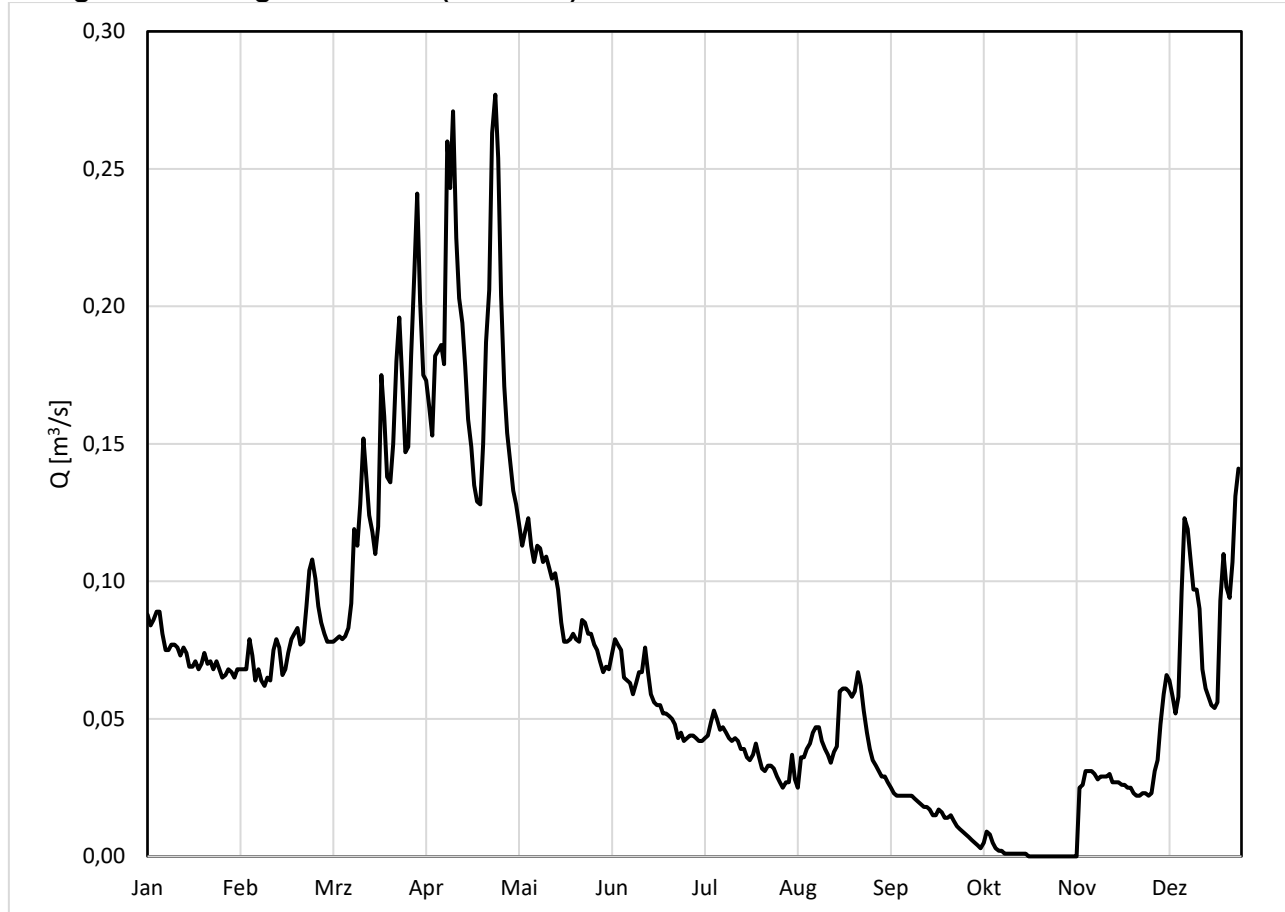
Anlage 9-1-6: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)



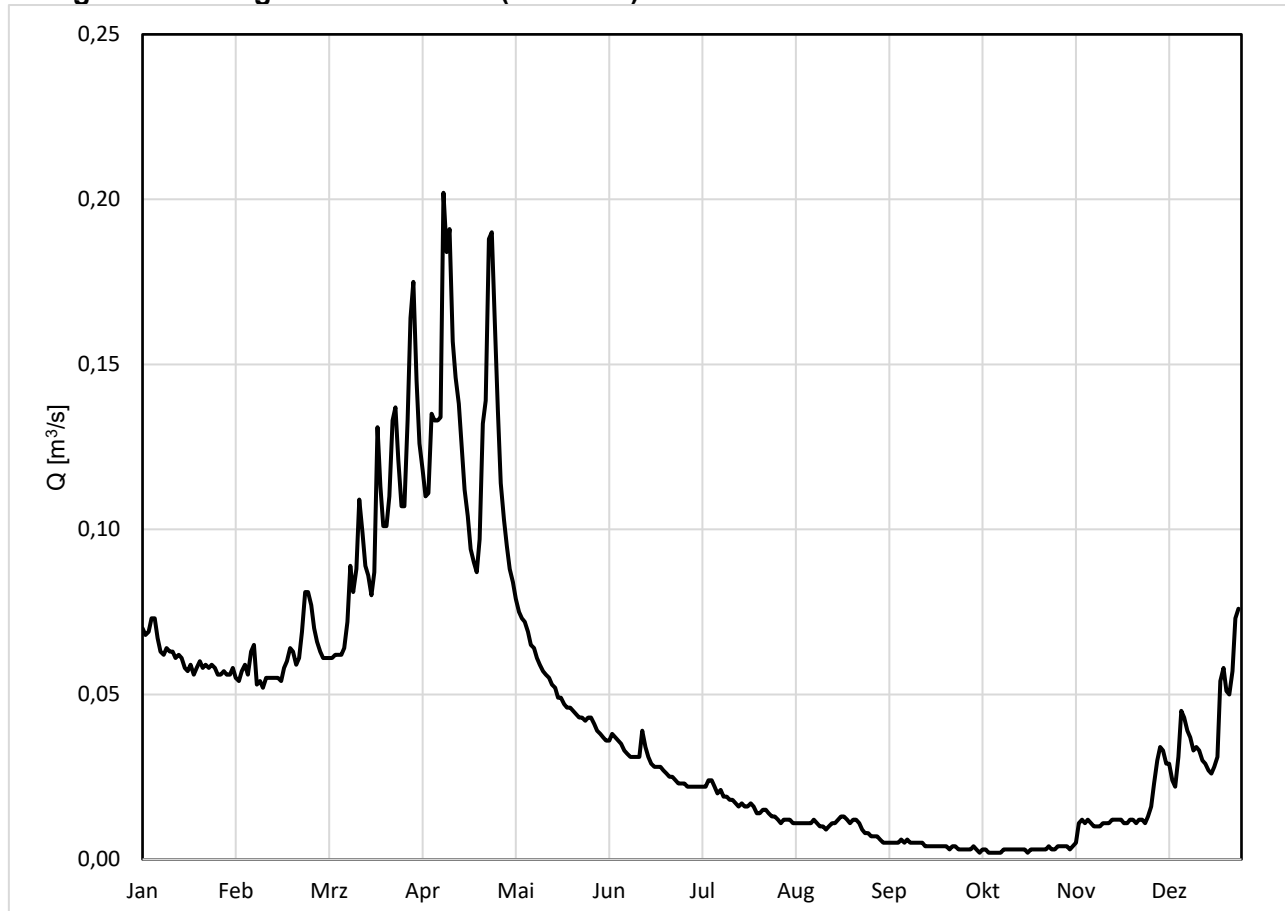
Anlage 9-1-7: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)

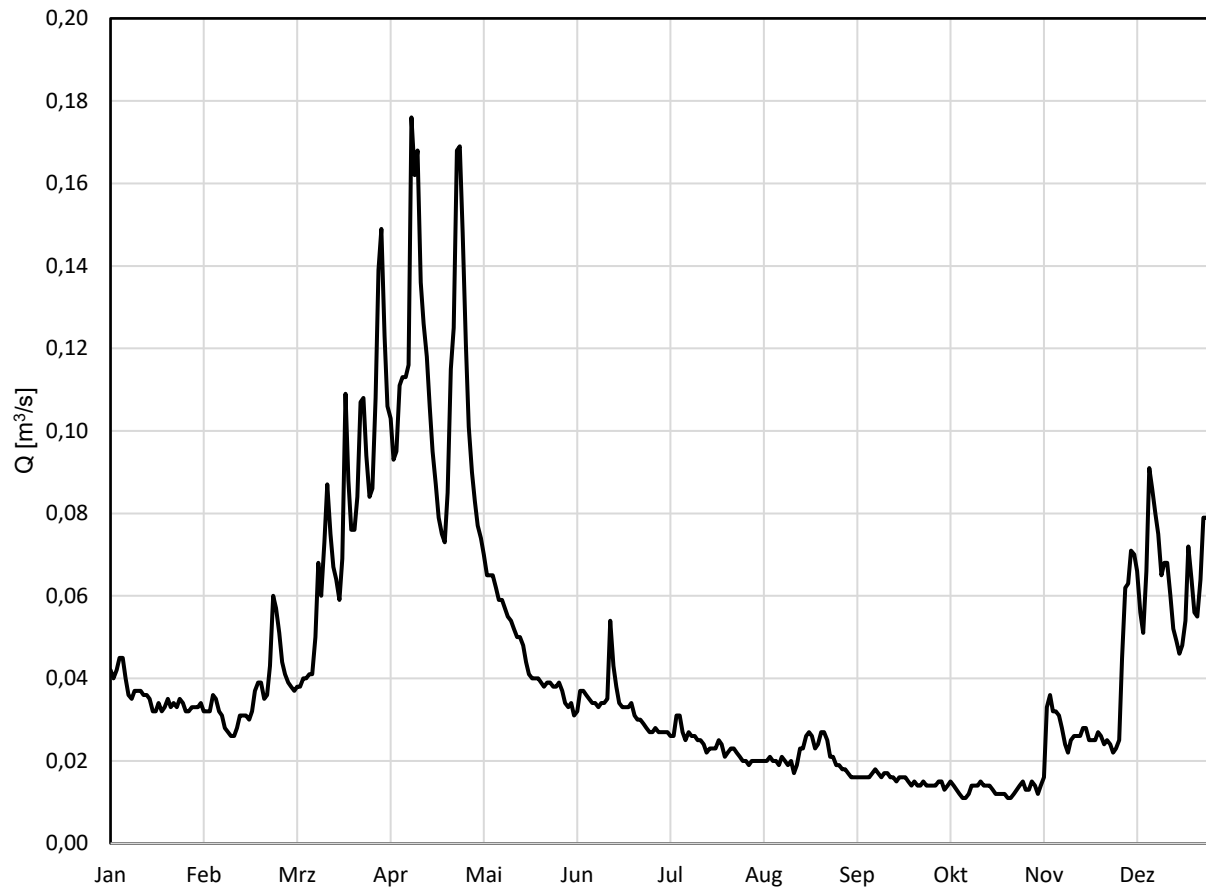
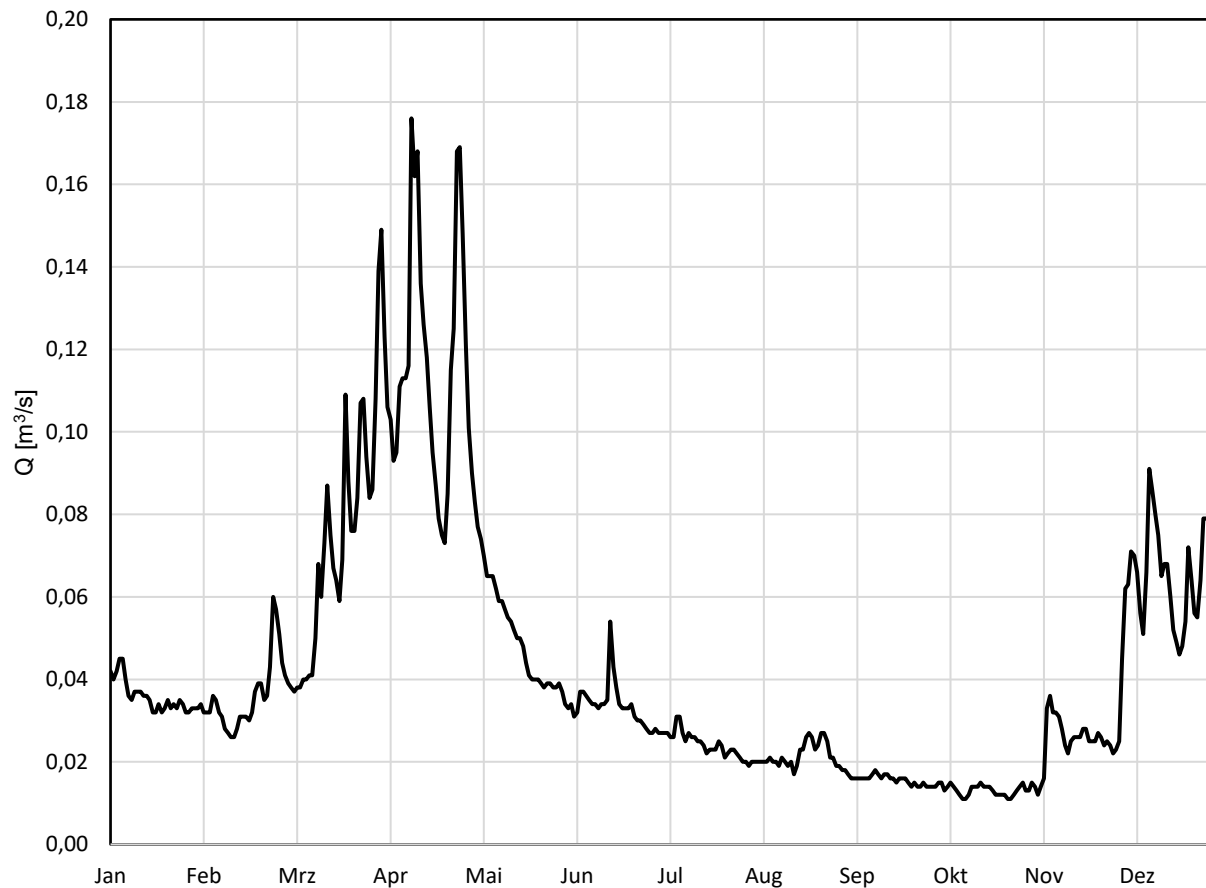
Anlage 9-1-8: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)**Anlage 9-1-9: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)**

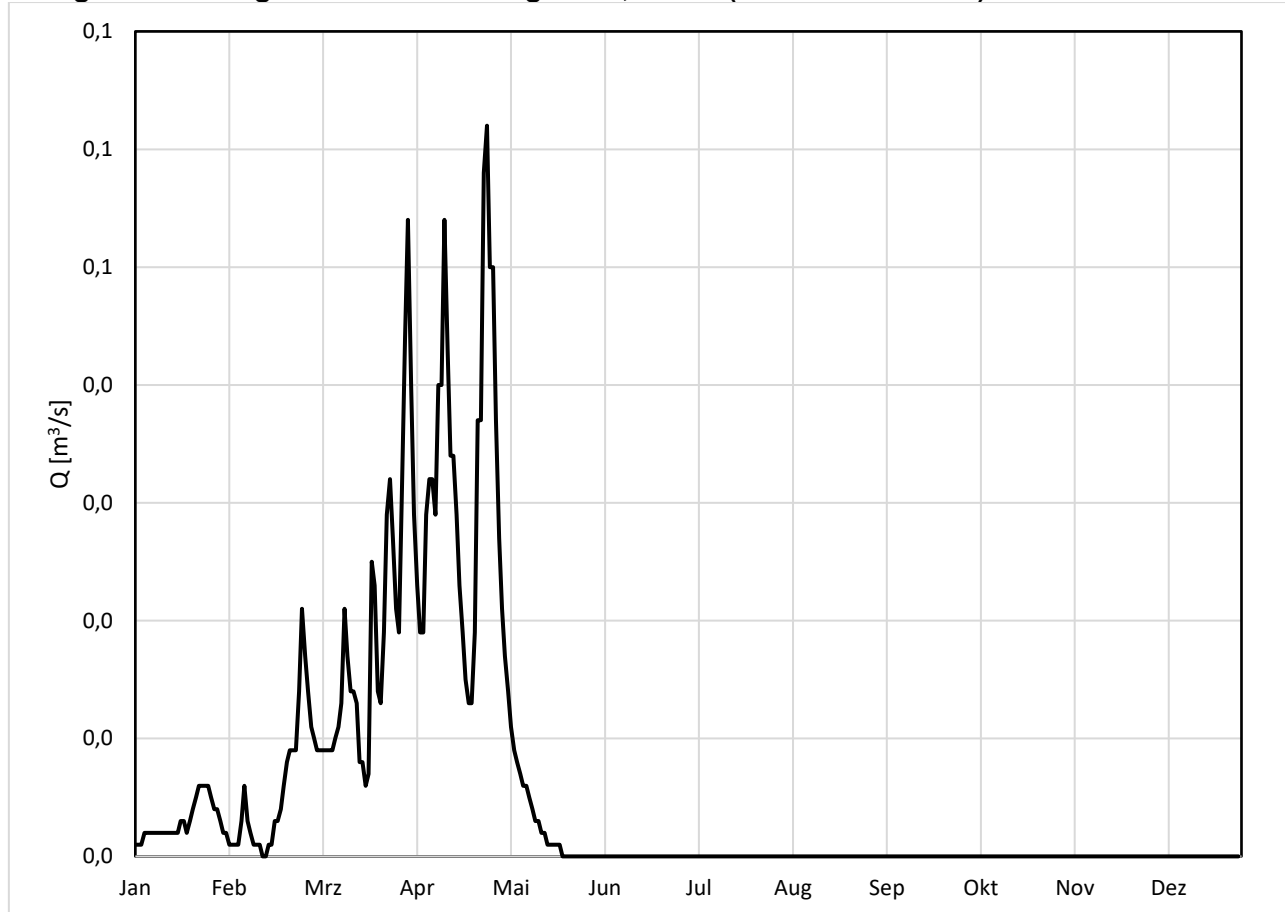
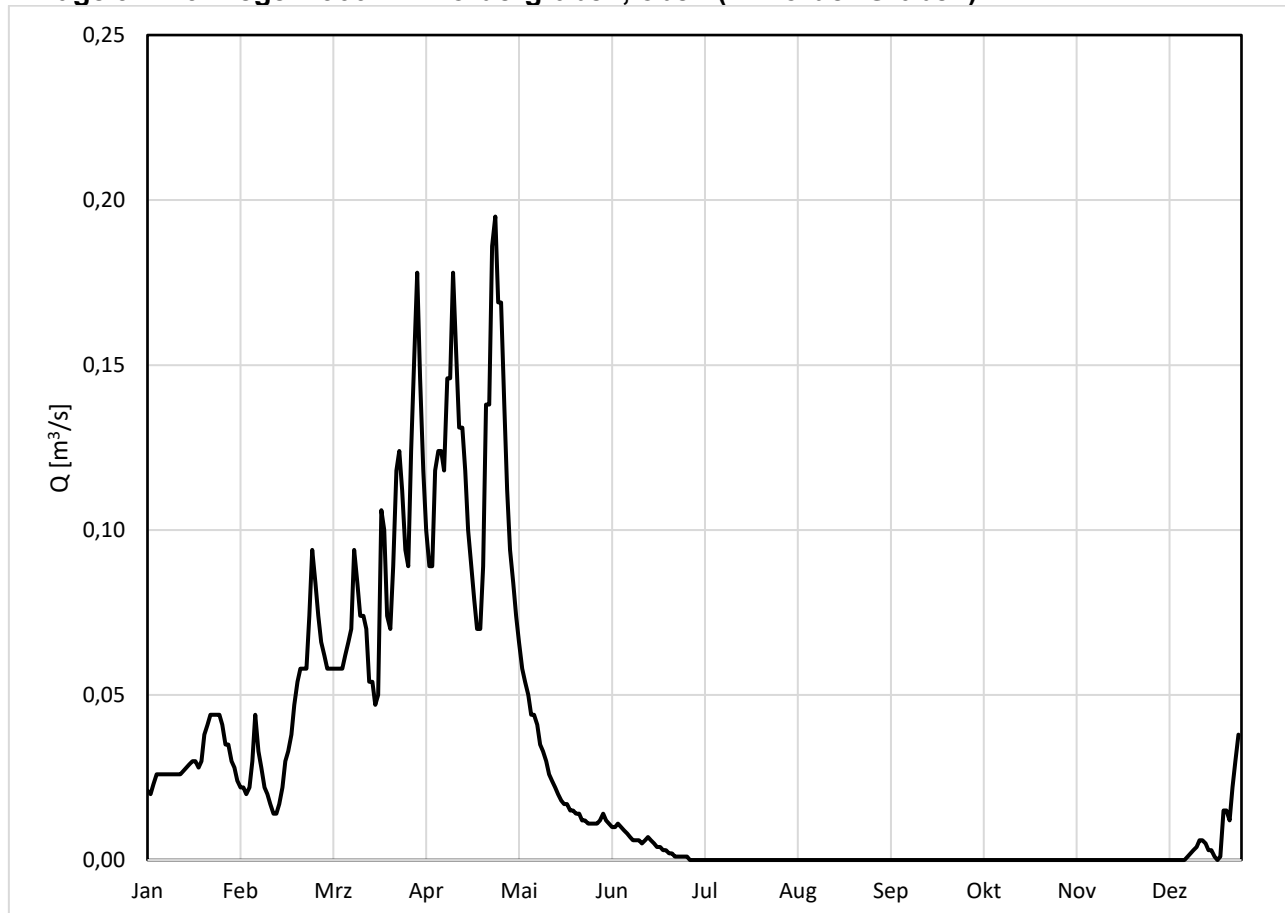
Anlage 9-1-10: Pegel Im Brand (Wulbeck)

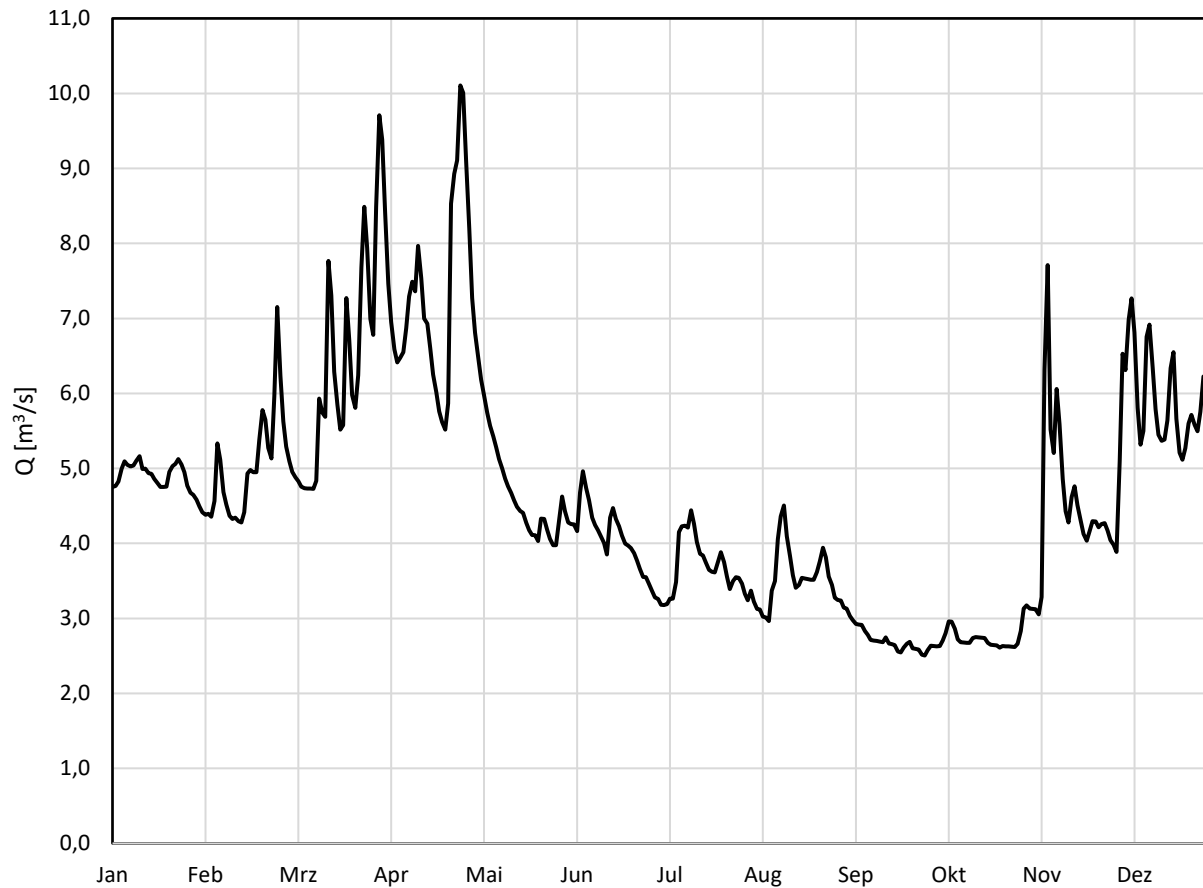
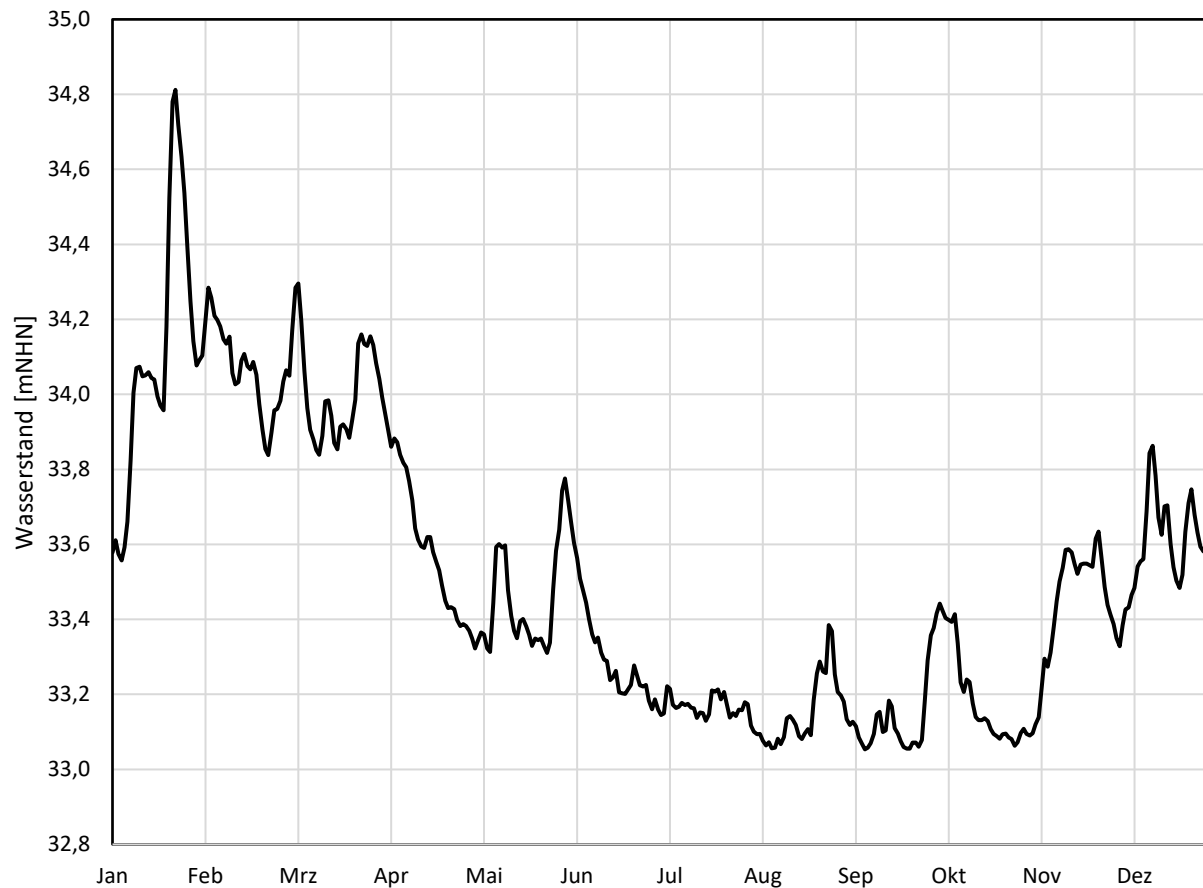


Anlage 9-1-12: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)

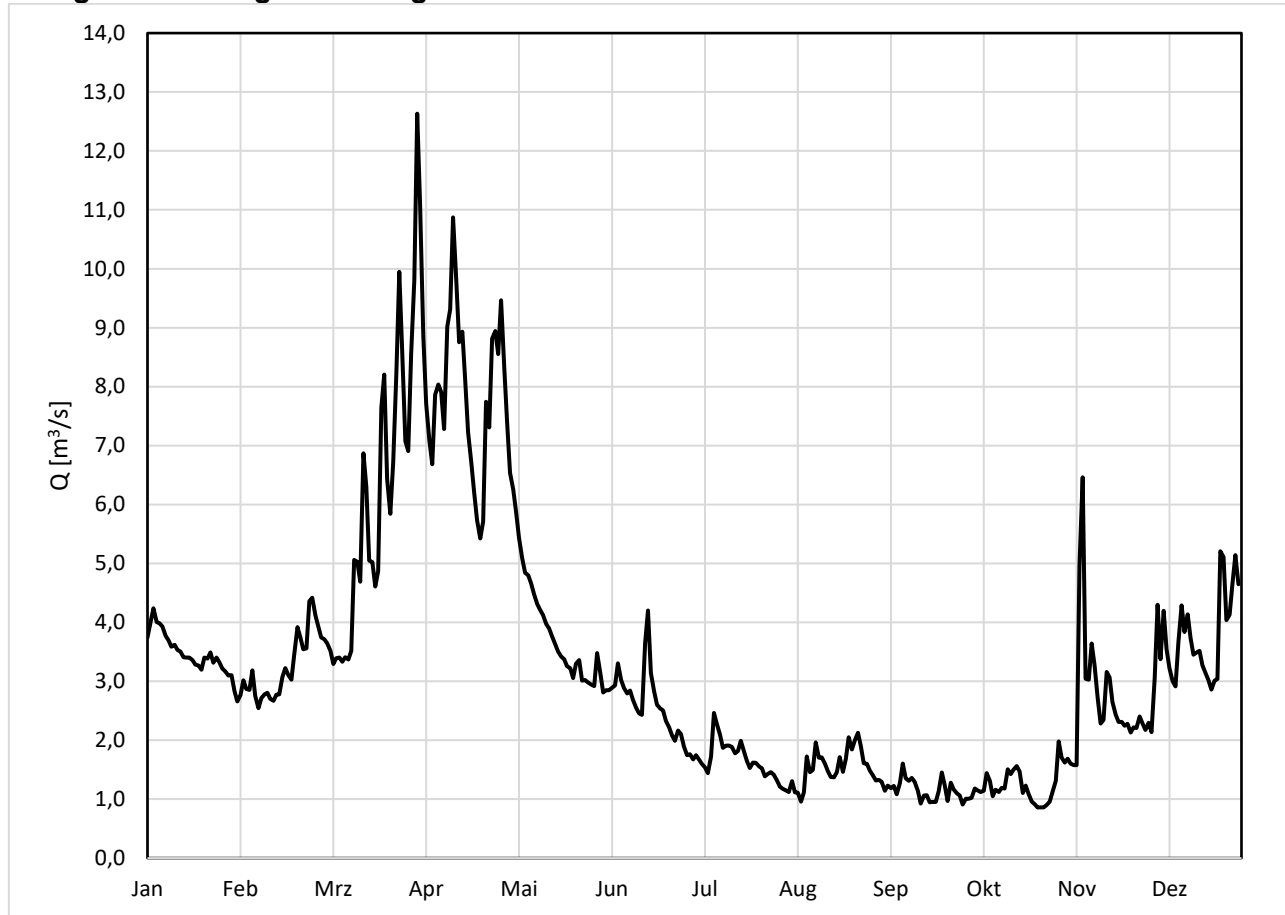


Anlage 9-1-13: Pegel Weide (Wulbeck)**Anlage 9-1-14: Pegel Plumhof (Große Beeke)**

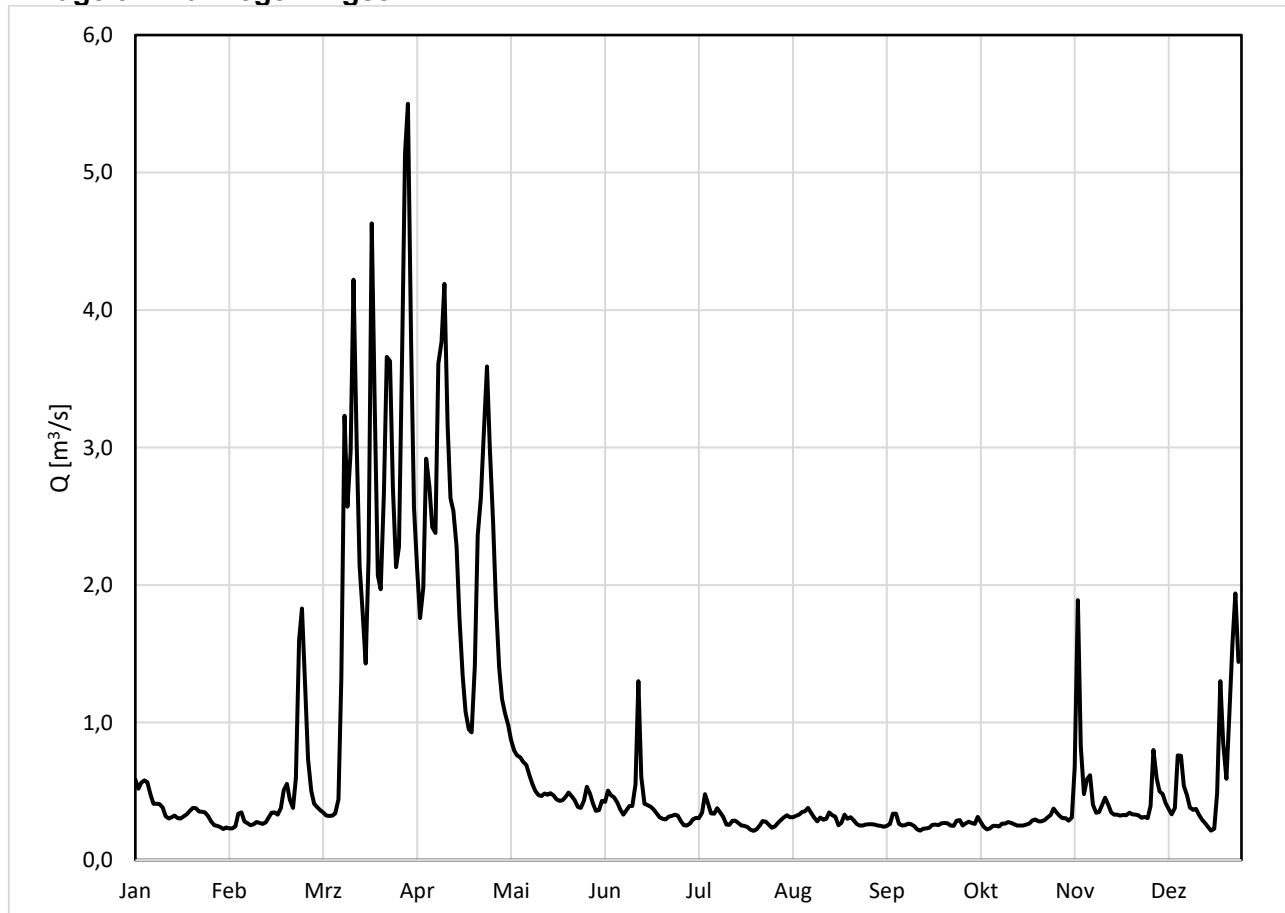
Anlage 9-1-15: Pegel 29003 Rixfördergraben, unten (Rixförder Graben)**Anlage 9-1-16: Pegel 29004 Rixfördergraben, oben (Rixförder Graben)**

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



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.: 2025 / 13

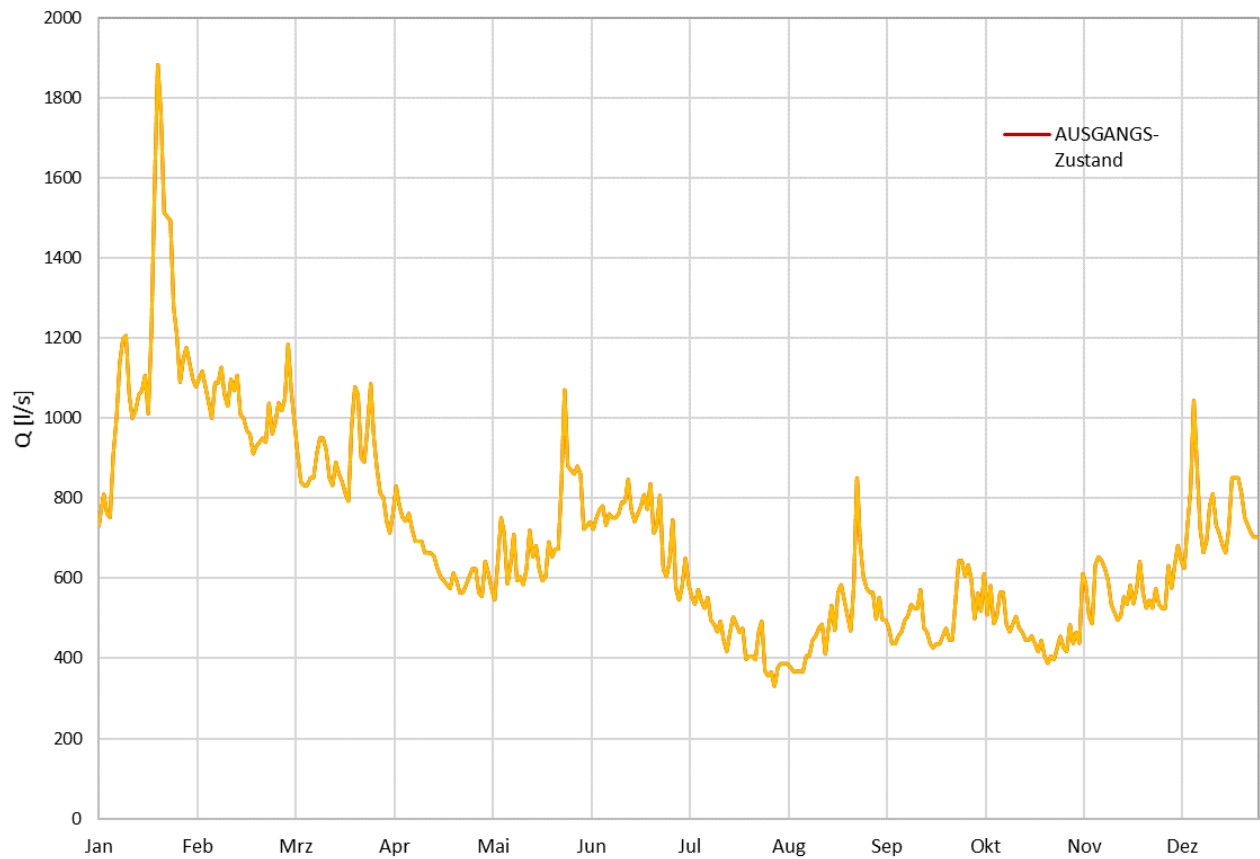
Stand: 06.08.2020

Anlage 9-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)

Wasserstände:

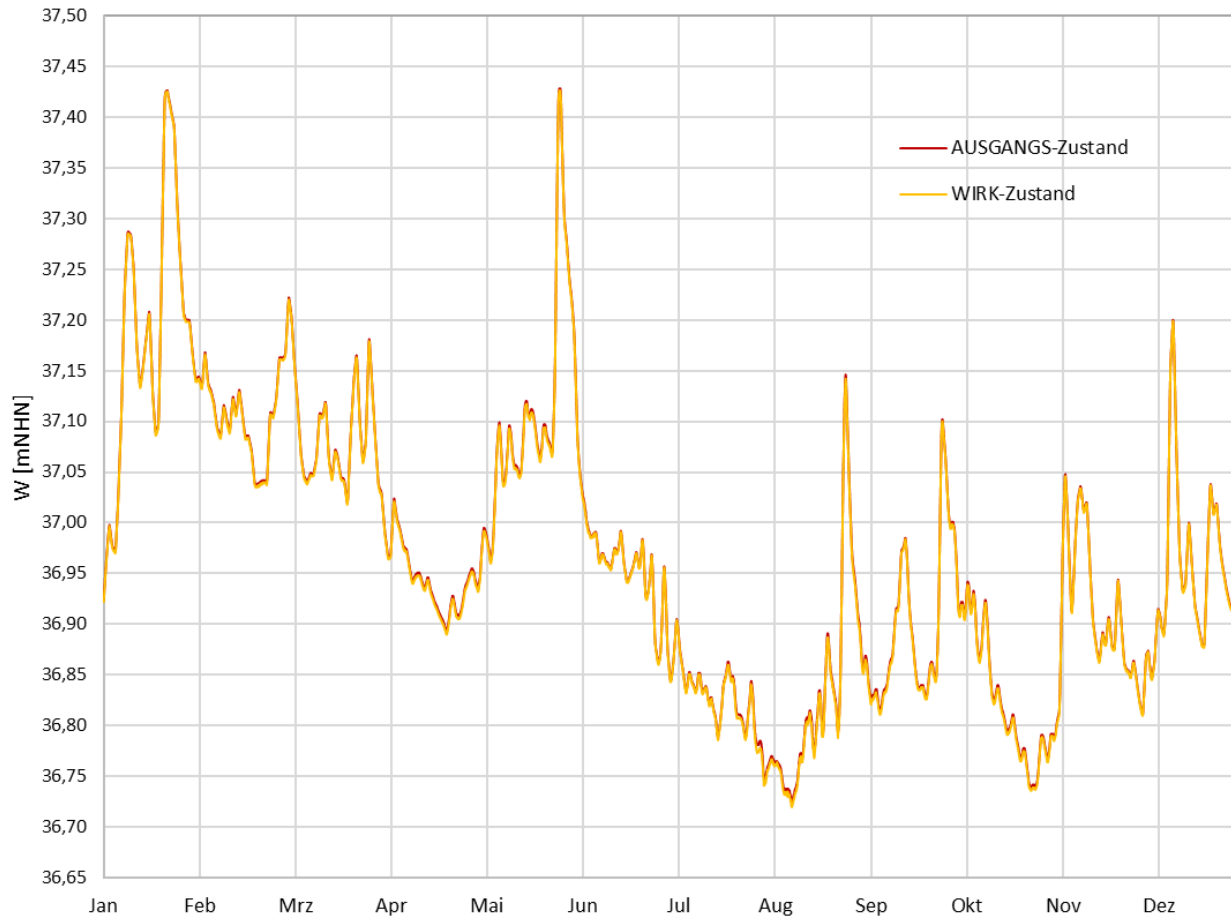


Abflüsse:

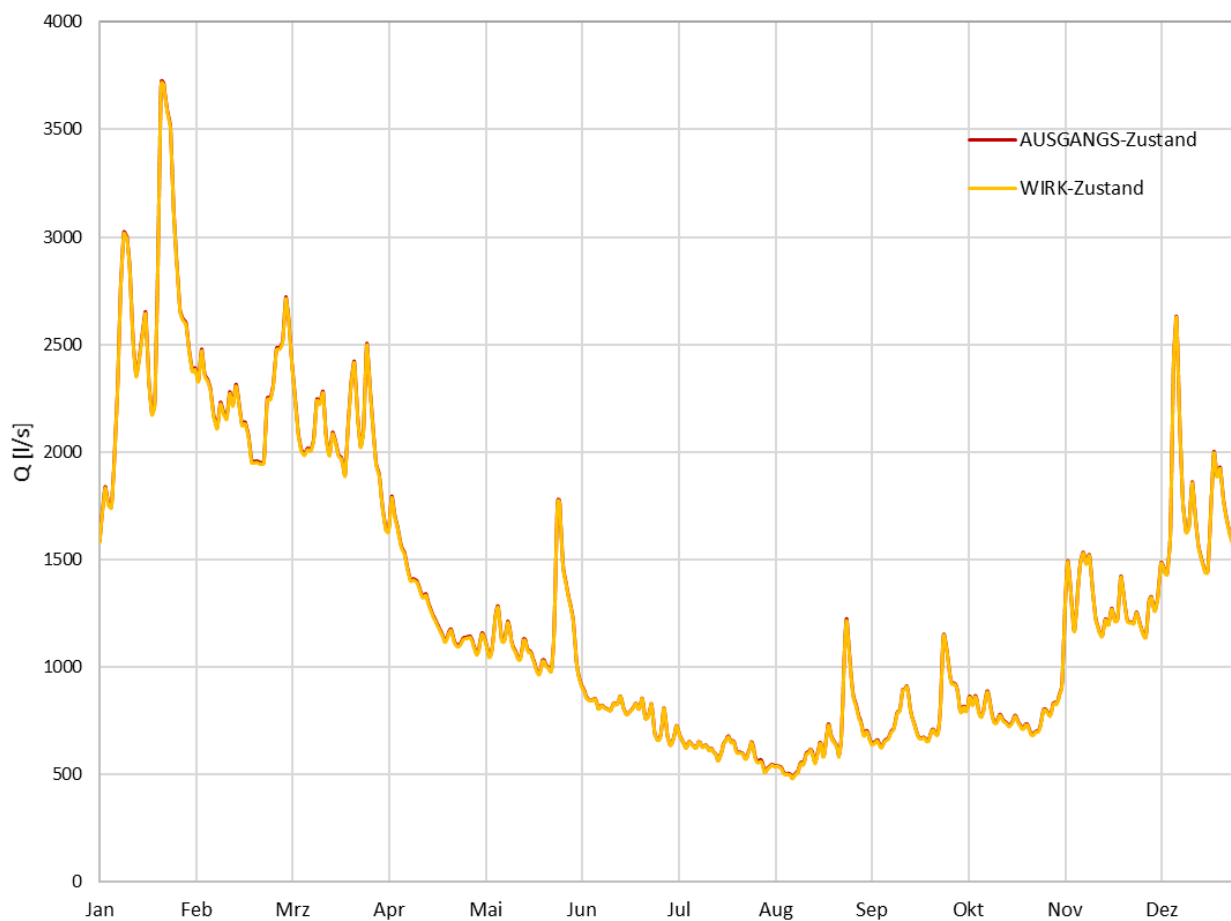


Anlage 9-2: Pegel Meitze (Wietze)

Wasserstände:

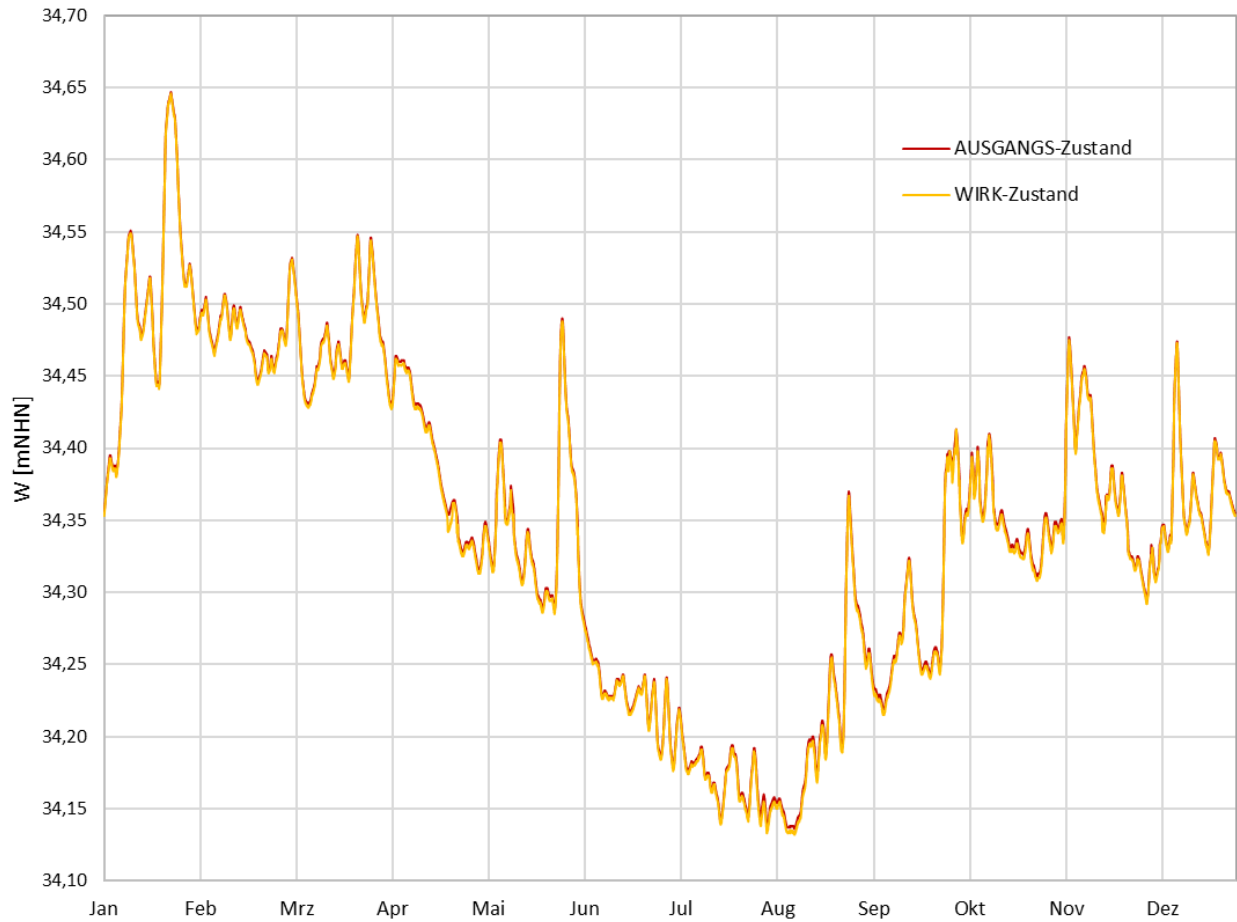


Abflüsse:

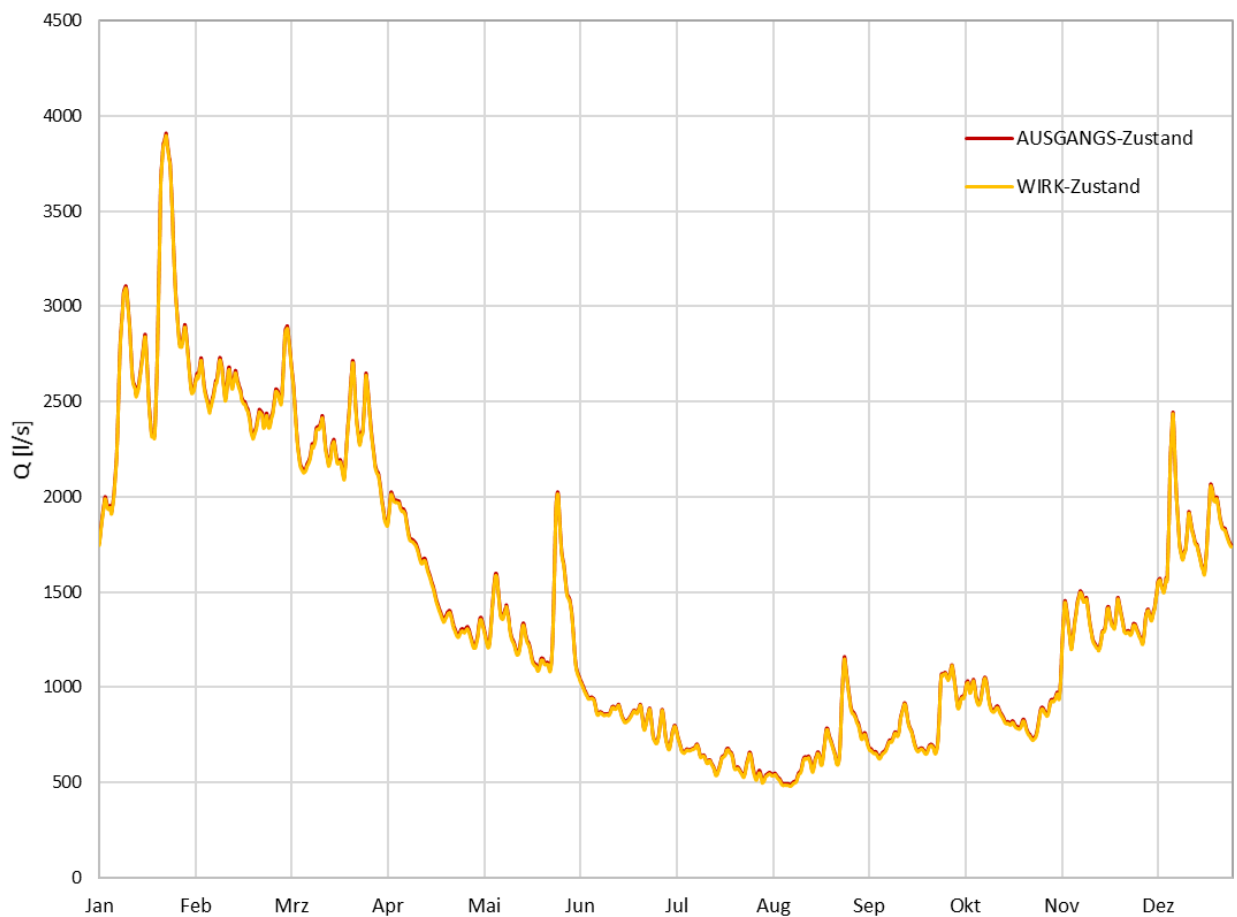


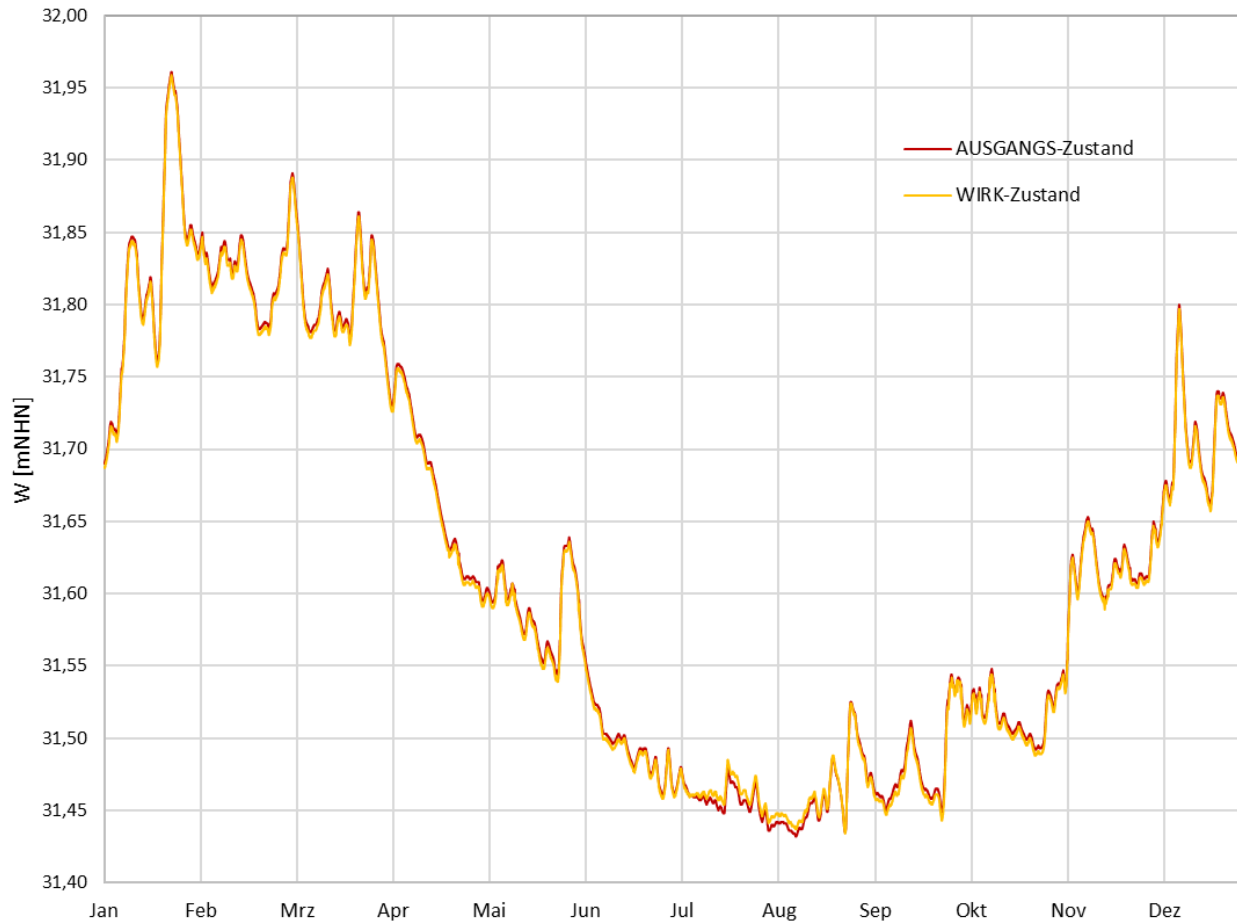
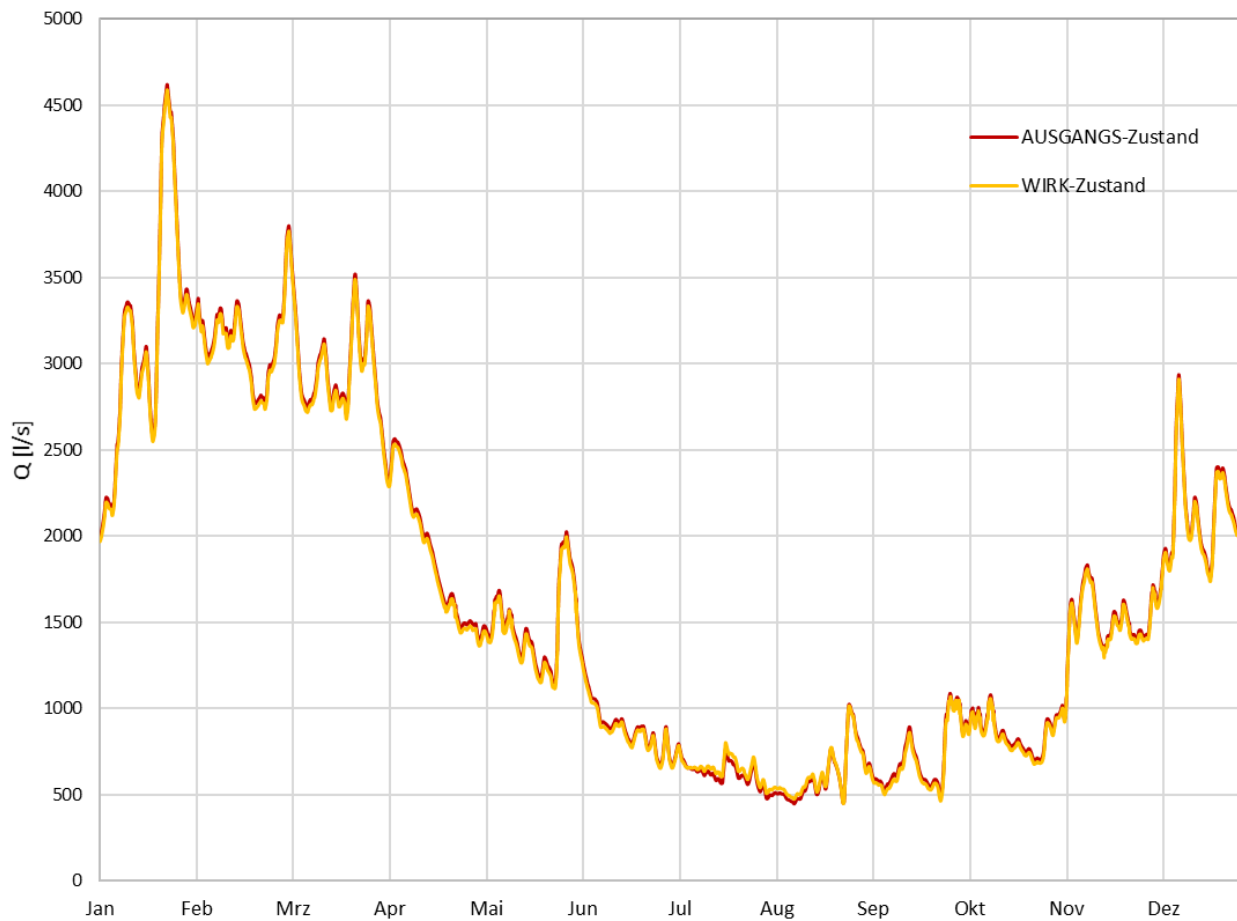
Anlage 9-3: Pegel 29001 Hellern (Wietze)

Wasserstände:



Abflüsse:



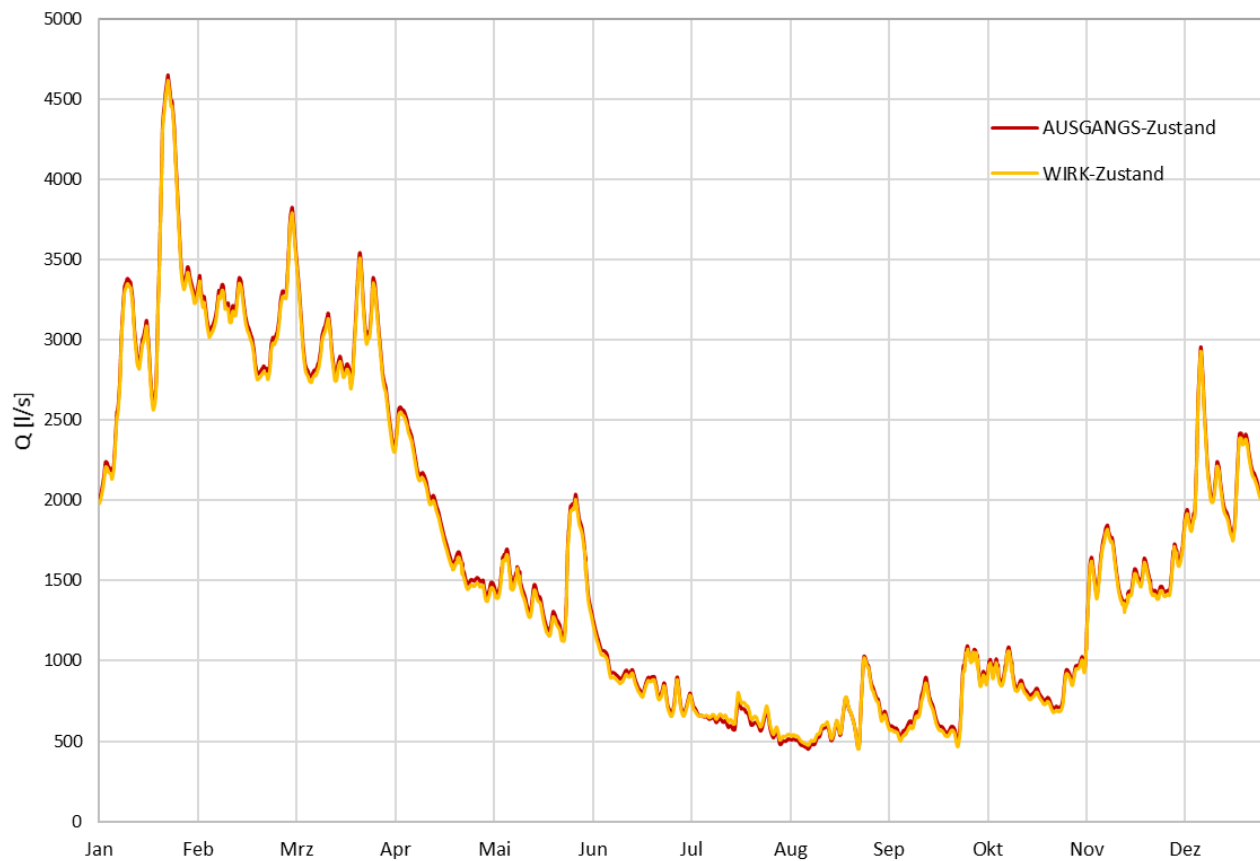
Anlage 9-4: Pegel Wieckenberg (Wietze)**Wasserstände:****Abflüsse:**

Anlage 9-5: Referenzstrecke Wietze unten

Wasserstände:



Abflüsse:



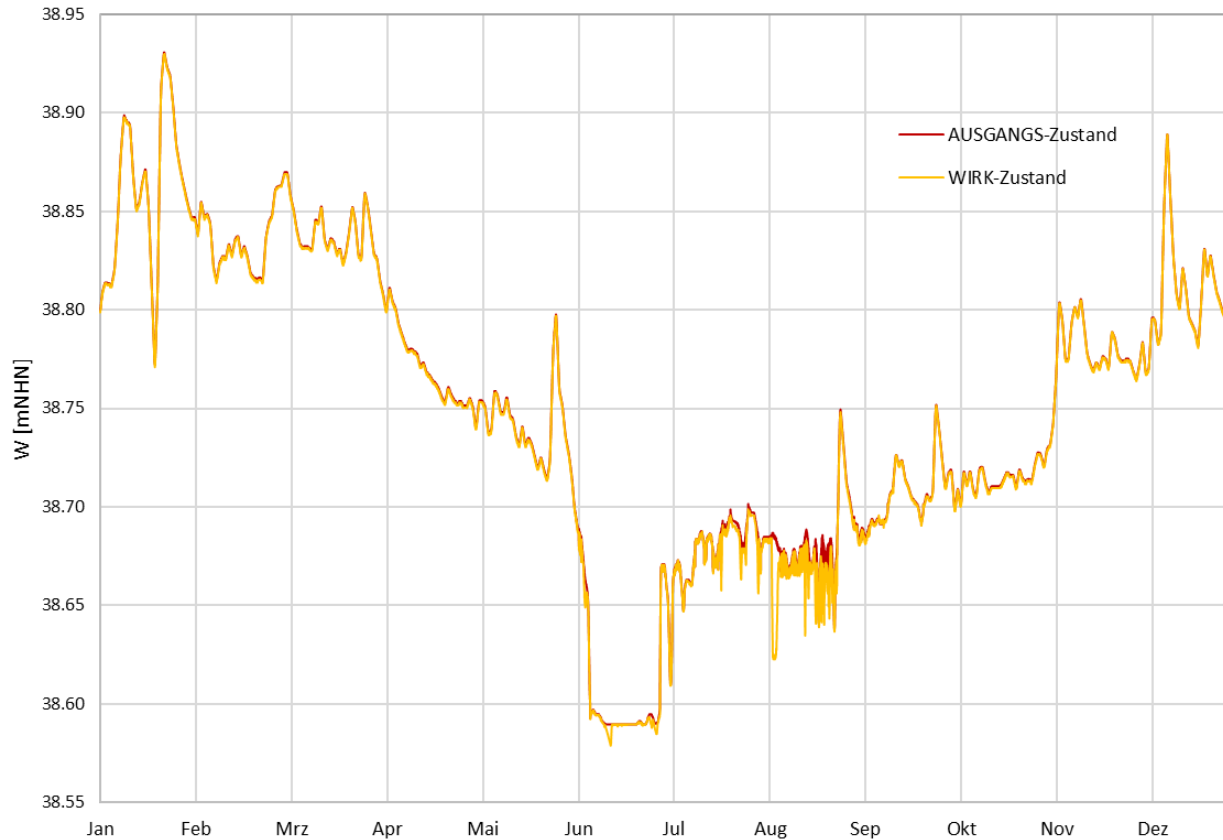
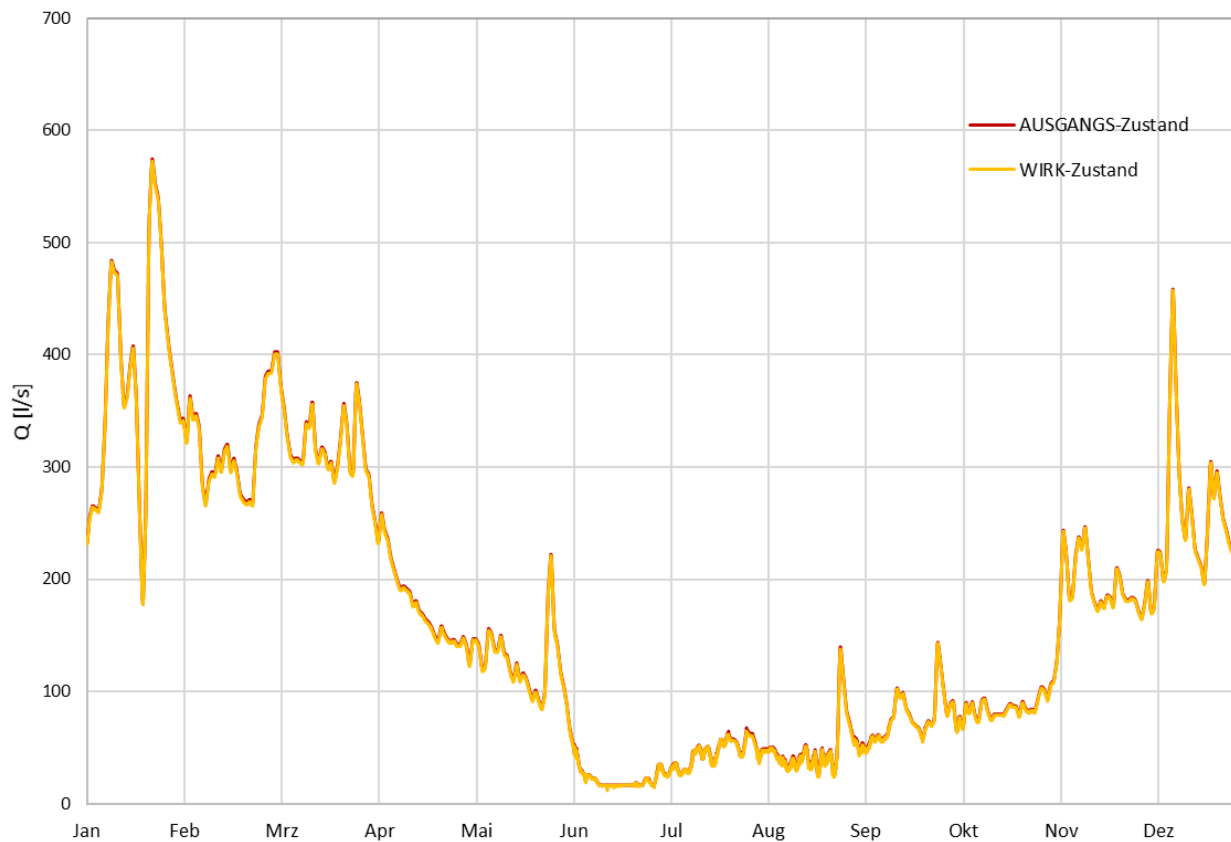
Anlage 9-6: Referenzstrecke Tiefenbruch

Wasserstände:



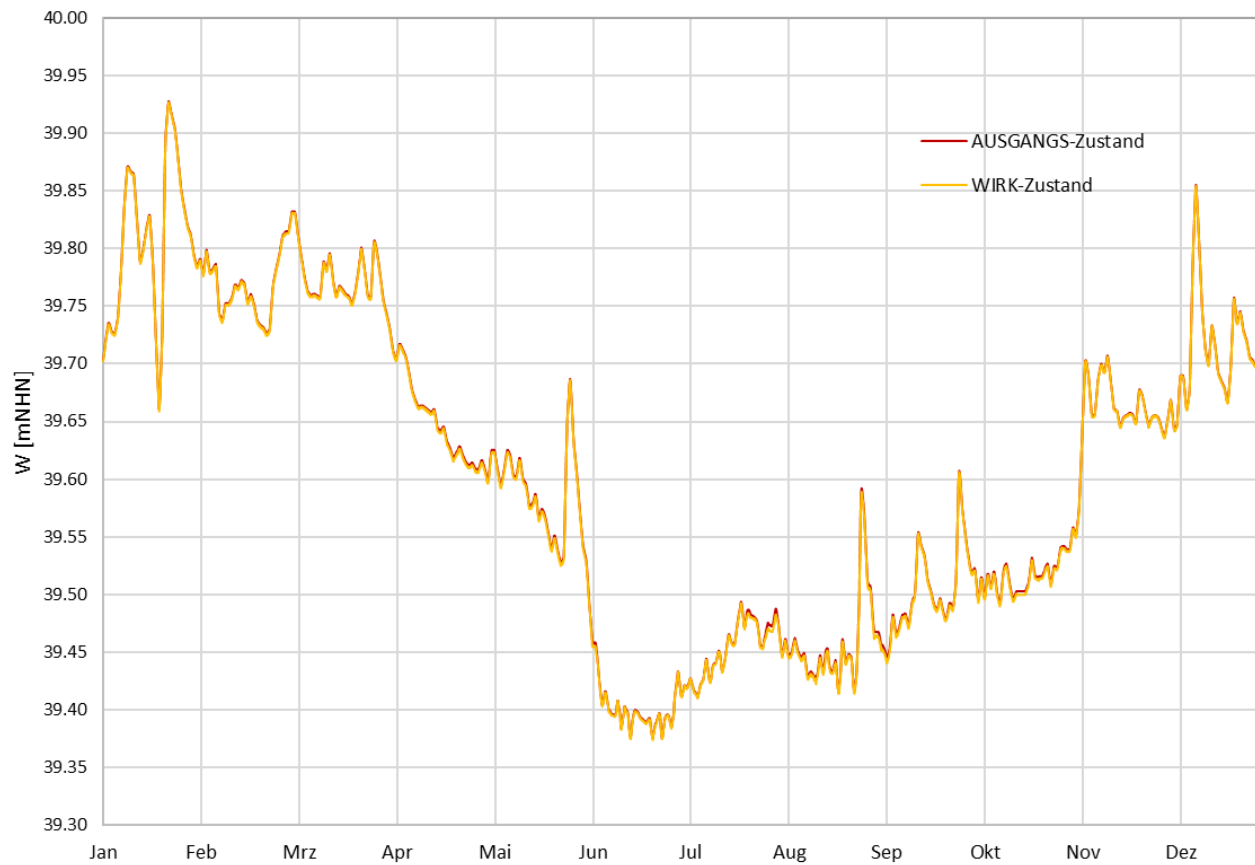
Abflüsse:



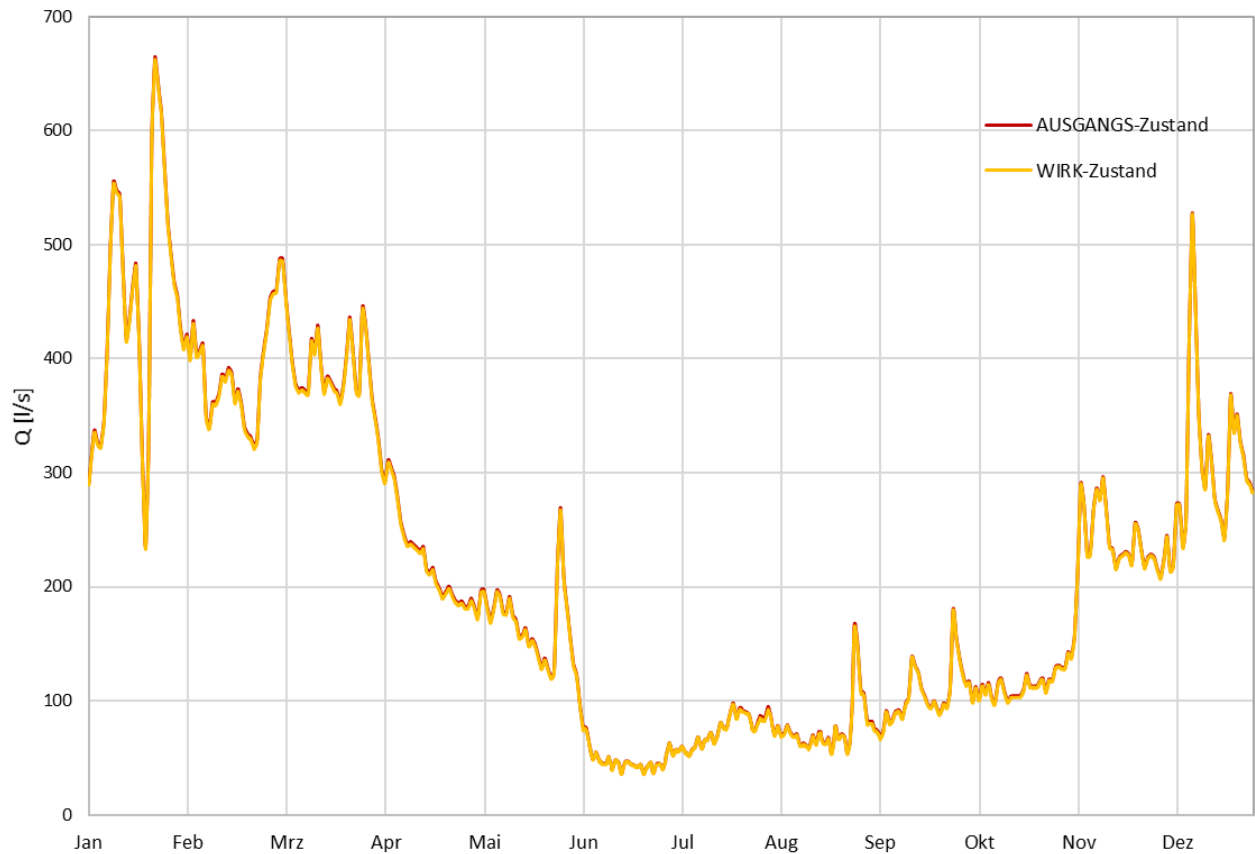
Anlage 9-7: Referenzstrecke Hengstbeeke**Wasserstände:****Abflüsse:**

Anlage 9-8: Referenzstrecke Mühlengraben

Wasserstände:

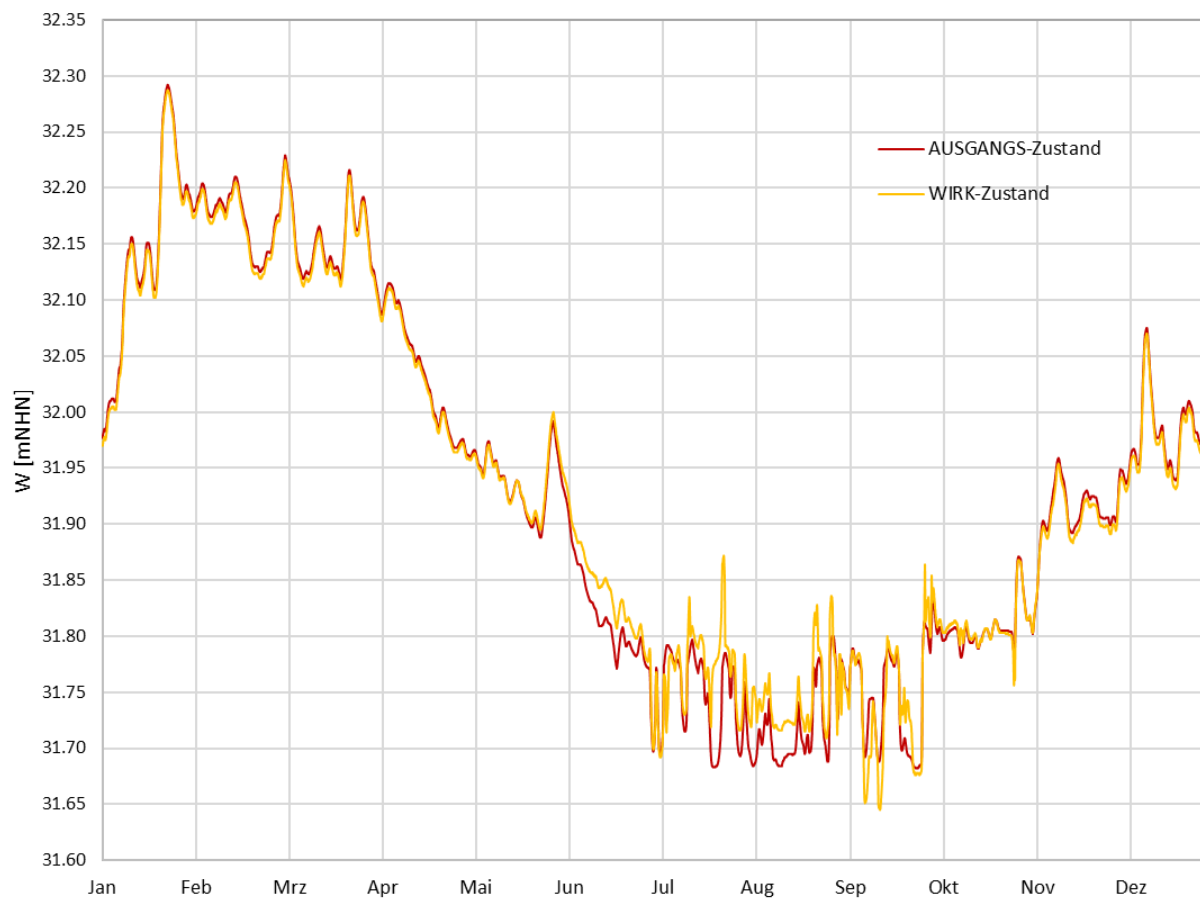


Abflüsse:

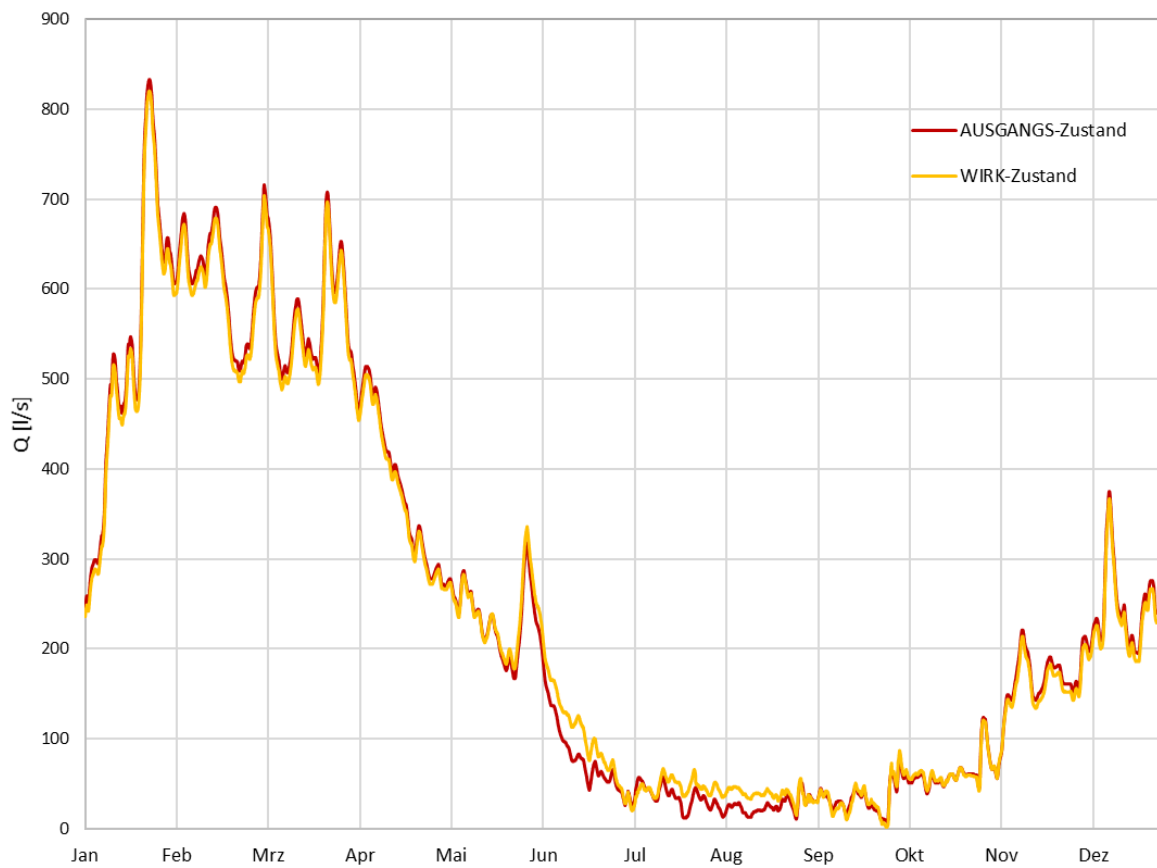


Anlage 9-9: Pegel Wieckenberg (Wulbeck) / Referenzstrecke Wulbeck unten

Wasserstände:

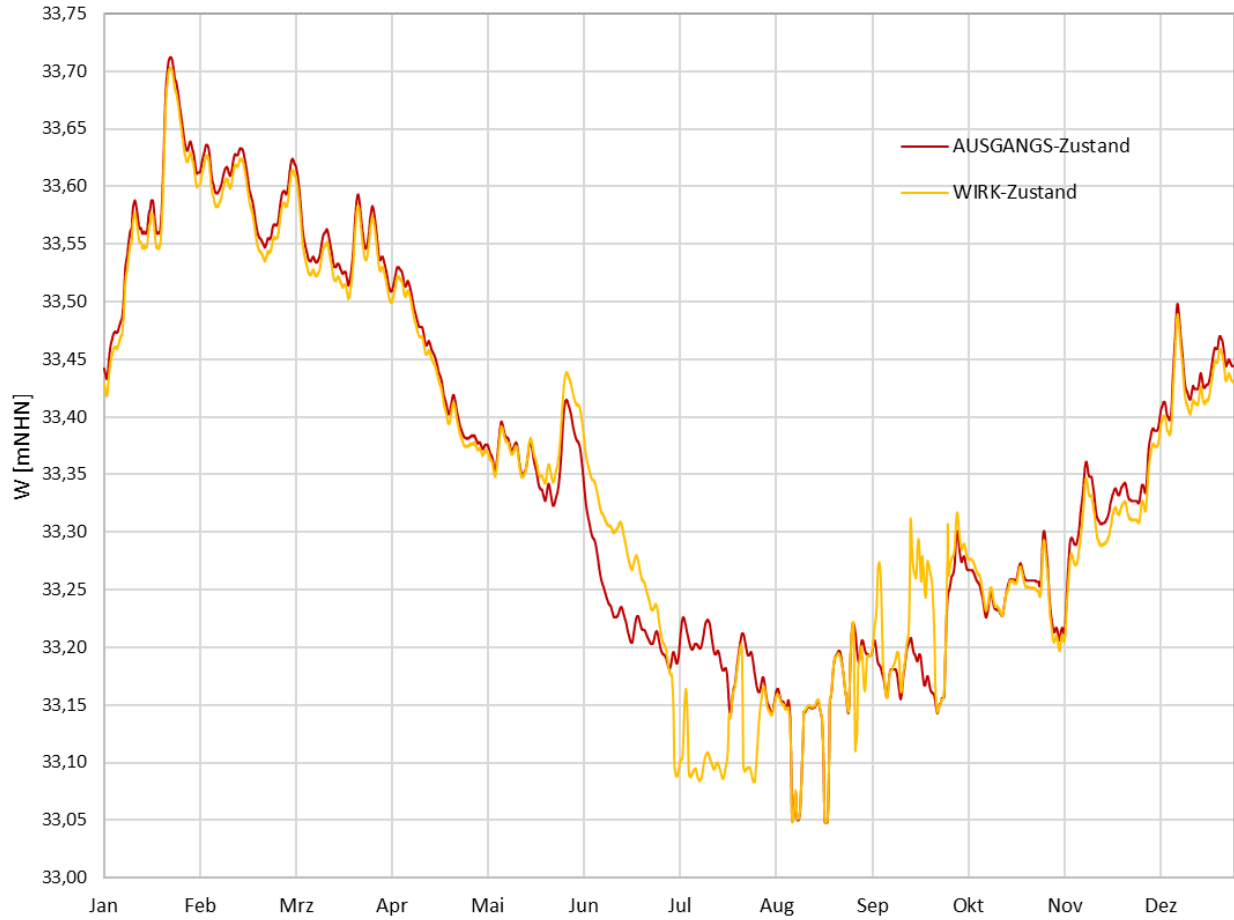


Abflüsse:

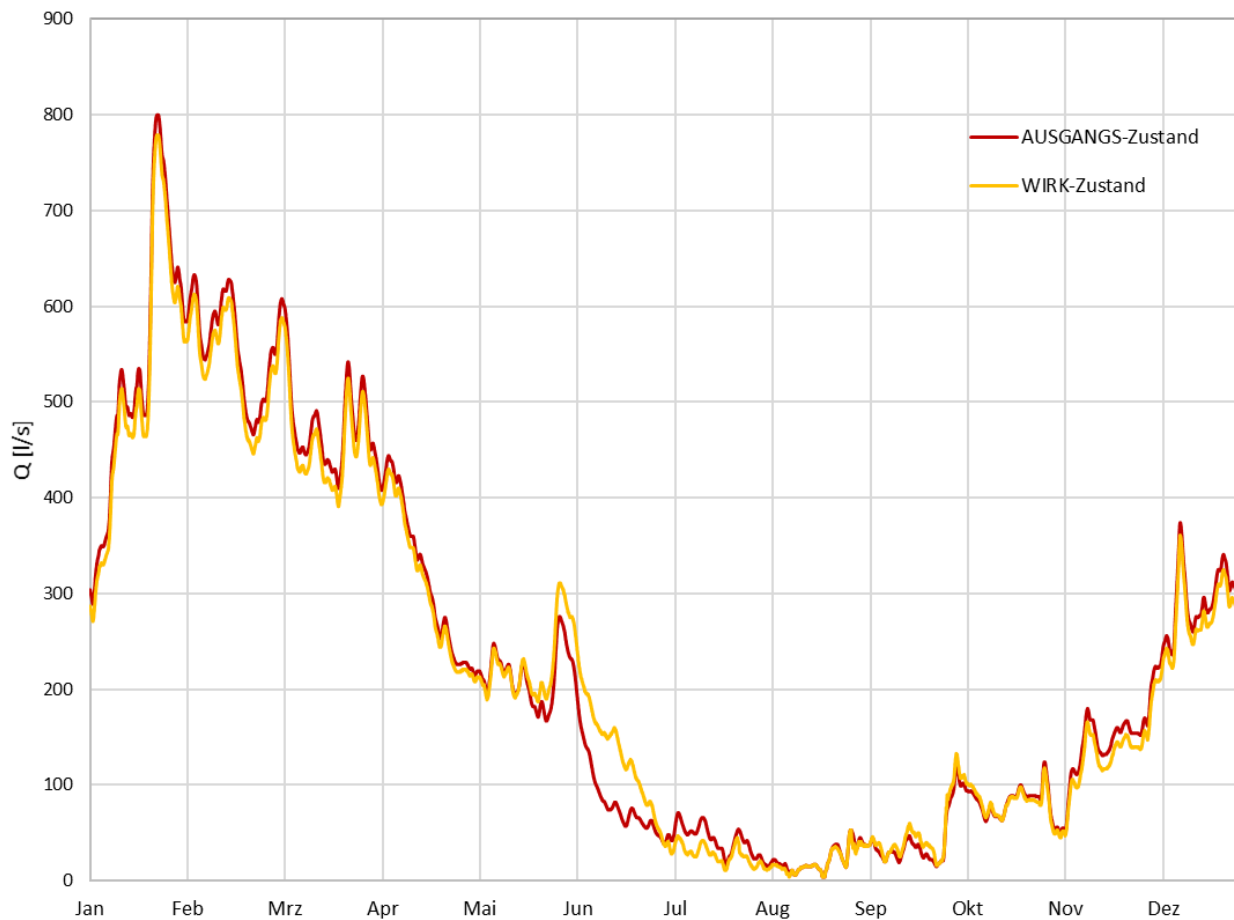


Anlage 9-10: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:

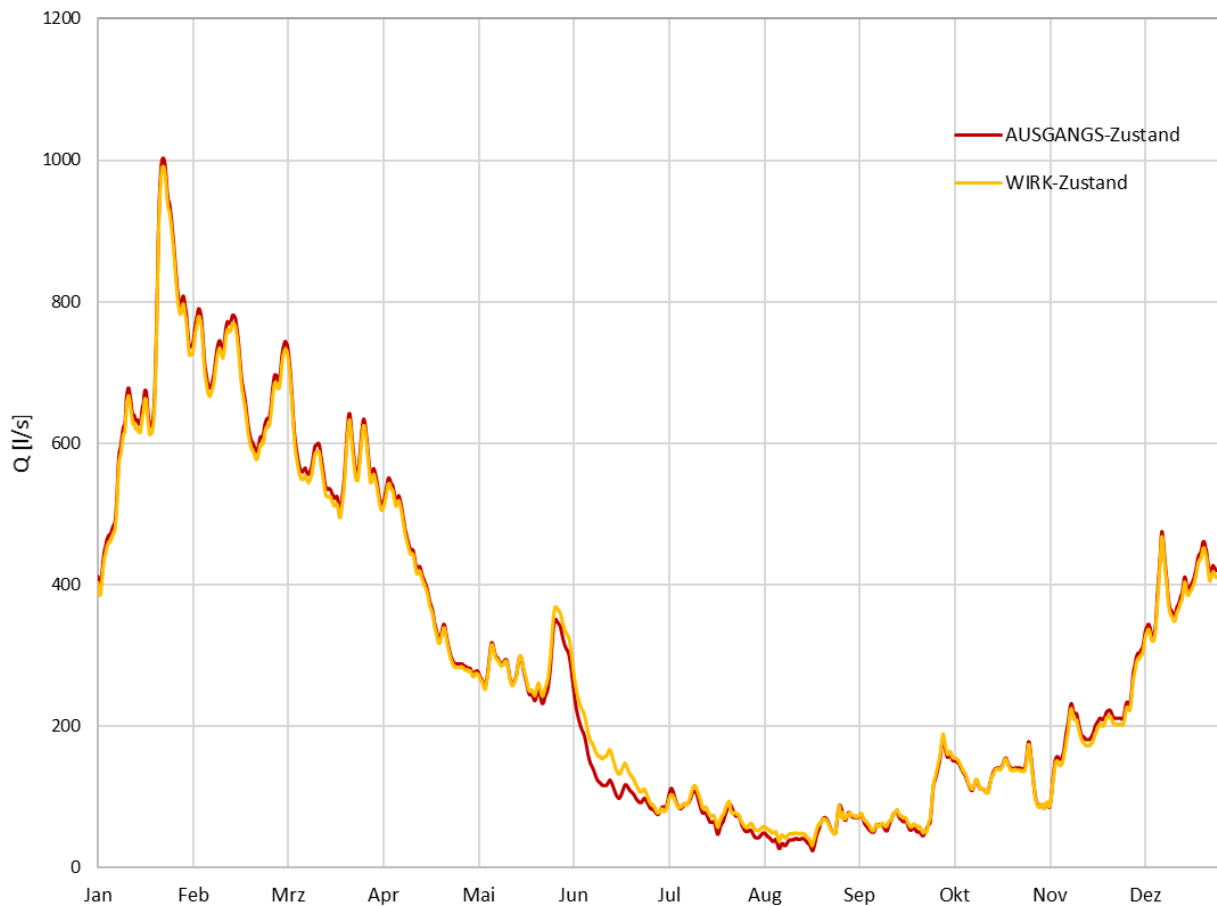


Anlage 9-11: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)

Wasserstände:

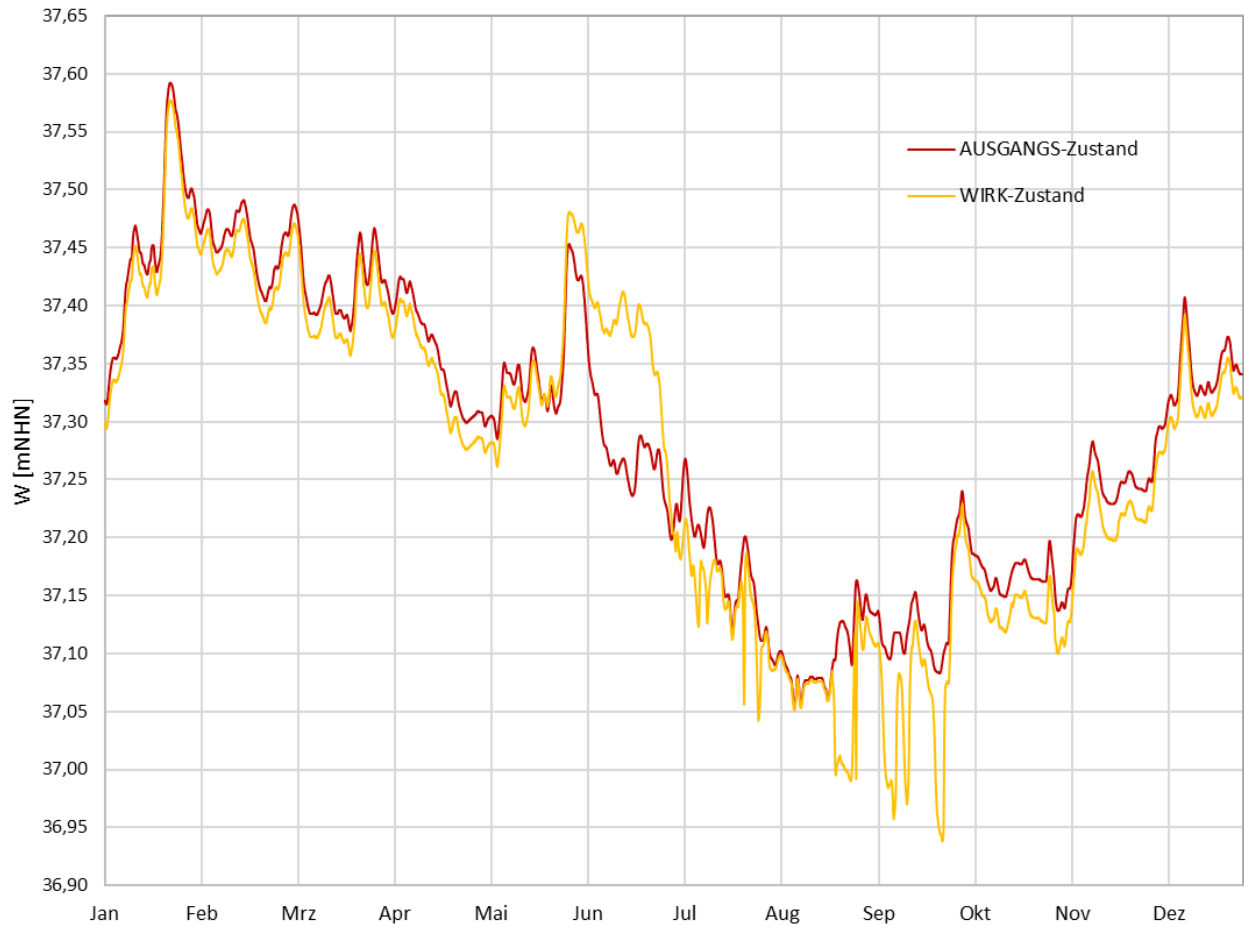


Abflüsse:

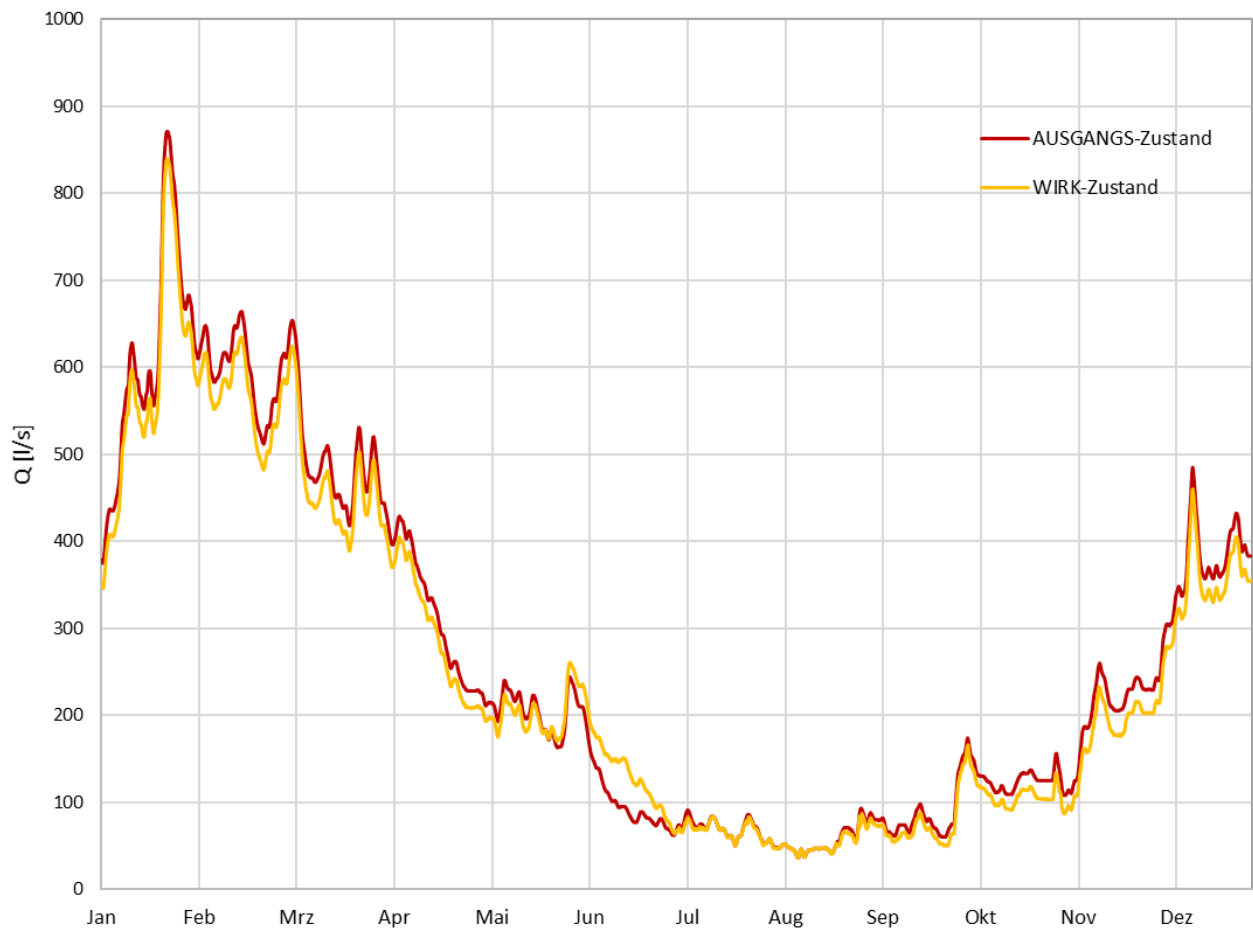


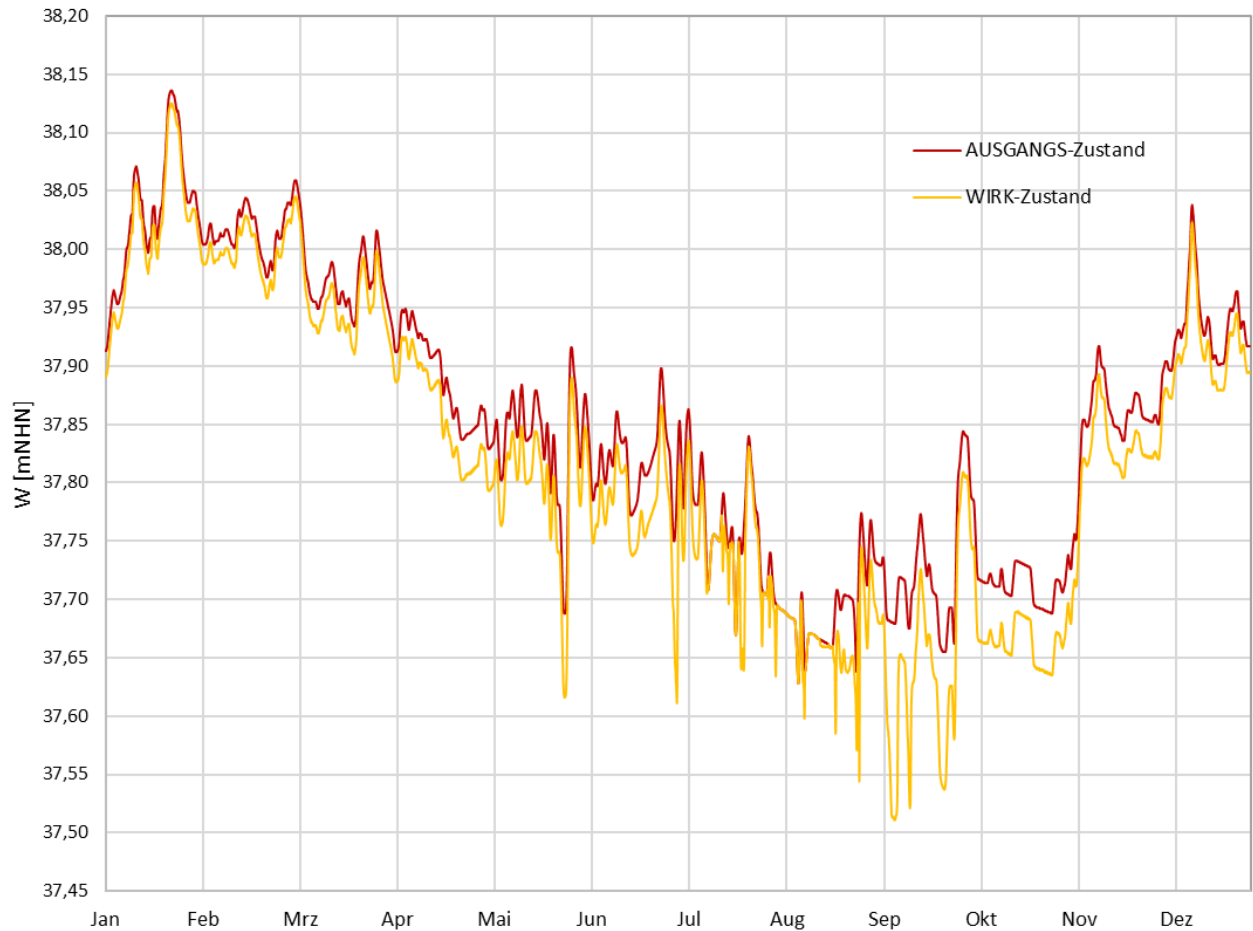
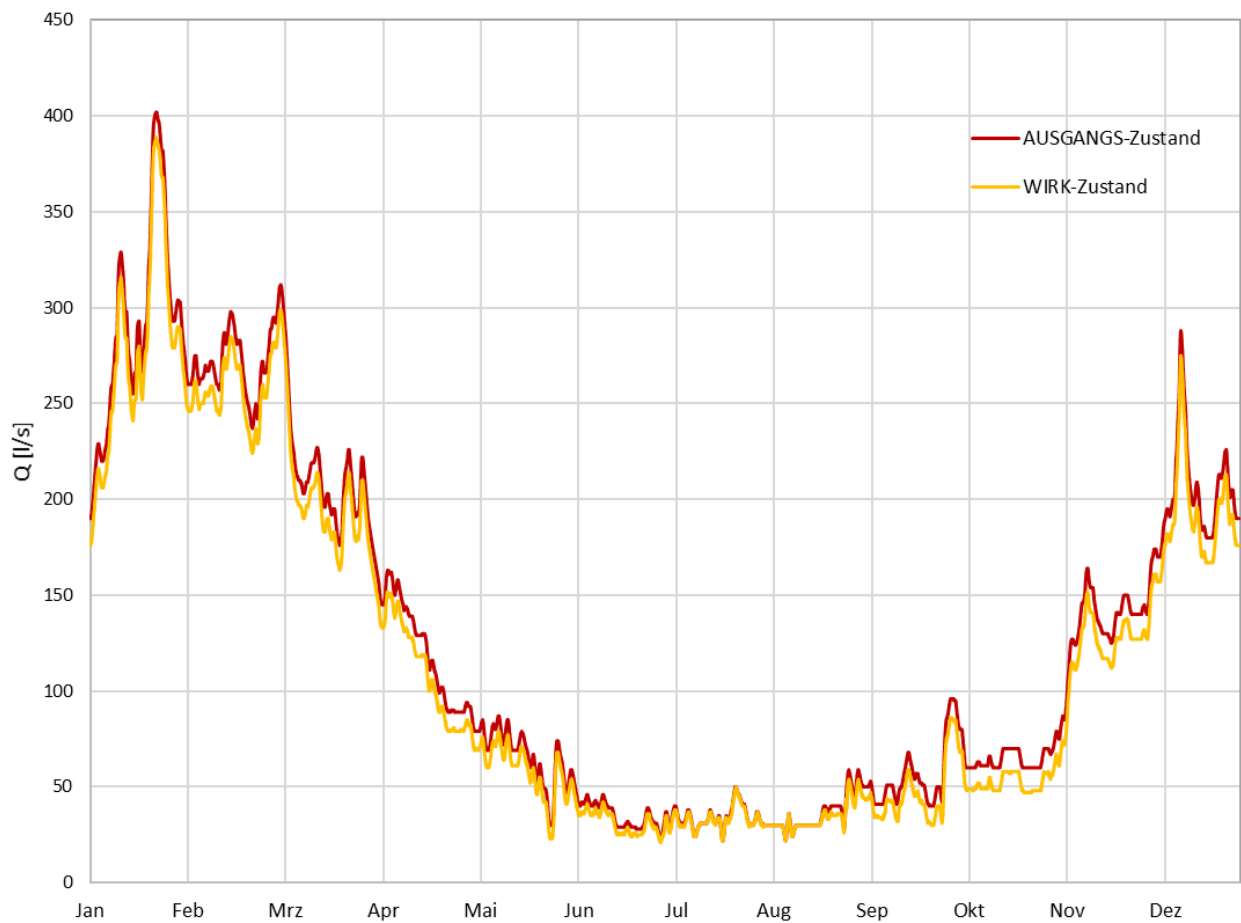
Anlage 9-12: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

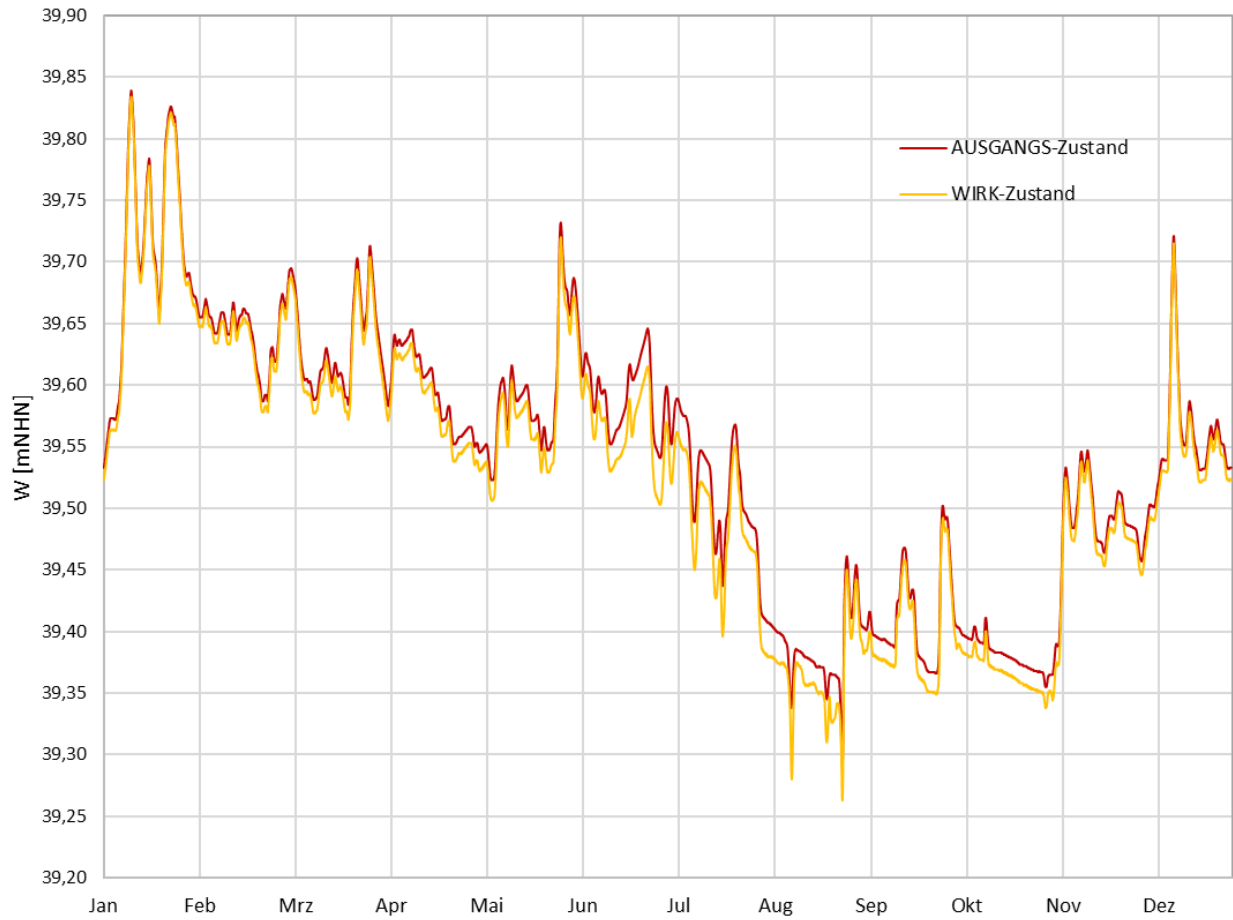
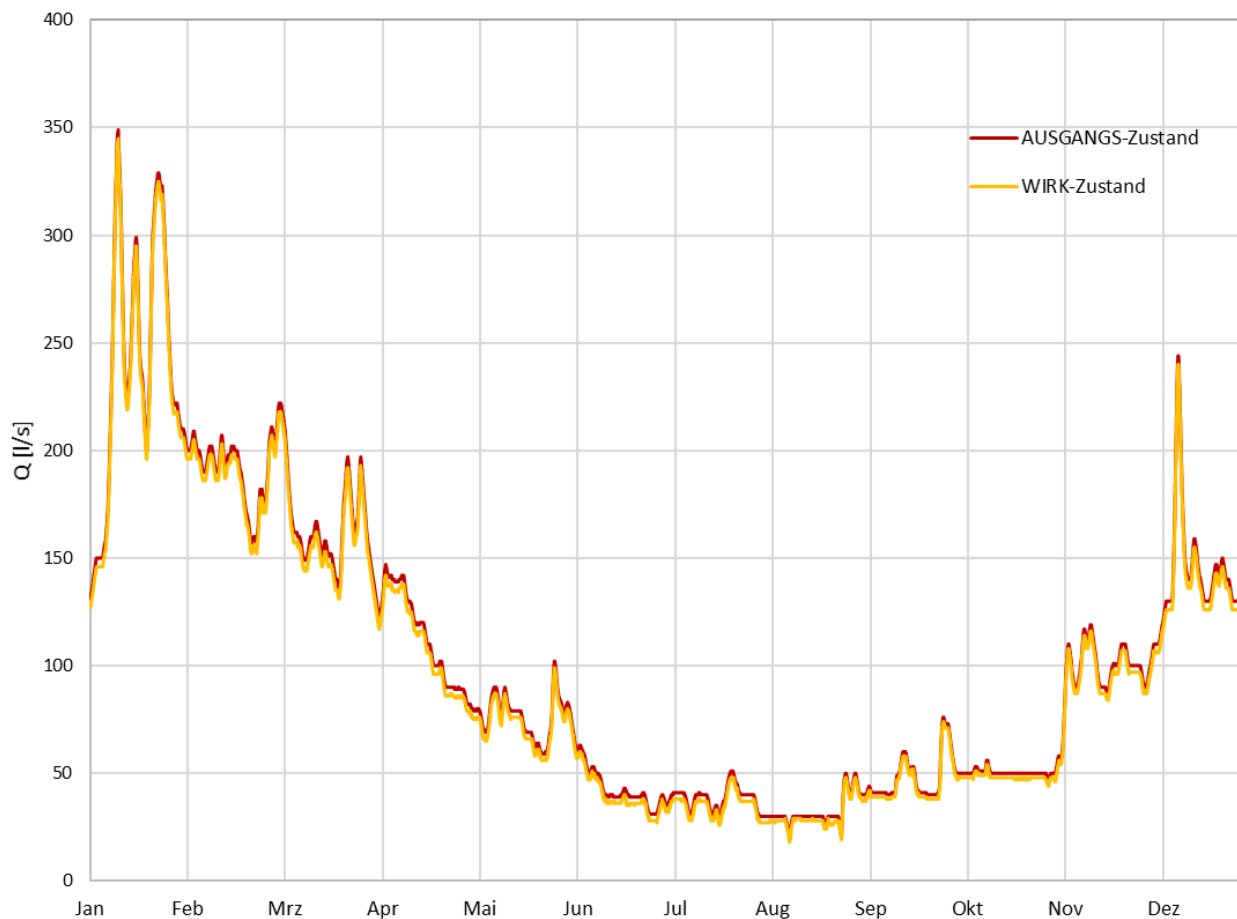
Wasserstände:



Abflüsse:



Anlage 9-13: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)**Wasserstände:****Abflüsse:**

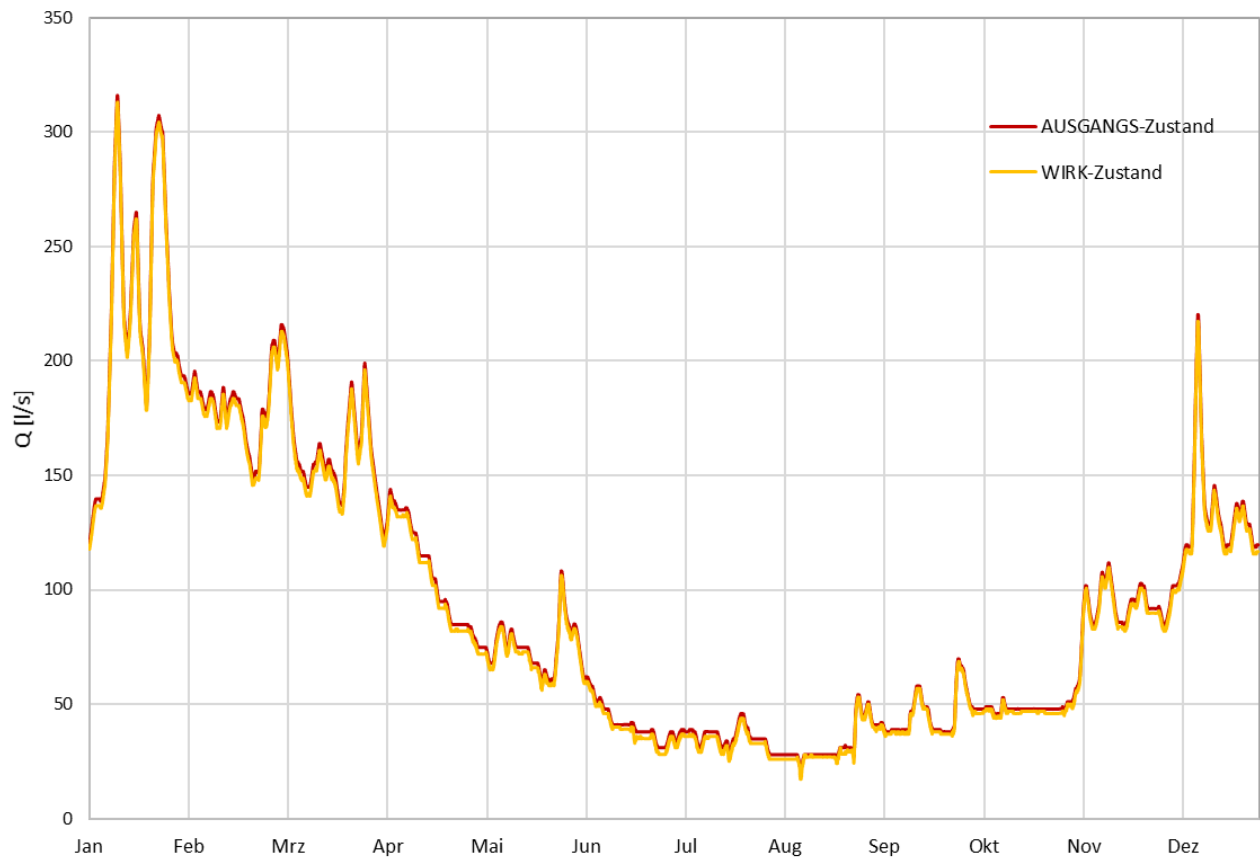
Anlage 9-14: Pegel Im Brand (Wulbeck)**Wasserstände:****Abflüsse:**

Anlage 9-15: Referenzstrecke Wulbeck oben

Wasserstände:

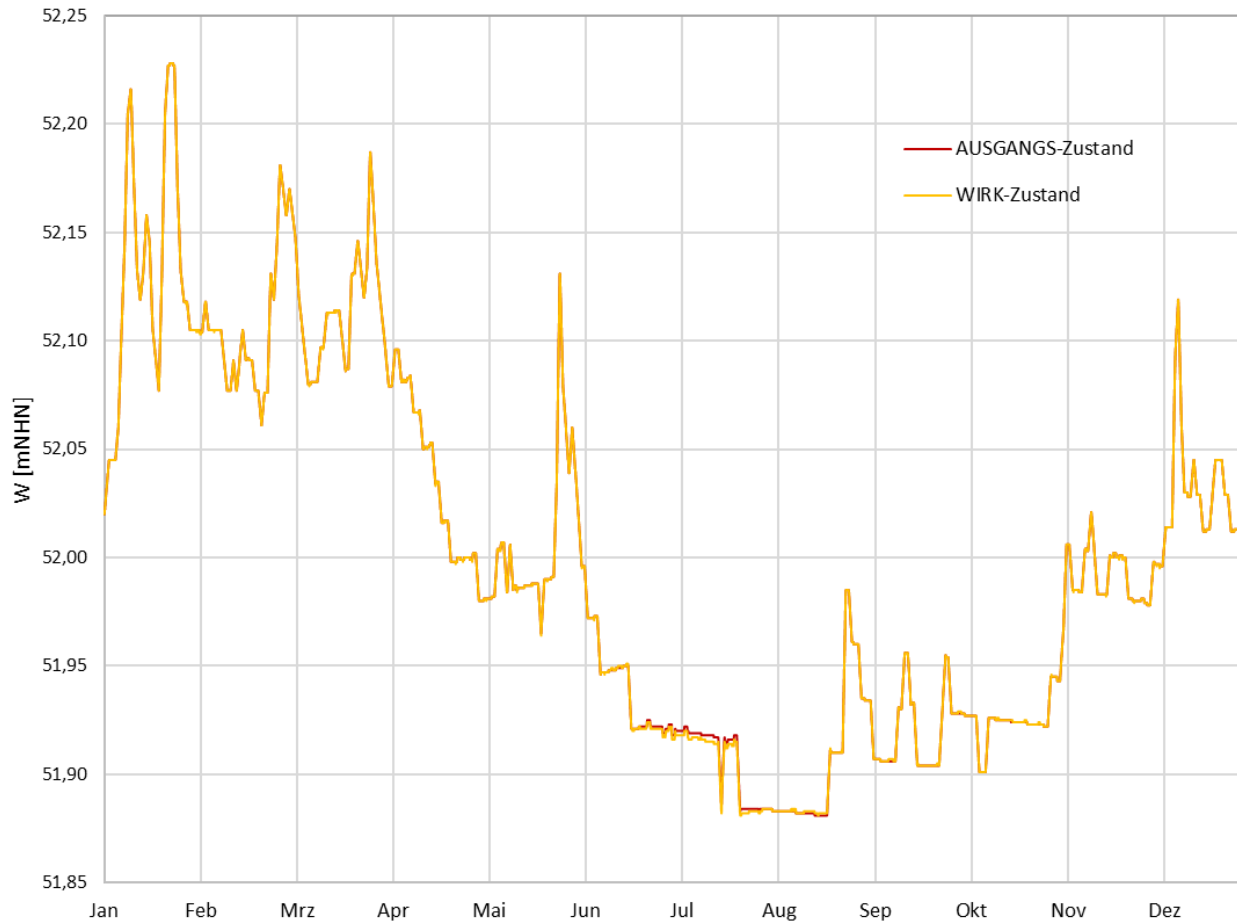


Abflüsse:

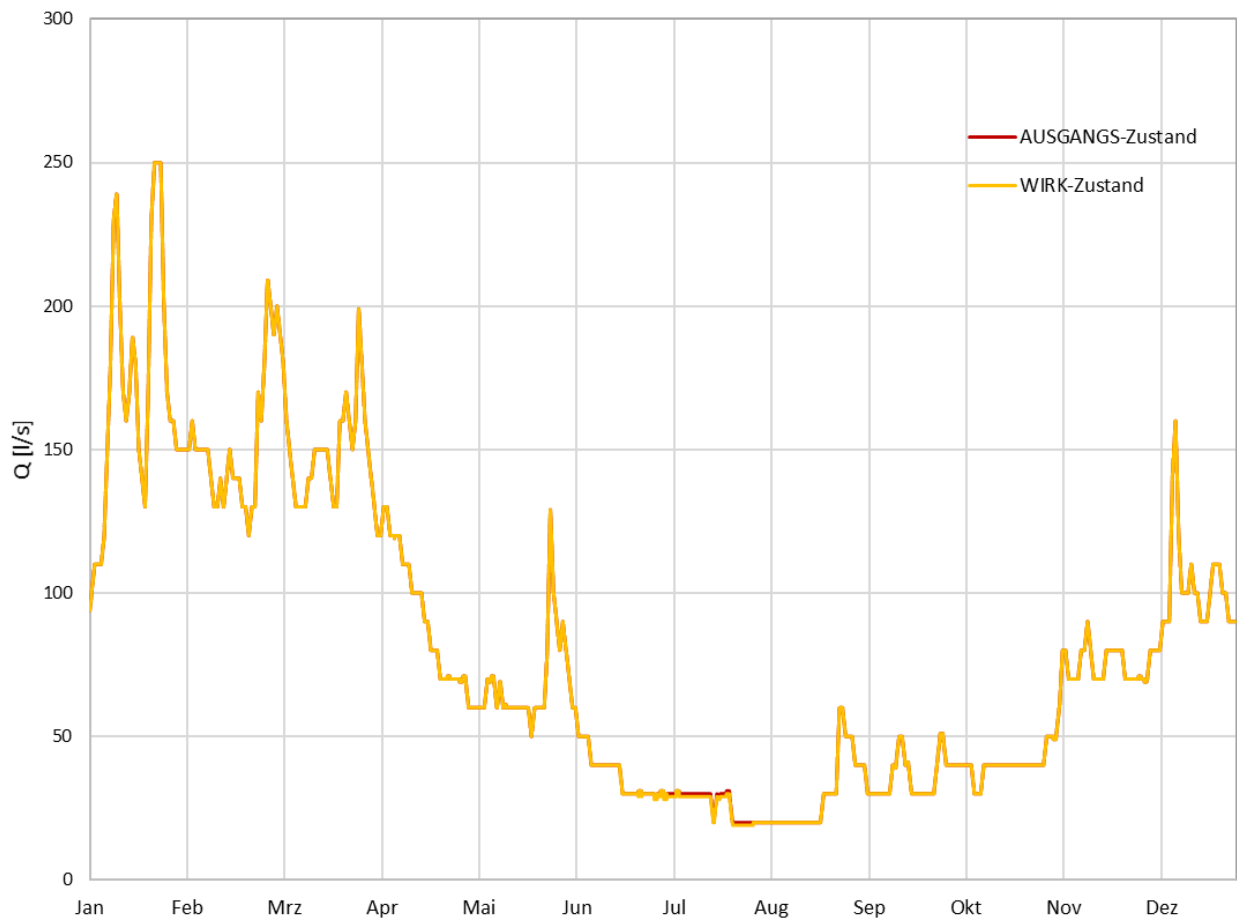


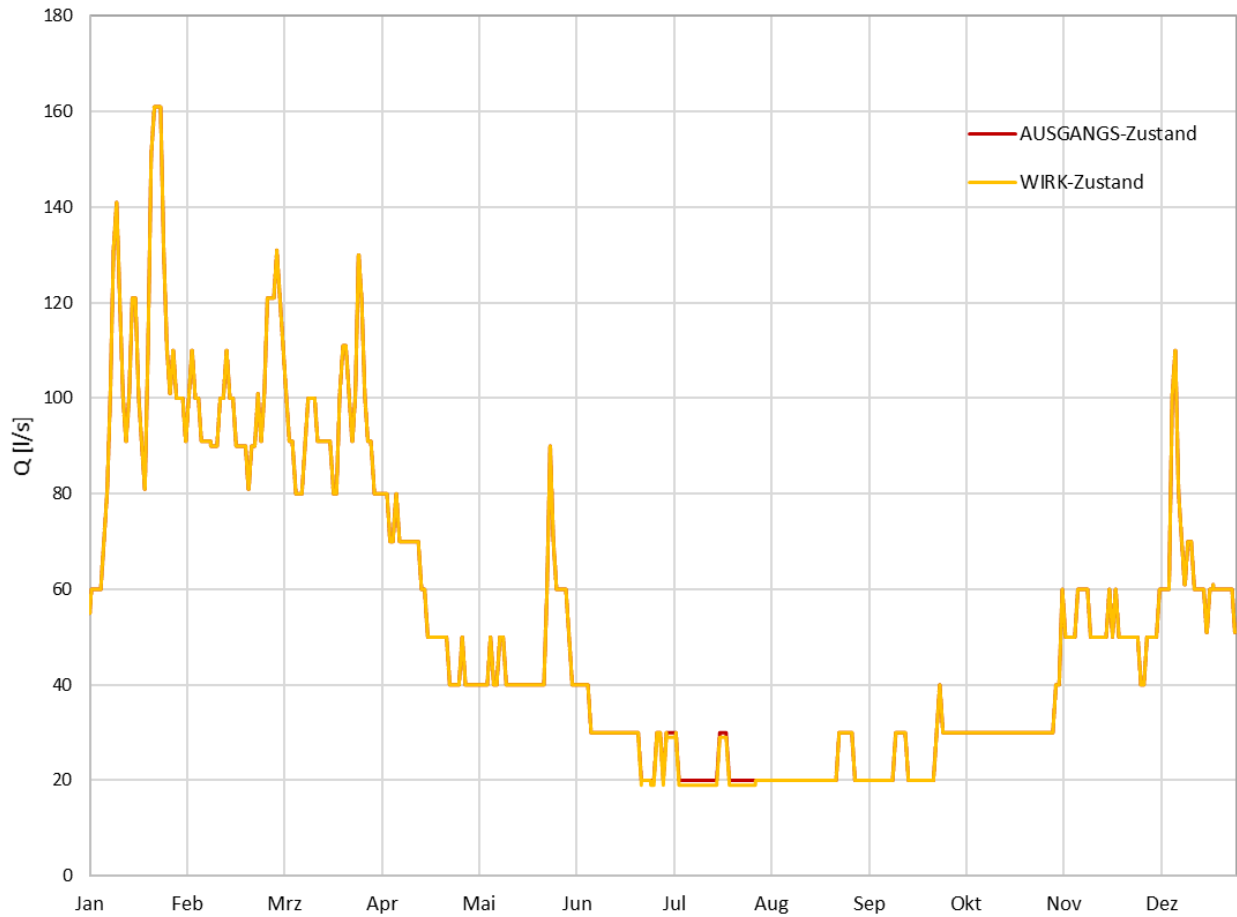
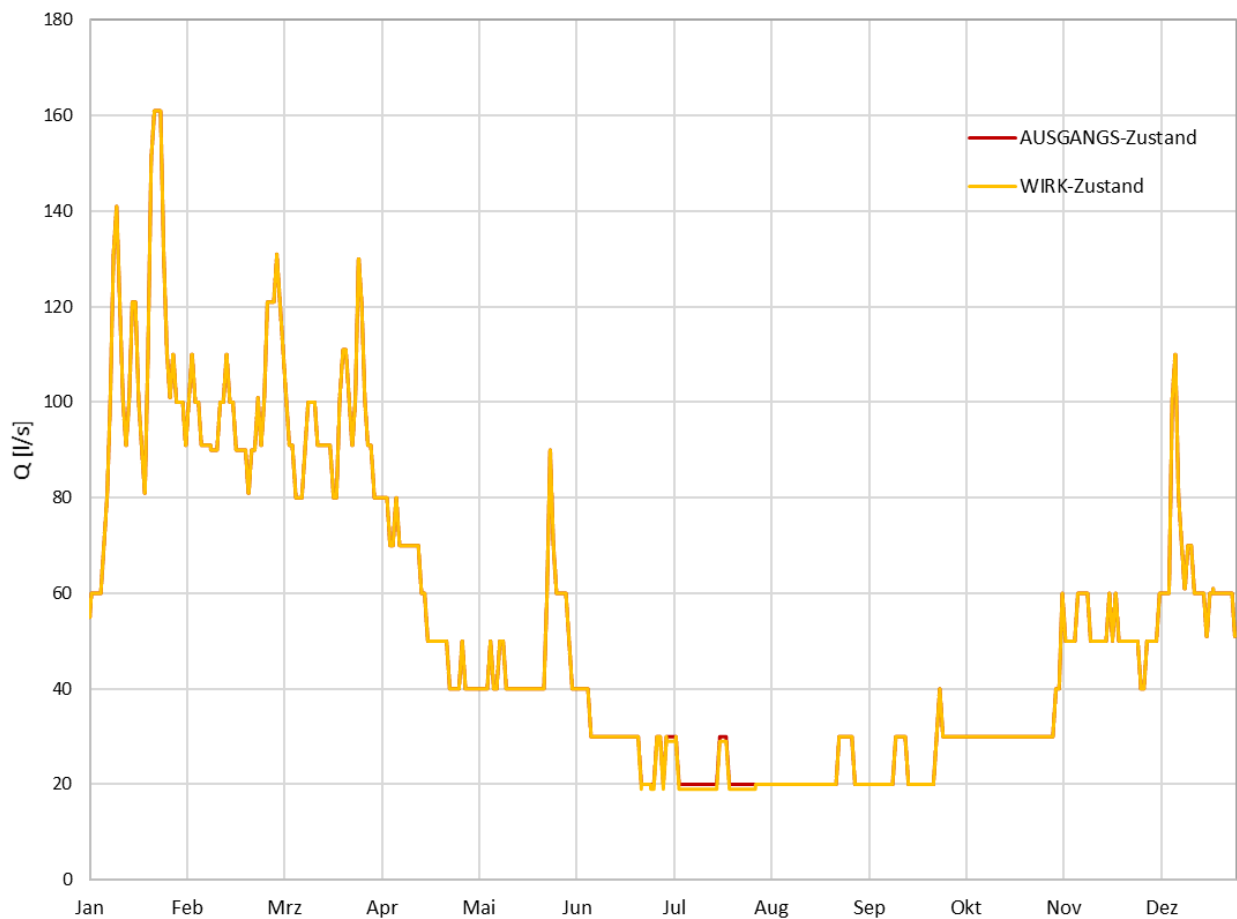
Anlage 9-16: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)

Wasserstände:



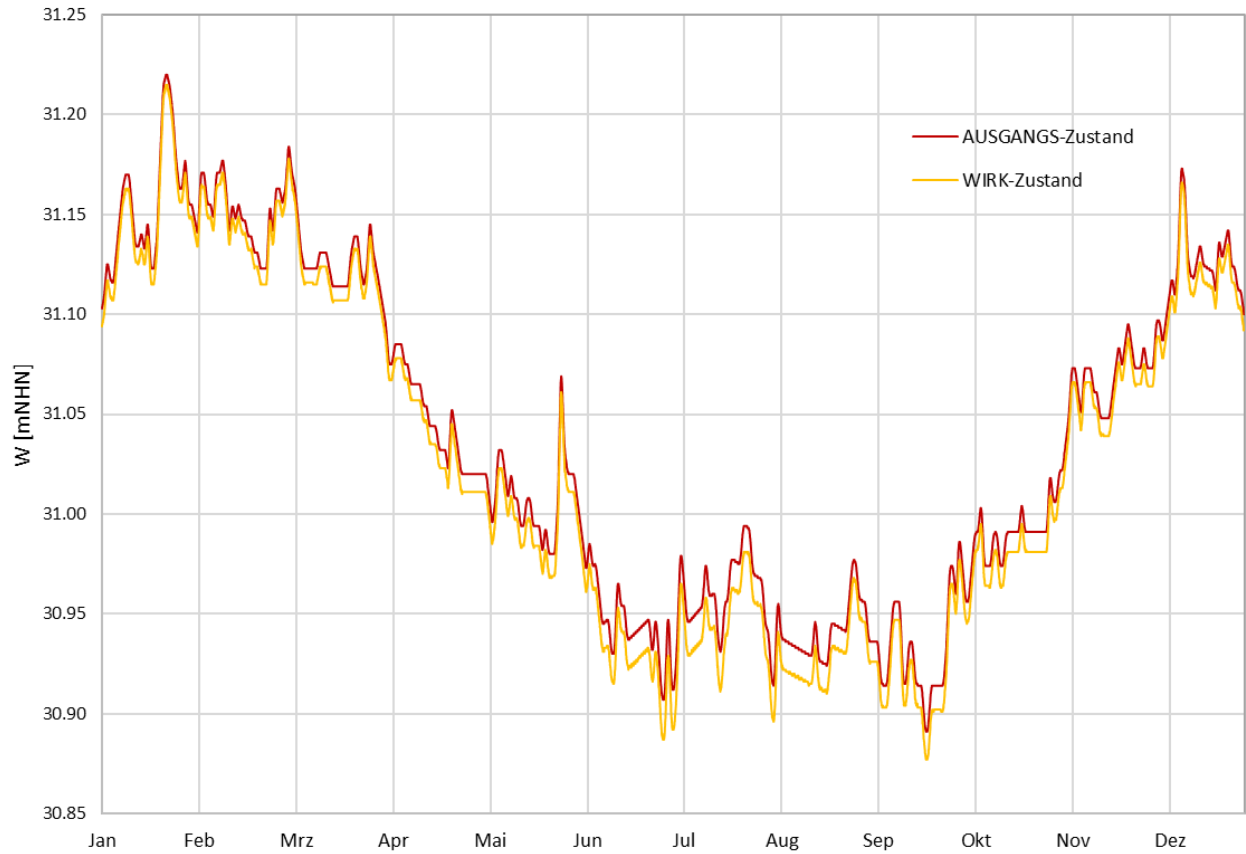
Abflüsse:



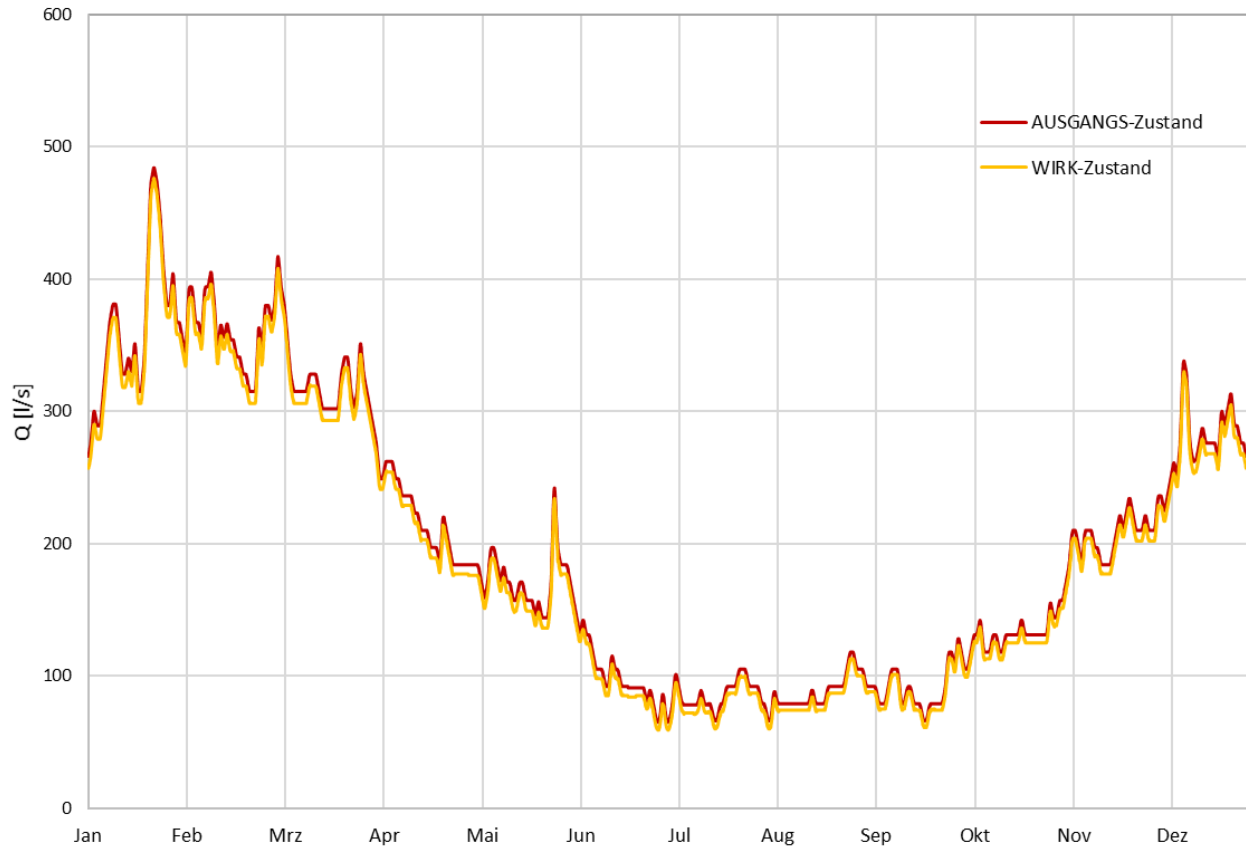
Anlage 9-17: Pegel Weide (Wulbeck)**Wasserstände:****Abflüsse:**

Anlage 9-18: Referenzstrecke Große Beeke unten

Wasserstände:

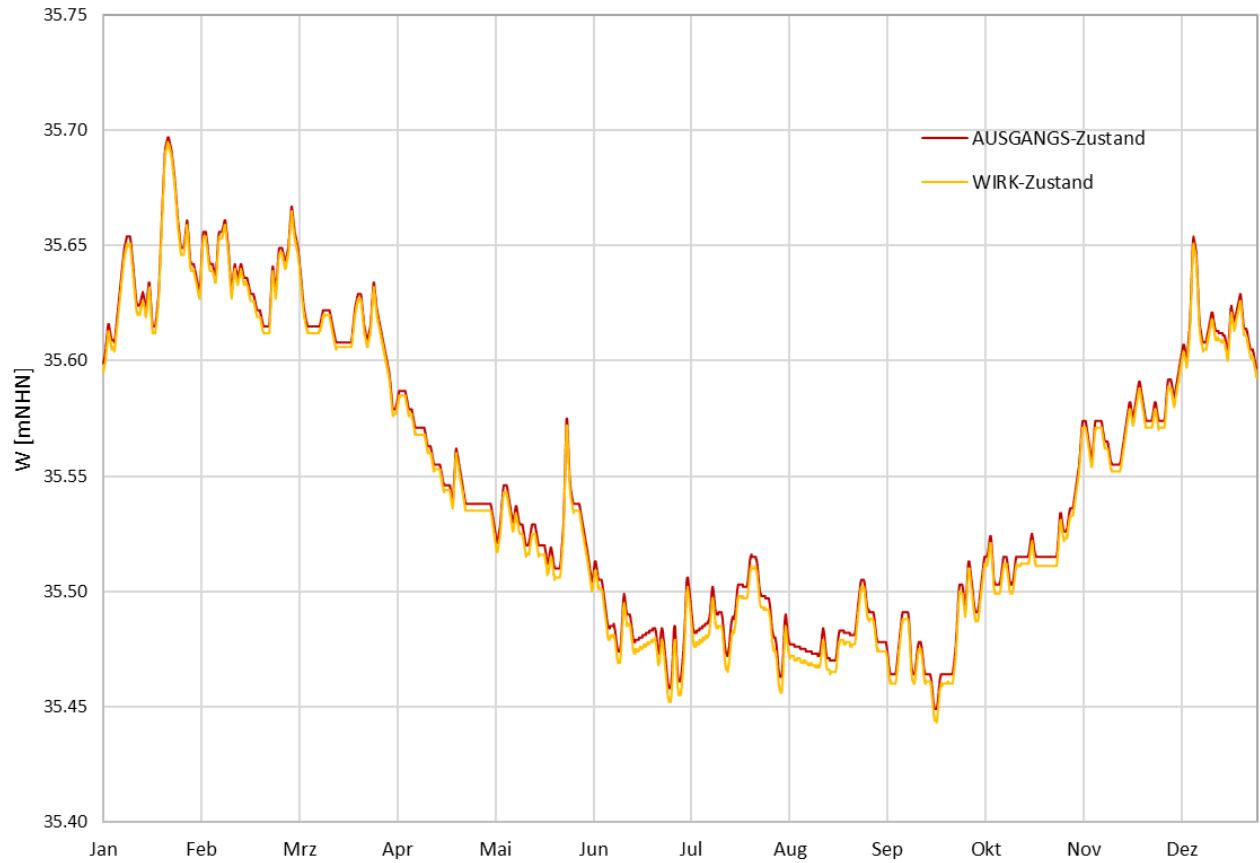


Abflüsse:



Anlage 9-19: Pegel Plumhof (Große Beeke)

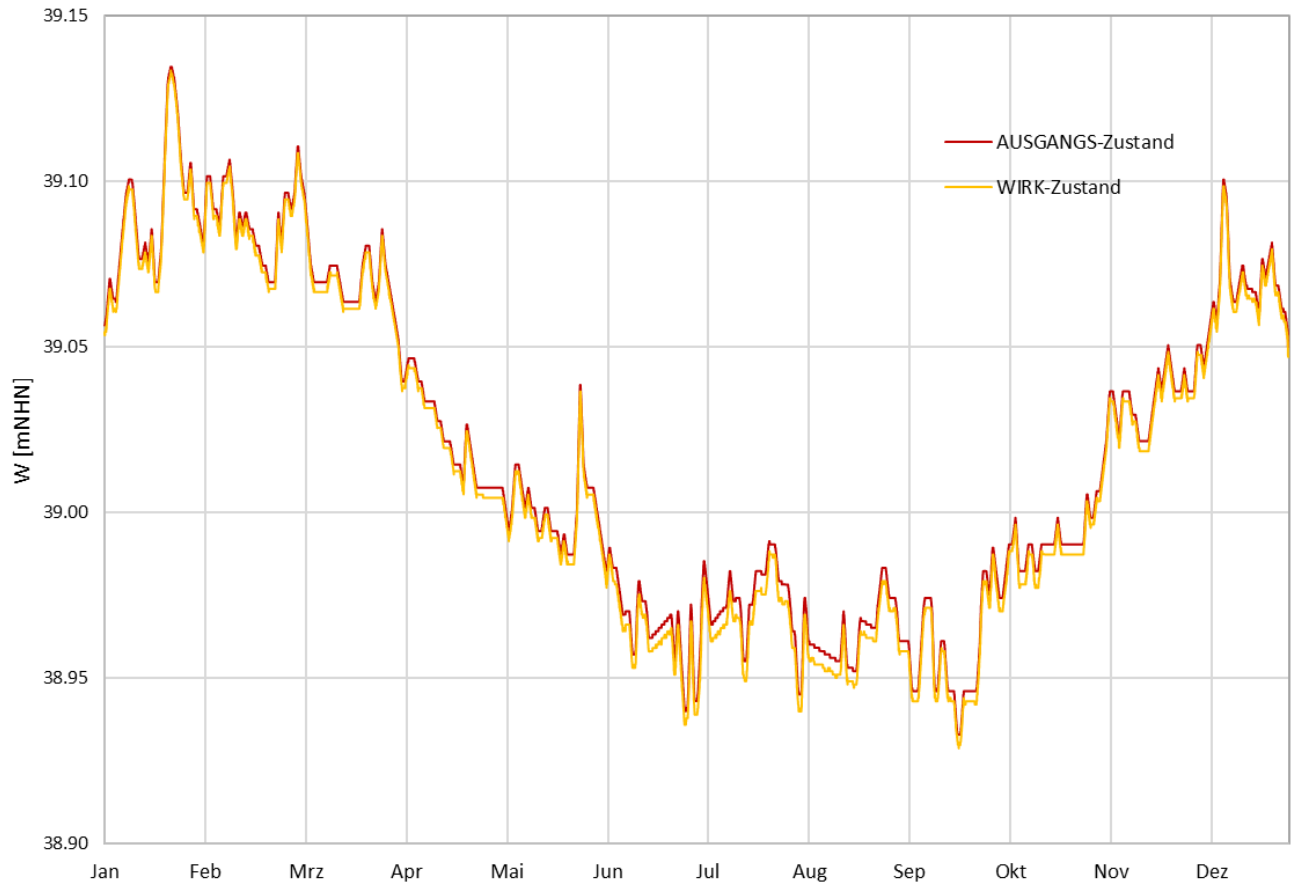
Wasserstände:



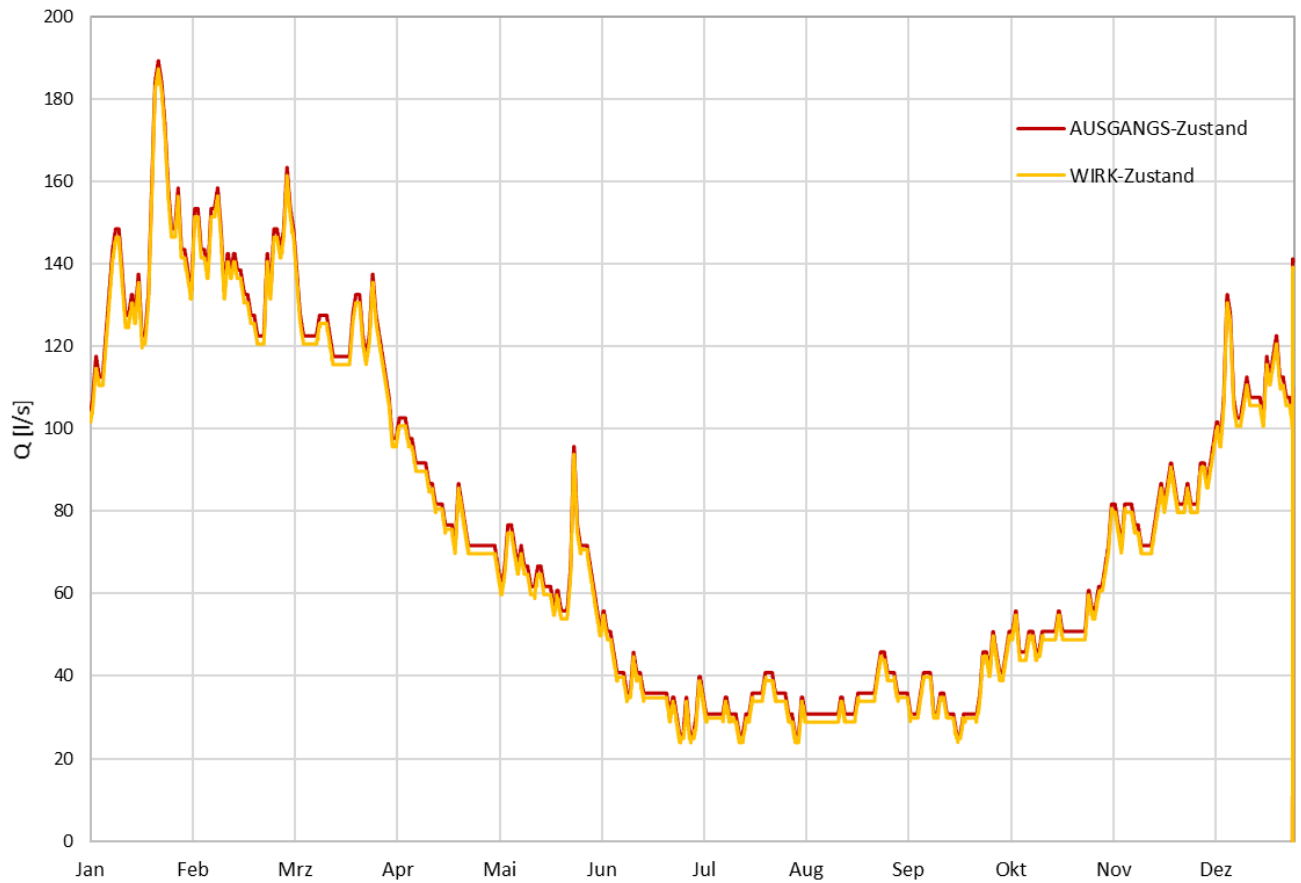
Abflüsse:



Anlage 9-20: Referenzstrecke Große Beeke oben Wasserstände:

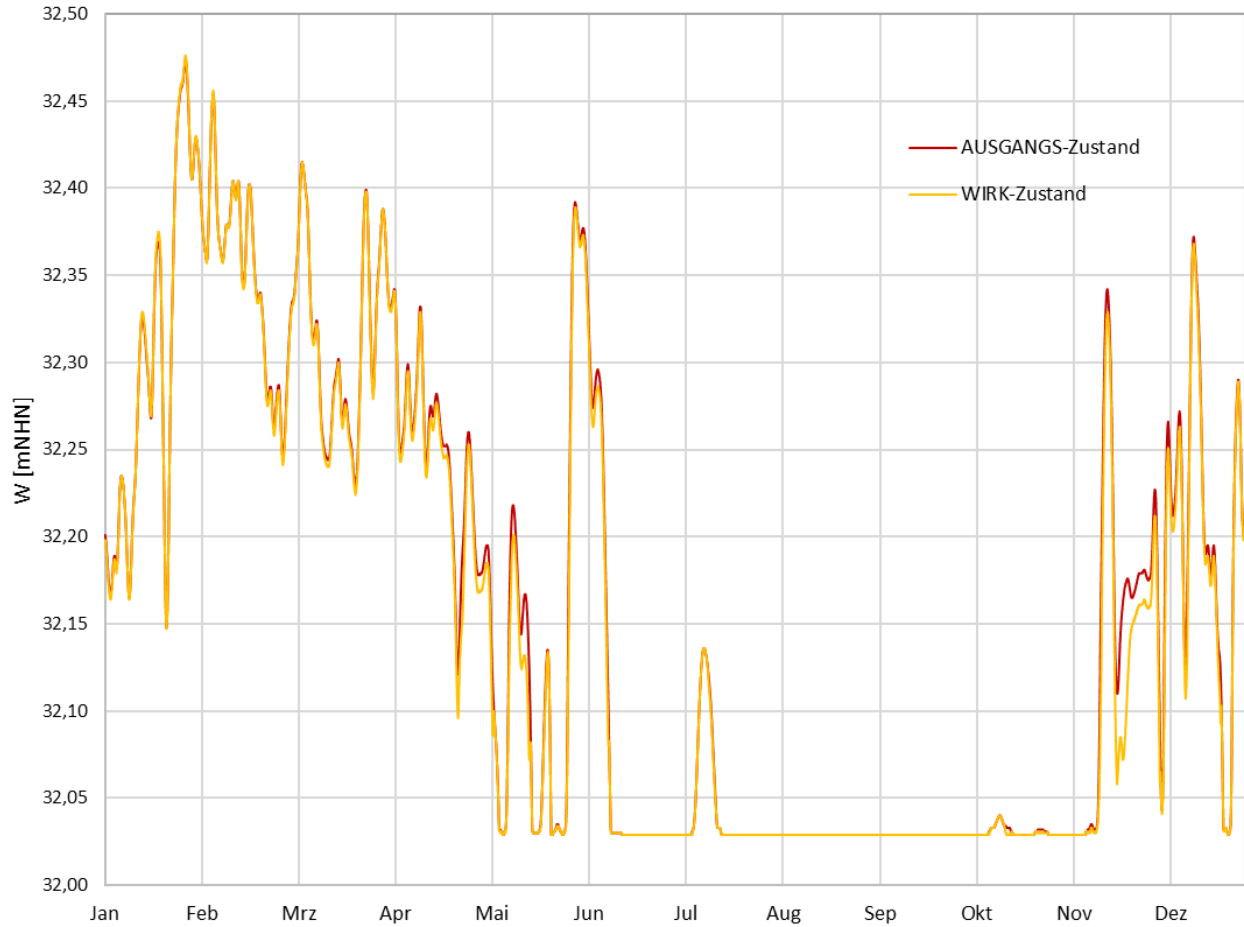


Abflüsse:

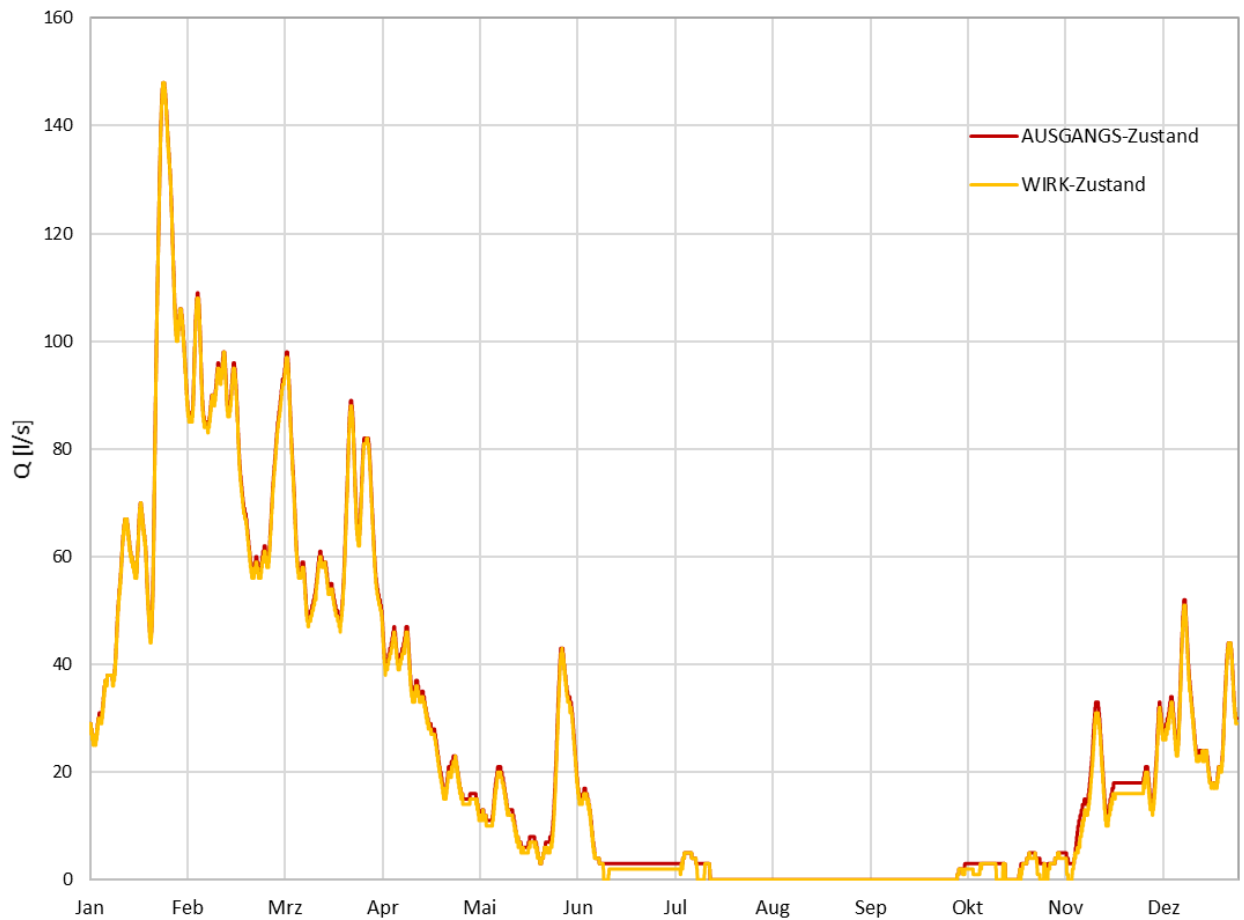


Anlage 9-21: Pegel 29003 Rixfördergraben, unten (Rixförder Graben)

Wasserstände:

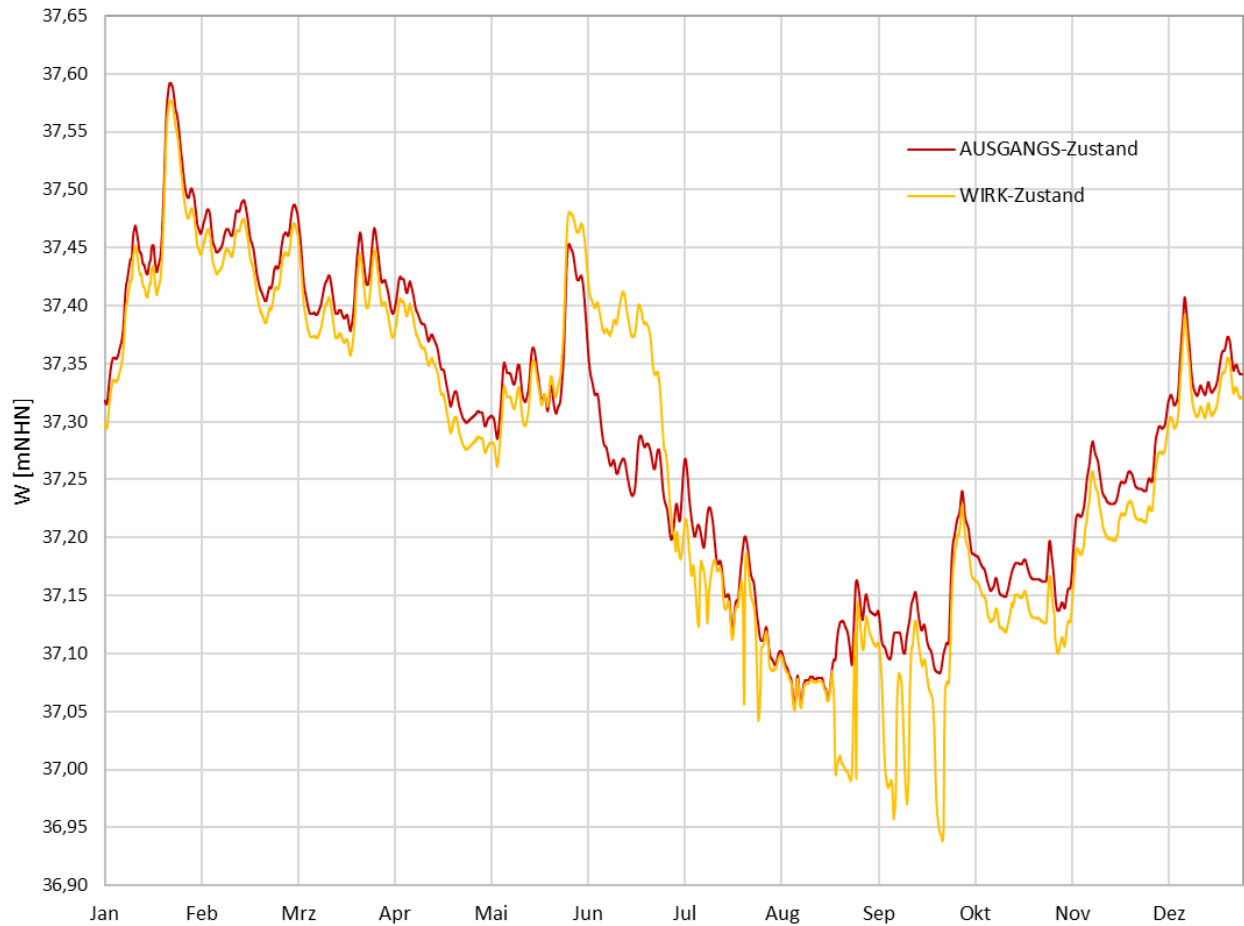


Abflüsse:

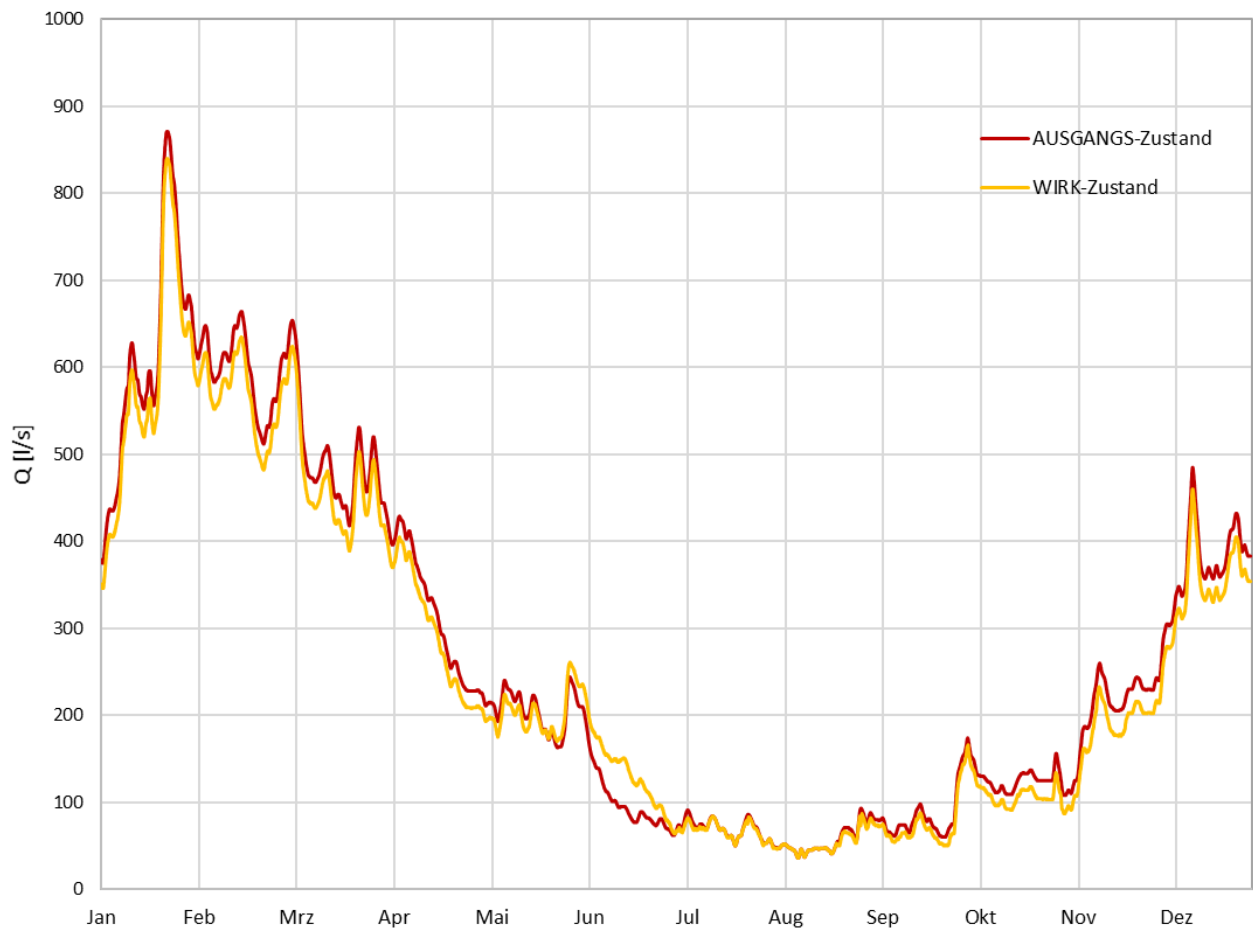


Anlage 9-8: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)

Wasserstände:



Abflüsse:



Wasserwerk Wettmar
Antrag auf Erteilung einer Bewilligung zur
Grundwasserentnahme
Entnahmemenge: 860.000 m³/a

Teil B2 – Hydrologisches Gutachten

Oktober 2025



Trinkwassergewinnung Hannover-Nord

Wasserwerk Wettmar

Antrag auf Erteilung einer Bewilligung zur

Grundwasserentnahme

Entnahmemenge: 860.000 m³/a

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 / 13

Stand: 11.11.2025

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, Küstenschutz und Naturschutz
mNHN	Meter über Normalhöhennull
PNP	Pegelnullpunkt
WISKI	Wasserwirtschaftliches Informationssystem Kisters
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung 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.

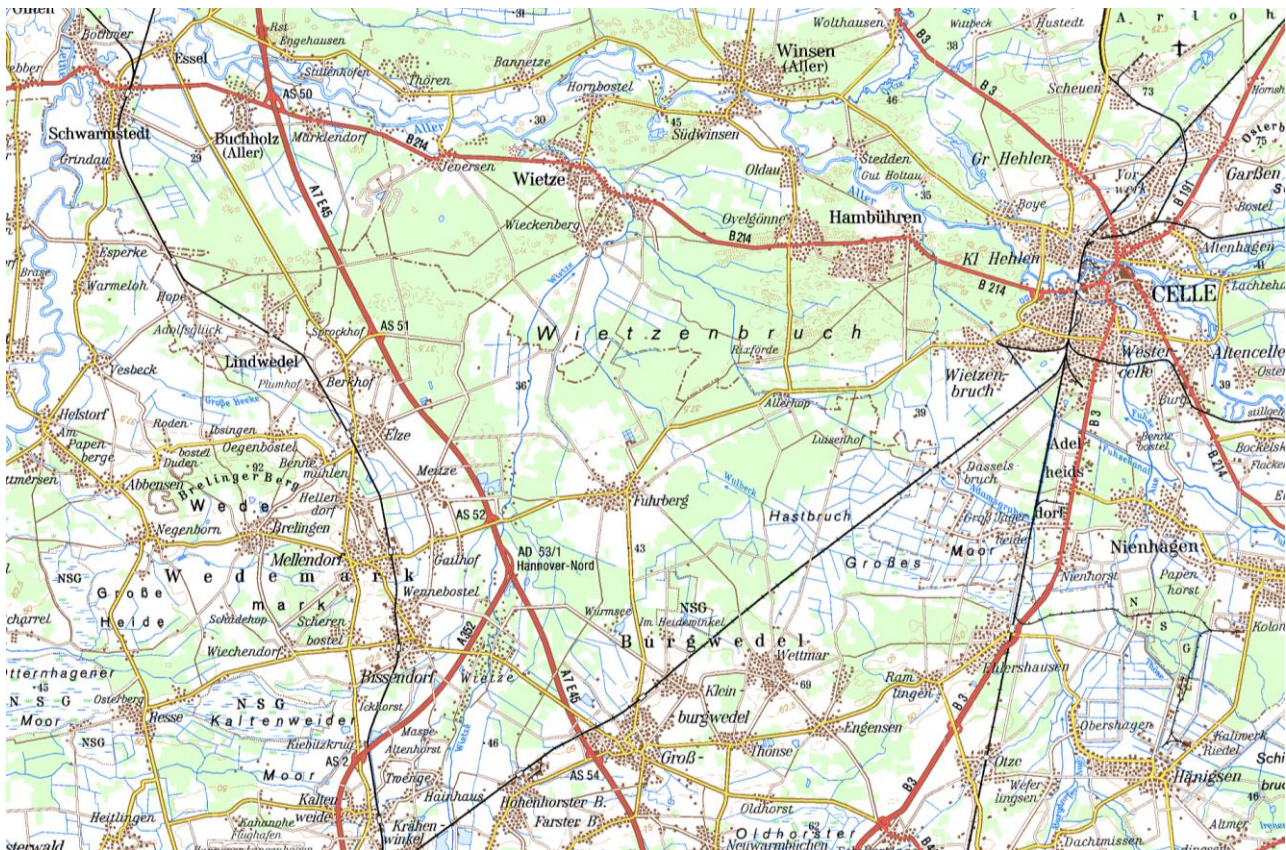


Abbildung 1: Trinkwassergewinnung Hannover-Nord
aus dem Grundwasserkörper „Wietze/Fuhse Lockergestein“

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 Hauptwerte¹ 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 (Pegelnulpunkt, 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, 2025) 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/s km^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 $4 \times Q_t$ zusammengefasst werden². Erst bei Einleitungsmengen von mehr als $4 \times Q_t$ 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 $4 \times Q_t$ 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} [km ²]	PNP [mNHN]	Zeitreihe	MNW ¹⁾	MW ¹⁾	MHW ¹⁾	MNQ [m ³ /s]	MQ [m ³ /s]	MHQ [m ³ /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} [km ²]	PNP [mNHN]	Zeitreihe	MNW ¹⁾	MW ¹⁾	MHW ¹⁾	MNQ [m ³ /s]	MQ [m ³ /s]	MHQ [m ³ /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 Wasserstands Differenzen 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 Varrenbruchgraben	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 $L = 10 \text{ m}$ / $B = 1 \text{ m}$ 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 $\pm 2 \%$ des Messwertes $\pm 0,015 \text{ m/s}$ 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 wird hier durch Pflanzenteile in der Rotation behindert. Außerdem bildet das Pflanzenfeld 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 höchstens 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 (H.-H. MEYER, 2025) mit ca. 35 Mio. m³/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 m³/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 Verkräutung 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 Verkräutung 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, 11.11.2025

(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.

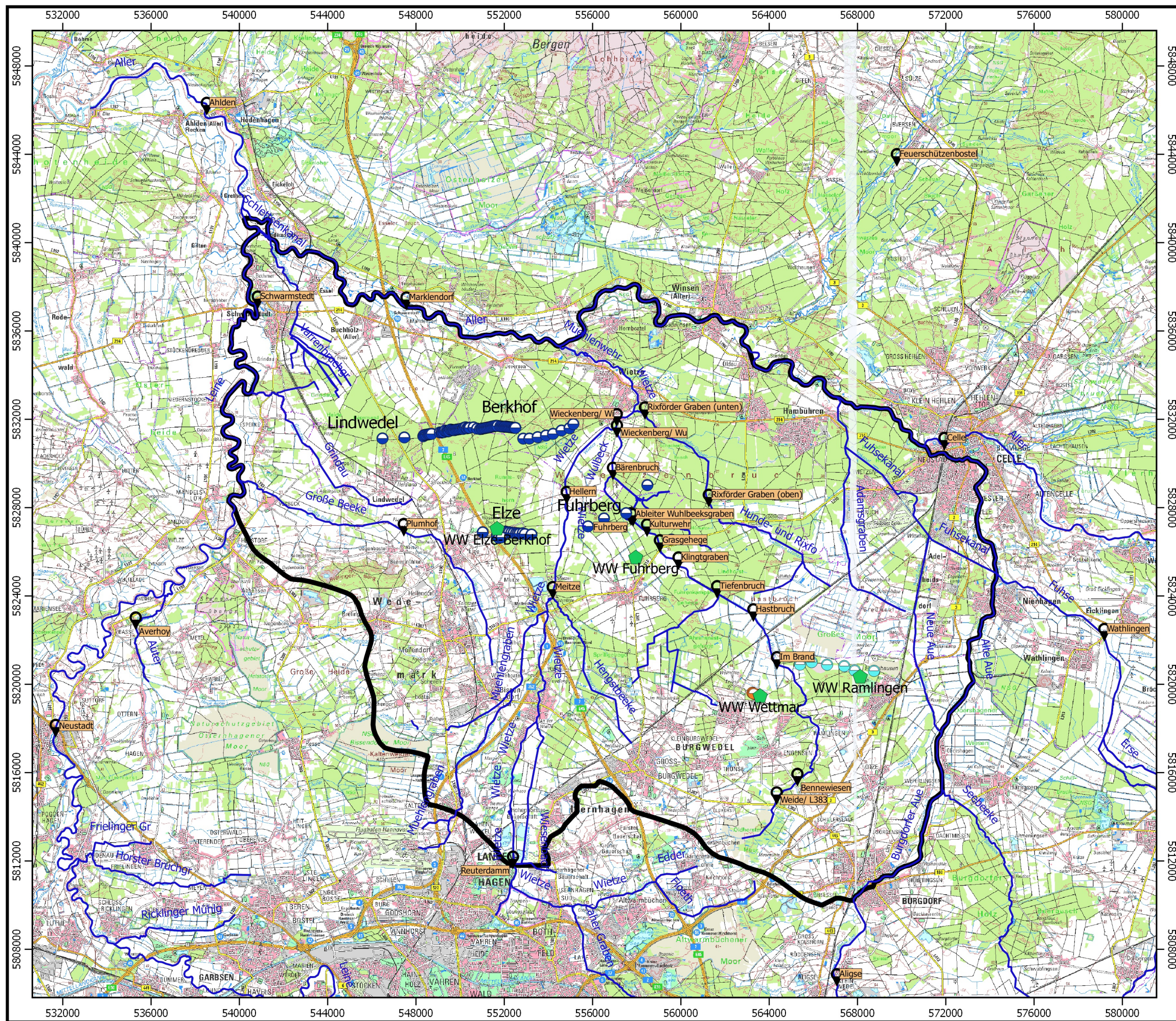
DHI (2002): MIKE11: A Modelling System for Rivers and Channels, Reference Manual. Danish Hydraulic Institute.

H.-H. MEYER (2025): Wasserwerk Wettmar, Antrag auf Erteilung einer Bewilligung zur Grundwasserentnahme – Entnahmemenge: 860.000 m³/a - Teil B1: 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): Wasserwerk Wettmar, Antrag auf Erteilung einer Bewilligung zur Grundwasserentnahme – Entnahmemenge: 860.000 m³/a, Teil B6: Gewässerkundlicher Fachbeitrag nach WRRL. Im Auftrag der Enercity AG, der Harzwasserwerke GmbH und des Wasserverbandes Nordhannover. Bericht 2025 / 15.

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



Legende:

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

	Enercity AG Postfach 5747 D - 30057 Hannover
	Harzwasserwerke GmbH Postfach 100653 D - 31106 Hildesheim
	Wasserverband Nordhannover Herrenhäuser Straße 61 D - 30938 Burgwedel / OT Wettmar
Trinkwassergewinnung Hannover-Nord	
Wasserwerk Wettmar Antrag auf Erteilung einer Bewilligung zur Grundwasserentnahme Entnahmemenge: 860.000 m³/a	
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
Königsberger Str. 5 30938 Burgwedel / OT Wettmar Fon: 05139/40 27 99 0 Fax: 05139/40 27 99 8	



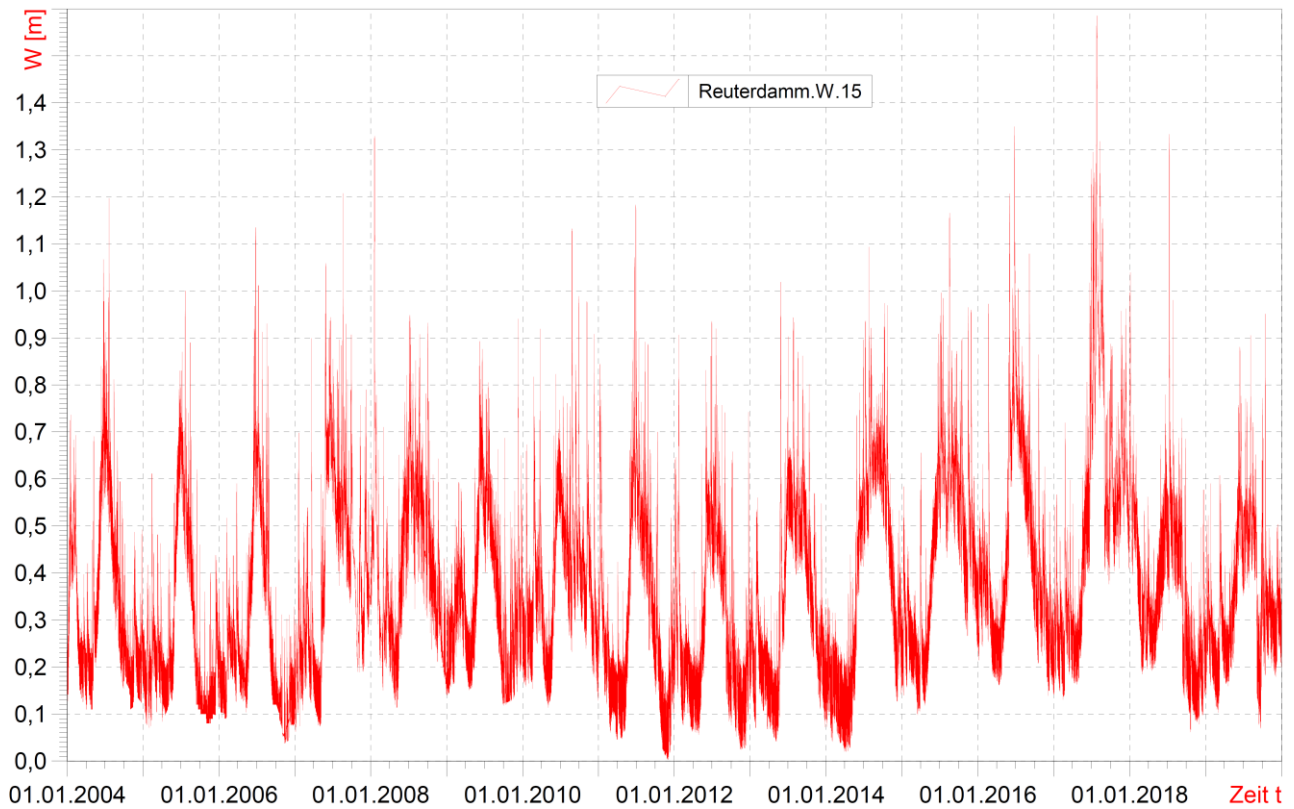
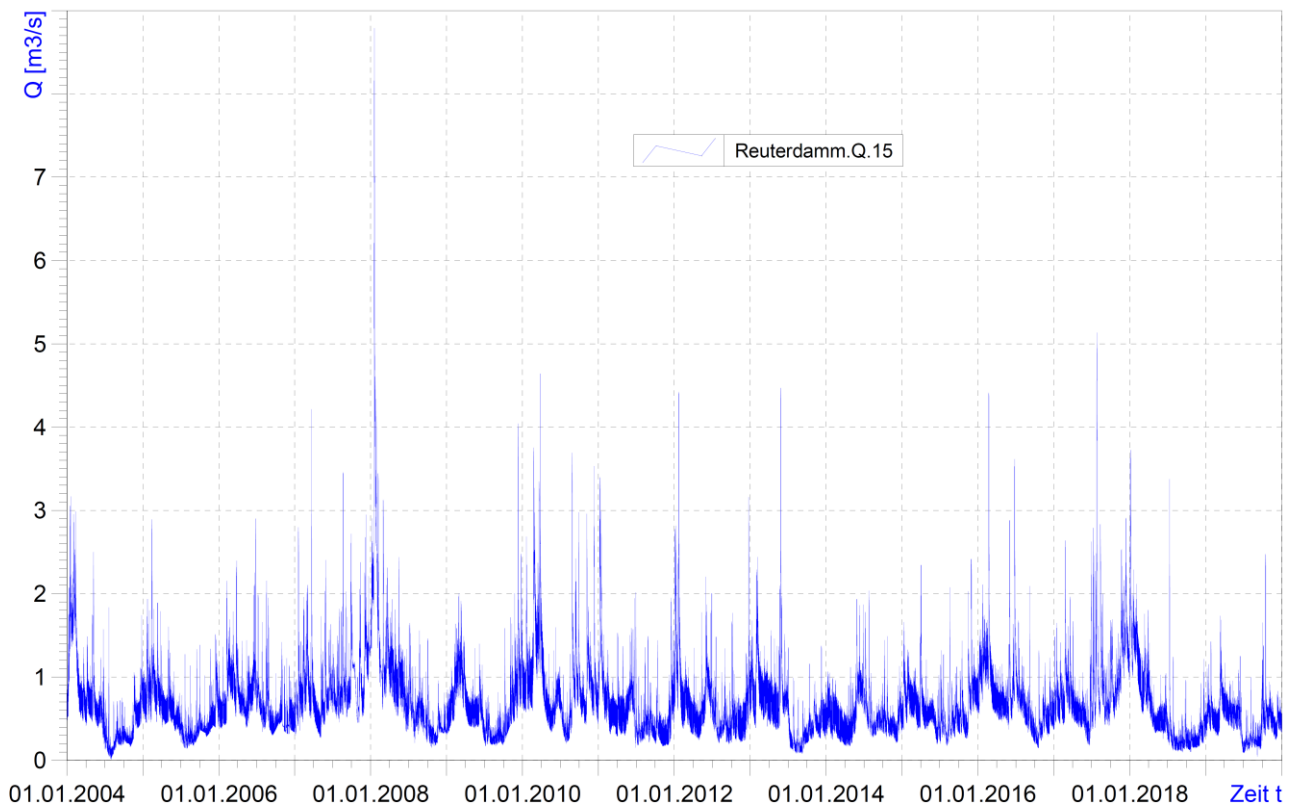
Anlage 2-1

Dokumentation von Wasserständen, Schlüsselkurven und Abflüssen

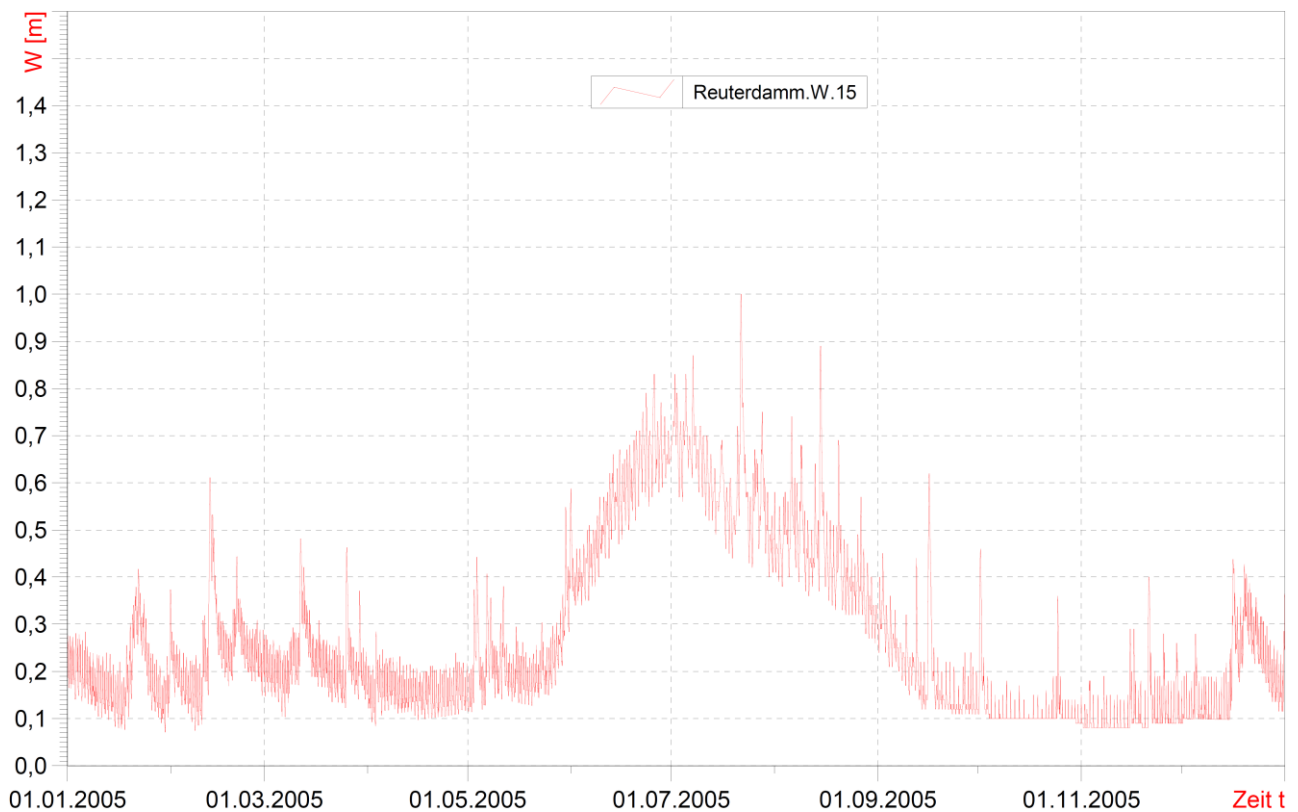
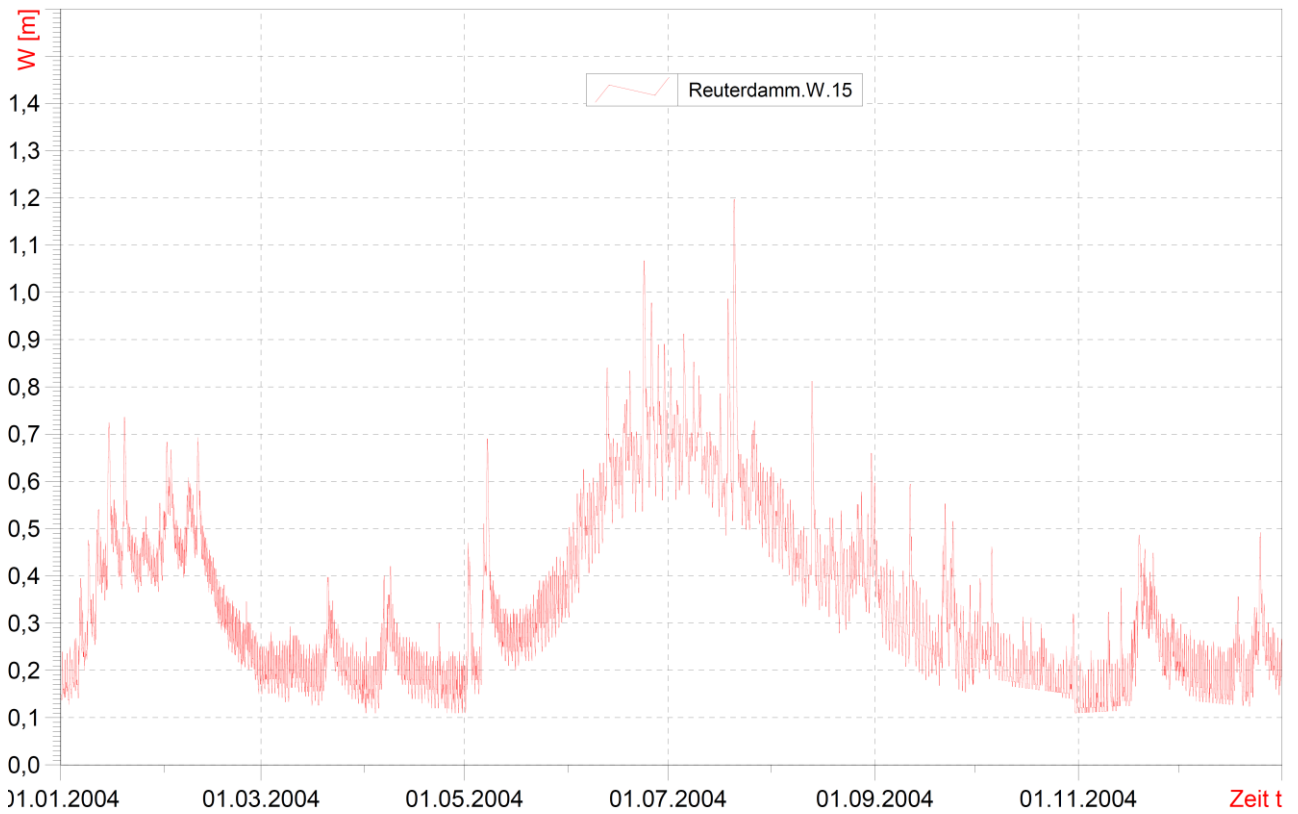
Auftraggeber: Enercity AG, Postfach 5747, D – 30057 Hannover
Harzwasserwerke GmbH, Nicolaistraße 8, D – 31137 Hildesheim
Wasserverband Nordhannover, Herrenhäuser Str. 61, D – 30938 Burgwedel / OT Wettmar

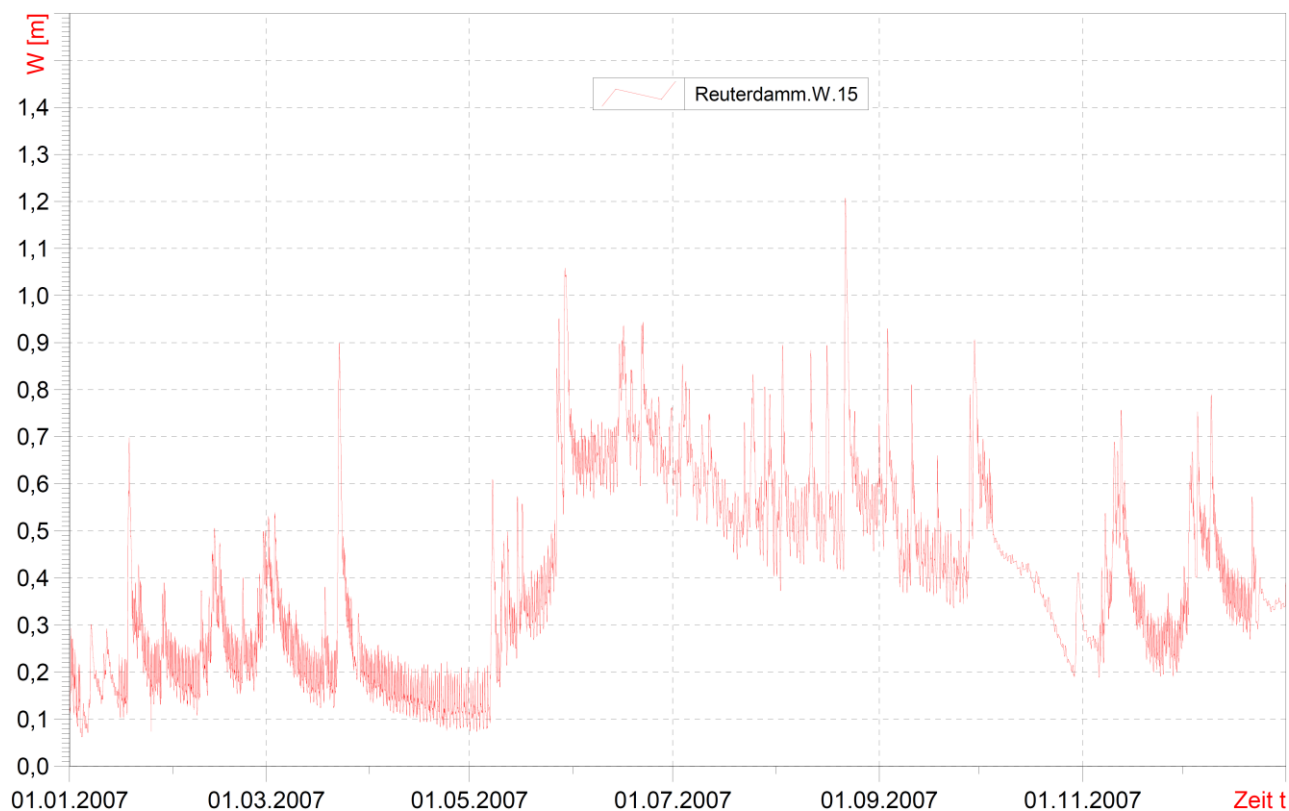
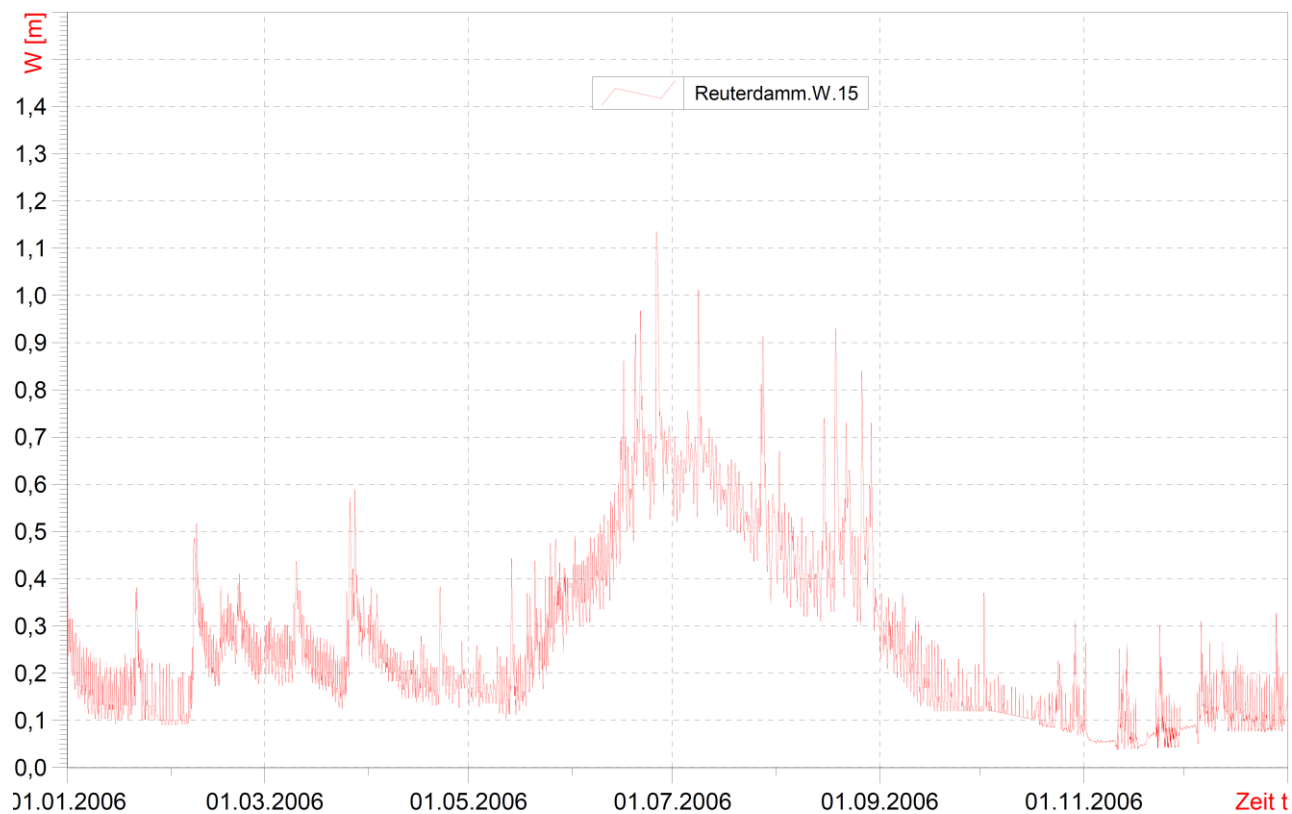
Bericht Nr.: 2025 / 13

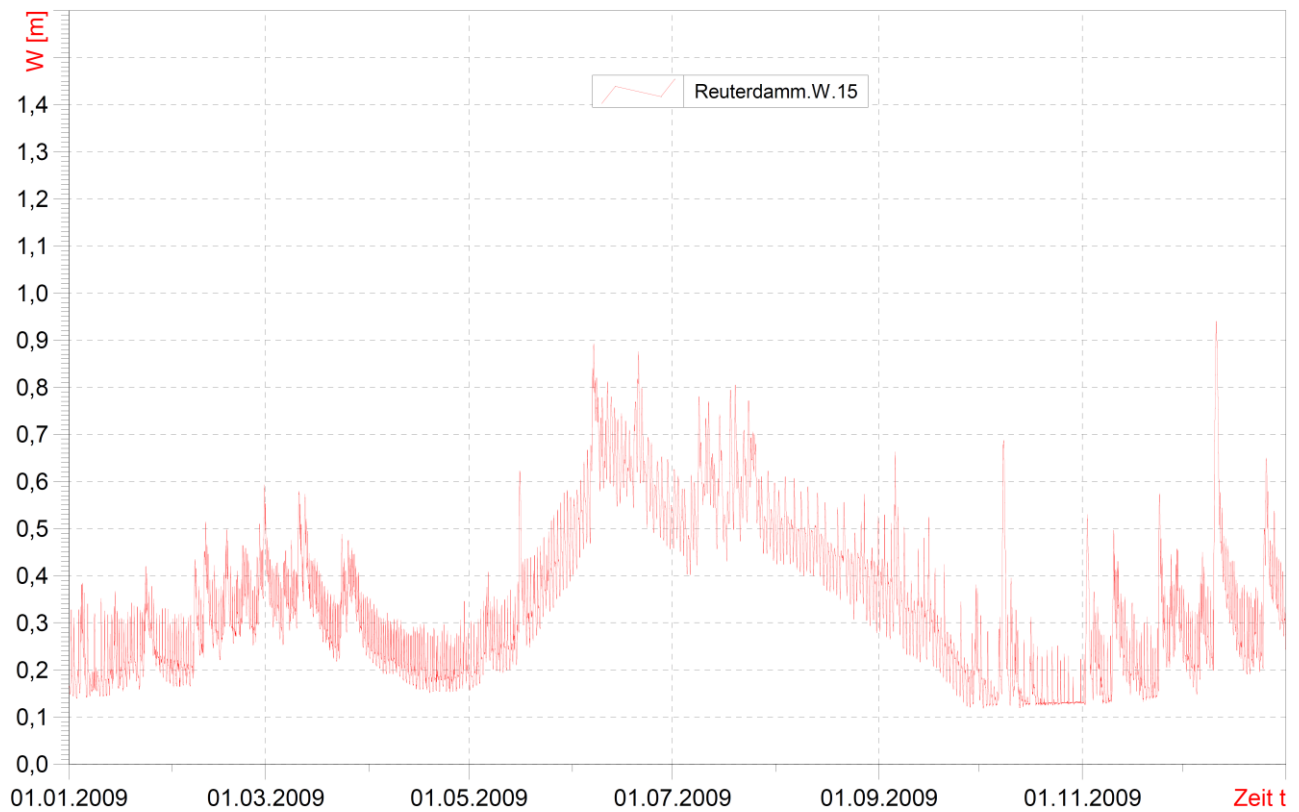
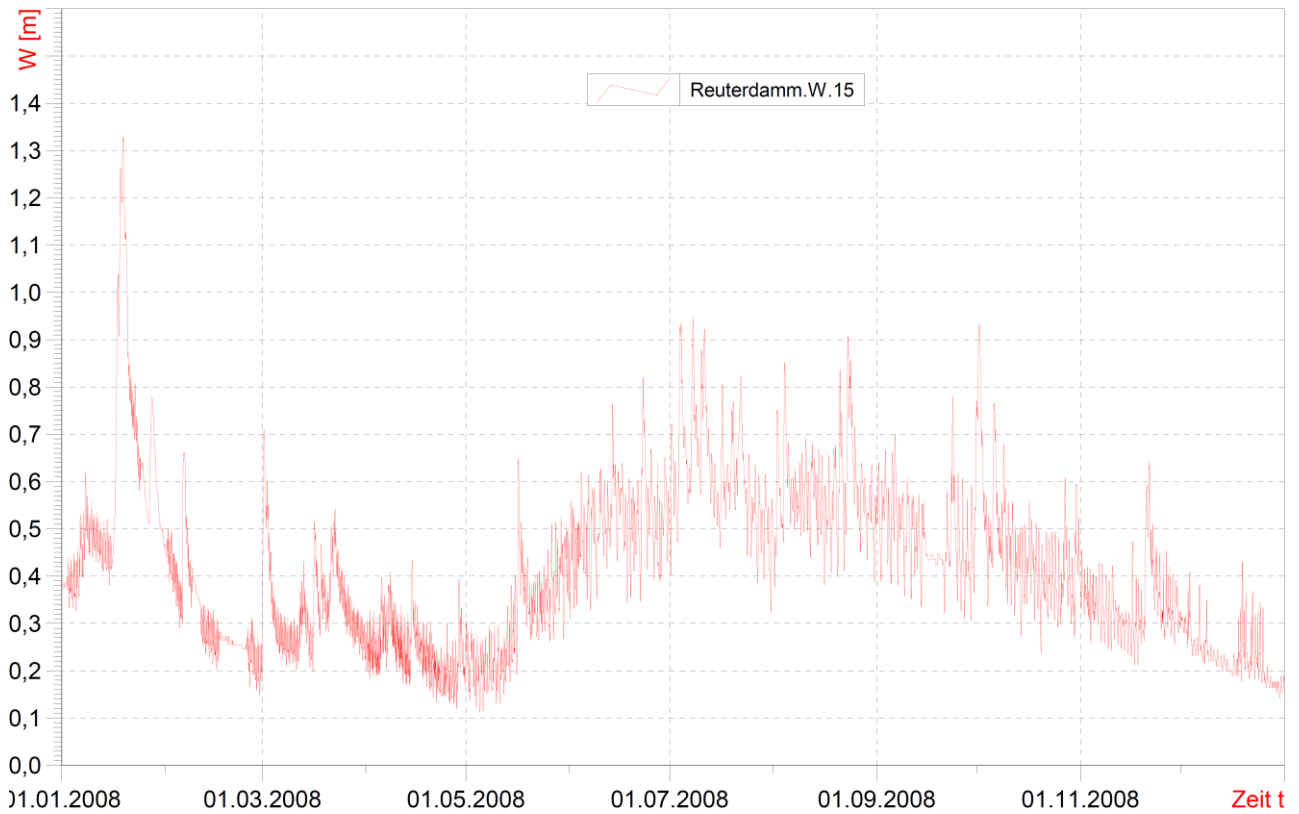
Stand: 06.08.2020

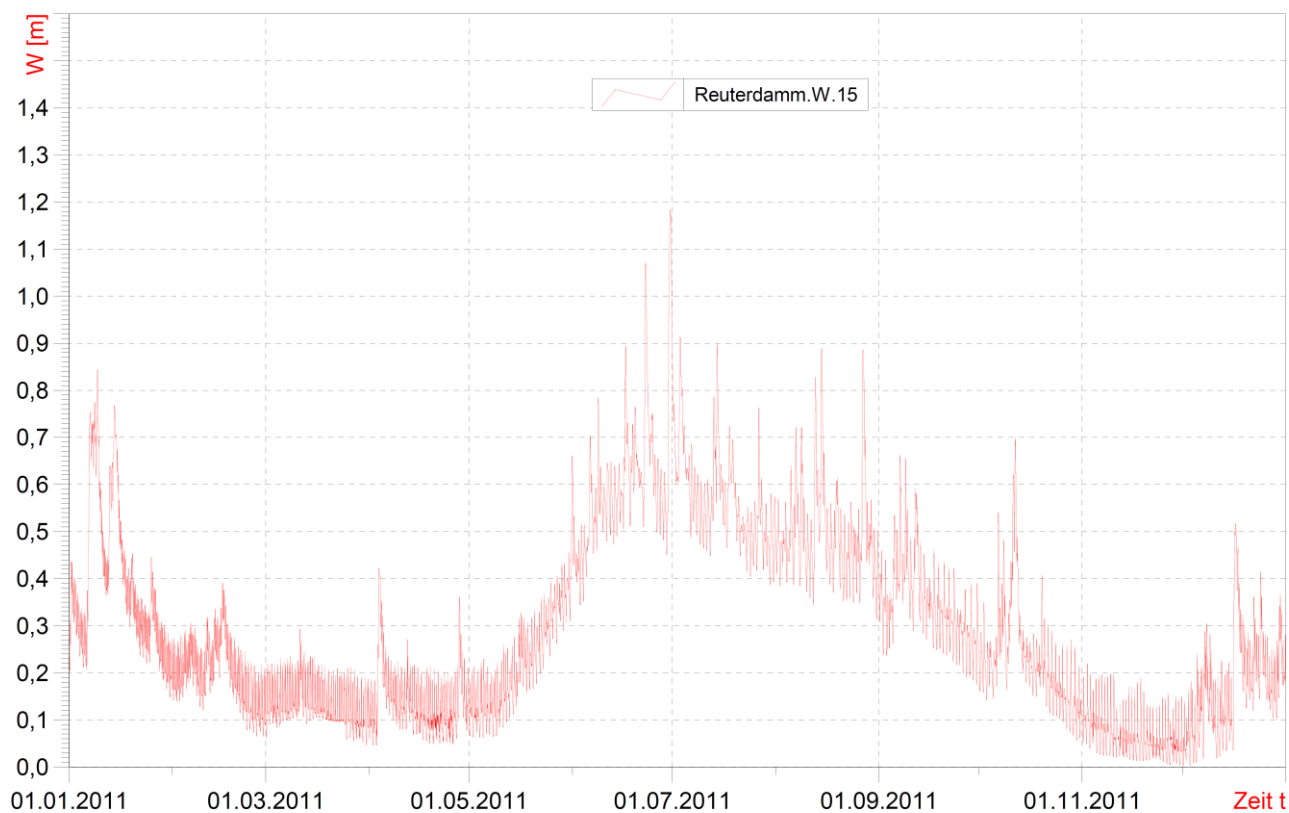
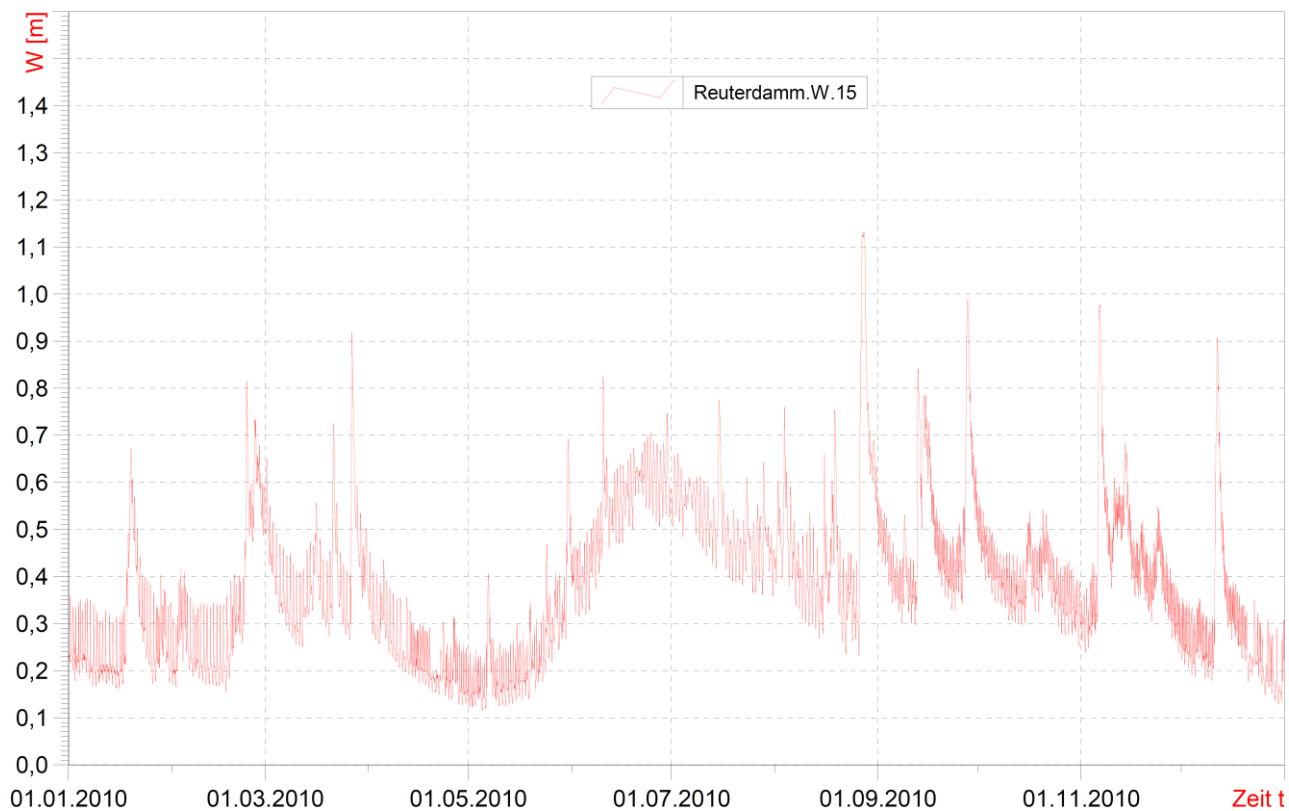
Anlage 2-1-1: Pegel 39008 Reuterdamm (Wietze)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

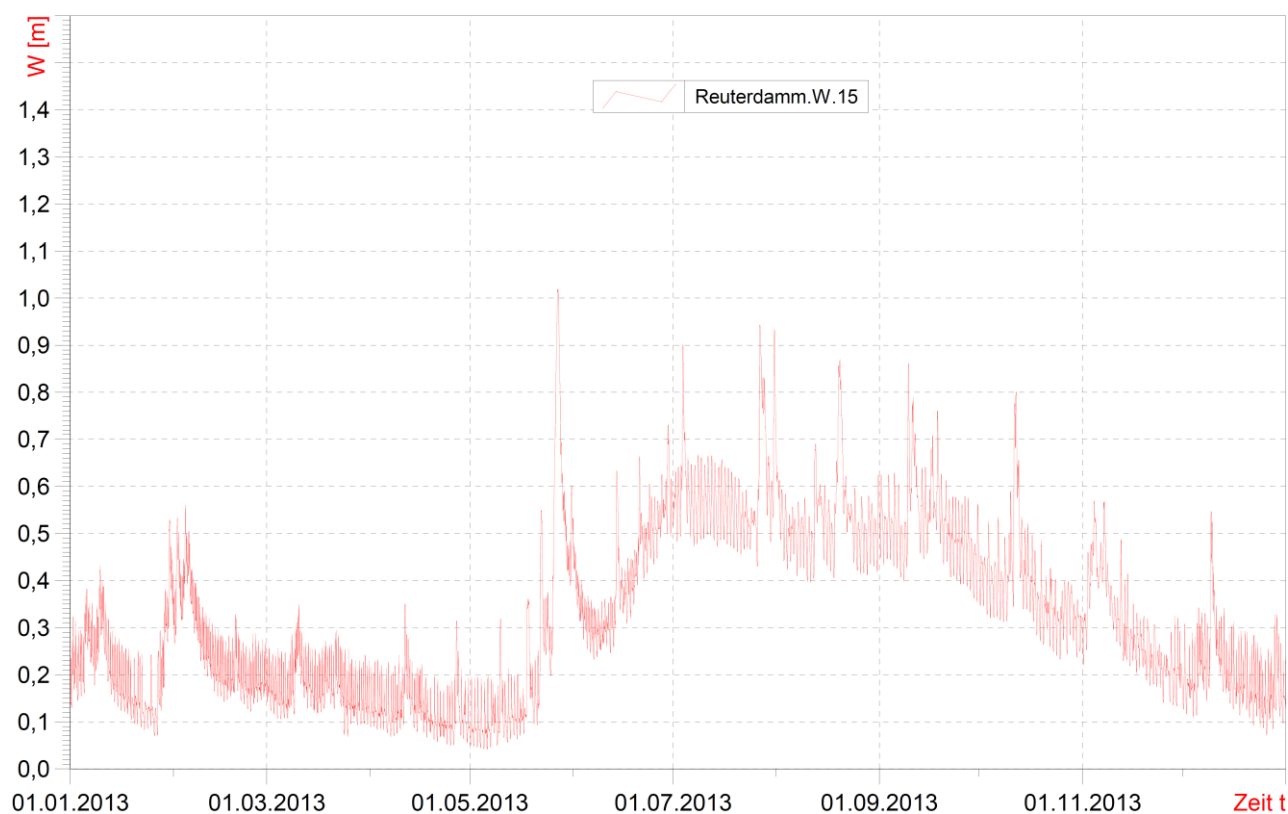
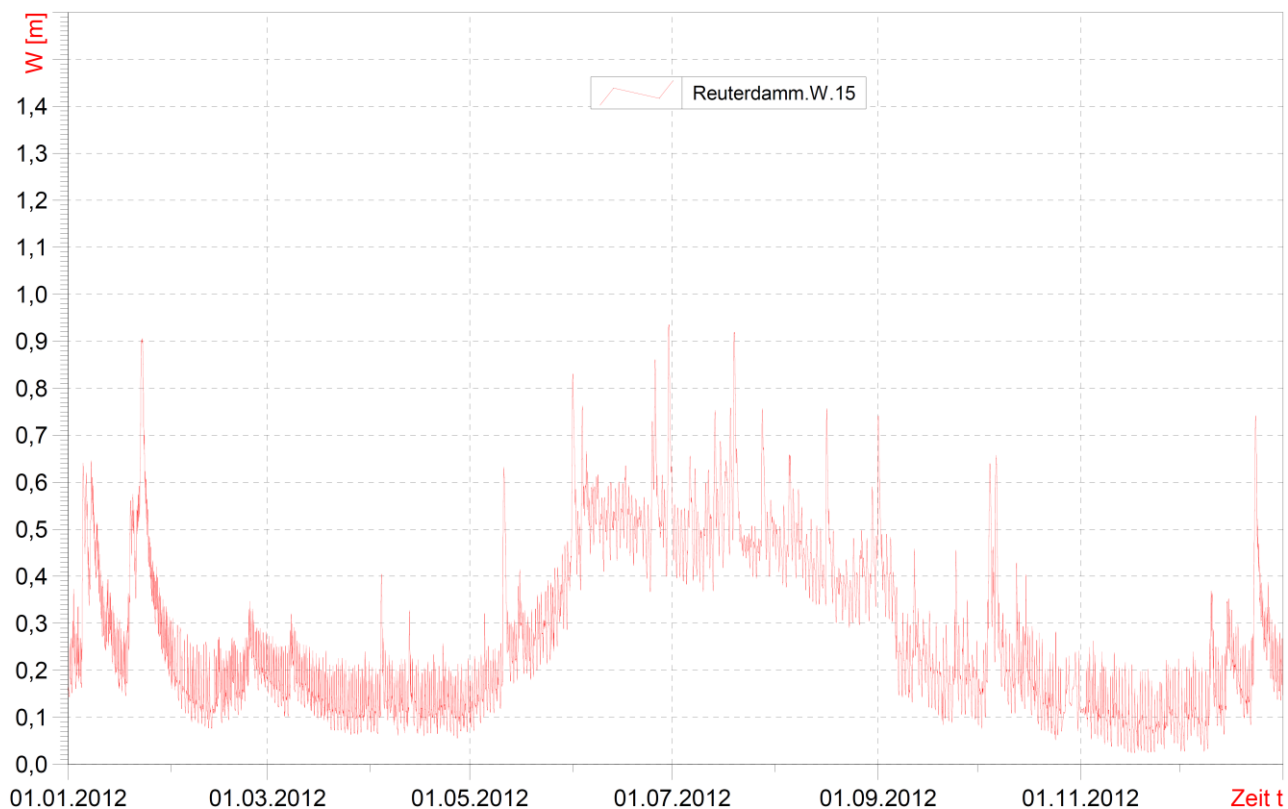
Jahresganglinien - W:

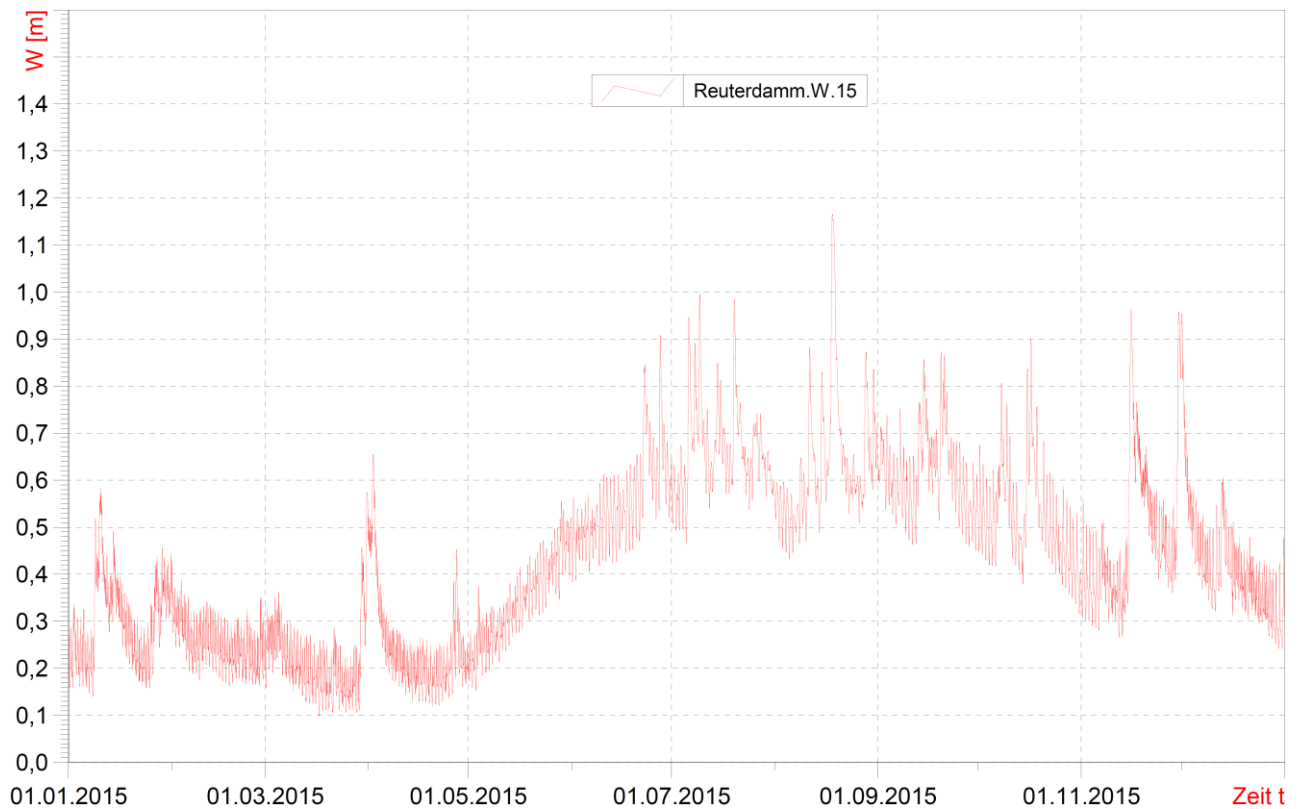
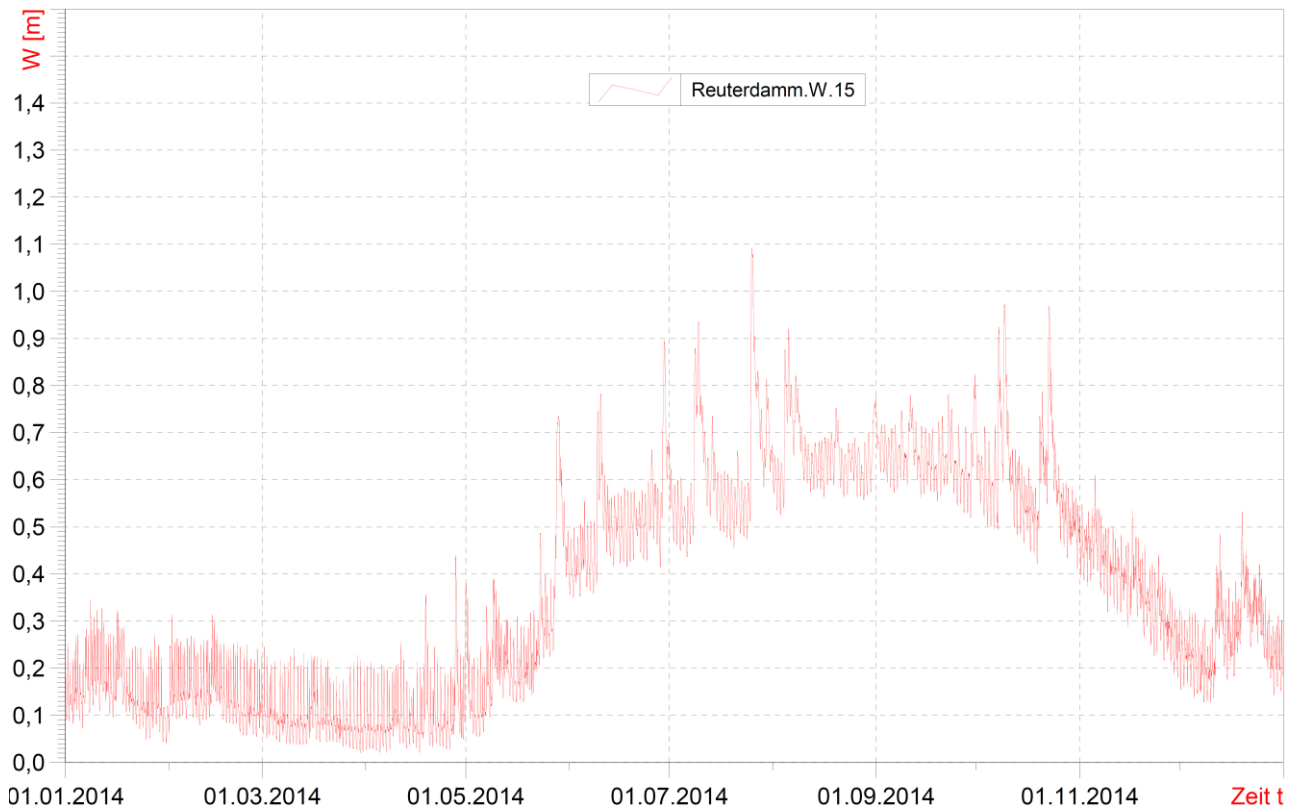


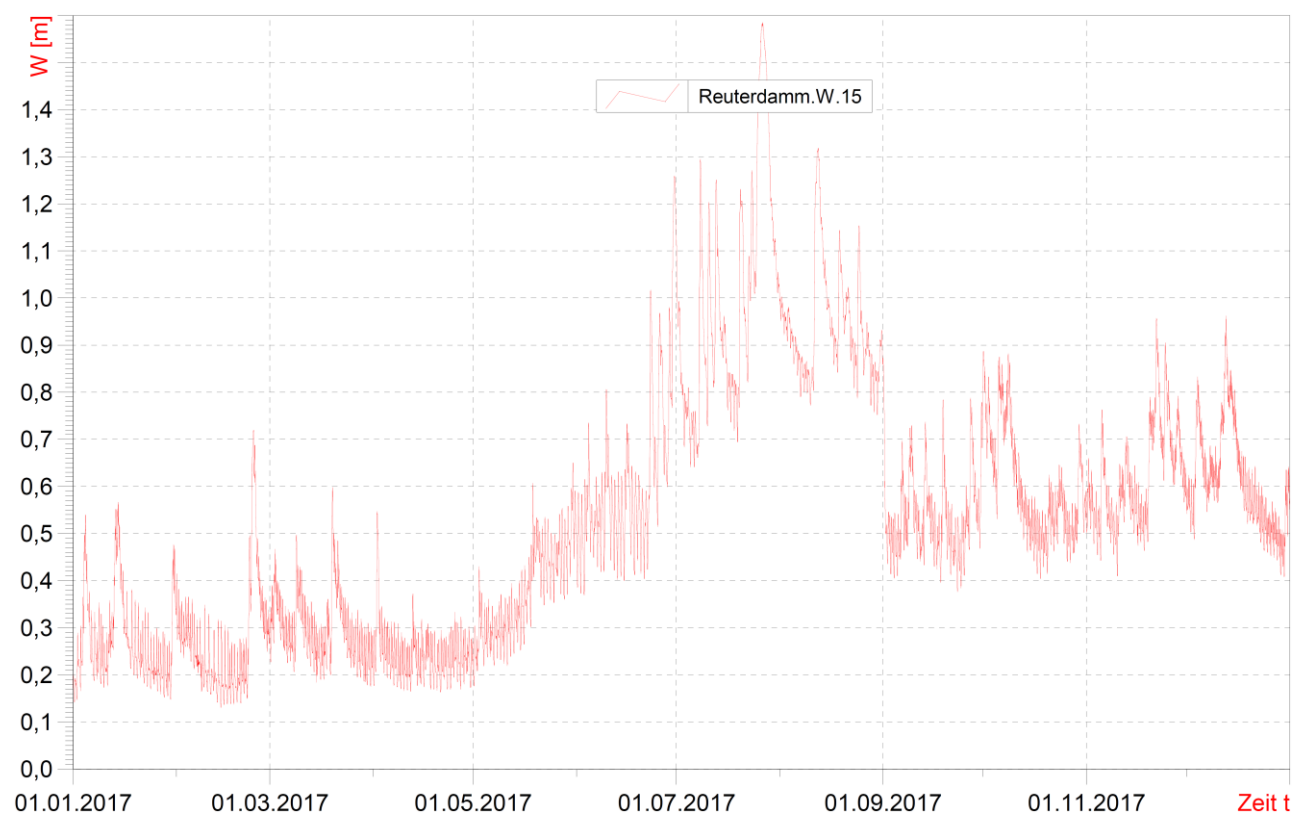
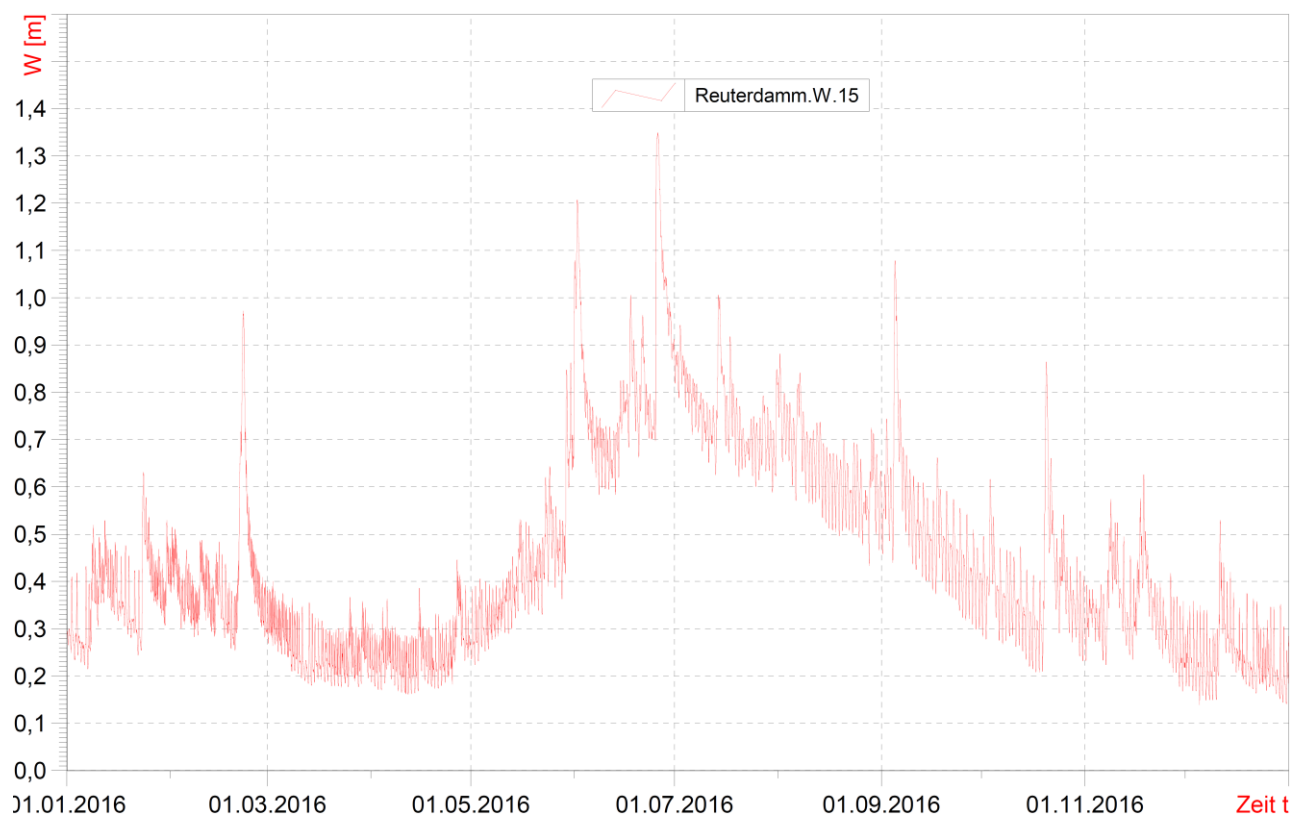


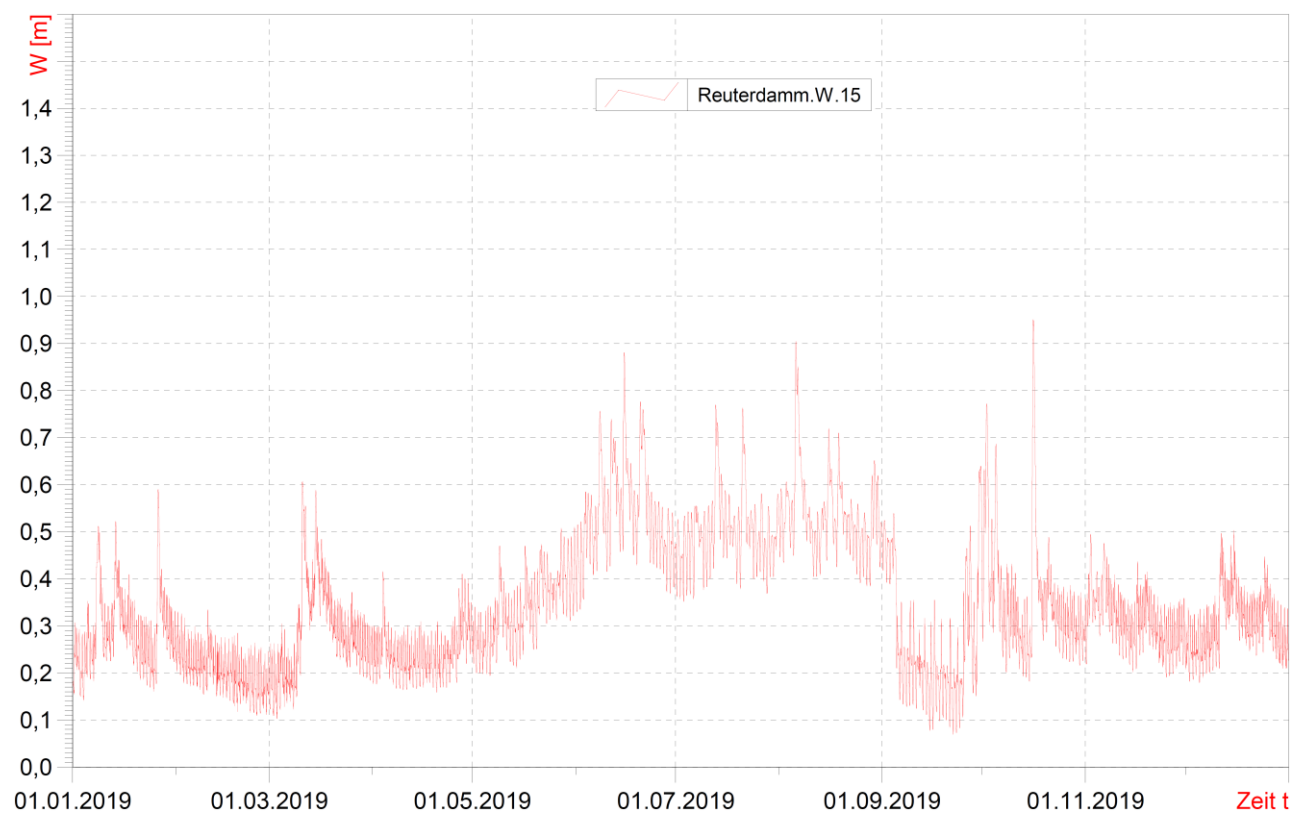
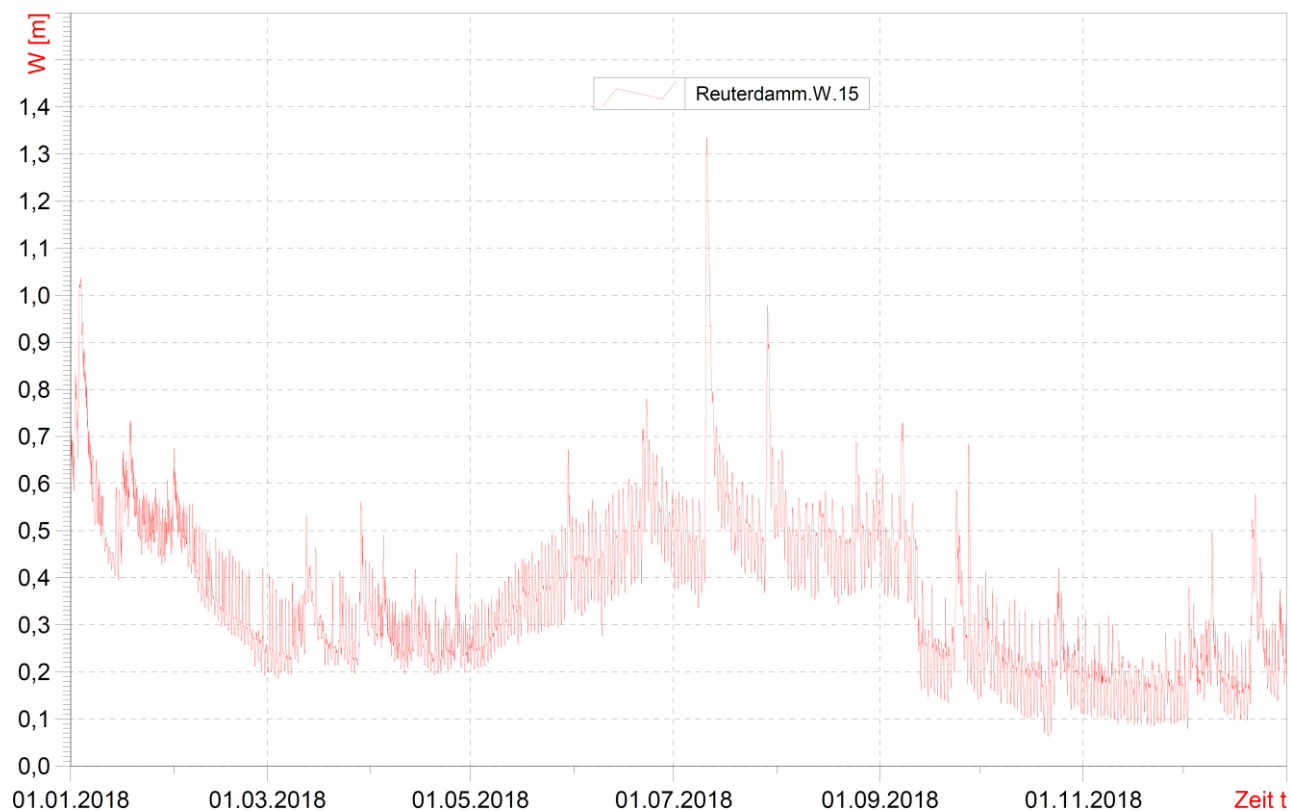












Jahresblatt – W:

Wasserstände		Titel		2019		
A _{E0} :	113 km ²		Pegel :	Reuterdamm	Nr.	39008
PNP : NN +	46.86 m		Gewässer :	Wietze		
Lage:	29.5 km oberhalb der Mündung, links		Gebiet :	---		
		m				

	Tag	2018		2019													
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Tageswerte	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	0.27	0.50	0.47	0.46	0.24	0.24	0.29	0.25	0.26		
	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	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	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	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	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	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	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	1.13	
	Jahr	1998	2002	2008	2002	2000 +	2015	2007	2016	2002	2017	2016	2014	2010	2002	2002	
				Abflussjahr (*)						Kalenderjahr							
		2019						2019									
		Jahr	Datum			Winter	Sommer	Jahr	Datum								
	NW	m	0.15	am 15.11.2018		0.15	0.15	0.15	am 22.09.2019		Dauertabelle	Unter schreitungs- dauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände m				
	MW	m	0.33			0.24	0.42	0.35				Abfluss- jahr (*) 2019	Kalender jahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte	21 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte	
	HW	m	0.95	am 16.10.2019		0.61	0.95	0.95	am 16.10.2019			(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	
NW	m	0.04	am 17.11.2006		0.04	0.07	0.04	am 17.11.2006		183		0.30	0.32	0.52	0.33	0.21	
MNW	m	0.12			0.13	0.15	0.12			150	0.26	0.29	0.48	0.28	0.18		
MW	m	0.36			0.28	0.45	0.36			130	0.24	0.28	0.43	0.26	0.17		
MHW	m	1.17			0.86	1.12	1.16			120	0.23	0.27	0.36	0.25	0.15		
HW	m	1.60	am 20.07.2002		1.33	1.60	1.60	am 20.07.2002		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		
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser											
		m	Datum			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											

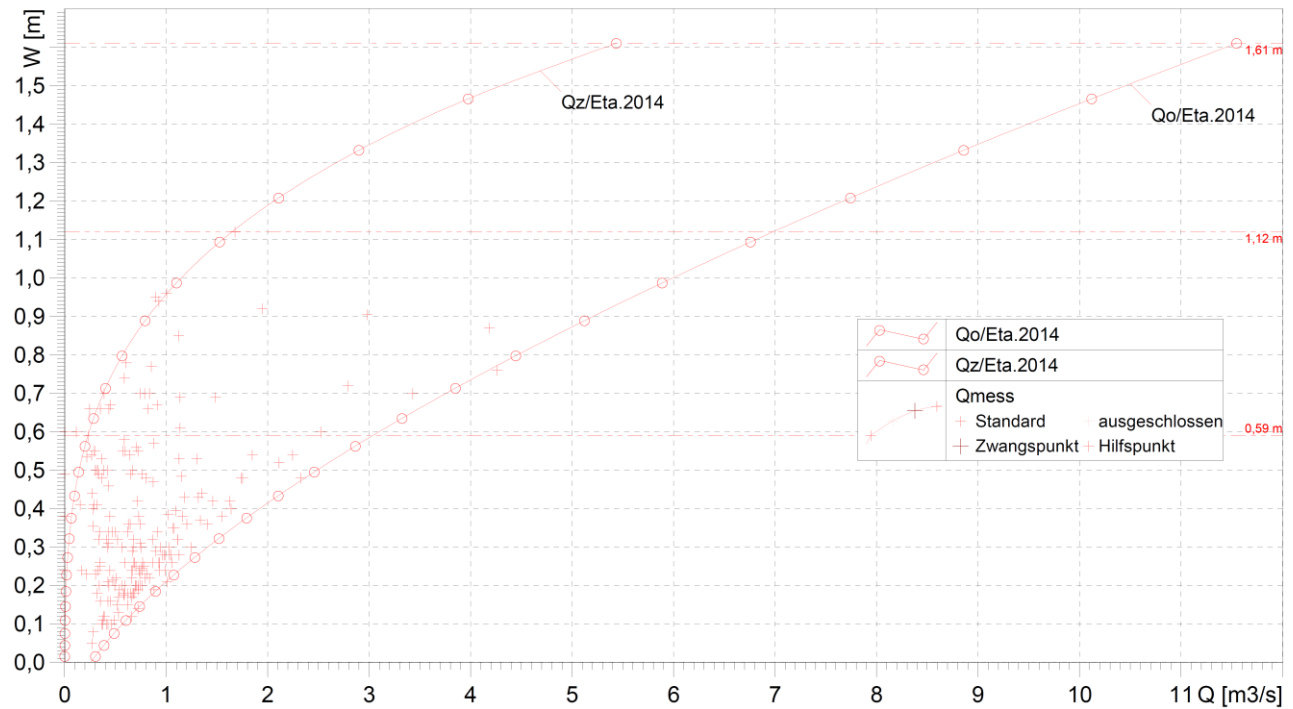
Schlüsselkurve:

SW Hannover / Reuterdamm

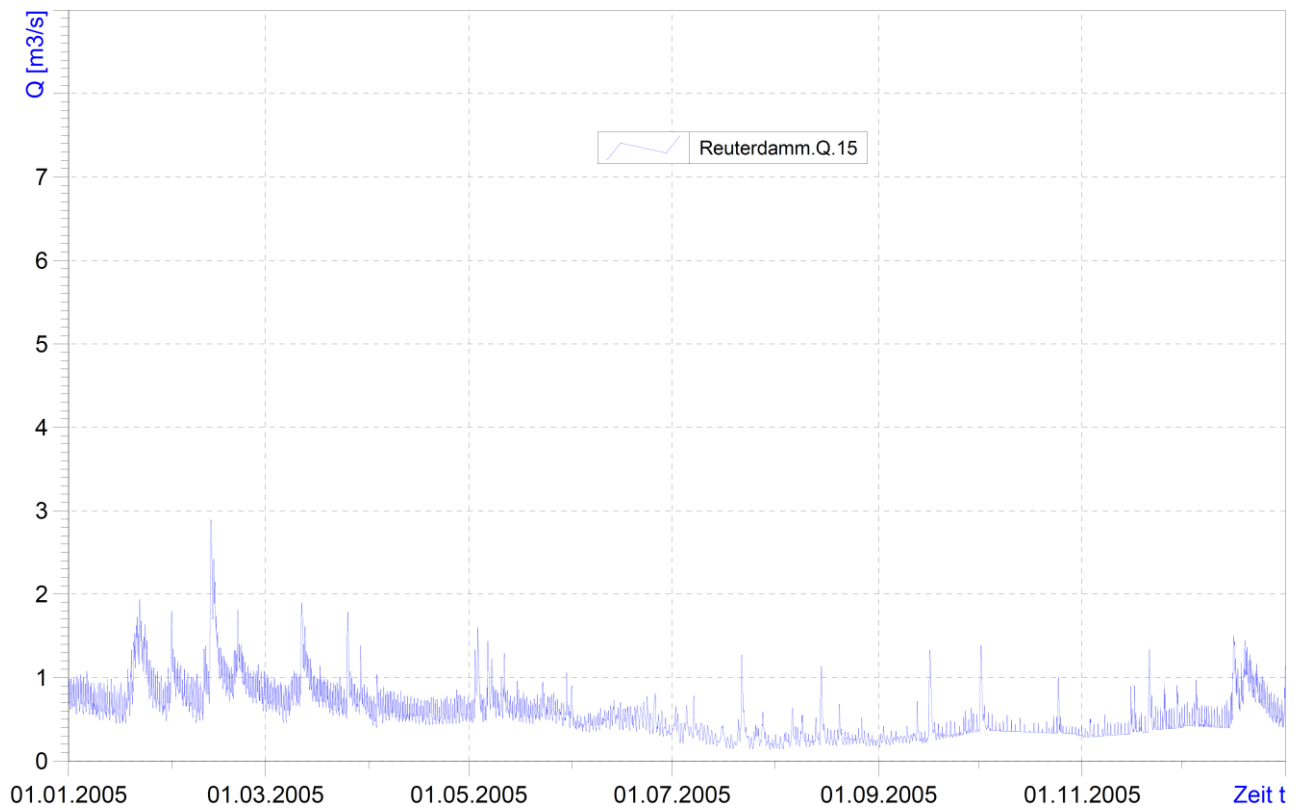
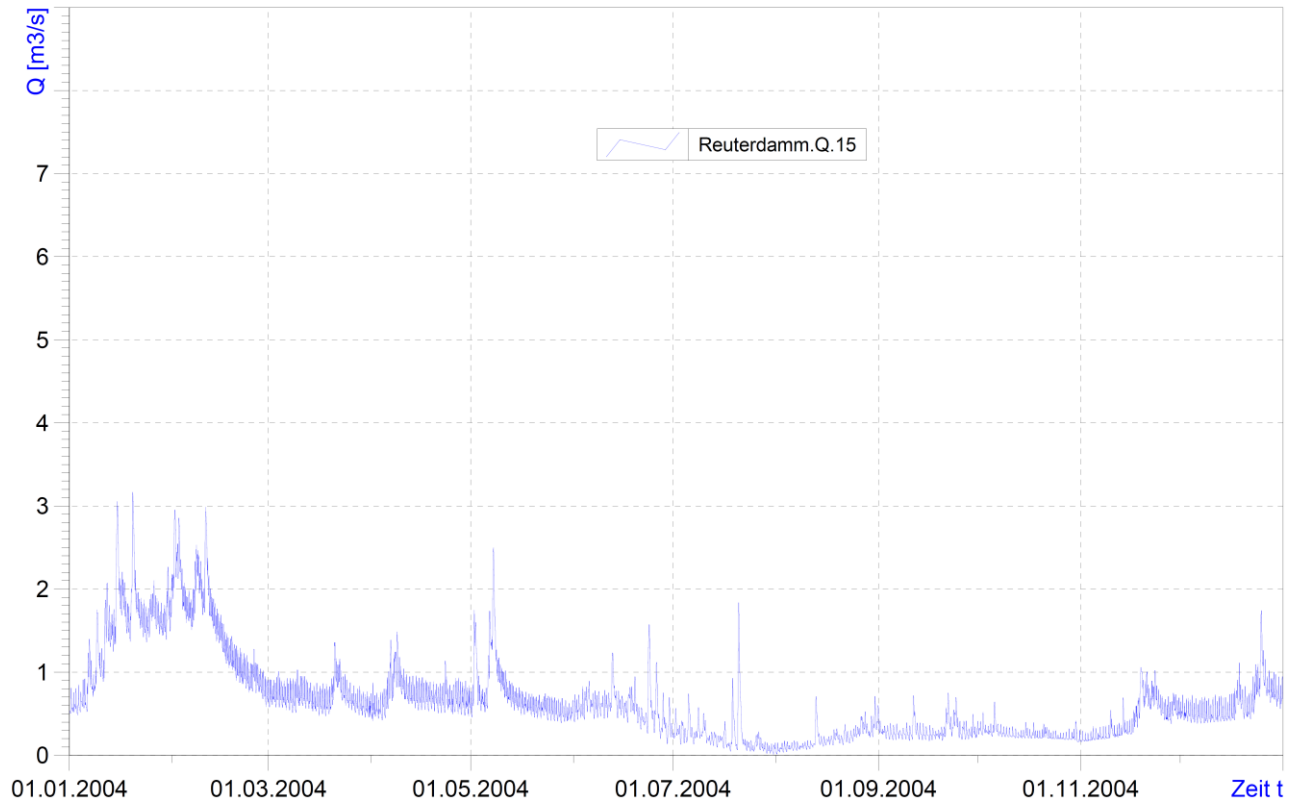
Parameter Q

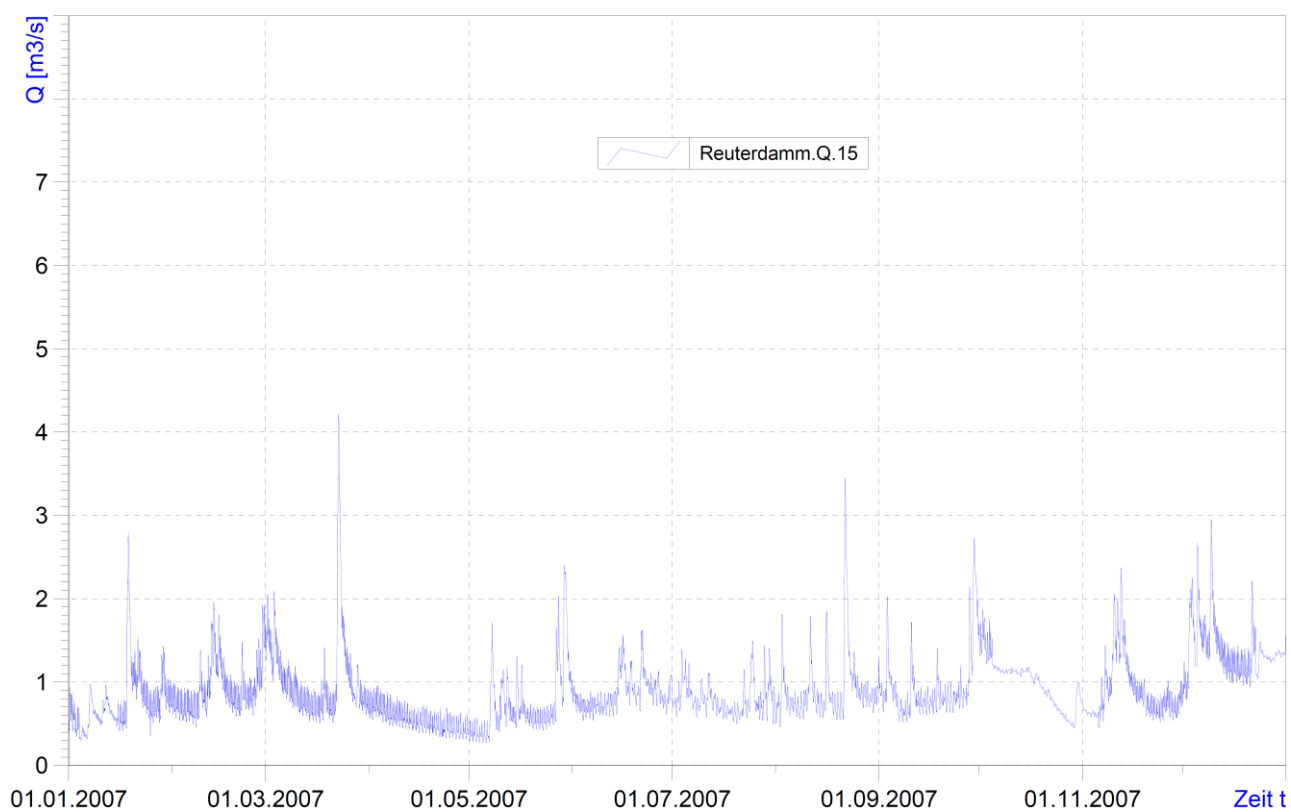
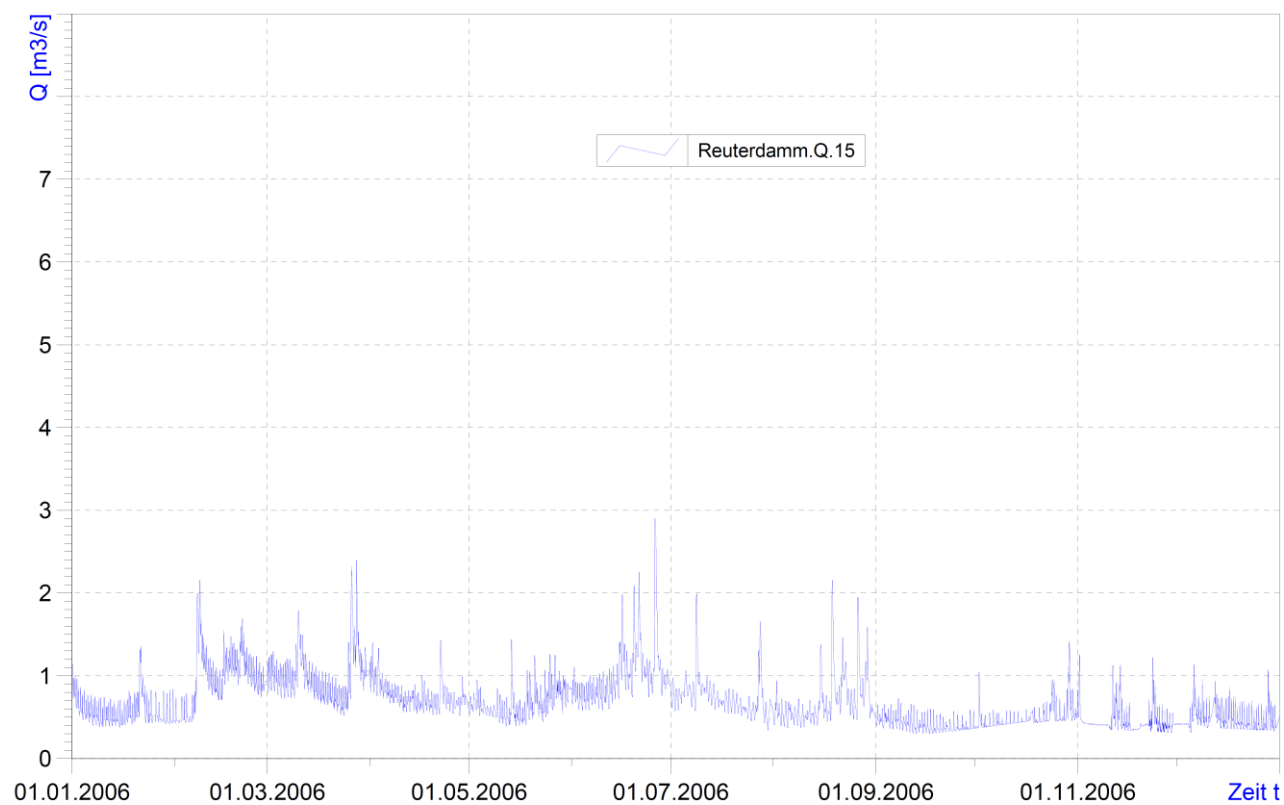
Stationsnummer: **39008**
Gewässer: **Wietze**
Gewässernummer:
Gewässersektion:

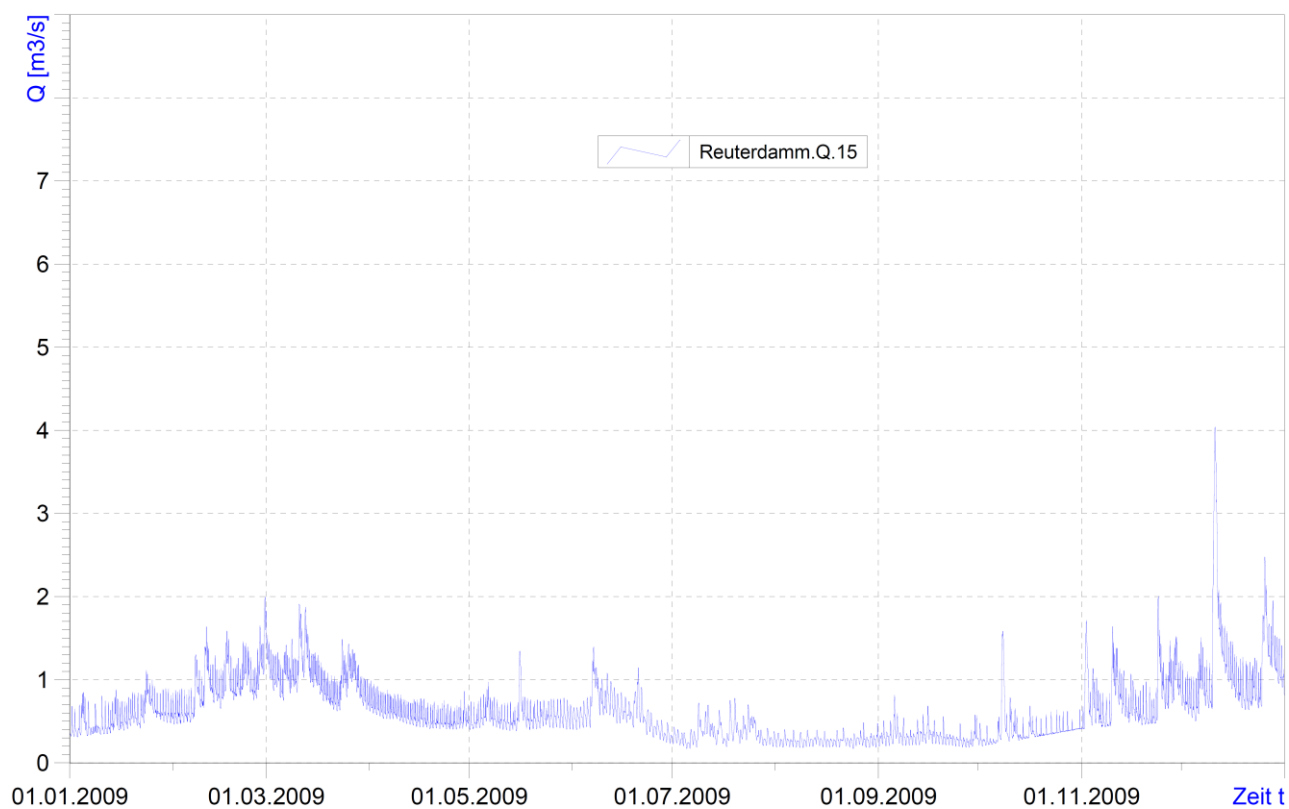
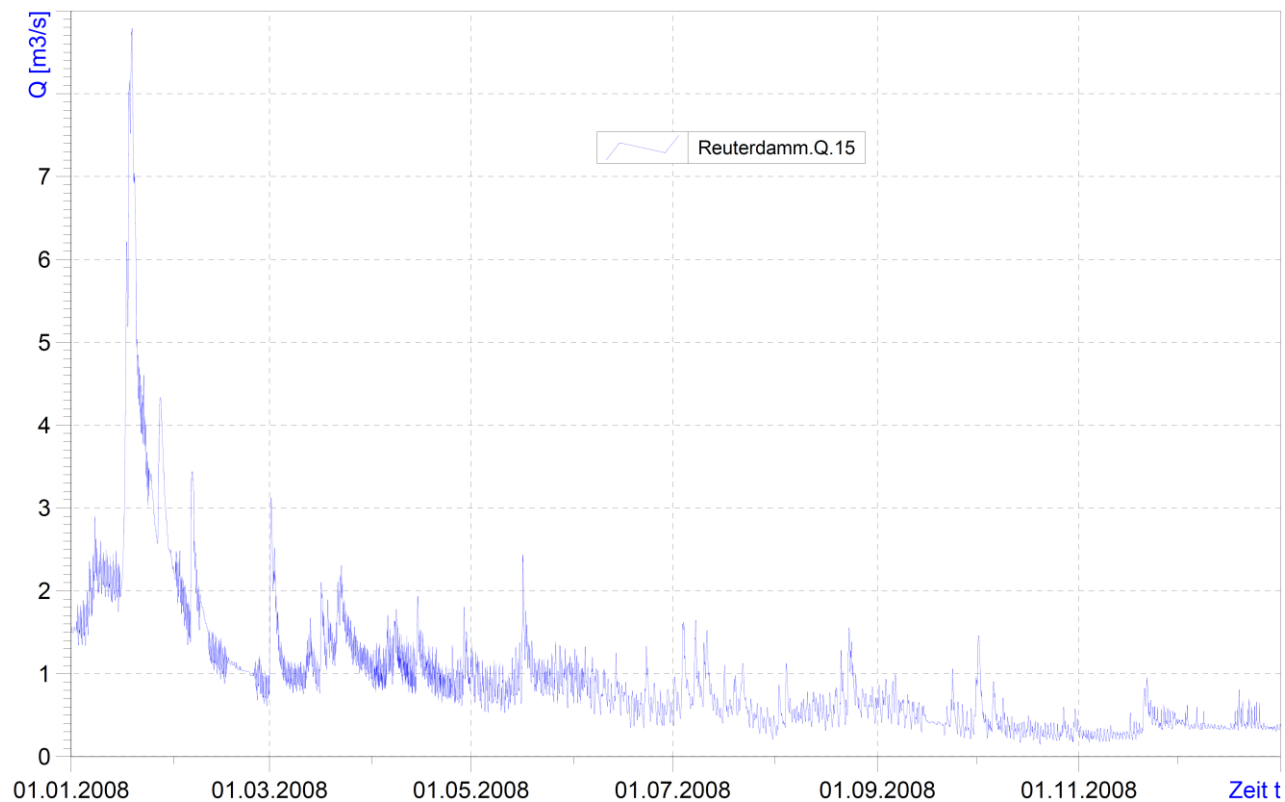
Rechtswert: **3552492**
Hochwert: **5813745**
Messpunkthöhe: **46,86NN+m**
Einzugsgebiet: **113,00km²**

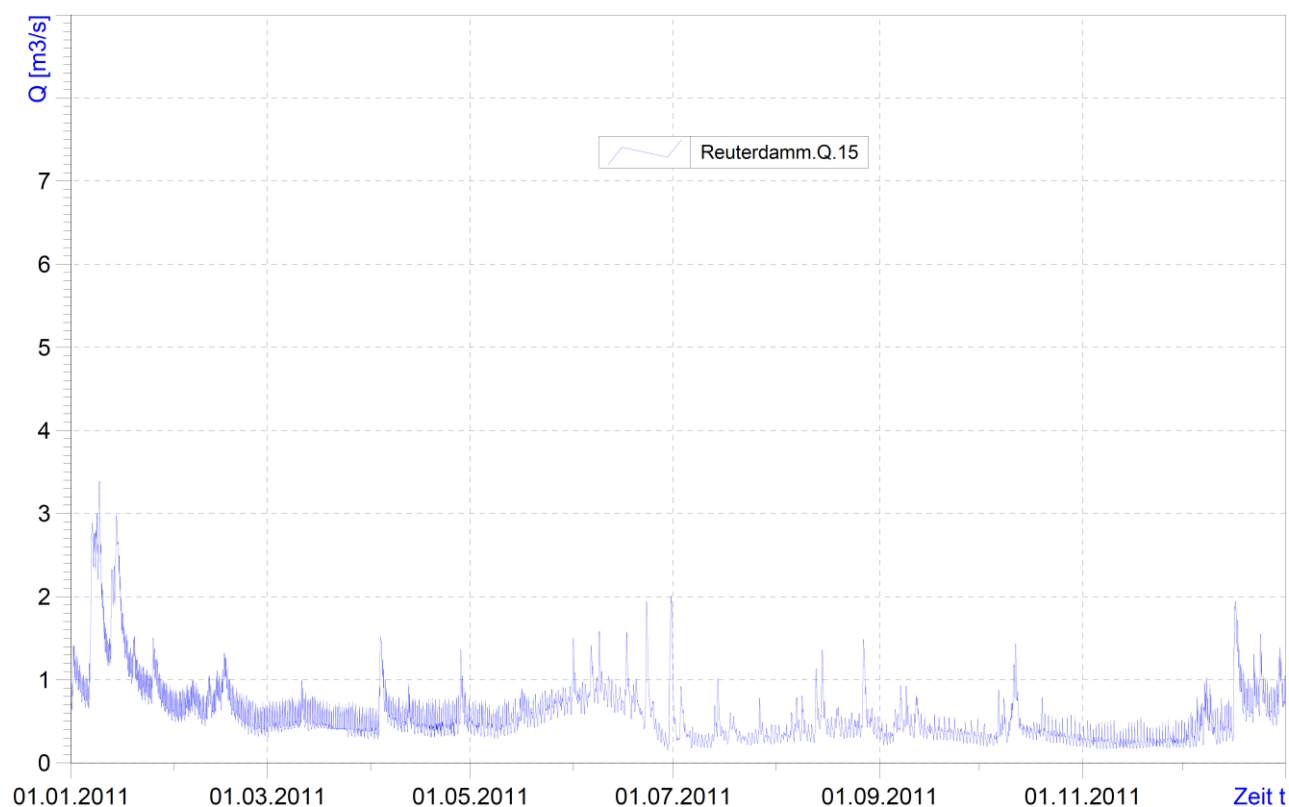
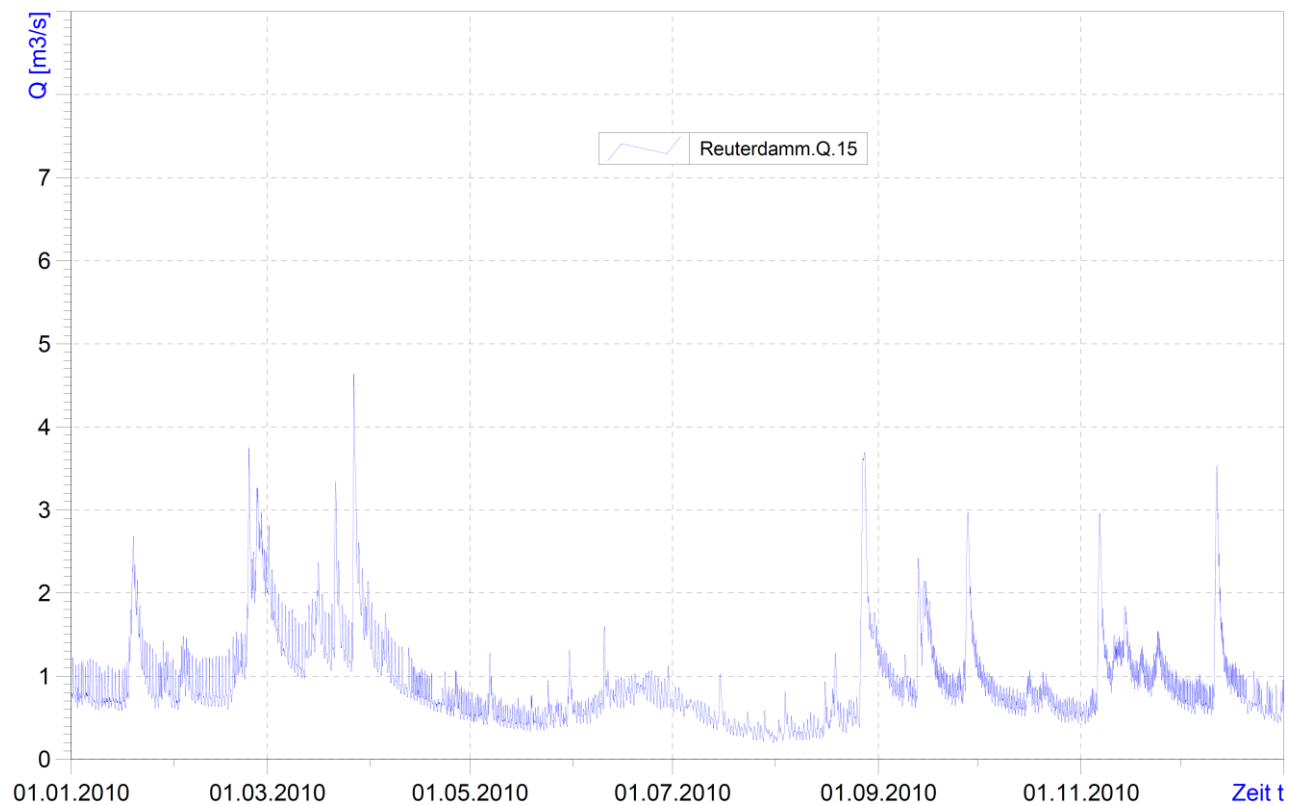


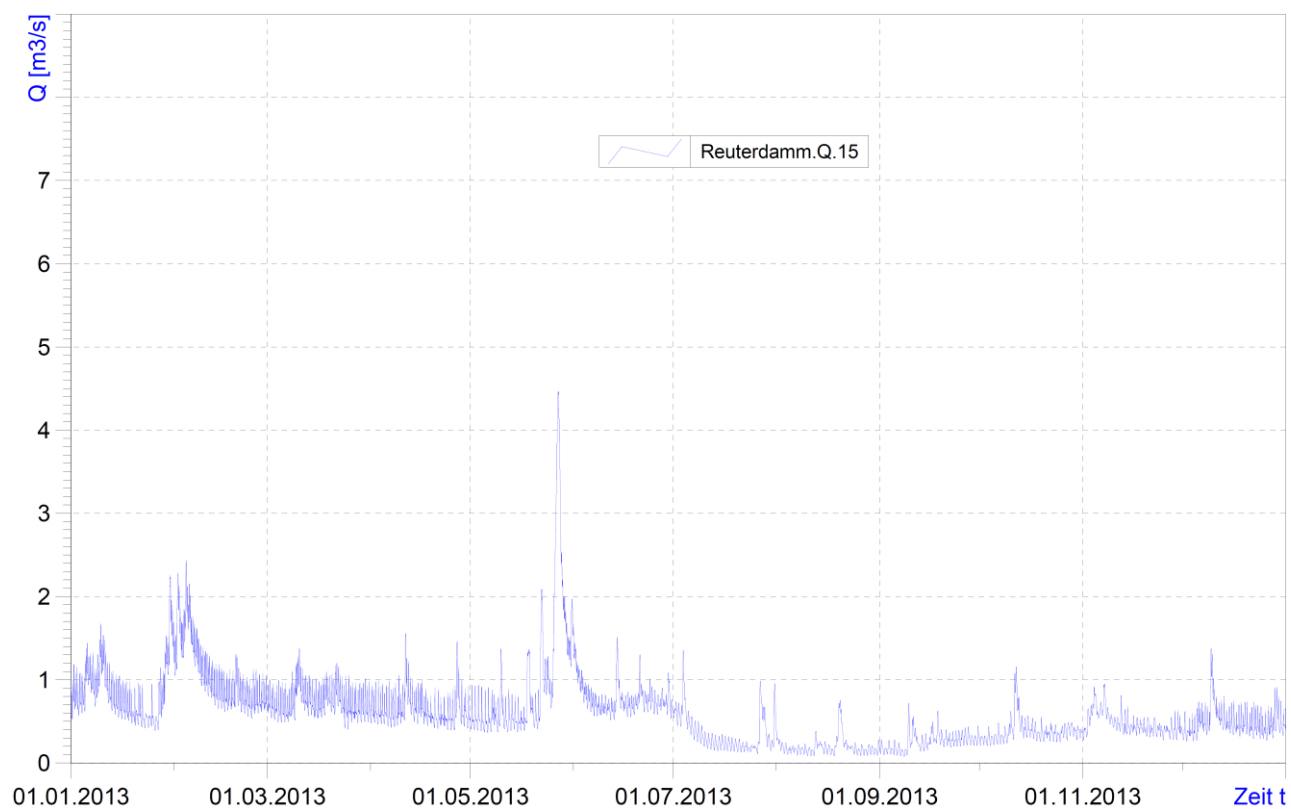
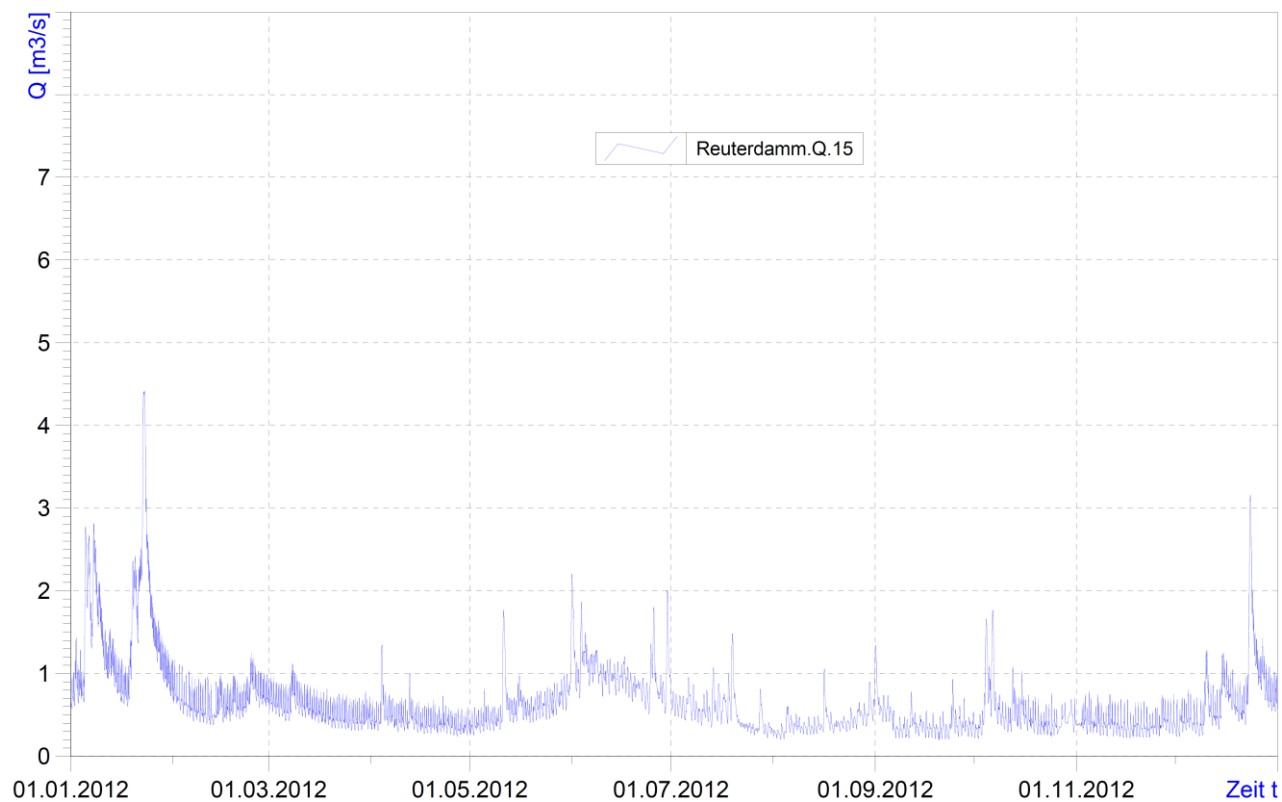
Jahresganglinien – Q:

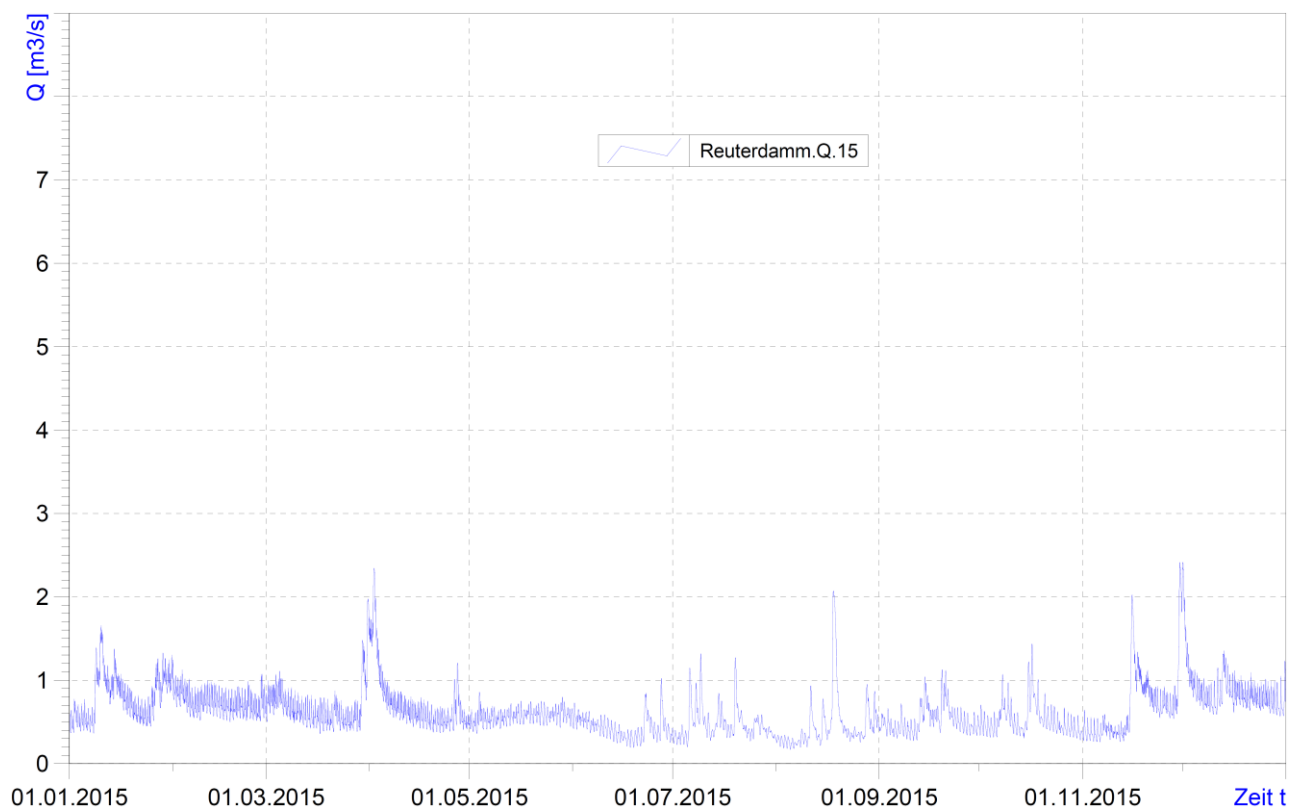
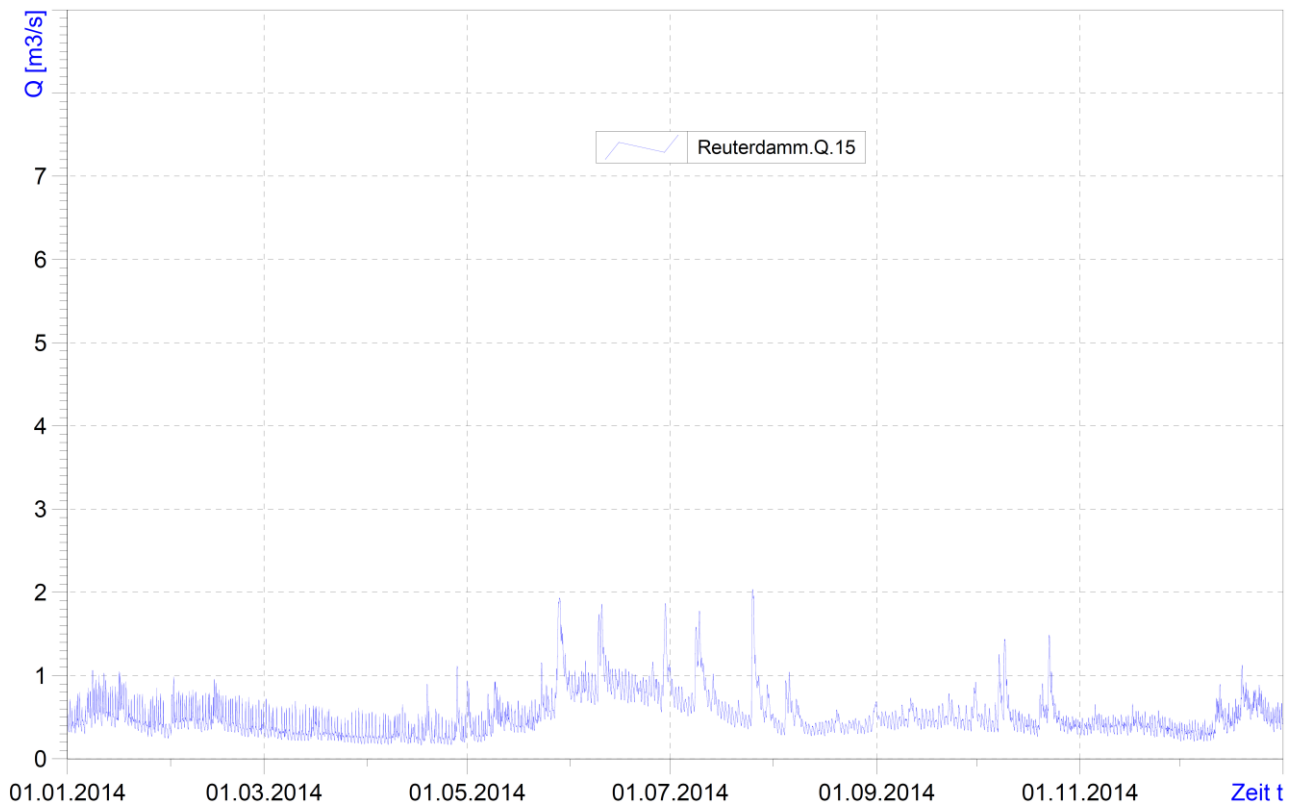


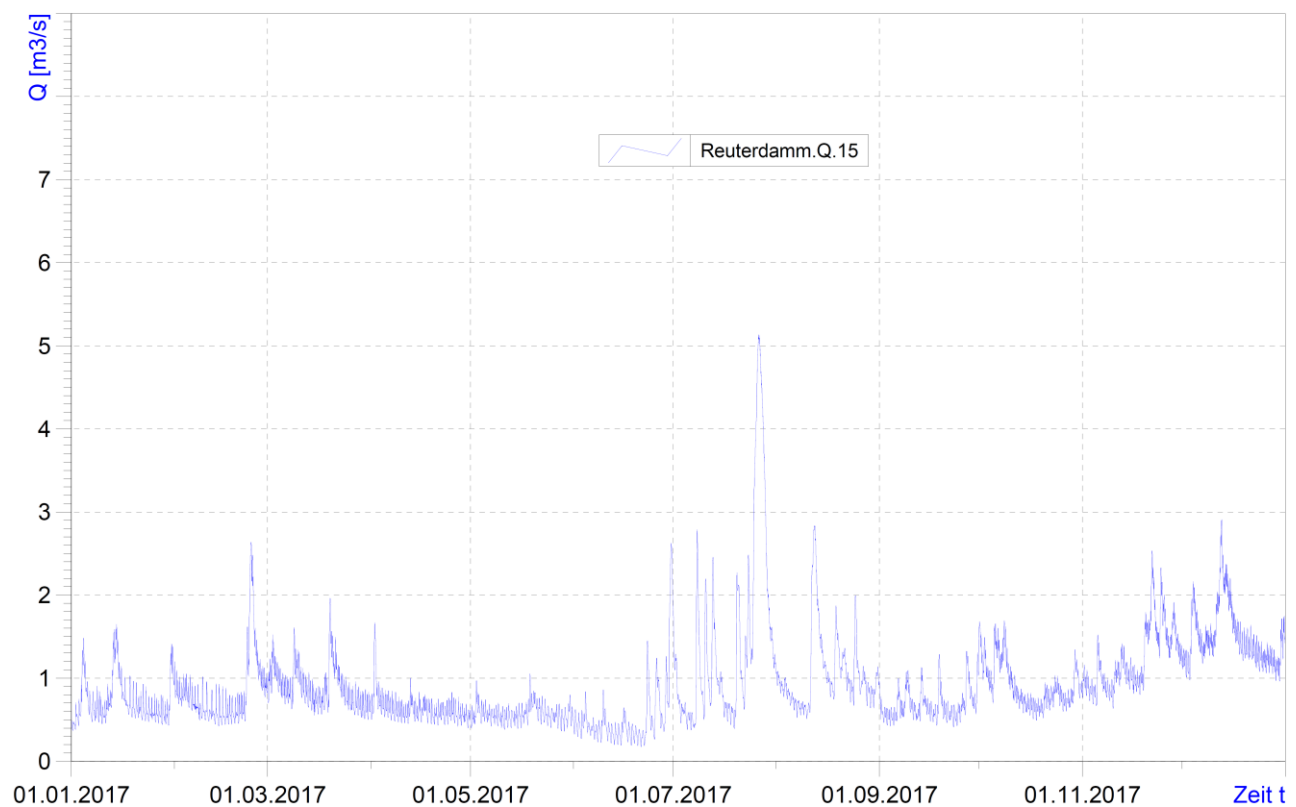
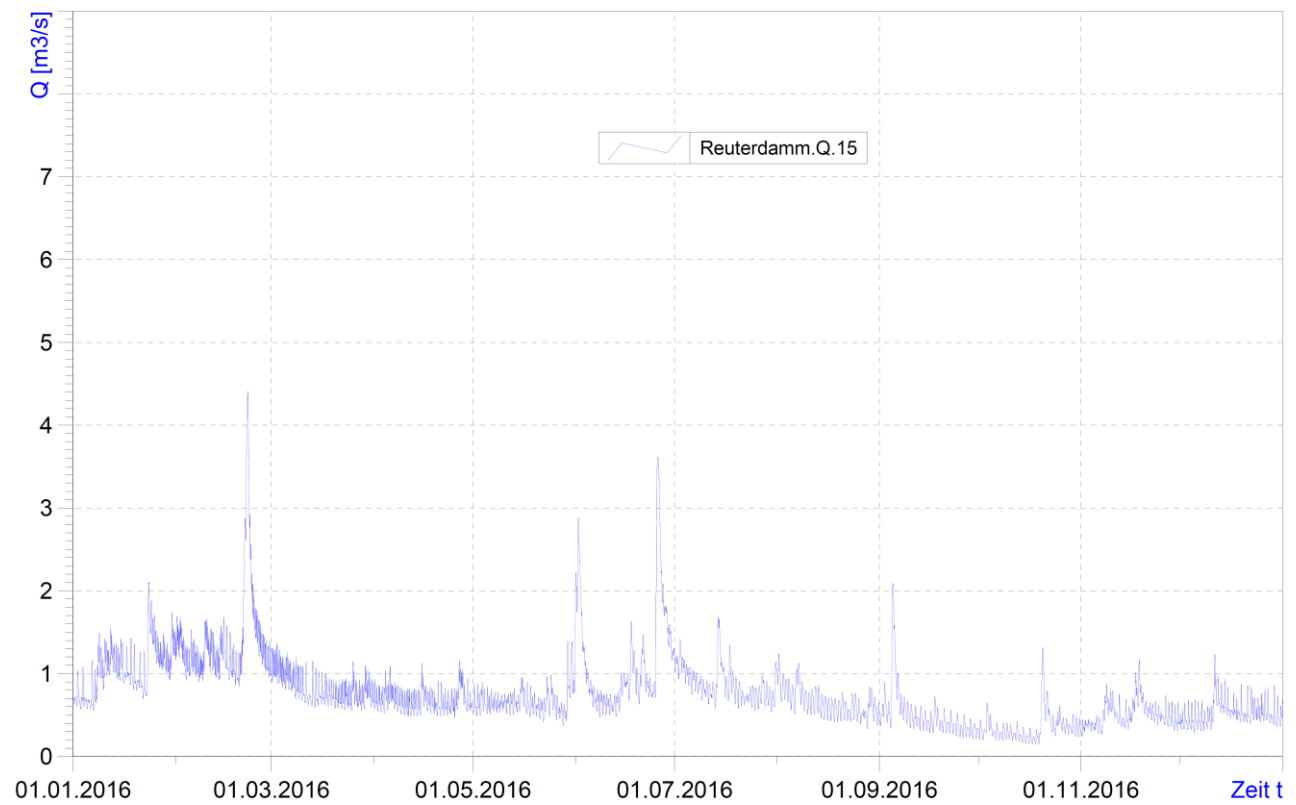


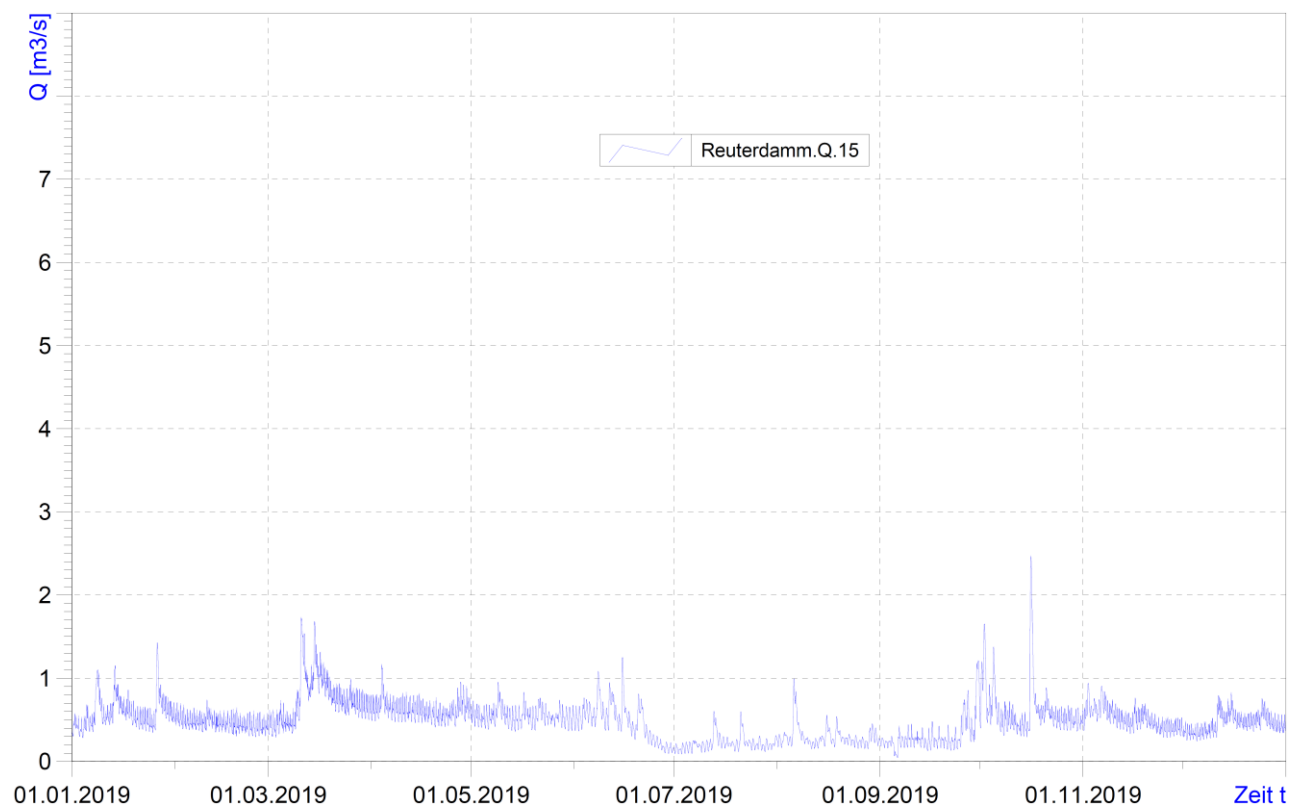
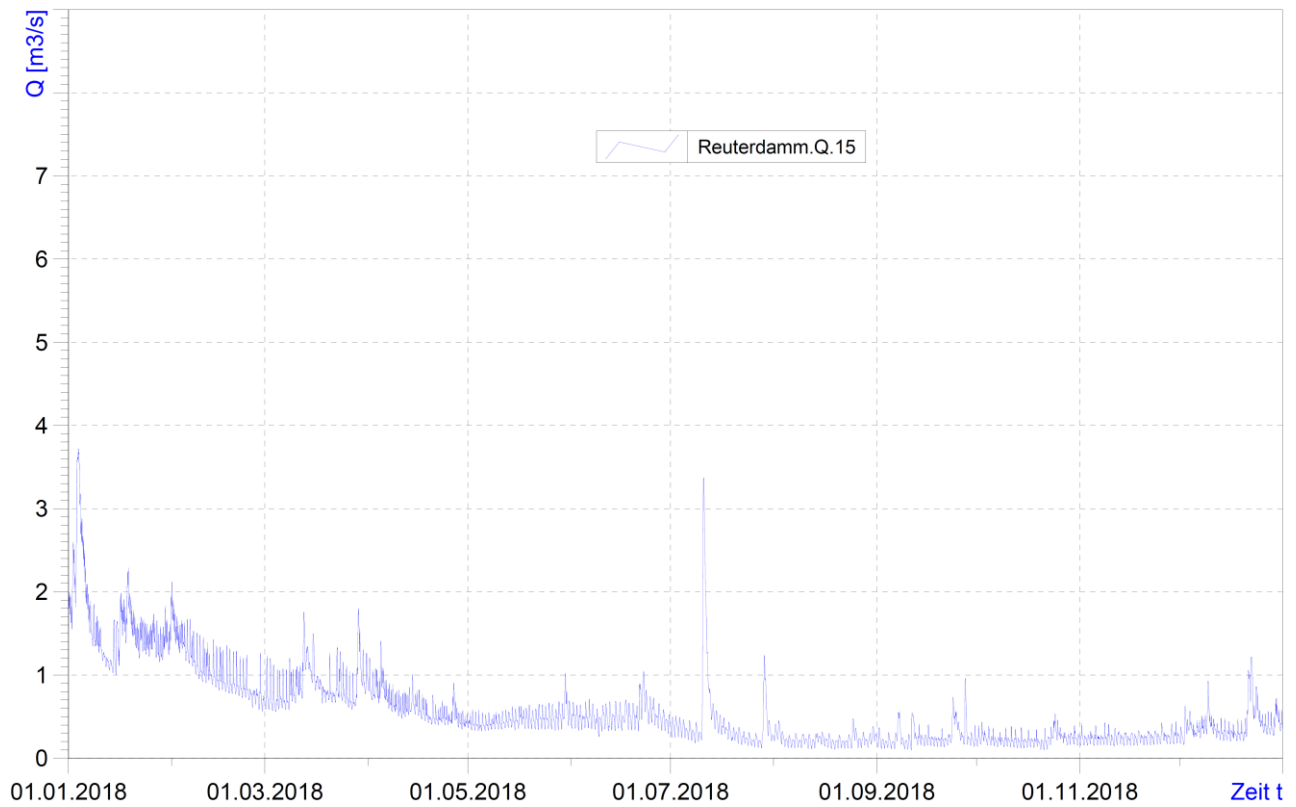












Jahresblatt - Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{Eo} : 113 km²

PNP : NN + 46.86 m

Lage: 29.5 km oberhalb der Mündung, links

Q

m³/s

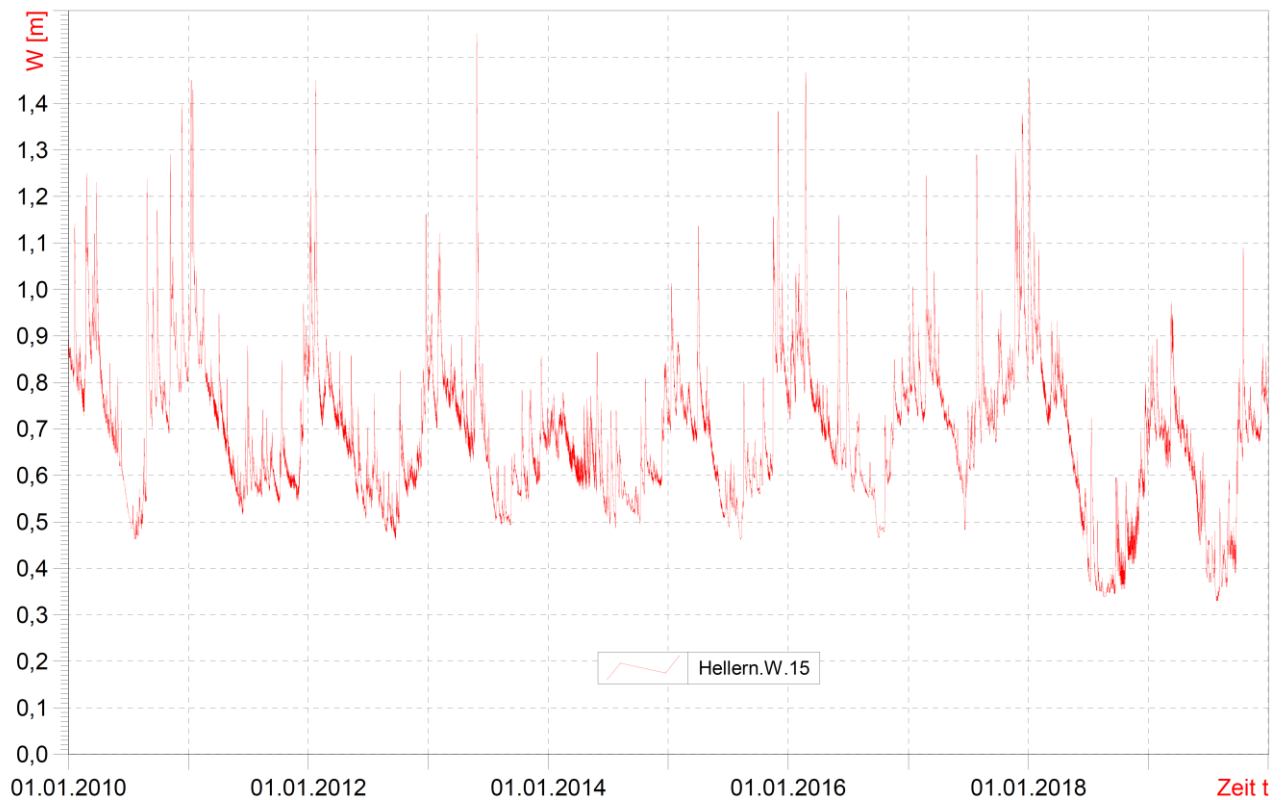
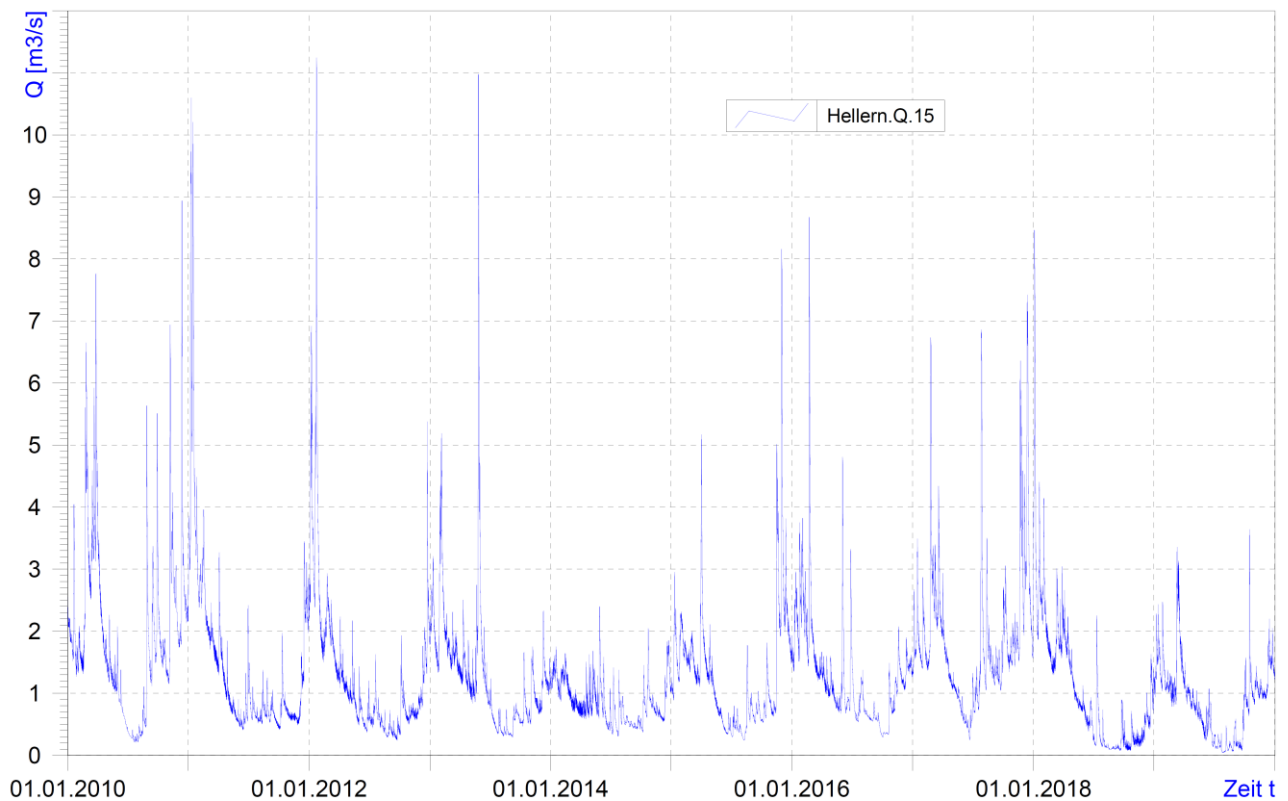
Pegel : Reuterdamm

Gewässer : Wietze

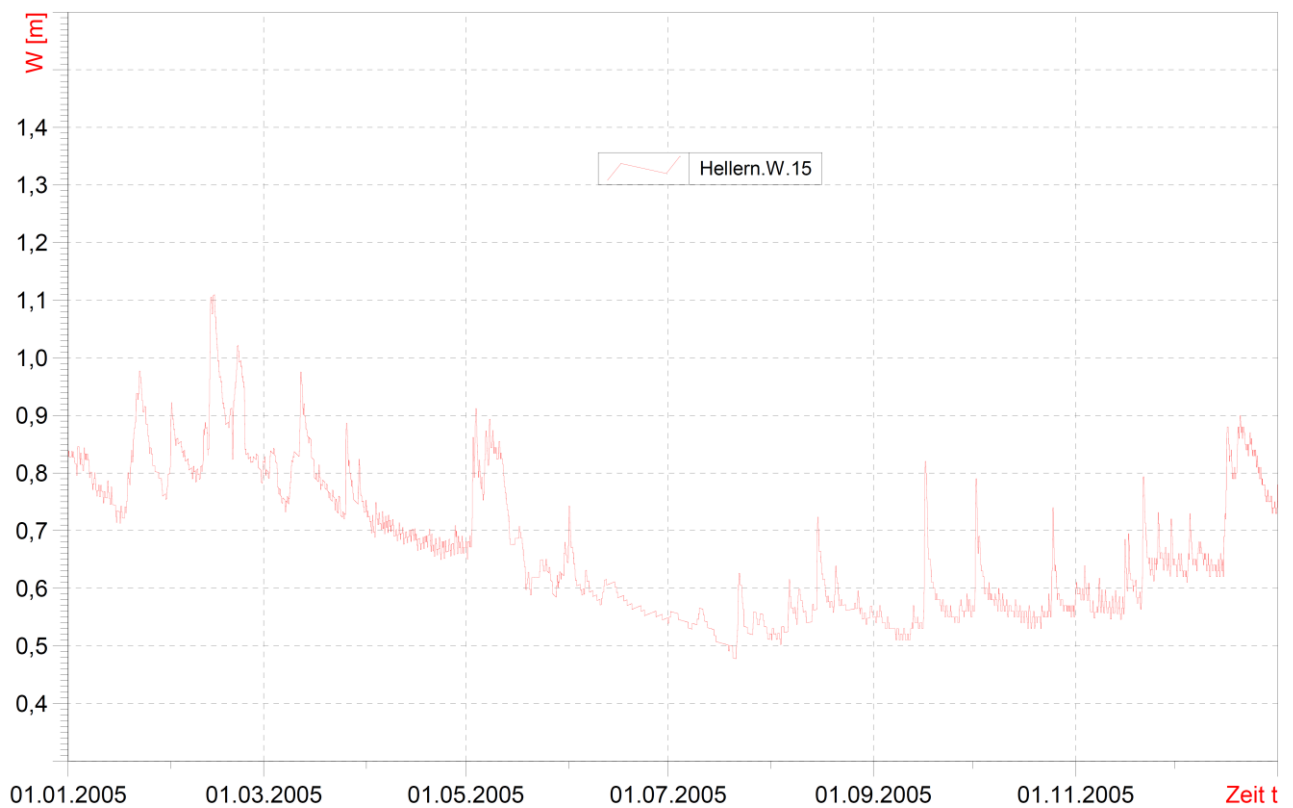
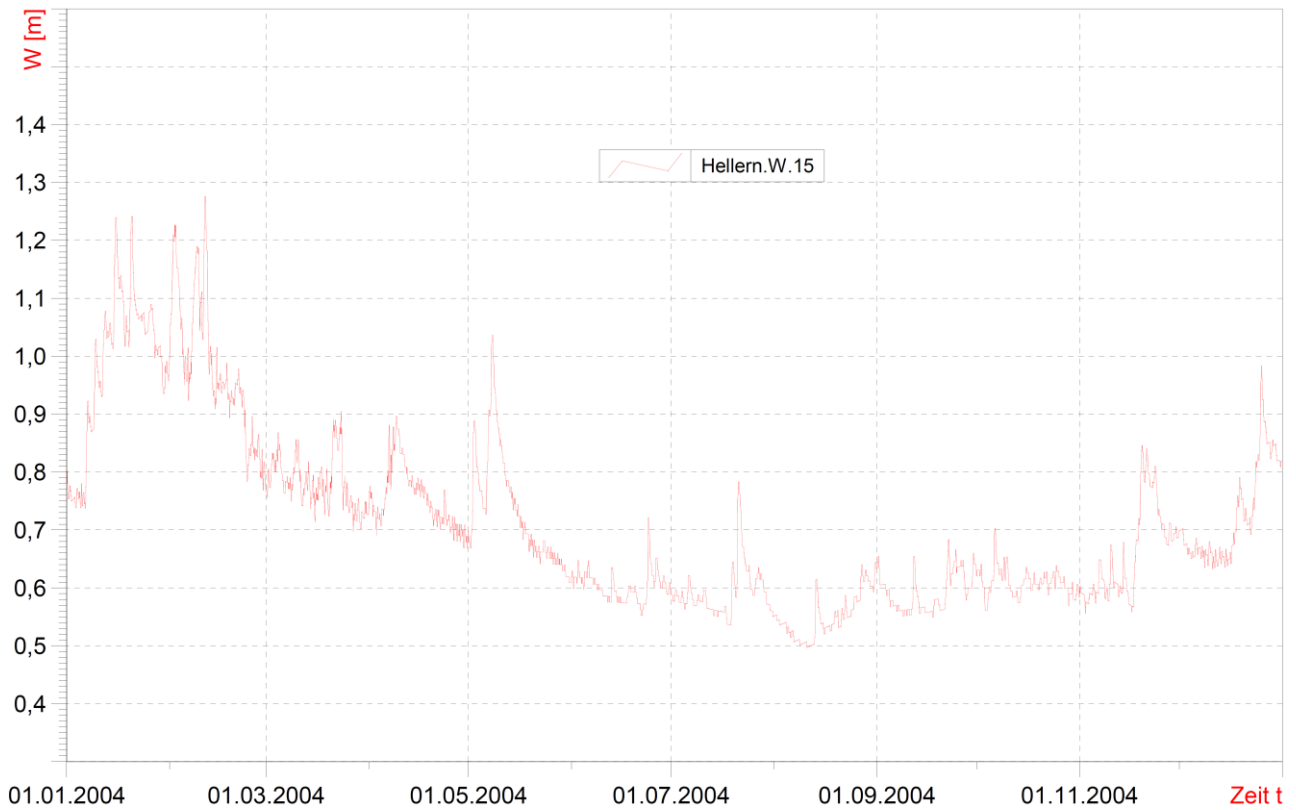
Gebiet : ---

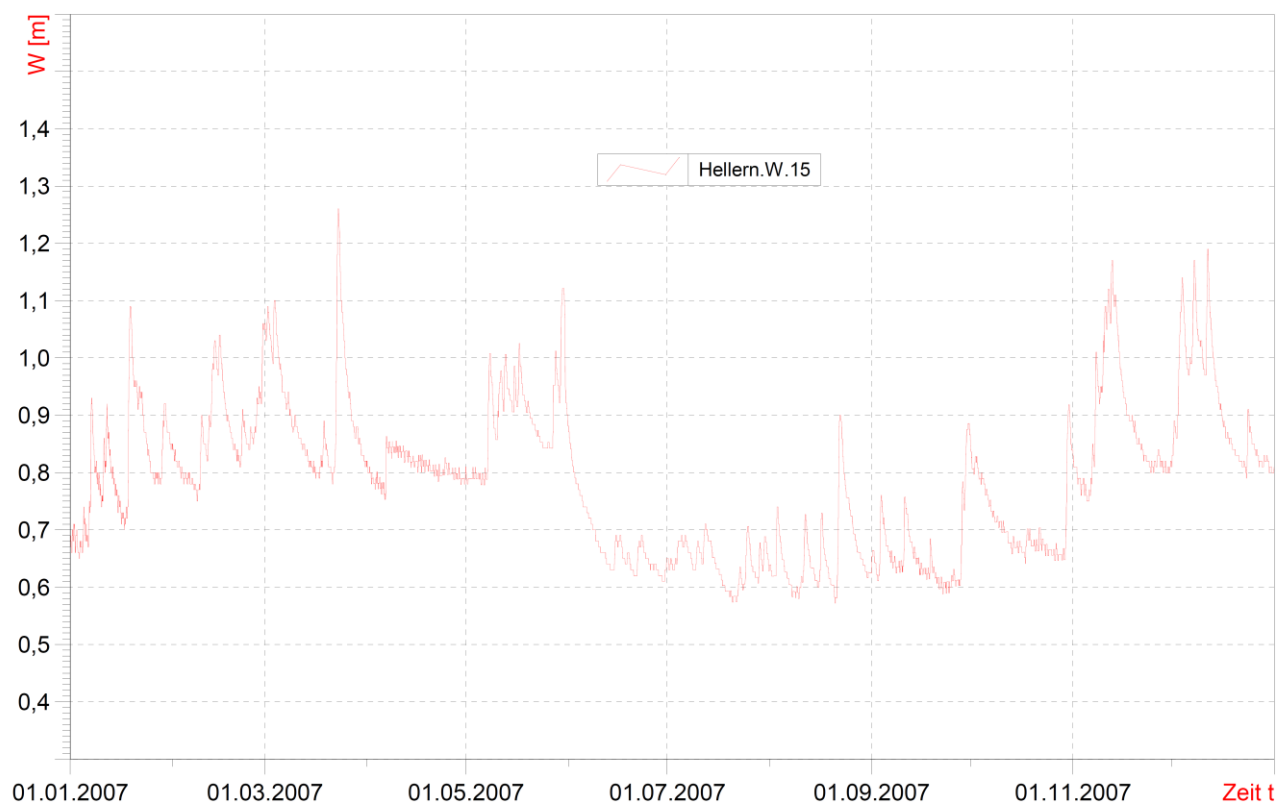
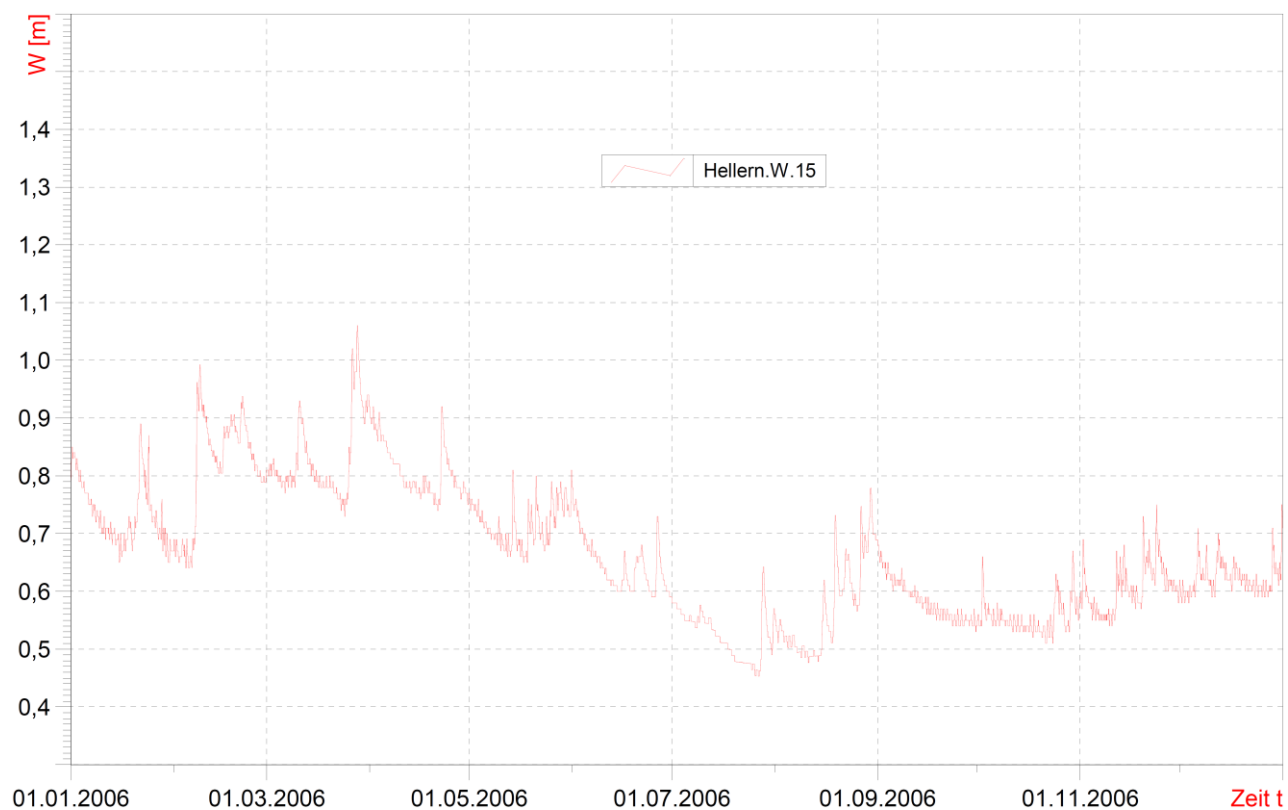
Nr. 39008

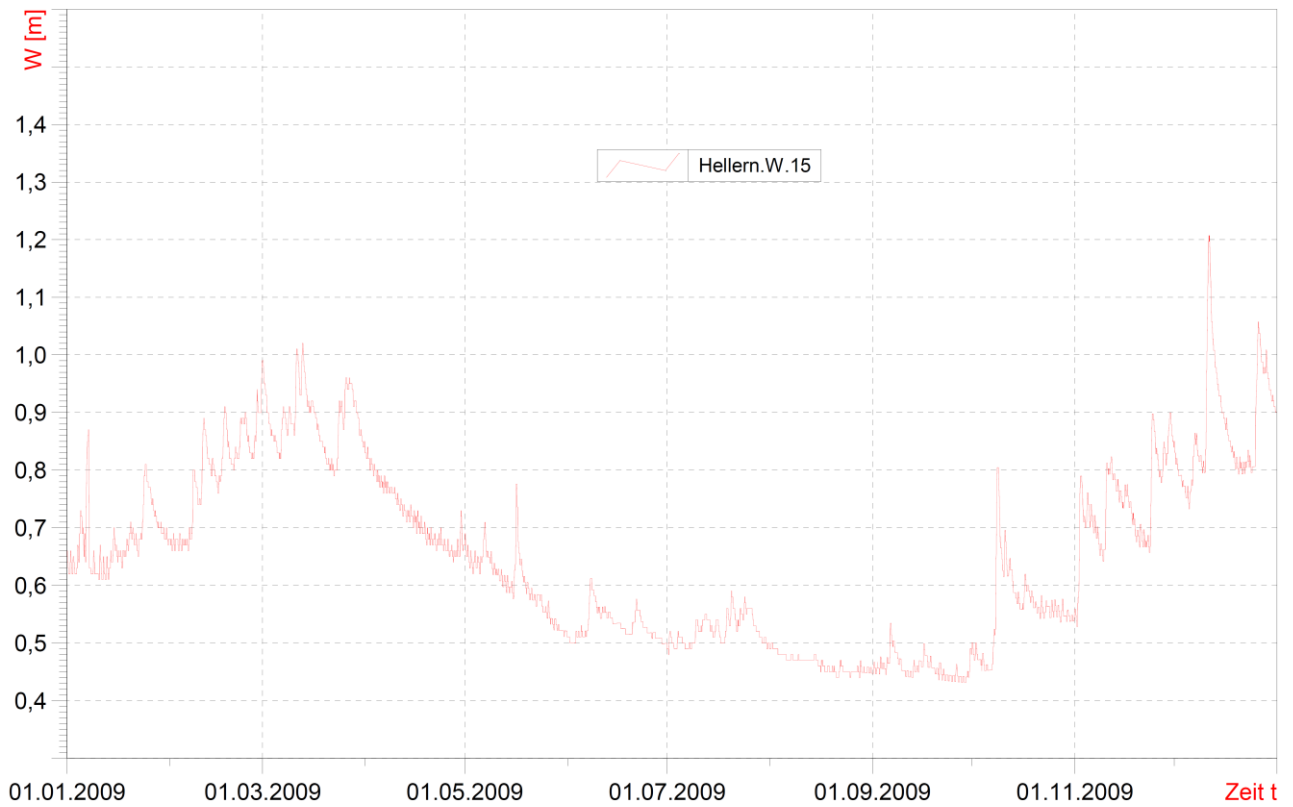
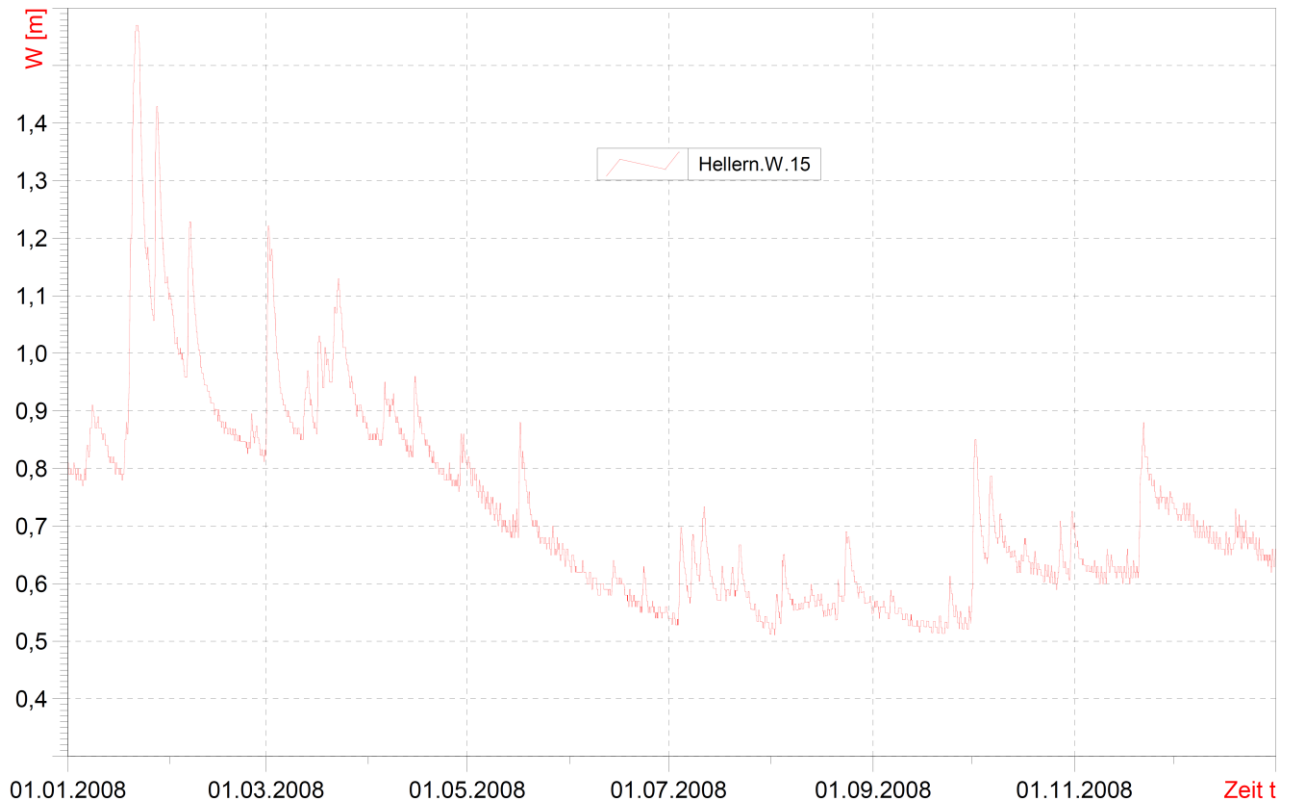
	Tag	2018		2019													
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Tageswerte	1.	0.249	0.268	0.408	0.525	0.427	0.613	0.577	0.513	0.158	0.257	0.247	0.834	0.517	0.358		
	2.	0.222	0.354	0.433	0.507	0.395	0.620	0.553	0.515	0.133	0.224	0.218	1.29	0.765	0.327		
	3.	0.222	0.367	0.380	0.488	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	0.646	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	0.634	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														
	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														
	Mh _N	mm															
	Mh _A	mm	15	19	27	24	22	16	16	16	15	12	11	12	14	18	
	Dauertabelle	Abflussjahr (*)				Kalenderjahr					Unter schreitungs- dauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s					
		2019				2019						Abfluss- jahr (*) 2019					
		Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum	Kalender- jahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte			21 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte				
		NQ	m³/s	0.116	am 05.09.2019	0.222	0.116	0.116	am 05.09.2019			(365)	1.89	1.89	7.03	3.82	1.69
		MQ	m³/s	0.457		0.506	0.410	0.482				364	1.48	1.48	6.11	3.22	1.48
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	363			1.29	1.29	5.85	2.73	1.29	
Nq		l/(s km²)	1.03		1.96	1.03	1.03		362			1.26	1.26	5.44	2.52	1.26	
Mq		l/(s km²)	4.04		4.48	3.63	4.27		361			1.11	1.11	4.72	2.39	1.11	
Hq		l/(s km²)	21.9		15.3	21.9	21.9		360			1.08	1.08	4.53	2.30	1.08	
h _N		mm							359			1.08	1.08	4.46	2.20	1.04	
h _A		mm	128		70	58	135		358			1.03	1.03	4.44	2.13	1.03	
									357			1.01	0.995	4.39	2.04	0.995	
									356			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	
NQ		m³/s	0.063	am 01.08.2004	0.186	0.063	0.063	am 01.08.2004	320			0.660	0.663	2.38	1.16	0.663	
MNQ		m³/s	0.234		0.367	0.239	0.237		300			0.616	0.617	2.04	1.01	0.617	
MQ		m³/s	0.733		0.885	0.583	0.727		270			0.577	0.584	1.70	0.847	0.574	
MHQ		m³/s	4.11		3.83	2.82	4.24		240			0.523	0.536	1.41	0.746	0.508	
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	210			0.491	0.510	1.24	0.666	0.476	
HQ ₁		m³/s	3.75		3.44	2.47	3.75		183			0.453	0.481	1.10	0.603	0.437	
HQ ₅		m³/s	5.96		5.80	3.69	5.96		150			0.398	0.445	0.987	0.536	0.361	
MNQ		l/(s km²)	2.07		3.25	2.12	2.10		130			0.349	0.420	0.916	0.499	0.302	
Mq		l/(s km²)	6.49		7.83	5.16	6.43		120			0.308	0.402	0.880	0.481	0.282	
MHQ		l/(s km²)	36.4		33.9	25.0	37.5		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					

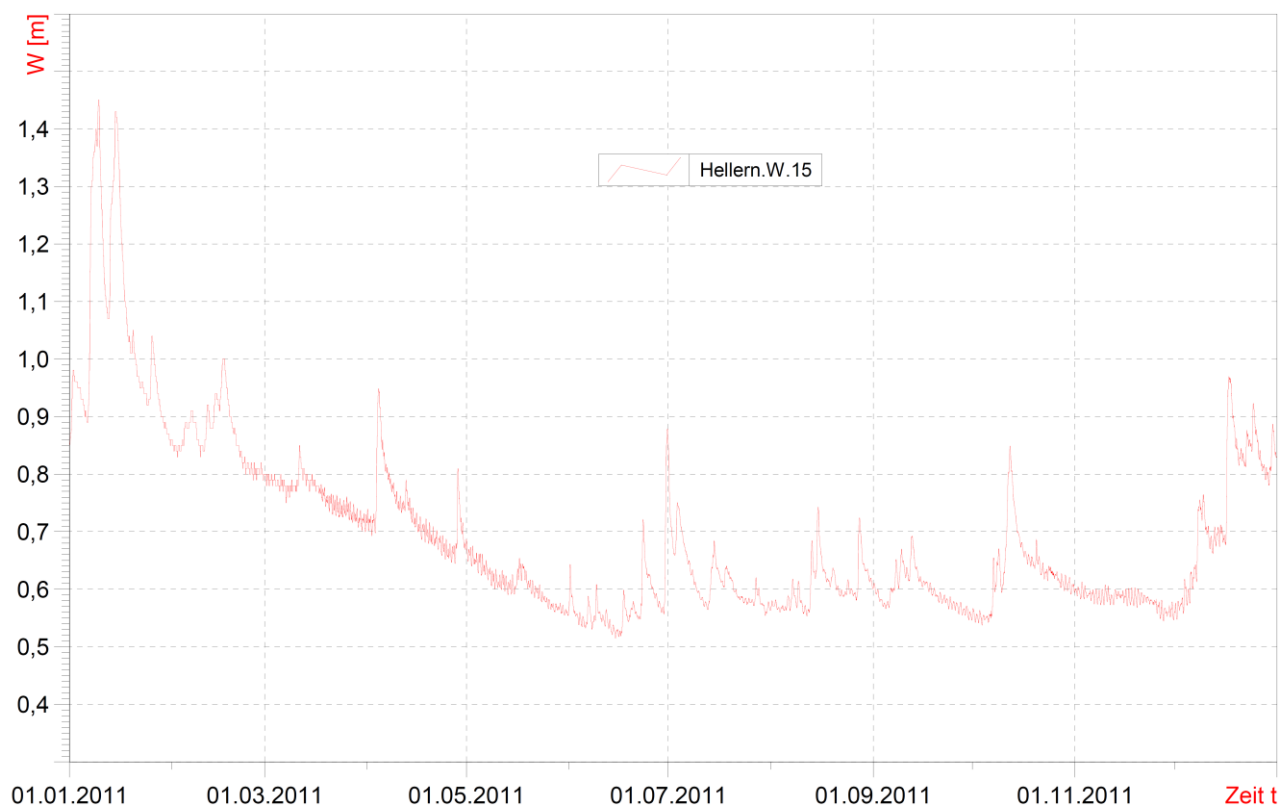
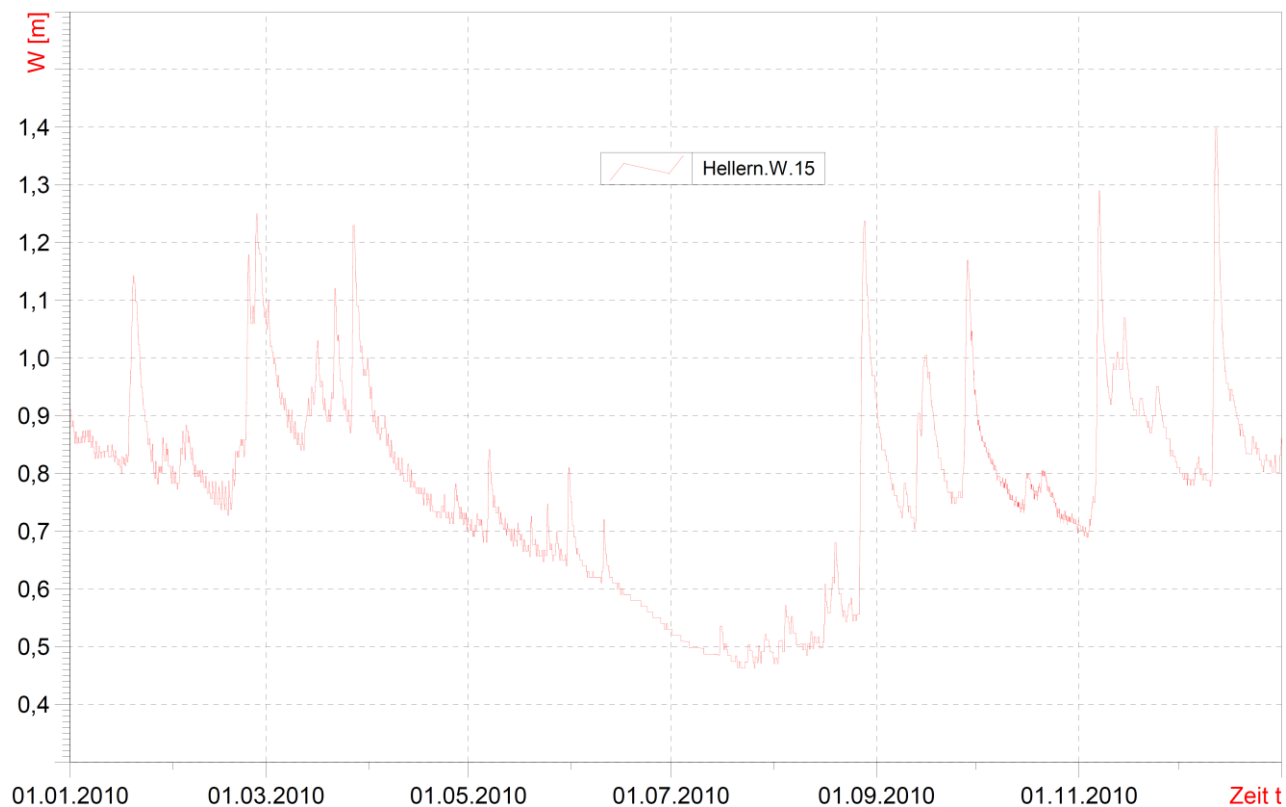
Anlage 2-1-2: Pegel 29001 Hellern (Wietze)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

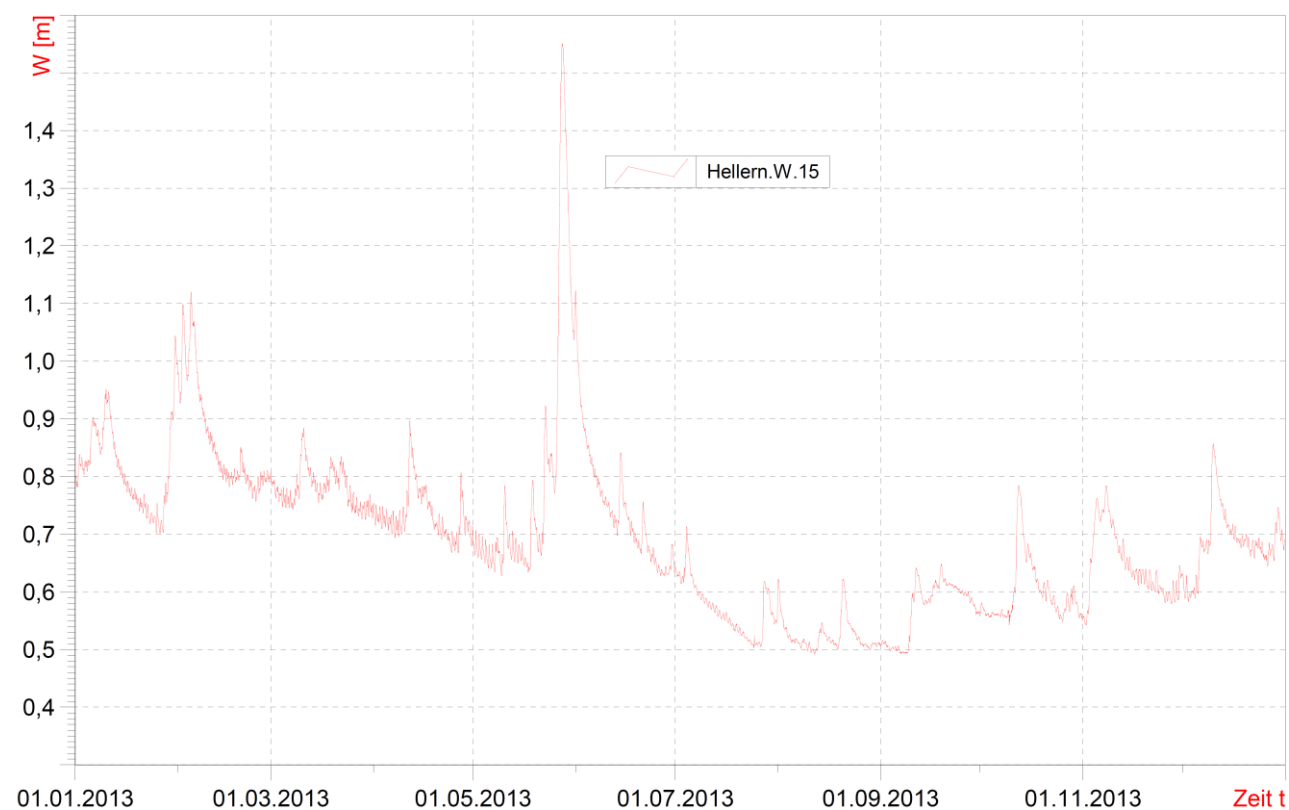
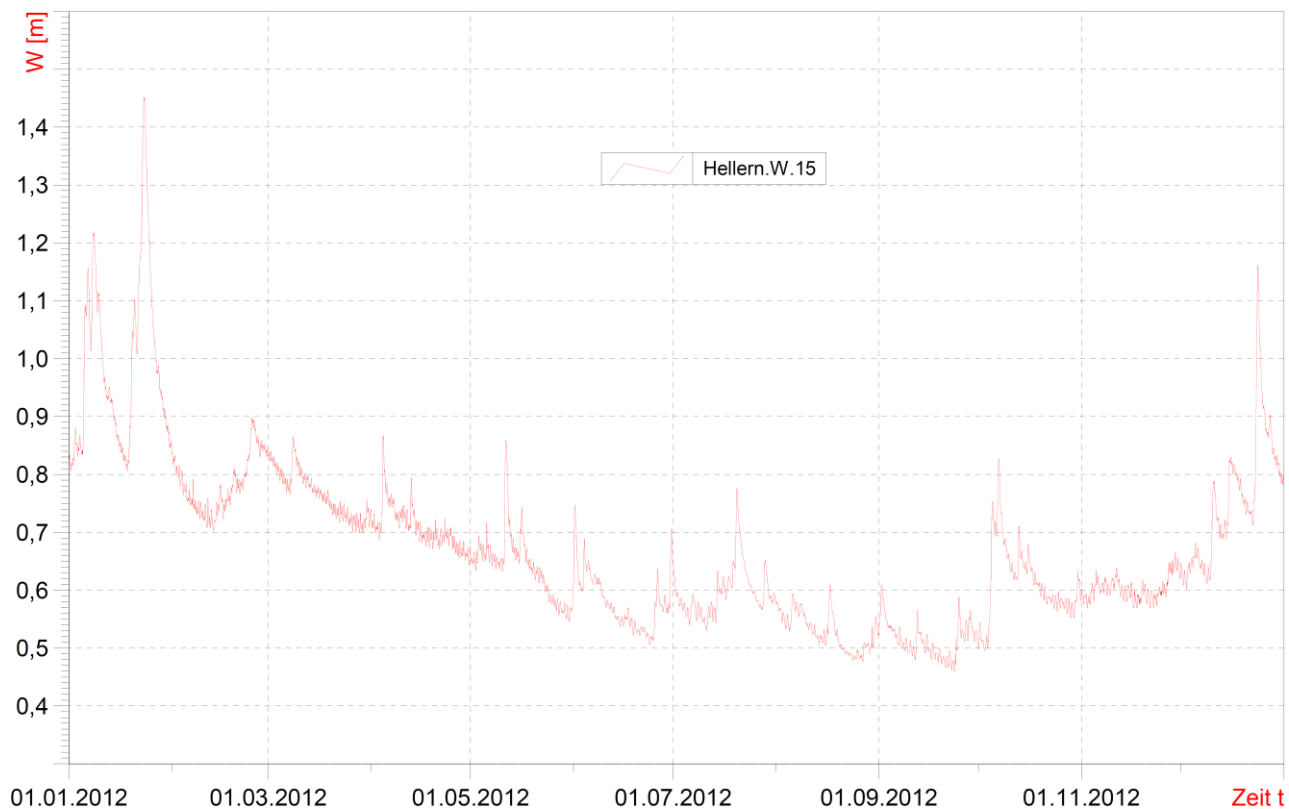
Jahresganglinien - W:

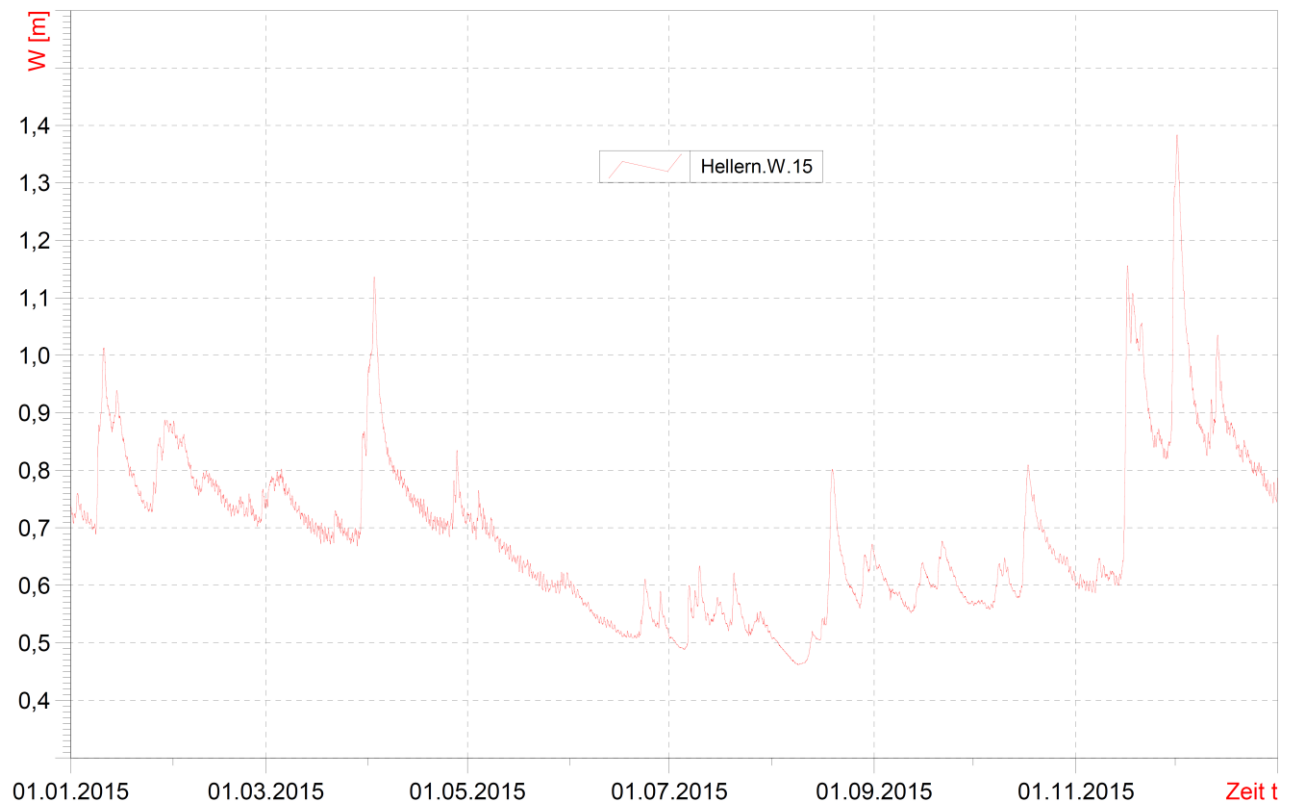
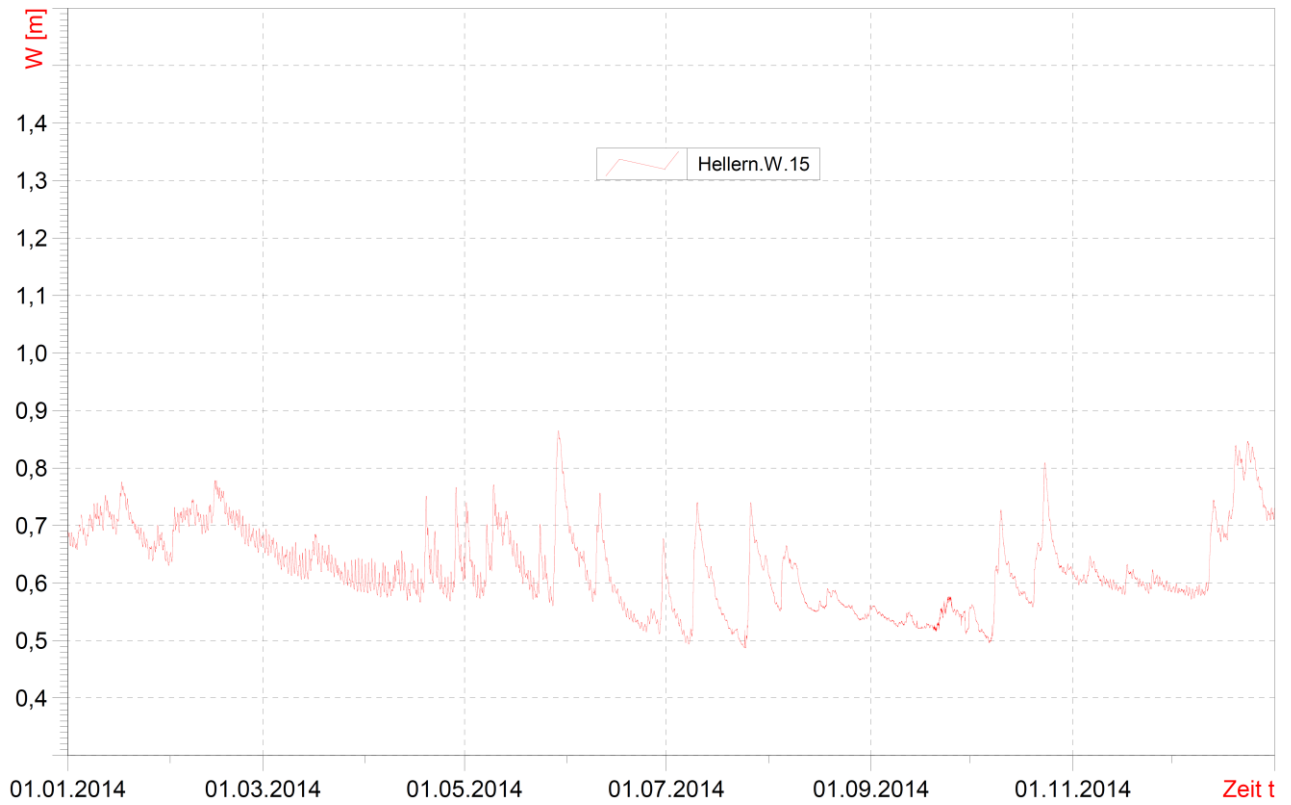


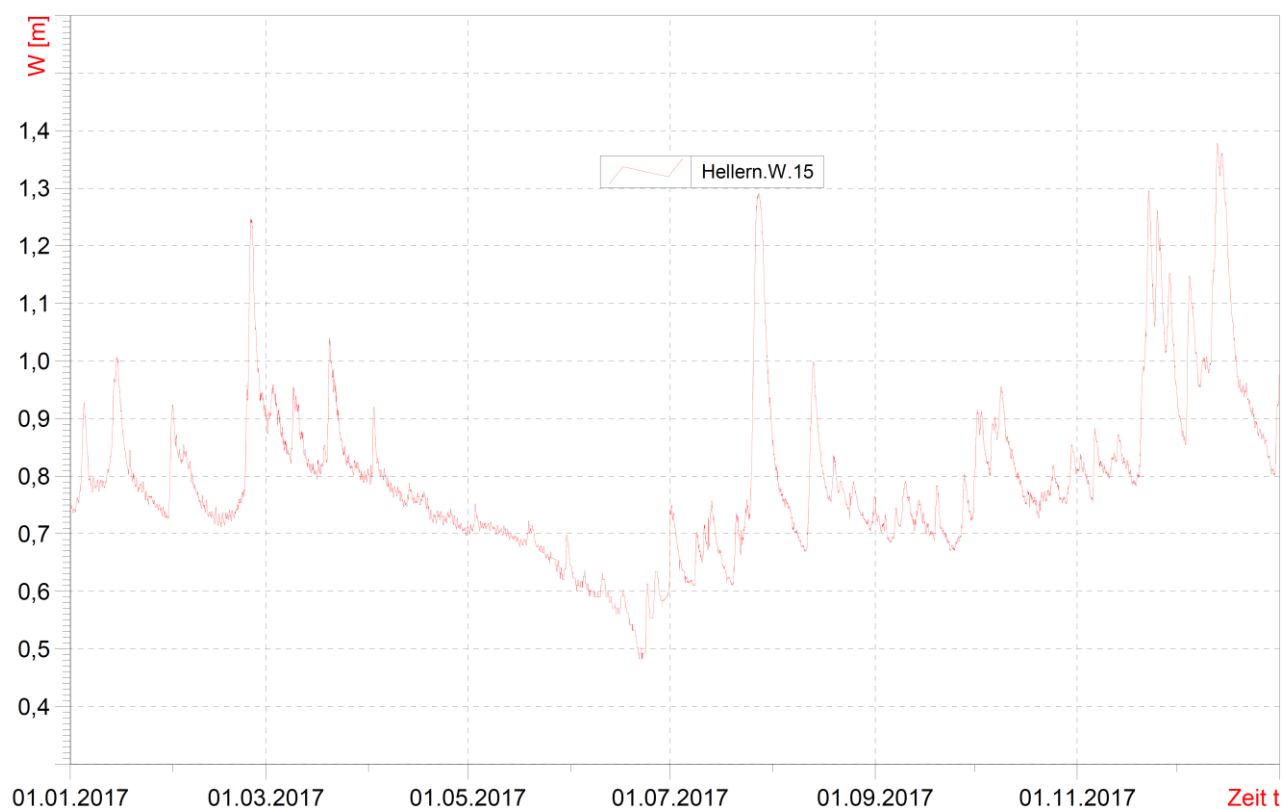
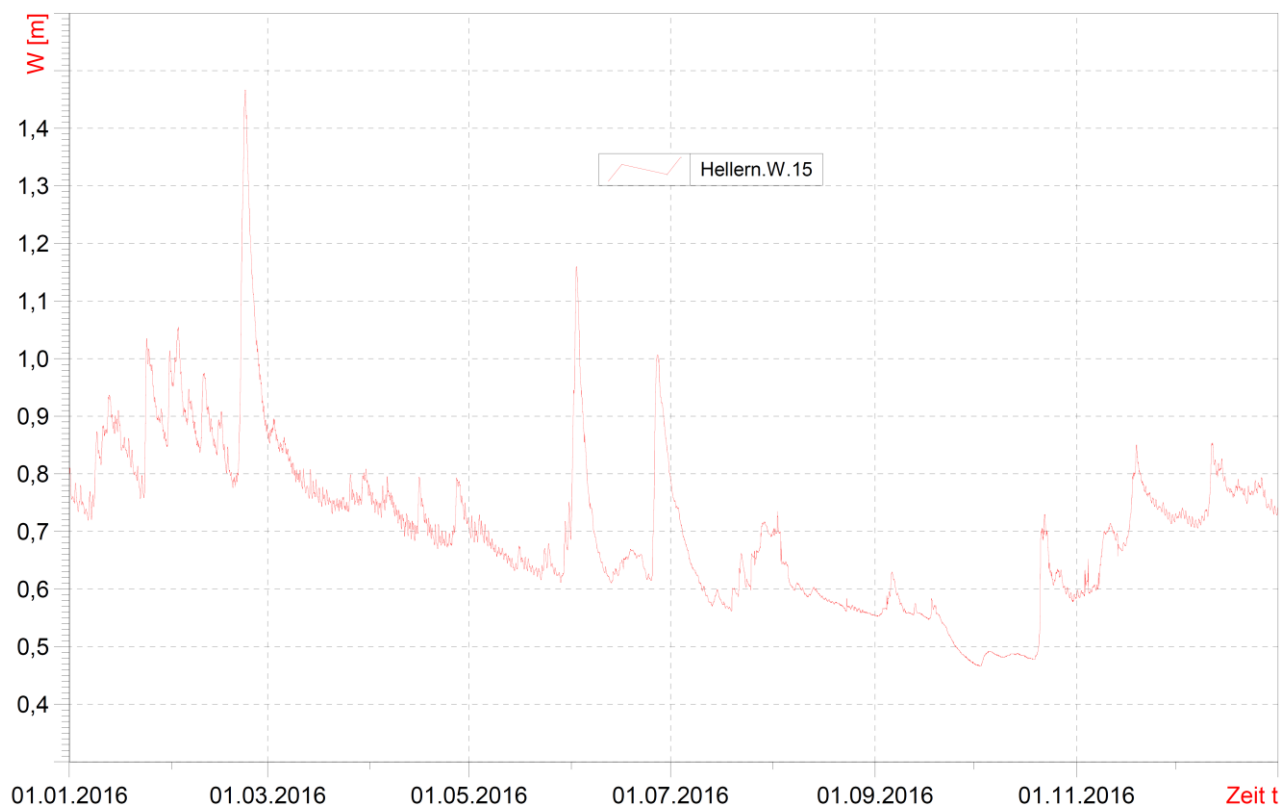


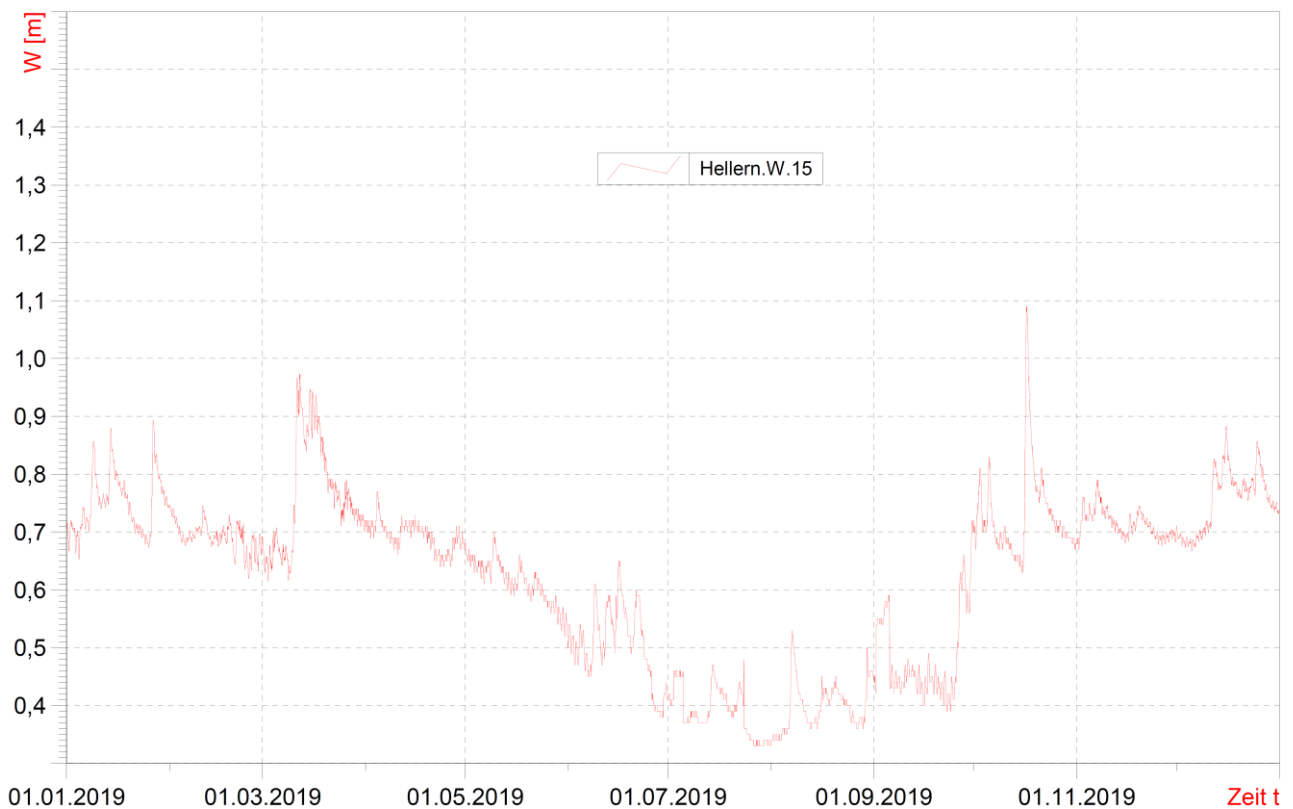
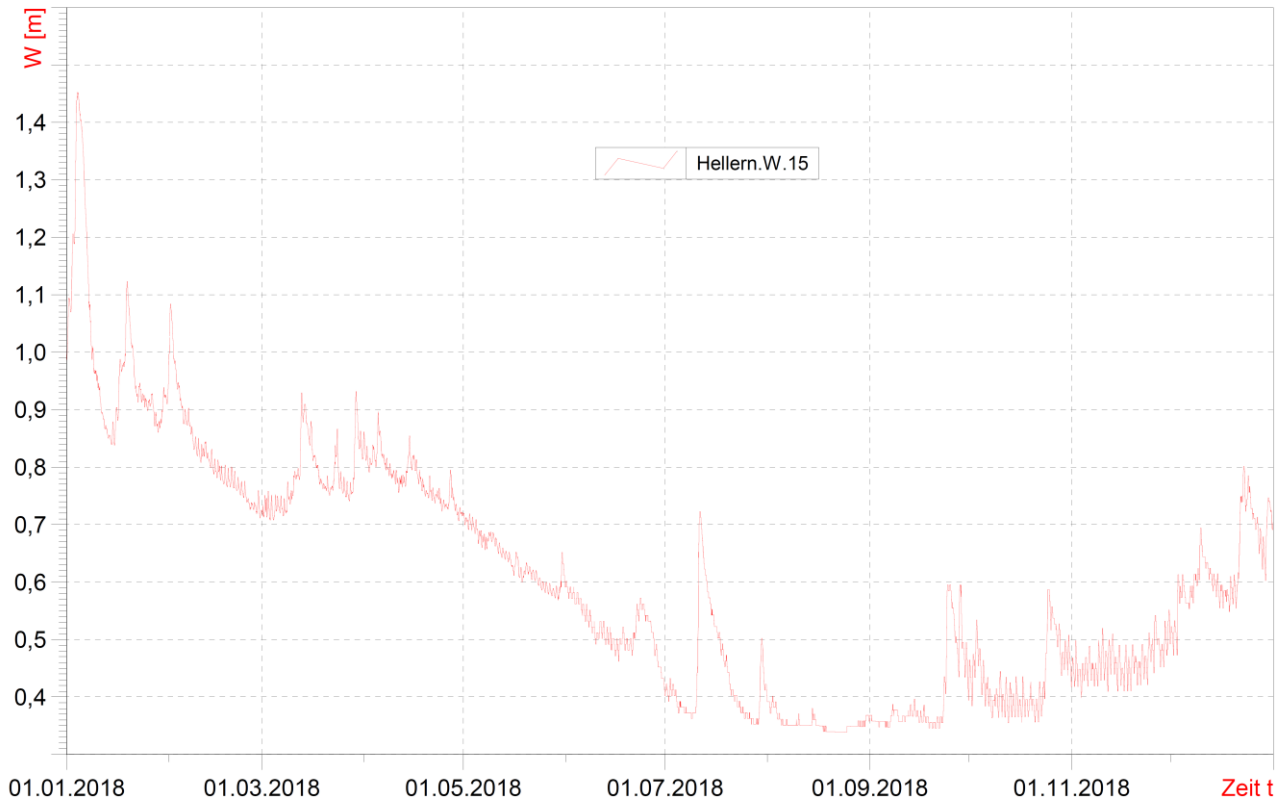












Jahresblatt – W:

Wasserstände

Titel

2019

A_{E0} : 262 km²

PNP : NN + 33.66 m

Lage: 11.6 km oberhalb der Mündung, links



Pegel : Hellern

Nr. 29001

Gewässer : Wietze

Gebiet : ---

	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	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	0.77	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	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
Dauertabelle	Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Unter		Unterschrittene Wasserstände m				
	2019				2019				schreitungs		Abfluss-				
	Jahr				Jahr				dauer		jahr (*)				
	Datum				Datum				in Tagen		2019				
	Winter				Sommer						Kalender				
											jahr				
											2019				
											Obere				
											Hüllwerte				
											21 Kalenderjahre				
Extremwerte	Niedrigwasser				Hochwasser										
	m				m										
	Datum				Datum										
	1	0.33	27.07.2019	1.65	03.01.2003	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59
	2	0.34	18.08.2018	1.63	26.02.2002	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59
	3	0.44	21.08.2009	1.59	20.07.2002	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59
	4	0.46	08.08.2015	1.59	12.02.2002	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59
	5	0.46	22.07.2010	1.57	21.01.2008	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59
	6	0.46	26.07.2006	1.55	27.05.2013	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59
	7	0.47	30.09.2016	1.47	23.02.2016	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59
	8	0.47	21.09.2012	1.47	29.10.1998	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59
	9	0.48	21.07.2003	1.45	04.01.2018	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59
	10	0.48	31.08.2000	1.45	23.01.2012	0.33	am 27.07.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 16.10.2019	1.09	am 03.01.2003	1.65	1.59

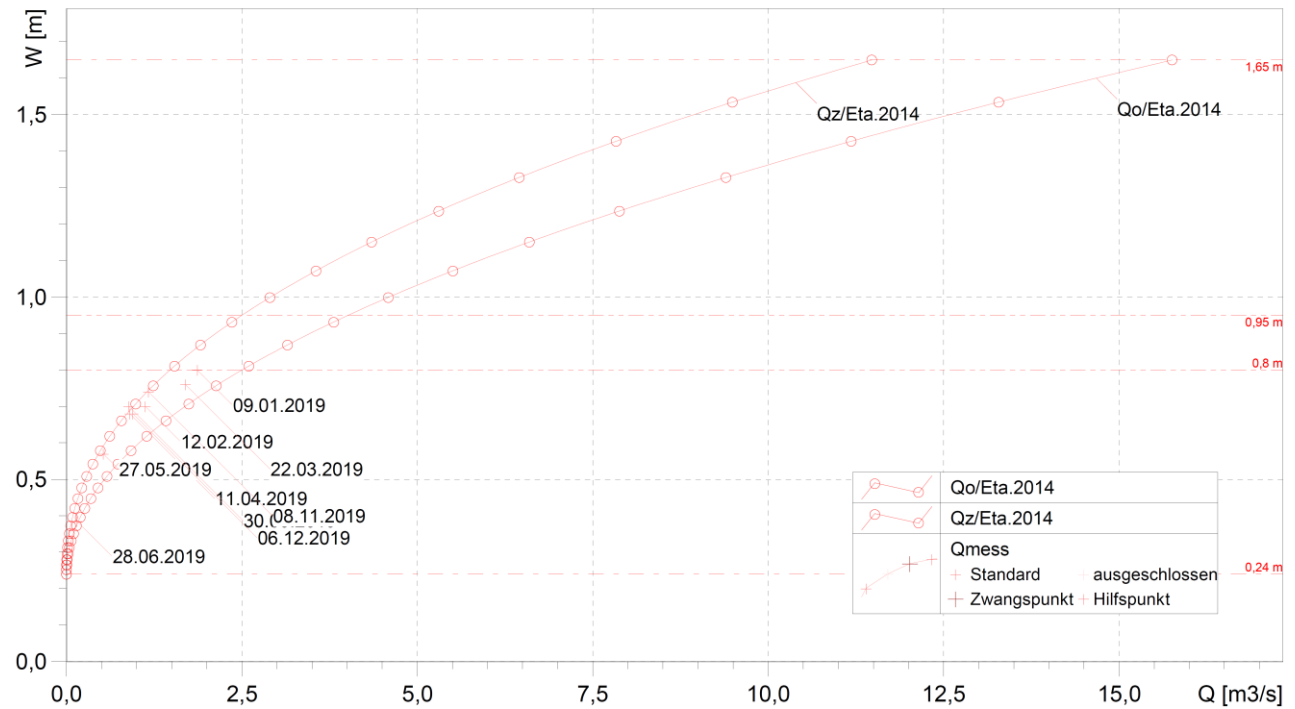
Schlüsselkurve:

SW Hannover / Hellern

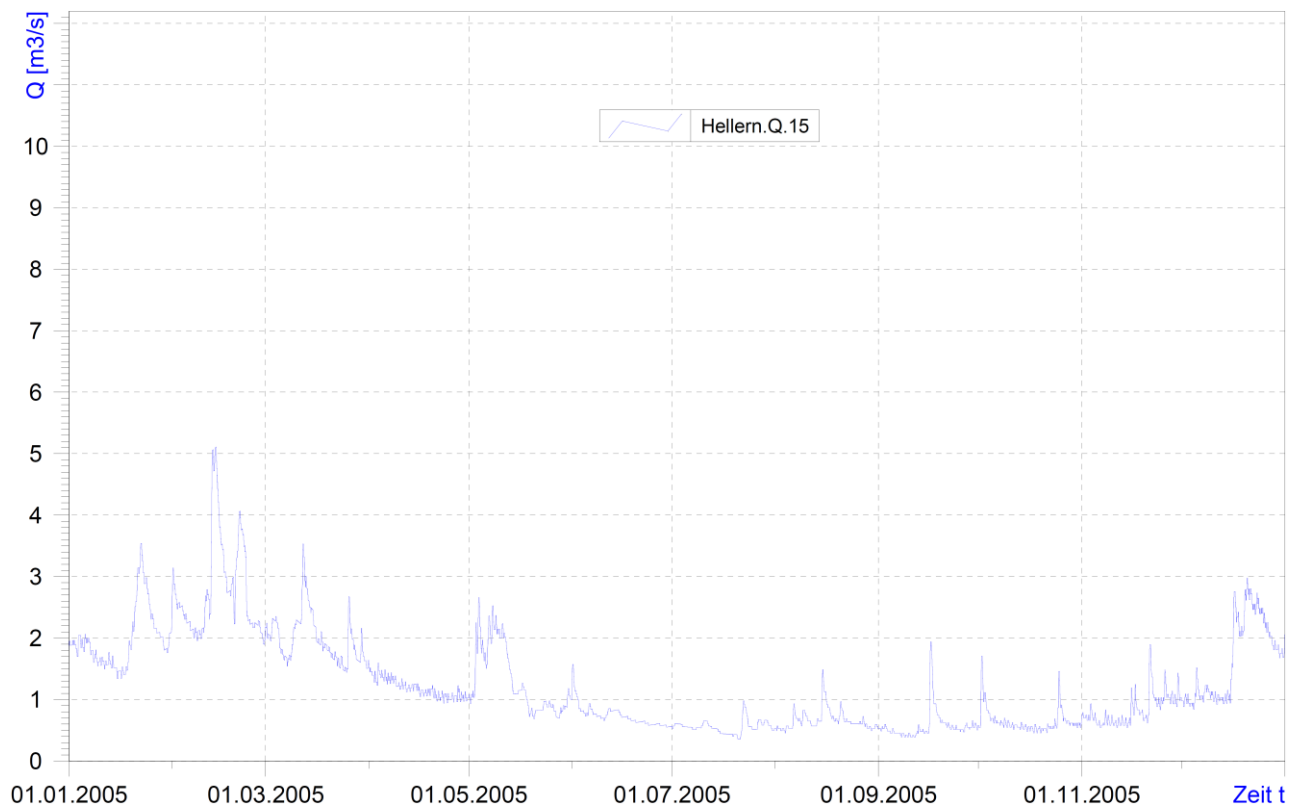
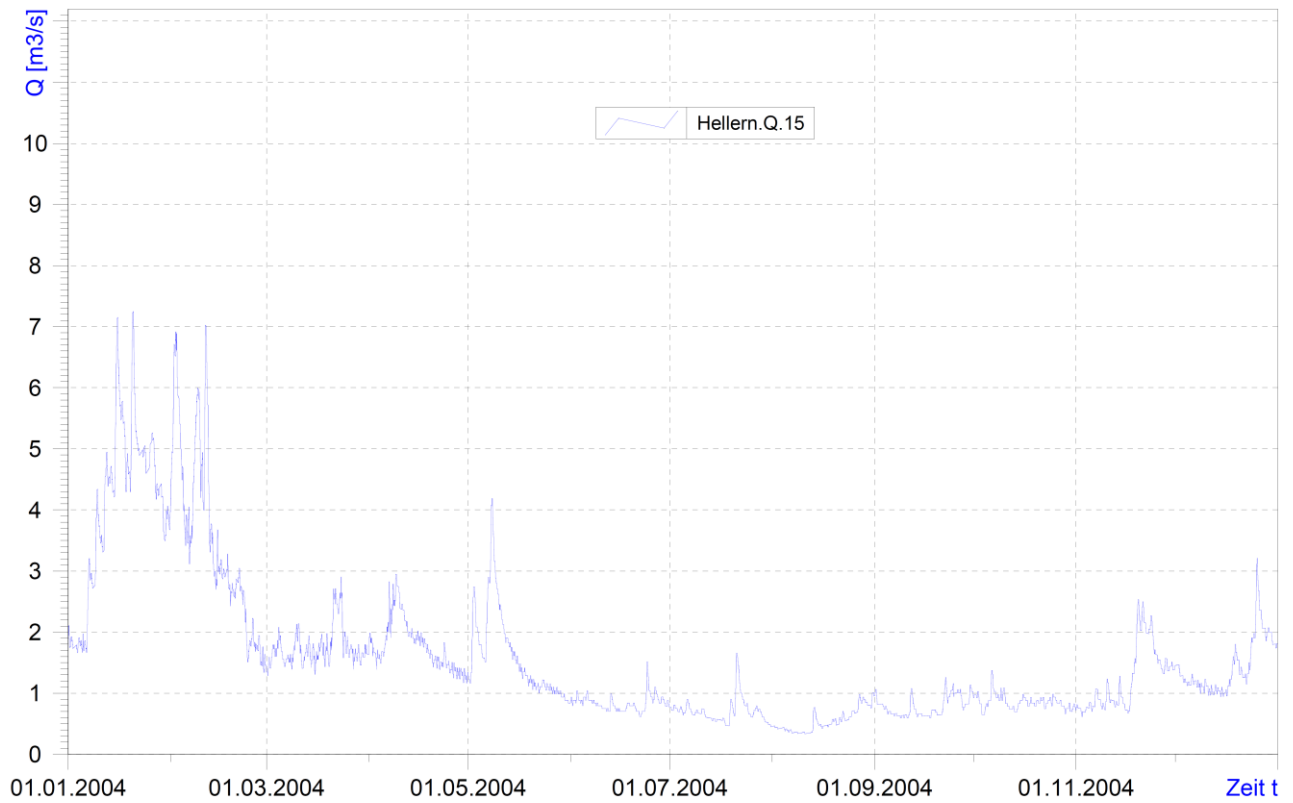
Parameter Q

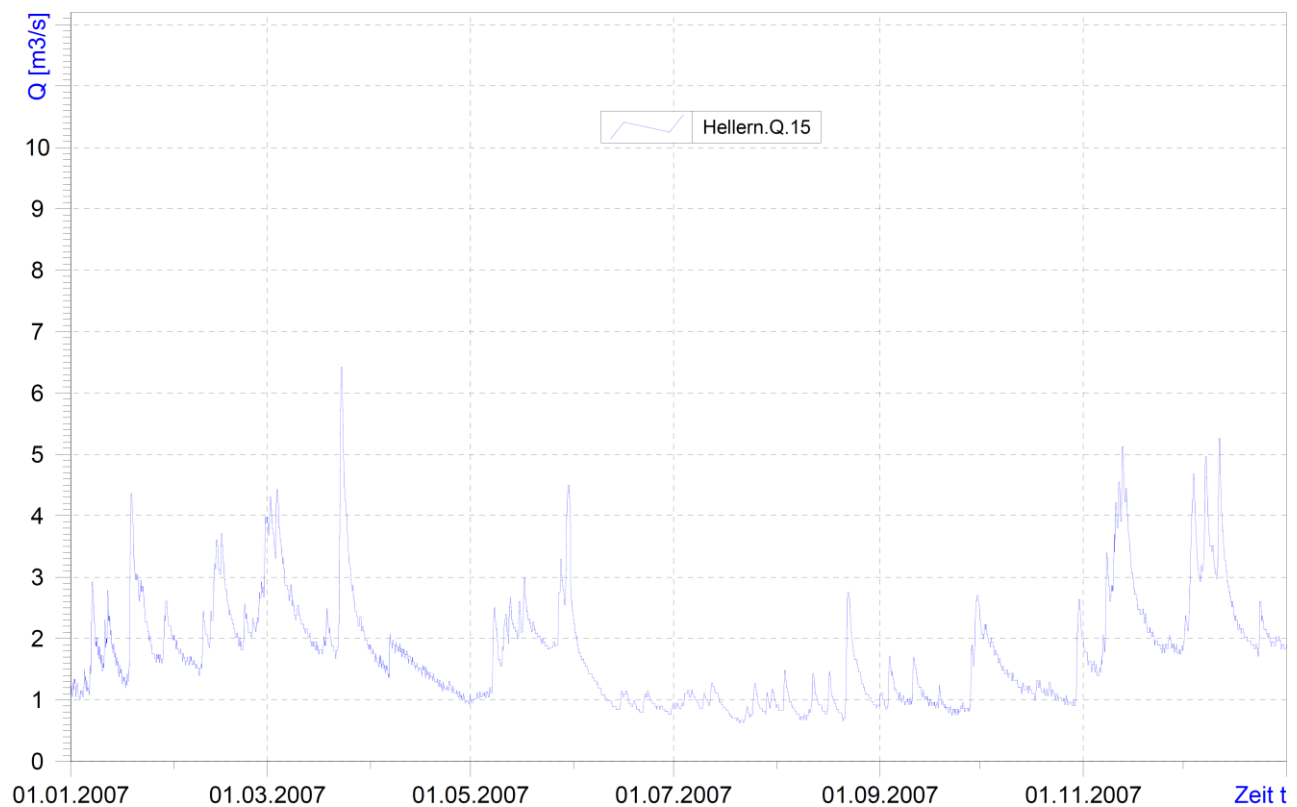
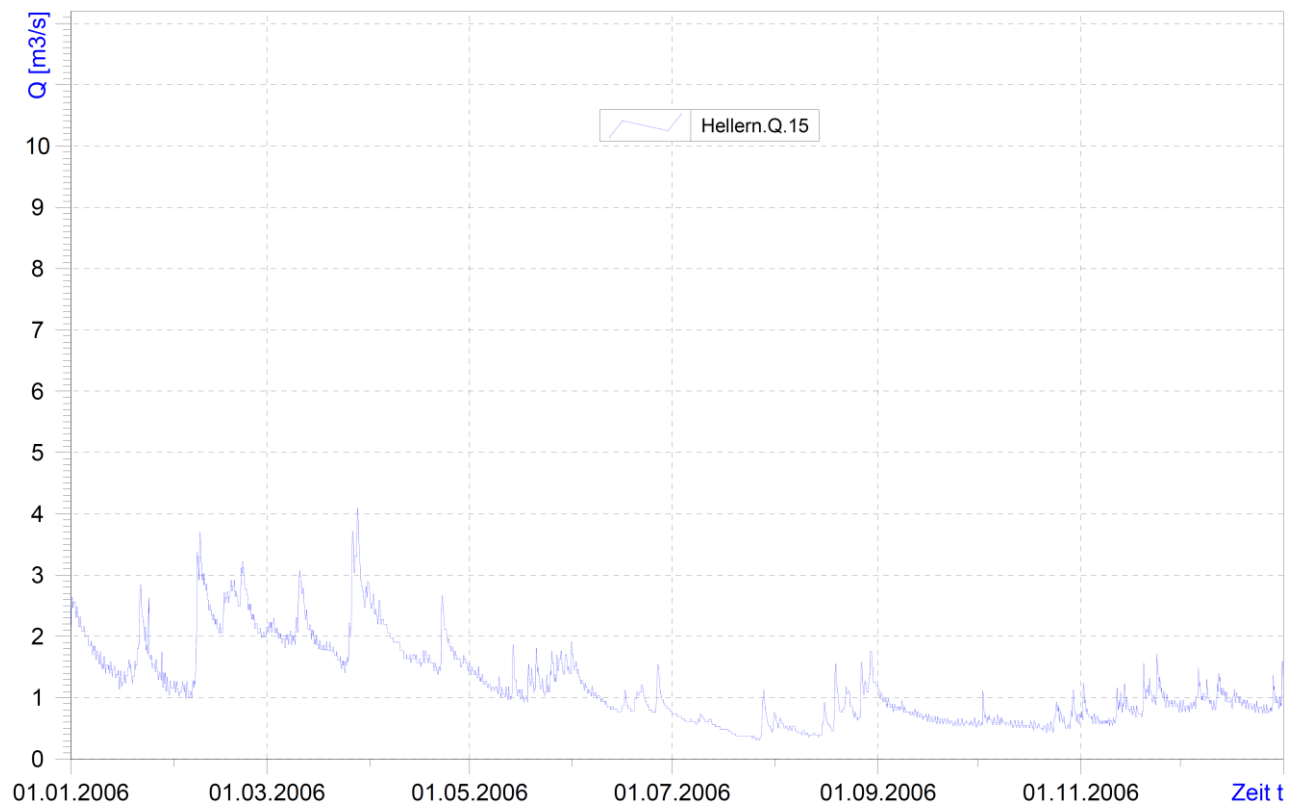
Stationsnummer: 29001
Gewässer: Wietze
Gewässernummer:
Gewässersektion:

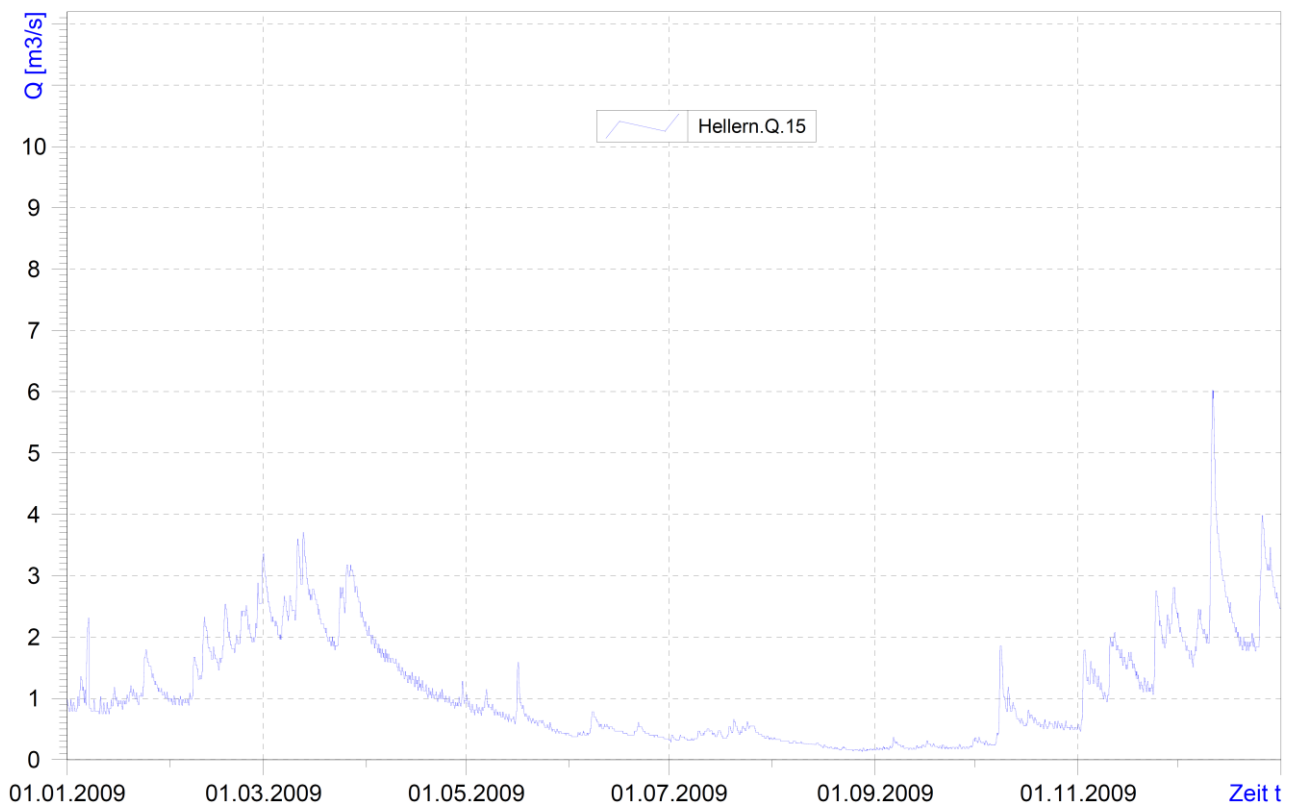
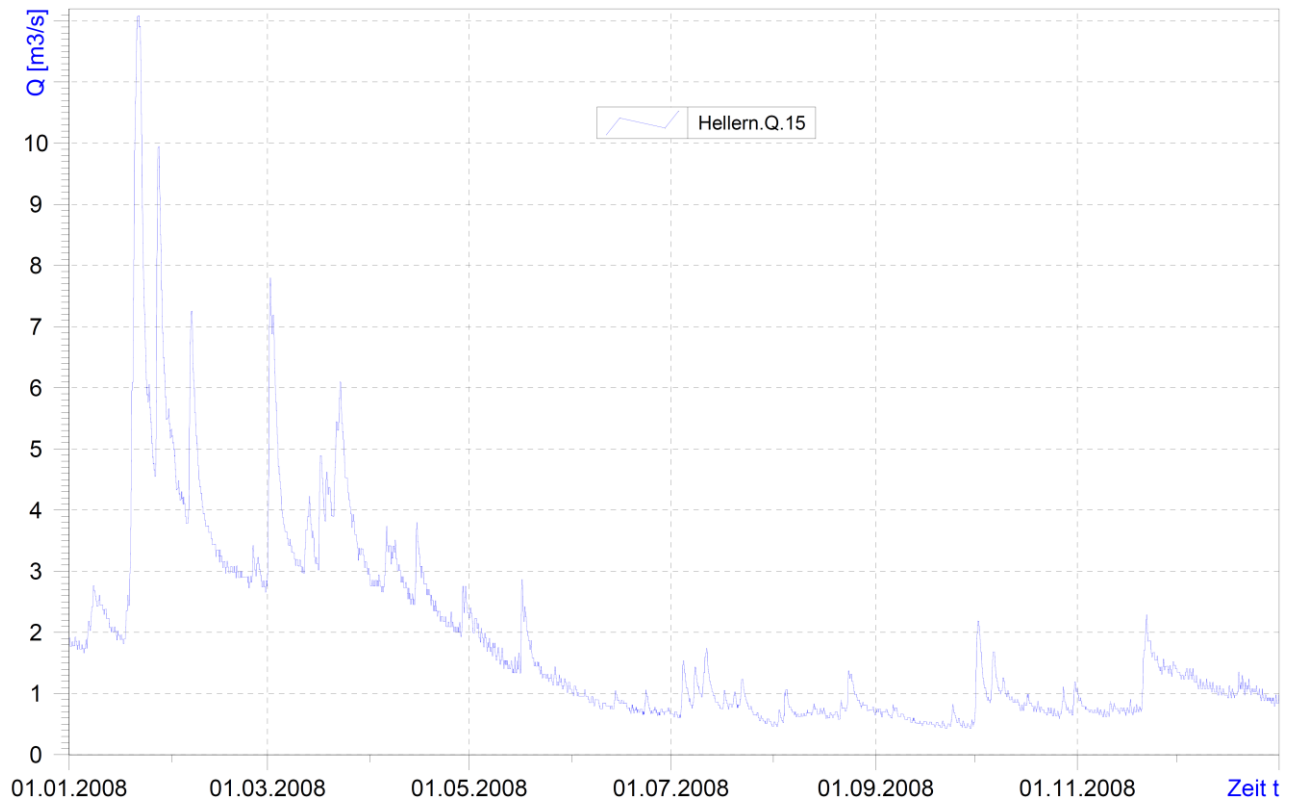
Rechtswert: 3554933
Hochwert: 5830269
Messpunkthöhe: 33,66NN+m
Einzugsgebiet: 262,00km²

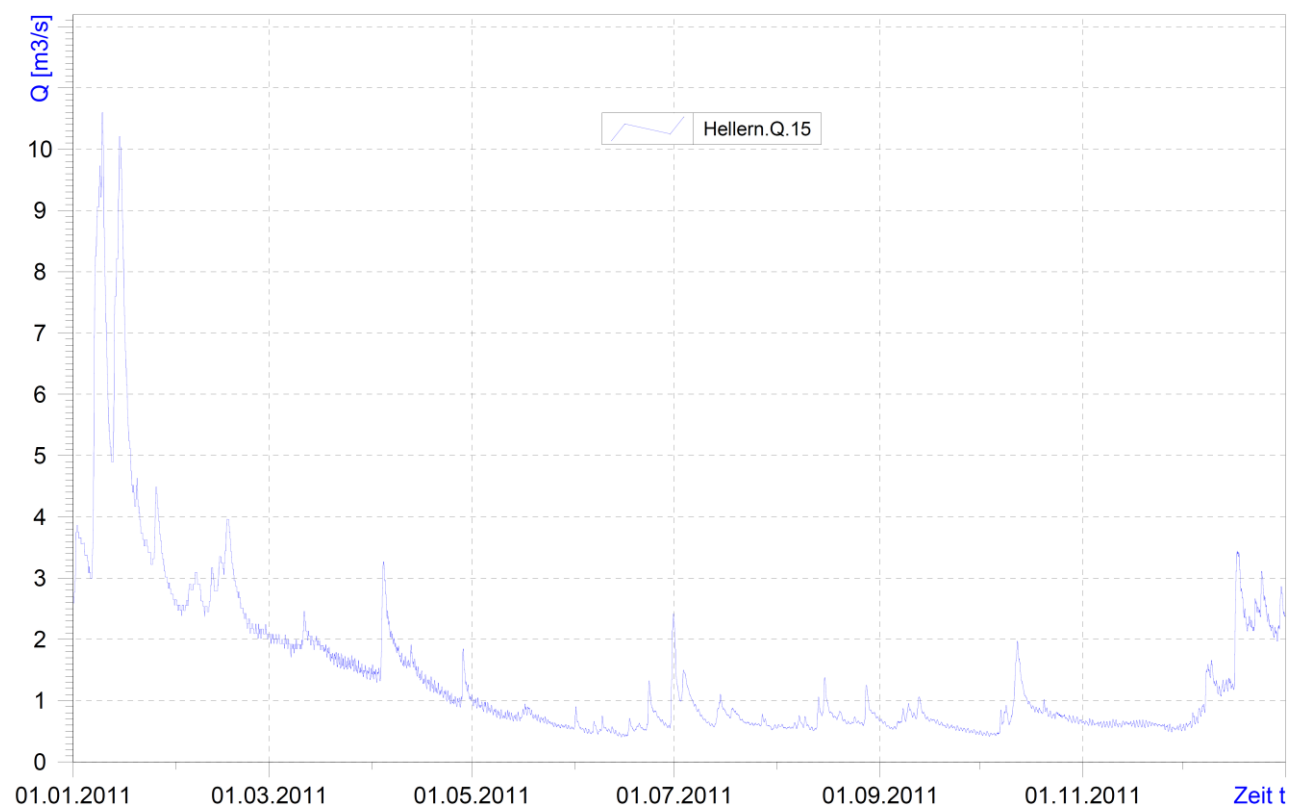
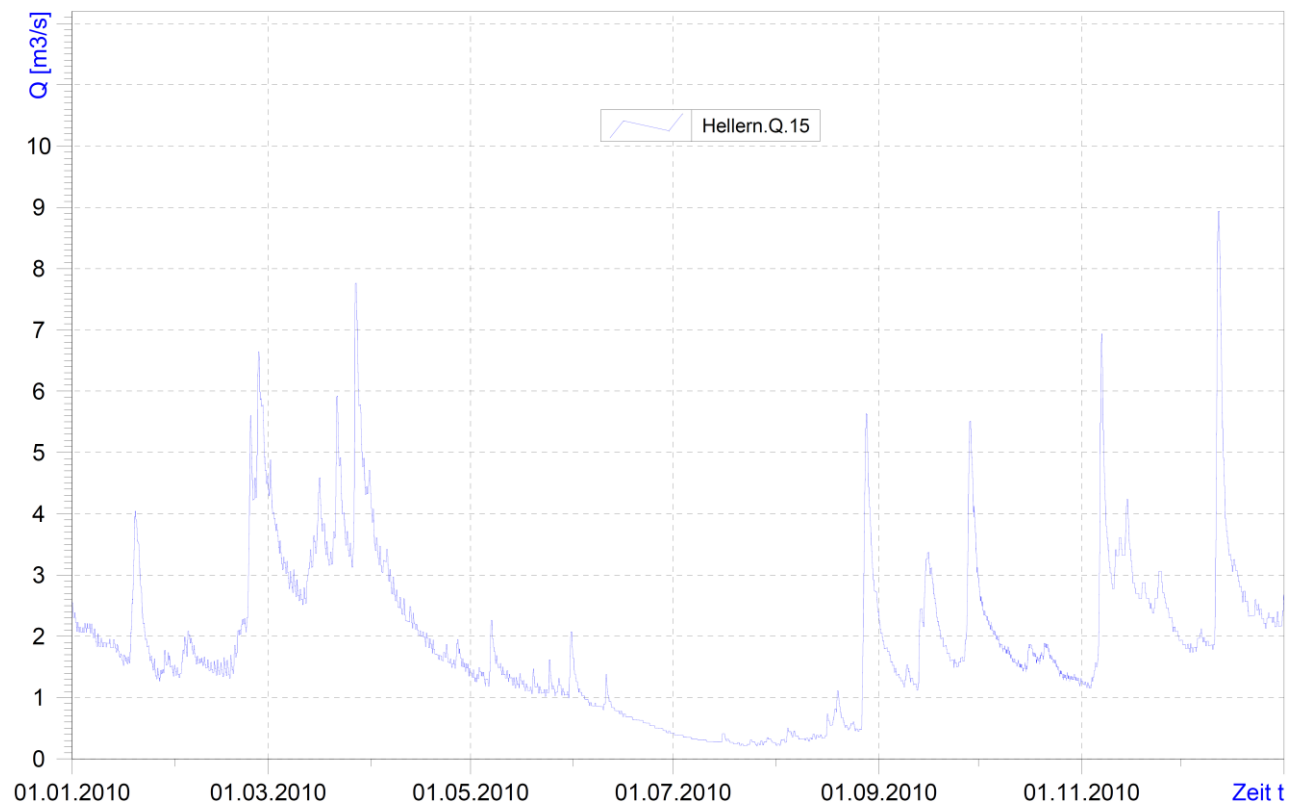


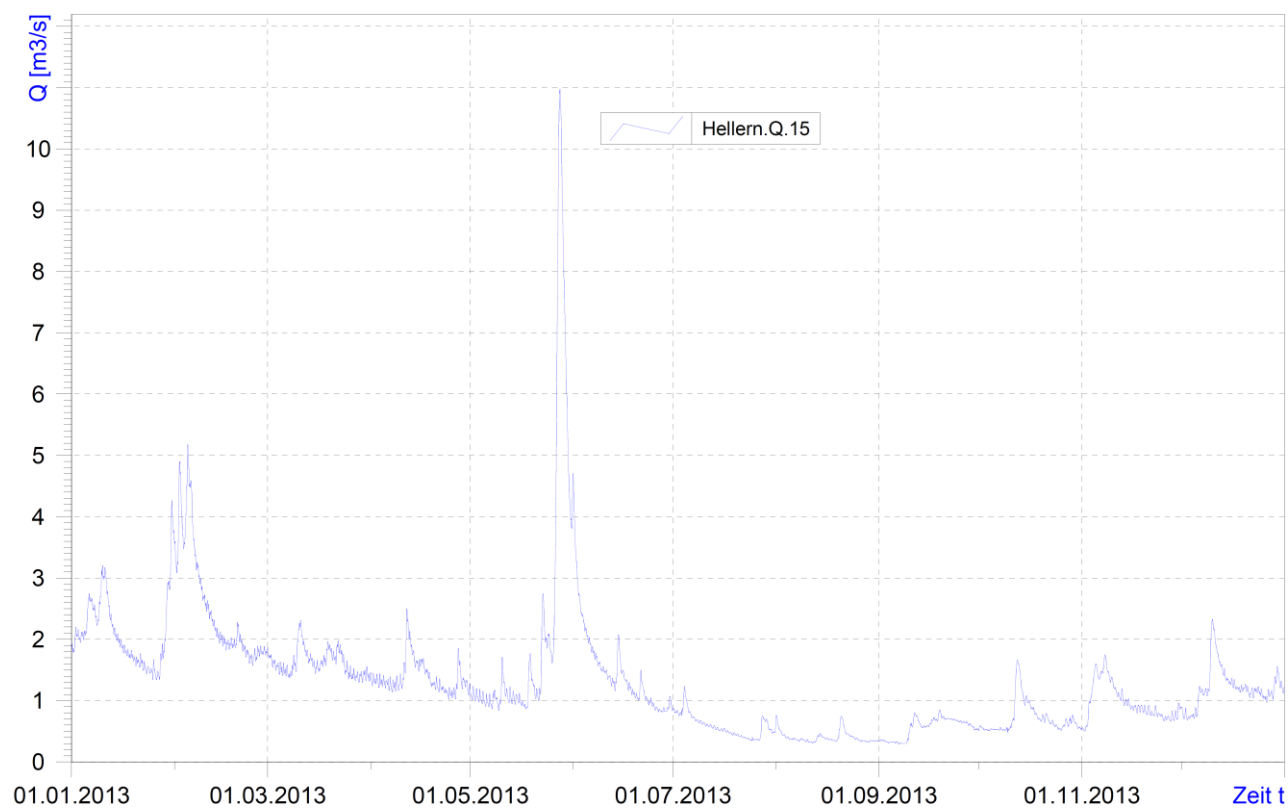
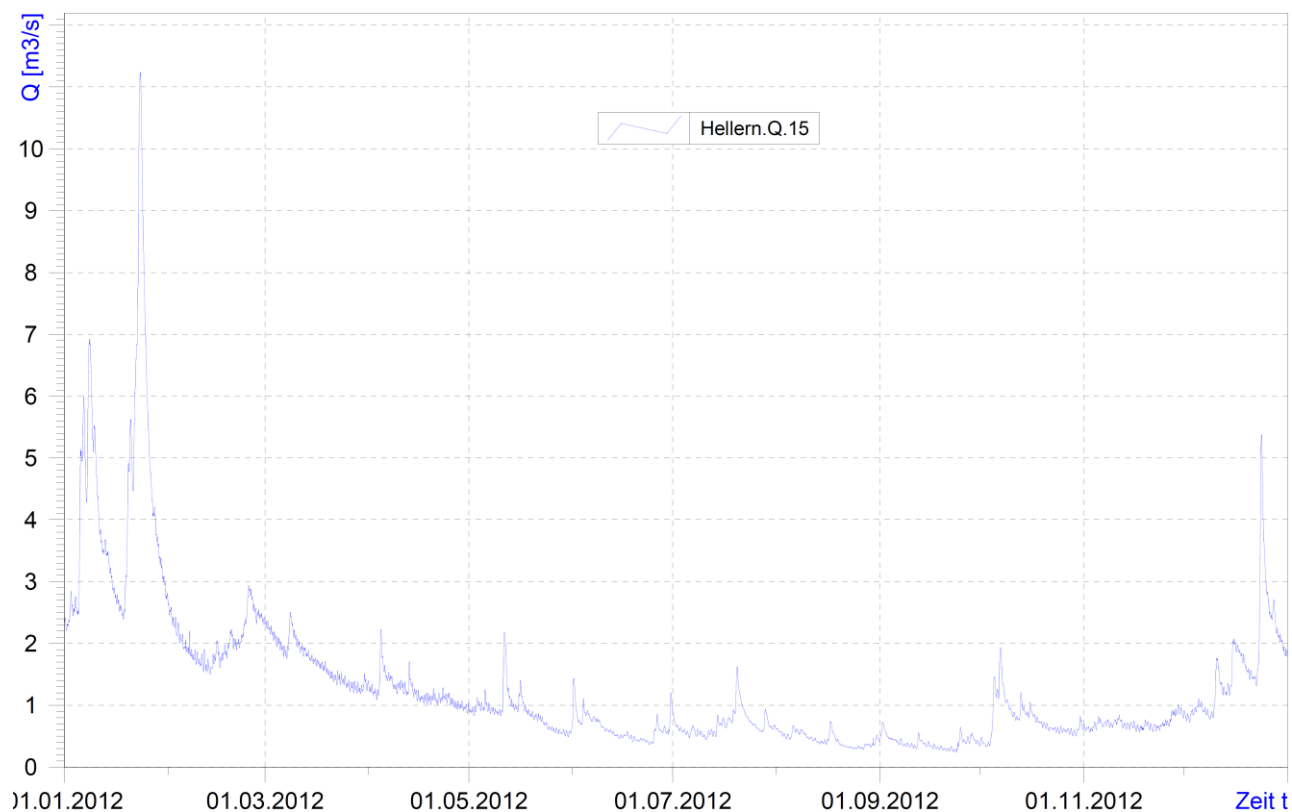
Jahresganglinien – Q:

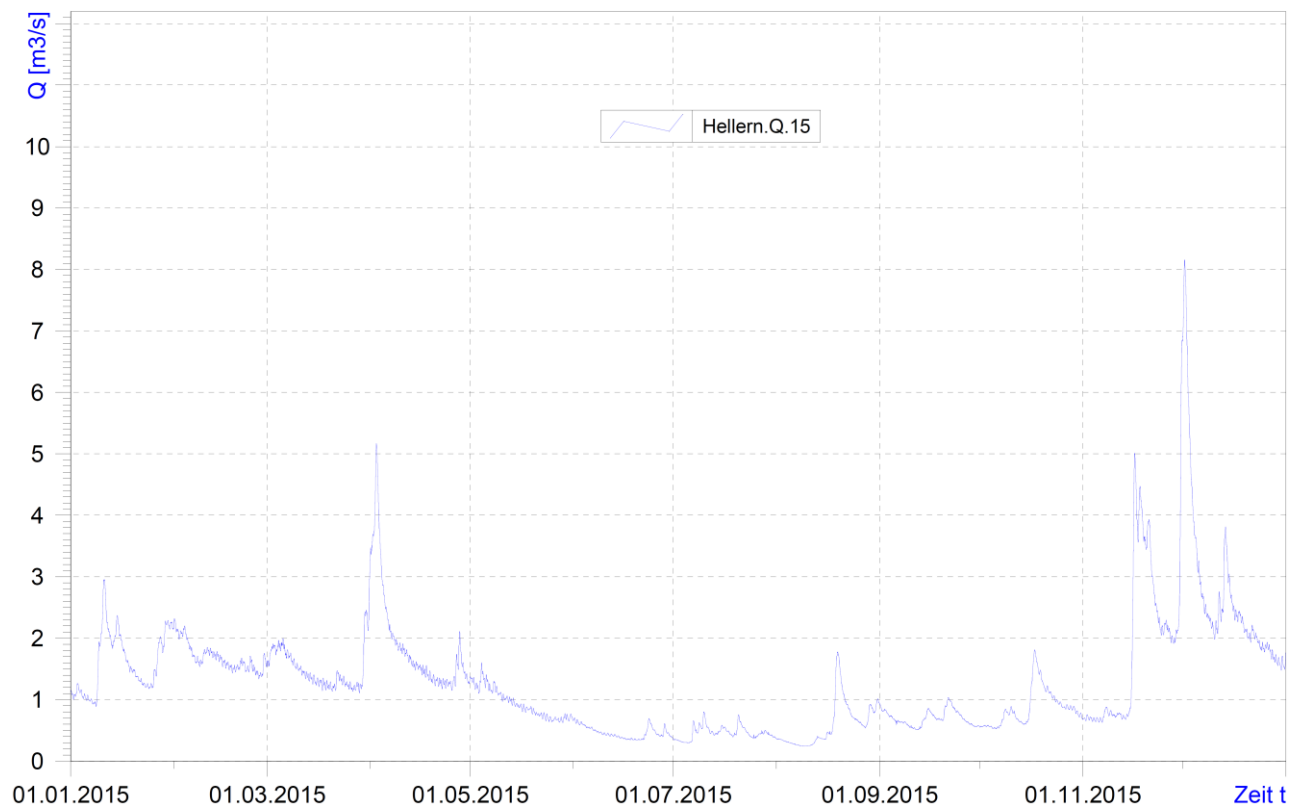
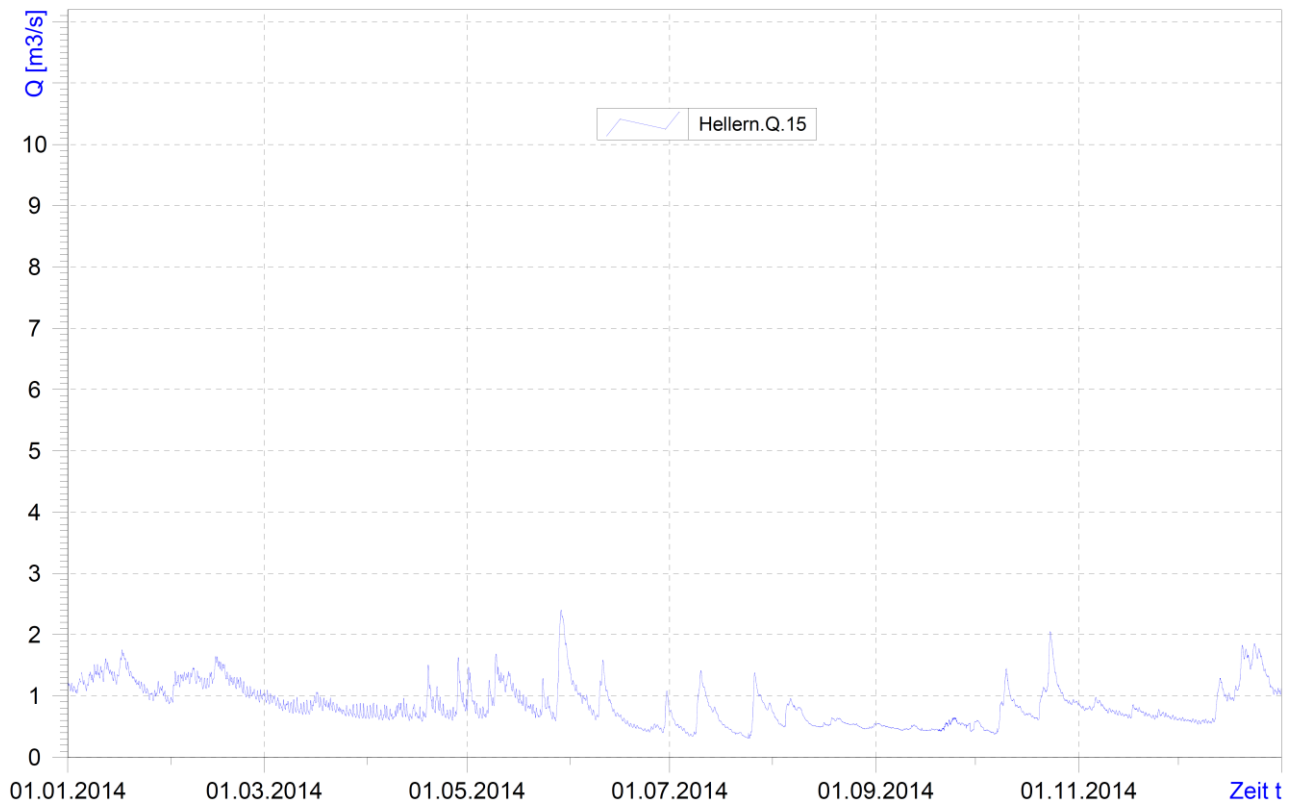


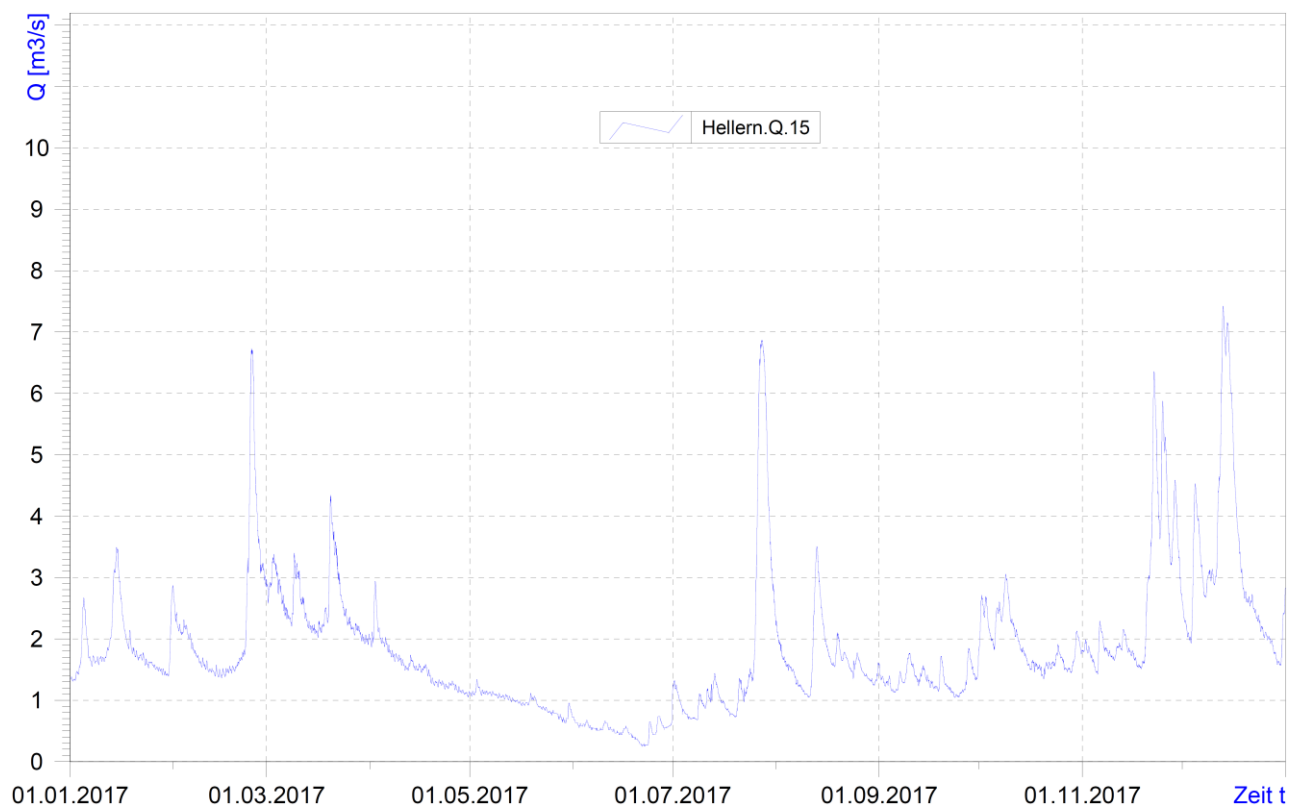
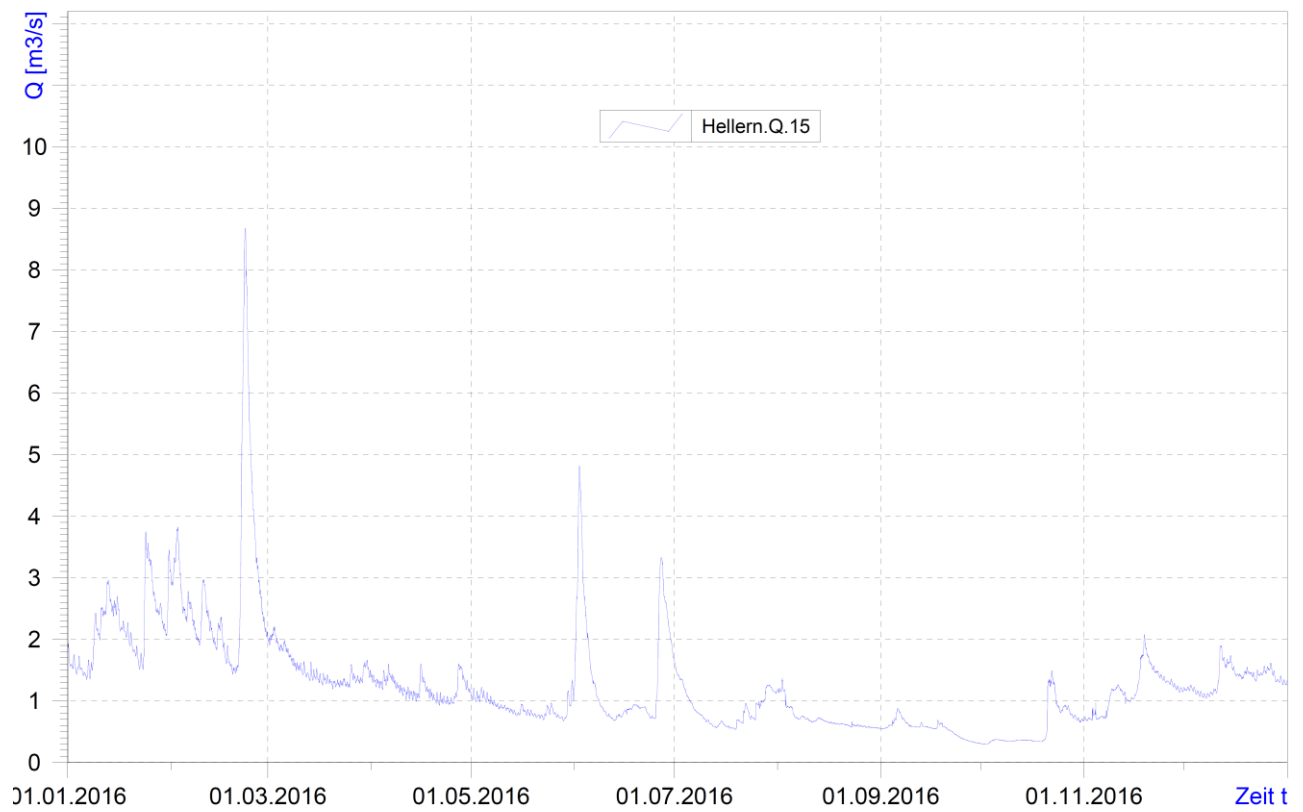


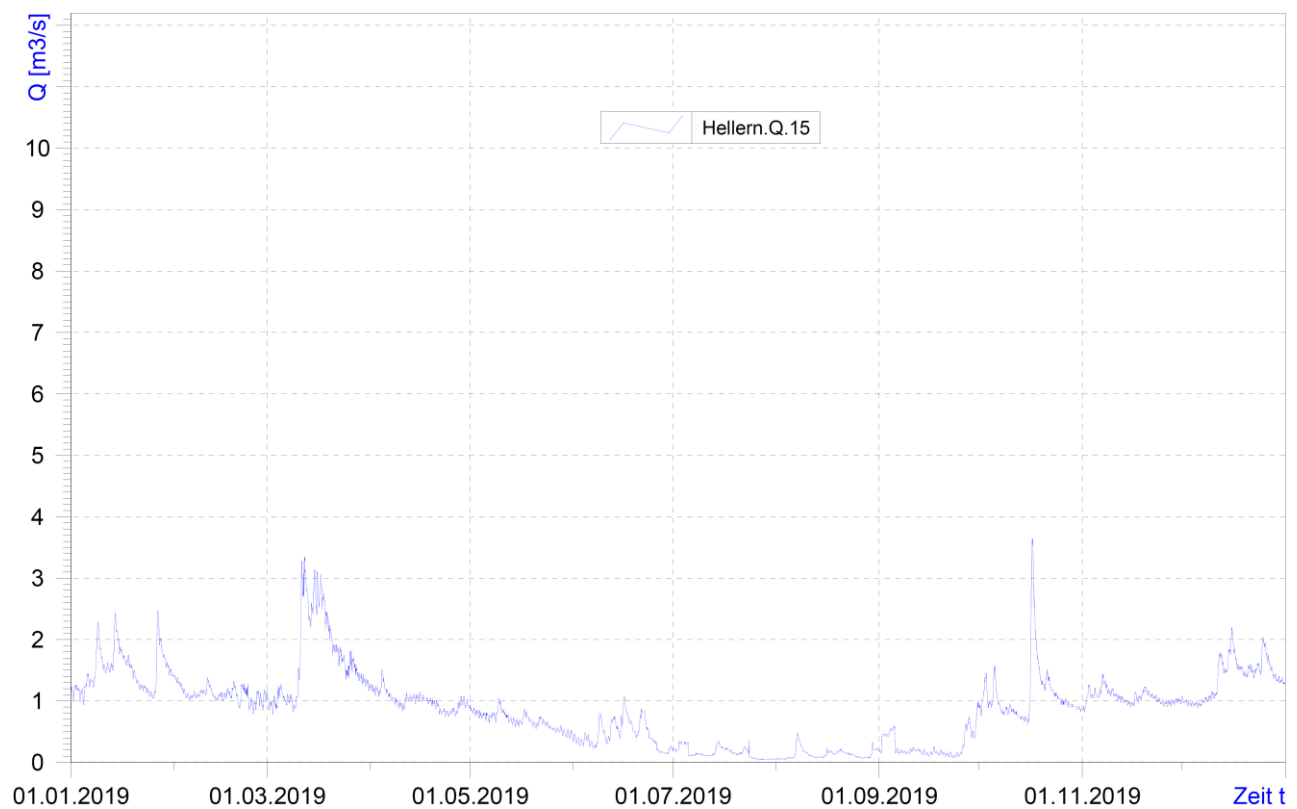
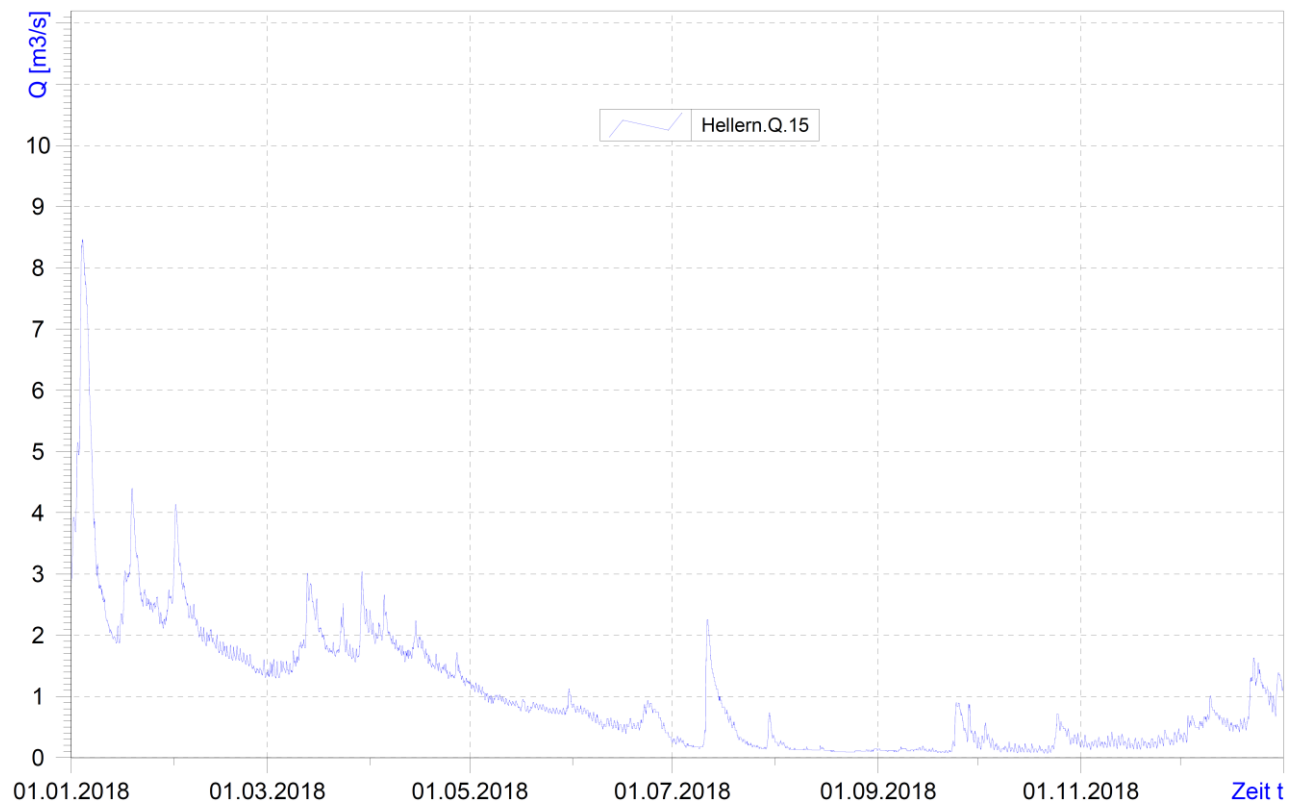












Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{E0} : 262 km²

PNP : NN + 33.66 m

Lage: 11.6 km oberhalb der Mündung, links



Pegel : Hellern

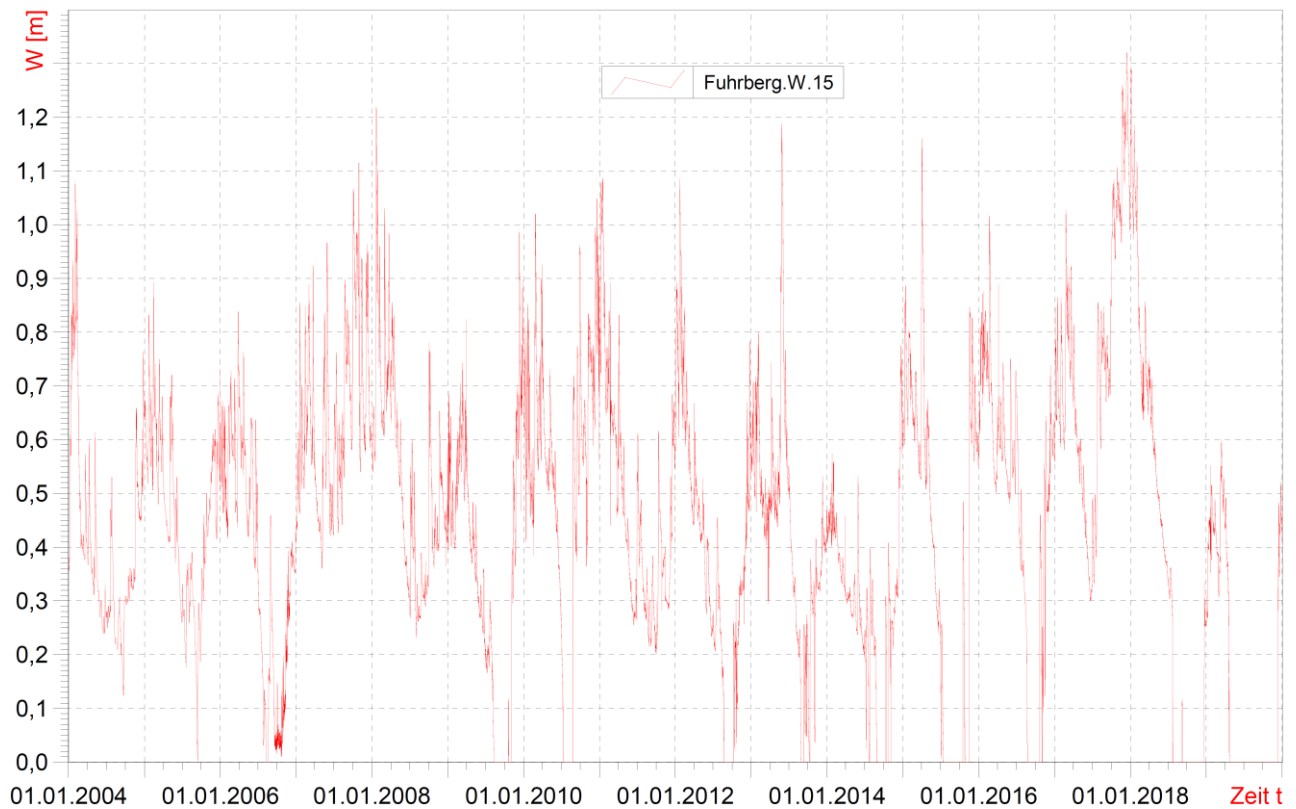
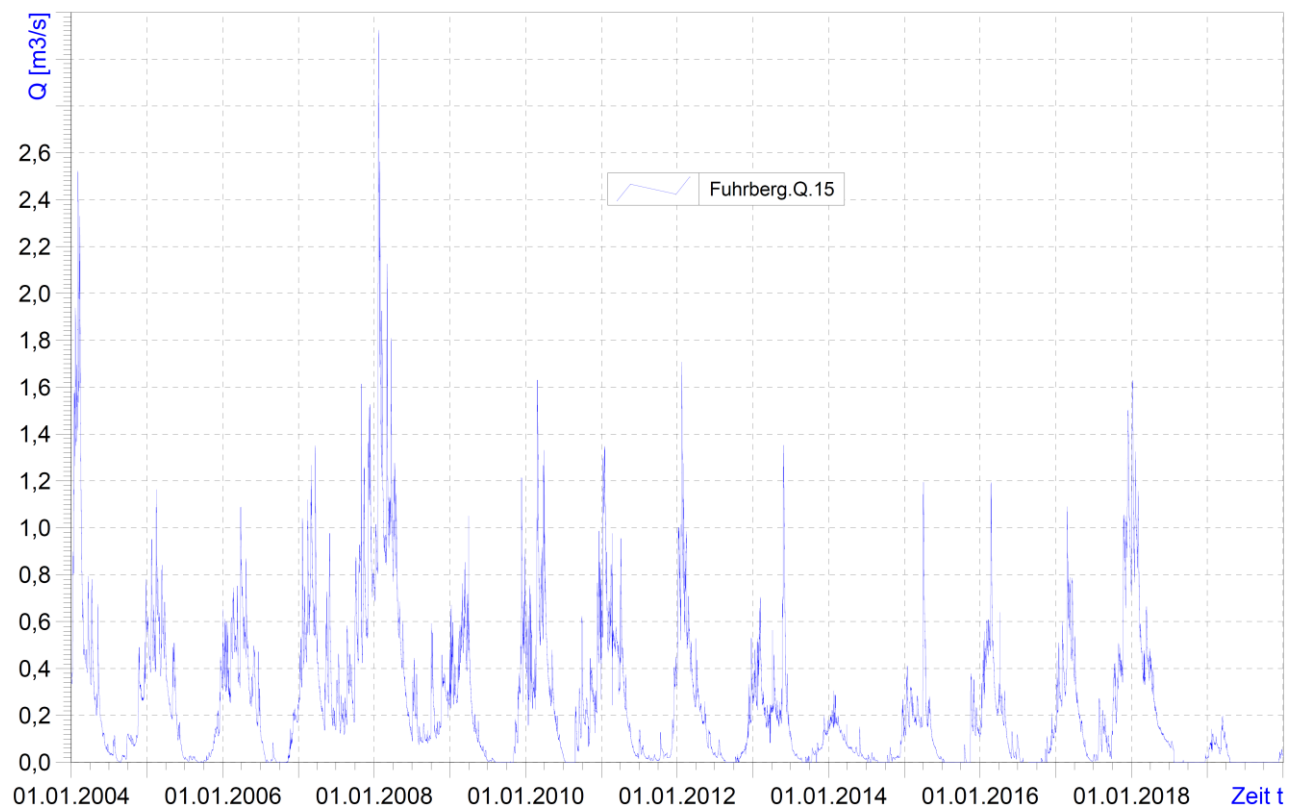
Nr. 29001

Gewässer : Wietze

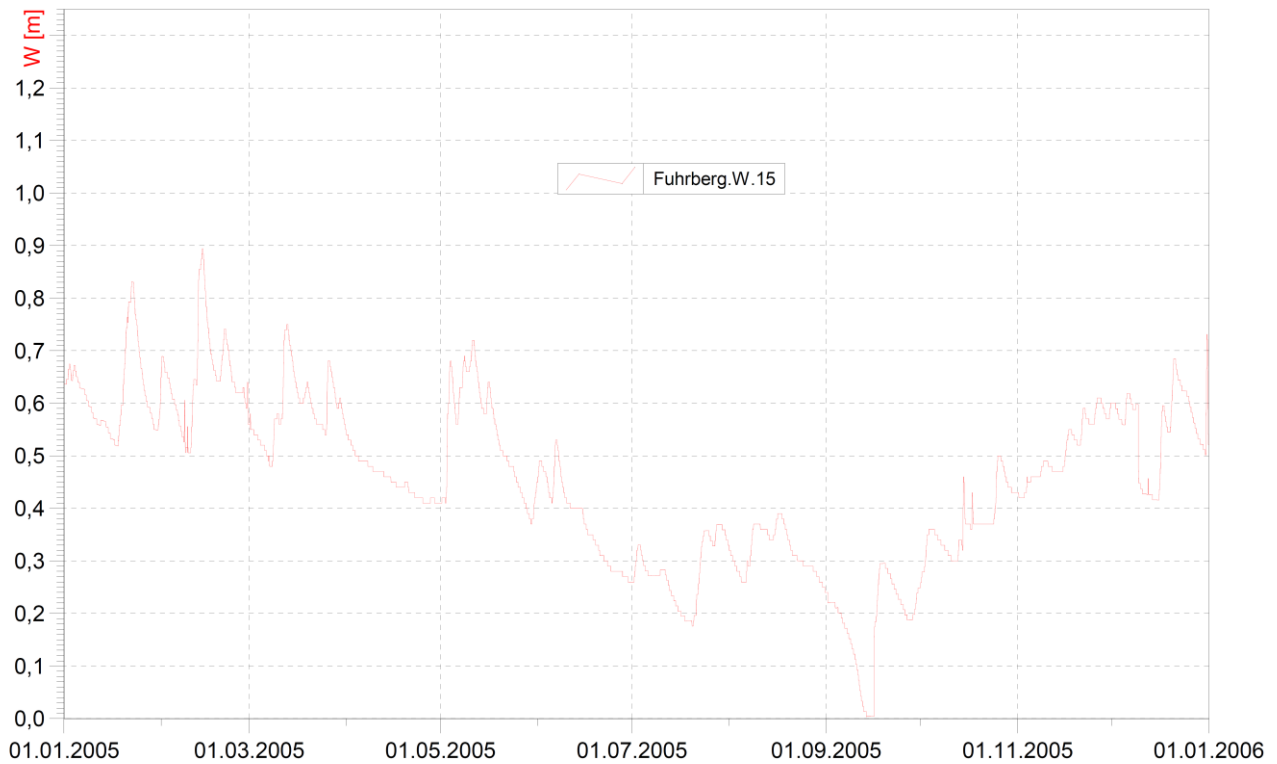
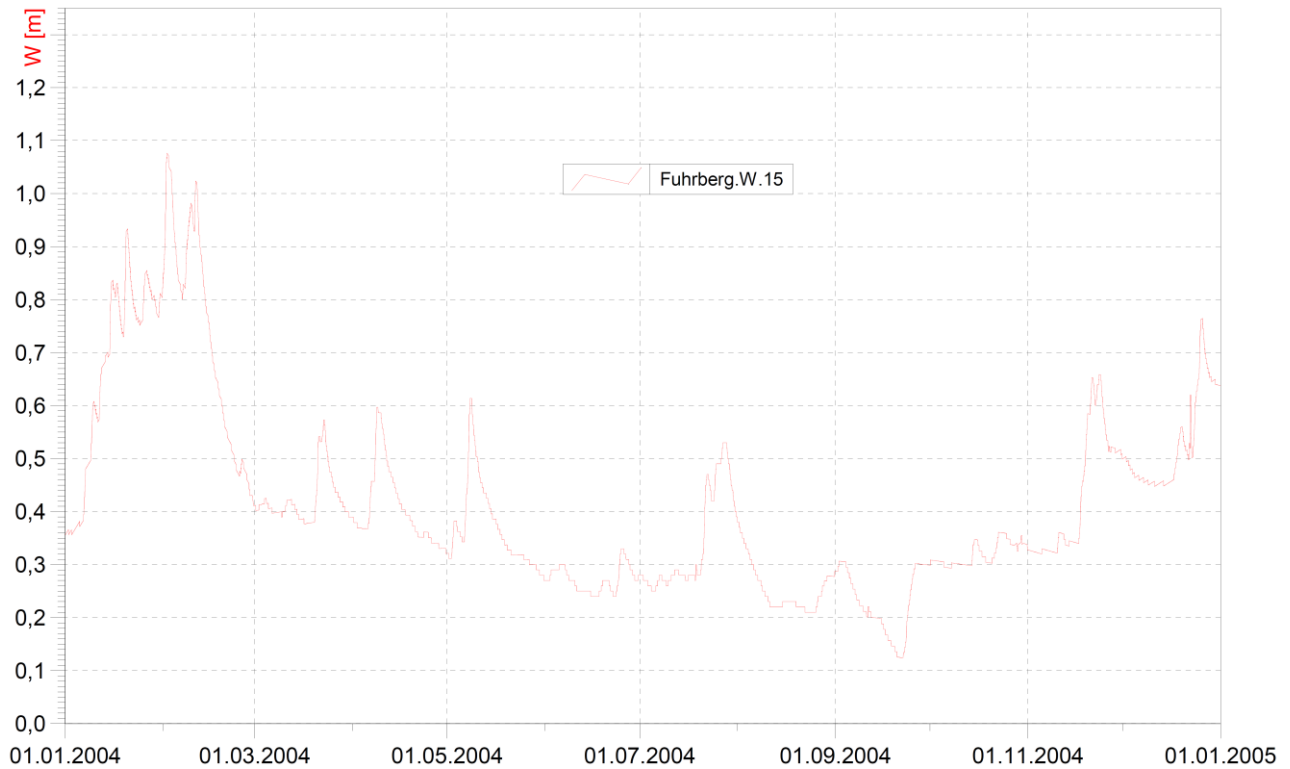
Gebiet : ---

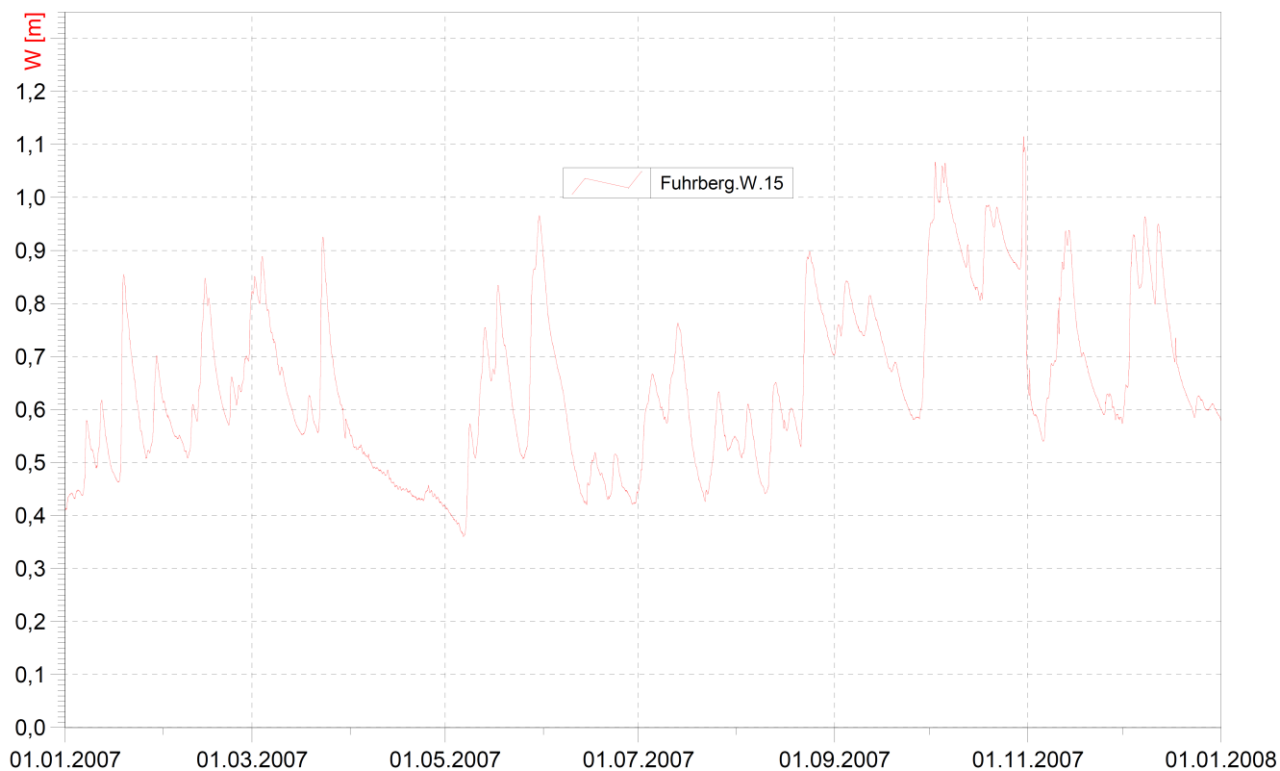
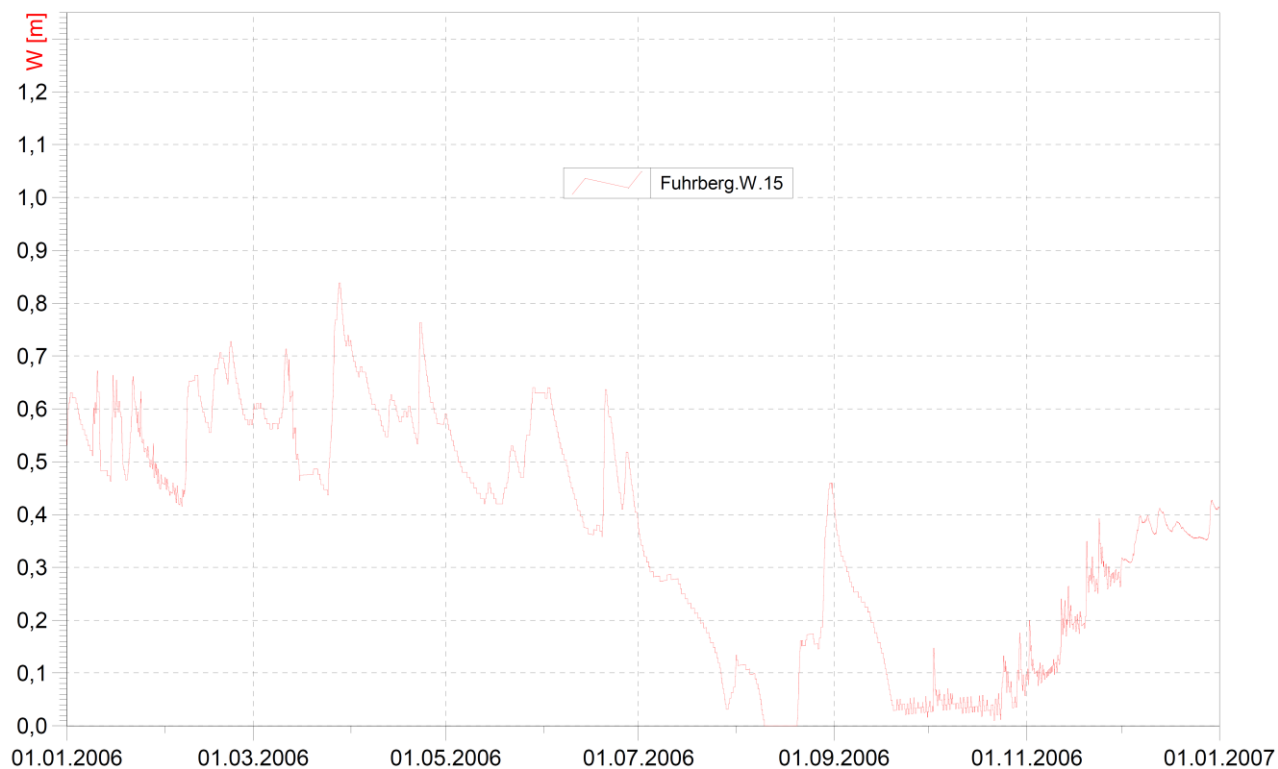
m³/s

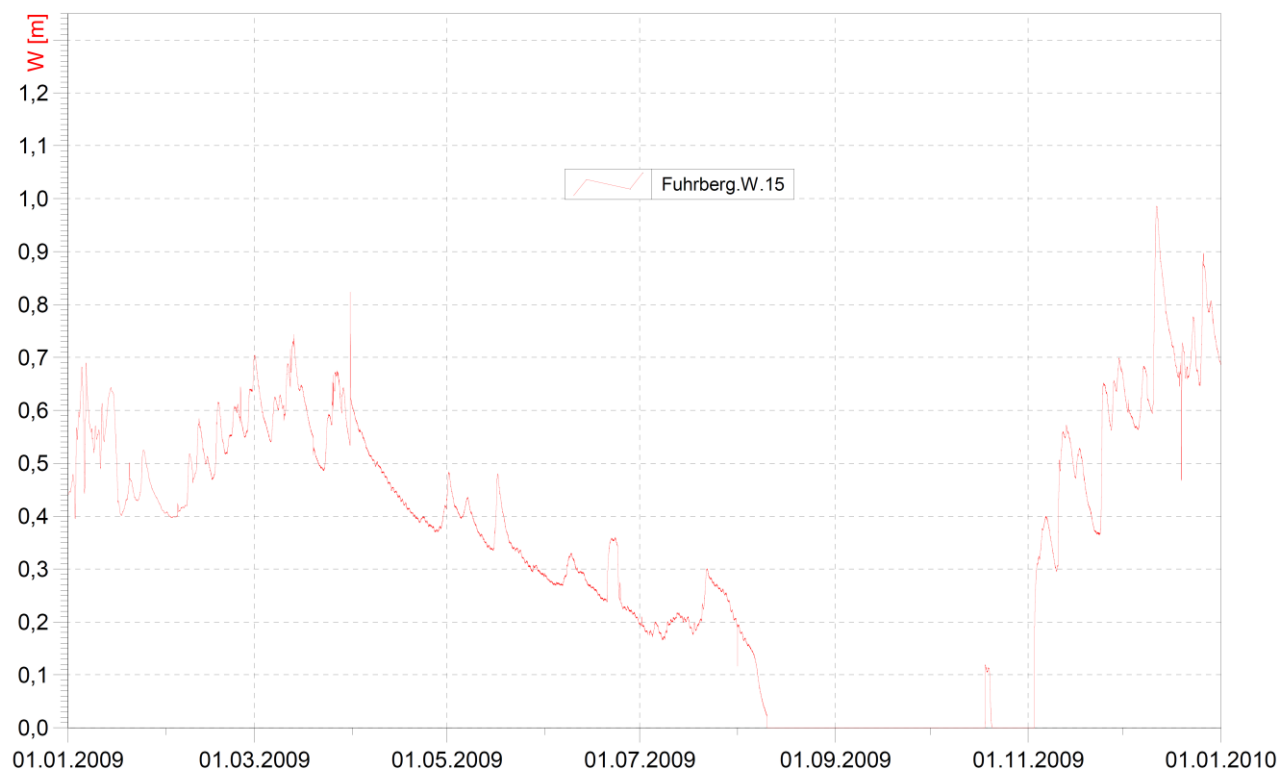
	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	1.	0.230	0.327	1.13	1.36	0.981	1.21	0.851	0.399	0.207	0.057	0.266	0.883	0.867	1.01
	2.	0.258	0.344	1.22	1.30	0.906	1.17	0.819	0.349	0.227	0.058	0.459	1.21	1.07	0.974
	3.	0.202	0.570	1.12	1.20	0.962	1.15	0.792	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	1.01	0.995	0.746	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.
	NO	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
	MO	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														
	Jahr	2018	2018	2009	2019	2014	2014	2009	2019	2019	2019	2018	2018	2018	2018
	NO	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
	MO	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														
	Mh _N mm														
	Mh _A mm	14	19	26	23	23	16	13	8	8	7	7	10	13	18
Dauertabelle	Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Unter		Unterschrittene Abflüsse m ³ /s				
	2019				2019				schreitungs		2019				
	Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum		dauer	Abfluss-	Kalender-	1998/2019	21 Kalenderjahre			
								in Tagen	jahr (*)	jahr					
	NQ m ³ /s	0.047	am 27.07.2019	0.195	0.047	0.047	am 27.07.2019	(365)	2.98	2.98	12.5	8.19	2.31		
	MO m ³ /s	0.764		1.06	0.469	0.881		364	2.84	2.84	12.2	6.98	1.98		
	HQ m ³ /s	3.64	am 17.10.2019	3.36	3.64	3.64	am 17.10.2019	363	2.83	2.83	10.9	5.25	1.97		
			bei W= 109 cm				bei W= 109 cm	362	2.83	2.83	10.7	5.22	1.71		
	Nq l/(s km ²)	0.179		0.744	0.179	0.179		361	2.80	2.80	10.6	5.41	1.71		
	Mq l/(s km ²)	2.92		4.06	1.79	3.36		360	2.79	2.79	10.6	5.41	1.71		
	Hq l/(s km ²)	13.9		12.8	13.9	13.9		359	2.78	2.78	9.48	5.10	1.71		
	h _N mm							358	2.78	2.78	8.89	4.95	1.70		
	h _A mm	92		64	28	106		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		

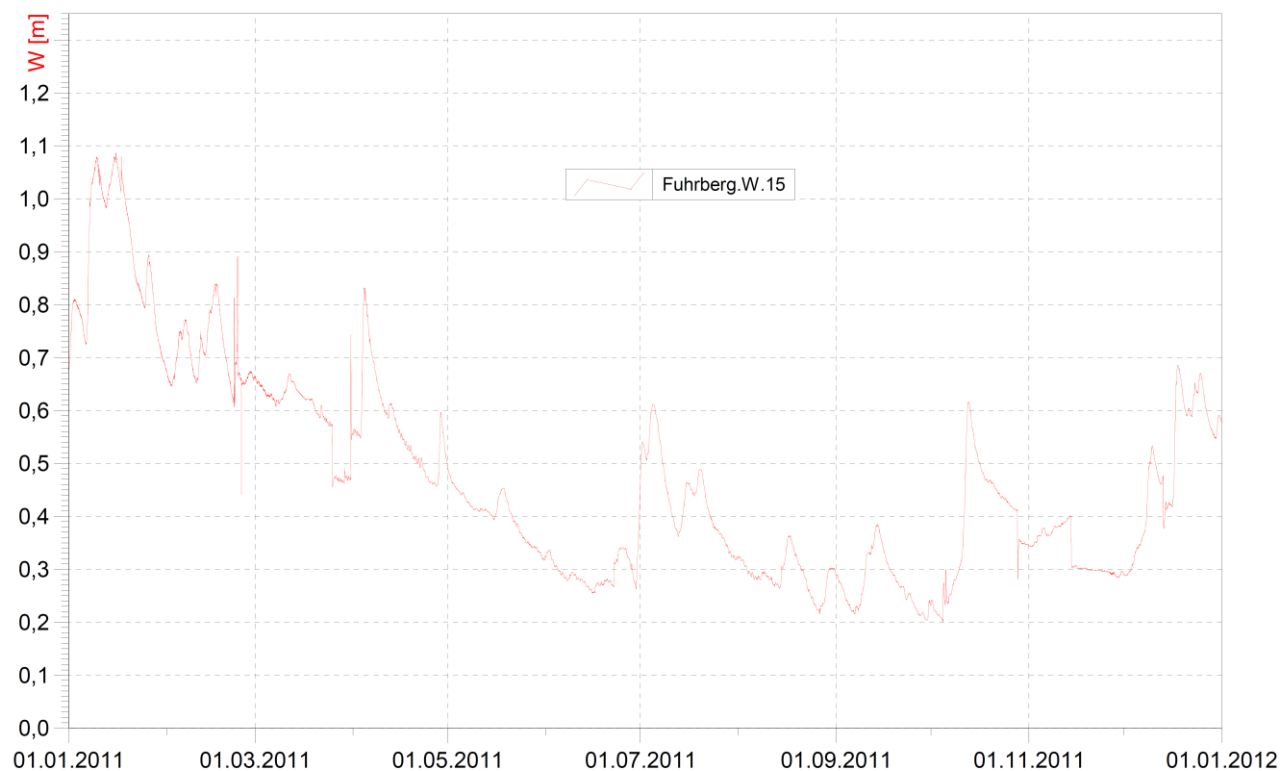
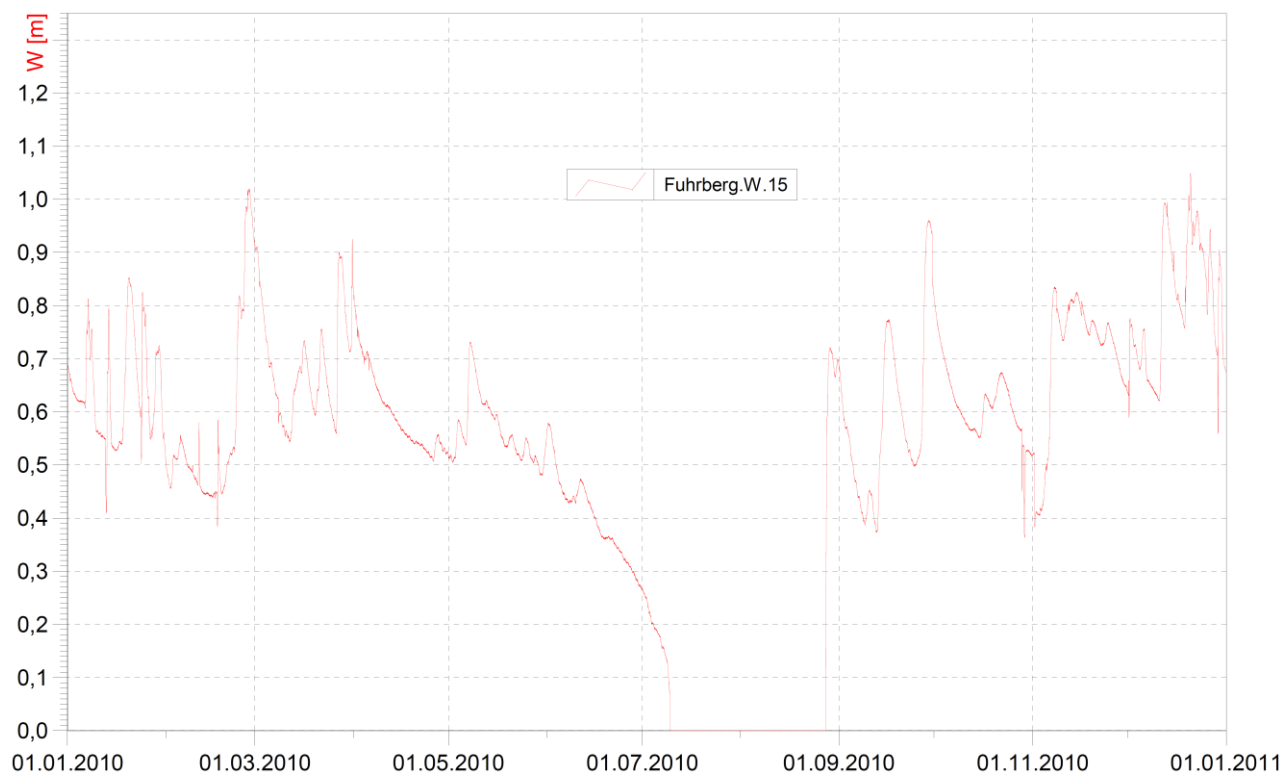
Anlage 2-1-3: Pegel 29069 Fuhrberg (Wulbeck)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

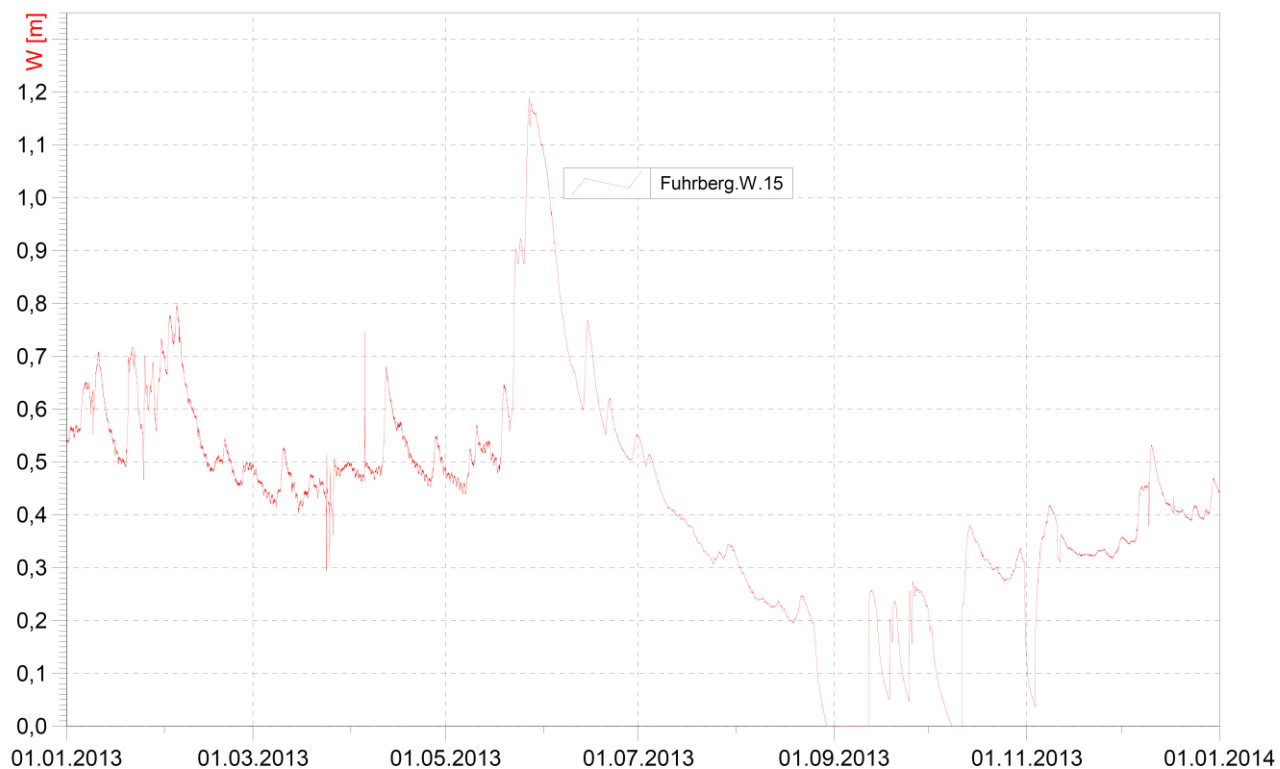
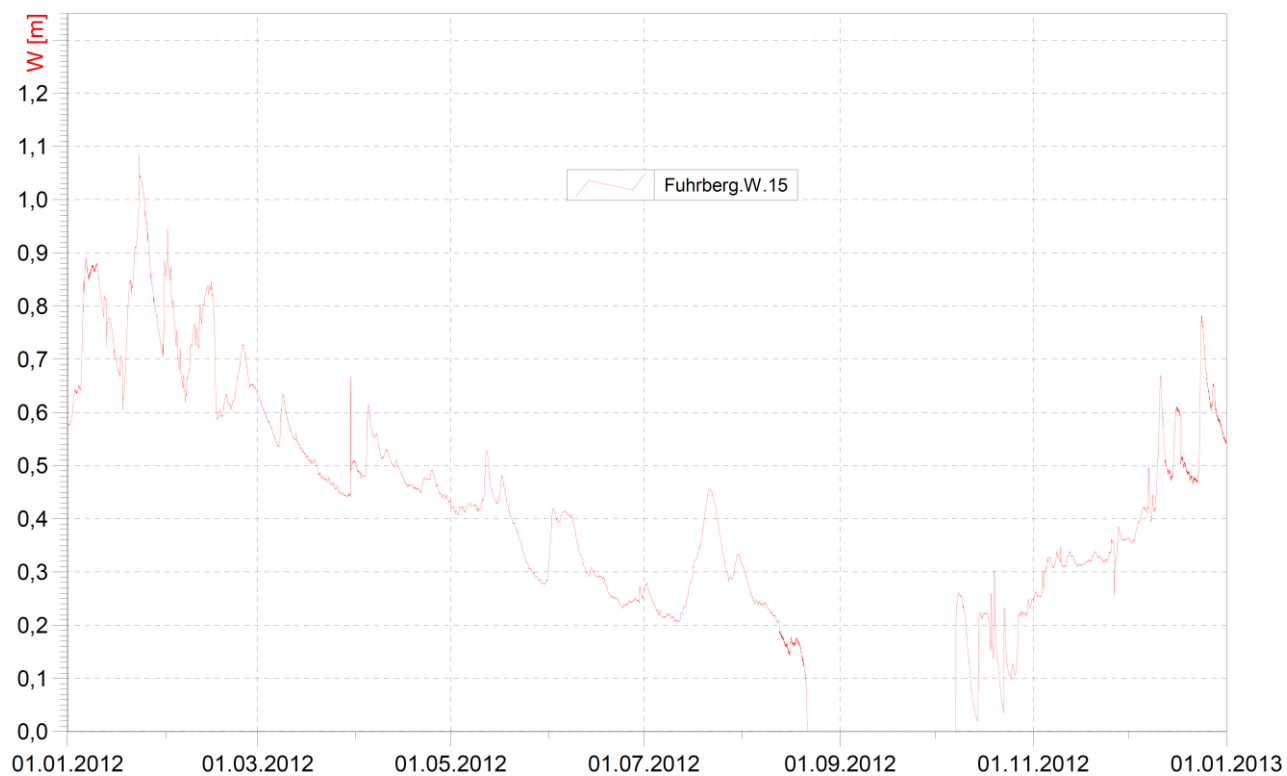
Jahresganglinien - W:

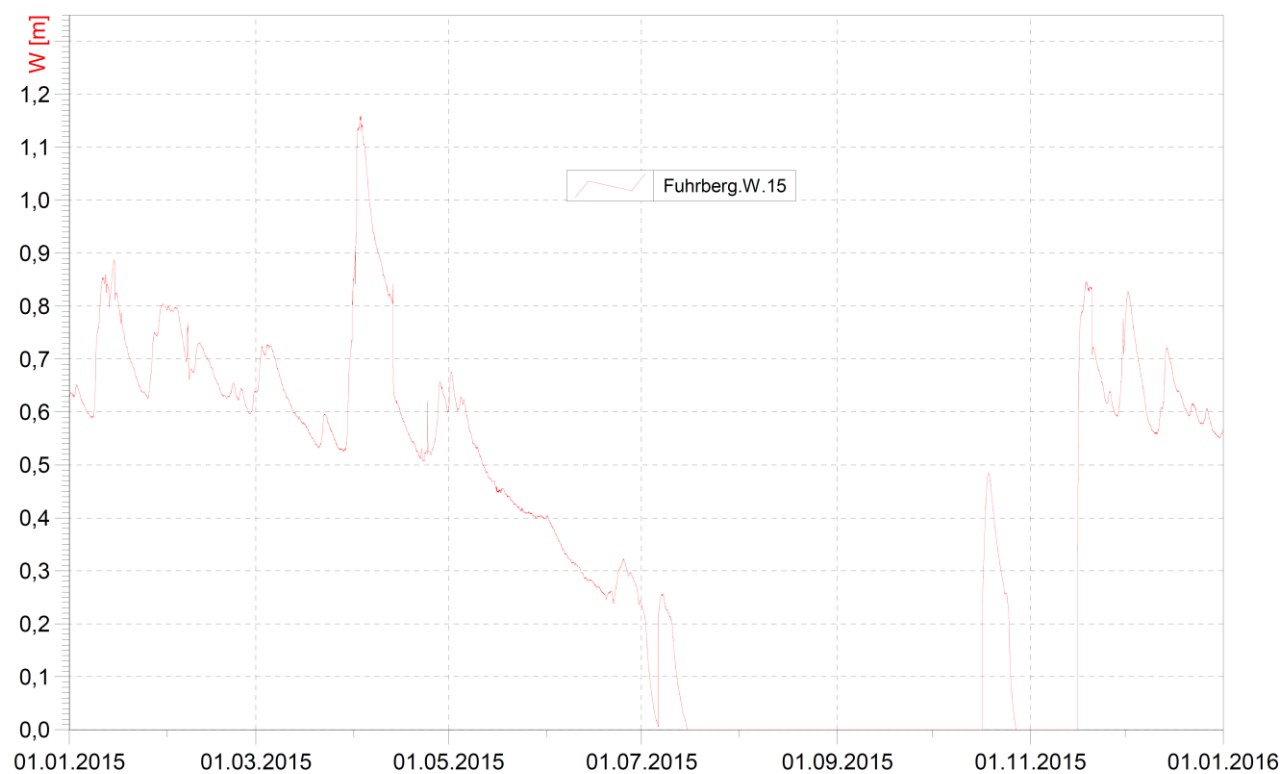
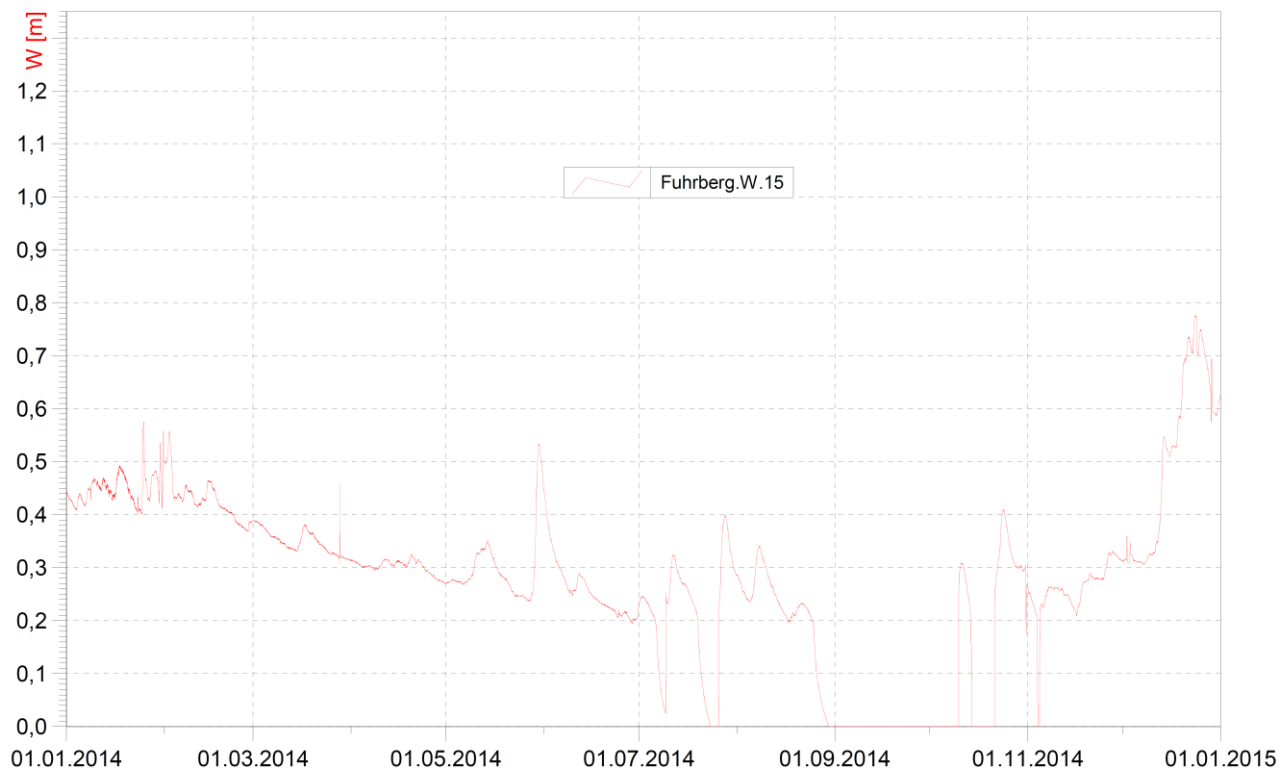


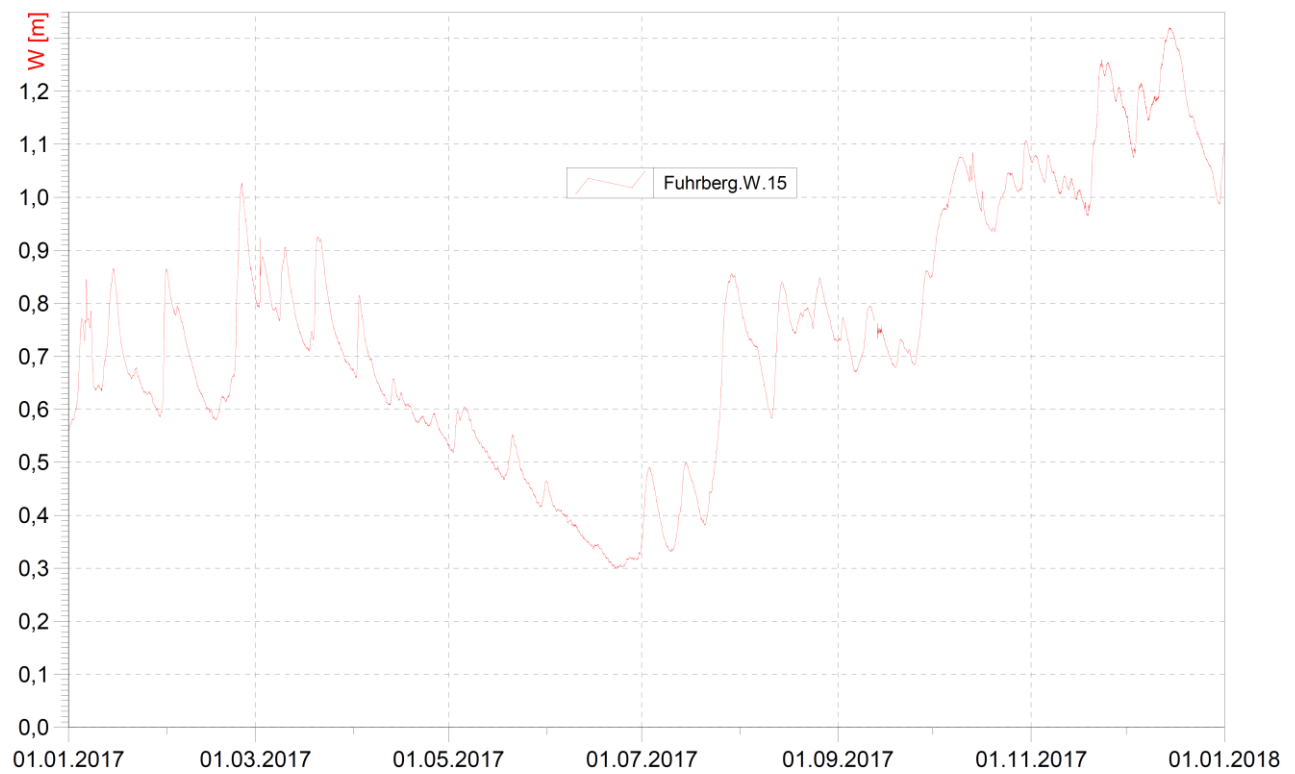
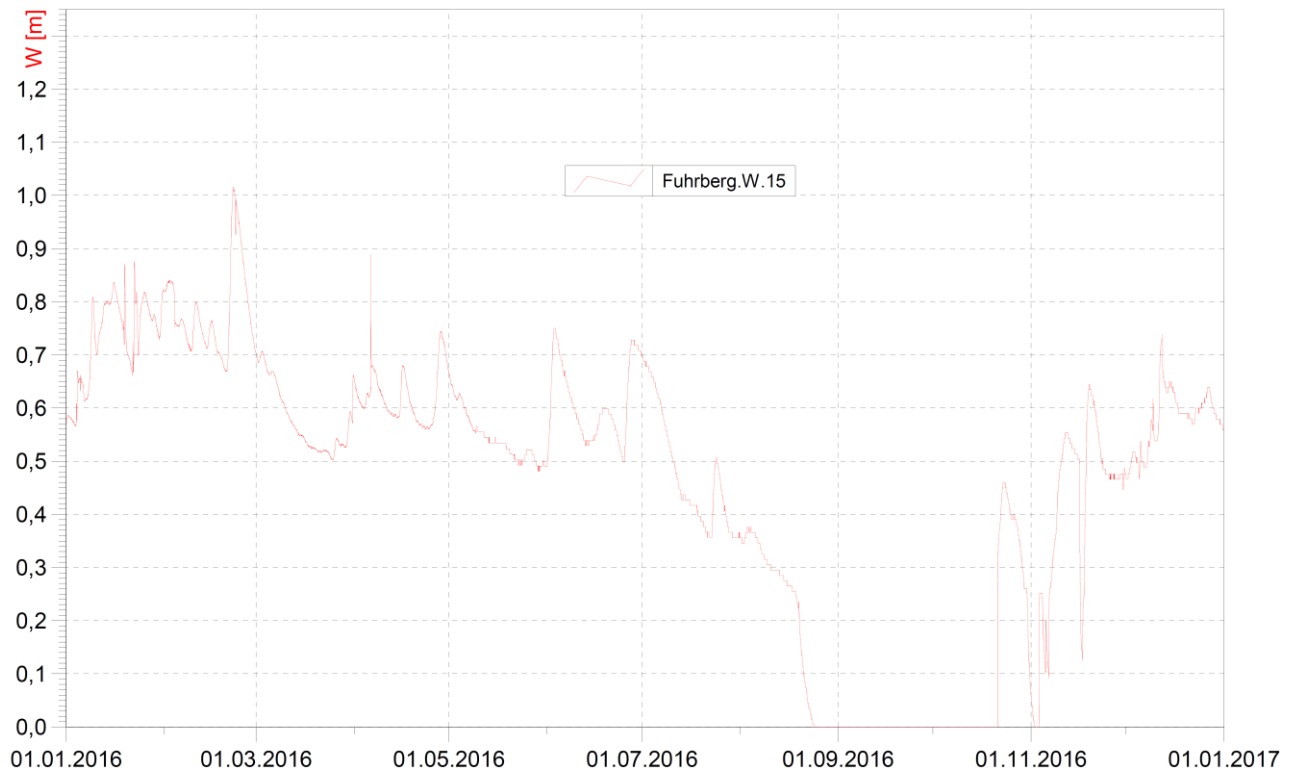


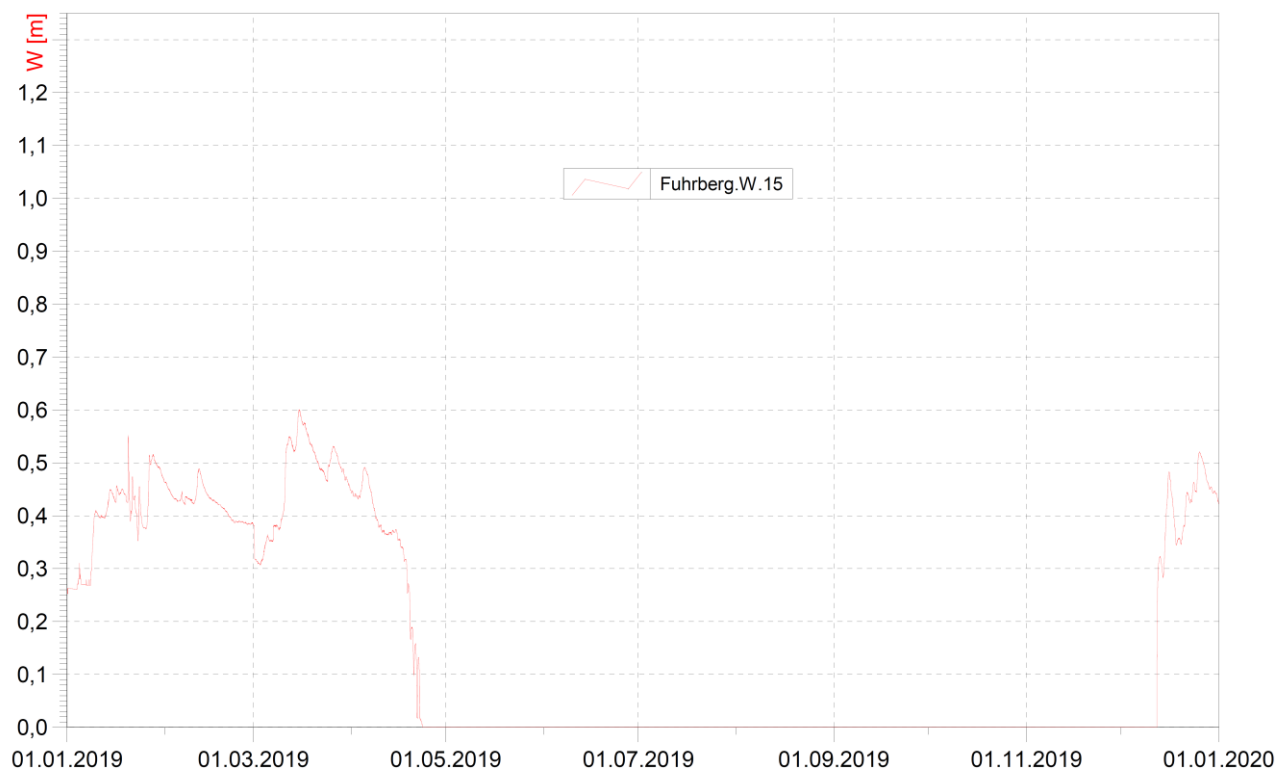
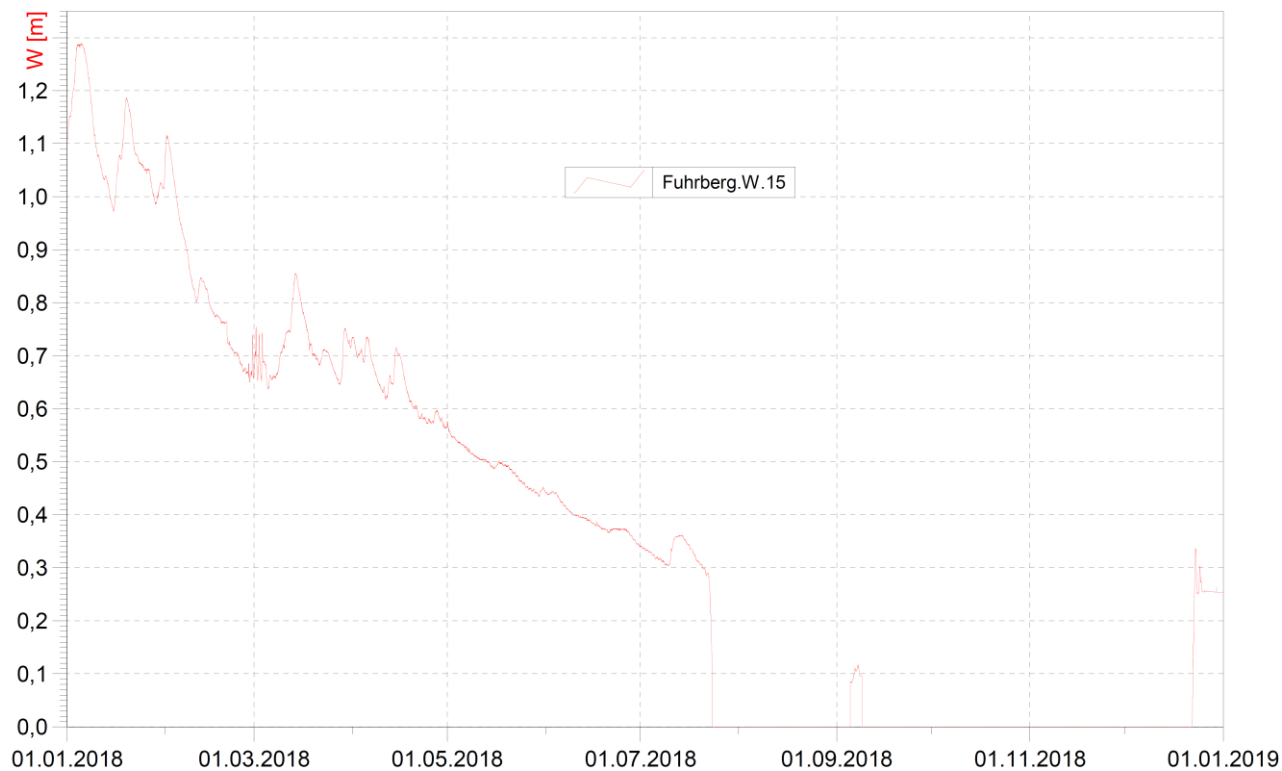












Jahresblatt – W:

Wasserstände

Titel

2019

A_{E0} : 86.5 km²

PNP : NN + 34.70 m

Lage: 5.0 km oberhalb der Mündung, rechts



Pegel : Fuhrberg

Nr. 29069

Gewässer : Wulbeck

Gebiet : ---

	Tag	2018		2019												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	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	0.38	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	0.38	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	
	31.	0.00	0.25	0.47	0.38	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	
Hauptwerte	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													
	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	
	Hauptwerte			Abflussjahr (*)				Kalenderjahr		Dauertabelle	Unter schreitungs dauer in Tagen		Unterschrittene Wasserstände m			
				2019				2019					1998/2019			
Jahr		Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum			Abfluss- jahr (*) 2019		Kalender jahr 2019	1998/2019 Obere Hüllwerte	21 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte		
NW m		0.00	am 01.11.2018	0.00	0.00	0.00	am 24.04.2019	(365)	0.59		0.59	1.52	1.25	0.59		
MW m		0.13		0.27	0.00	0.15		364	0.58		0.58	1.51	1.18	0.58		
HW m		0.60	am 15.03.2019	0.60	0.00	0.60	am 15.03.2019	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				
NW m	0.00	am 16.09.1999	0.00	0.00	0.00	am 16.09.1999	150	0.01	0.01	0.69	0.39	0.01				
MNW m	0.05		0.24	0.08	0.08		130	0.01	0.01	0.65	0.35	0.01				
MW m	0.44		0.57	0.32	0.44		120	0.01	0.01	0.63	0.33	0.01				
MHW m	1.03		0.98	0.72	1.06		110	0.01	0.01	0.62	0.31	0.01				
HW m	1.51	am 25.07.2002	1.32	1.51	1.51	am 25.07.2002	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				
Extremwerte			Niedrigwasser				Hochwasser									
			m		Datum		m		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											

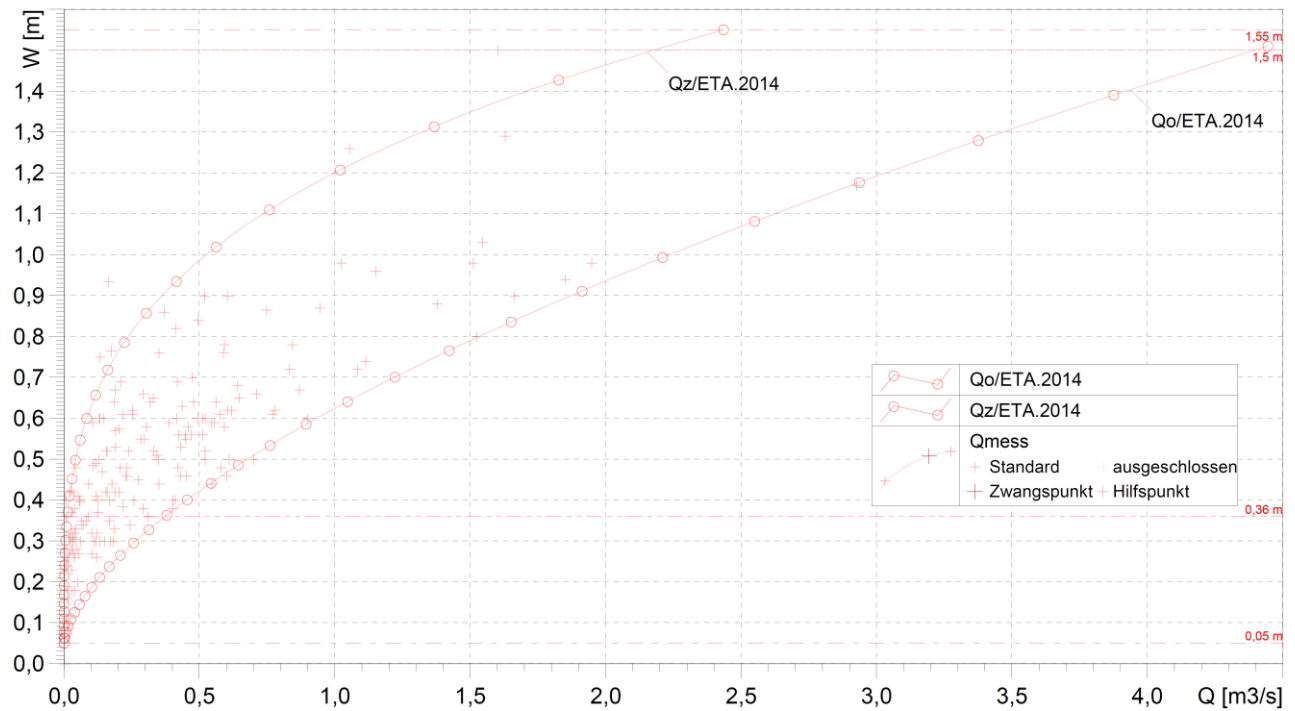
Schlüsselkurve:

SW Hannover / Fuhrberg

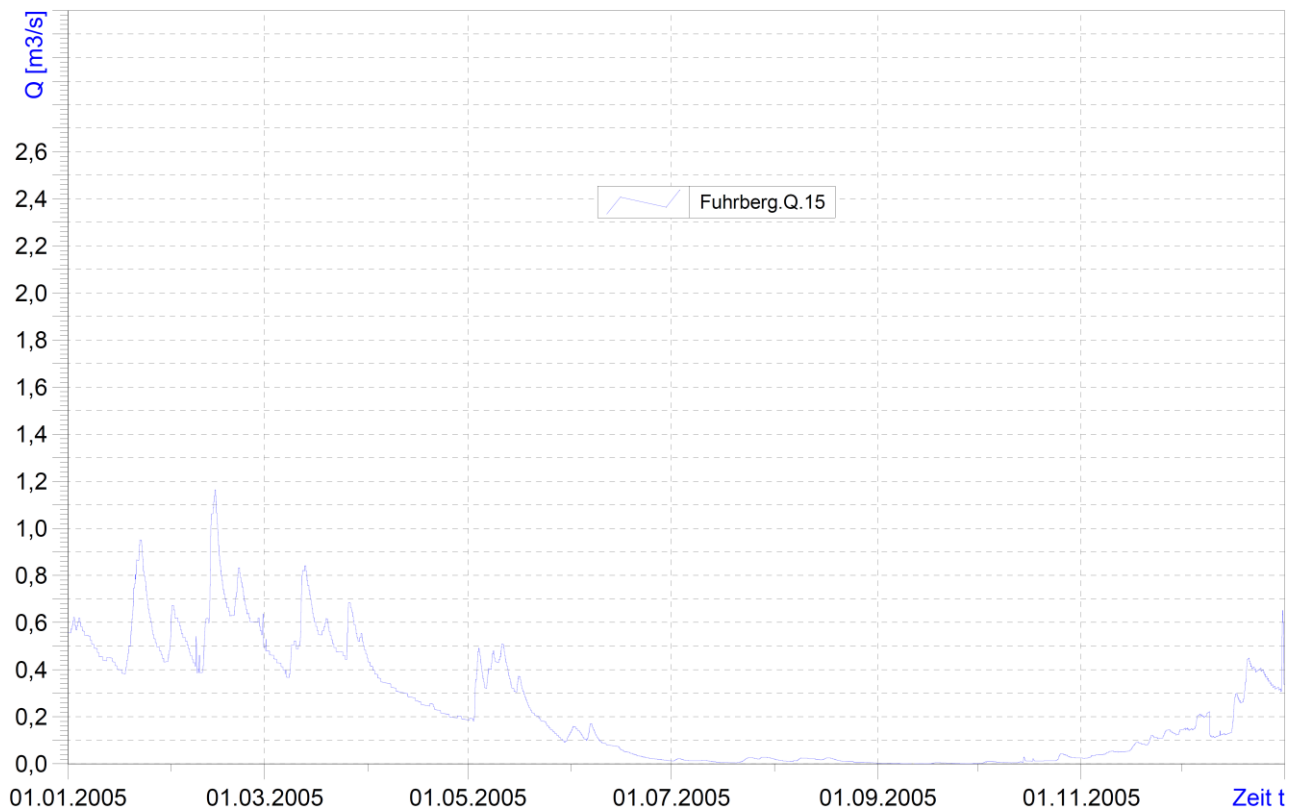
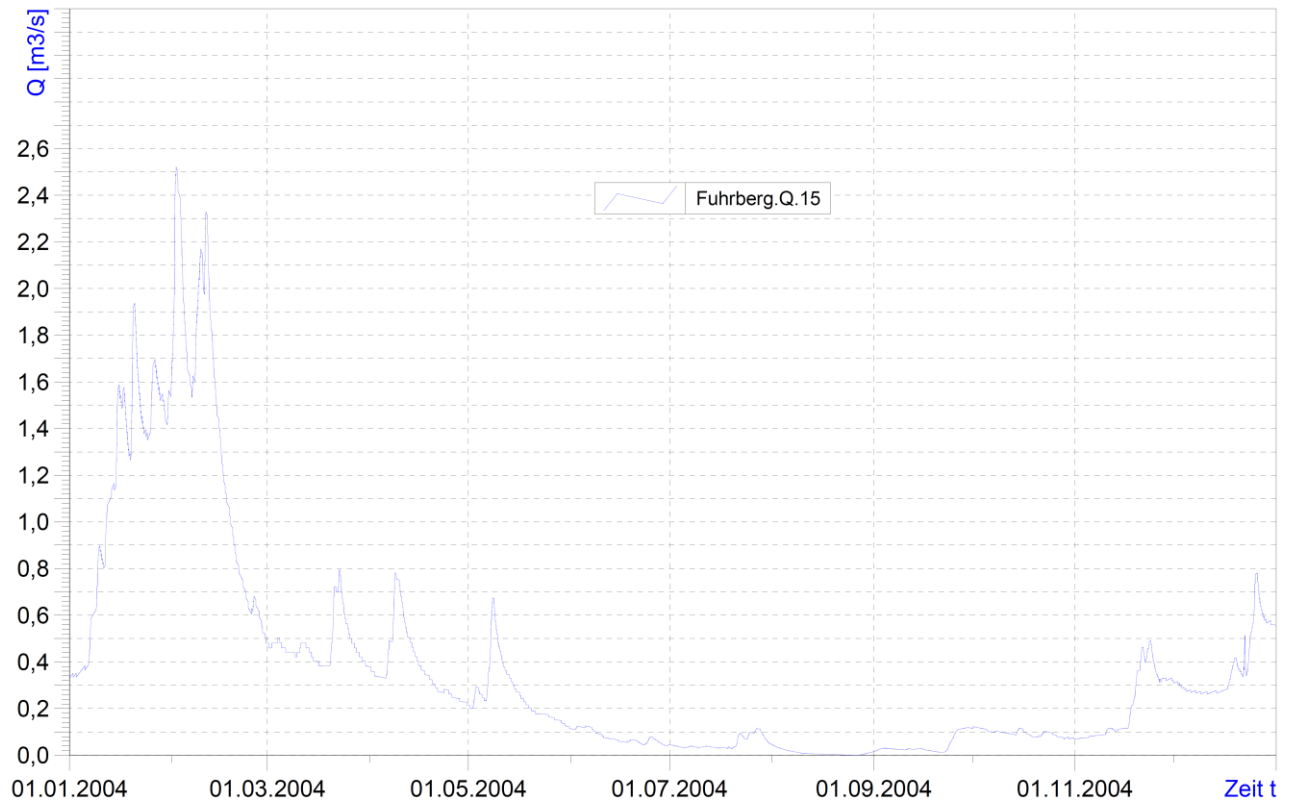
Parameter Q

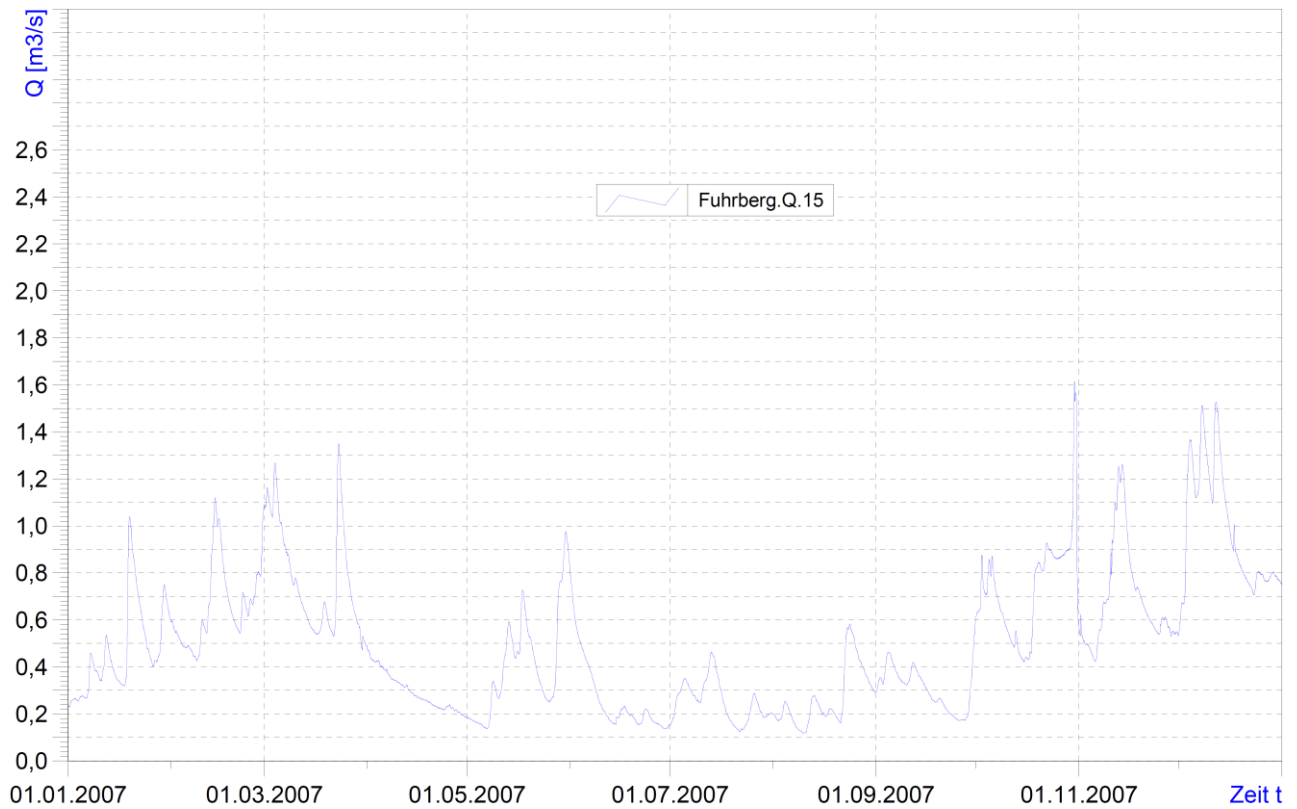
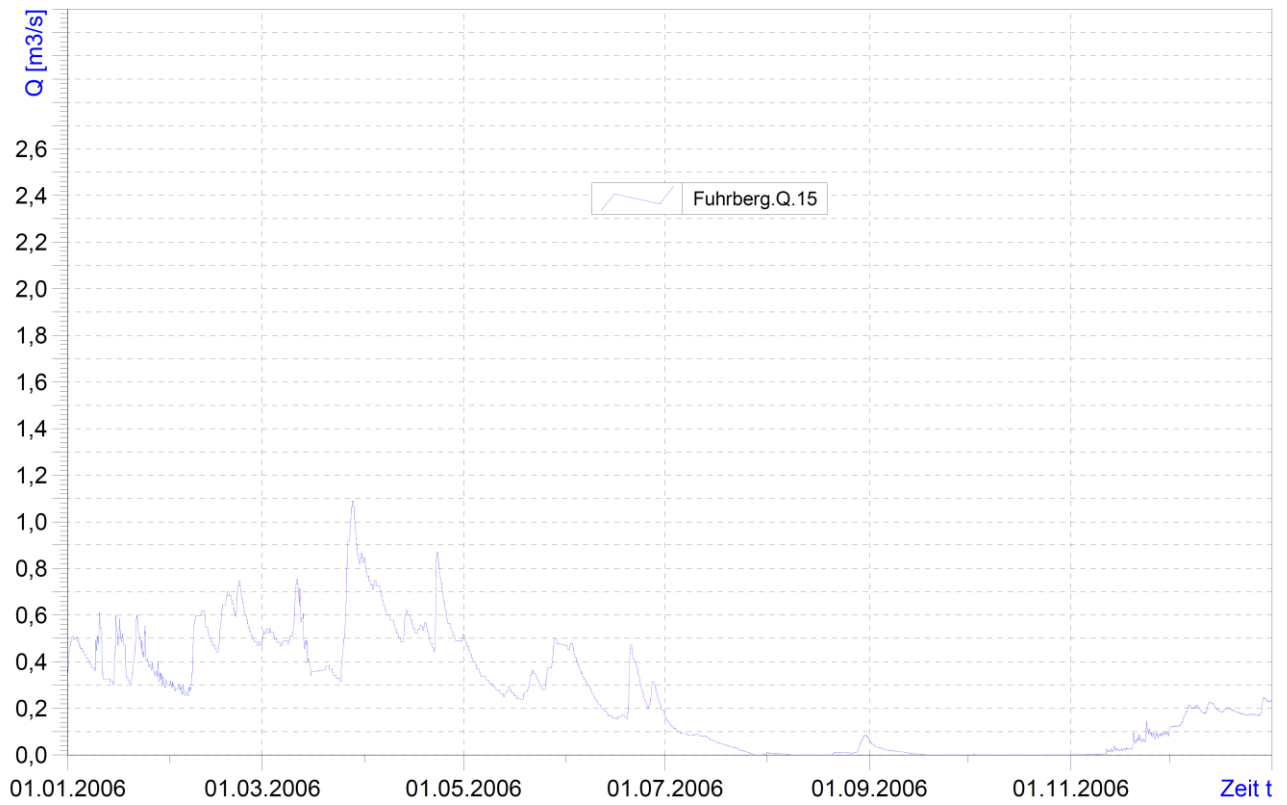
Stationsnummer: **29069**
Gewässer: **Wulbeck**
Gewässernummer:
Gewässersektion:

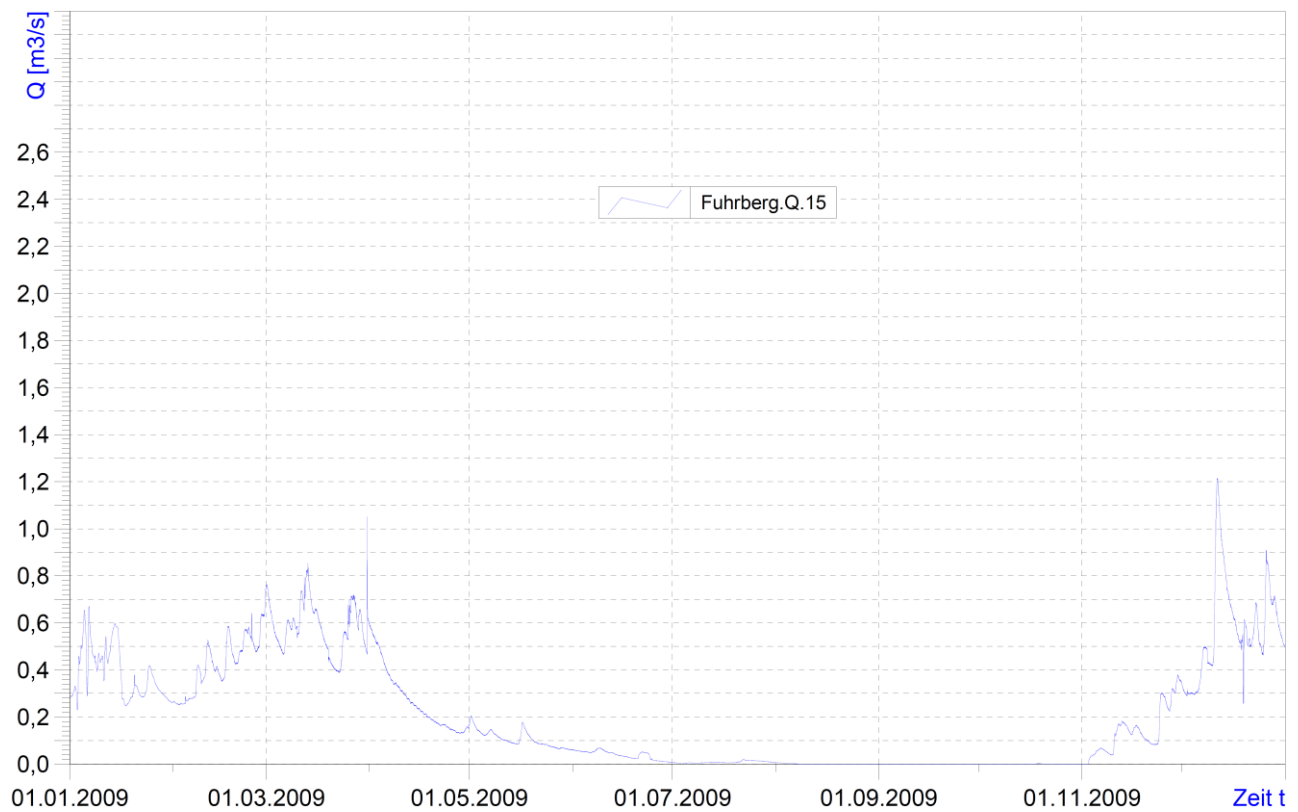
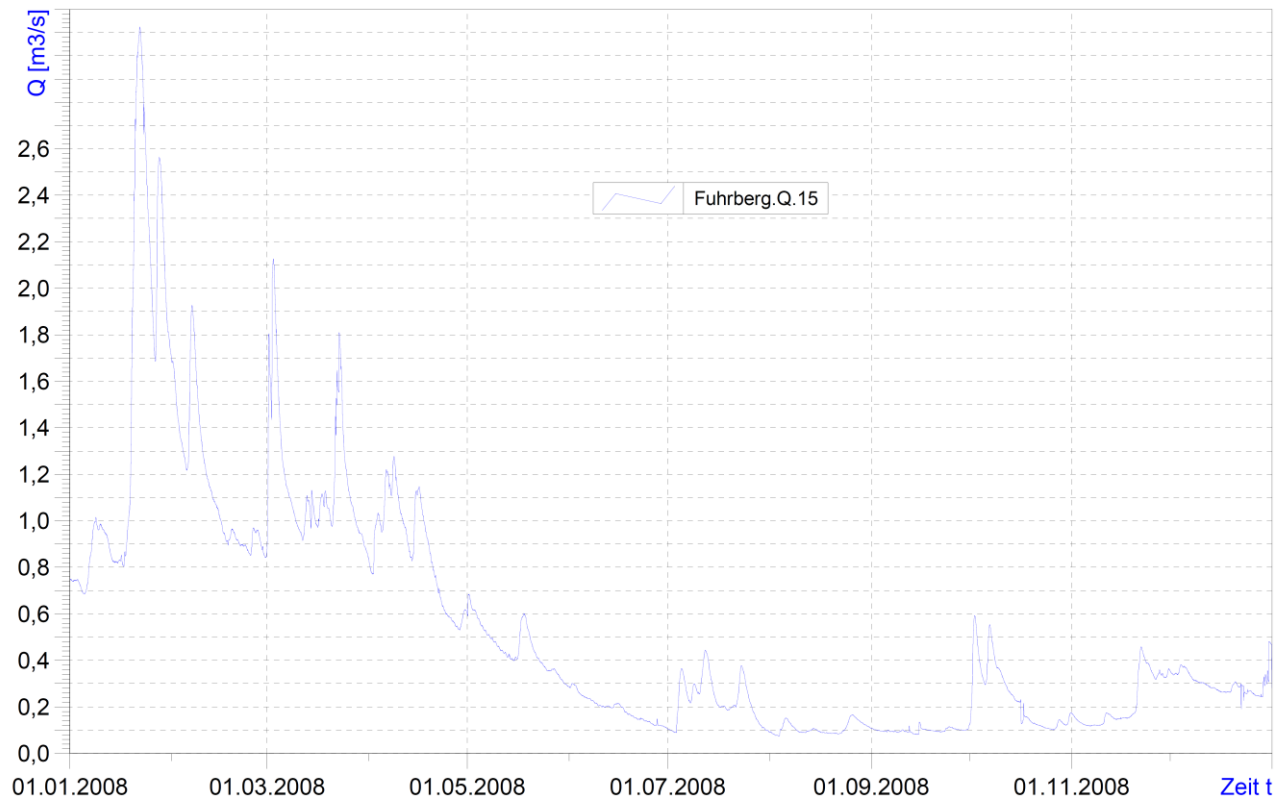
Rechtswert: **3557837**
Hochwert: **5829298**
Messpunkthöhe: **34,70 NN+m**
Einzugsgebiet: **86,51 km²**

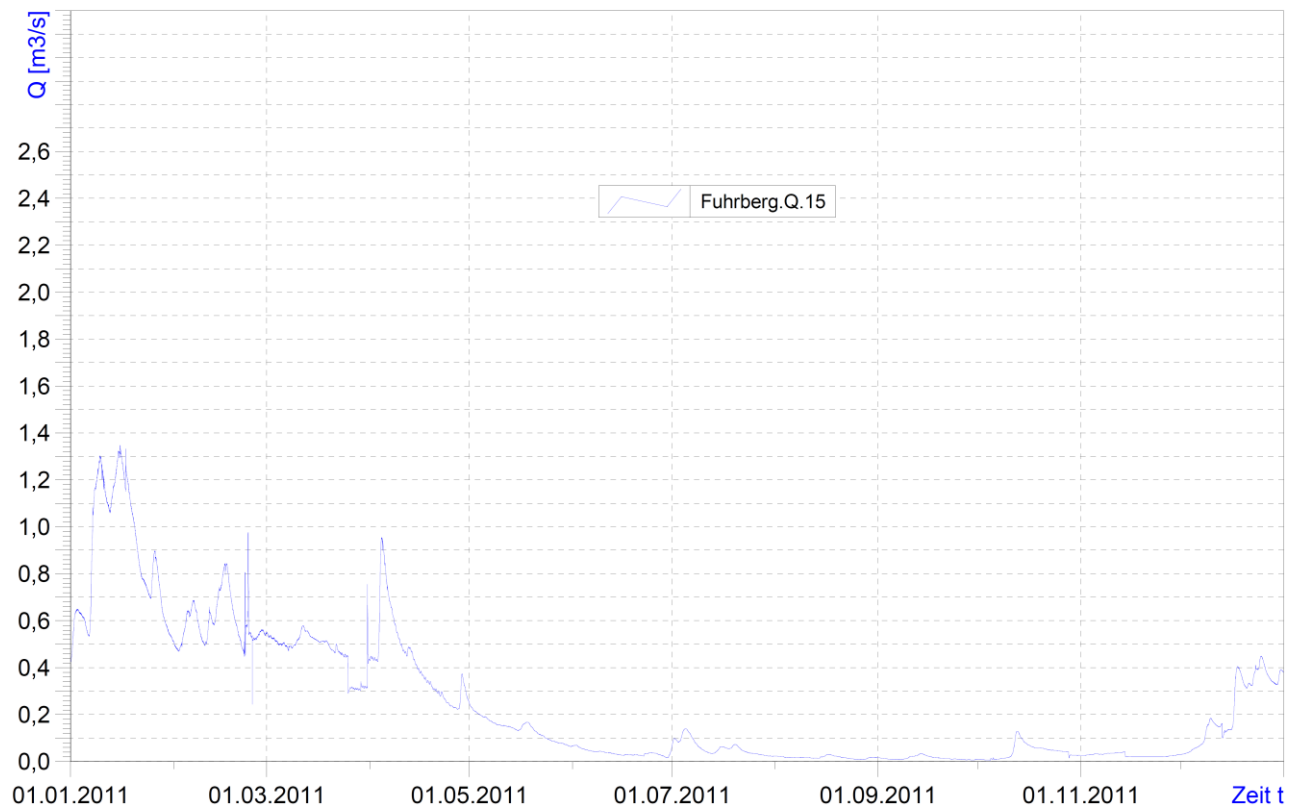
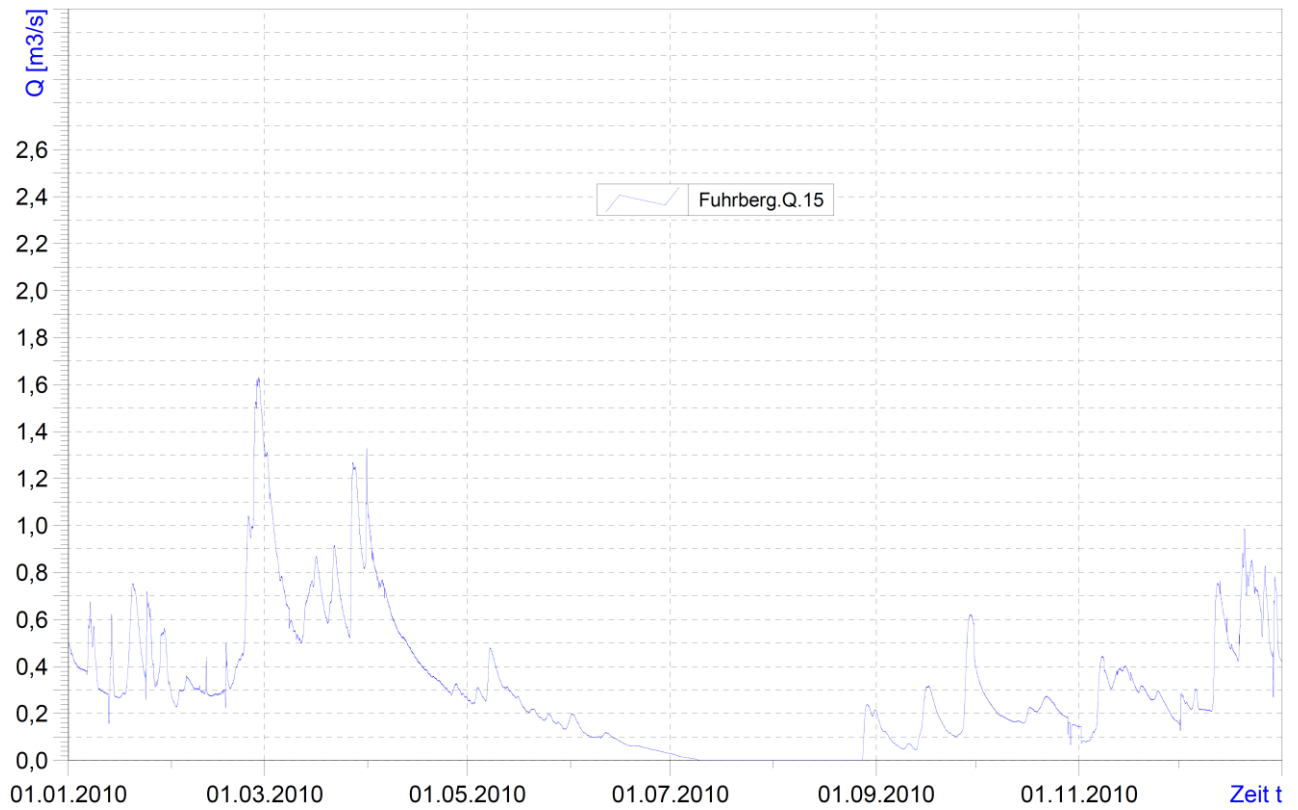


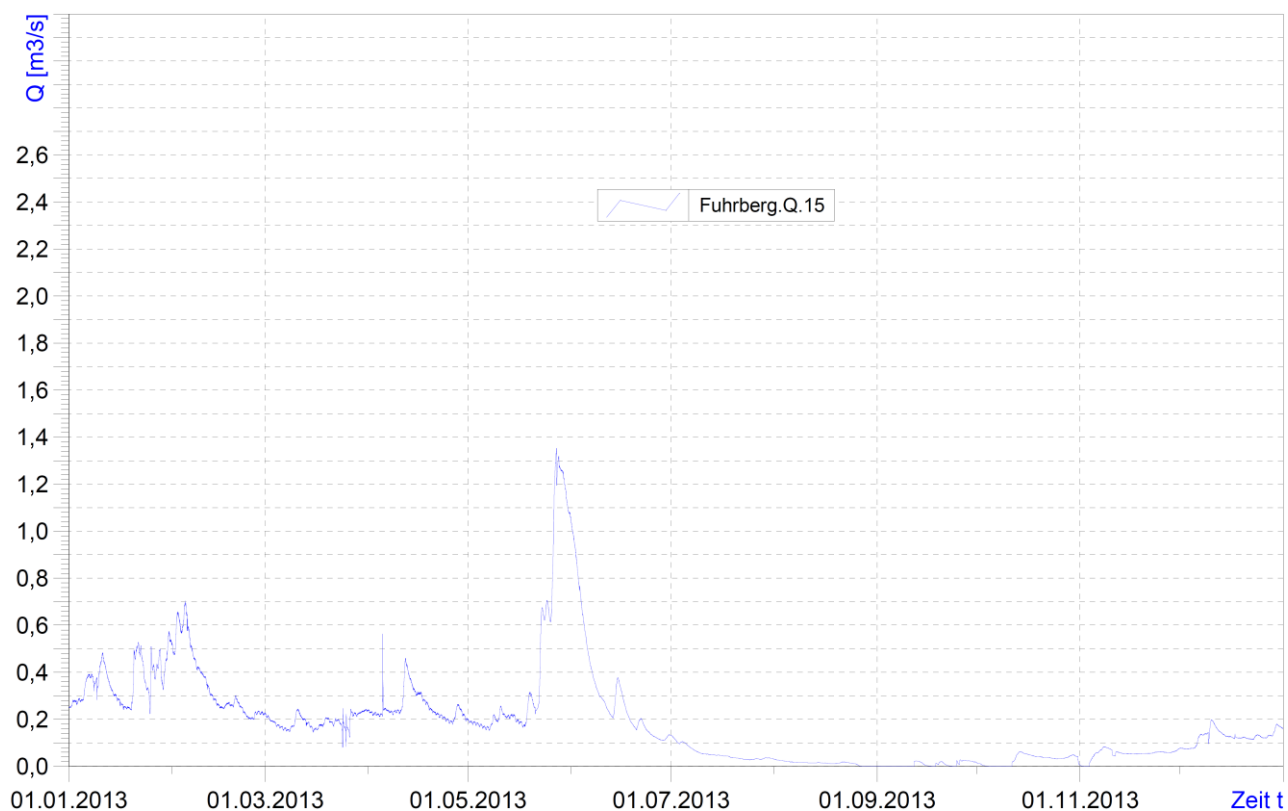
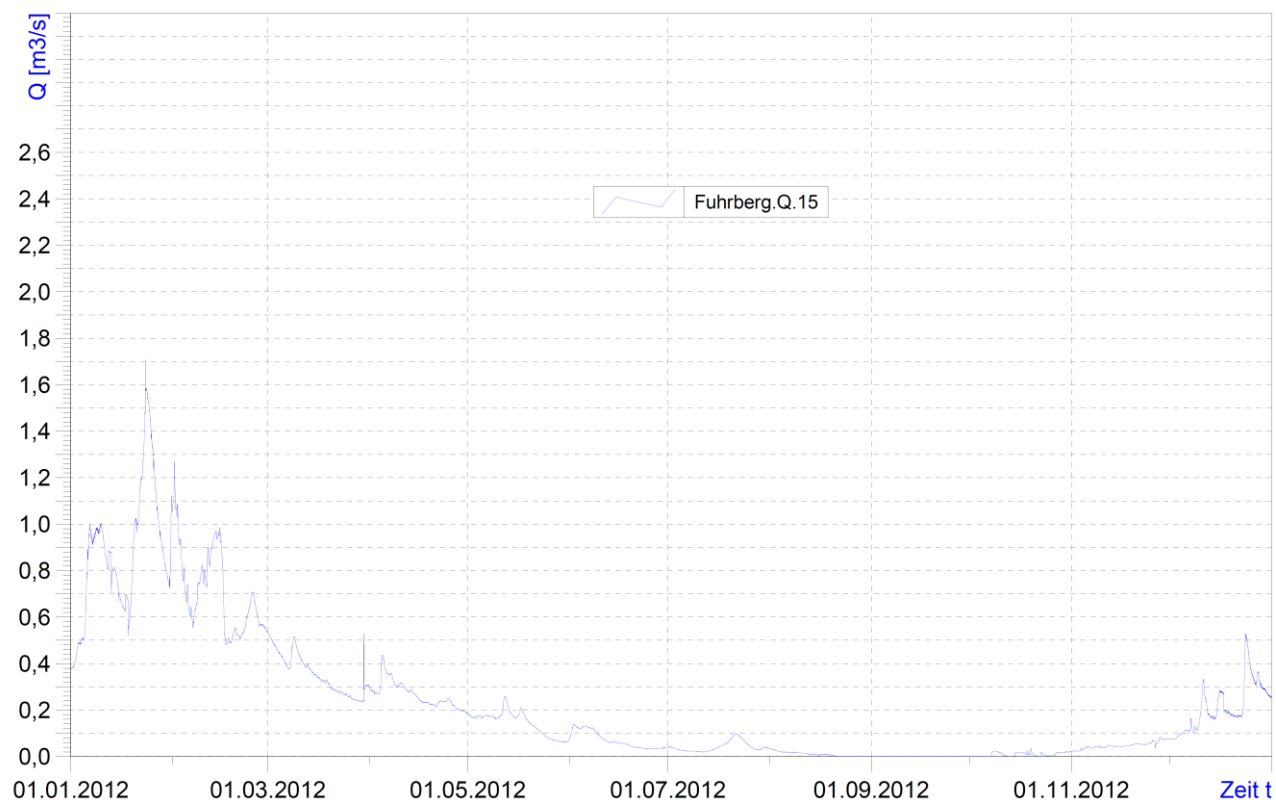
Jahresganglinien – Q:

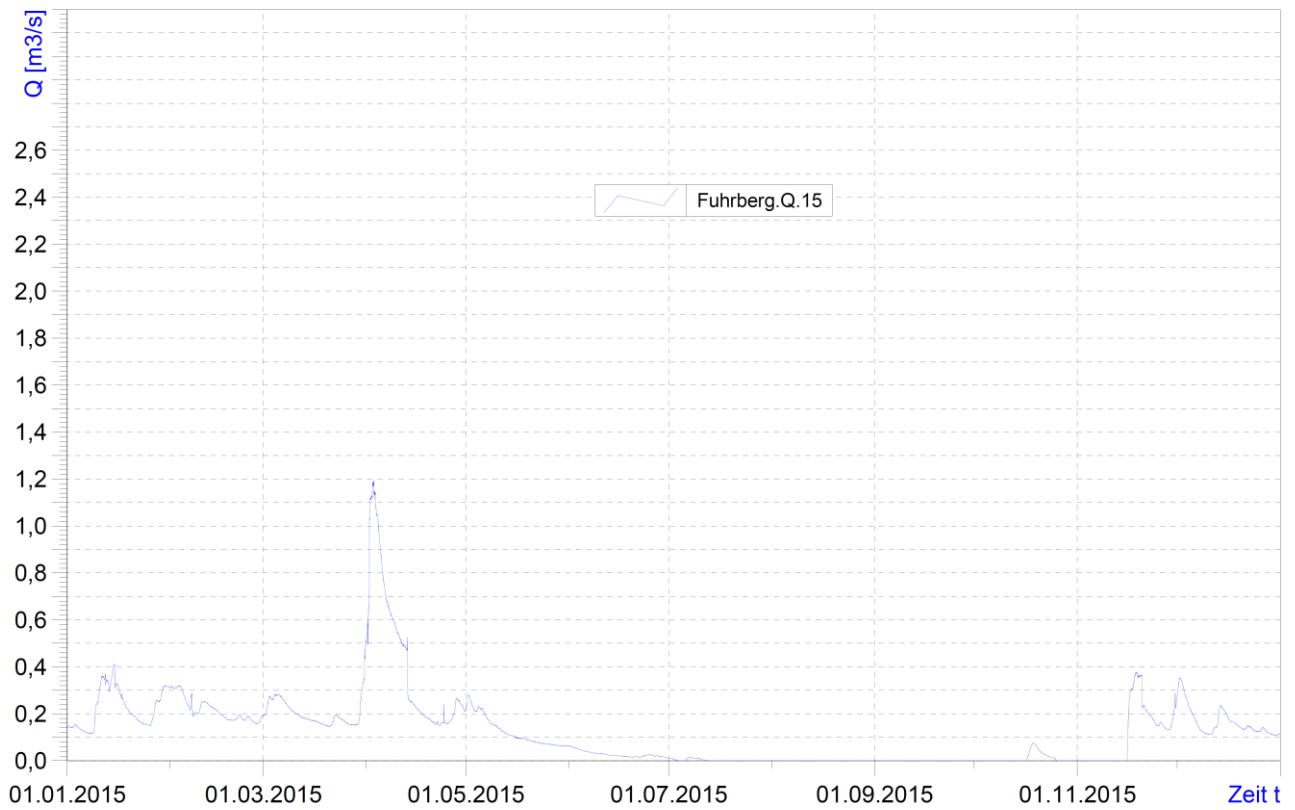
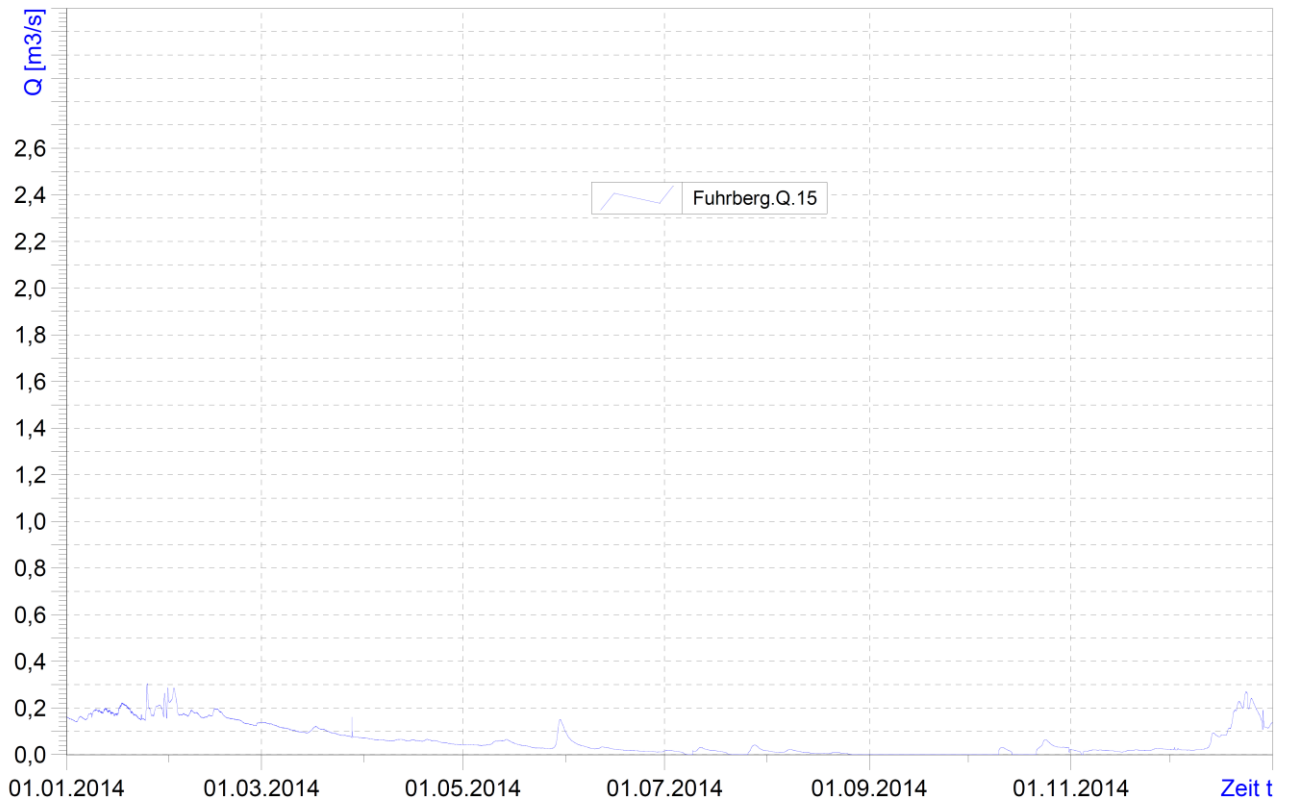


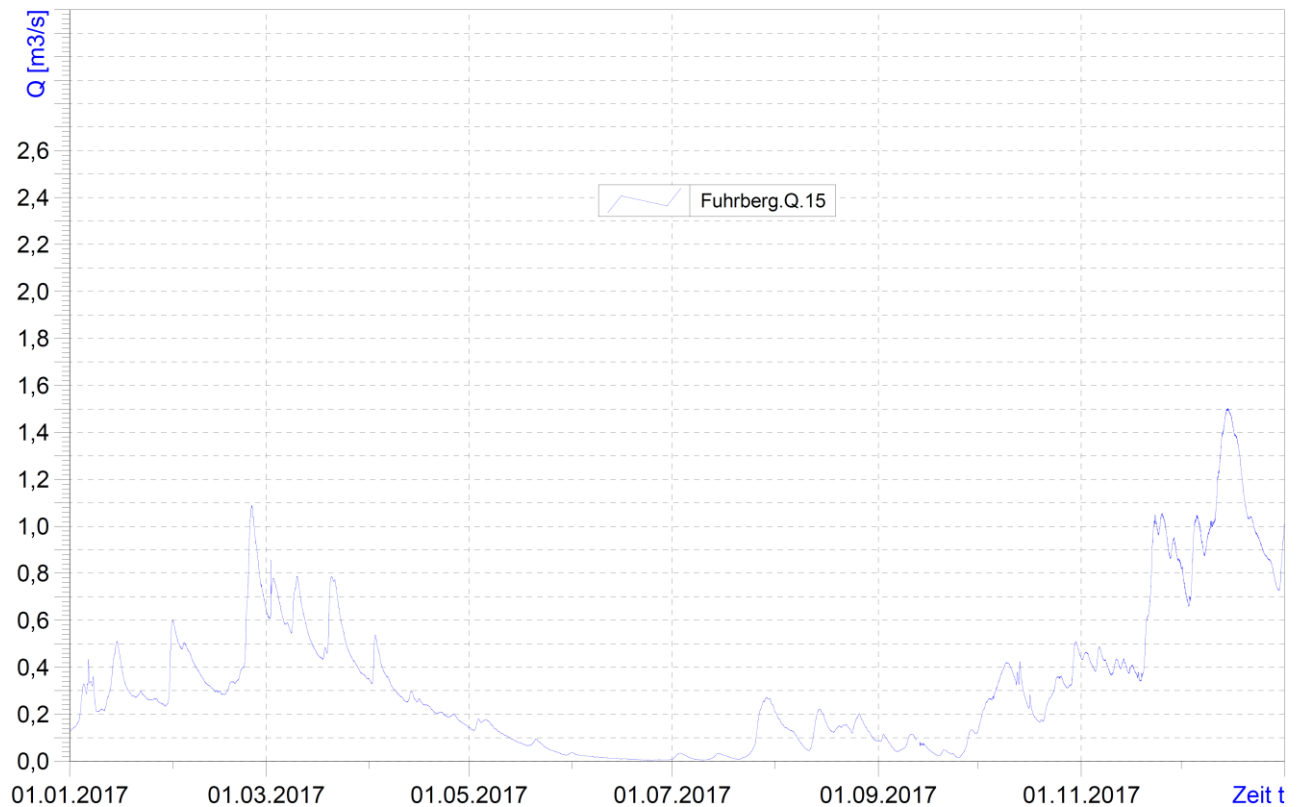
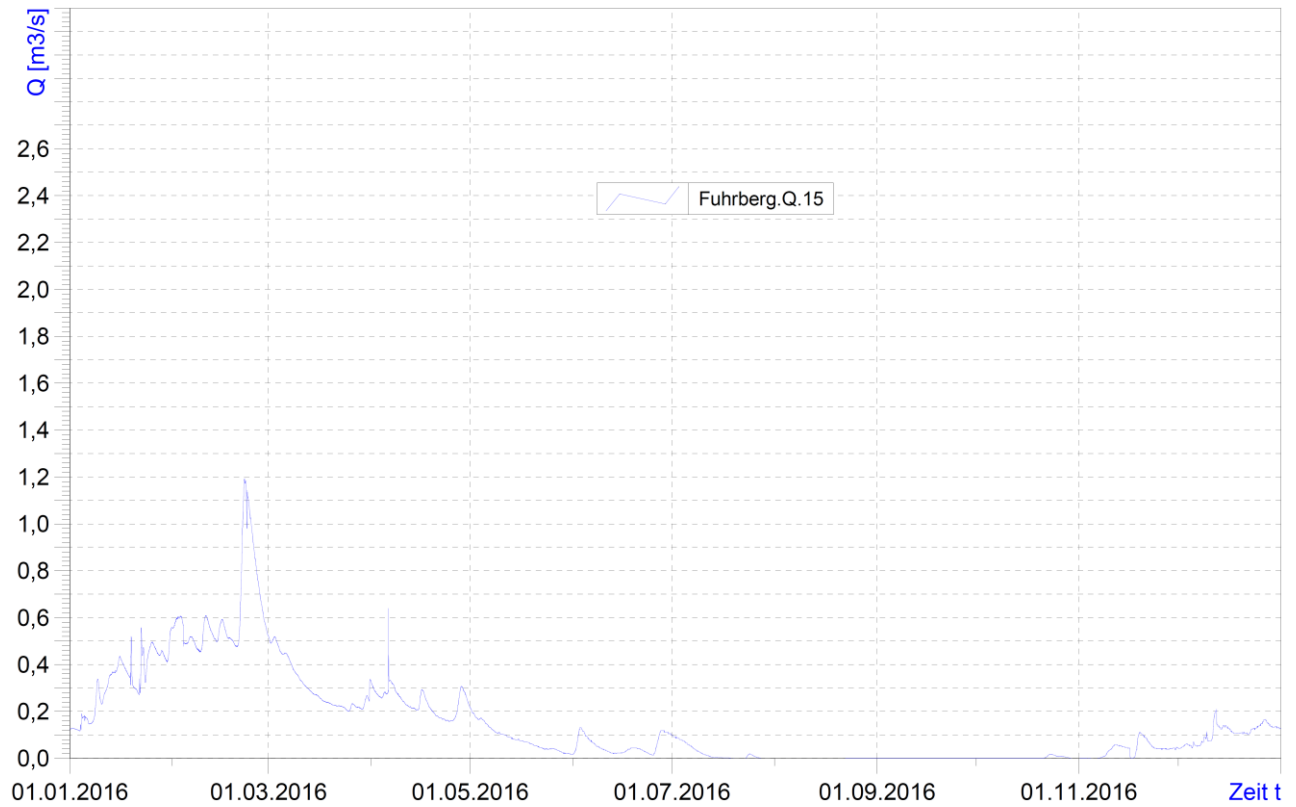


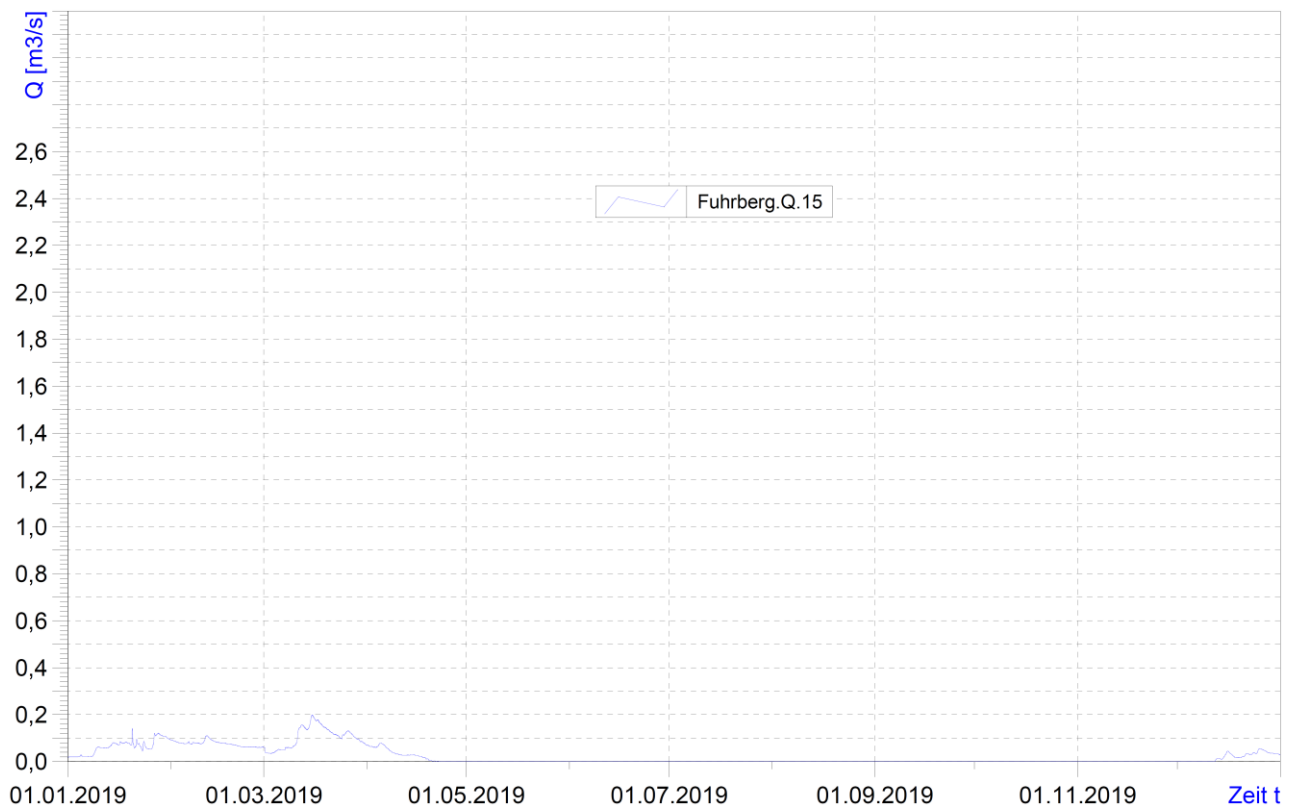
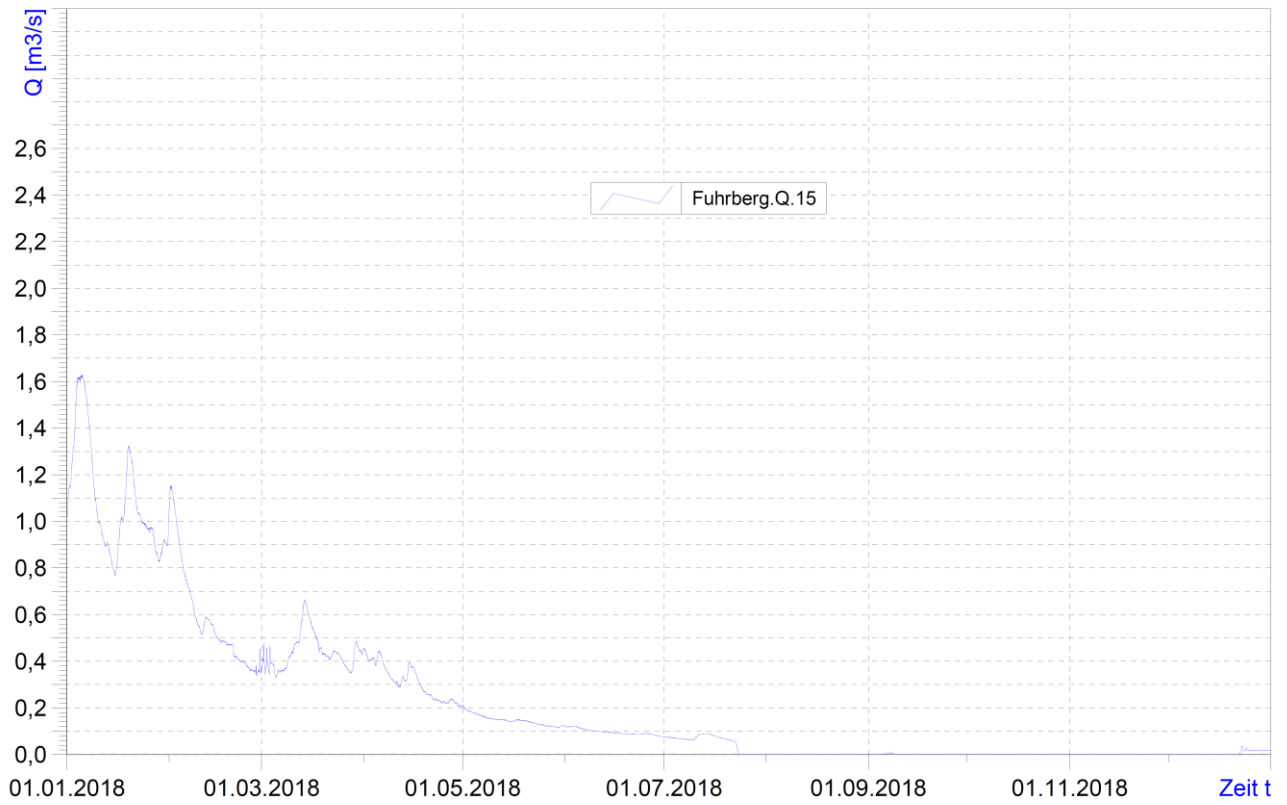












Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{E0} : 86.5 km²

PNP : NN + 34.70 m

Lage: 5.0 km oberhalb der Mündung, rechts



Pegel : Fuhrberg

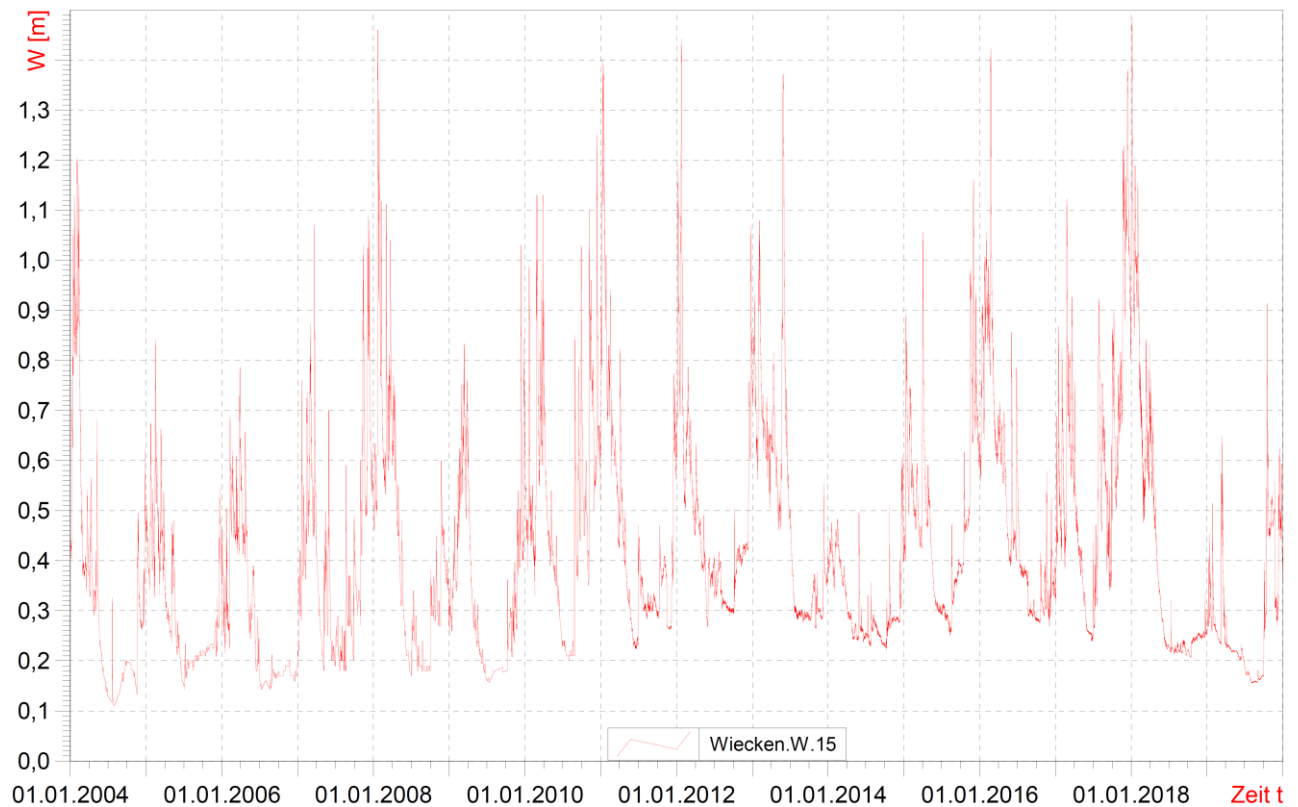
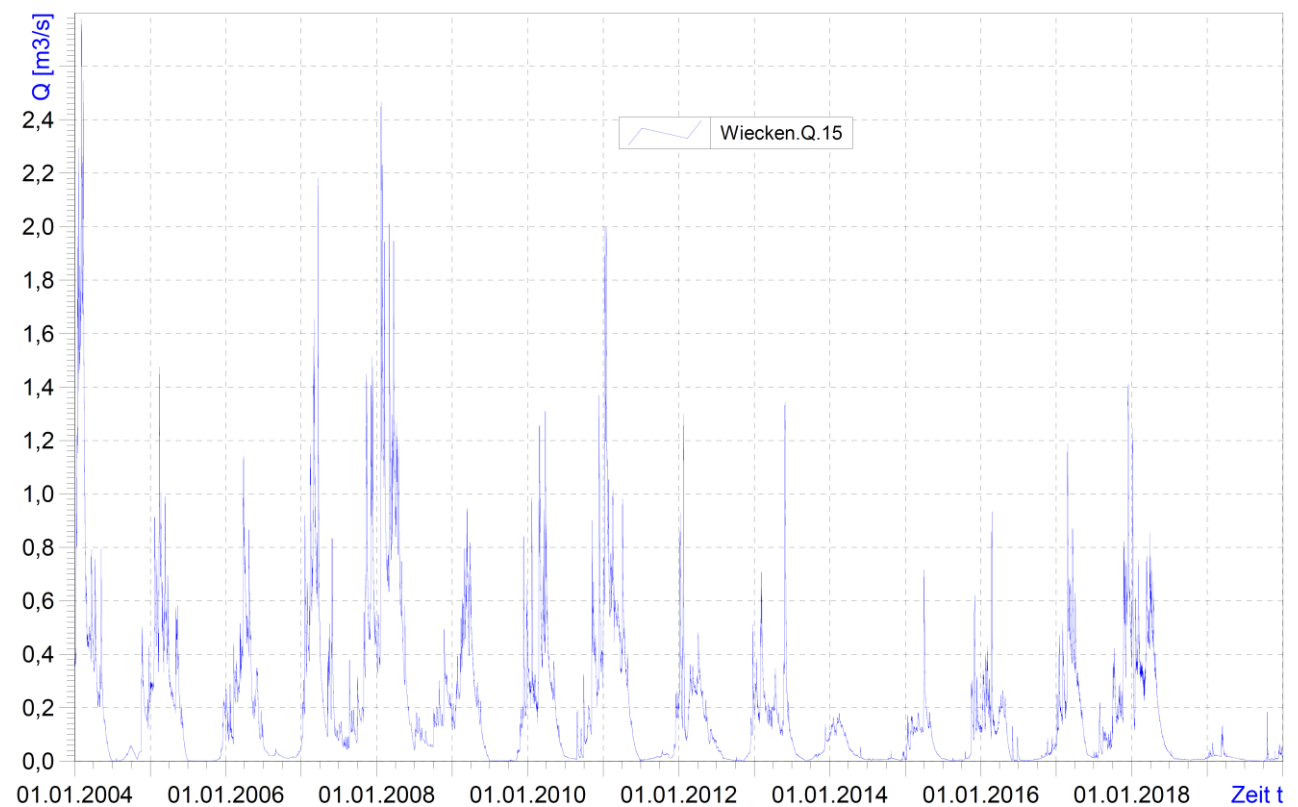
Nr. 29069

Gewässer : Wulbeck

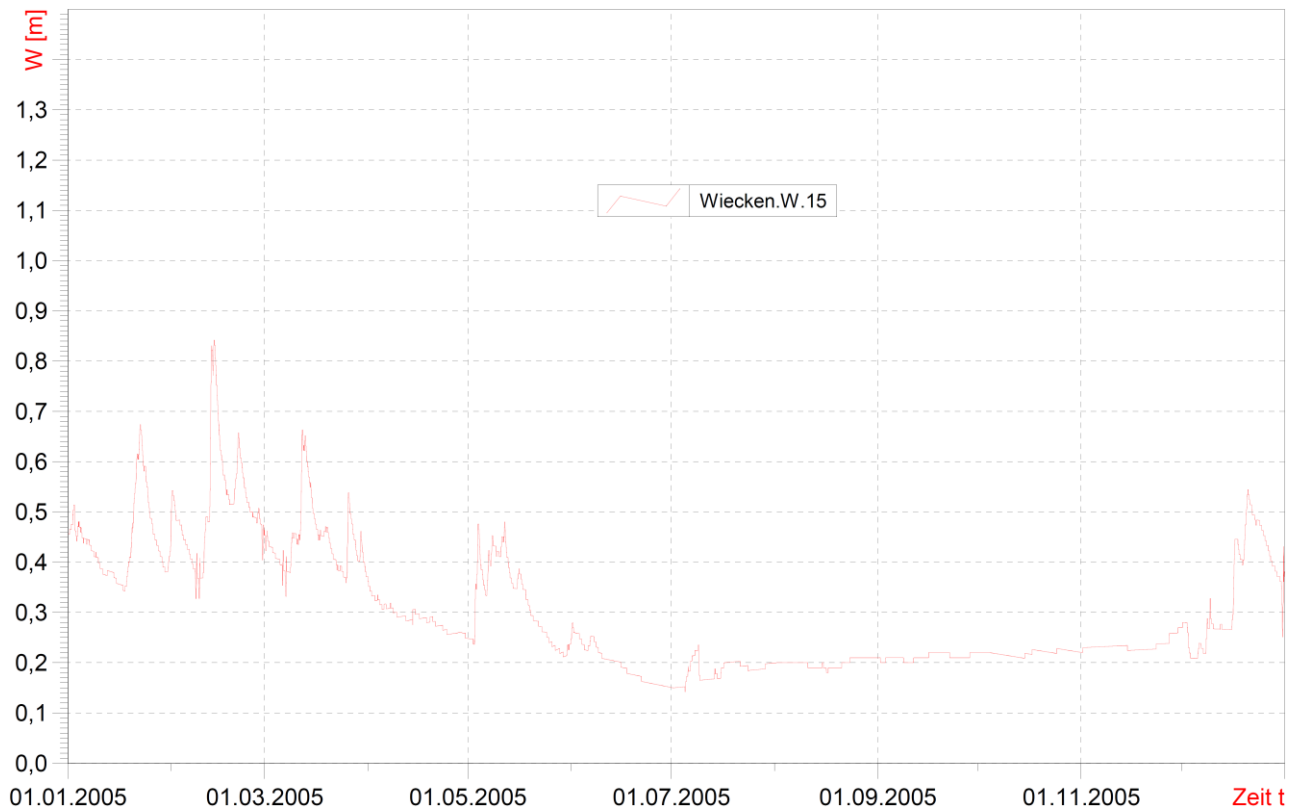
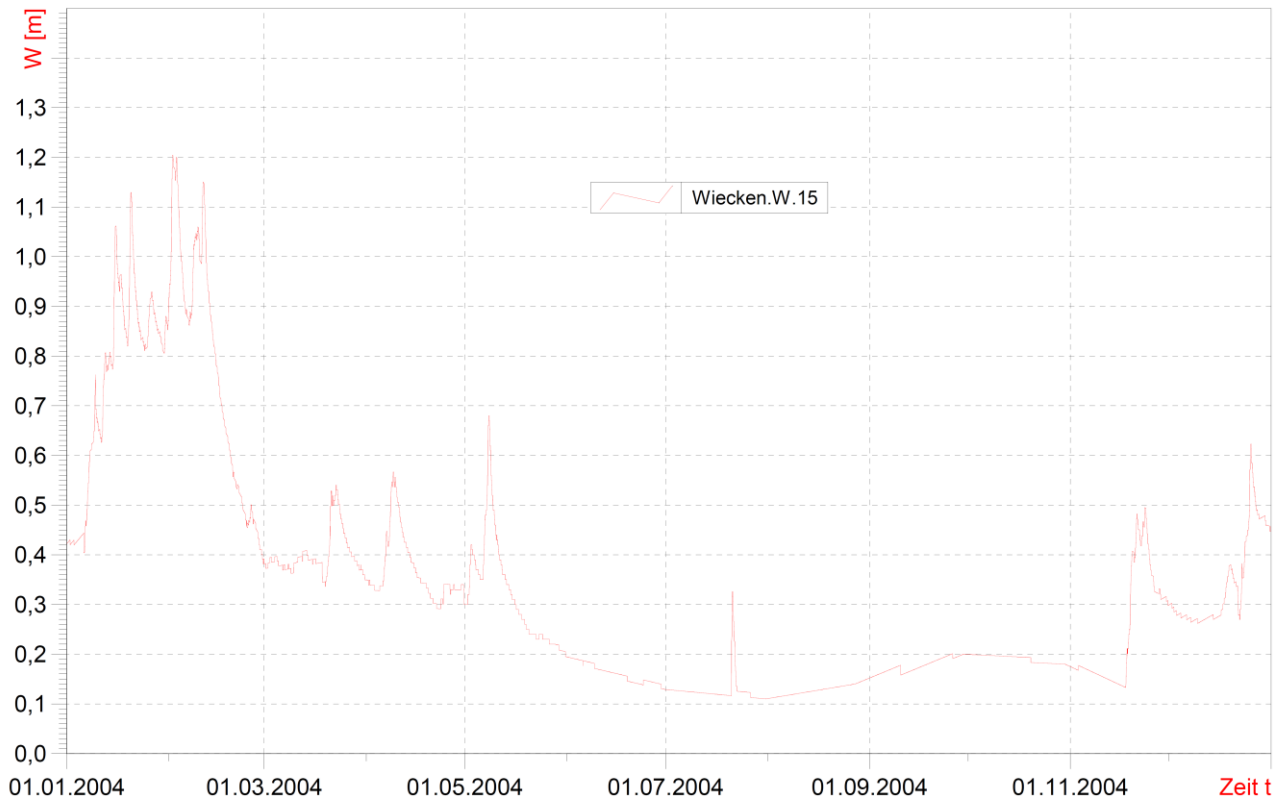
Gebiet : ---

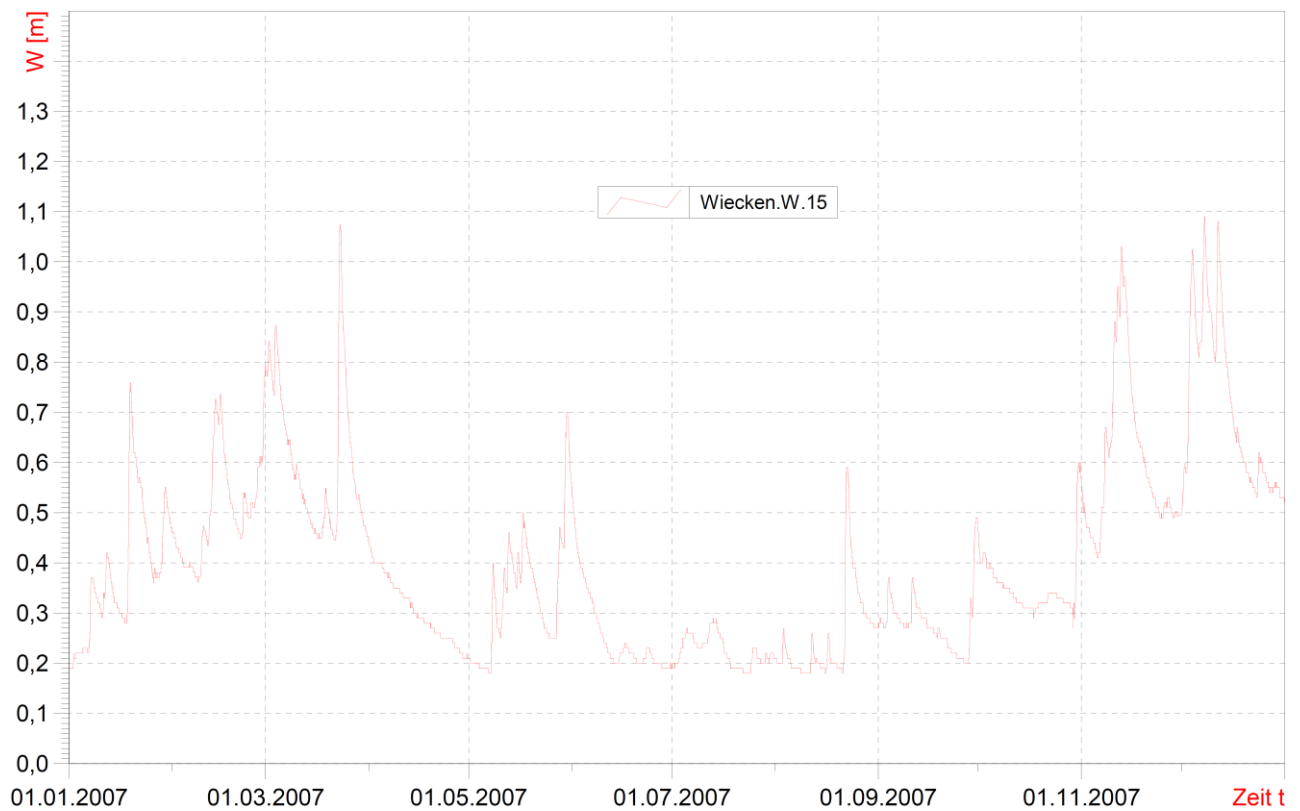
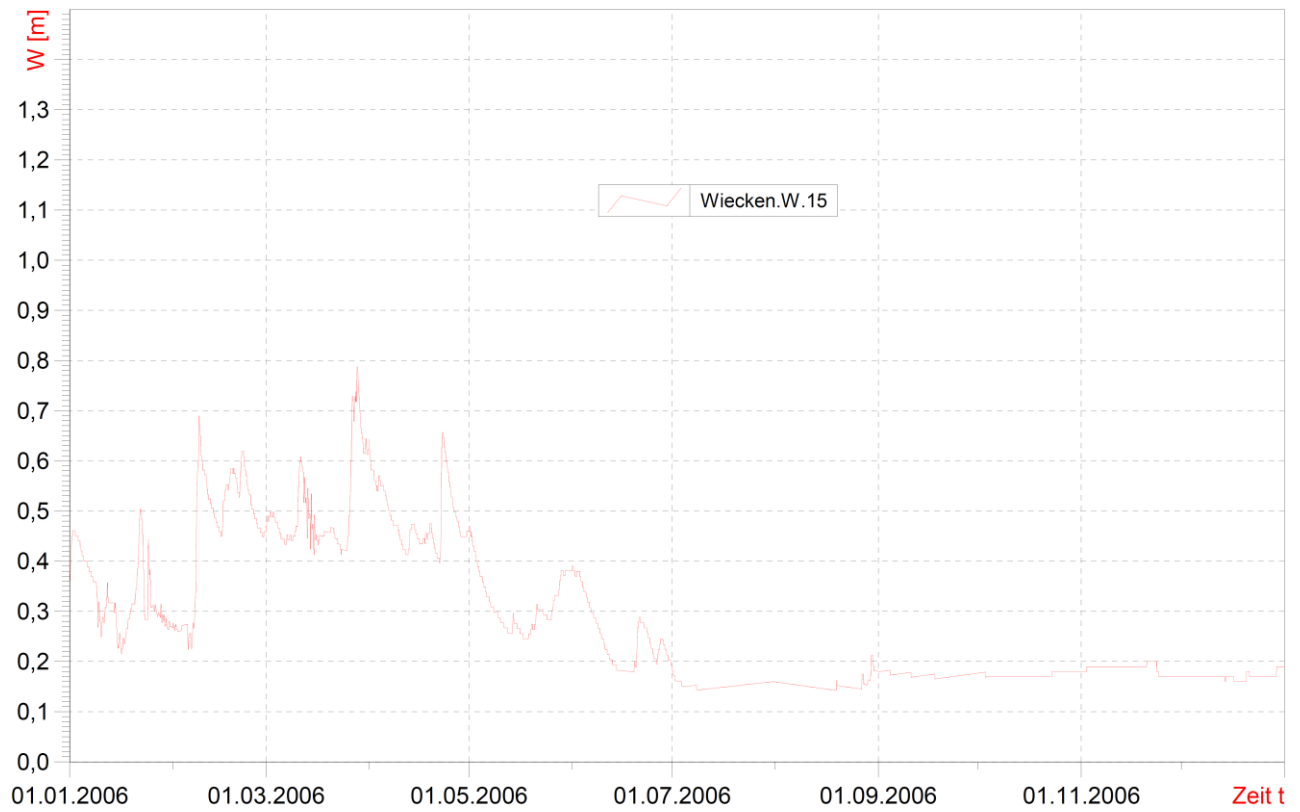
m³/s

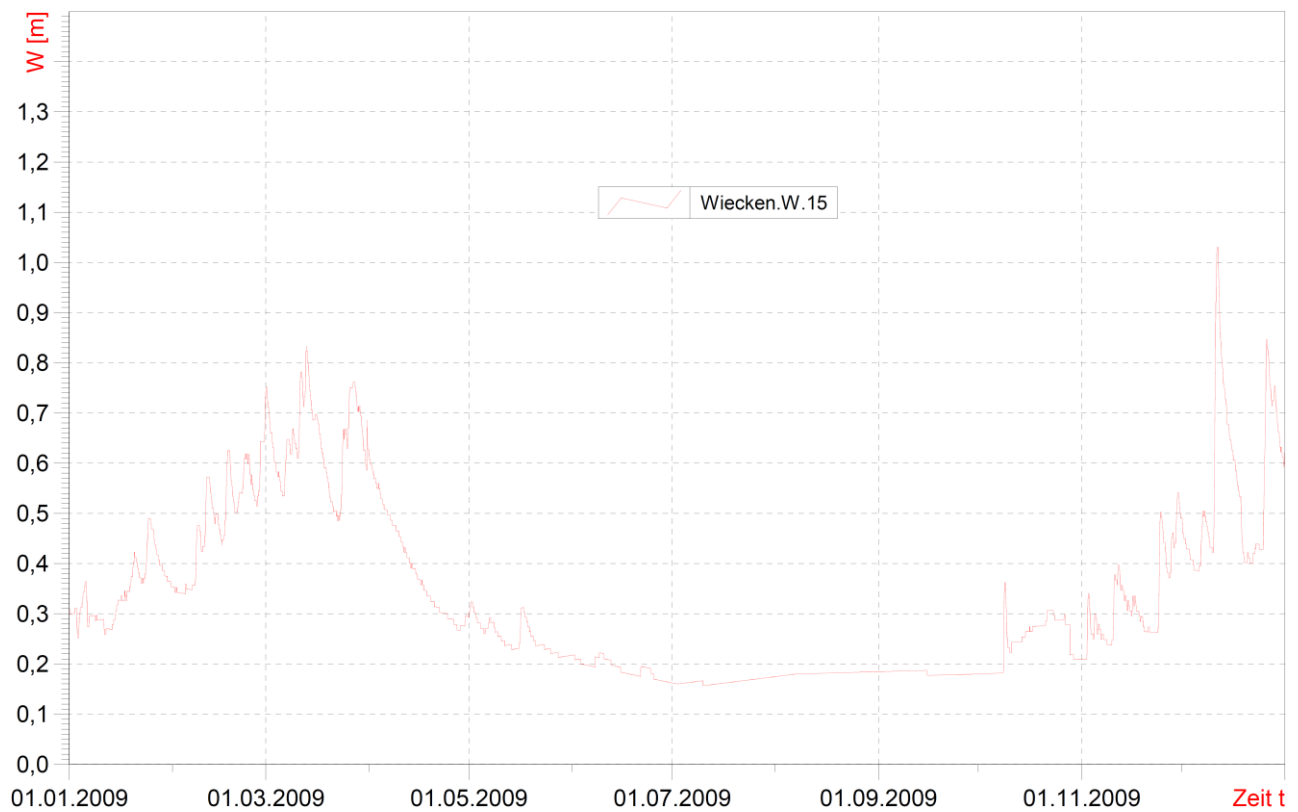
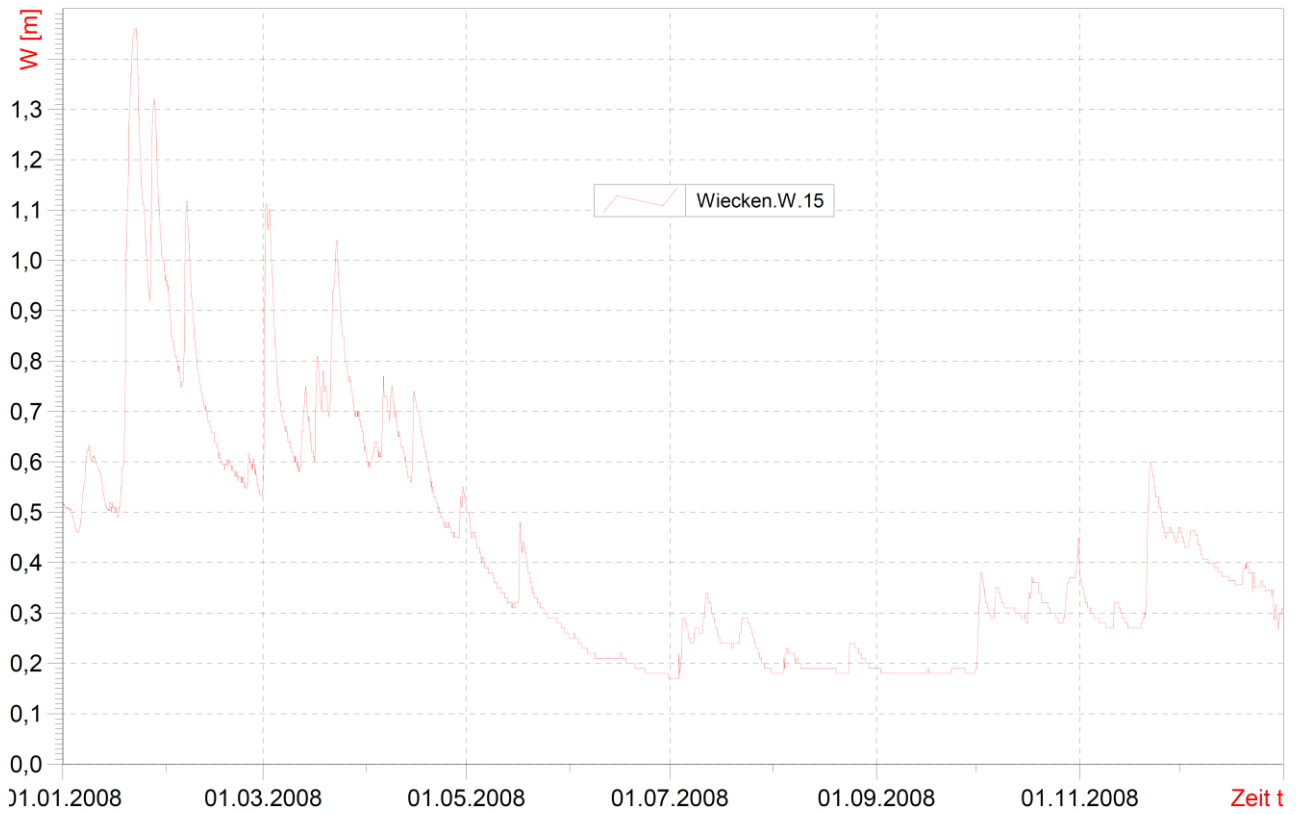
	Tag	2018		2019													
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Tageswerte	1.	0.000	0.000	0.019	0.091	0.046	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	2.	0.000	0.000	0.019	0.085	0.036	0.064	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	3.	0.000	0.000	0.019	0.080	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	0.000	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	0.000	0.034		
	31.	0.000	0.018	0.096	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.032		
Hauptwerte	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	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	
Dauertabelle	Abflussjahr (*)				Kalenderjahr					Unter schreitungs- dauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s						
	2019				2019						Abfluss- jahr (*)	Kalender- jahr	1998/2019 21 Kalenderjahre				
	Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum	Obere Hüllwerte	Mittlere Werte					Untere Hüllwerte				
	NQ	m³/s	0.000	am 01.11.2018	0.000	0.000	0.000	am 23.04.2019			(365)		0.190	0.190	2.95	1.96	0.190
	MQ	m³/s	0.023		0.046	0.000	0.024				364		0.179	0.179	2.79	1.67	0.179
	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			363		0.172	0.172	2.52	1.57	0.172
	Nq	l/(s km²)									362		0.156	0.156	2.44	1.50	0.156
	Mq	l/(s km²)	0.266		0.532		0.277				360		0.153	0.153	2.28	1.42	0.153
	Hq	l/(s km²)	2.29		2.29		2.29				359		0.153	0.153	2.23	1.34	0.153
	h _N	mm									358		0.145	0.145	2.13	1.29	0.145
	h _A	mm	8		8	0	9				357		0.143	0.143	2.10	1.24	0.143
	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019						356		0.134	0.134	1.95	1.20	0.134
	NQ	m³/s	0.005	am 17.07.2002	0.000	0.005	0.005	am 17.07.2002			350		0.117	0.117	1.68	1.04	0.117
	MNQ	m³/s	0.004		0.092	0.009	0.009				340		0.096	0.096	1.44	0.865	0.096
	MQ	m³/s	0.281		0.458	0.107	0.276				330		0.080	0.080	1.29	0.738	0.080
	MHQ	m³/s	1.52		1.48	0.552	1.56				320		0.078	0.078	1.17	0.643	0.078
	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			300		0.063	0.063	1.01	0.519	0.063
HQ ₁	m³/s	1.50		1.46	0.525	1.50		270		0.028	0.038	0.880	0.394	0.038			
HQ ₅	m³/s	2.33		2.33	1.10	2.33		240		0.001	0.016	0.738	0.291	0.016			
MNQ	l/(s km²)	0.046		1.06	0.104	0.104		210		0.001	0.001	0.635	0.209	0.001			
Mq	l/(s km²)	3.25		5.29	1.24	3.19		183		0.001	0.001	0.563	0.156	0.001			
MHQ	l/(s km²)	17.6		17.1	6.38	18.0		150		0.001	0.001	0.487	0.095	0.001			
1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019				130		0.001	0.001	0.431	0.065	0.001			
Mh _N	mm							120		0.001	0.001	0.414	0.053	0.001			
Mh _A	mm	102		83	20	101		110		0.001	0.001	0.378	0.042	0.001			
Extremwerte	Niedrigwasser				Hochwasser												
	m³/s		l/(s km²)	Datum	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									
	1	0.001			0.157	0.001	0.157	0.001								0.001	
	2	0.001			0.152	0.001	0.152	0.001								0.001	
	3	0.001			0.147	0.001	0.147	0.001								0.001	
	4	0.001			0.145	0.001	0.145	0.001								0.001	
	5	0.001			0.140	0.001	0.140	0.001								0.001	
6	0.001			0.139	0.001	0.139	0.001	0.001									
7	0.001			0.135	0.001	0.135	0.001	0.001									
8	0.001			0.135	0.001	0.135	0.001	0.001									
9	0.001			0.132	0.001	0.132	0.001	0.001									
10	0.001			0.125	0.001	0.125	0.001	0.001									
11	0.000			0.120	0.005	0.120	0.005	0.005									

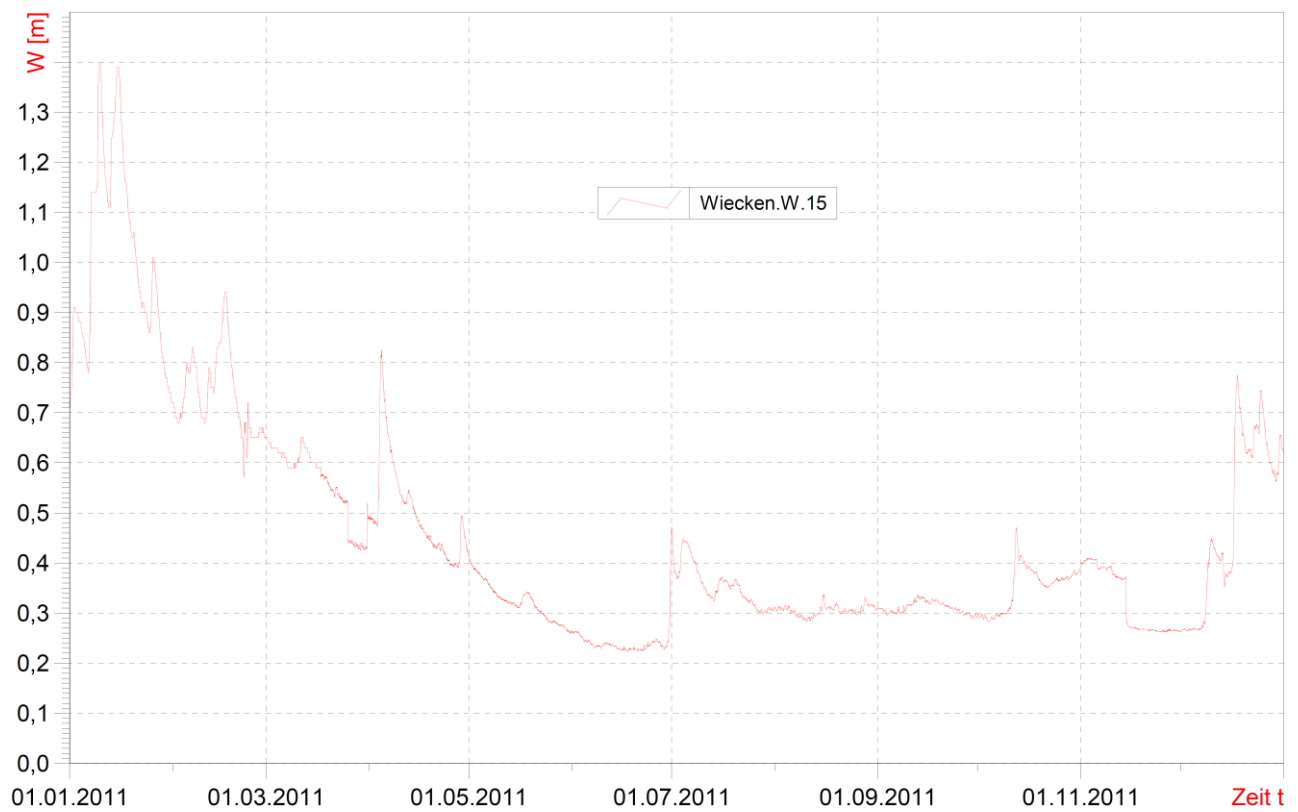
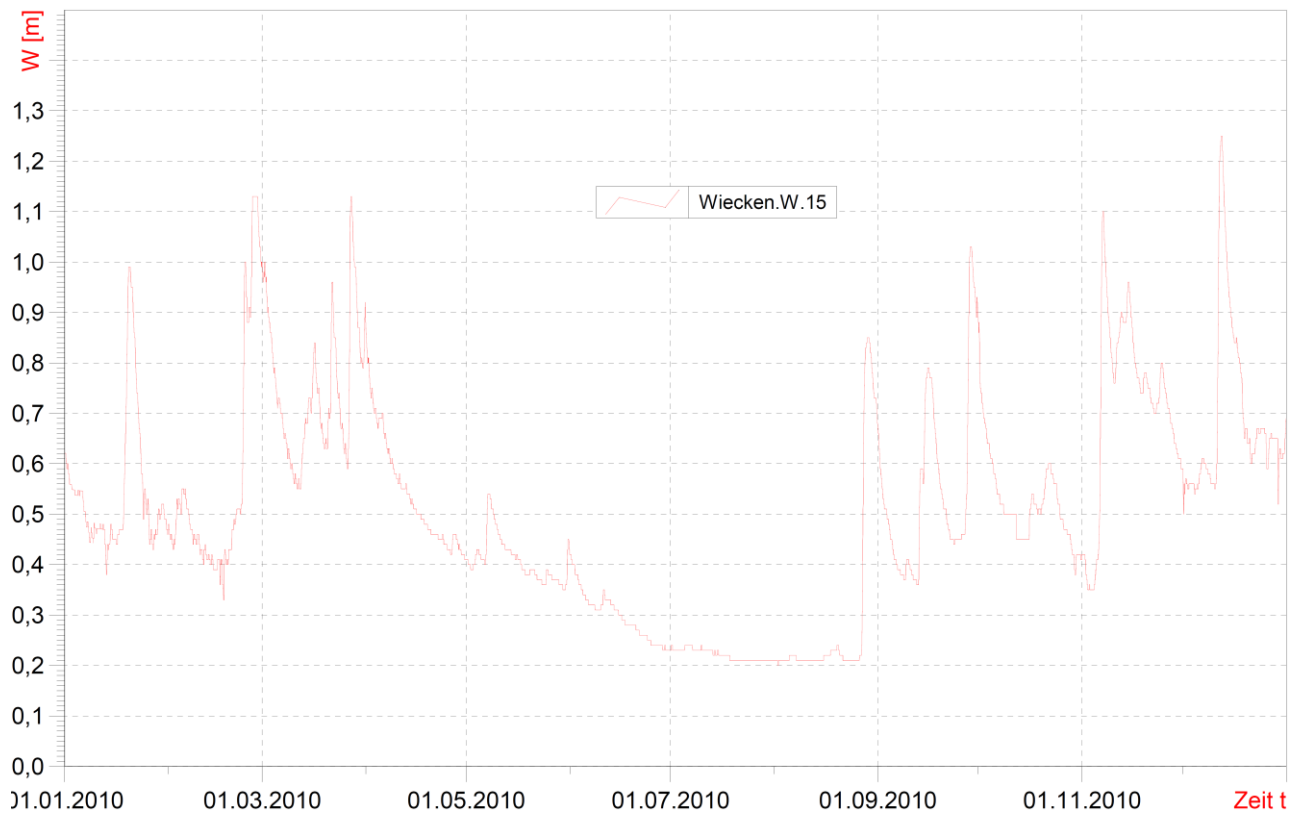
Anlage 2-1-4: Pegel Wieckenberg (Wulbeck)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

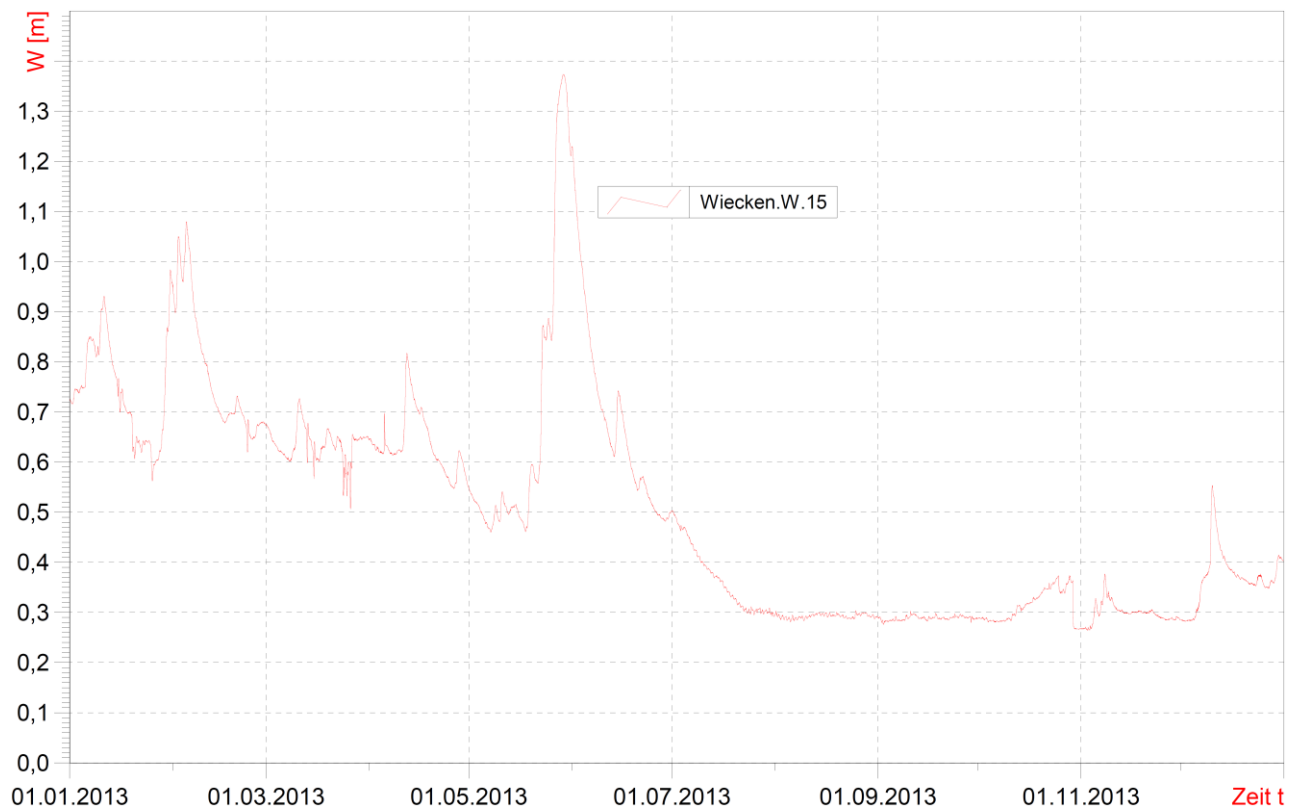
Jahresganglinien - W:

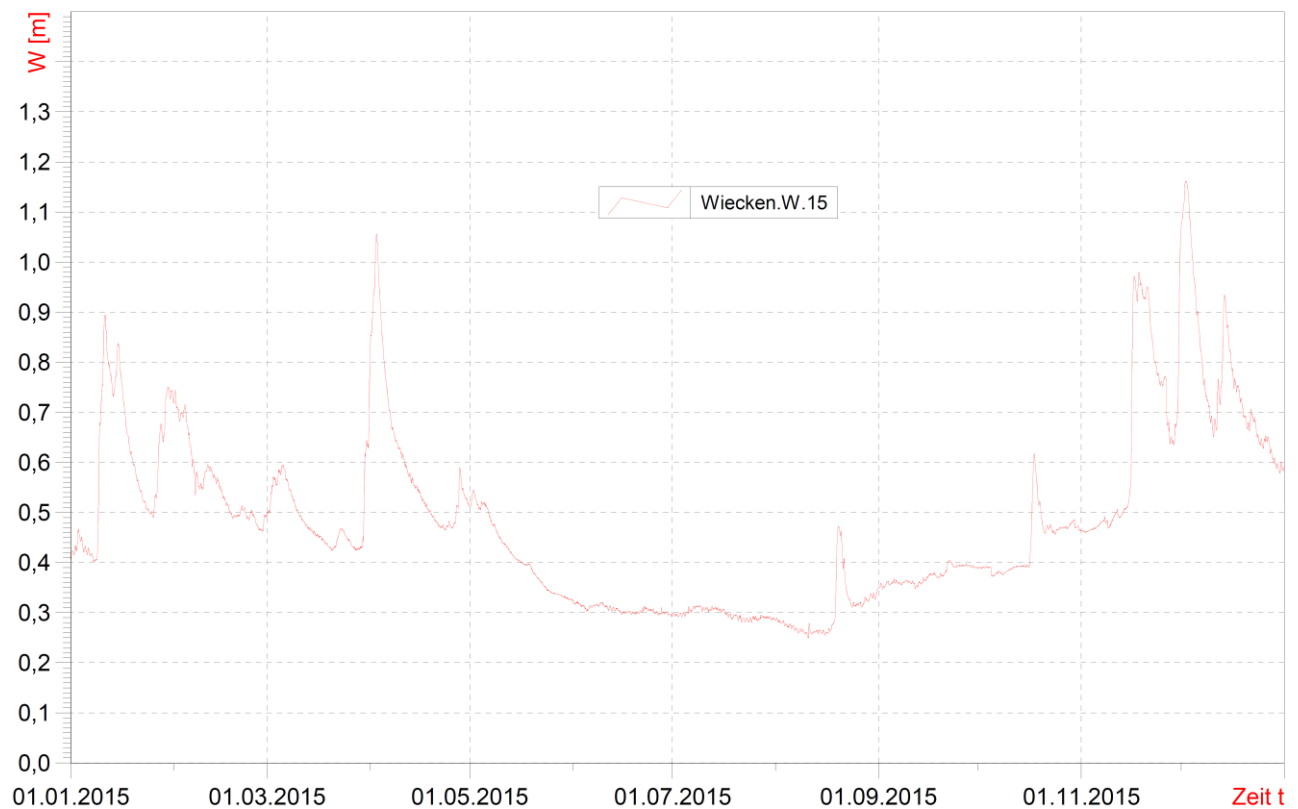
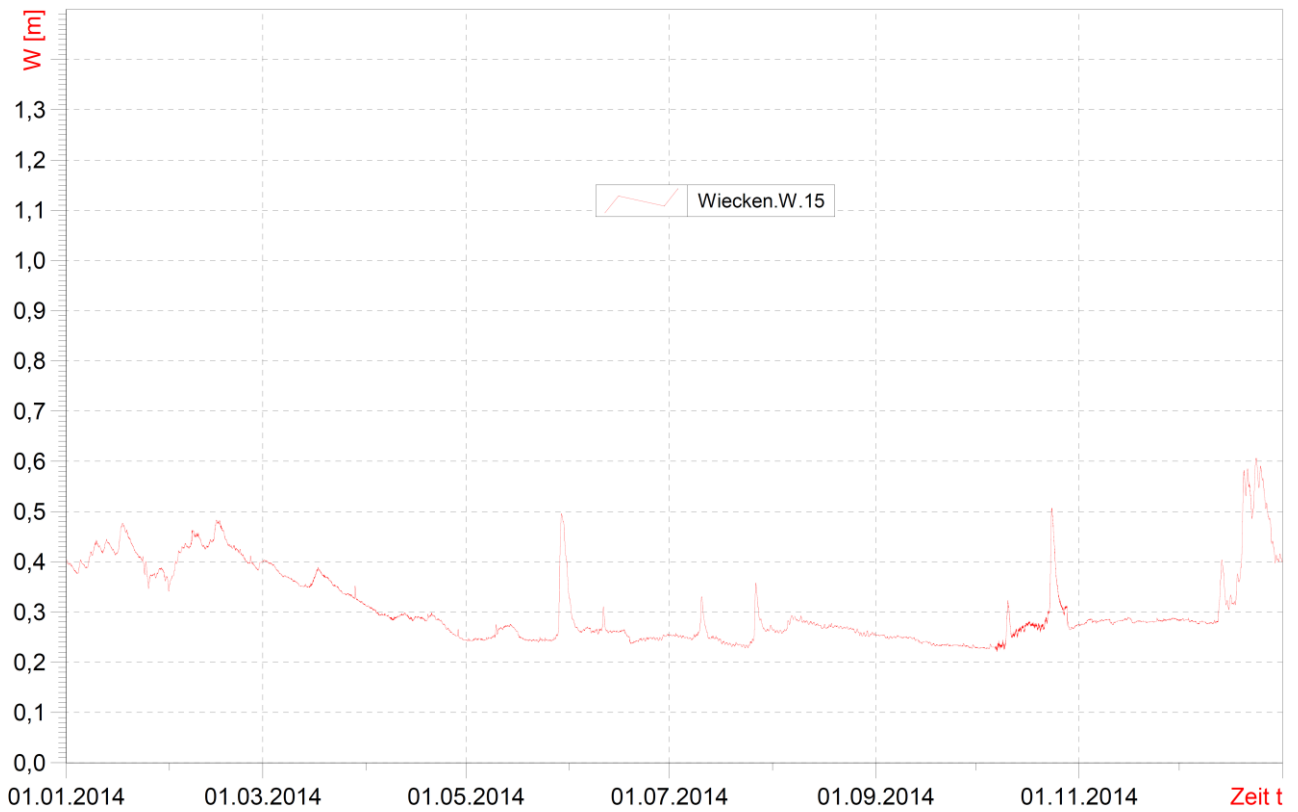


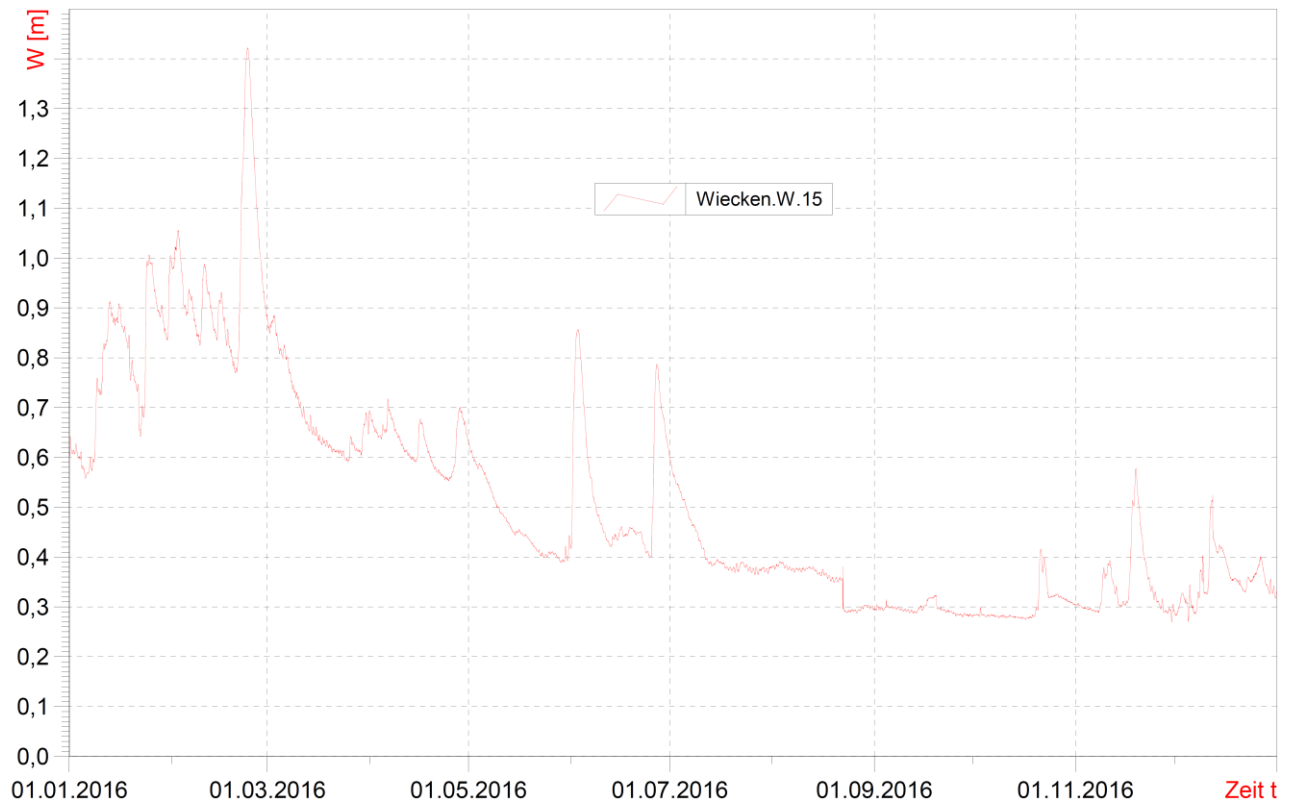


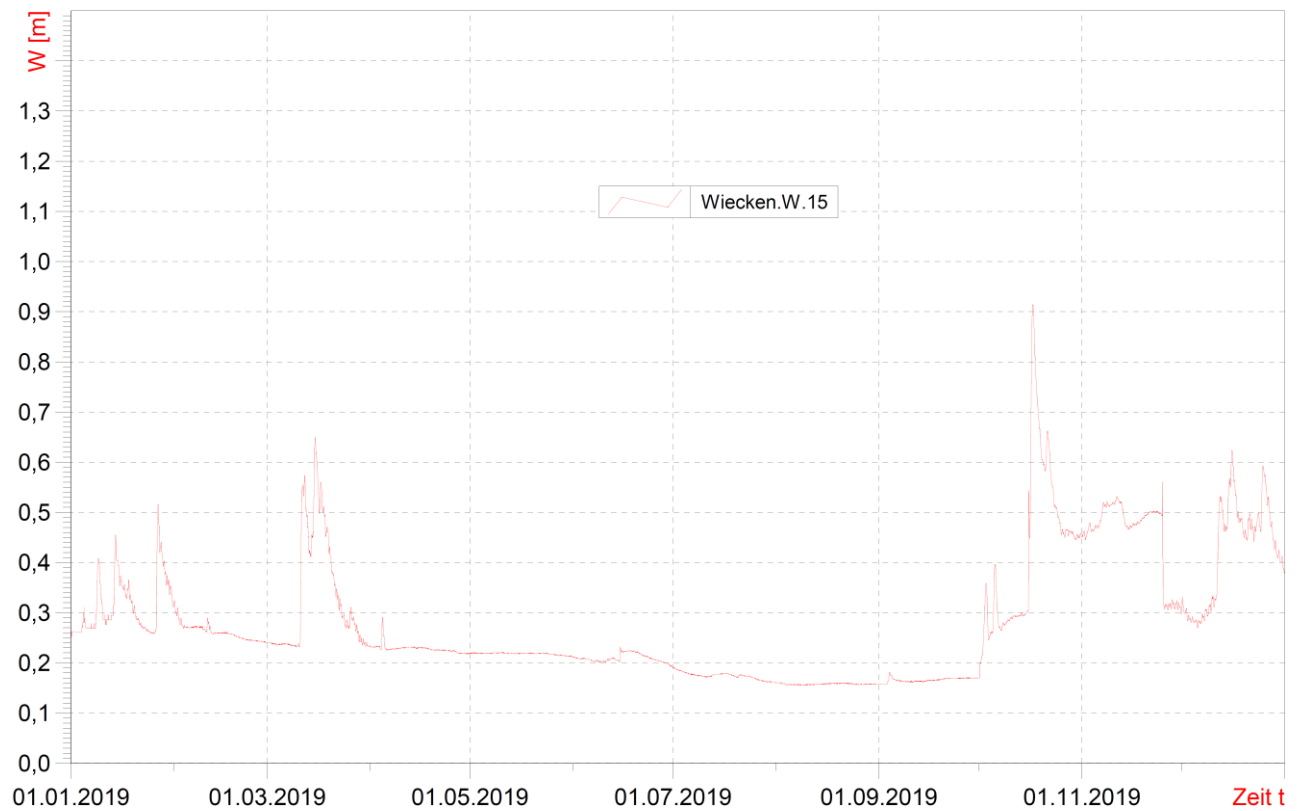
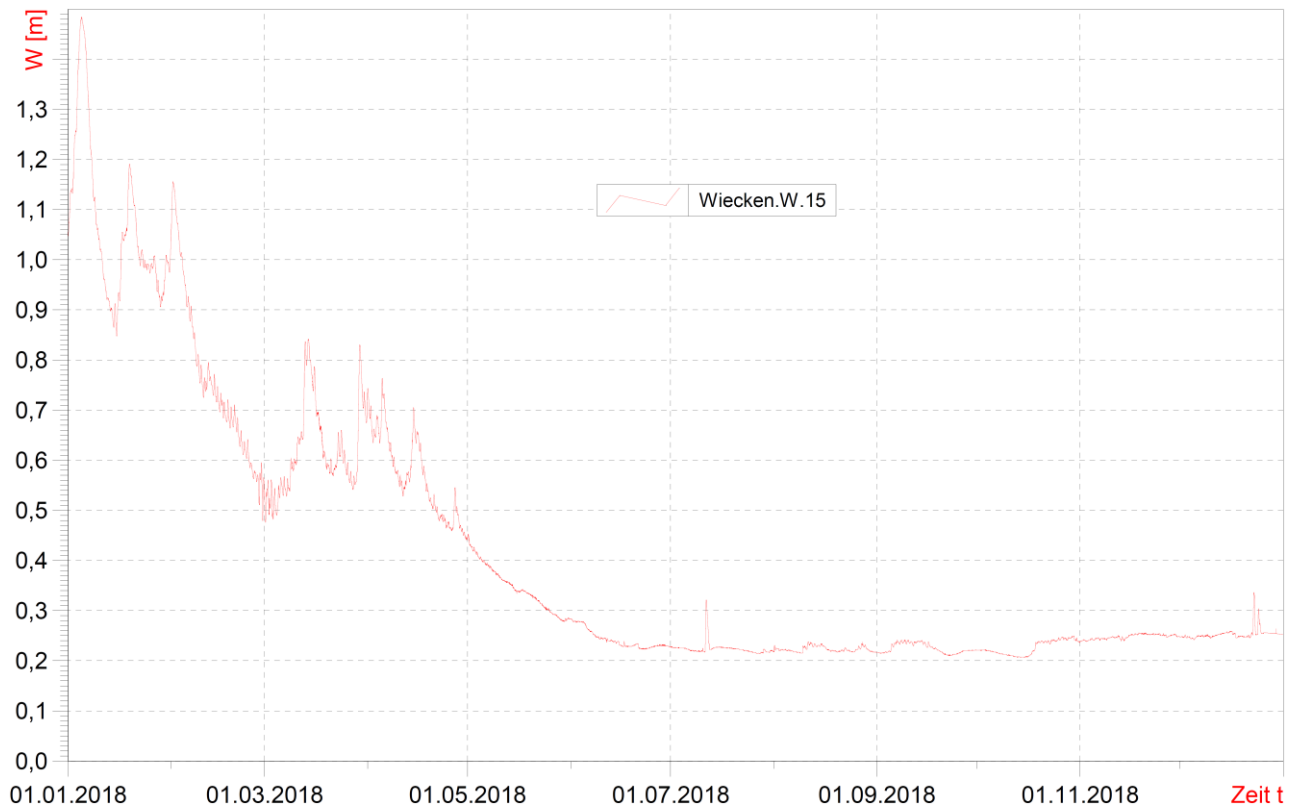












	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	1.	0.24	0.25	0.26	0.31	0.24	0.23	0.22	0.21	0.19	0.16	0.16	0.19	0.46	0.31
	2.	0.24	0.25	0.26	0.29	0.24	0.23	0.22	0.21	0.19	0.16	0.16	0.26	0.46	0.30
	3.	0.24	0.25	0.26	0.28	0.24	0.23	0.22	0.21	0.18	0.16	0.16	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	0.26	0.24	0.29	0.22	0.22	0.20	0.17	0.16	0.17	0.46	0.31	0.51
	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	0.24	0.22	0.21	0.20	0.16	0.16	0.17			

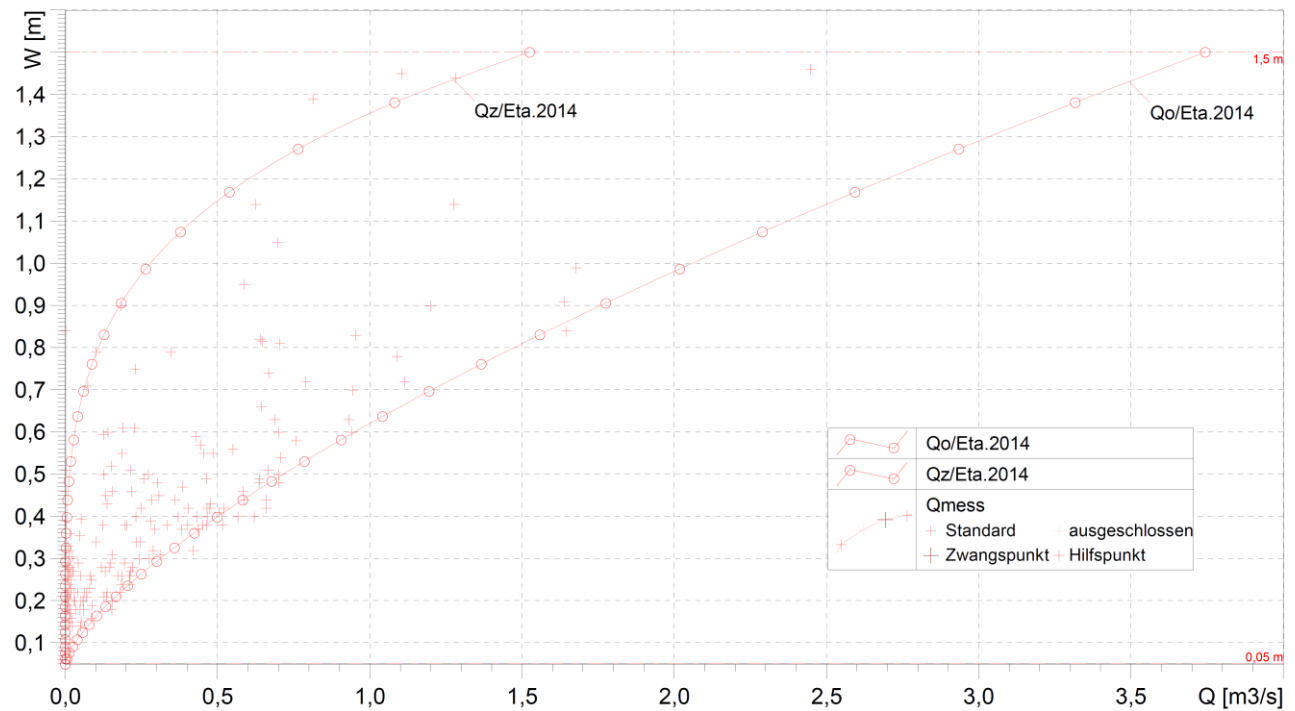
Schlüsselkurve:

SW Hannover / Wieckenberg

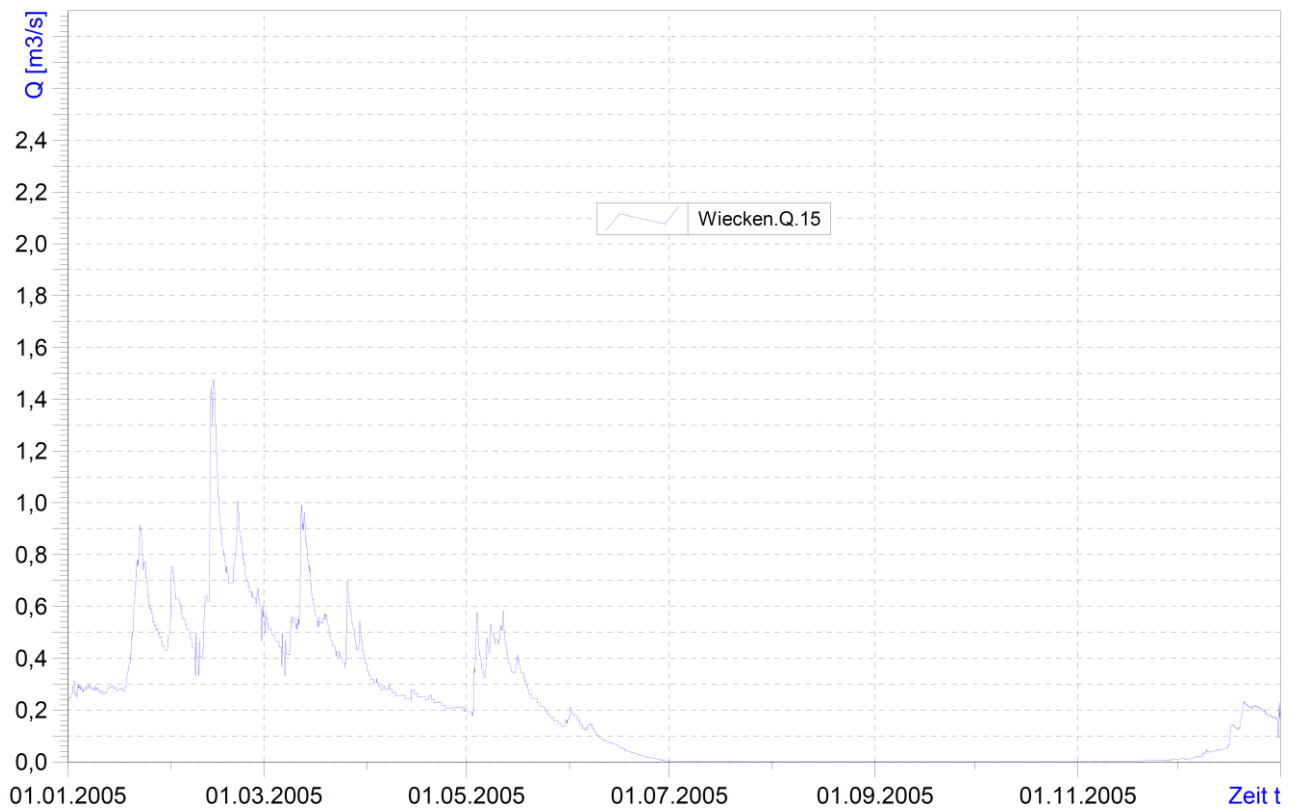
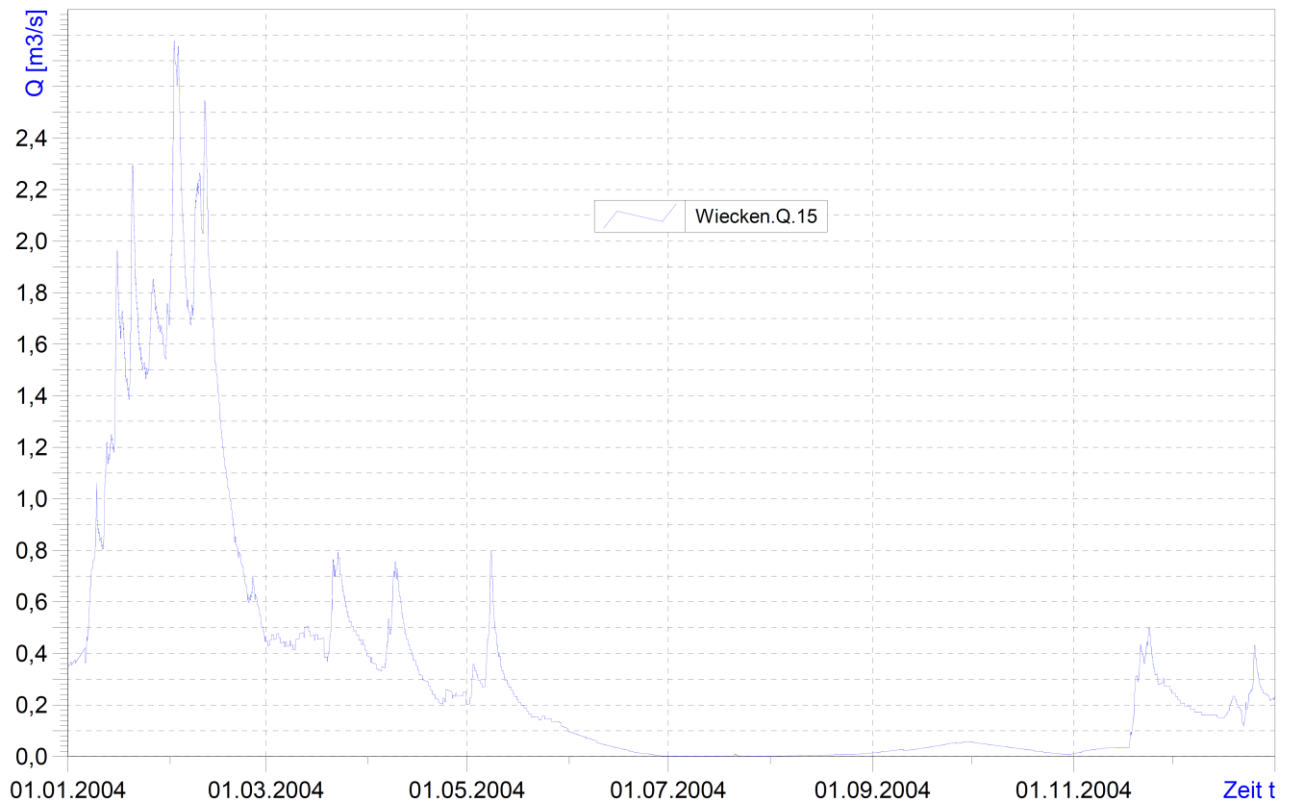
Parameter Q

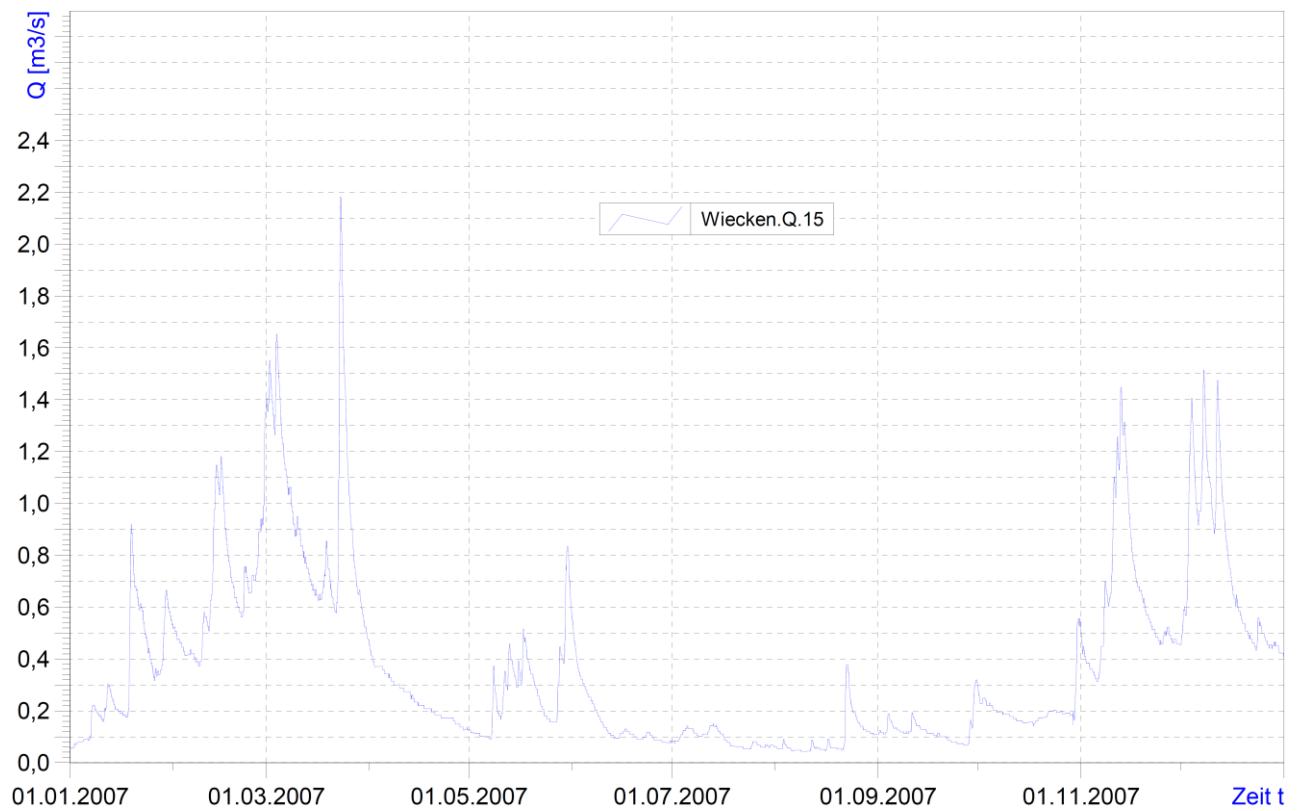
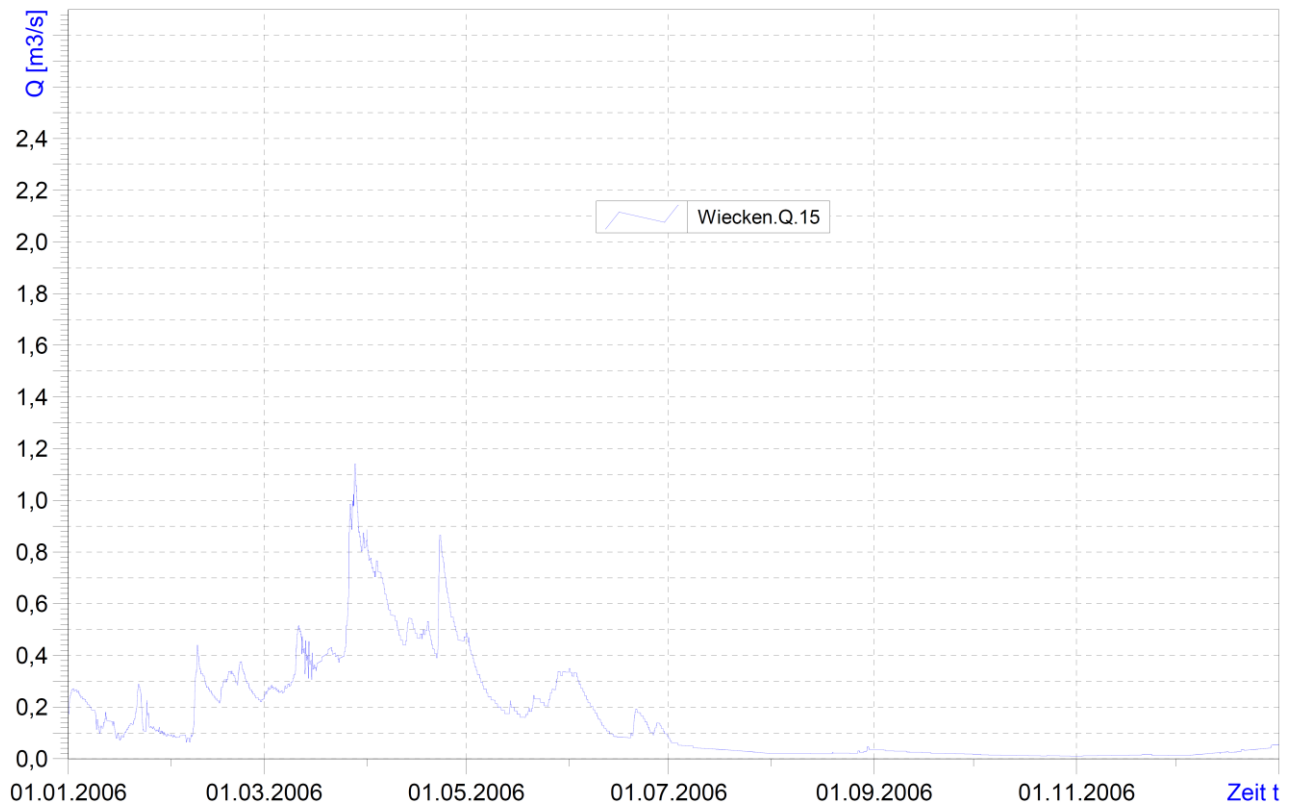
Stationsnummer: 29002
Gewässer: Wulbeck
Gewässernummer:
Gewässersektion:

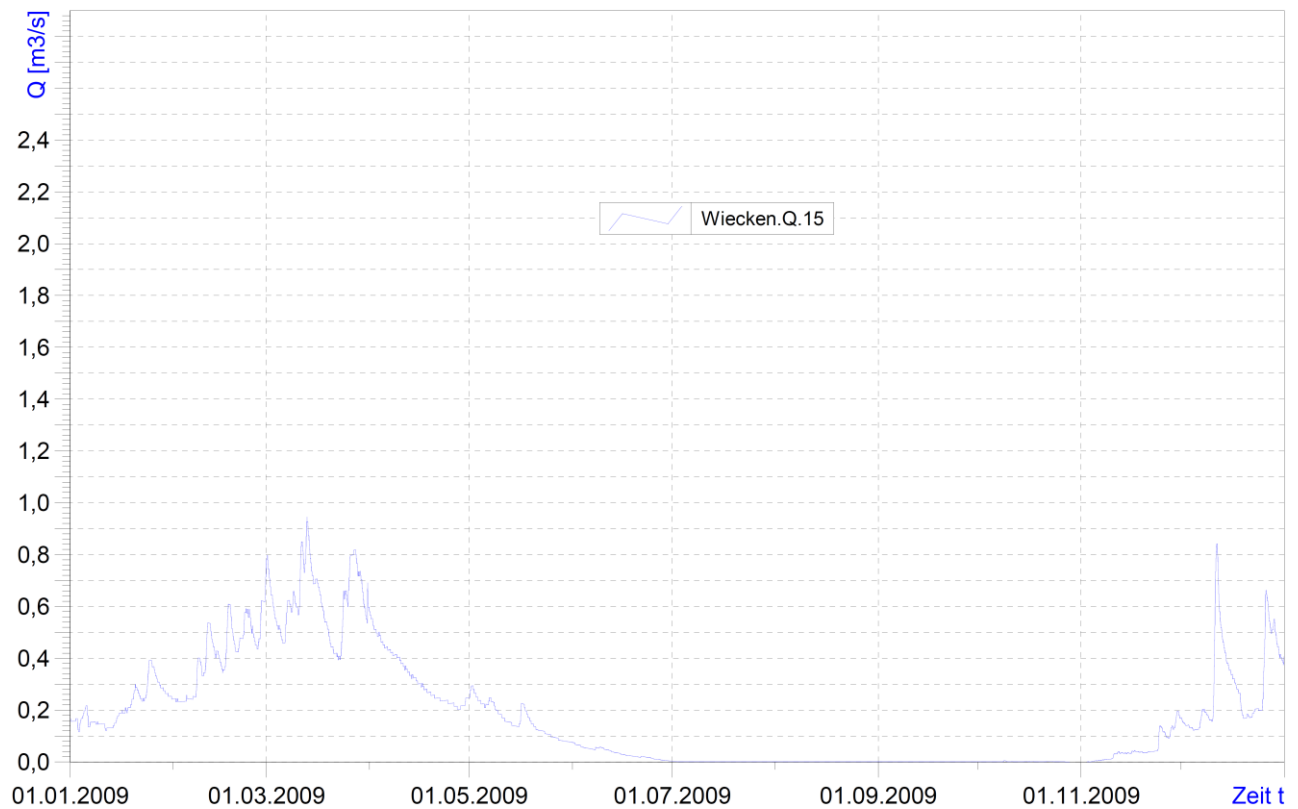
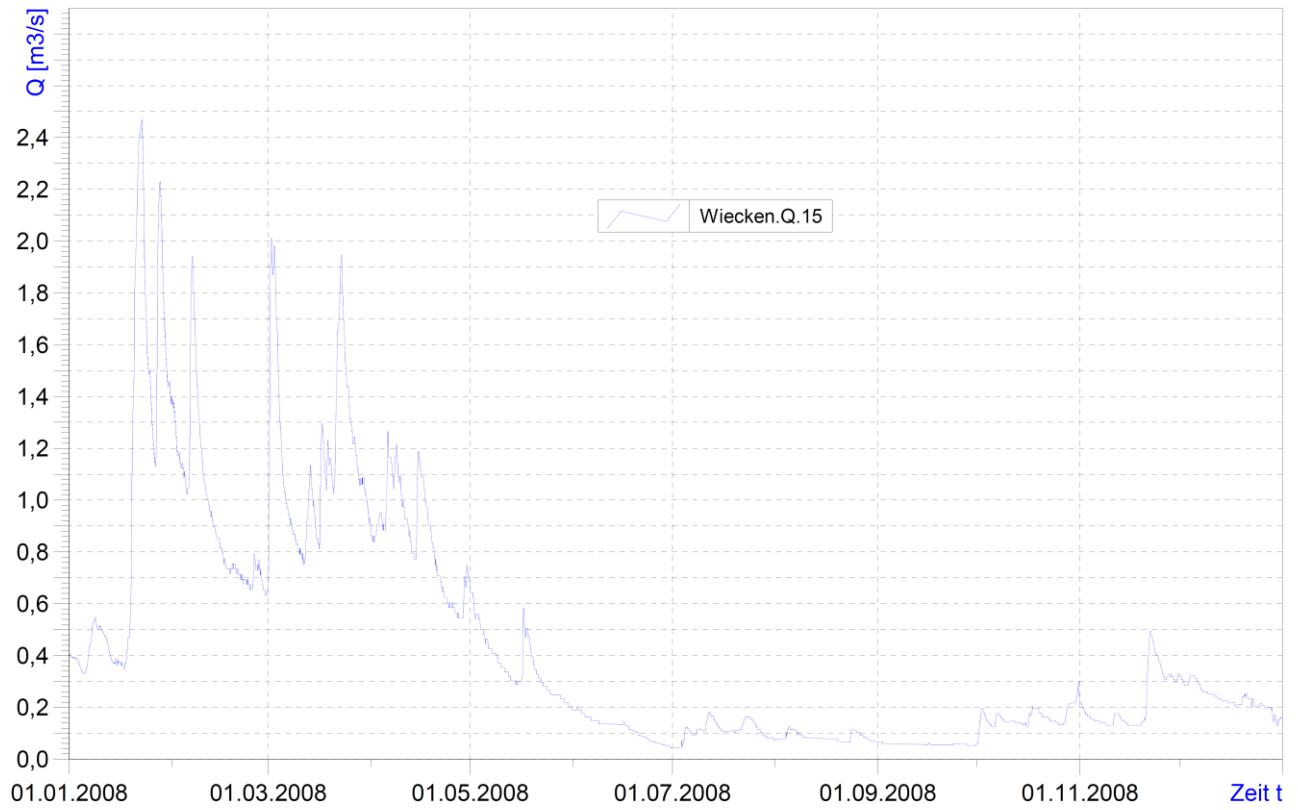
Rechtswert: 3557194
Hochwert: 5833280
Messpunkthöhe: 31,51NN+m
Einzugsgebiet: 107,62km²

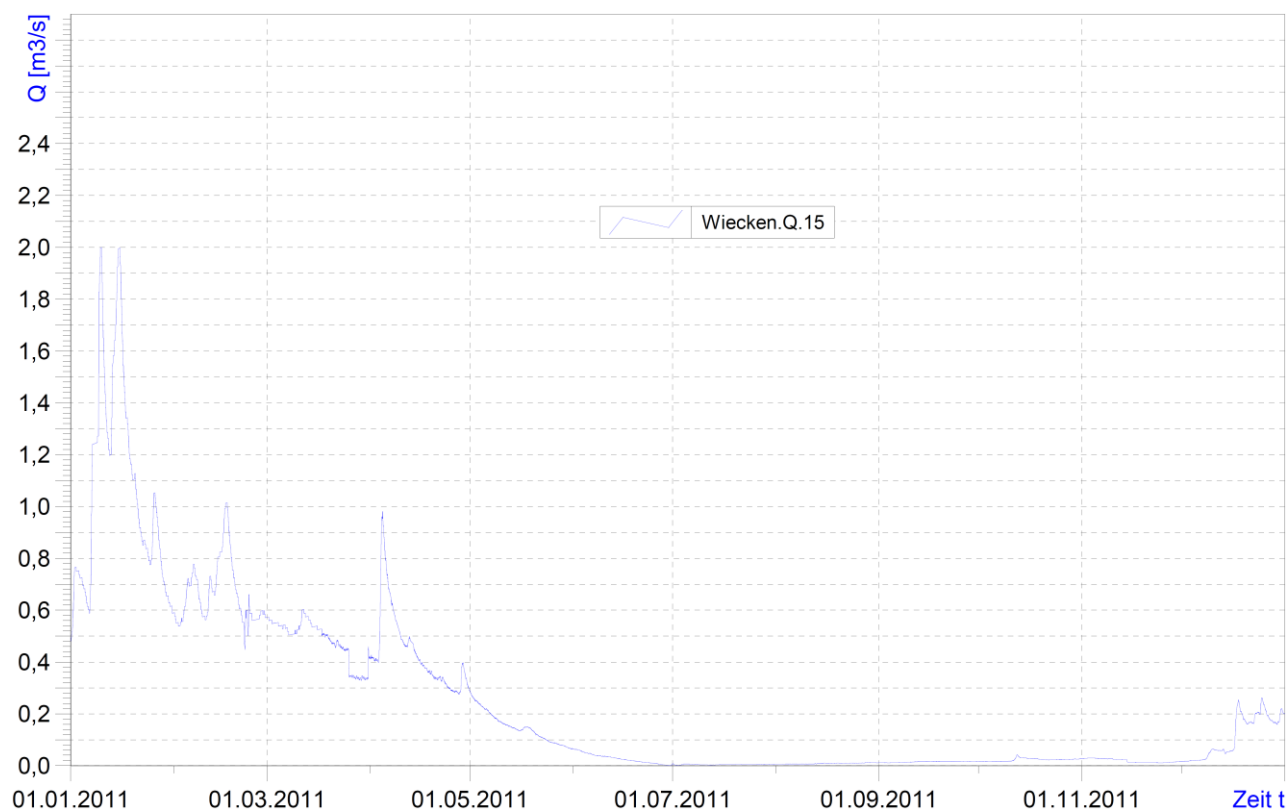
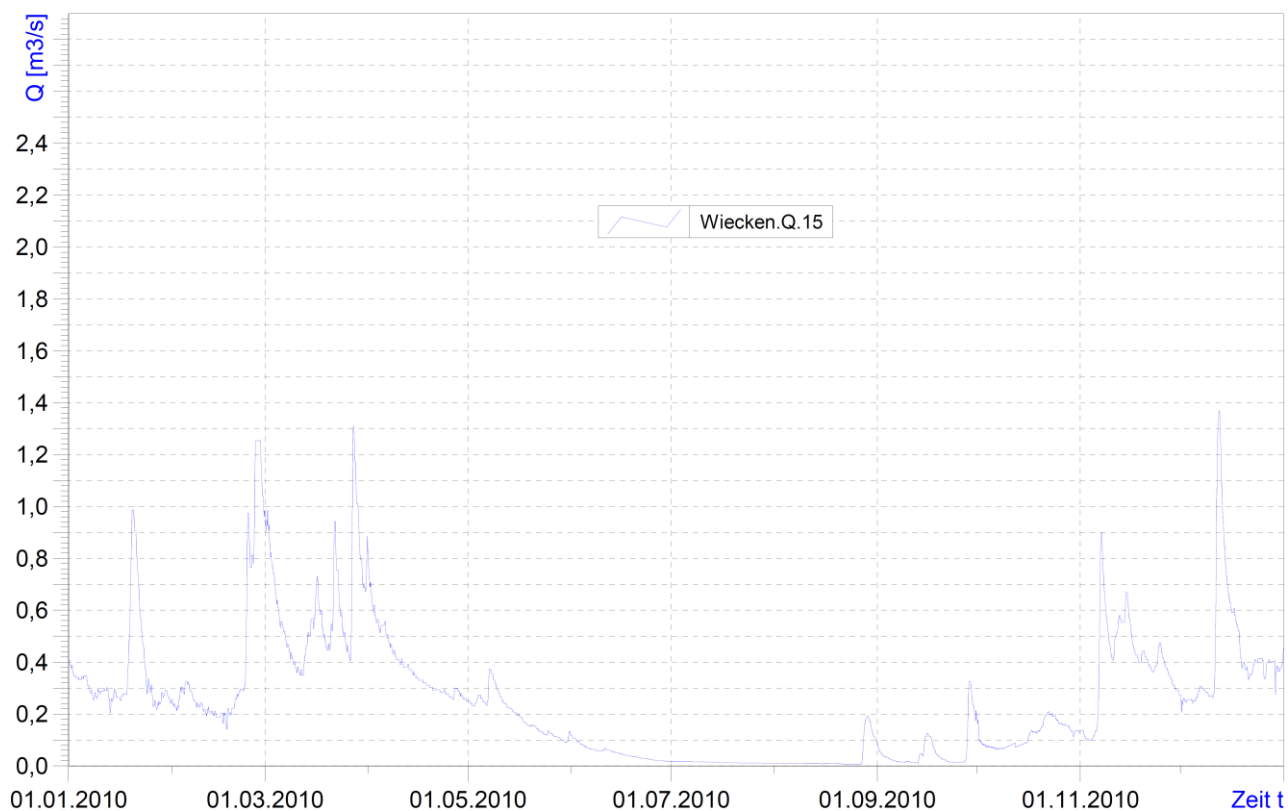


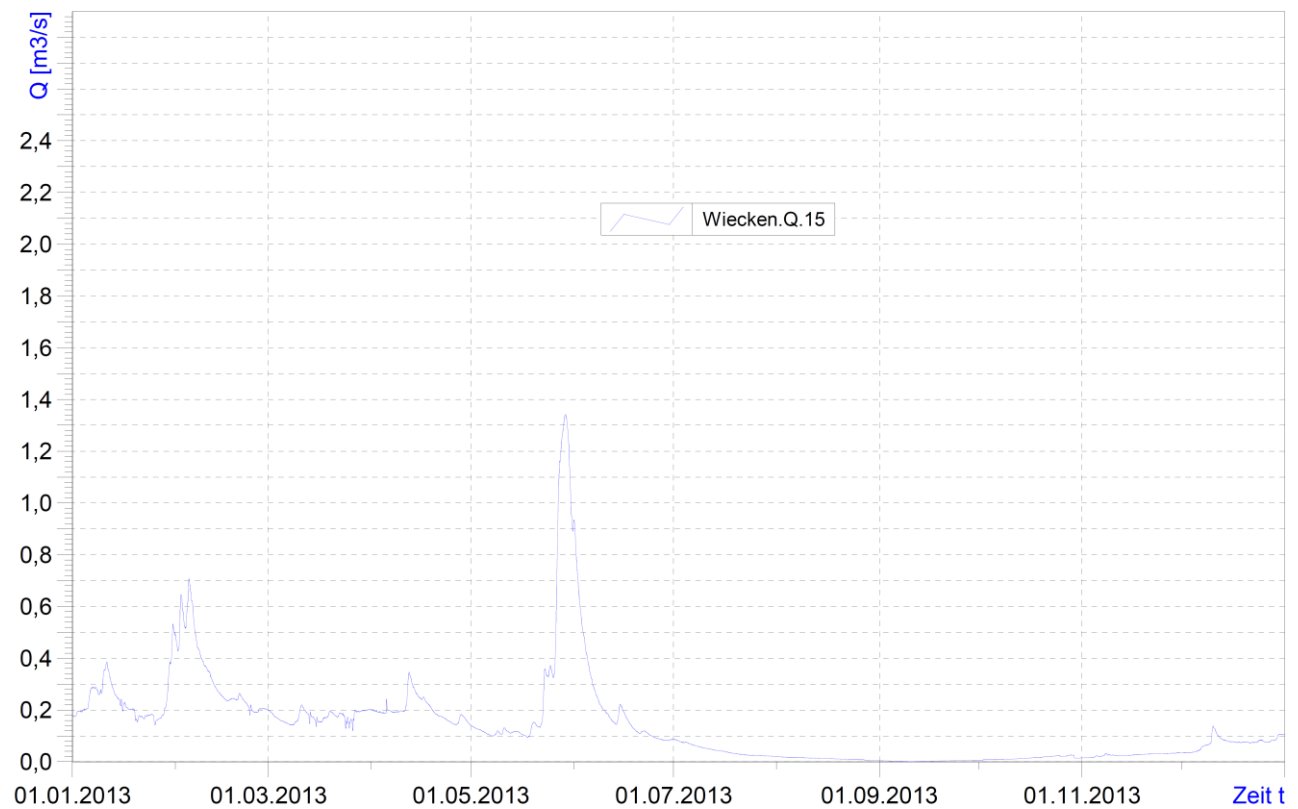
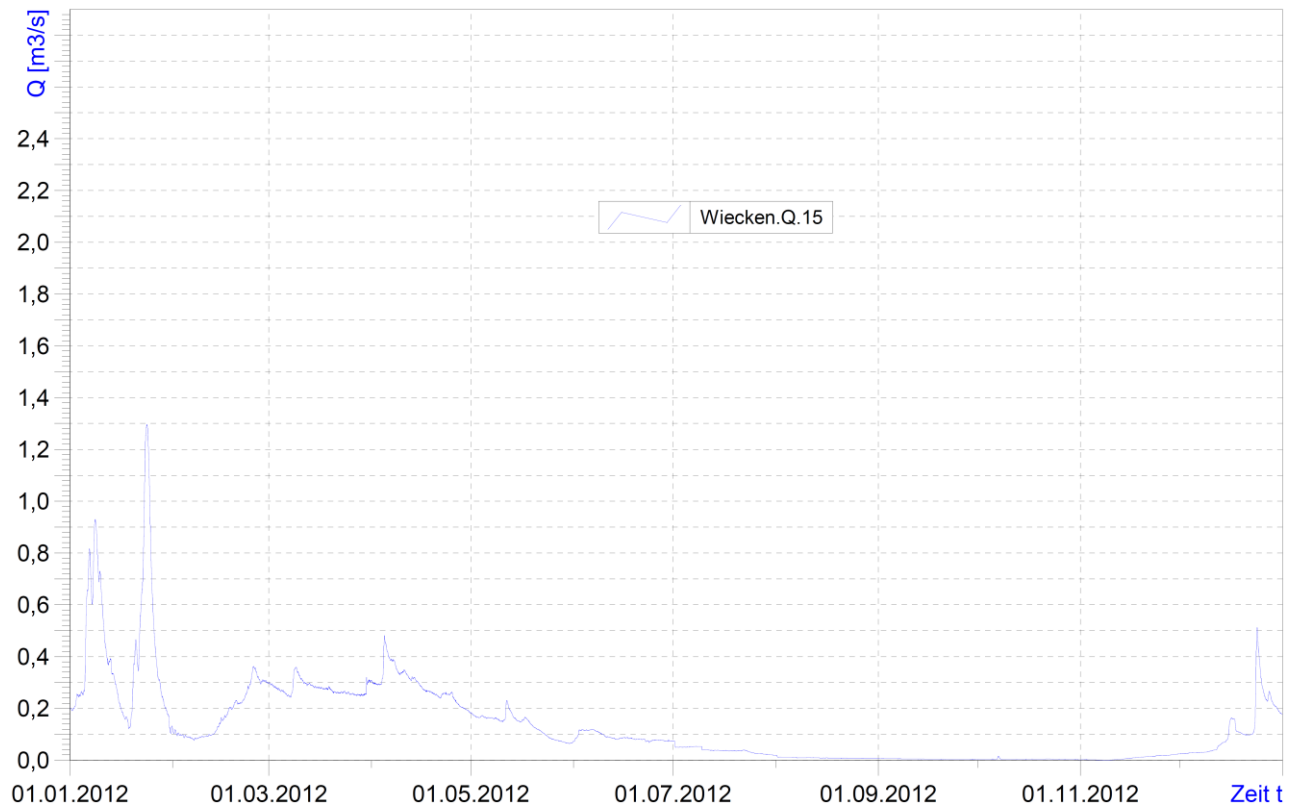
Jahresganglinien – Q:

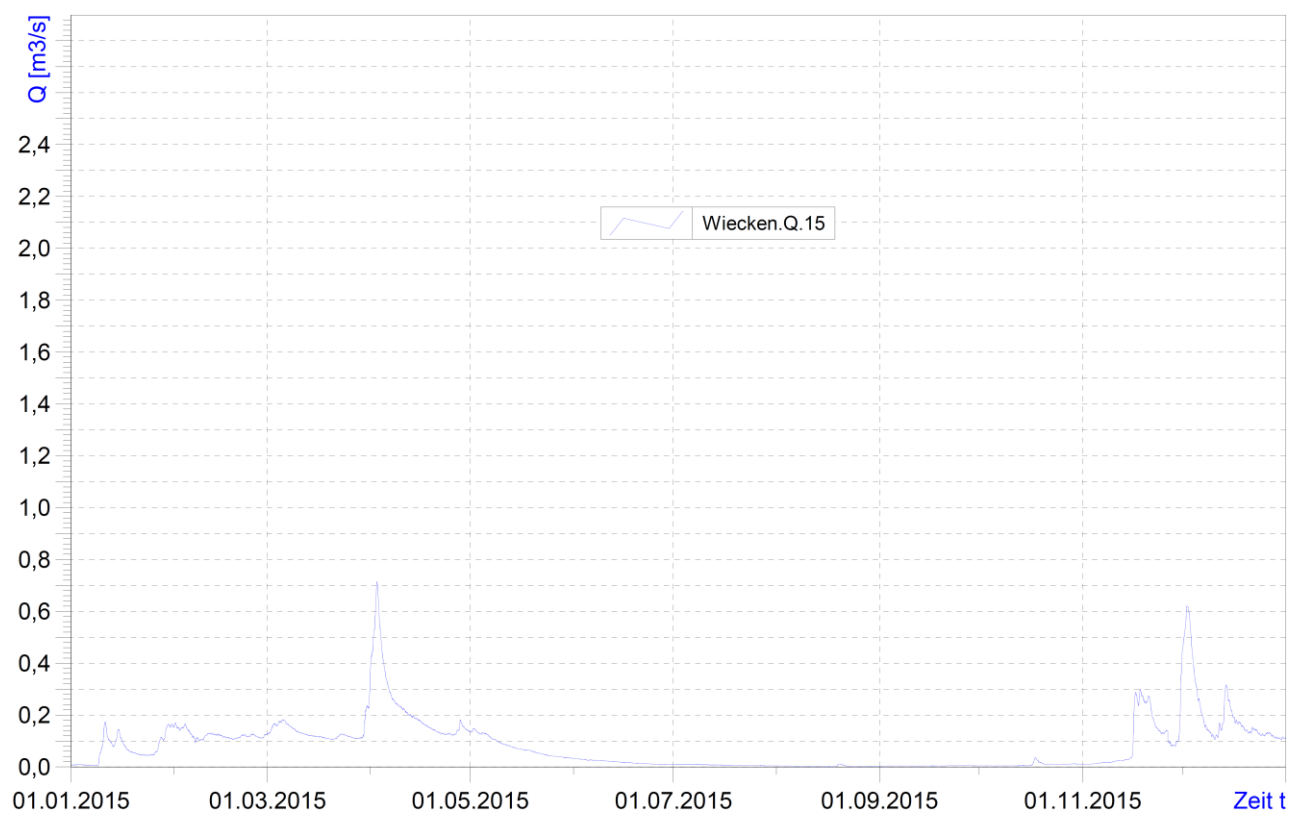
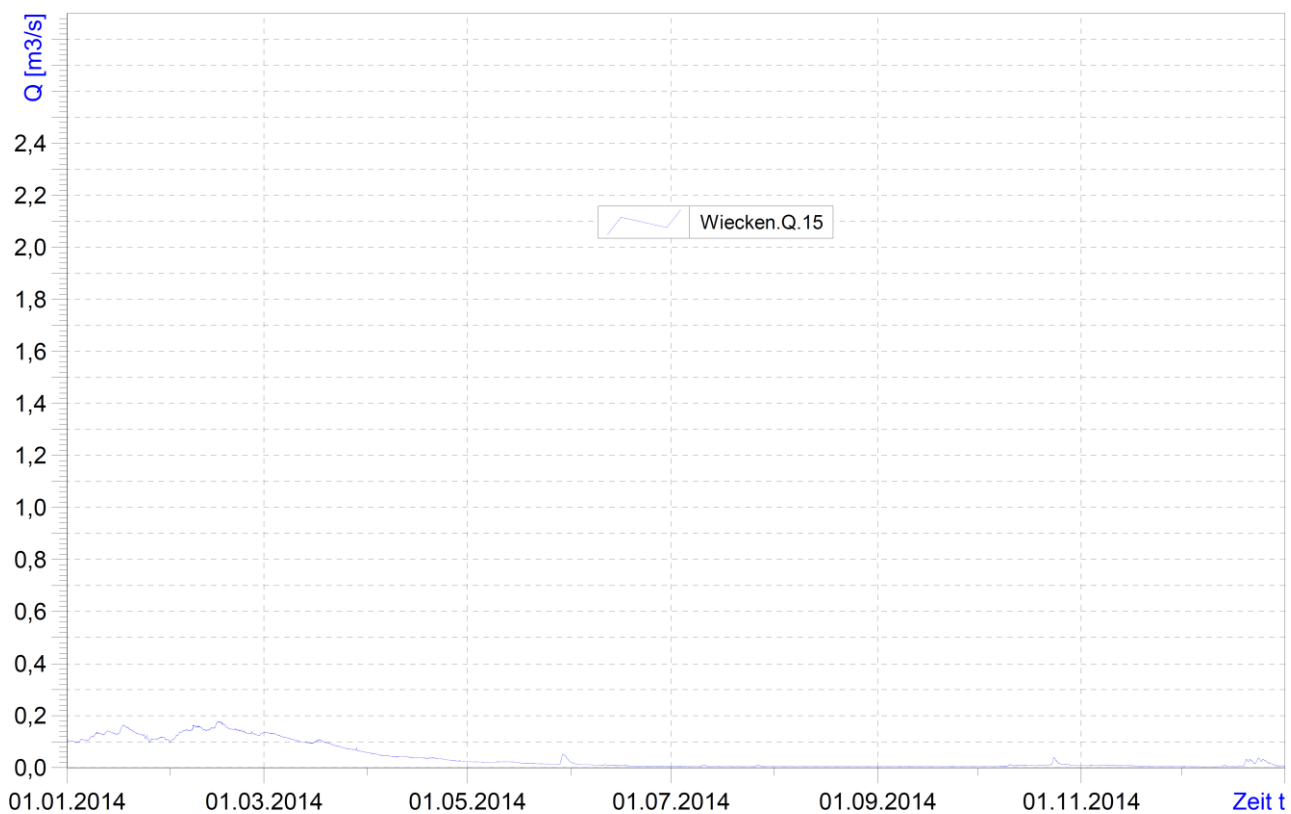


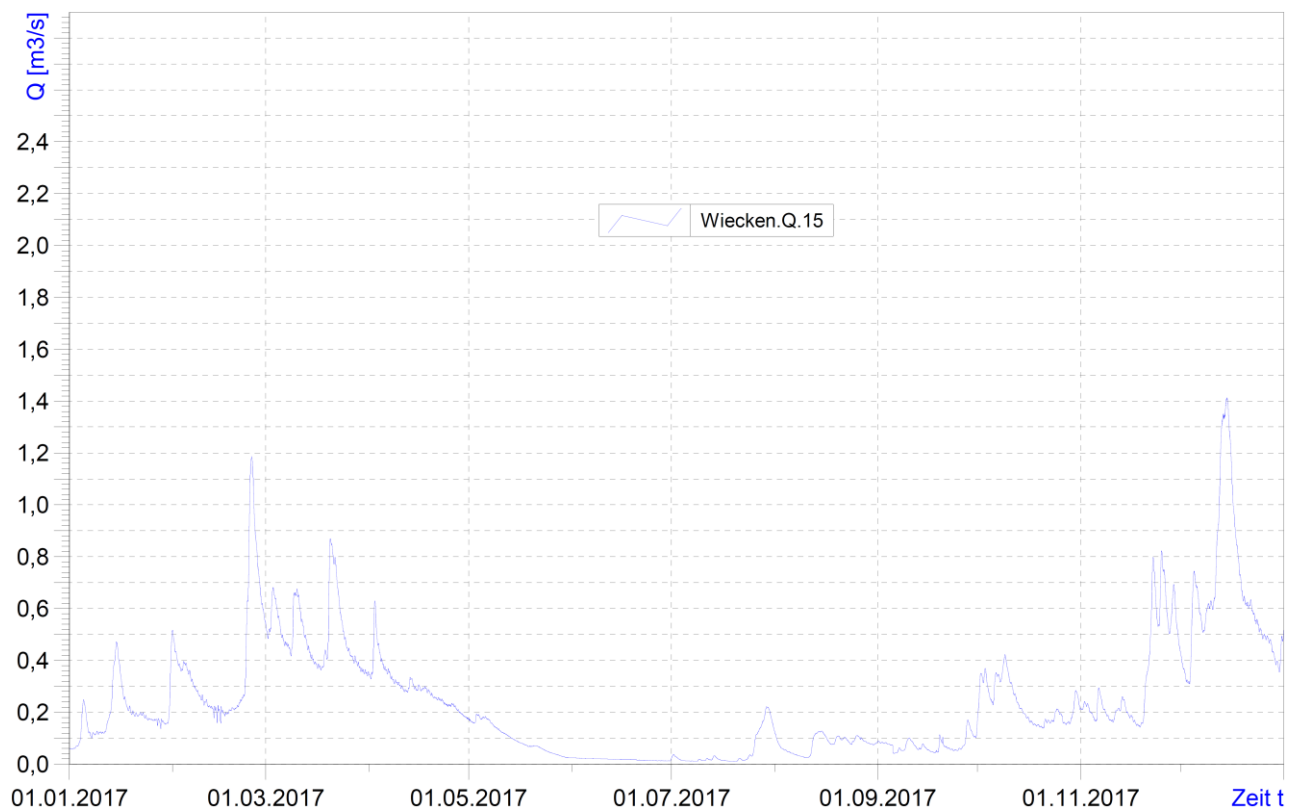
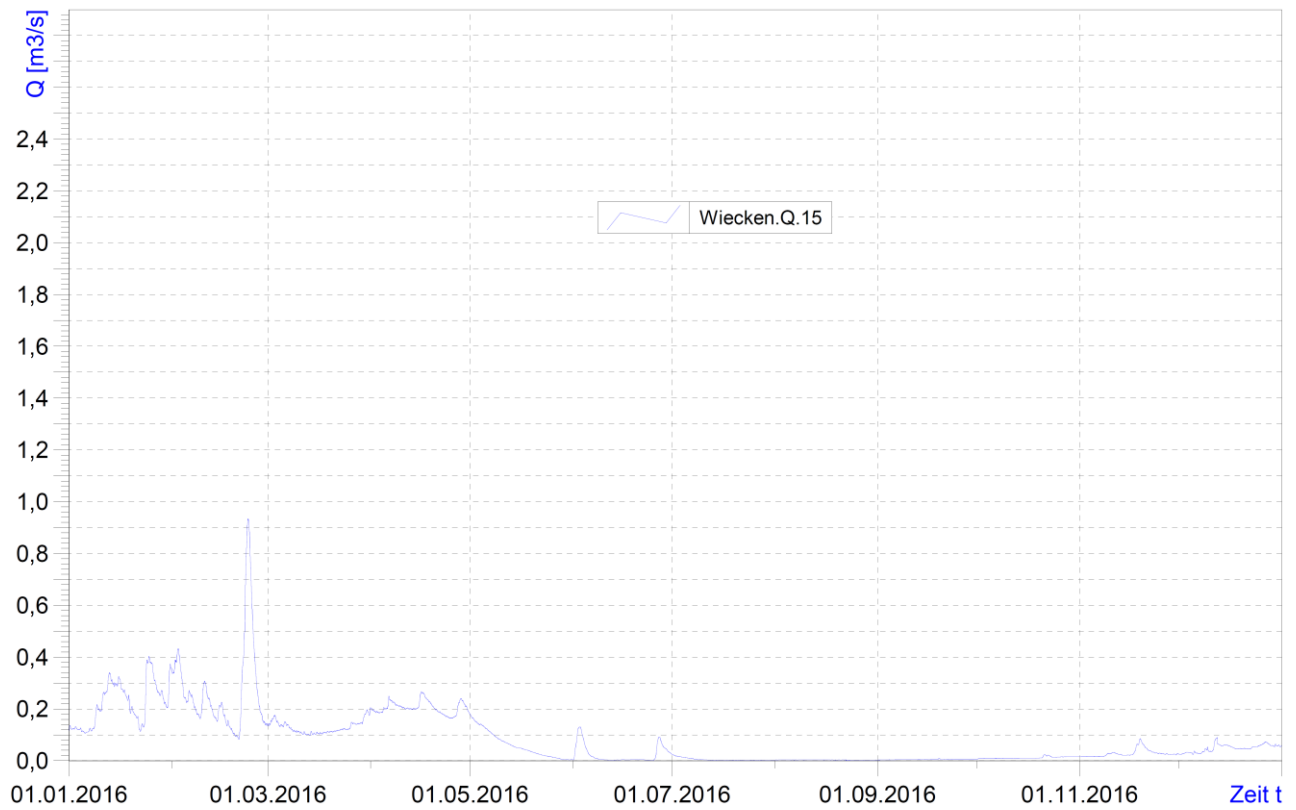


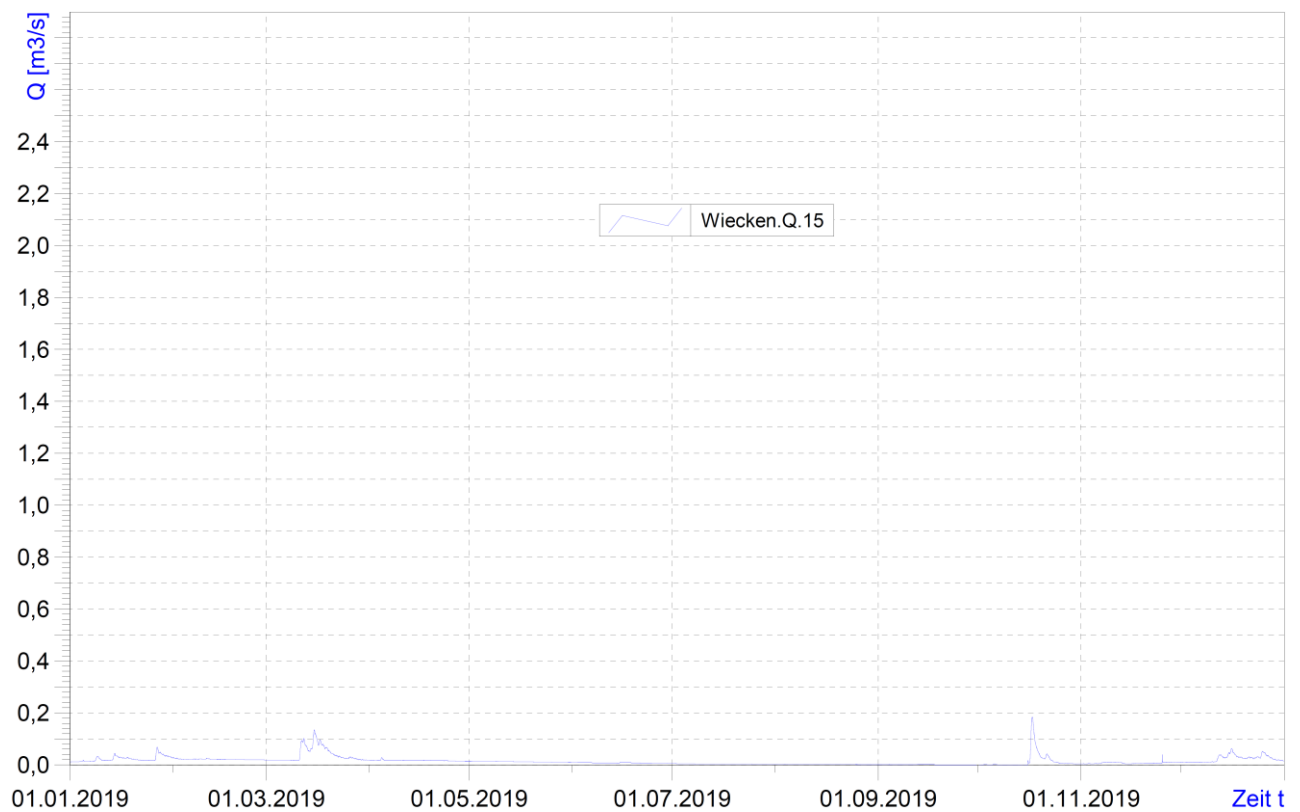
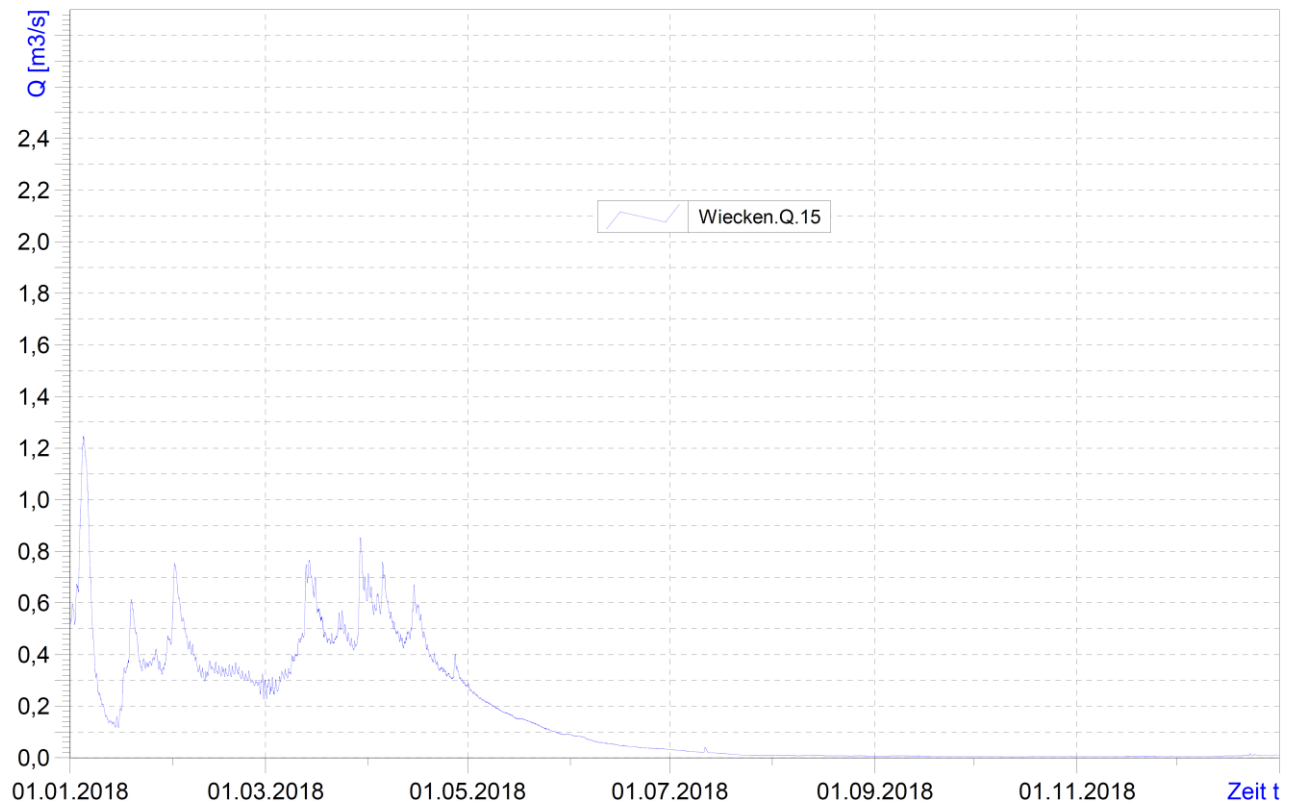












Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{E0} : 108 km²

PNP : NN + 31.51 m

Lage: 0.3 km oberhalb der Mündung, rechts



Pegel : Wieckenberg

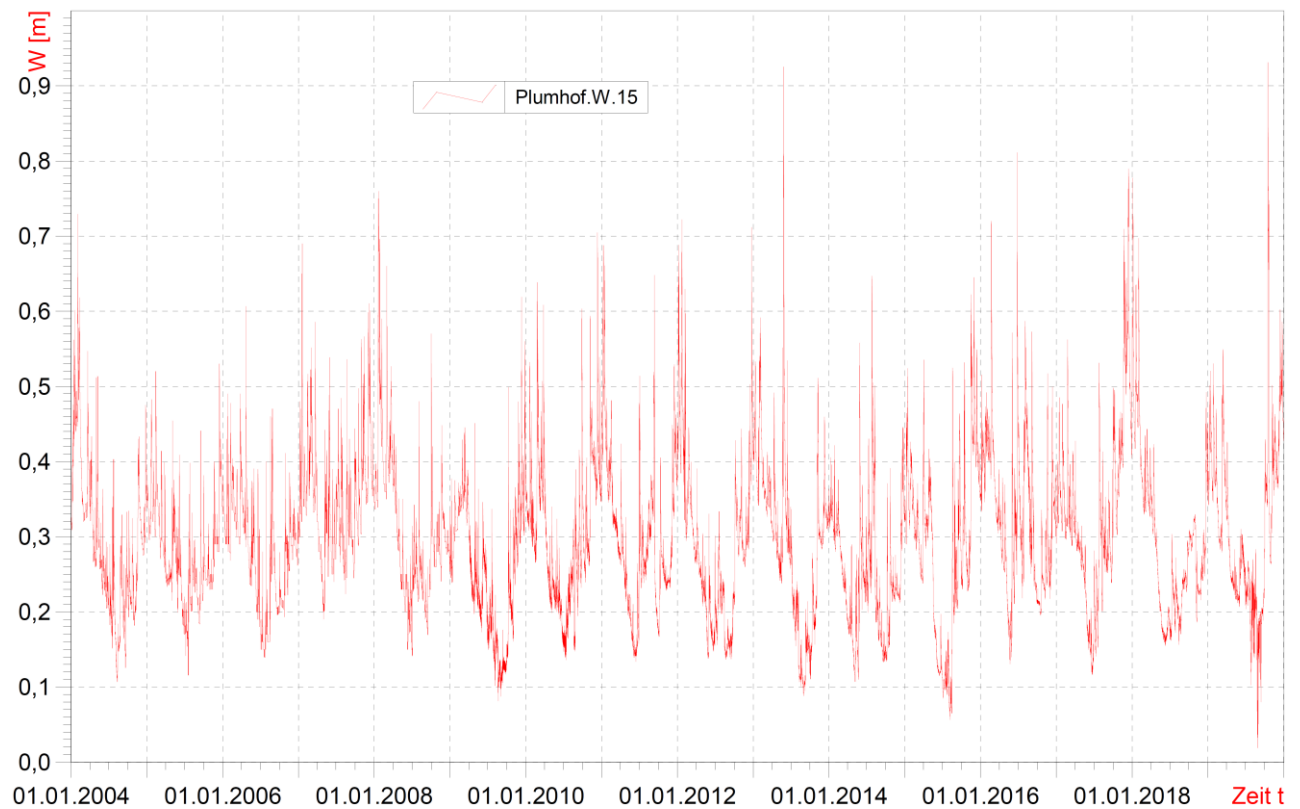
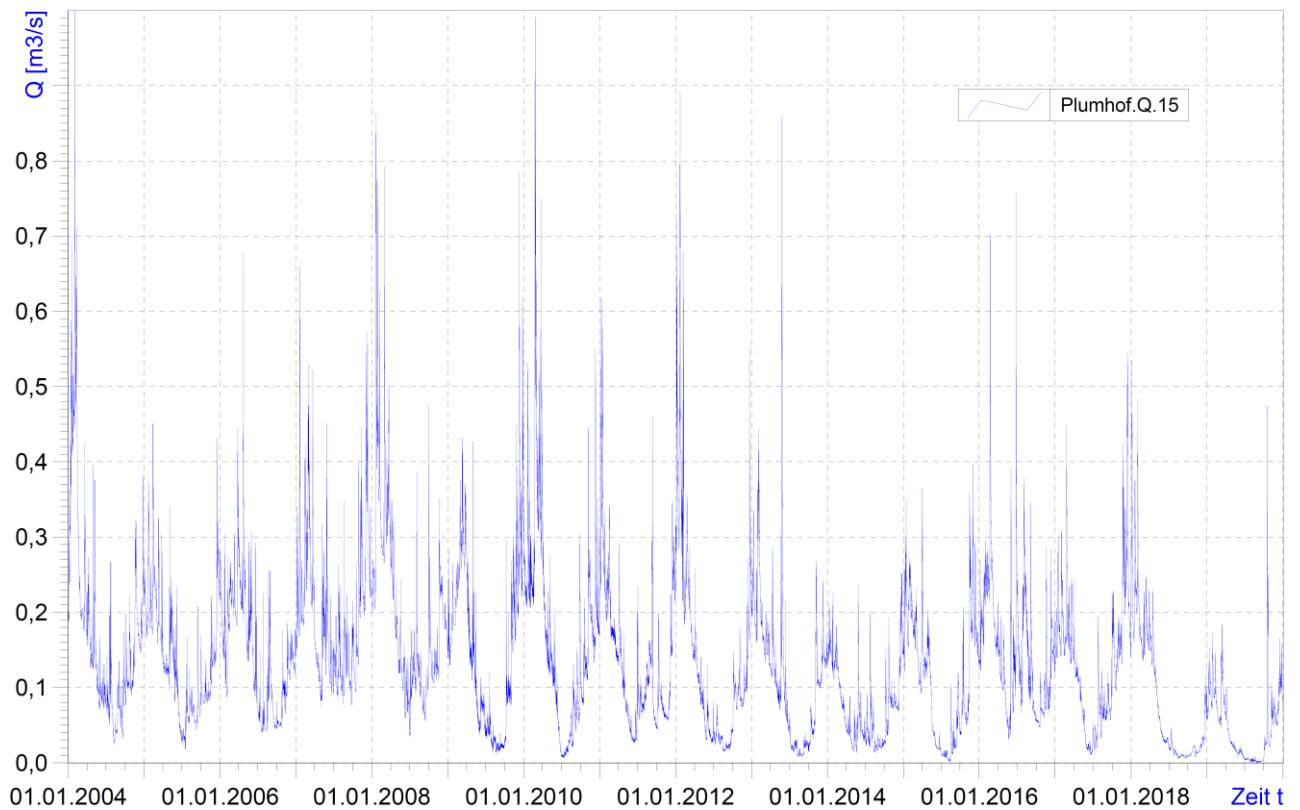
Nr. 29002

Gewässer : Wulbeck

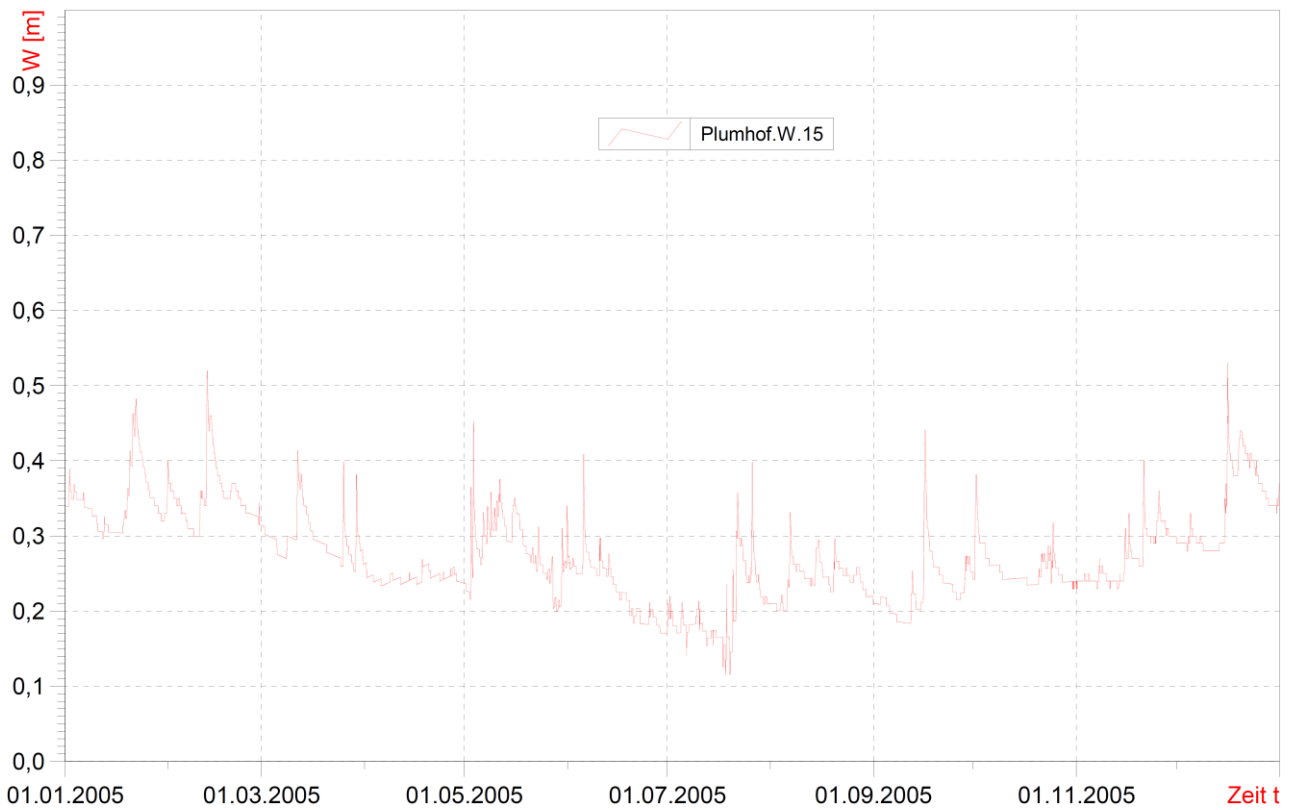
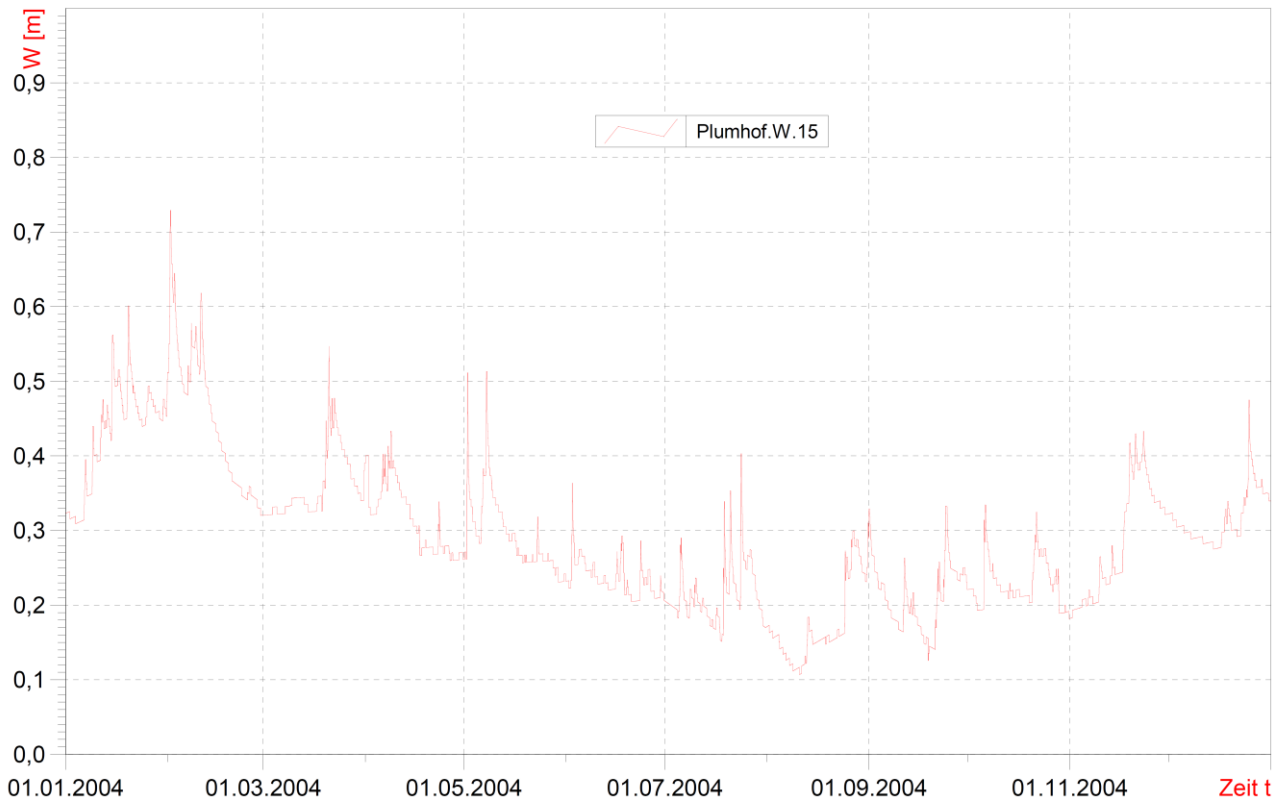
Gebiet : ---

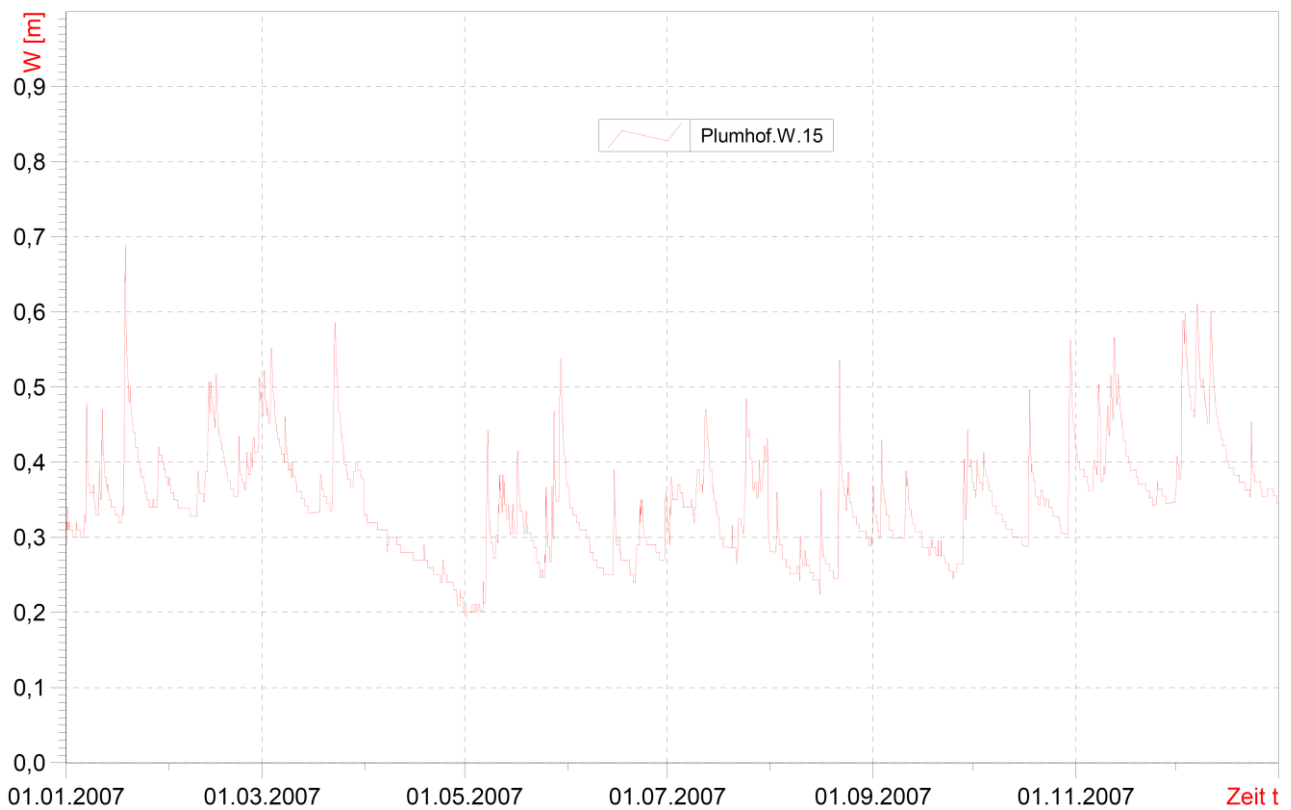
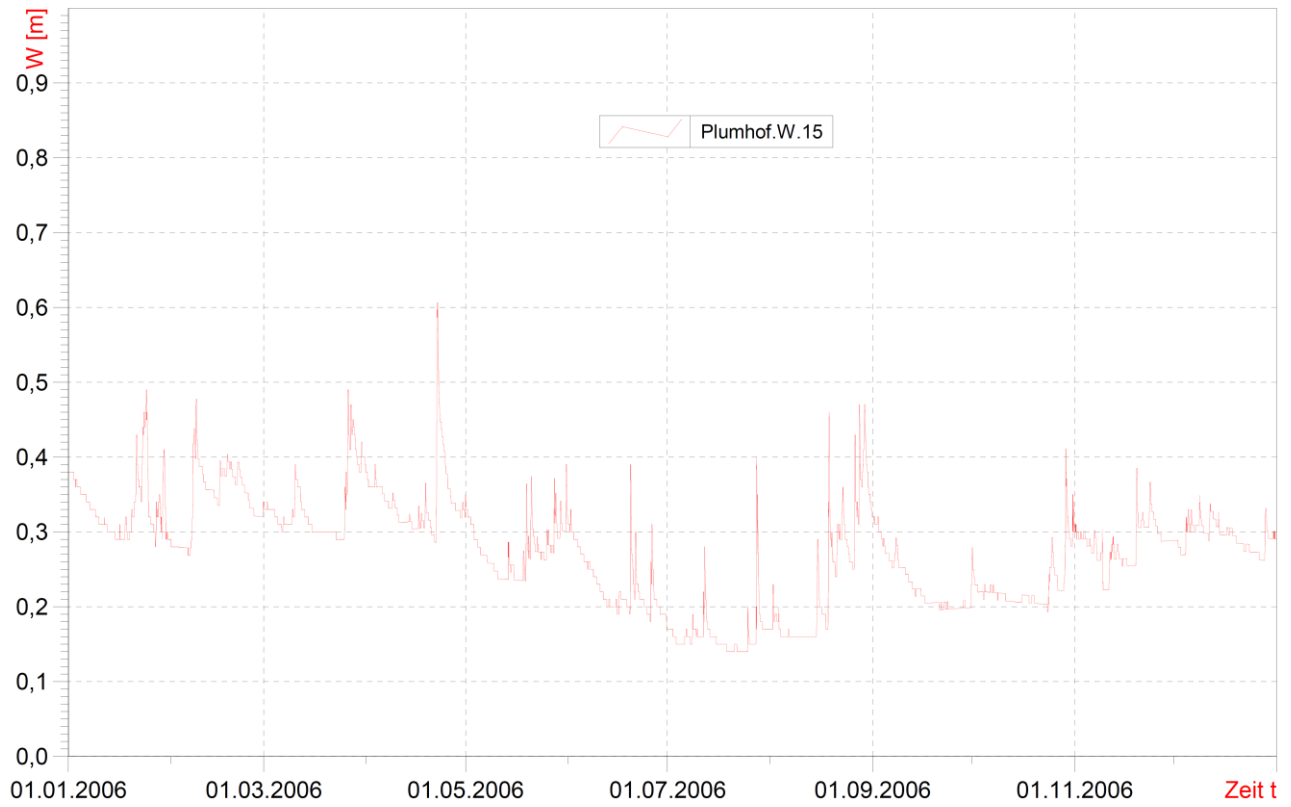
m³/s

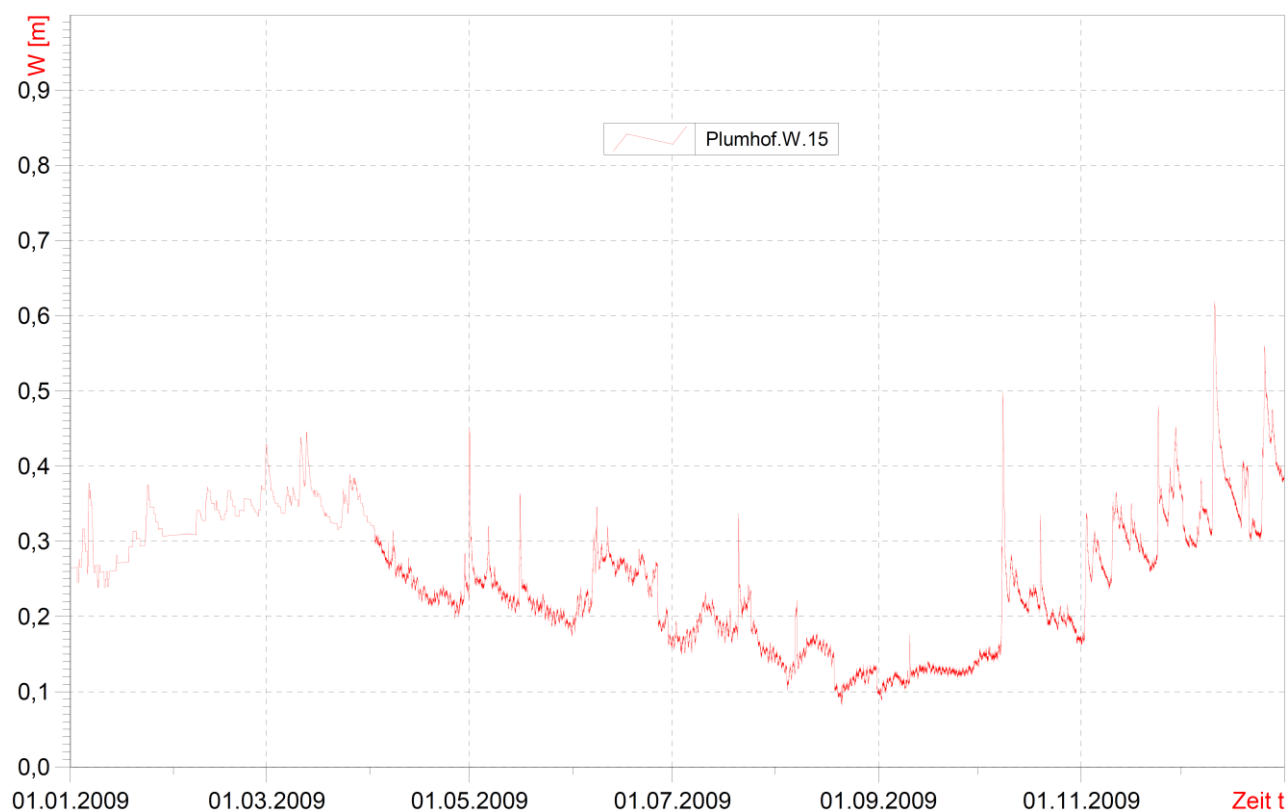
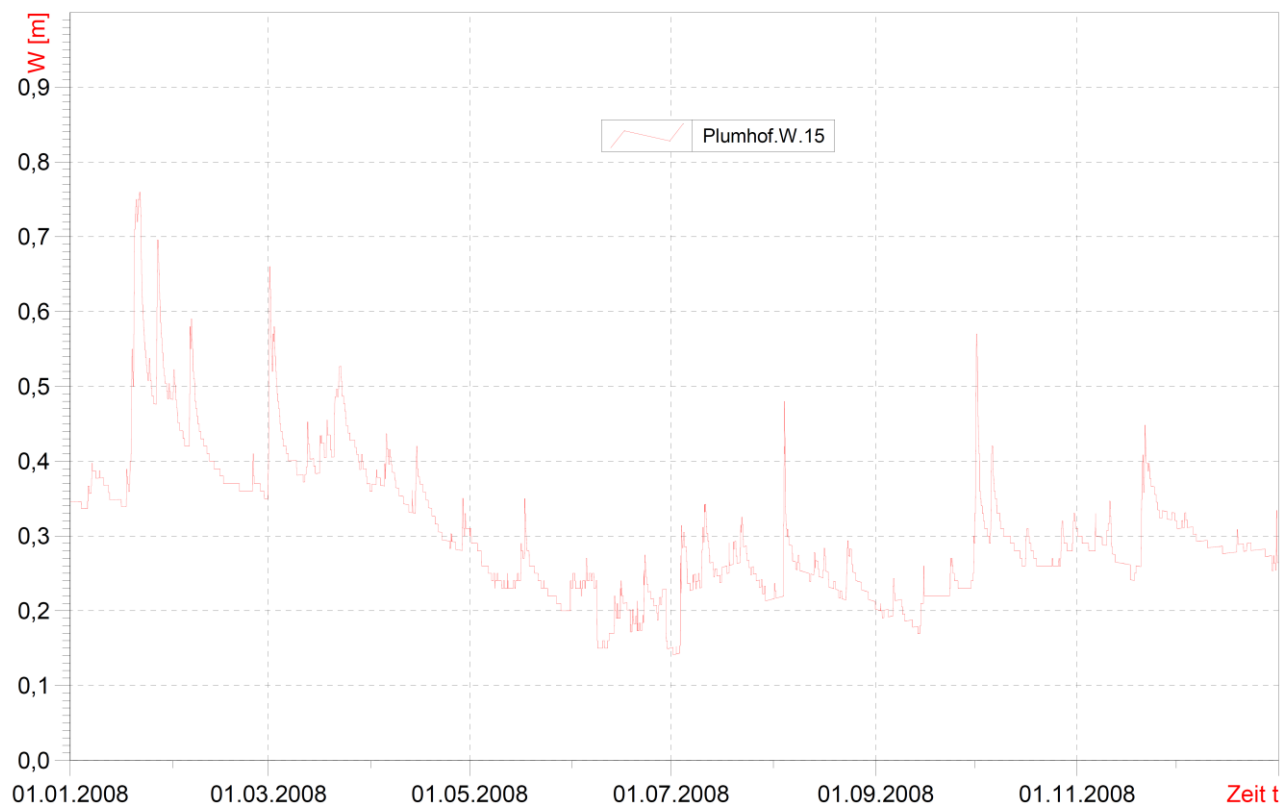
	Tag	2018		2019												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	1.	0.006	0.006	0.012	0.026	0.019	0.018	0.014	0.009	0.005	0.002	0.001	0.000	0.004	0.010	
	2.	0.006	0.006	0.012	0.024	0.019	0.018	0.014	0.009	0.005	0.002	0.001	0.001	0.004	0.009	
	3.	0.006	0.006	0.012	0.022	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	0.020	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	0.019	0.014	0.010	0.005	0.002	0.001	0.000	0.004	0.009	0.018	
	31.	0.006	0.011	0.029	0.018	0.018	0.014	0.010	0.005	0.002	0.001	0.000	0.004	0.009	0.016	
Hauptwerte	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	1	
	1997/2018		1998/2019													
	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													
	Mh _N	mm														
	Mh _A	mm	4	7	12	12	13	9	5	2	1	1	1	4	6	
Dauertabelle	Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Dauertabelle	Unter schreitungs- dauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s					
	2019				2019						Abfluss- jahr (*) 2019	Kalender- jahr 2019	1998/2019 21 Kalenderjahre		Untere Hüllwerte	
	Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum				Oberer Hüllwerte			Mittlere Werte			
	NQ	m³/s	0.000	am 18.09.2019	0.006	0.000	0.000	am 18.09.2019		(365)		0.155	0.155	4.02	2.11	0.155
	MQ	m³/s	0.013		0.019	0.007	0.014			364		0.116	0.116	3.92	1.83	0.116
	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		363		0.090	0.090	3.20	1.68	0.090
	Nq	l/(s km²)			0.056					361		0.087	0.087	3.15	1.54	0.087
	Mq	l/(s km²)	0.121		0.177	0.065	0.130			360		0.085	0.085	2.51	1.48	0.085
	Hq	l/(s km²)	1.71		1.25	1.71	1.71			359		0.074	0.074	2.45	1.40	0.074
	h _N	mm								358		0.073	0.073	2.41	1.33	0.073
	h _A	mm	4		3	1	4			357		0.070	0.070	2.40	1.26	0.070
	1998/2019 (*) 21 Jahre				1998/2019					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		
								9		0.001	0.001	0.125	0.002	0.001		
								8		0.001	0.001	0.120	0.002	0.001		
								9		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				Hochwasser											
		m³/s	l/(s km²)	Datum	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									

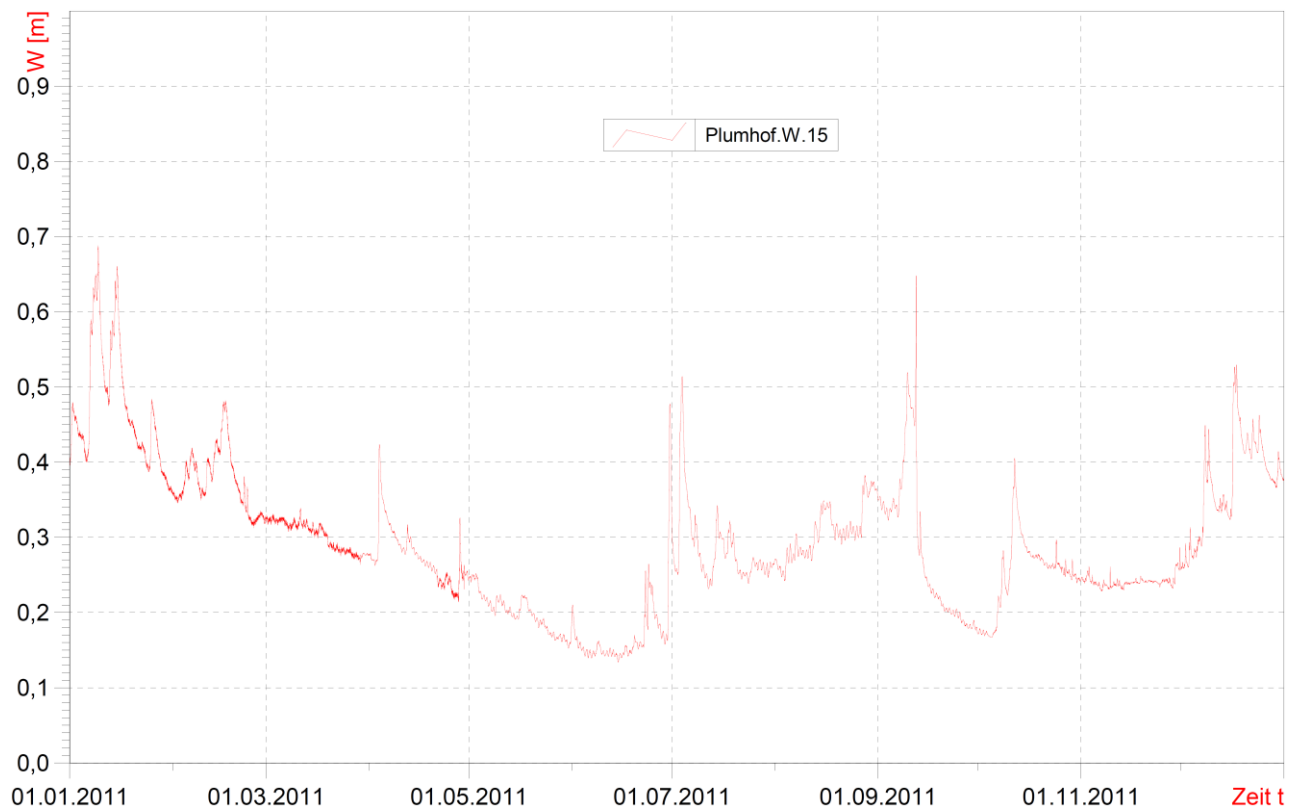
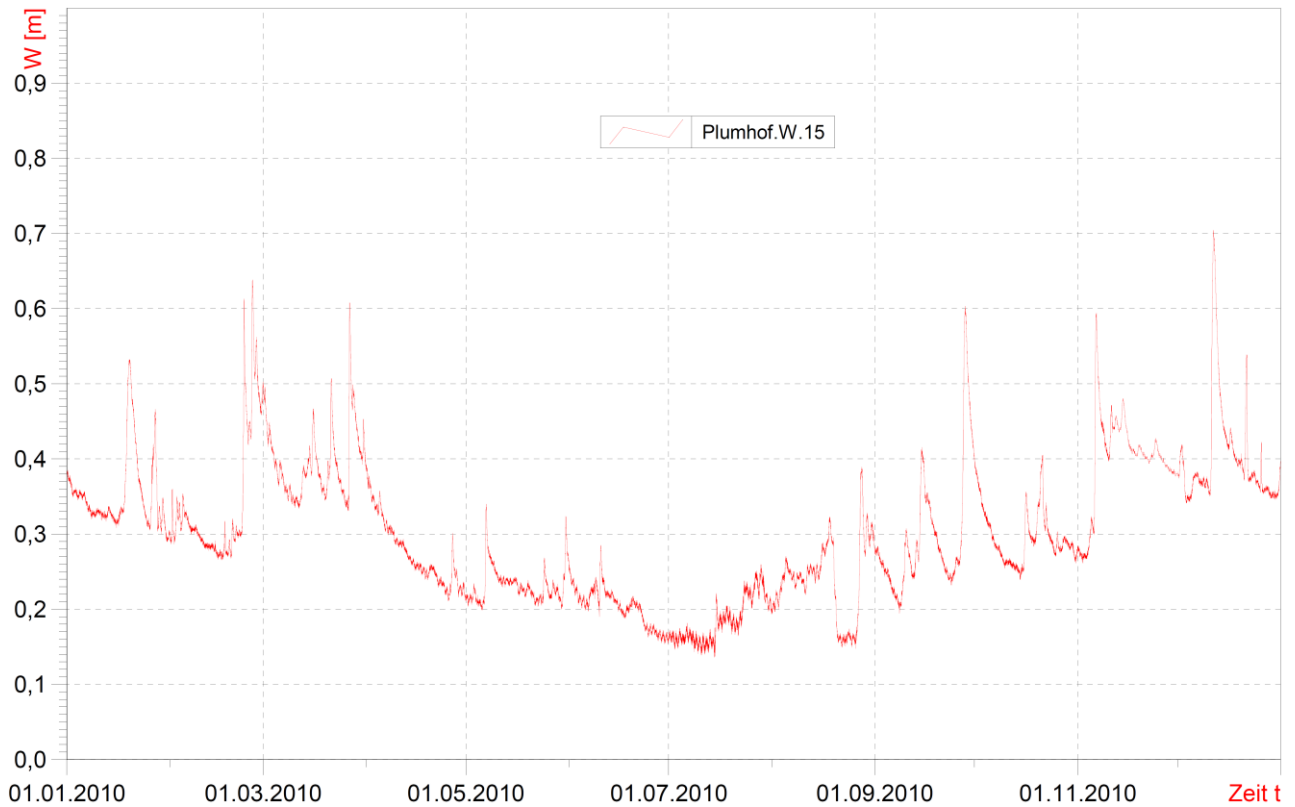
Anlage 2-1-5: Pegel Plumhof (Große Beeke)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

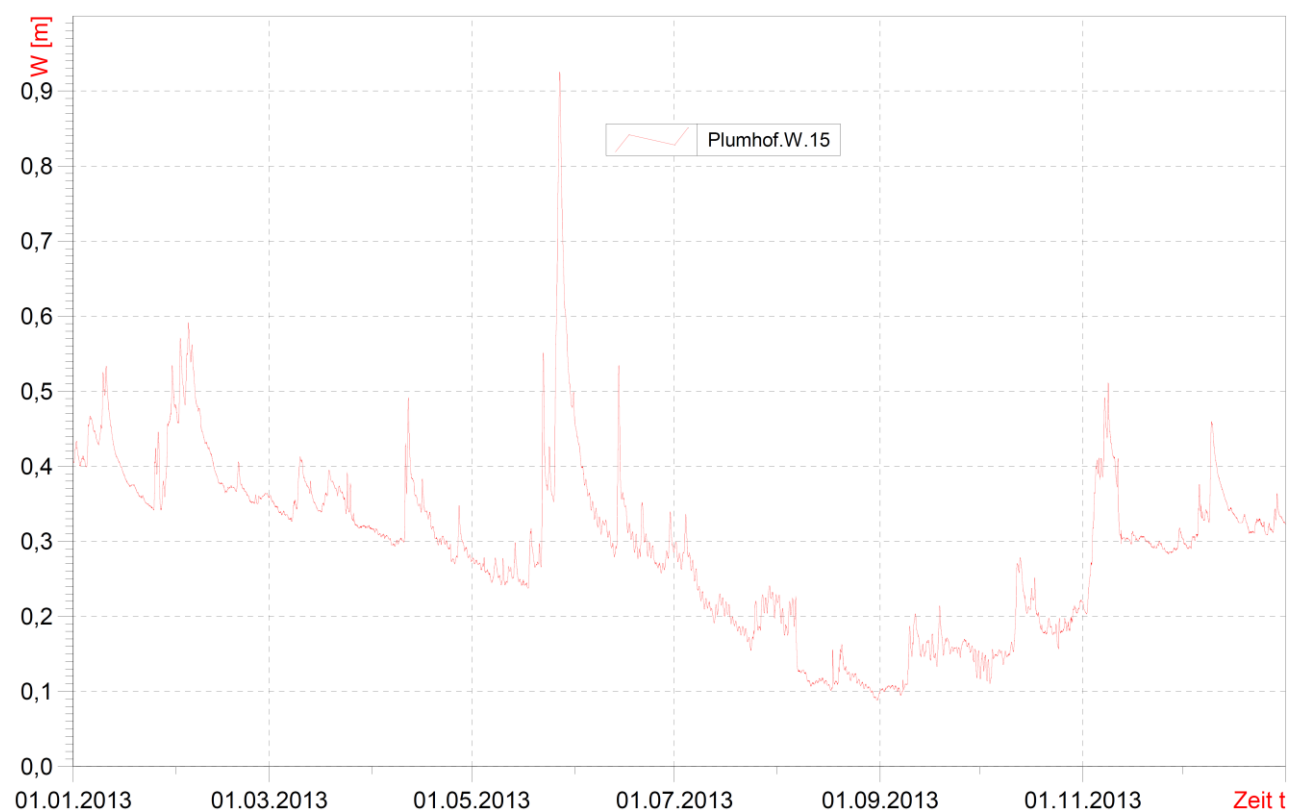
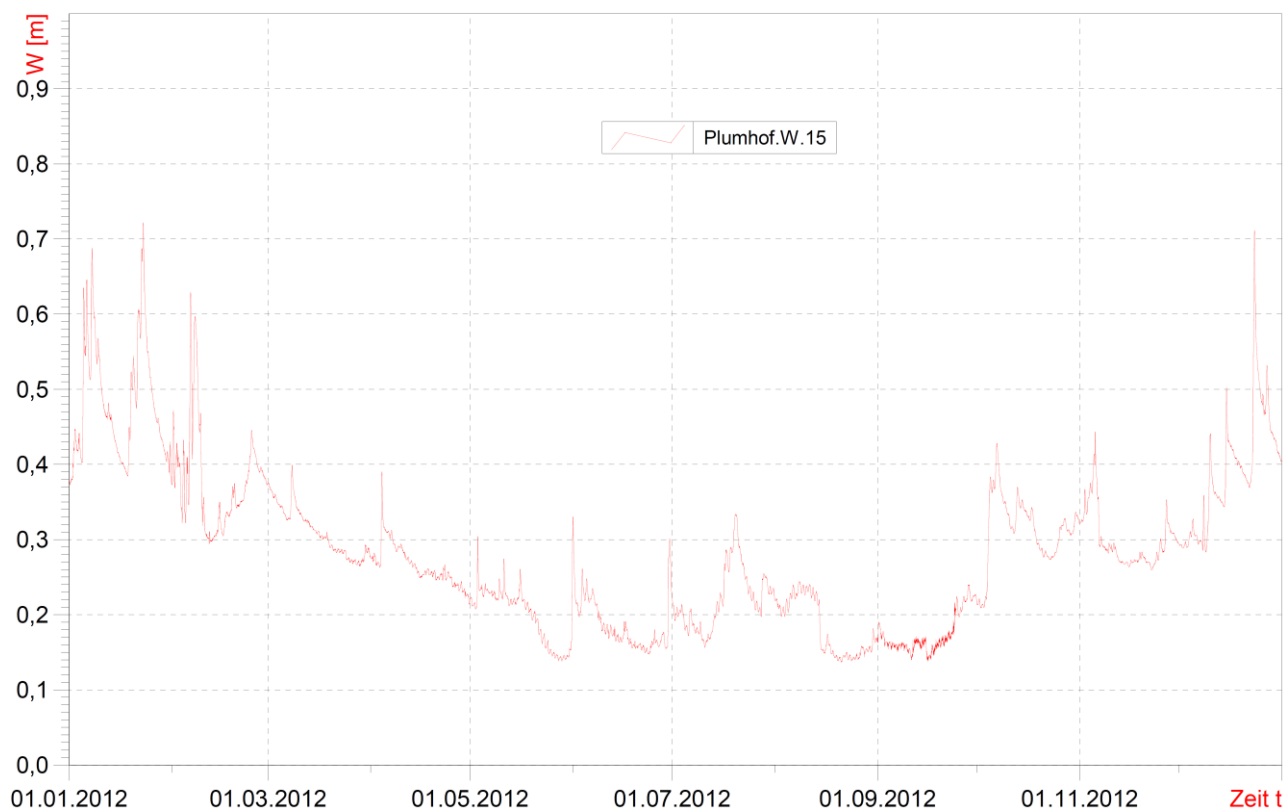
Jahresganglinien - W:

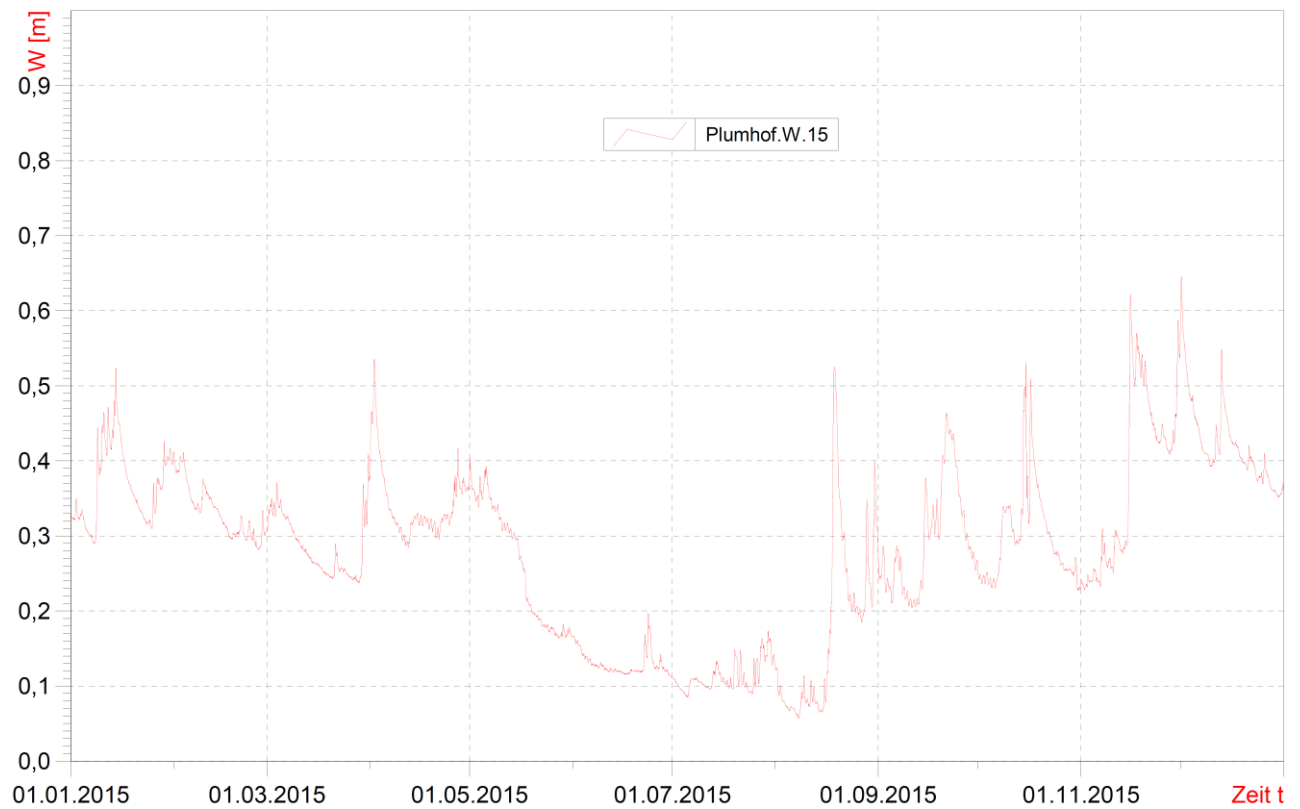
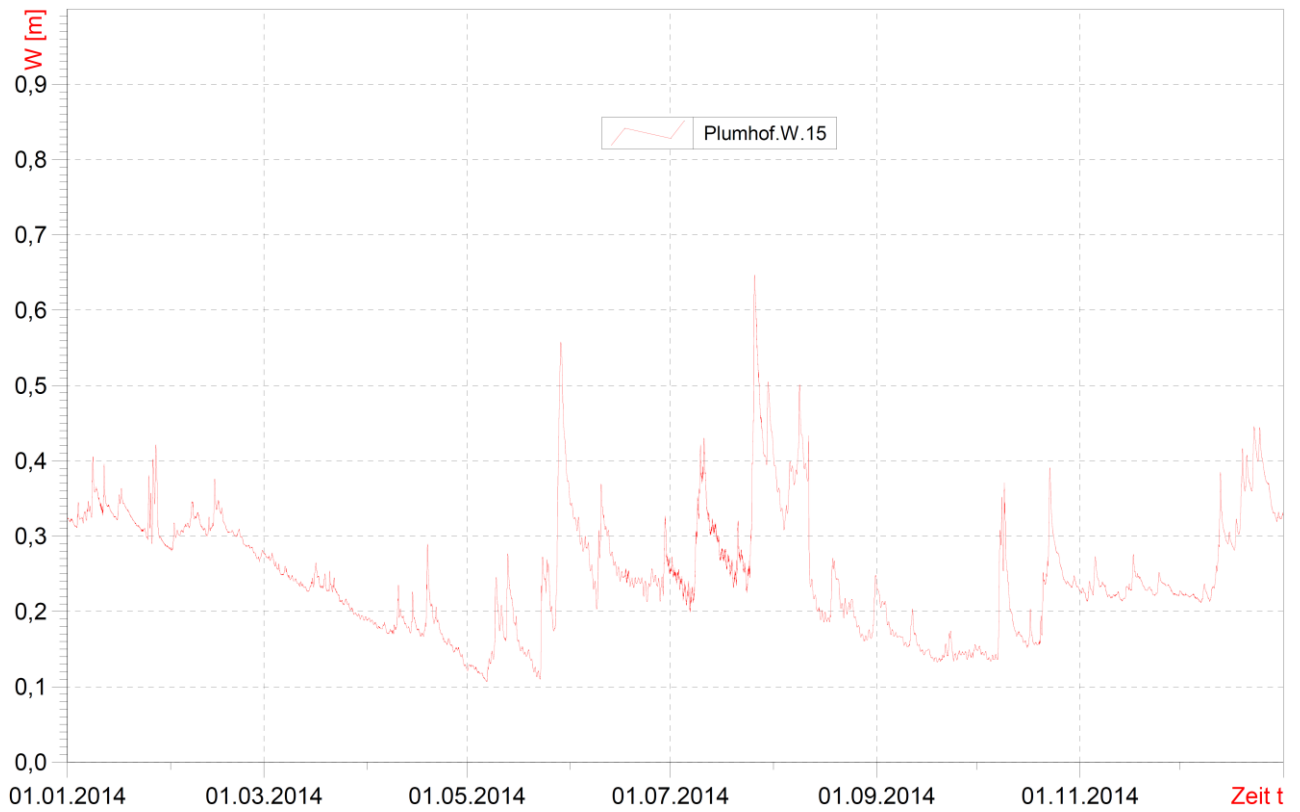


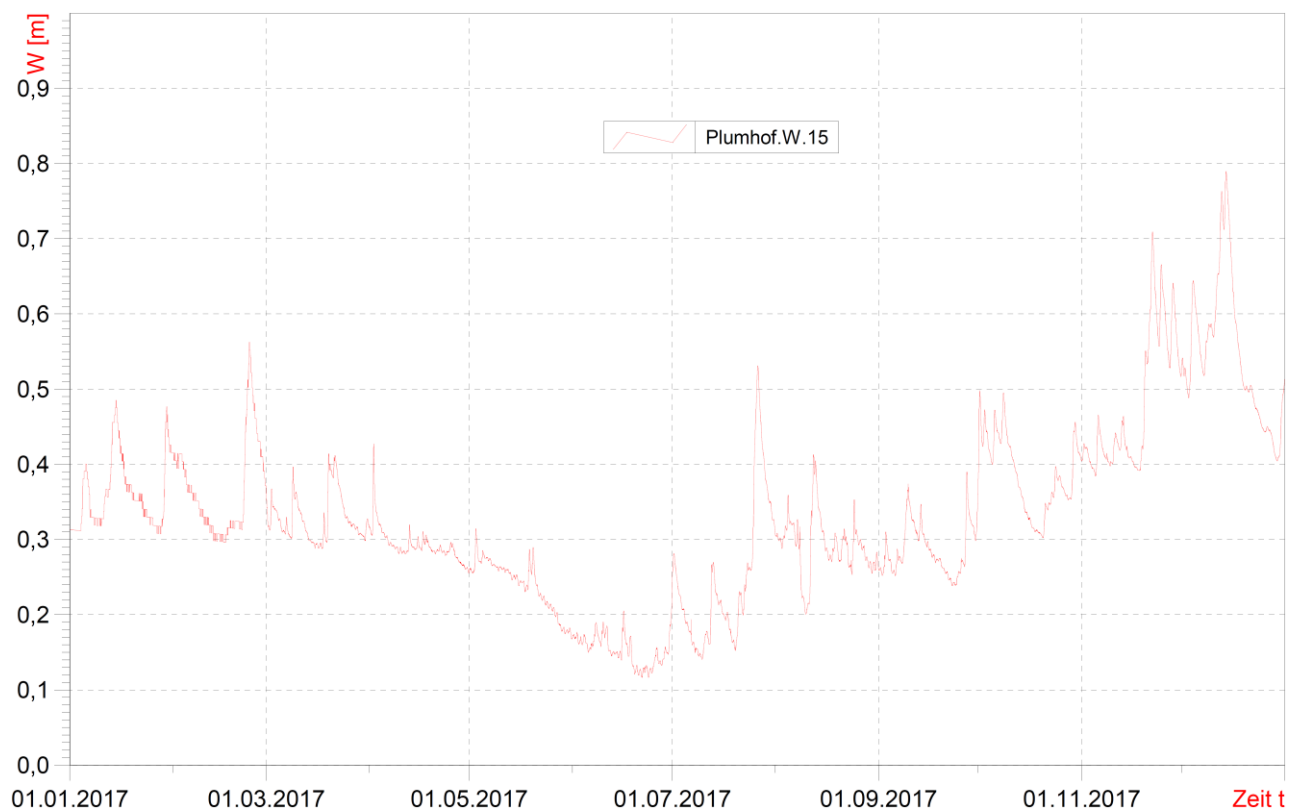
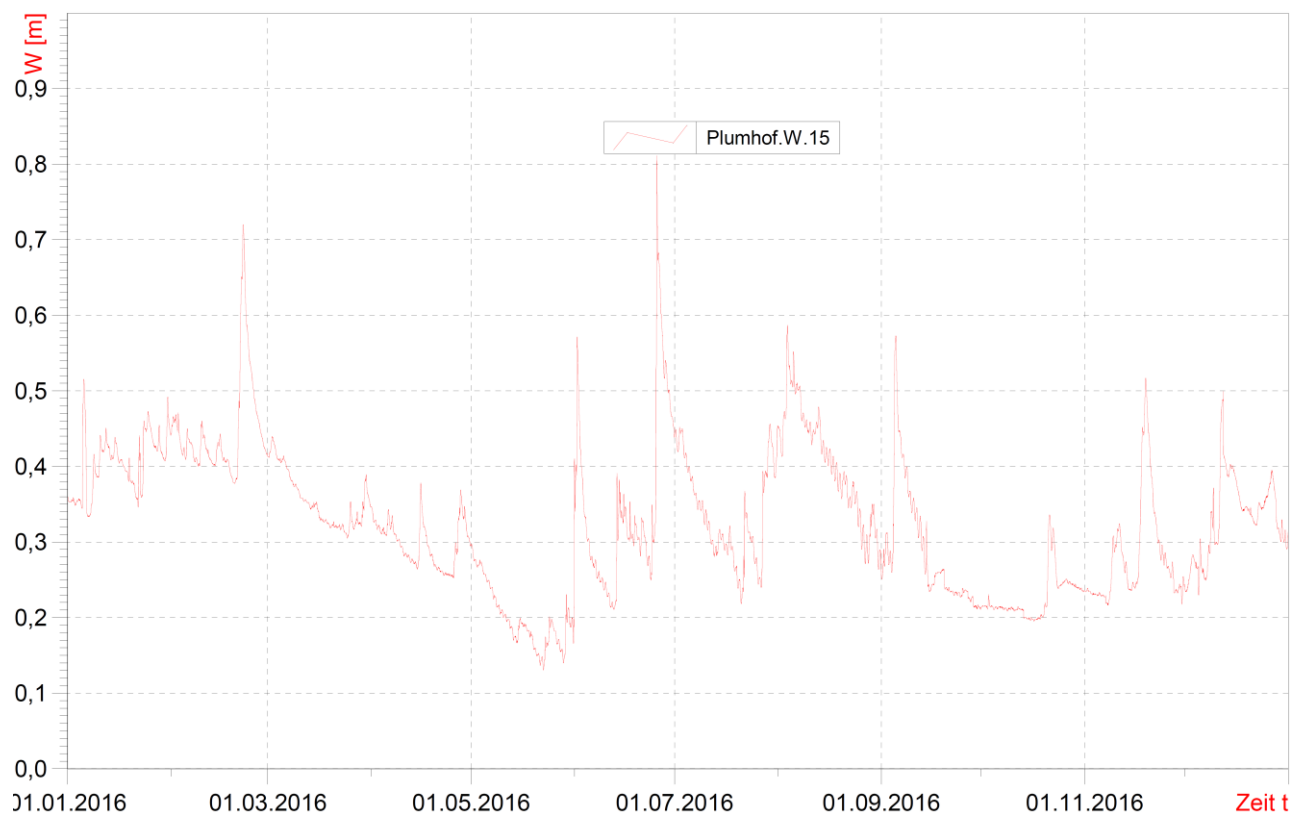


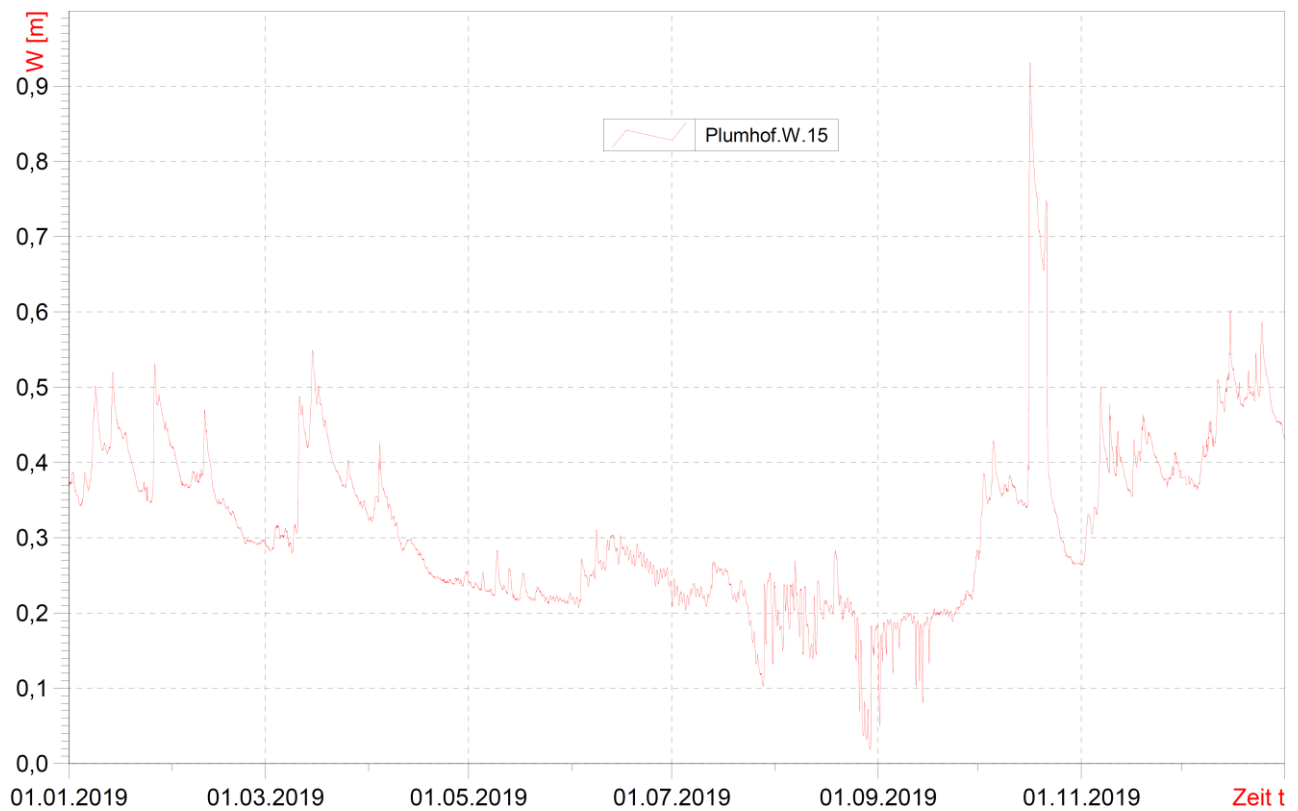
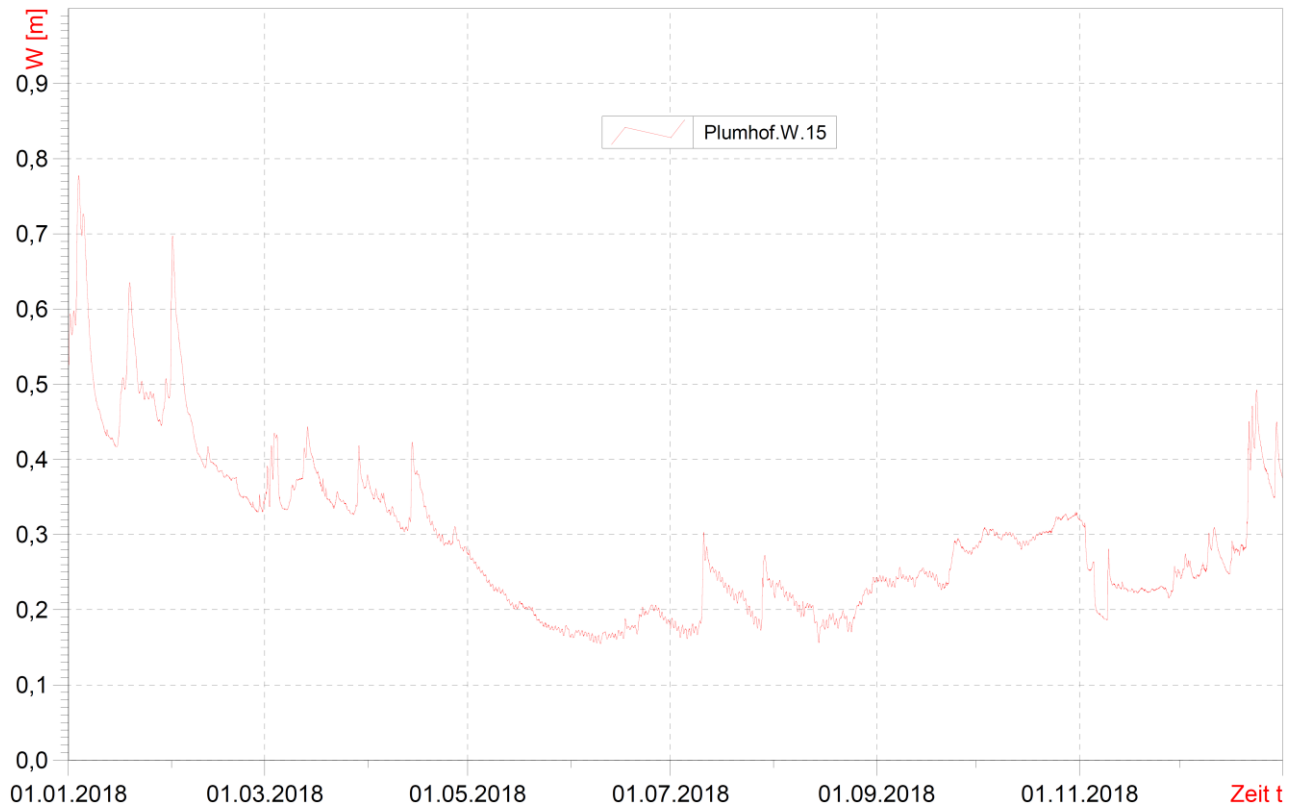












Jahresblatt – W:

Wasserstände

Titel

2019

A_{E0} : 29.6 km²

PNP : NN + 35.24 m

Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---



Pegel : Plumhof

Nr. 29006

Gewässer : Große Beeke

Gebiet : ---

	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	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	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
	Hauptwerte			Abflussjahr (*)				Kalenderjahr		Dauertabelle	Unter schreitungs- dauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände m			
				2019		2019		Abfluss- jahr (*) 2019	Kalender- jahr 2019			1998/2019		21 Kalenderjahre	
Jahr		Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum	Oberer Hüllwerte					Mittlere Werte	Untere Hüllwerte		
NW m		0.05	am 28.08.2019	0.19	0.05	0.05	am 28.08.2019	364	0.83			0.83	1.26	0.68	0.44
MW m		0.29		0.33	0.25	0.31		363	0.82			0.82	1.24	0.62	0.41
HW m		0.93	am 16.10.2019	0.55	0.93	0.93	am 16.10.2019	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			
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser									
		m	Datum	m	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											

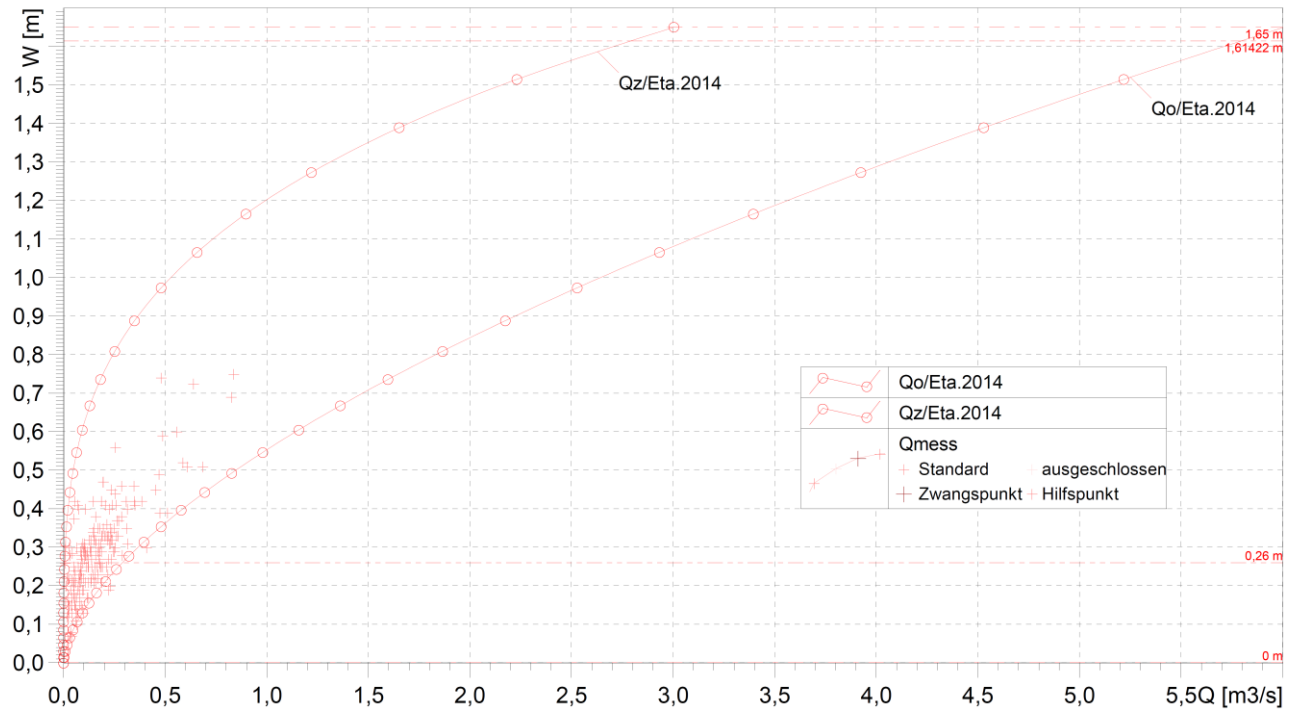
Schlüsselkurve:

SW Hannover / Plumhof

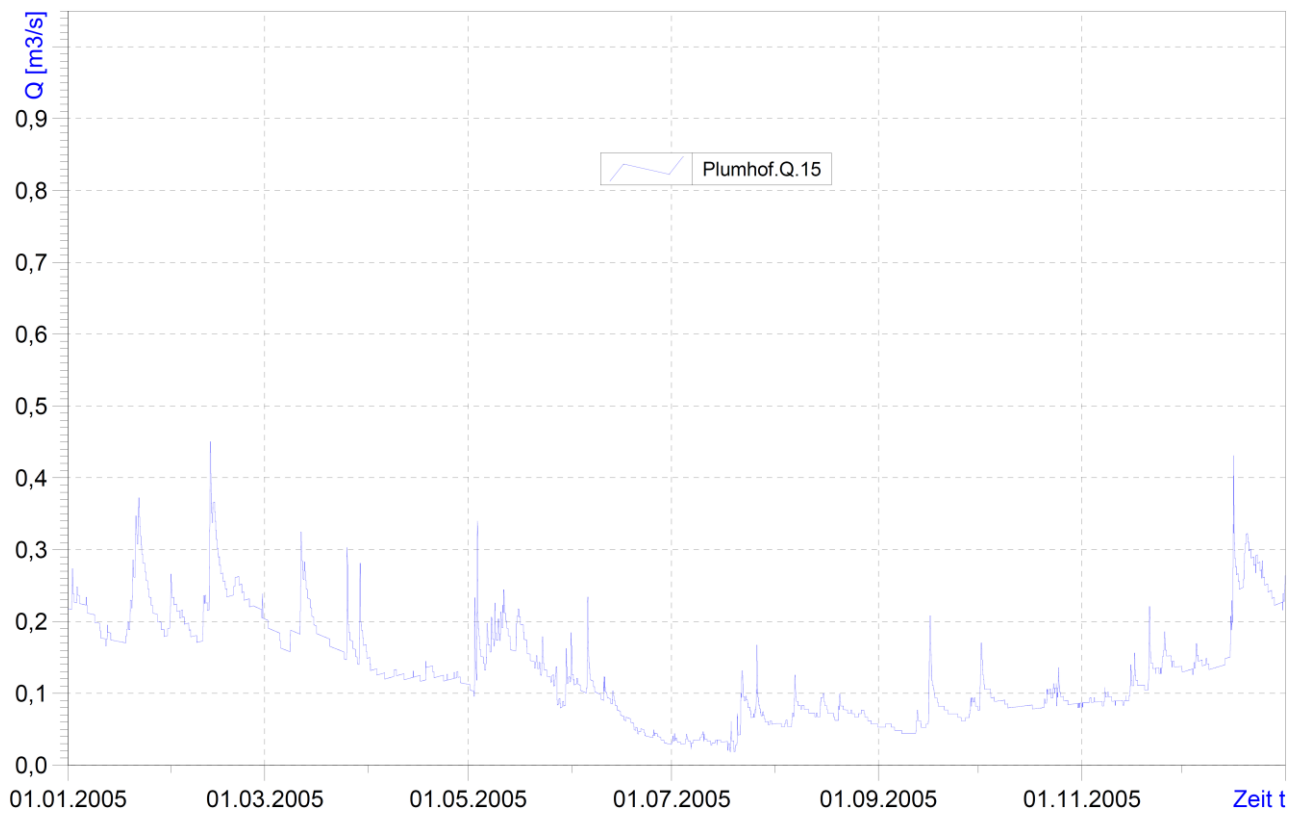
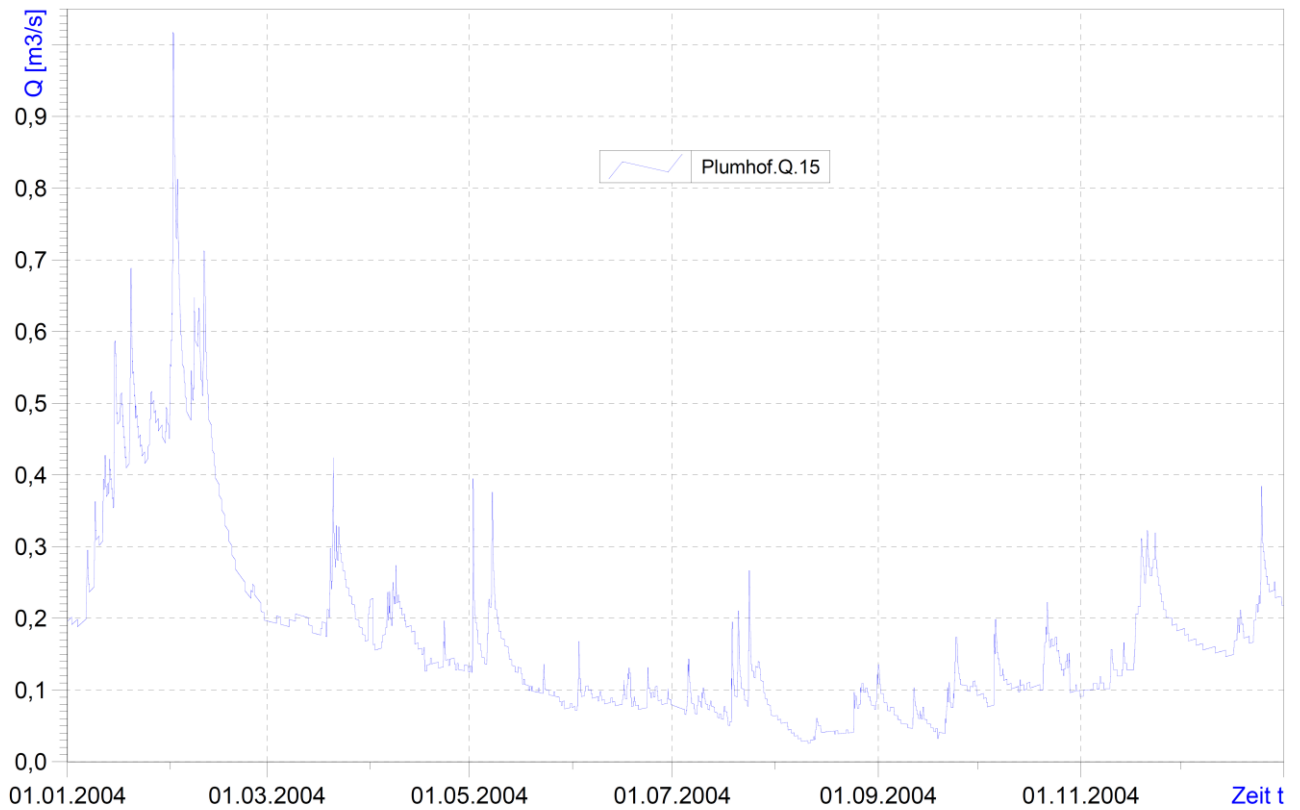
Parameter Q

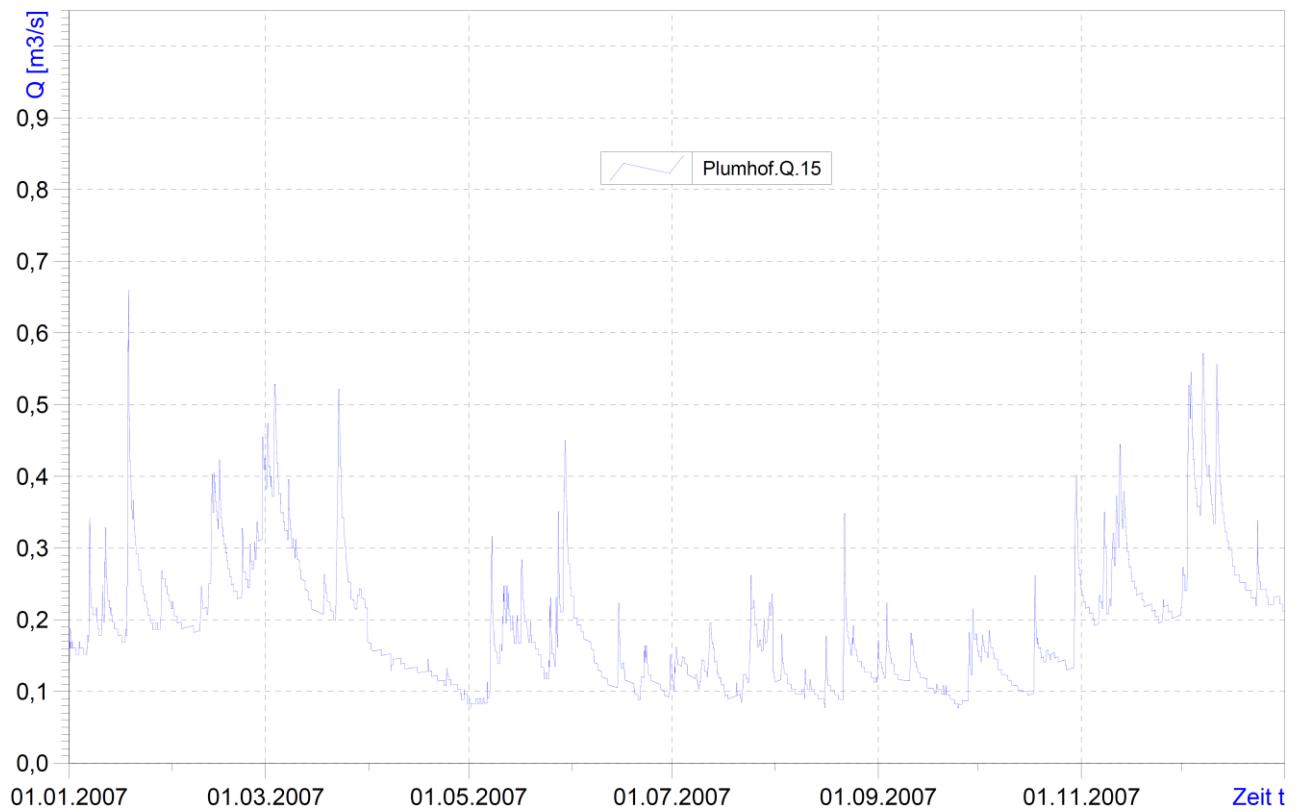
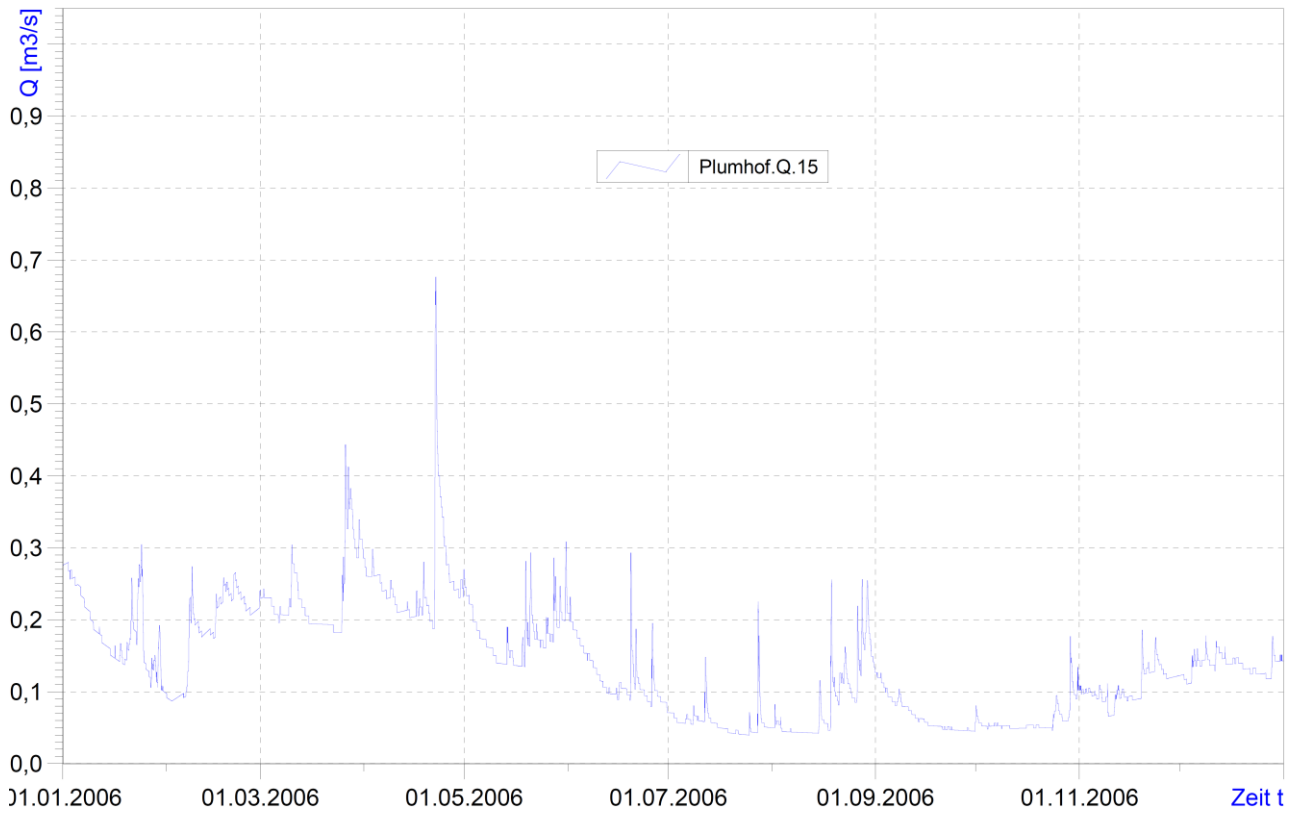
Stationsnummer: 29006
Gewässer: Große Beeke
Gewässernummer:
Gewässersektion:

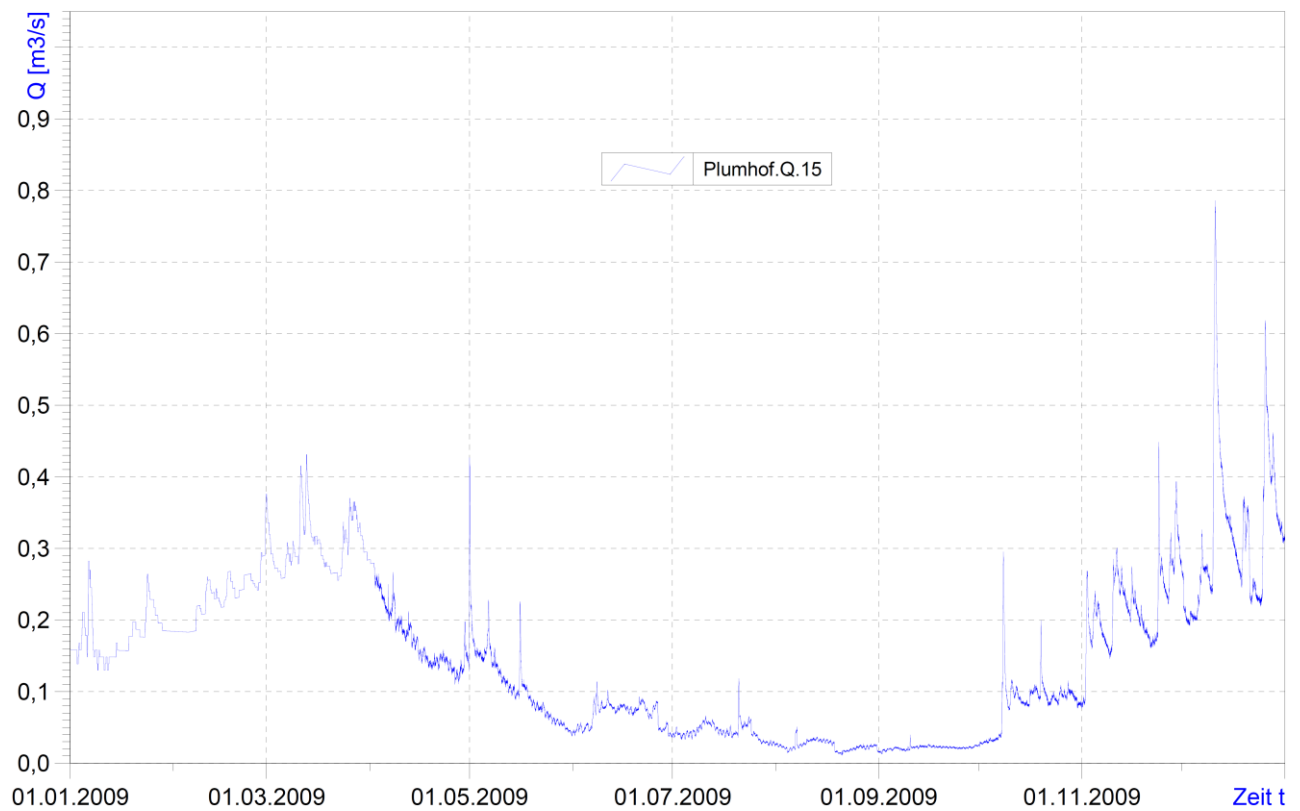
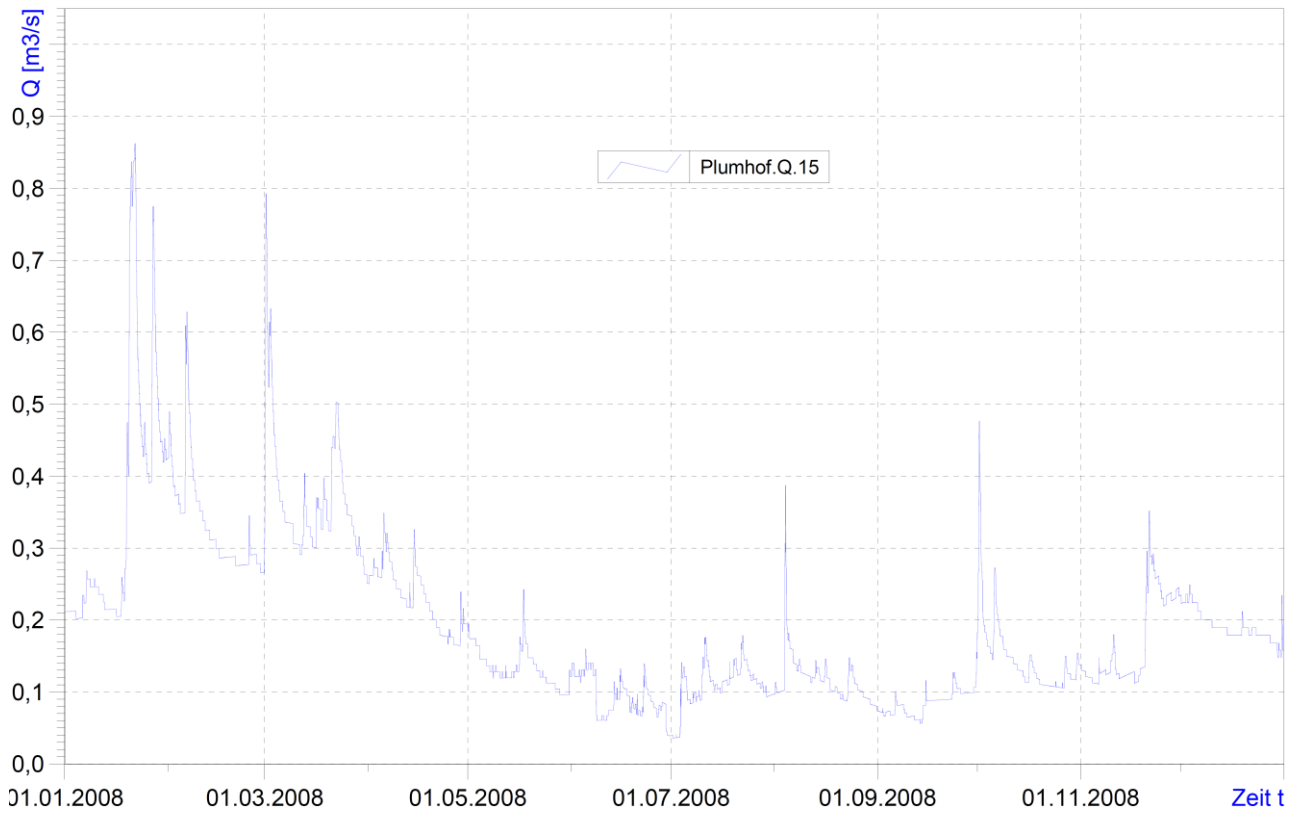
Rechtswert: 3547540
Hochwert: 5828814
Messpunkthöhe: 35,24NN+m
Einzugsgebiet: 29,56km²

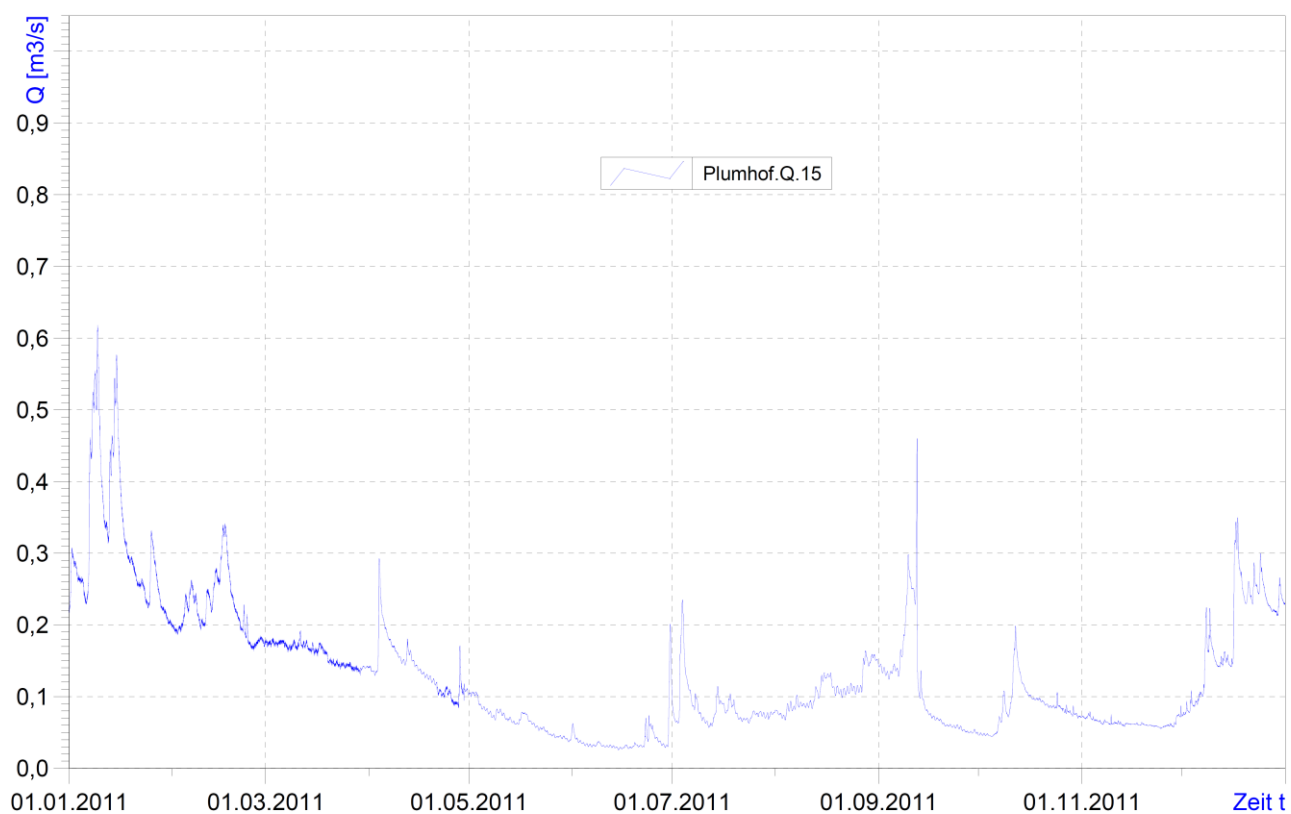
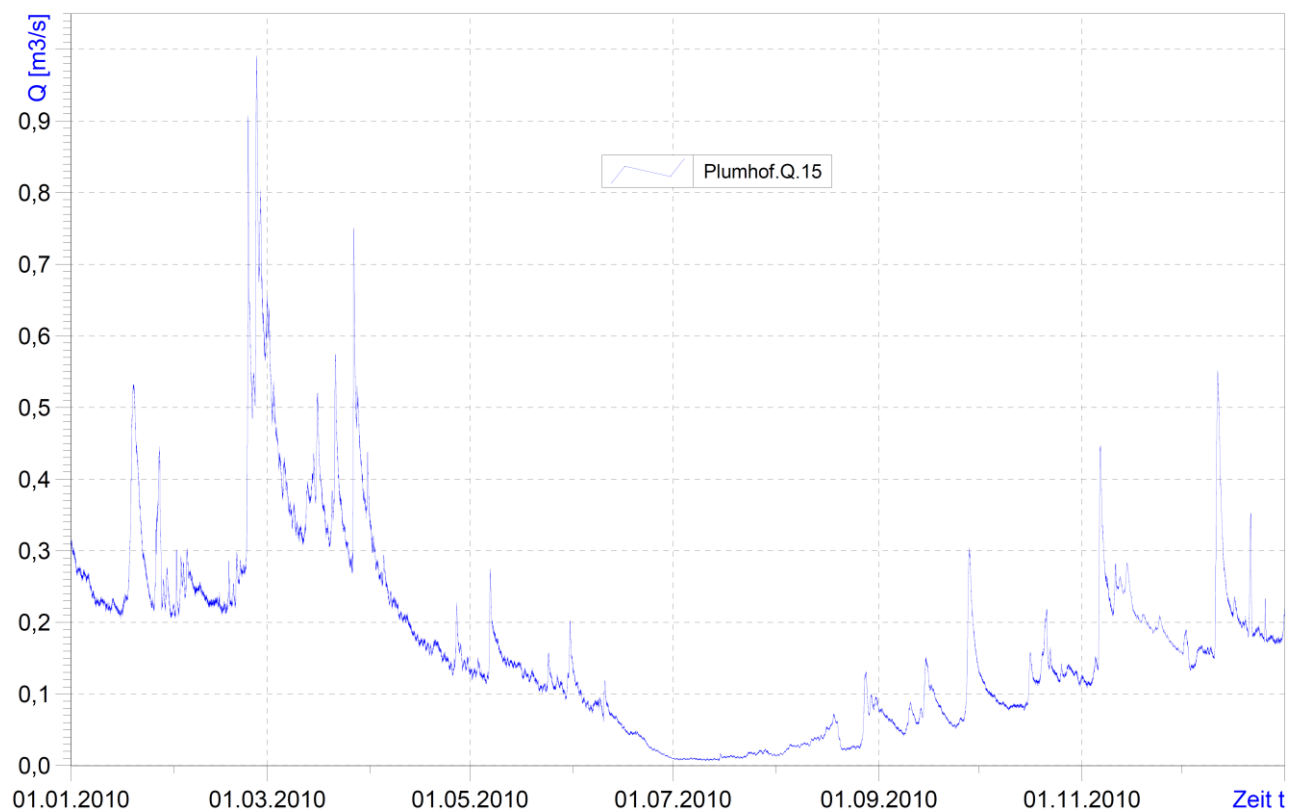


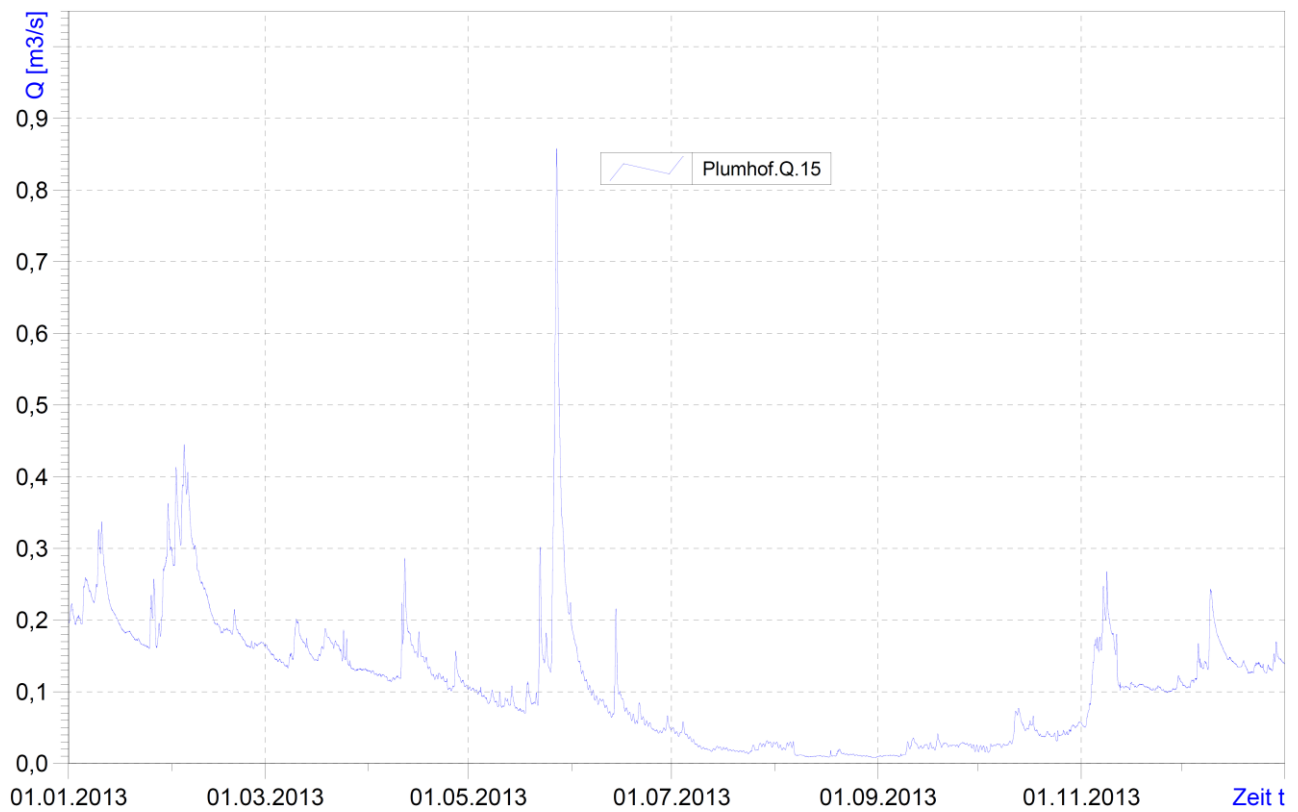
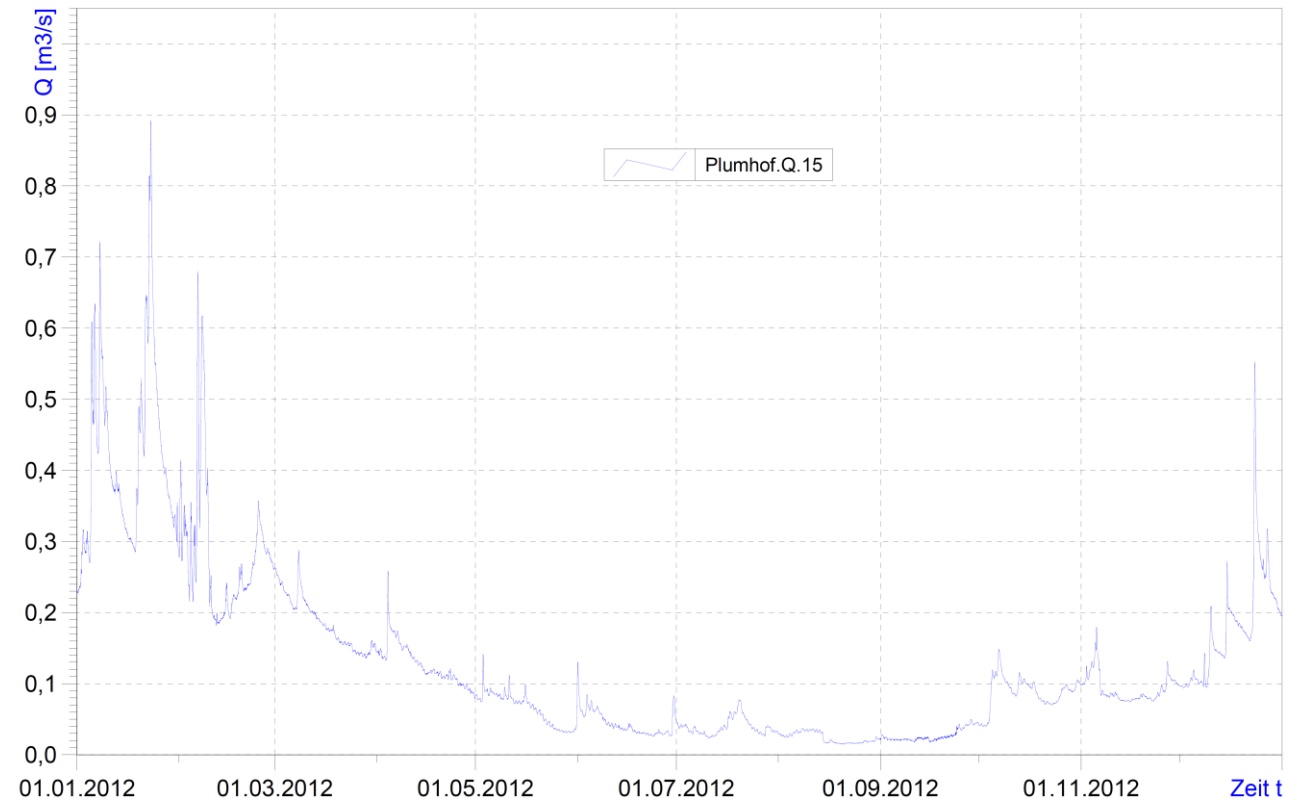
Jahresganglinien – Q:

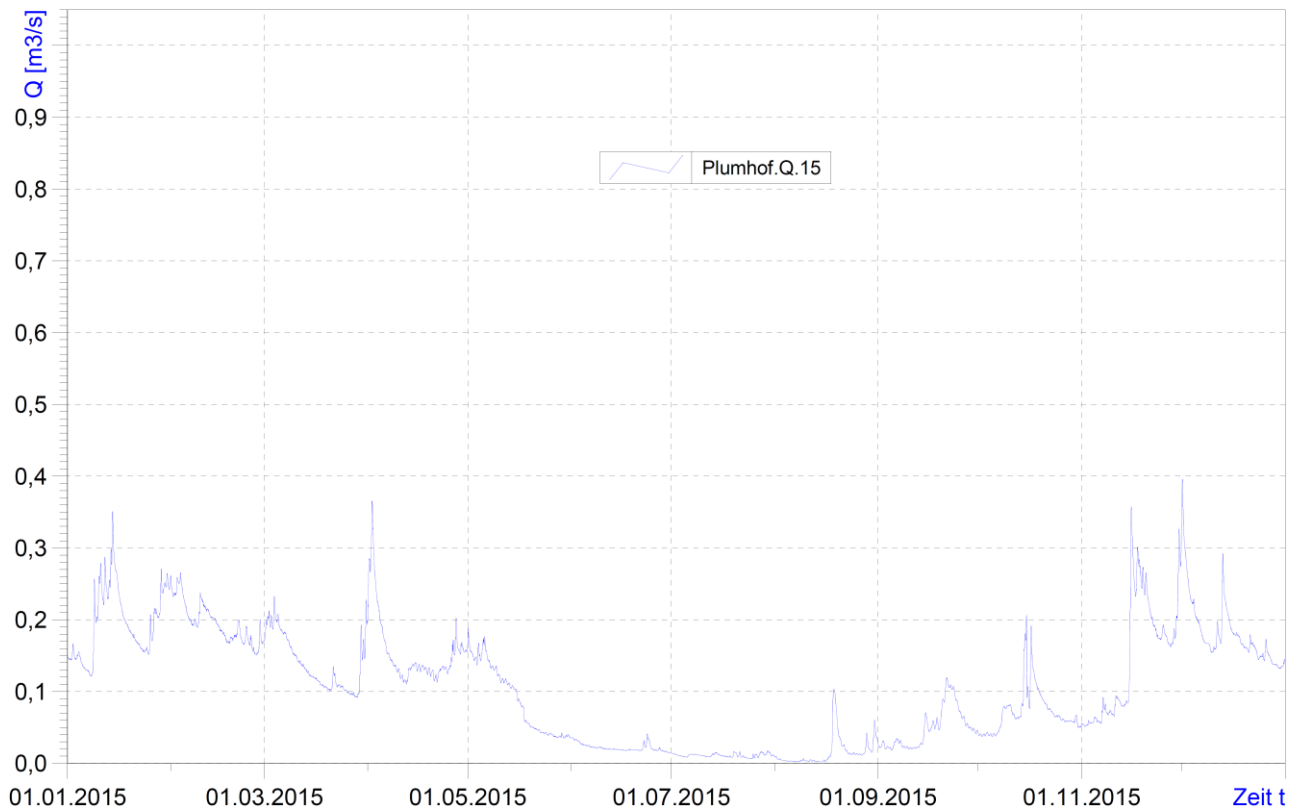
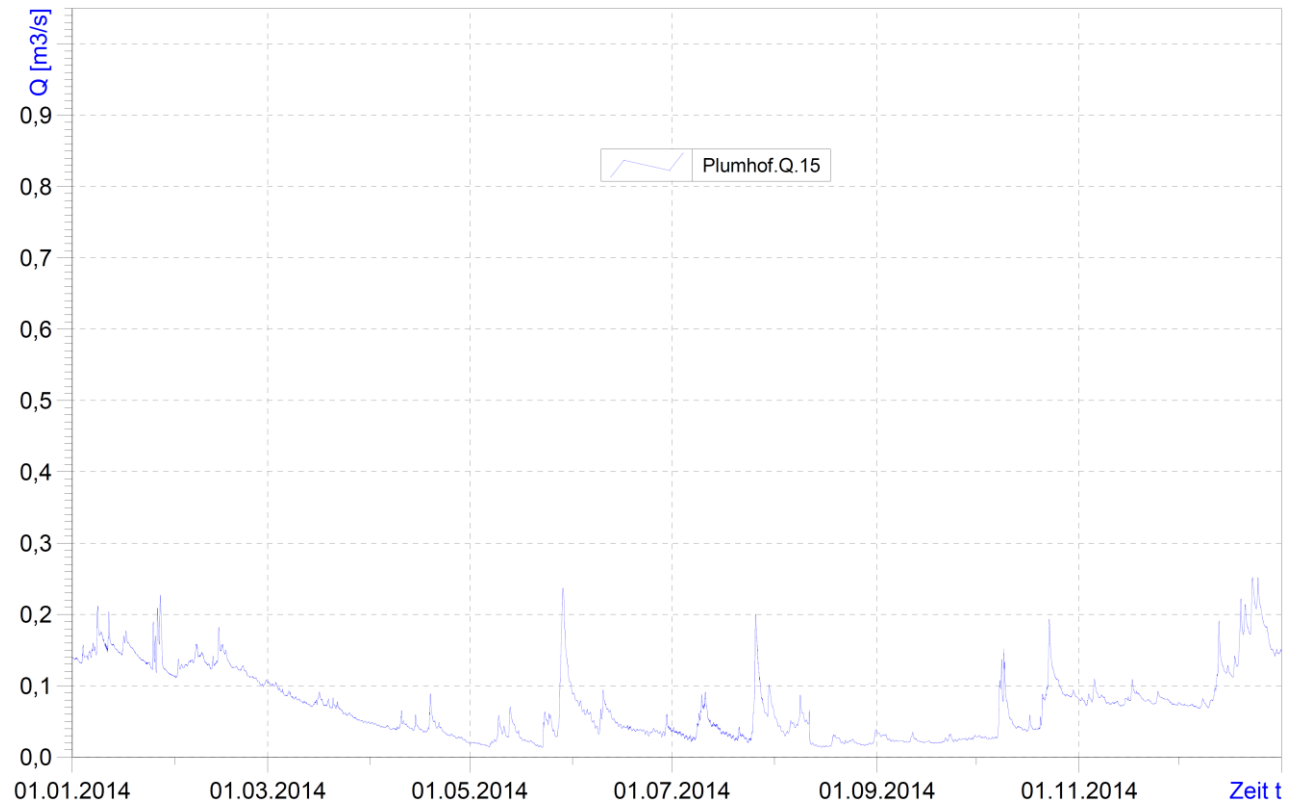


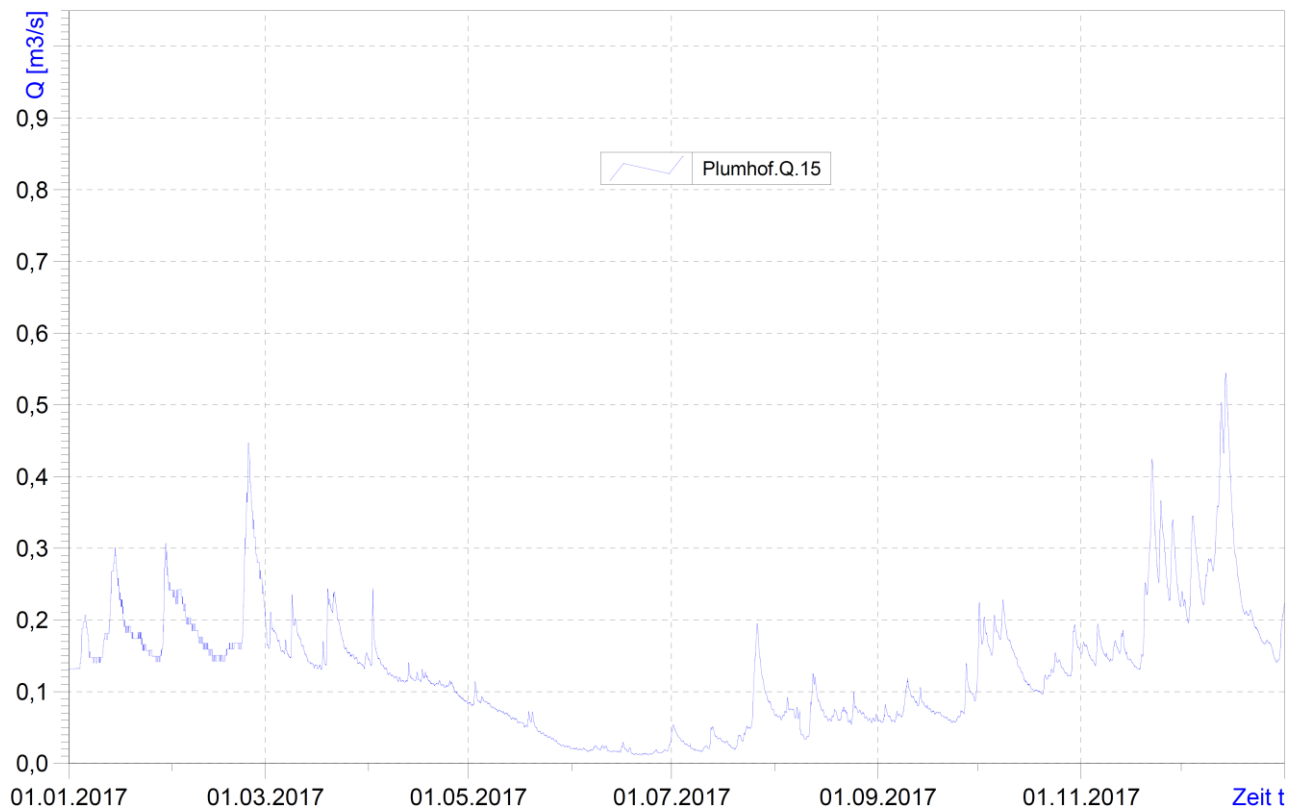
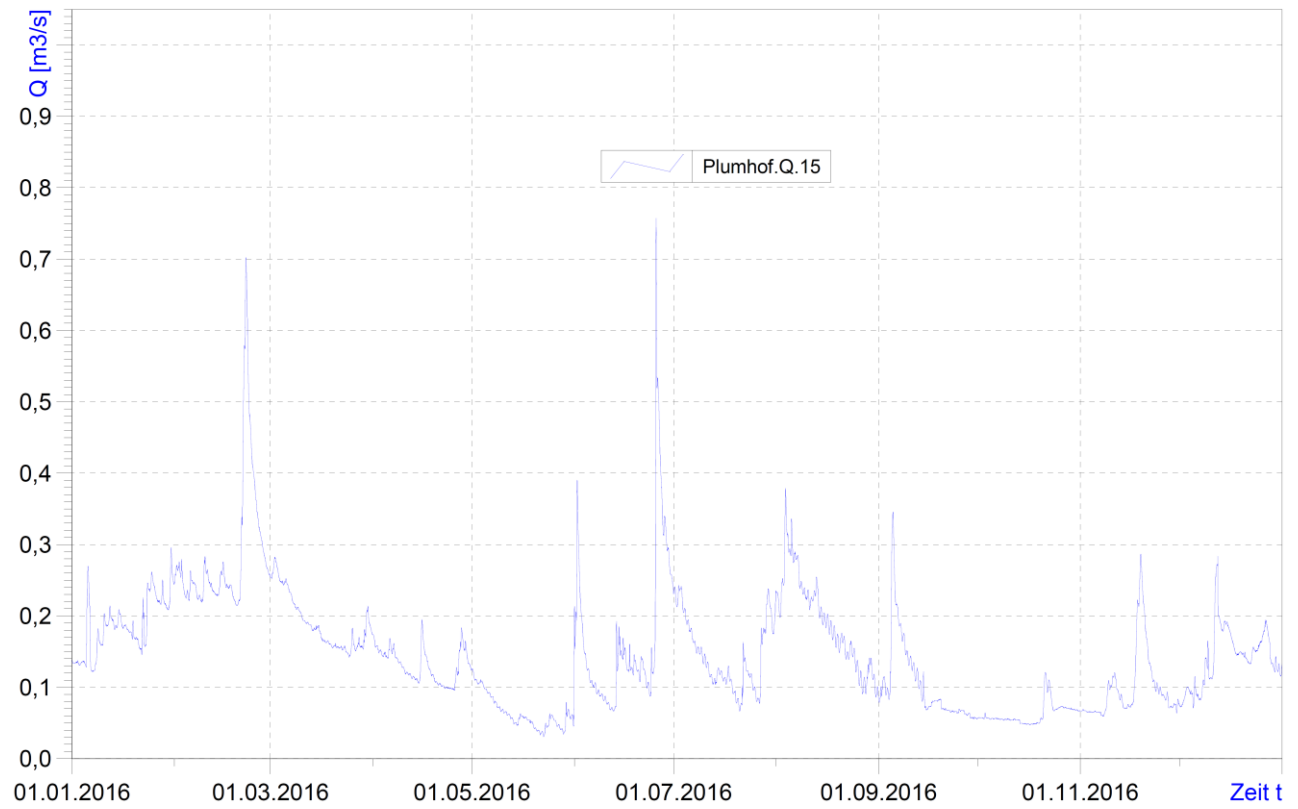


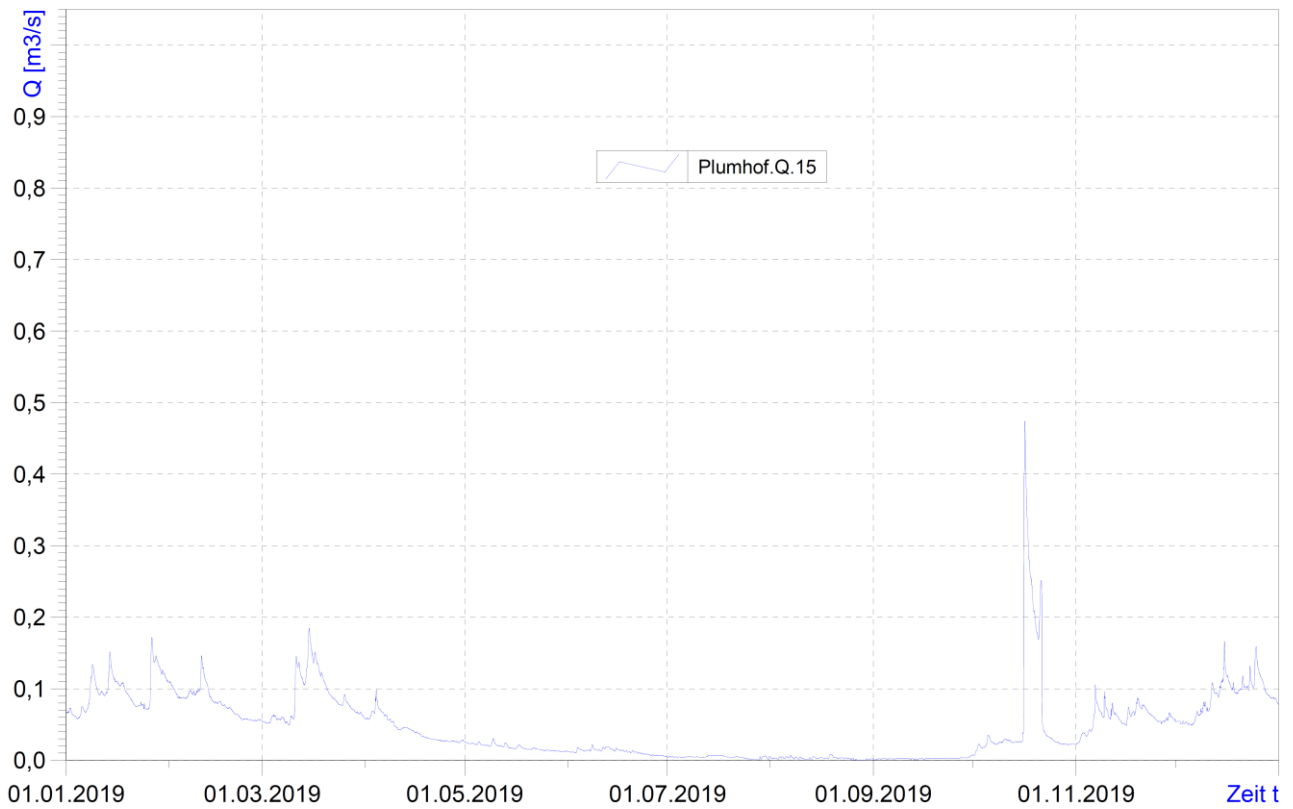
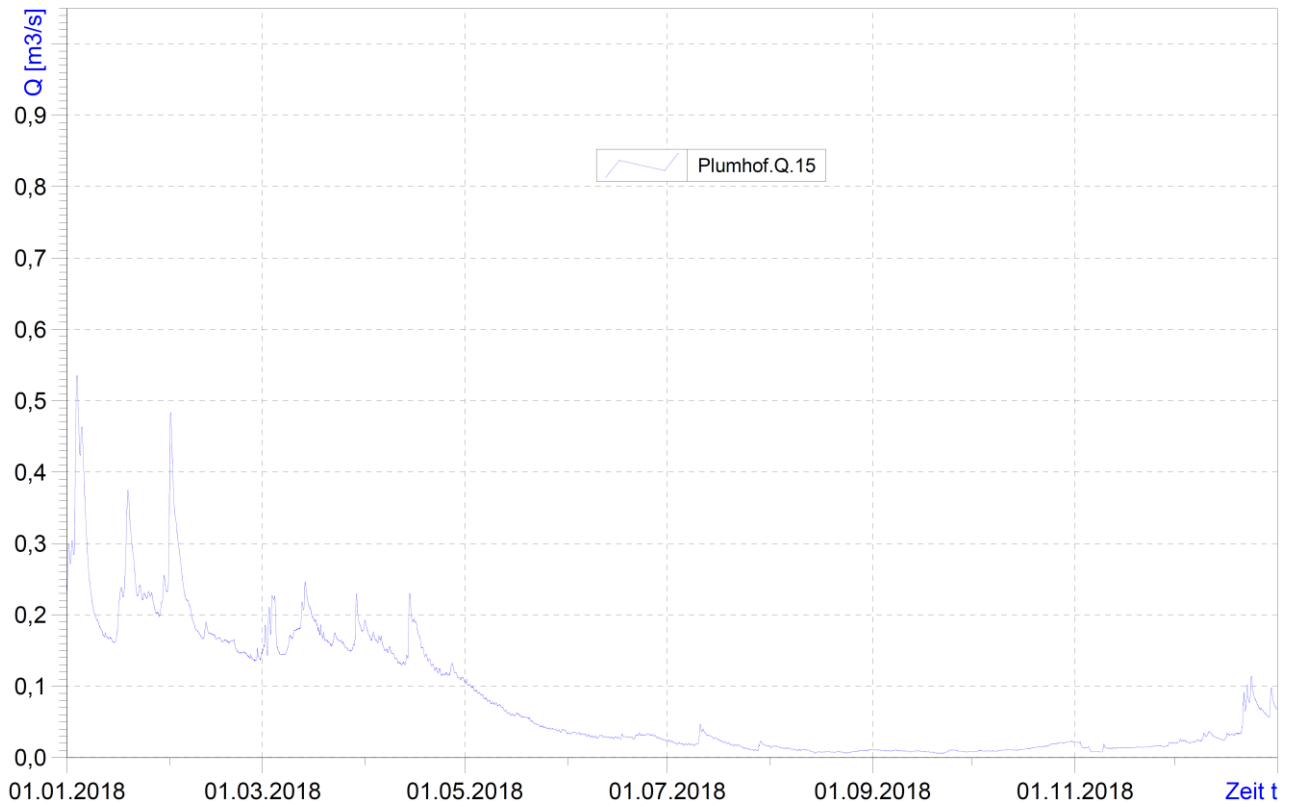












Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{E0} : 29.6 km²

PNP : NN + 35.24 m

Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---



Pegel : Plumhof

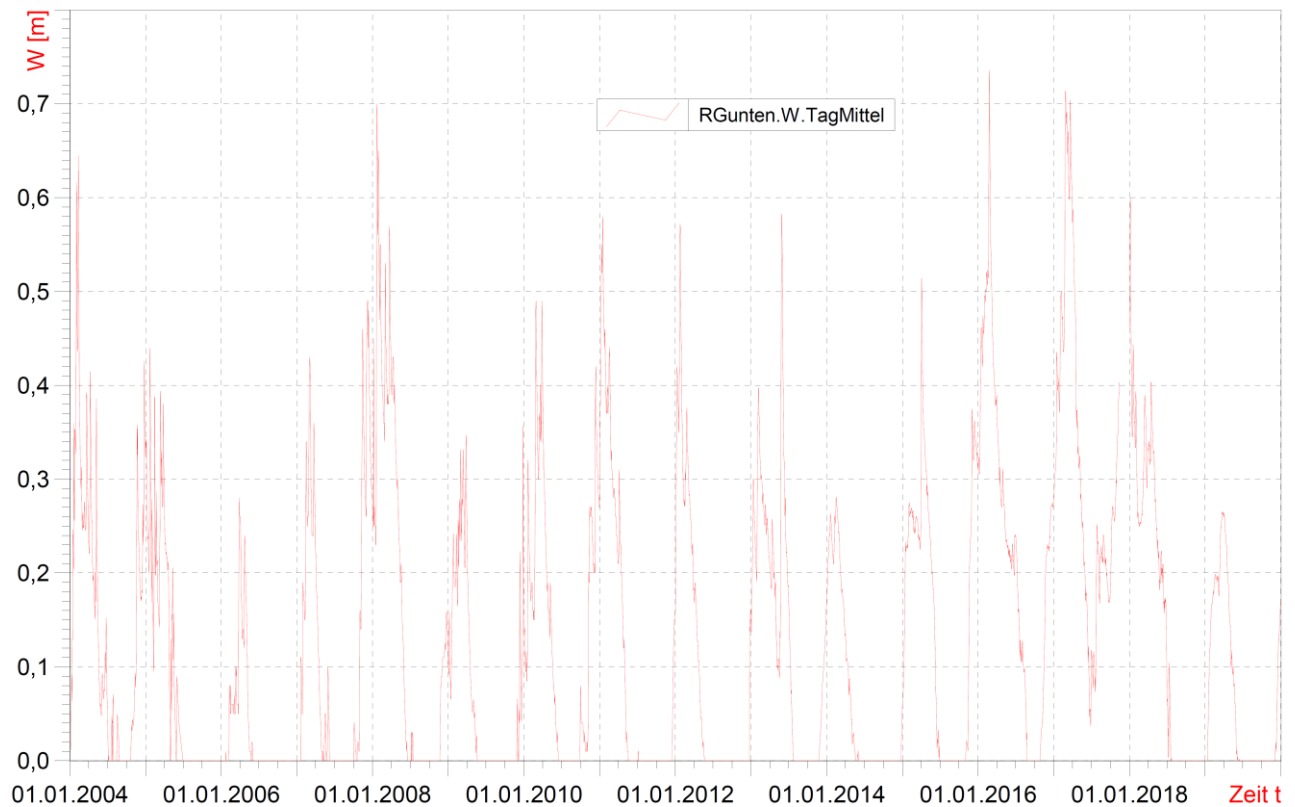
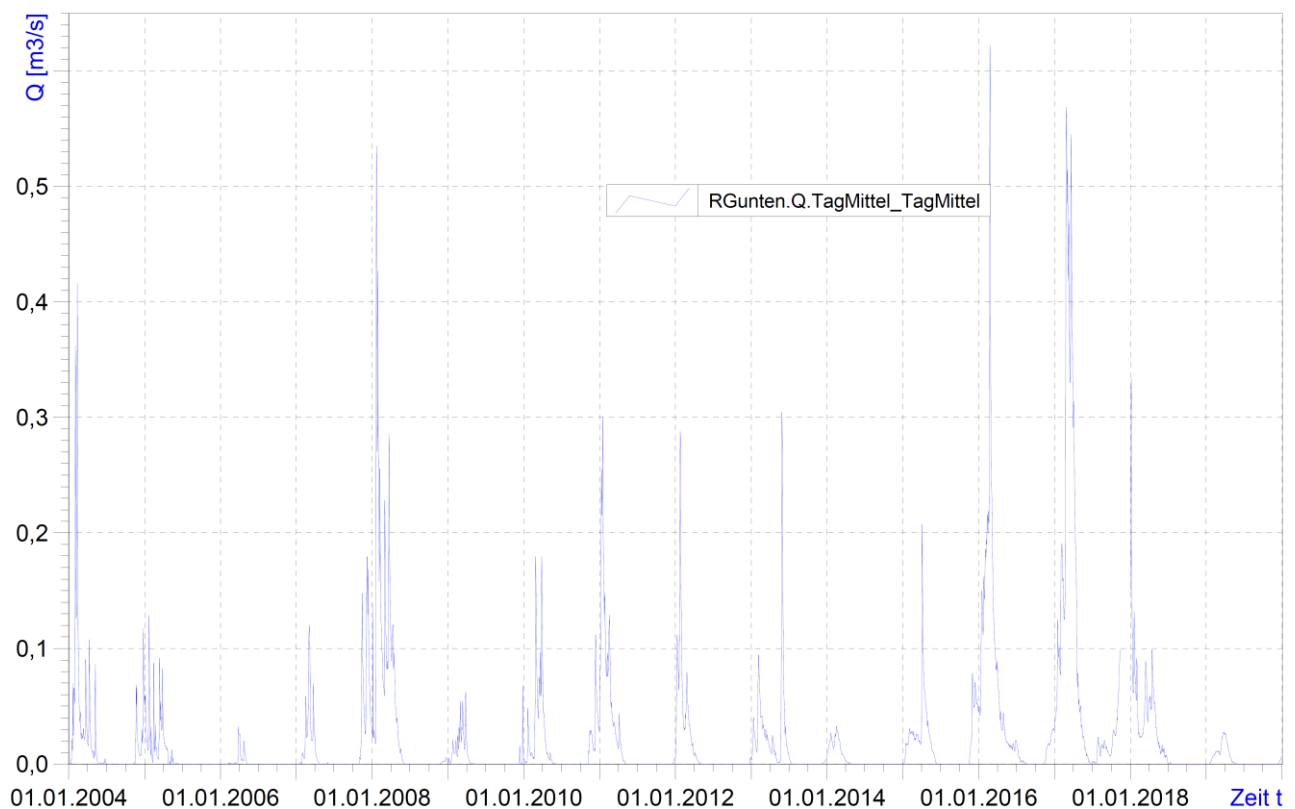
Nr. 29006

Gewässer : Große Beeke

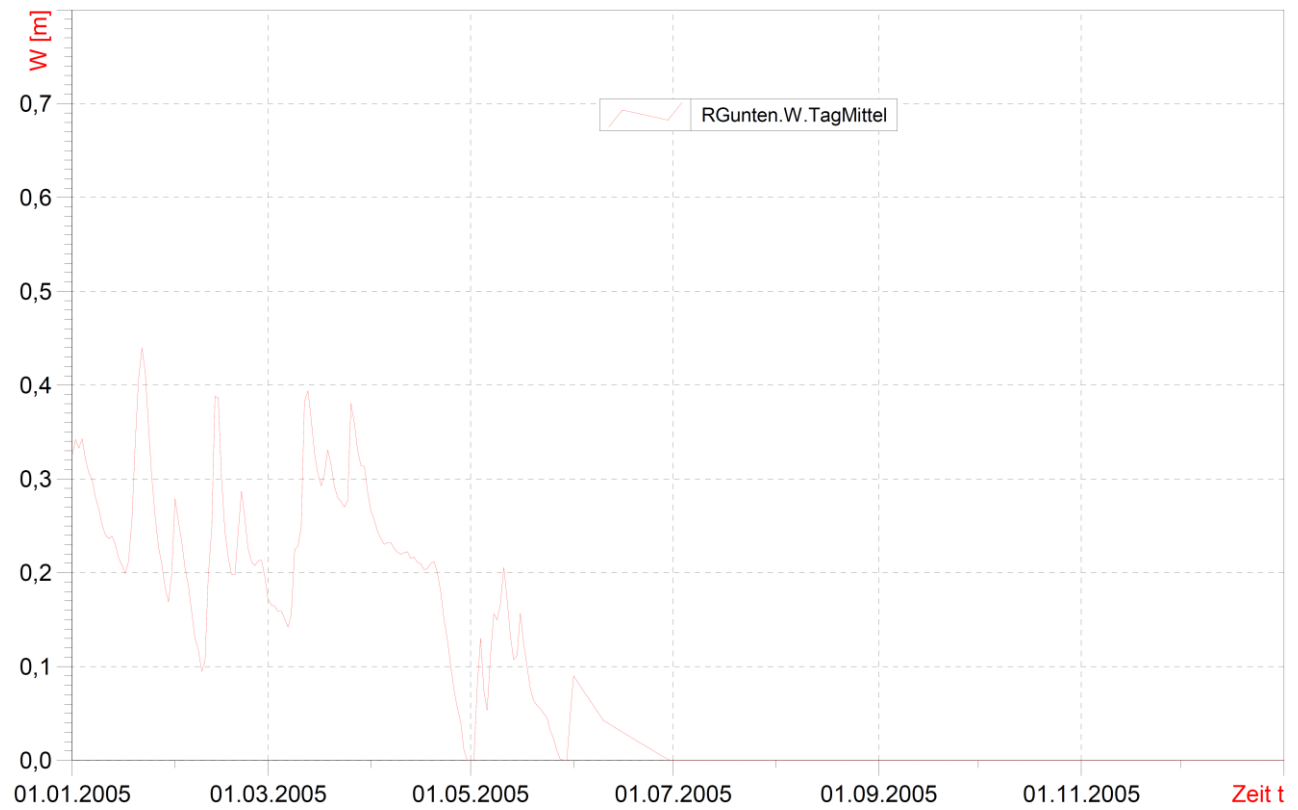
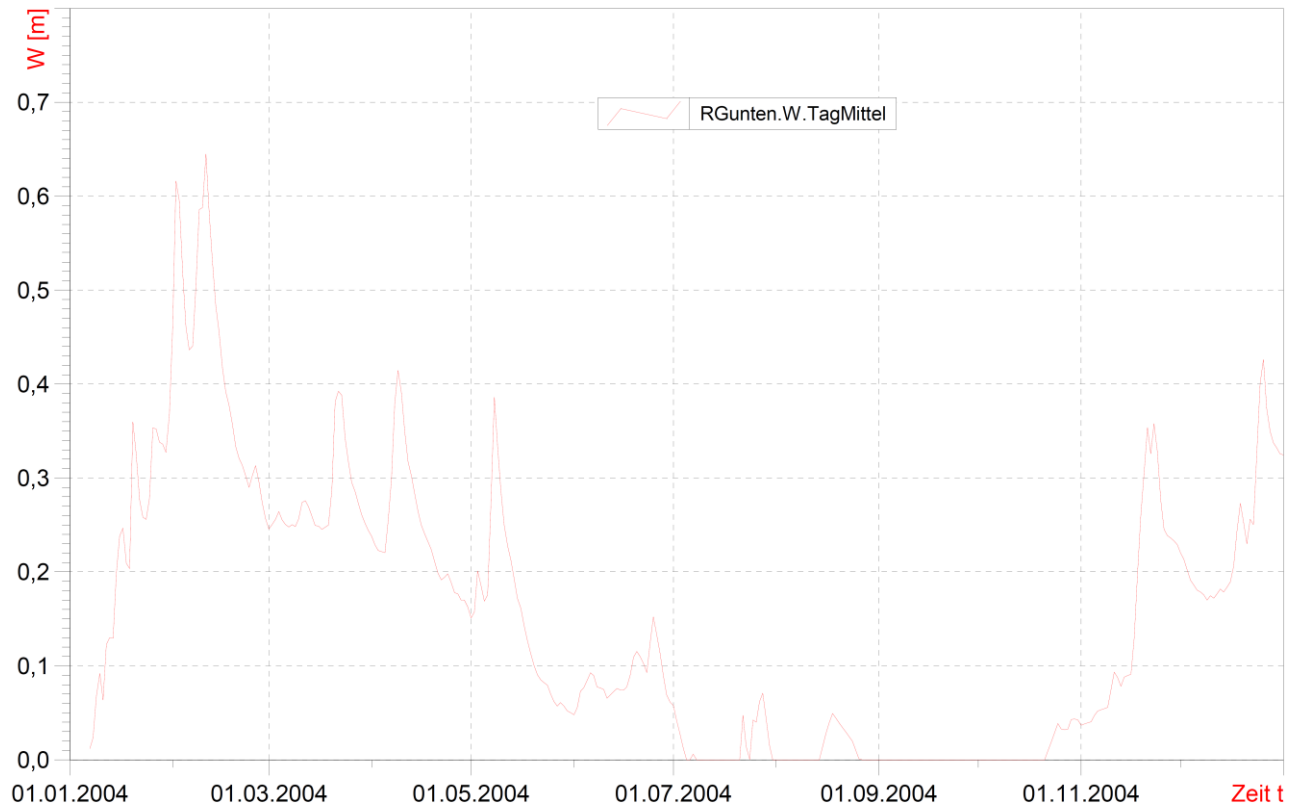
Gebiet : ---

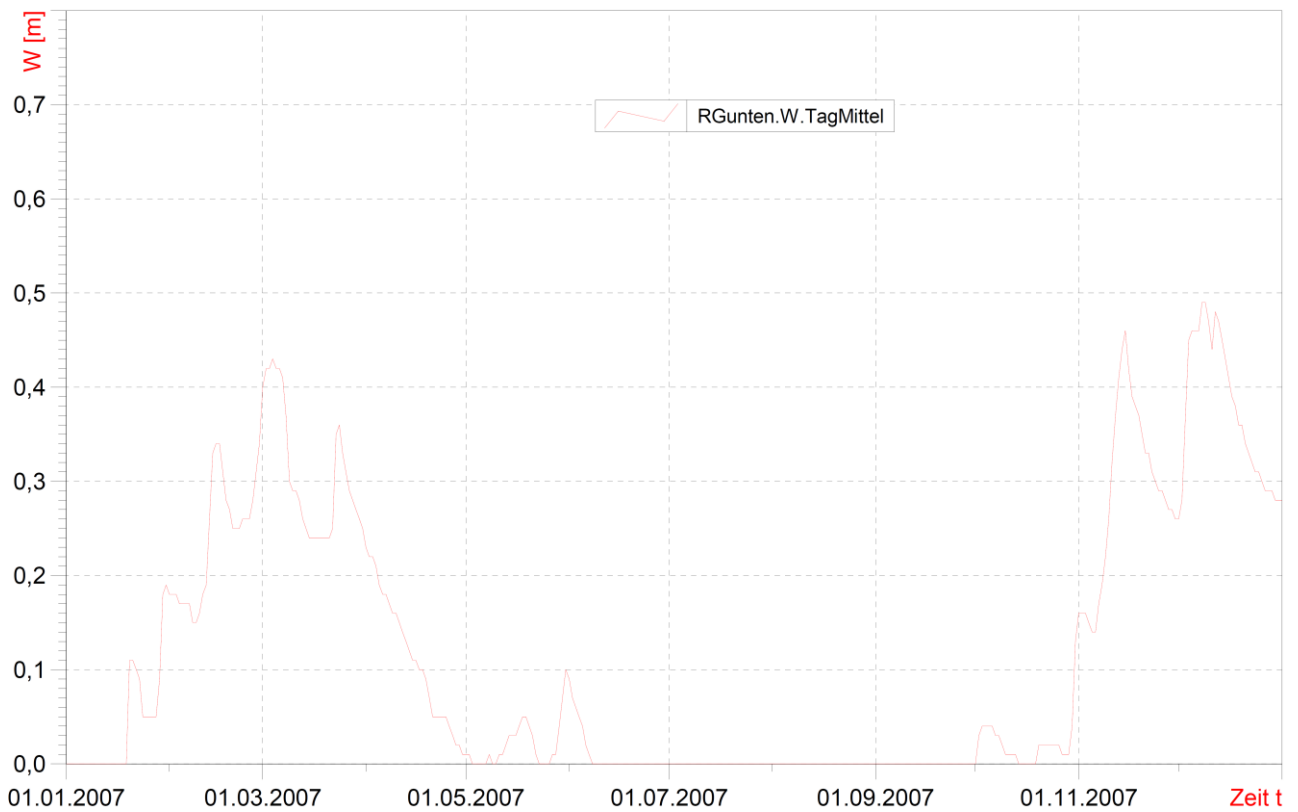
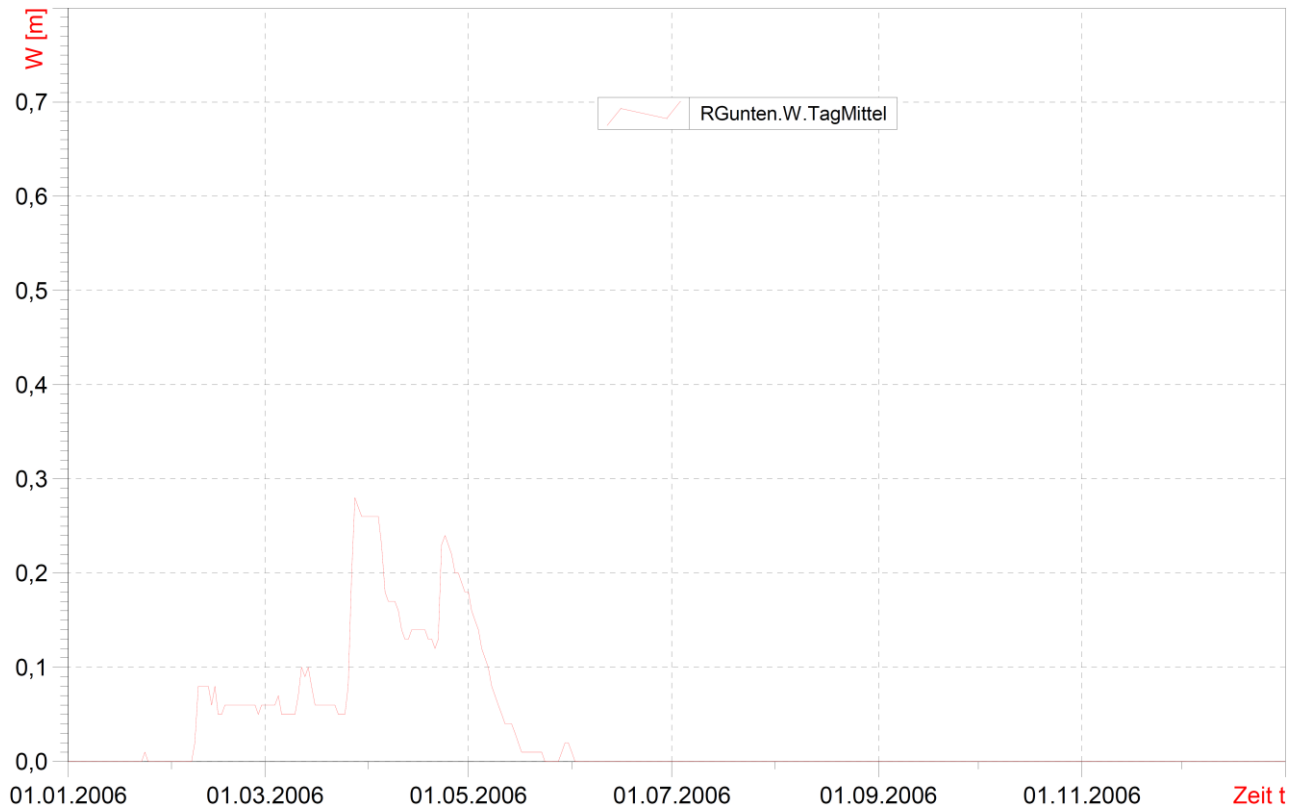
m³/s

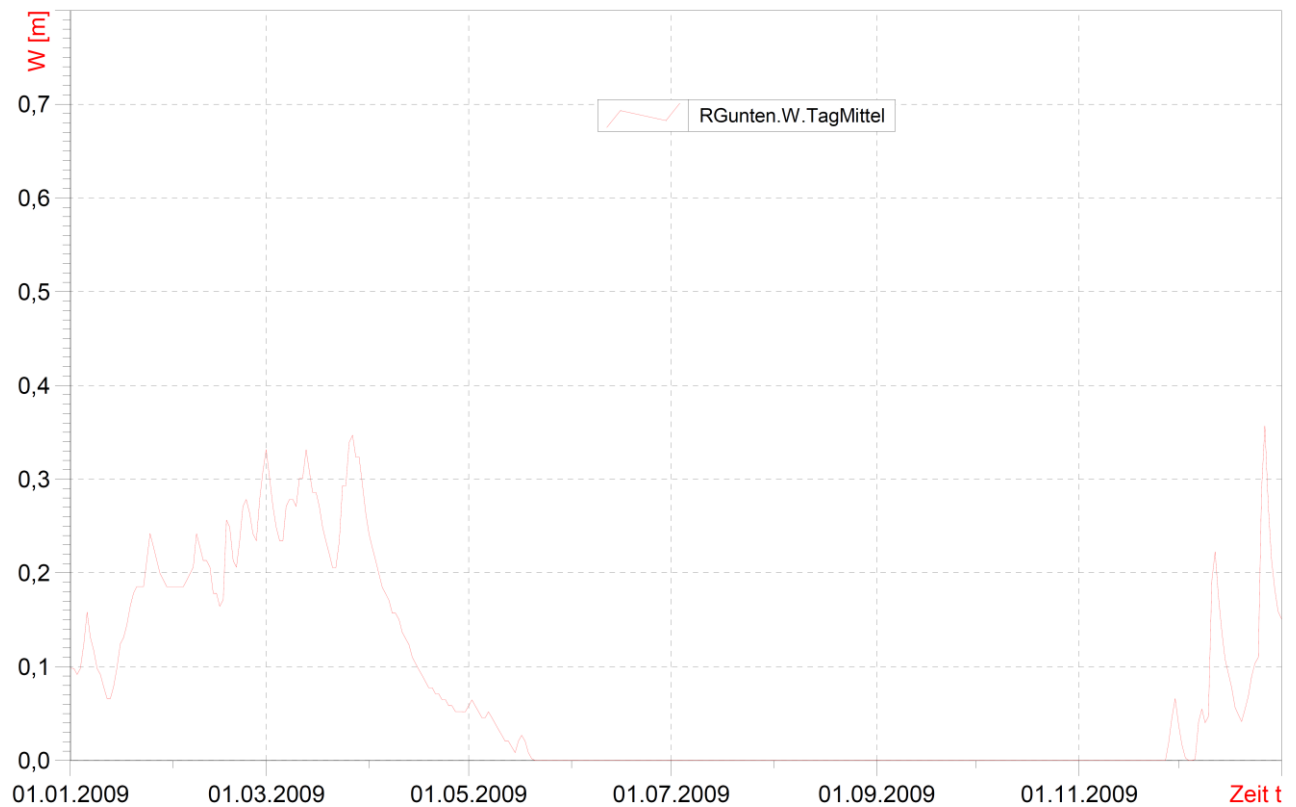
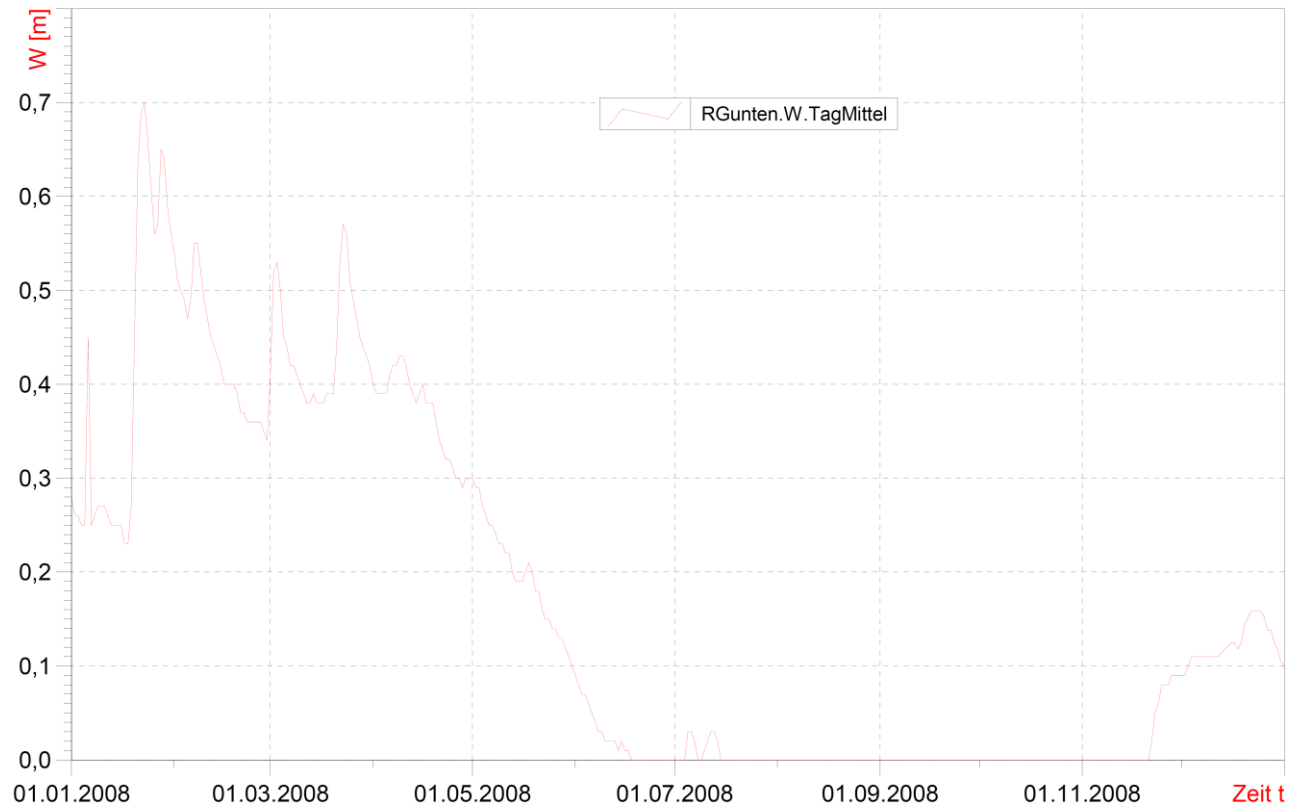
	Tag	2018		2019													
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Tageswerte	1.	0.022	0.020	0.067	0.108	0.054	0.058	0.025	0.012	0.005	0.003	0.001	0.009	0.024	0.054		
	2.	0.020	0.023	0.069	0.099	0.052	0.061	0.023	0.011	0.005	0.002	0.002	0.019	0.032	0.053		
	3.	0.014	0.023	0.062	0.091	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	0.067	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	0.066	0.027	0.012	0.005	0.005	0.001	0.007	0.022	0.058	0.087		
	31.		0.071	0.111	0.111	0.061	0.061	0.013	0.013	0.003	0.002		0.023		0.082		
Hauptwerte	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		
Dauertabelle	Abflussjahr (*)				Kalenderjahr					Unter schreitungs- dauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s						
	2019				2019						Abfluss- jahr (*) 2019						
	Jahr				Jahr						Kalender- jahr 2019						
	Datum				Datum						1998/2019 21 Kalenderjahre						
	Winter				Sommer						Obere Hüllwerte						
											Mittlere Werte						
											Untere Hüllwerte						
	NQ	m³/s	0.000	am 27.08.2019	0.008	0.000	0.000	am 27.08.2019			(365)		0.320	0.320	2.77	0.704	0.235
	MQ	m³/s	0.039		0.061	0.018	0.047				364		0.300	0.300	2.54	0.604	0.221
	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			363		0.251	0.251	1.43	0.551	0.219
	Nq	l/(s km²)			0.271						362		0.204	0.204	1.07	0.514	0.203
	Mq	l/(s km²)	1.32		2.06	0.609	1.59				361		0.179	0.179	1.03	0.497	0.179
	Hq	l/(s km²)	16.0		6.26	16.0	16.0				360		0.177	0.177	1.02	0.482	0.177
	h _N	mm									358		0.169	0.169	0.930	0.461	0.169
	h _A	mm	42		32	10	50				357		0.169	0.169	0.919	0.445	0.169
											356		0.143	0.143	0.886	0.432	0.143
											355		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			
								9		0.002	0.002	0.086	0.011	0.002			
								8		0.002	0.002	0.084	0.011	0.002			
								7		0.002	0.002	0.083	0.010	0.002			
								6		0.002	0.002	0.081	0.009	0.002			
								5		0.002	0.002	0.081	0.007	0.002			
								4		0.002	0.002	0.080	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			
Extremwerte	Niedrigwasser				Hochwasser												
	m³/s				l/(s km²)												
	Datum				cm												
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																

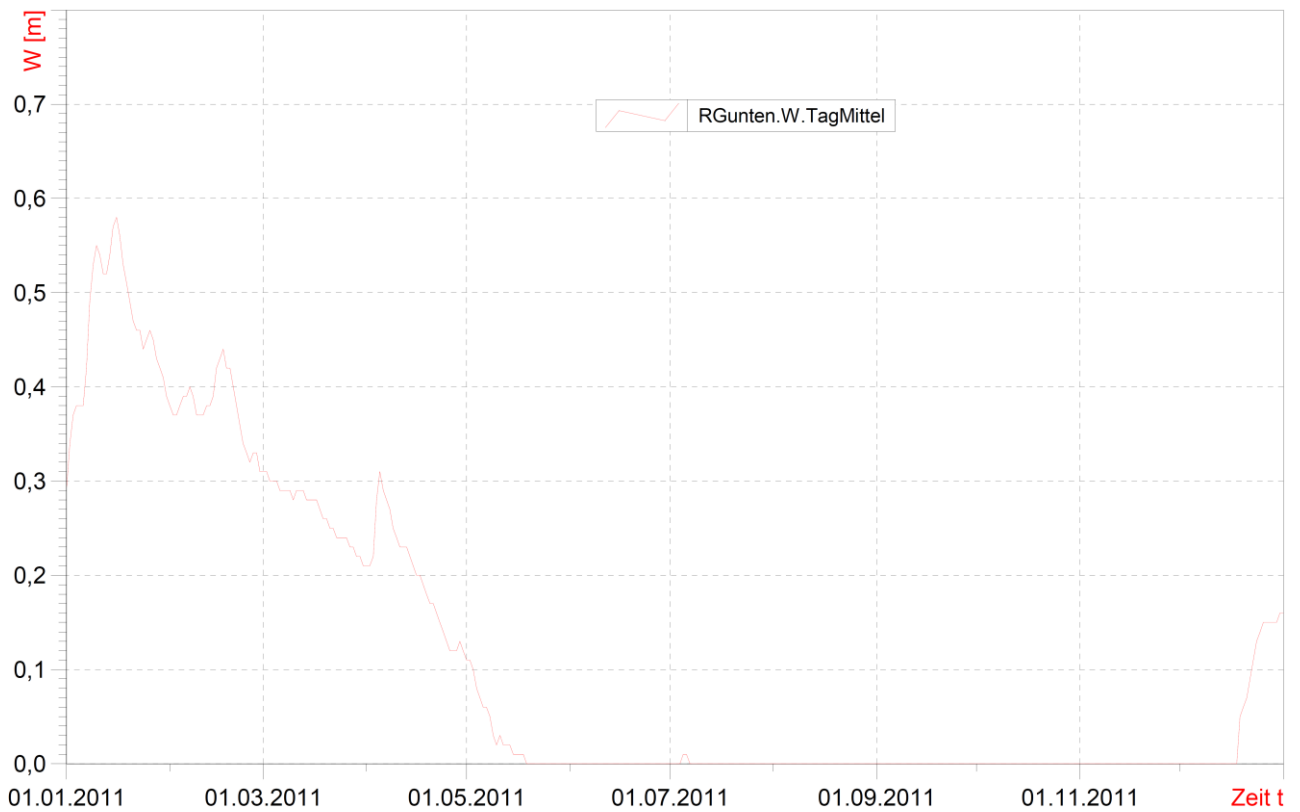
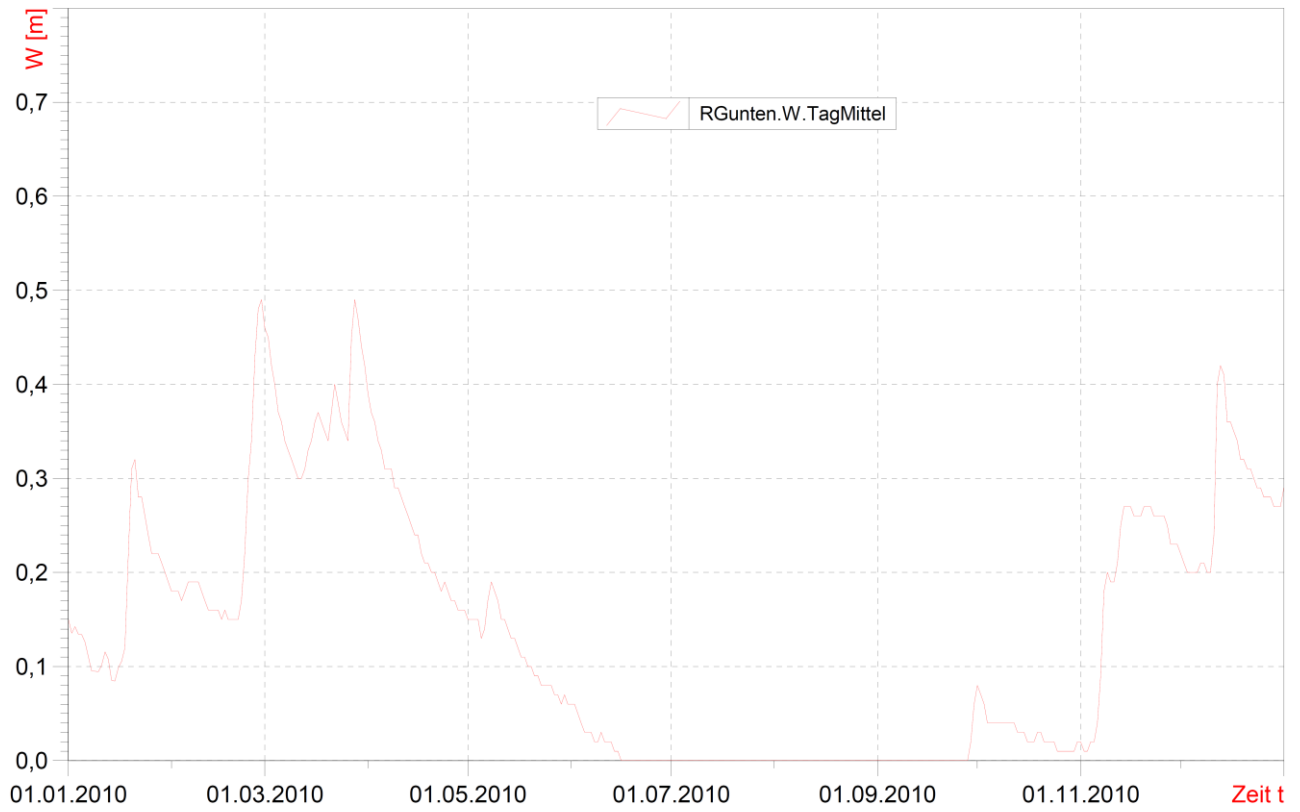
Anlage 2-1-6: Pegel 29003 Rixfördergraben, unten (Rixförder Graben)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

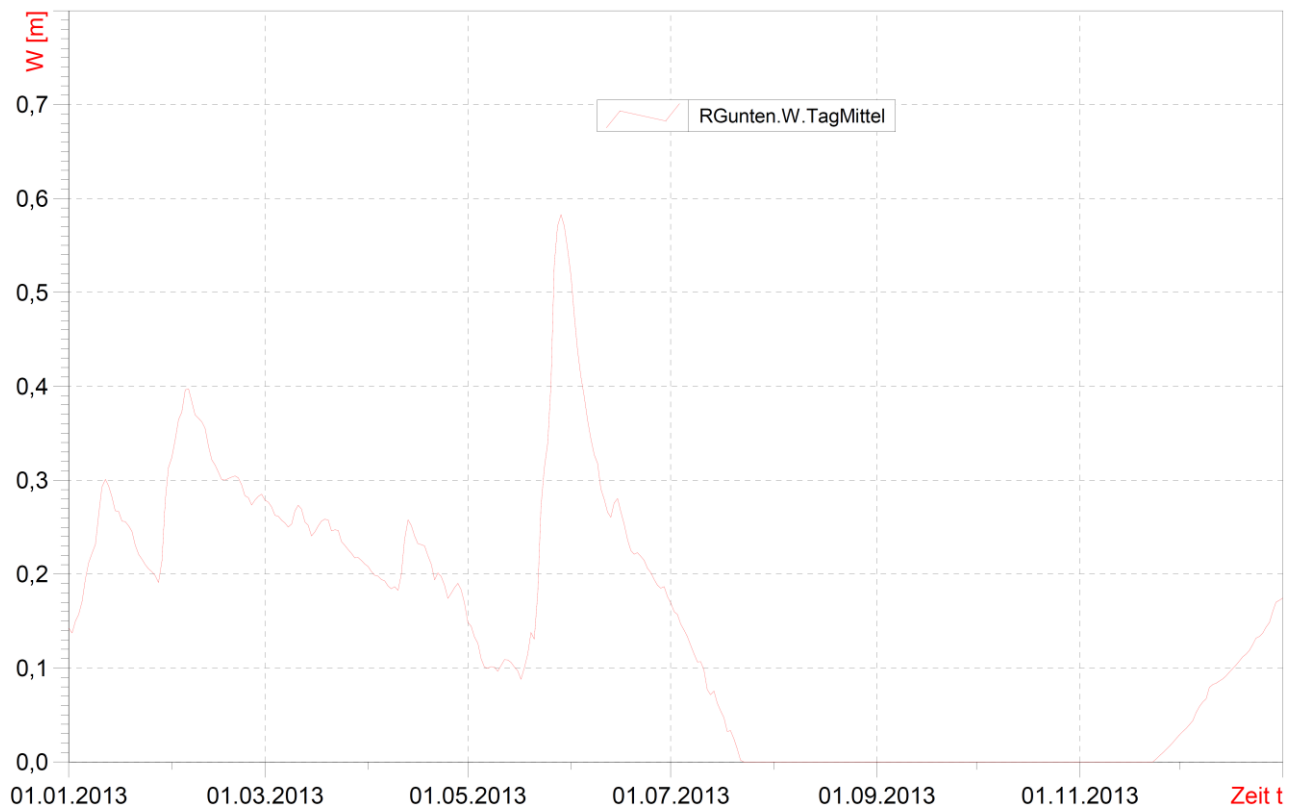
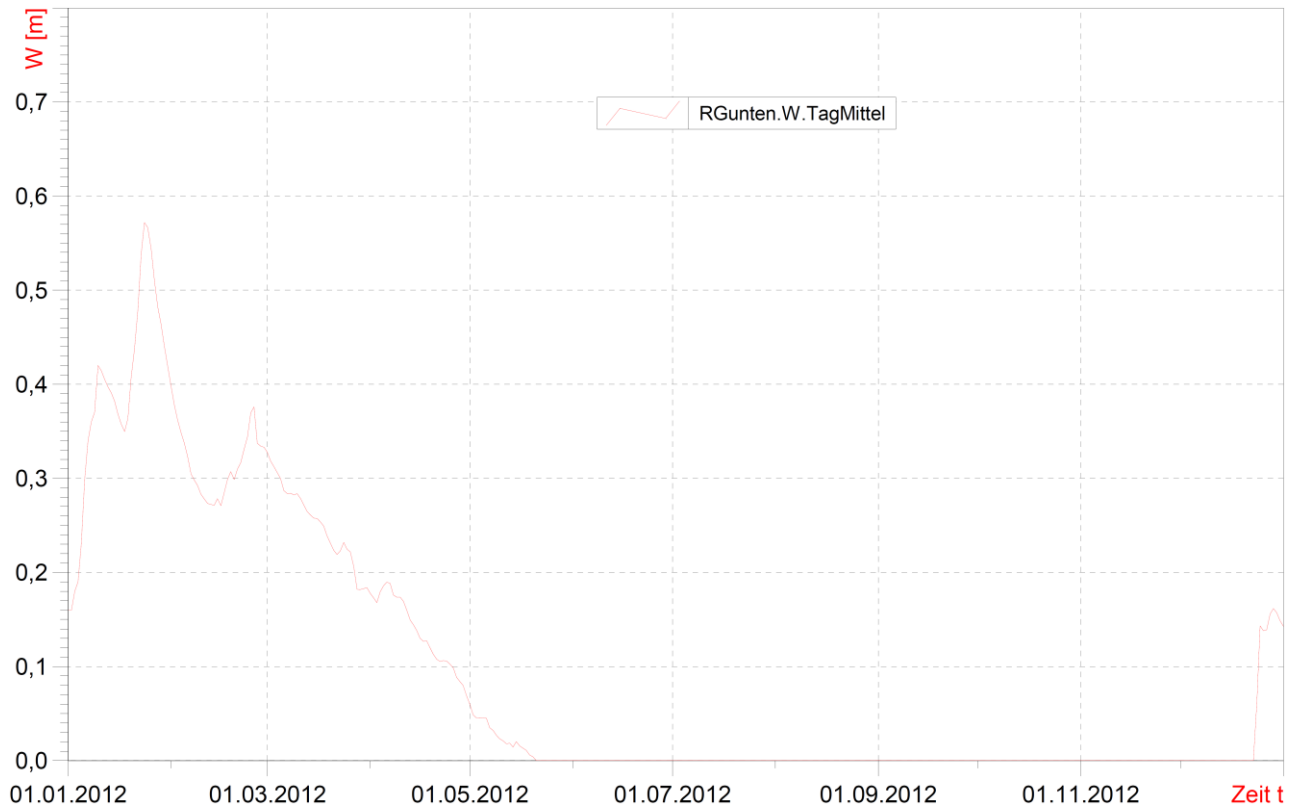
Jahresganglinien - W:

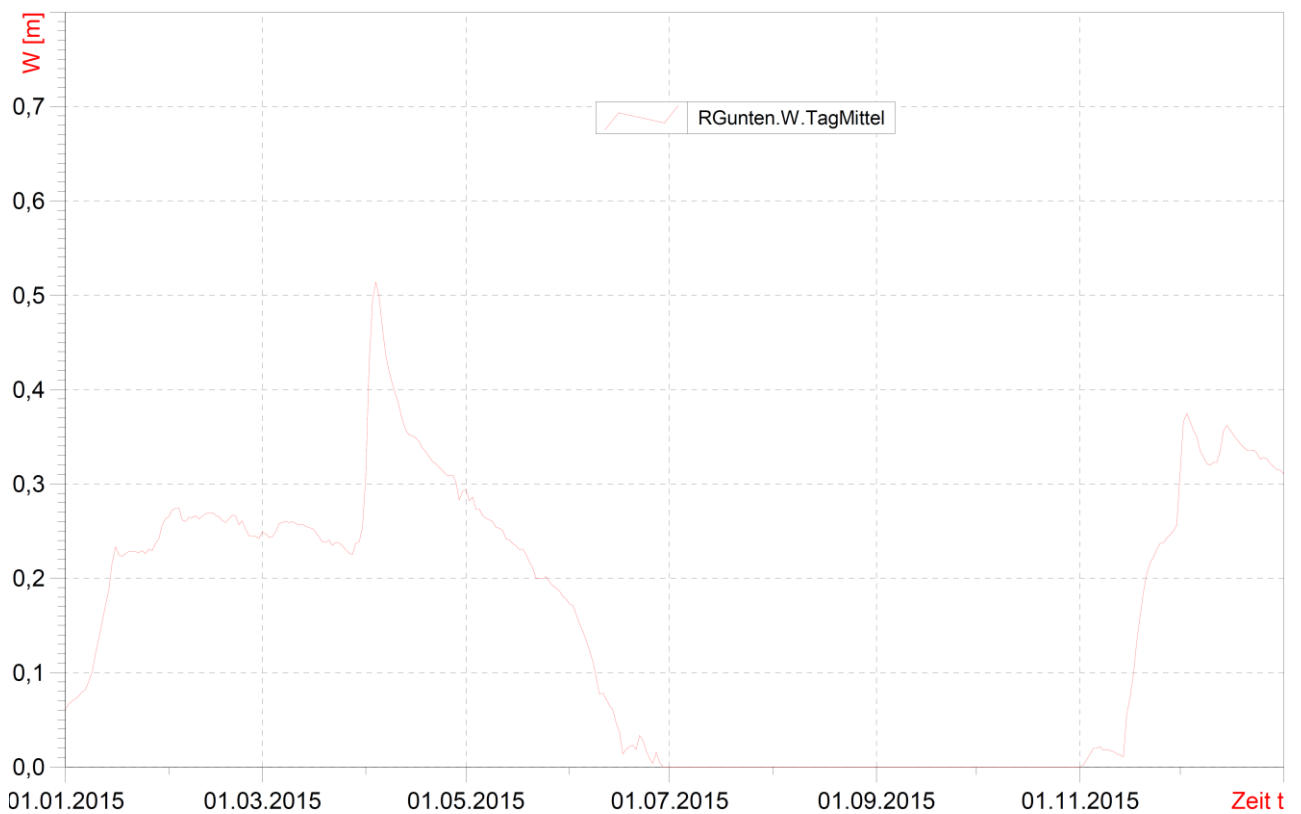
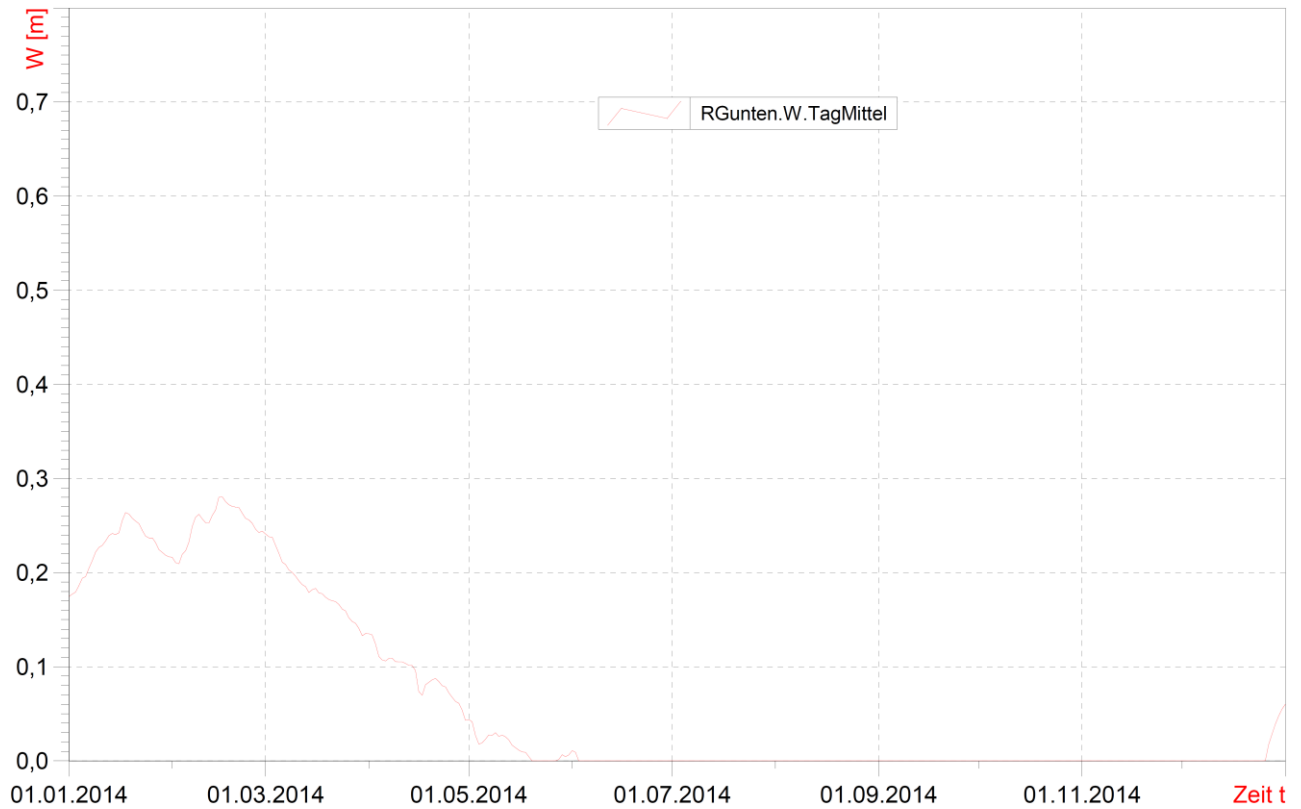


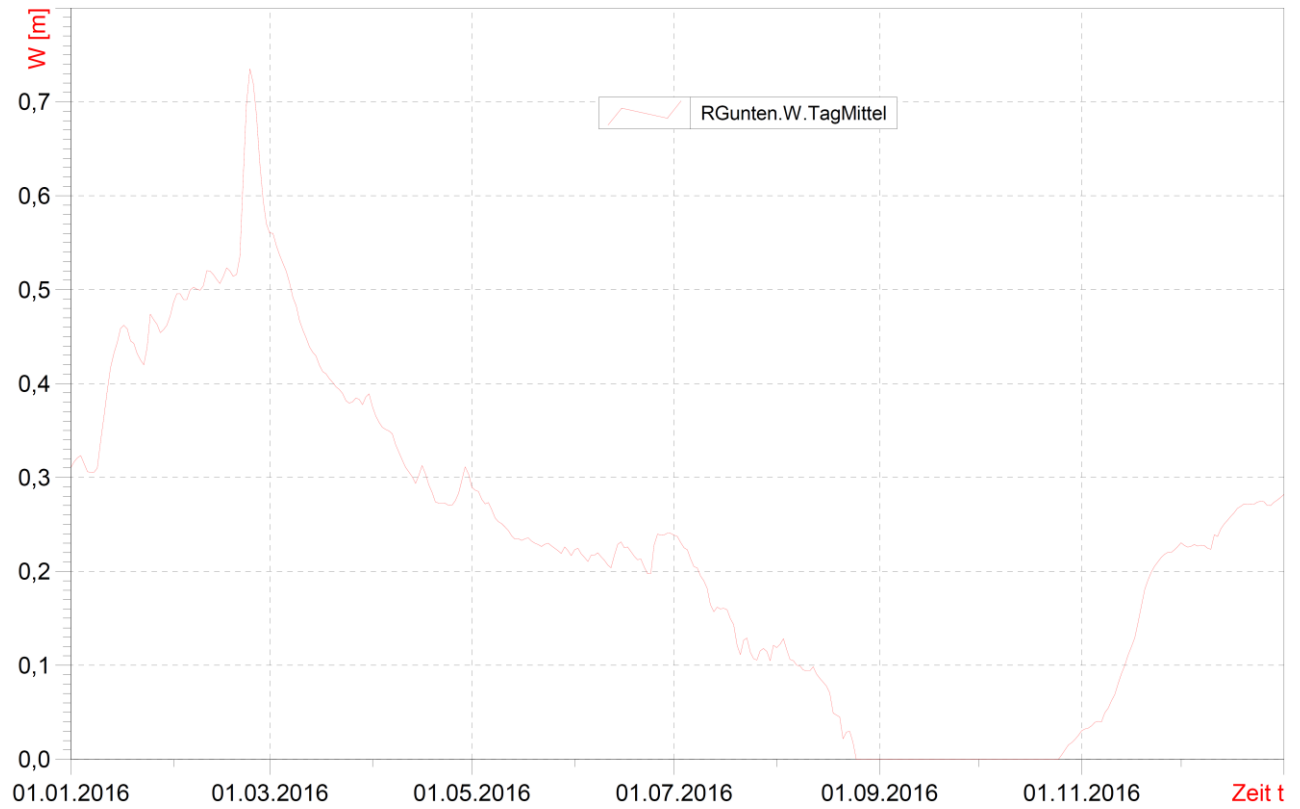


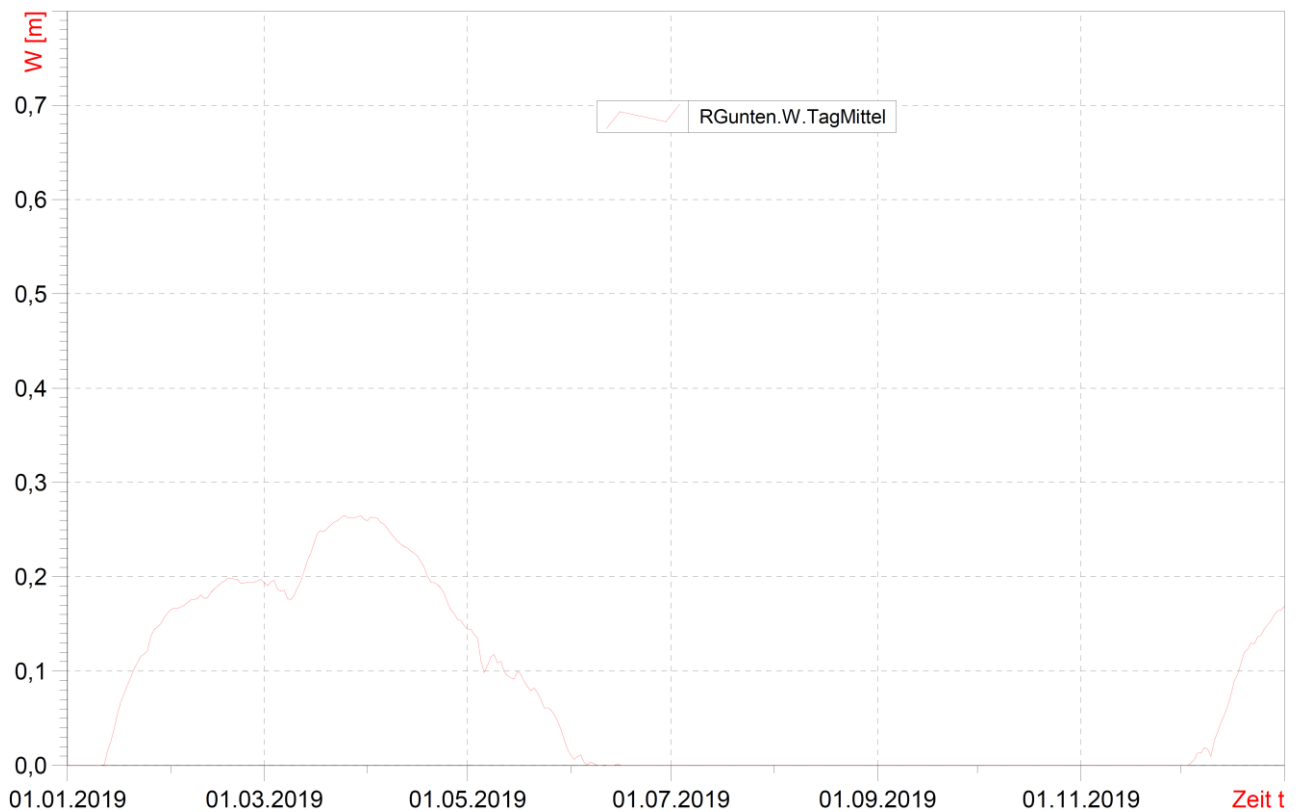
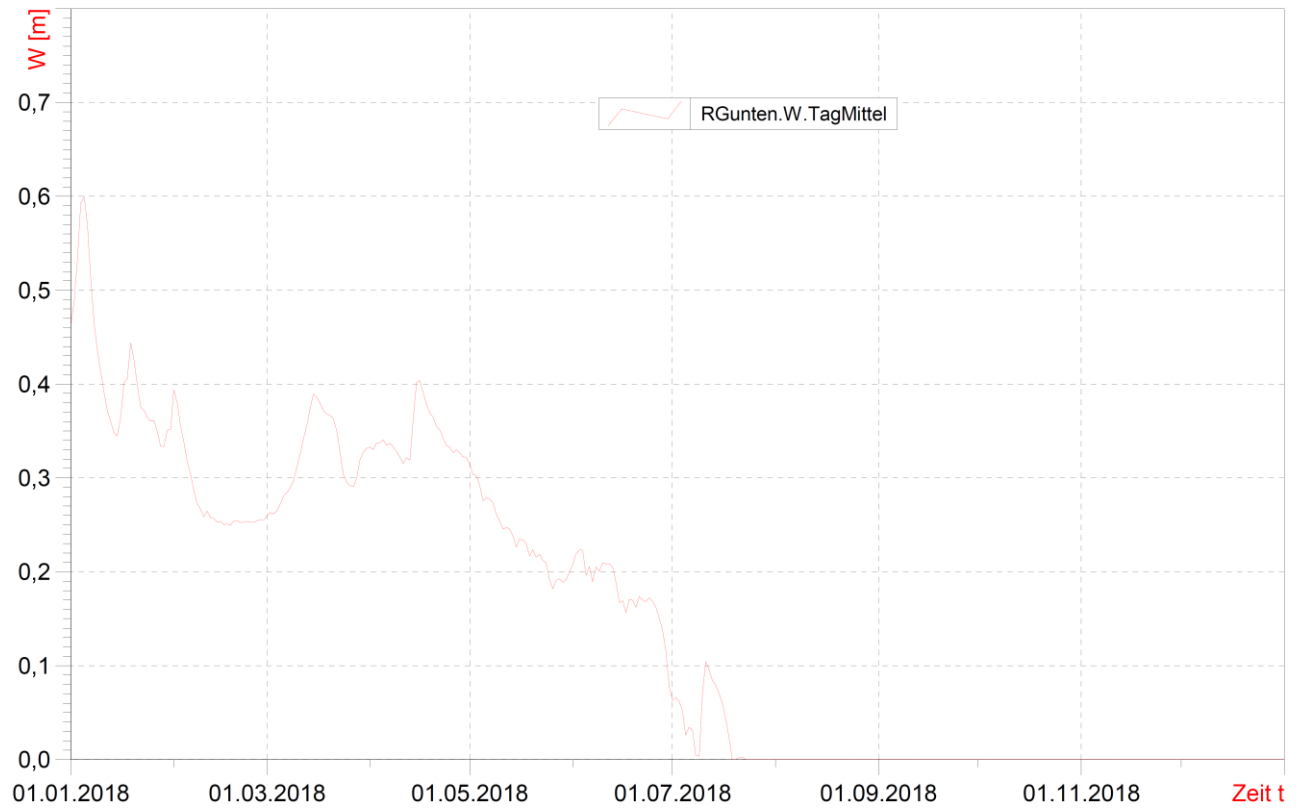












Jahresblatt – W:

Wasserstände

Titel

2019

A_{E0} : 43.1 km²

PNP : NN + 32.04 m

Lage: 0.6 km oberhalb der Mündung, rechts



Pegel : RG29003

Nr. 29003

Gewässer : Rixfoerder Graben

Gebiet : ---

	Tag	2018		2019												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	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	0.00	0.00	0.16	
Hauptwerte	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 (*)			Kalenderjahr			Dauertabelle	Unter schreitungs dauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände m						
		2019			2019					Abfluss- jahr (*) 2019	Kalender jahr 2019	2004/2019 14 Kalenderjahre				
		Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum					Ober e Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte		
	NW m	0.00	am 01.11.2018	0.00	0.00	0.00	am 01.01.2019					0.28	0.28	0.72	0.59	0.28
	MW m	0.06		0.11	0.02	0.07						0.27	0.27	0.70	0.57	0.27
	HW m	0.27	am 25.03.2019	0.27	0.15	0.27	am 25.03.2019					0.27	0.27	0.69	0.55	0.27
												0.27	0.27	0.64	0.53	0.27
							0.27					0.27	0.63	0.52	0.27	
							0.27					0.27	0.61	0.50	0.27	
							0.27					0.27	0.59	0.50	0.27	
							0.27					0.27	0.59	0.48	0.26	
							0.27					0.27	0.57	0.47	0.24	
							0.27					0.27	0.54	0.43	0.22	
							0.25					0.25	0.51	0.38	0.16	
							0.22					0.22	0.50	0.34	0.14	
							0.21					0.21	0.47	0.31	0.09	
							0.19					0.19	0.42	0.27	0.07	
							0.16					0.16	0.35	0.23	0.04	
							0.08					0.11	0.28	0.17	0.01	
							0.01	0.04	0.25			0.10	0.01			
							0.01	0.01	0.24	0.03	0.01					
							0.01	0.01	0.22	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.18	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.14	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.13	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.11	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.09	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.06	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.04	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
							0.01	0.01	0.02	0.01	0.01					
	</															

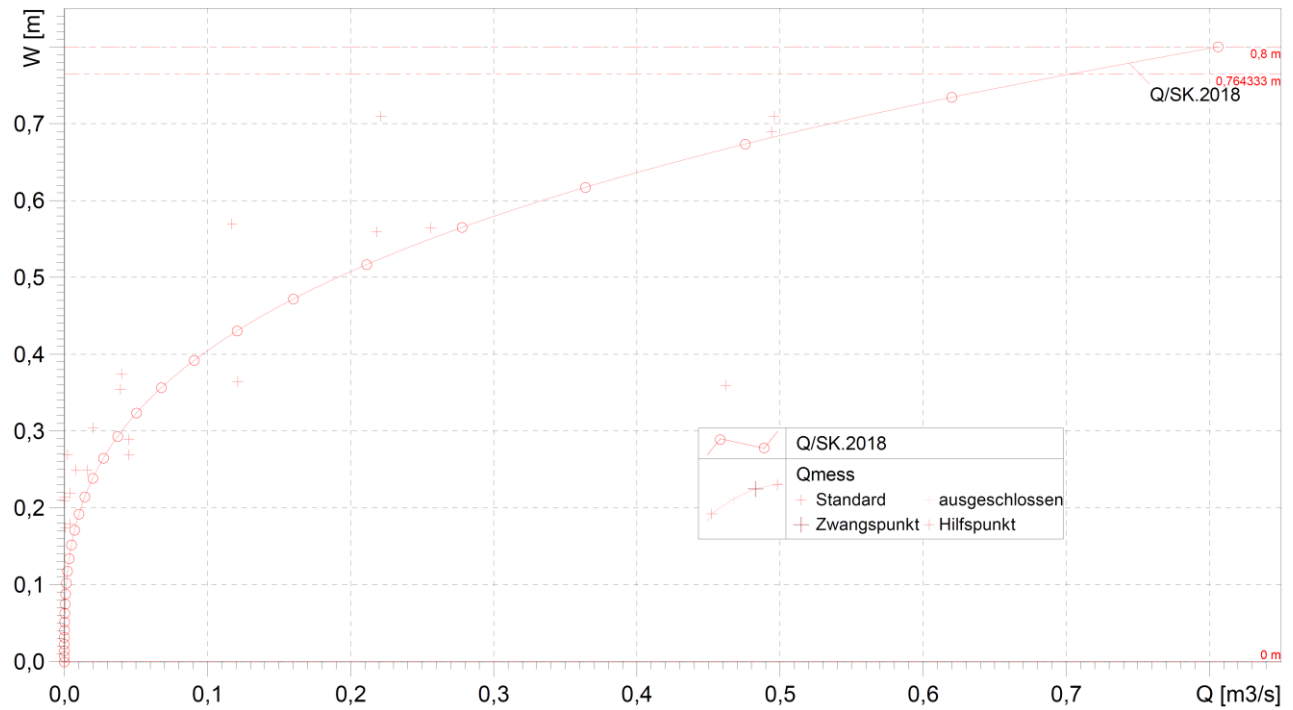
Schlüsselkurve:

RG29003

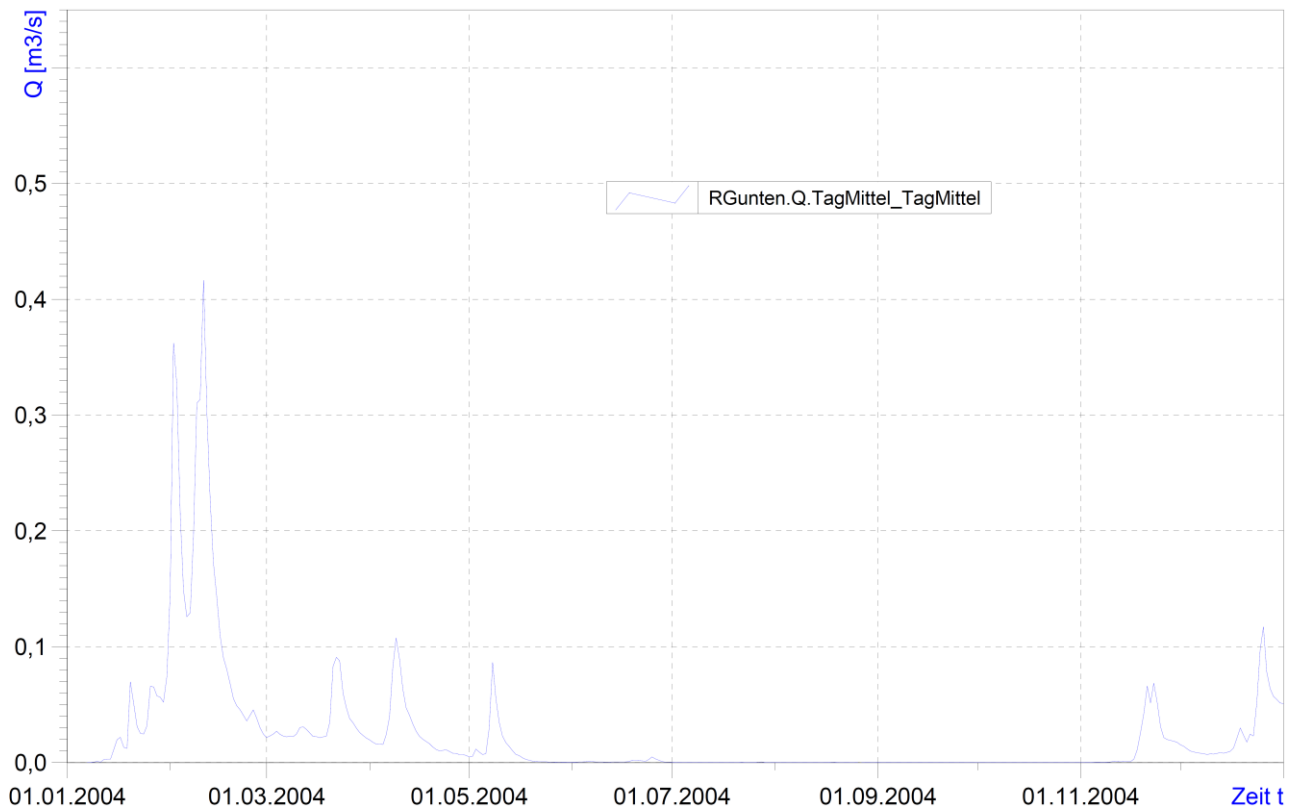
Parameter Q

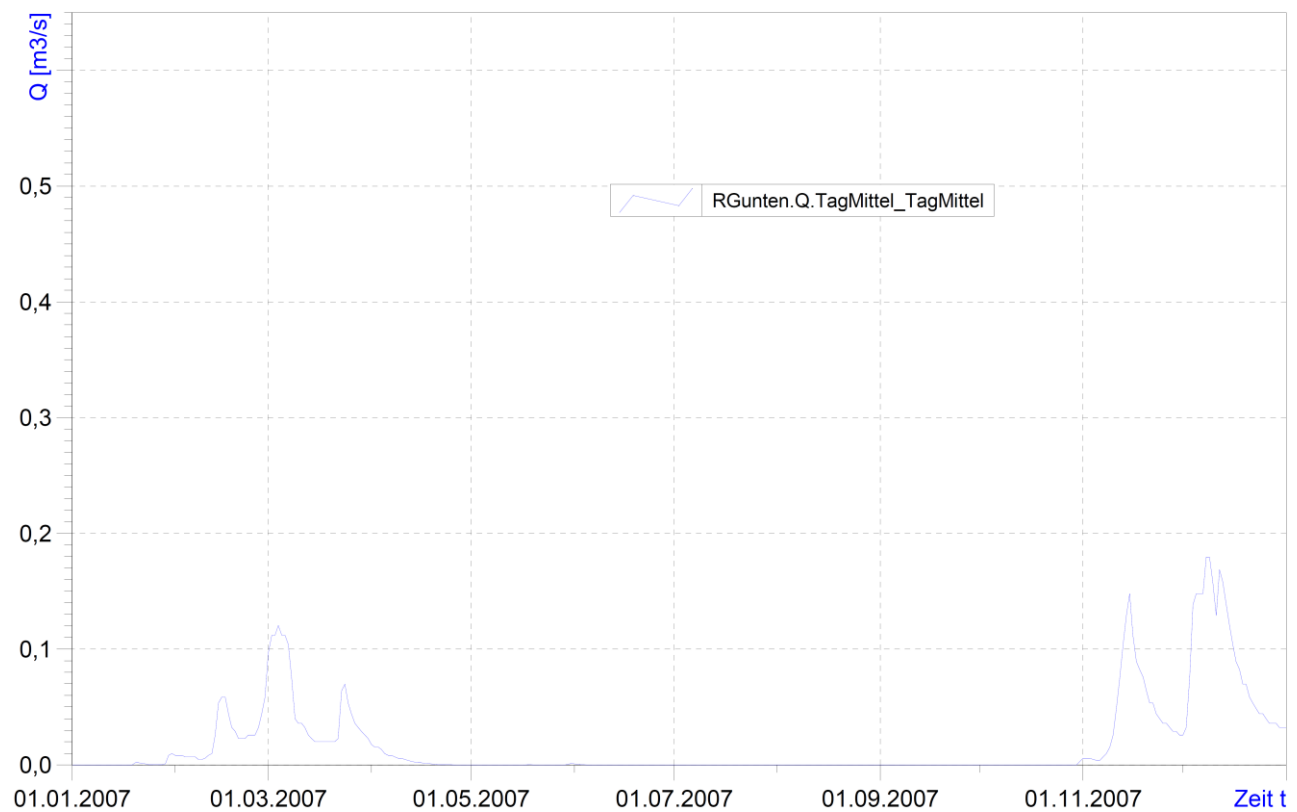
Stationsnummer: 29003
Gewässer: Rixfoerder Graben
Gewässernummer:
Gewässersektion:

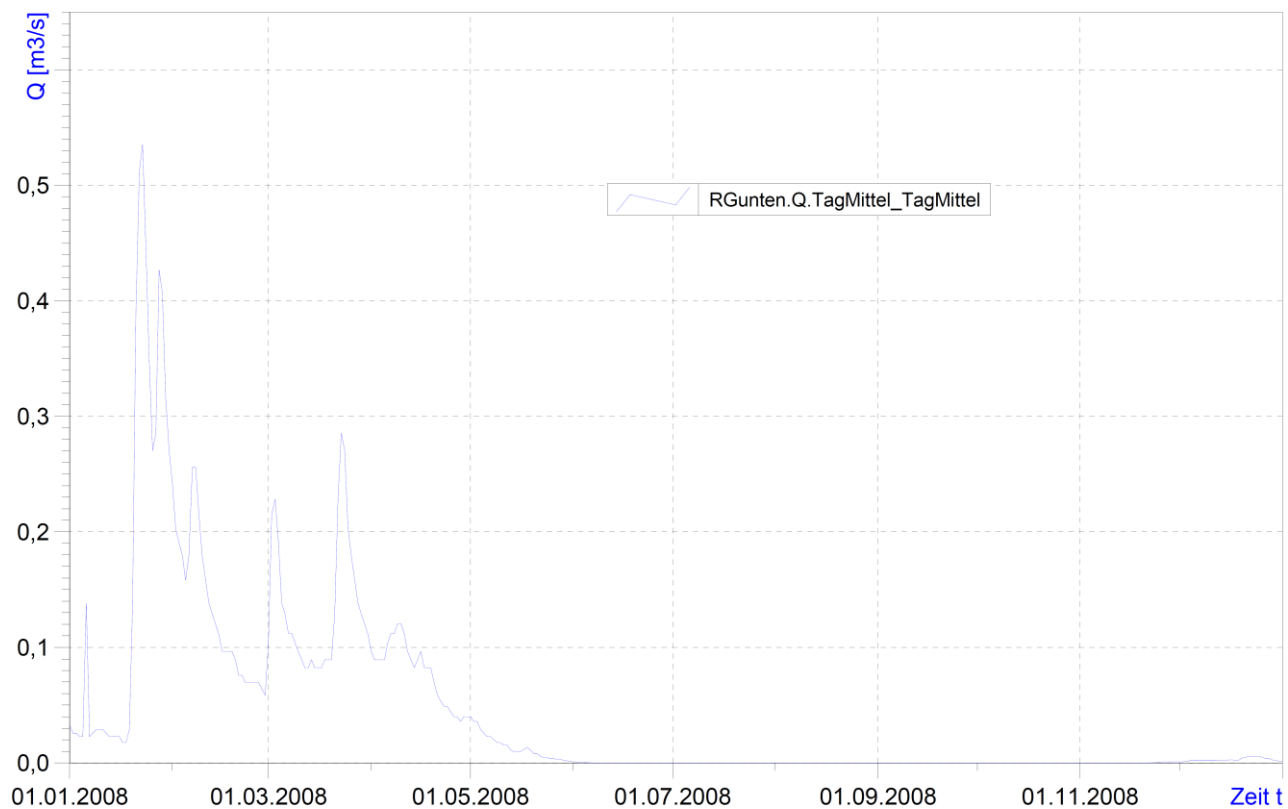
Rechtswert: 3558473
Hochwert: 5834096
Messpunkthöhe: 32,04NN+m
Einzugsgebiet: 43,10km²

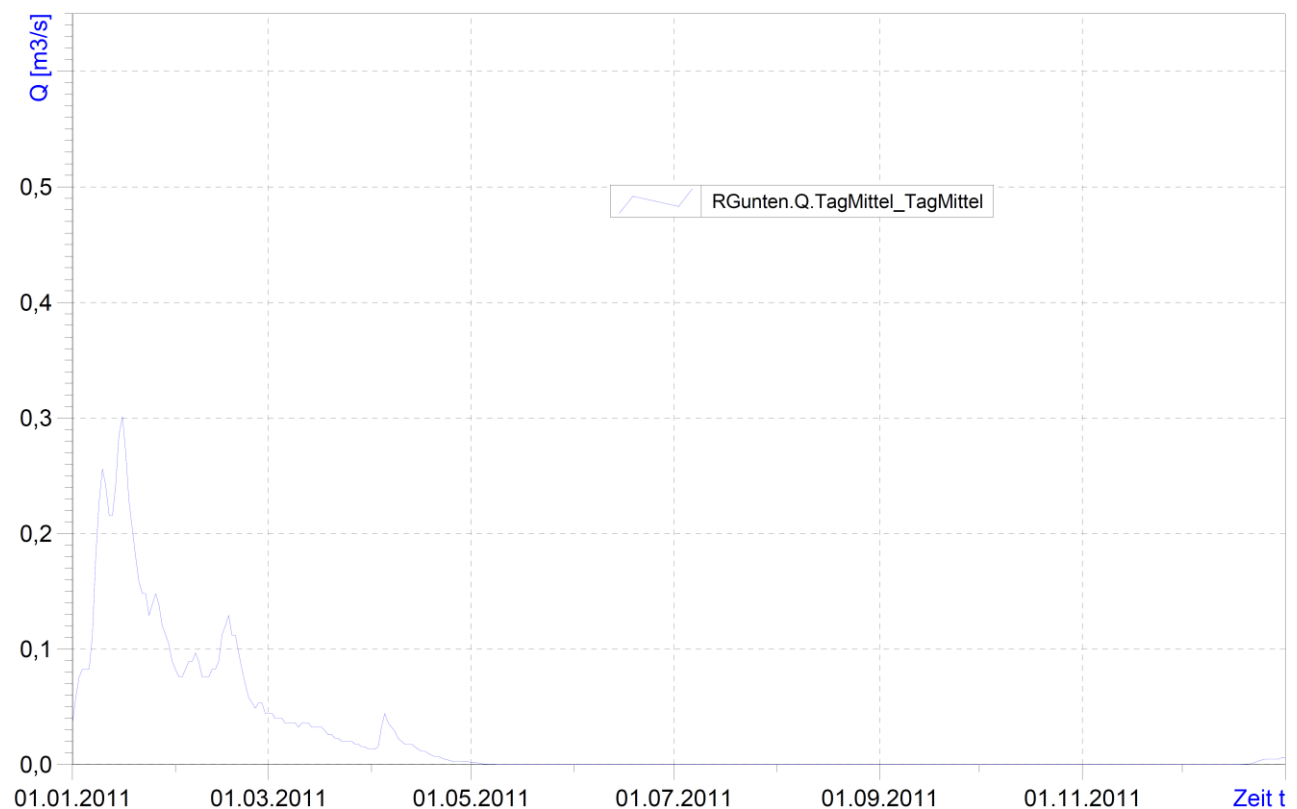
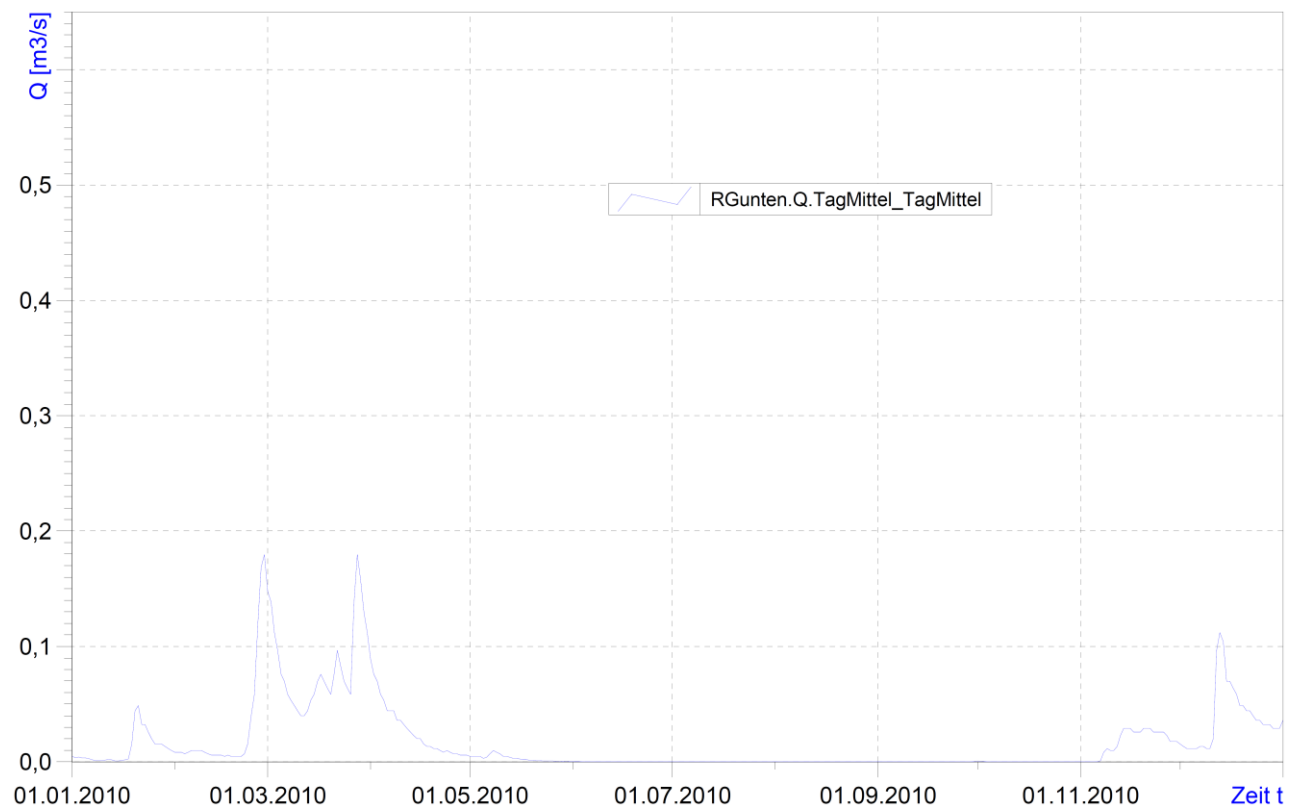


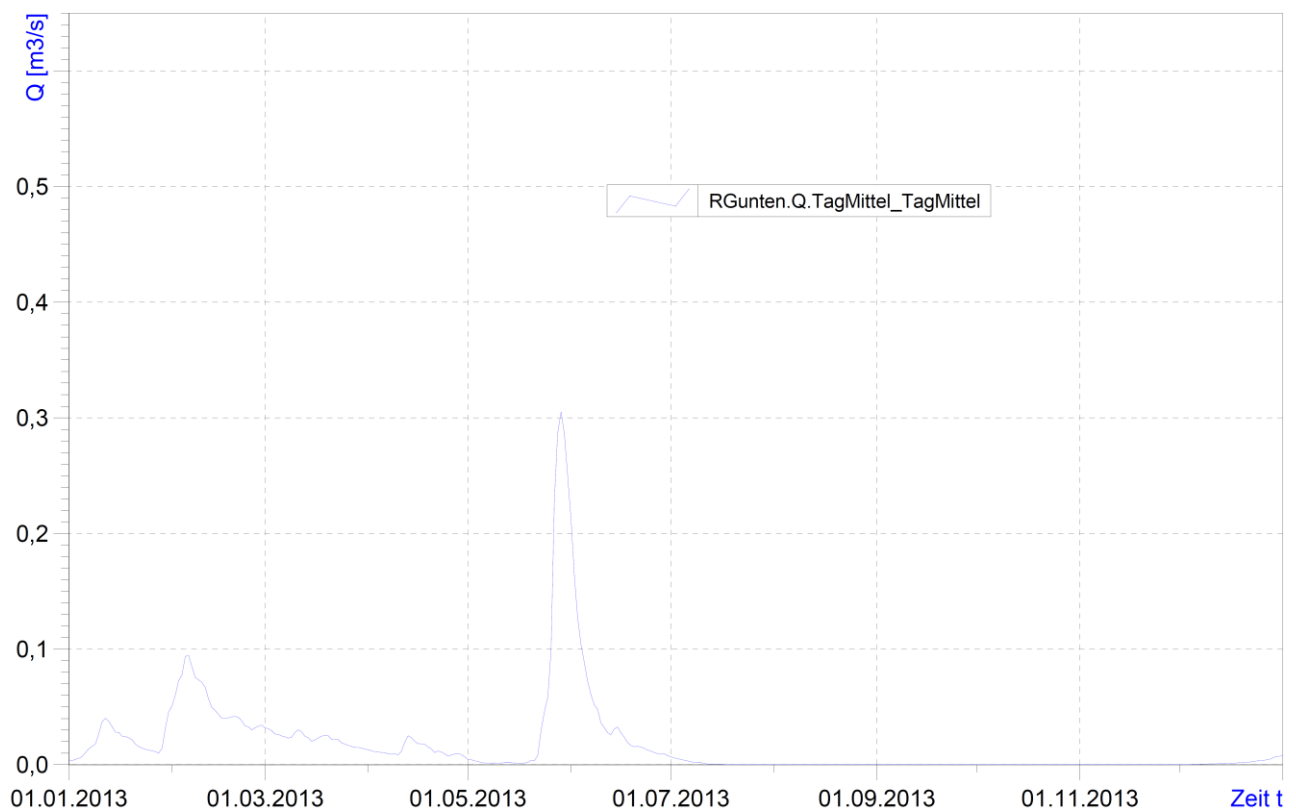
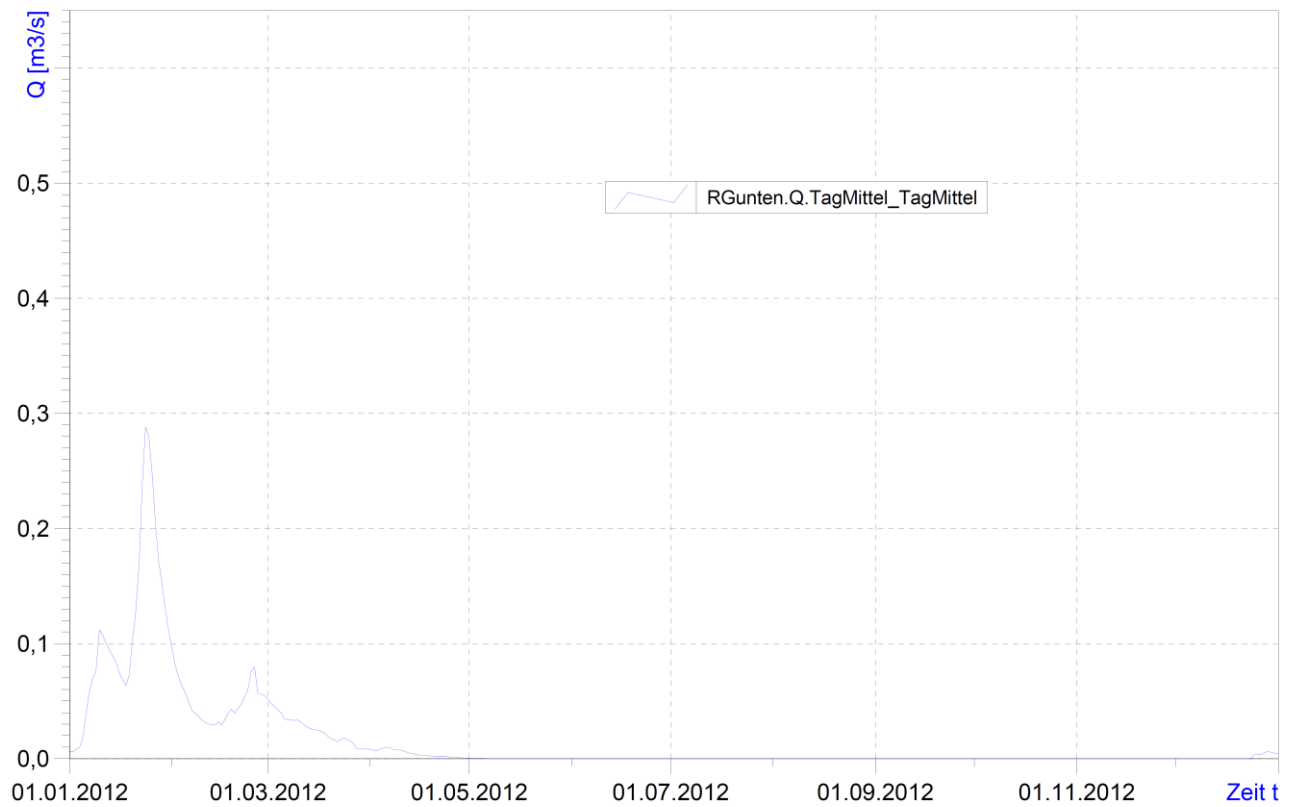
Jahresganglinien – Q:

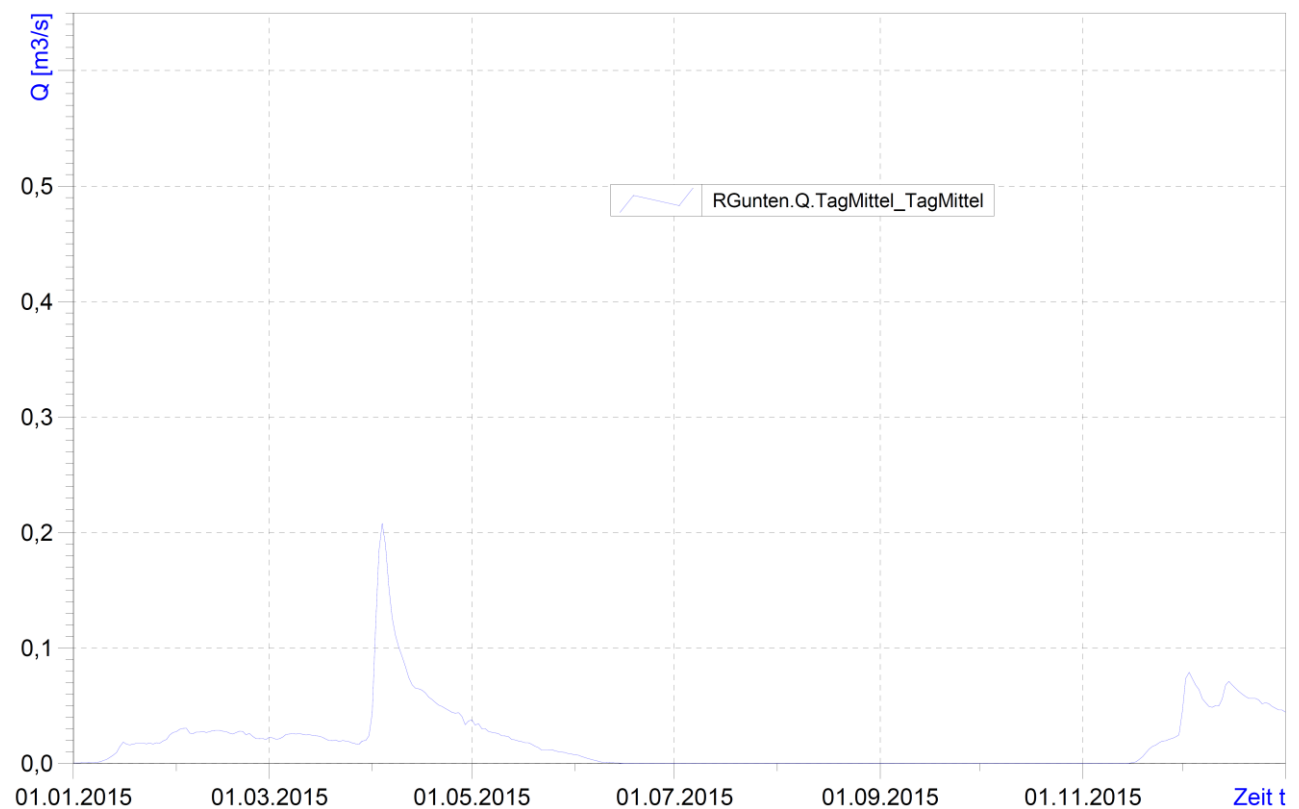
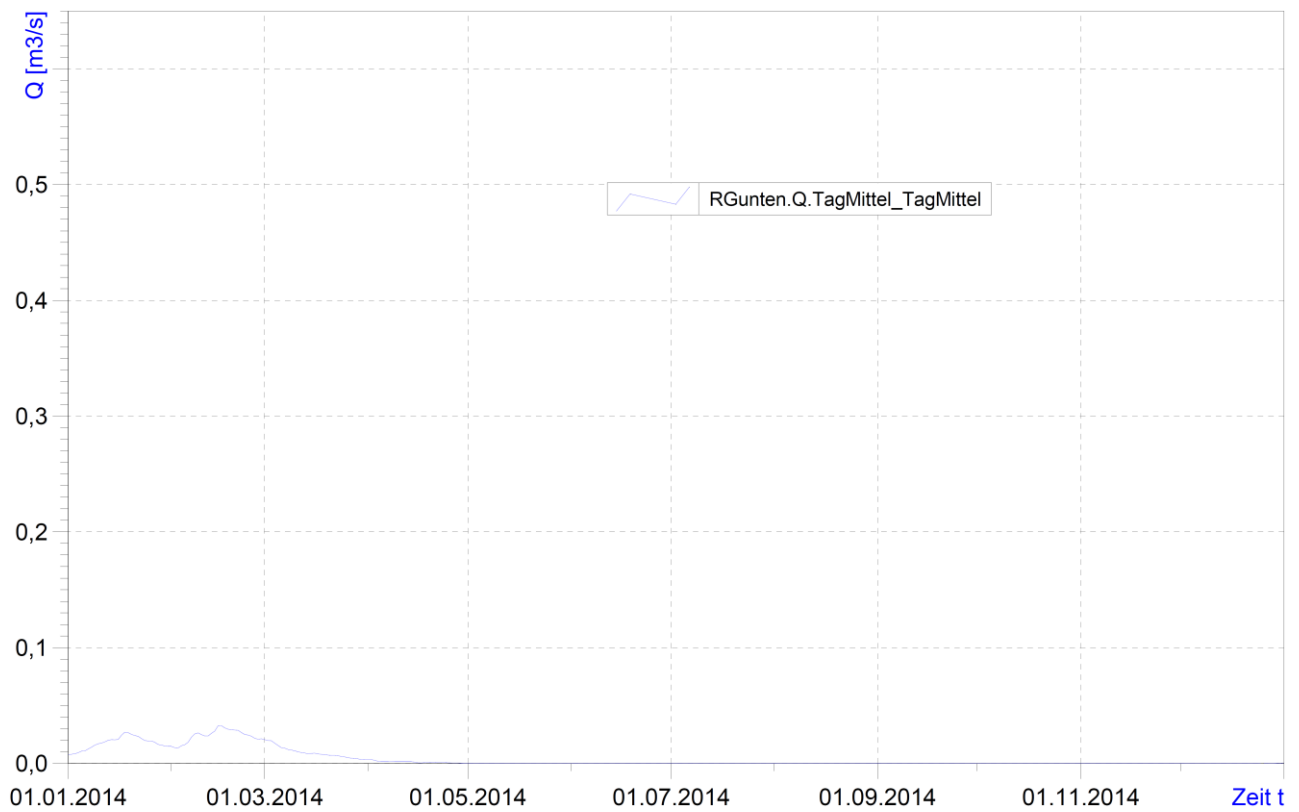


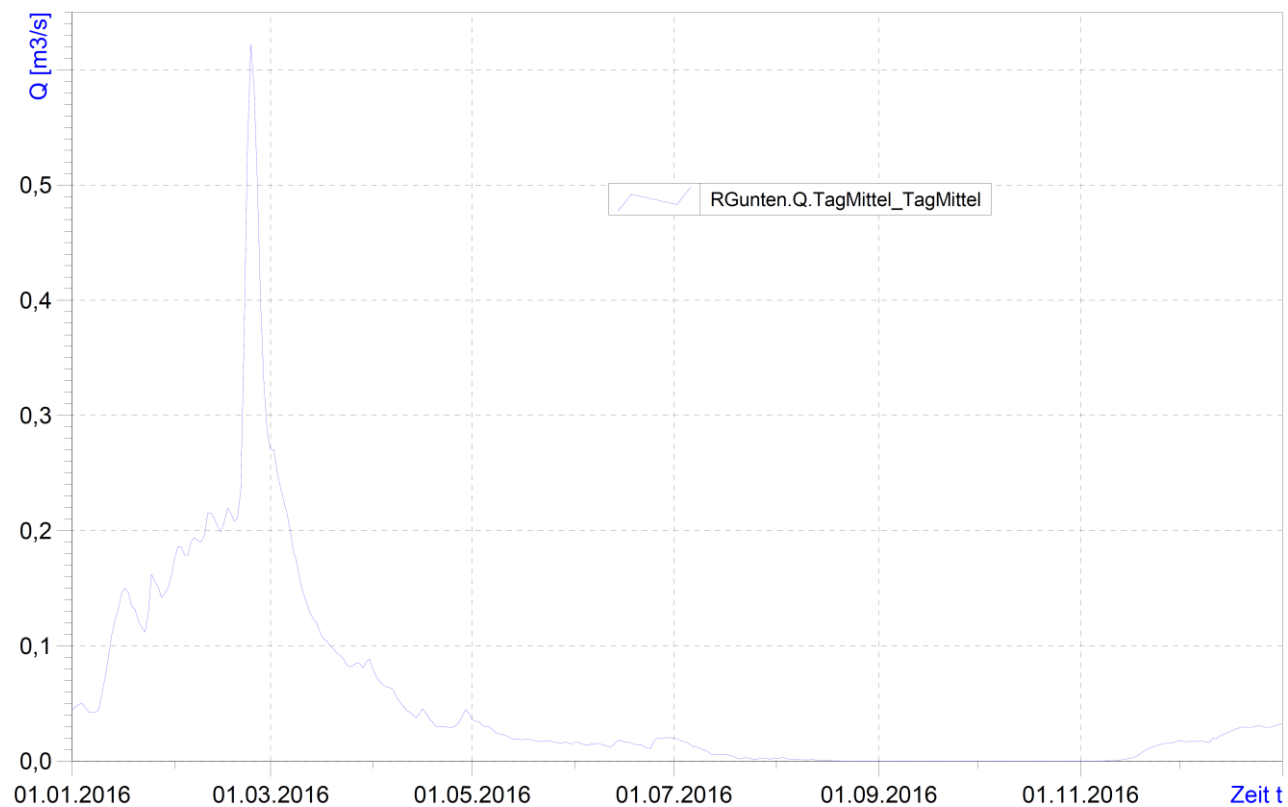


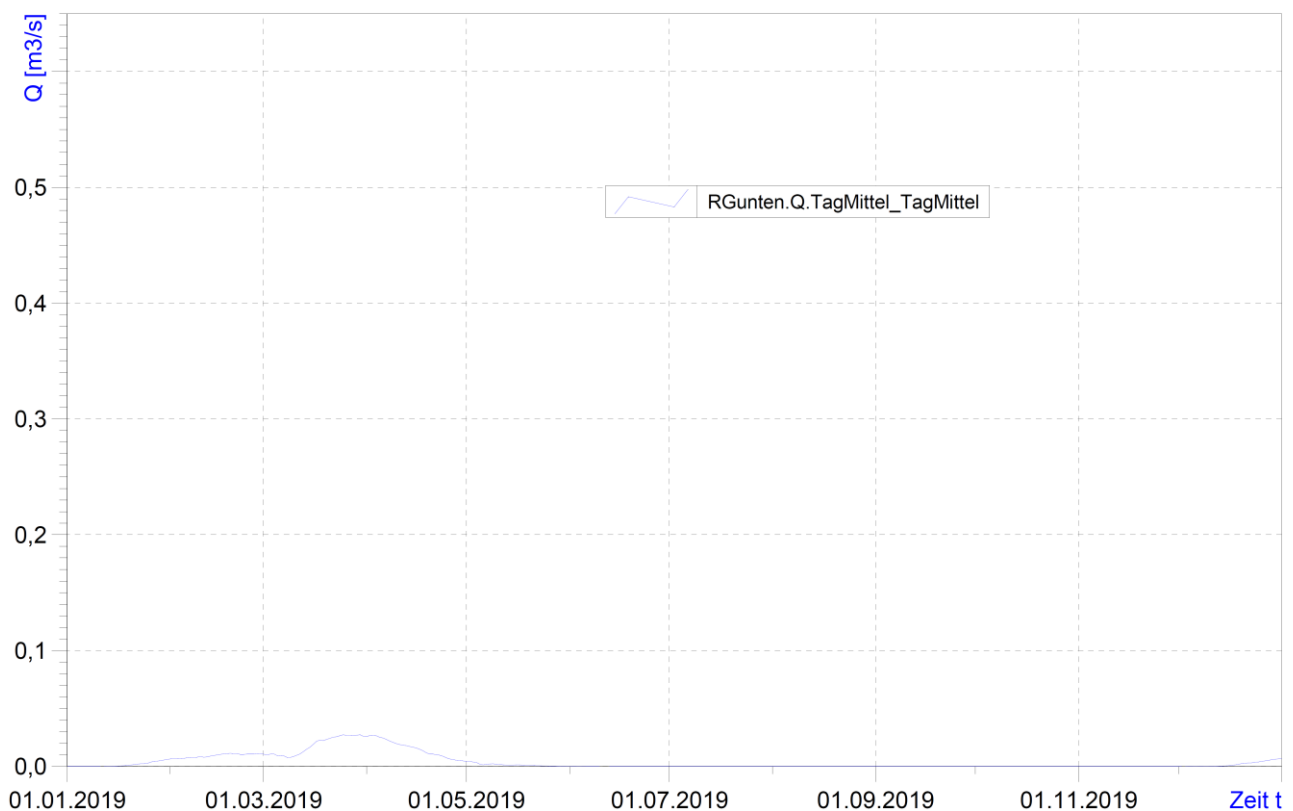
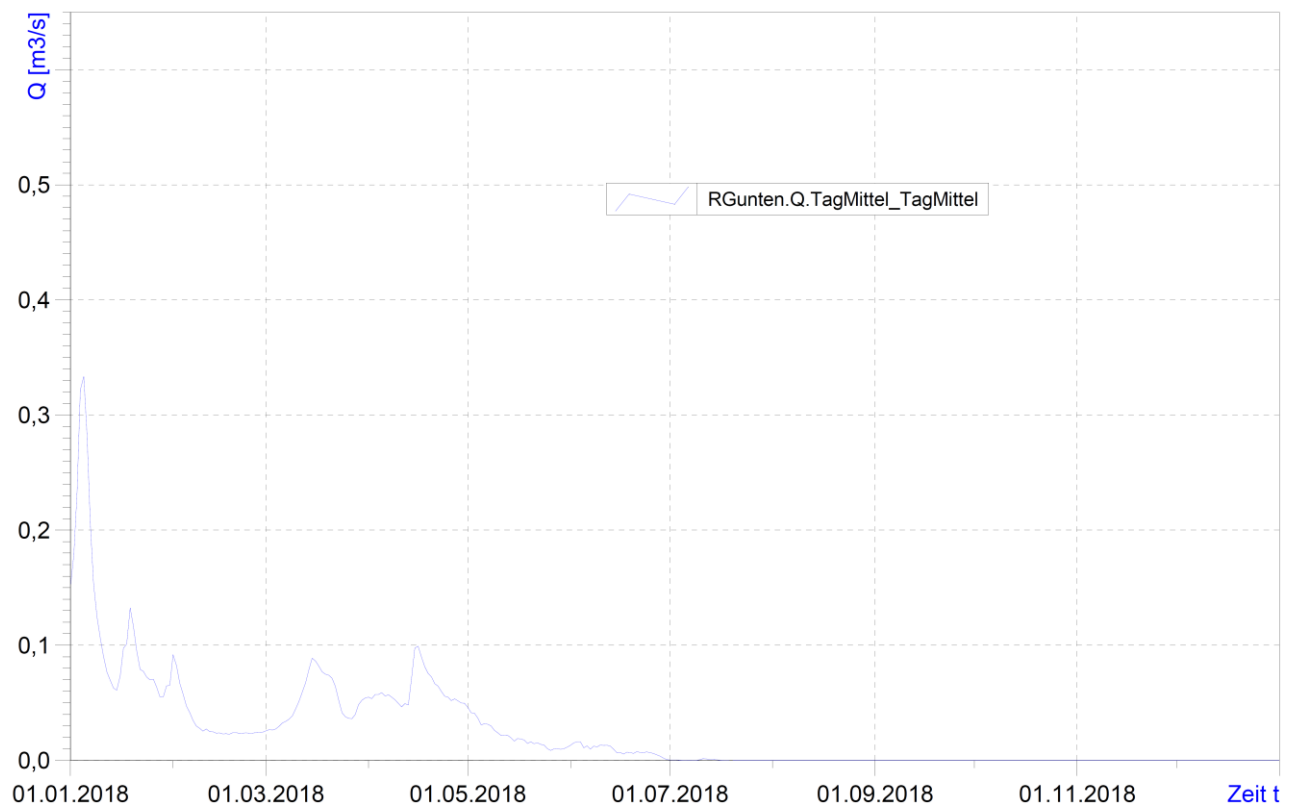












Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{E0} : 43.1 km²

PNP : NN + 32.04 m

Lage: 0.6 km oberhalb der Mündung, rechts



Pegel : RG29003

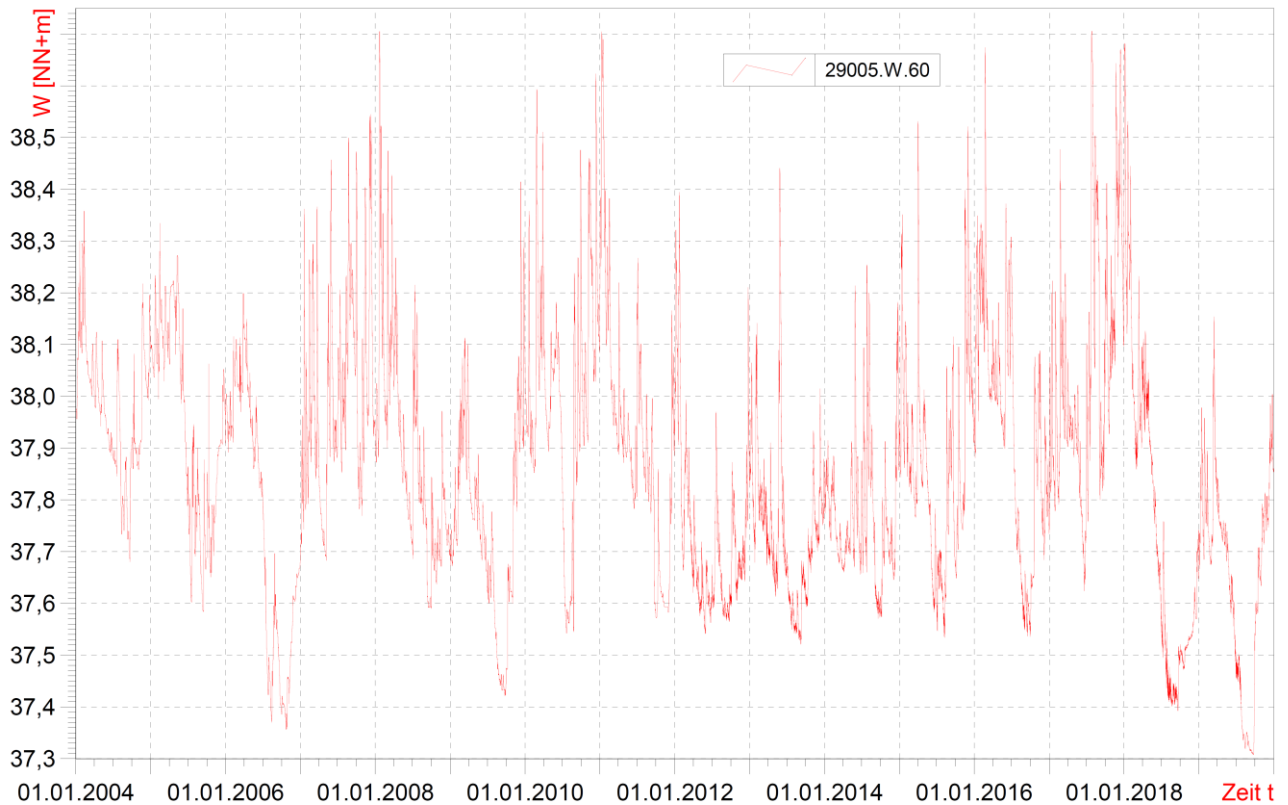
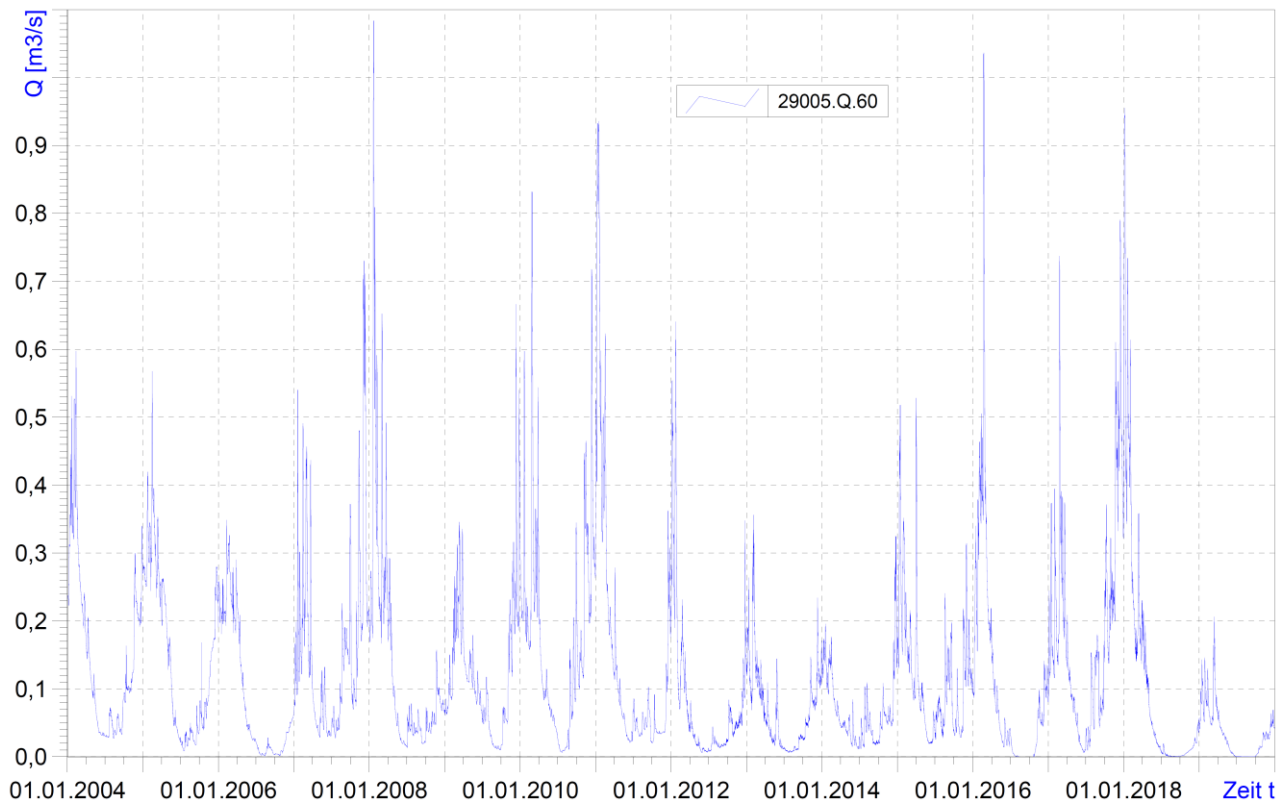
Nr. 29003

Gewässer : Rixfoerder Graben

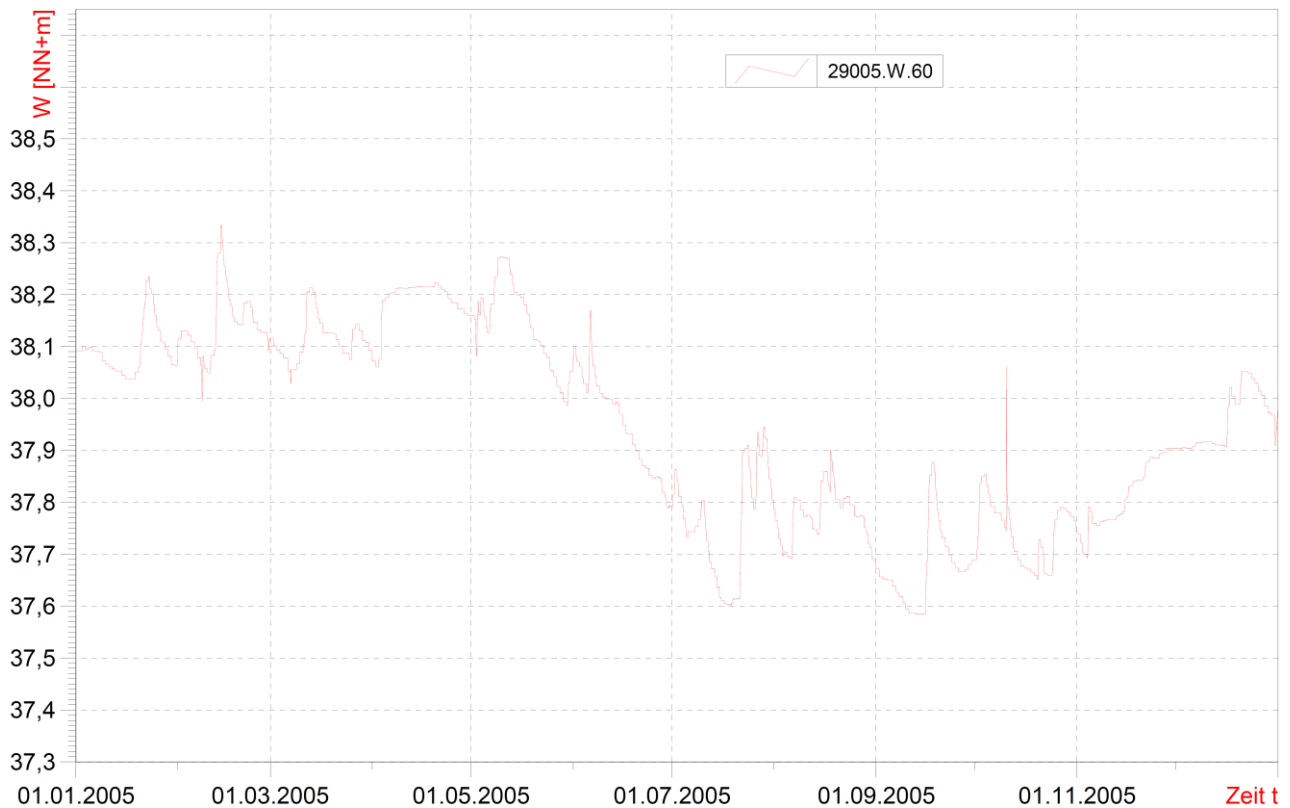
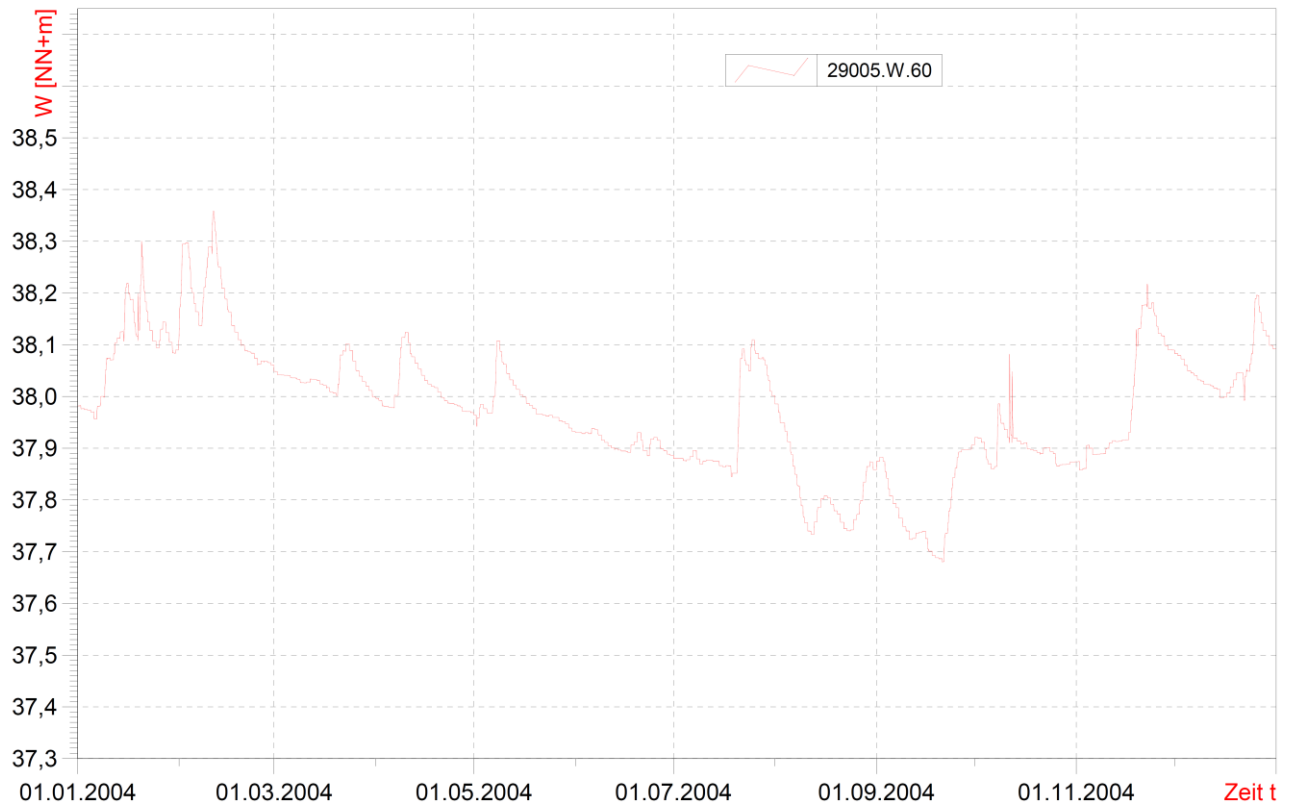
Gebiet : ---

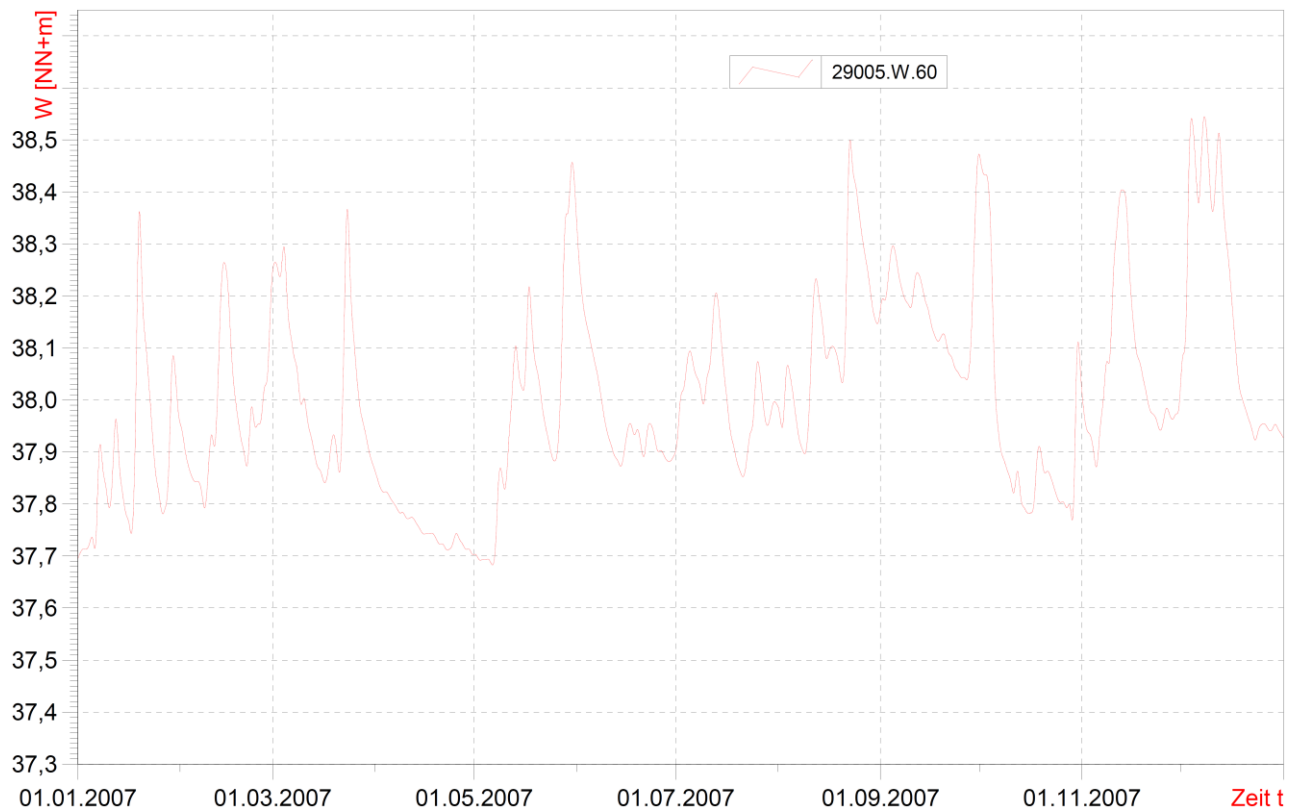
m³/s

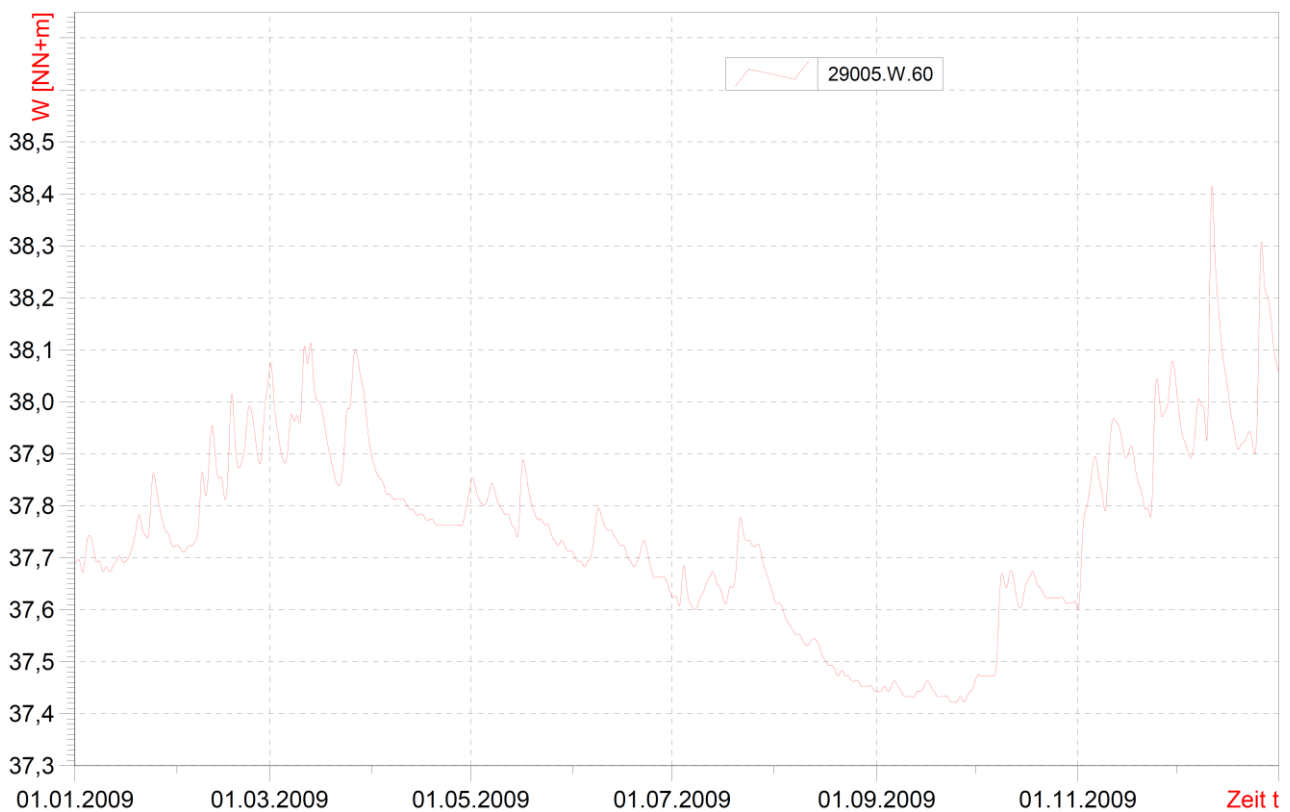
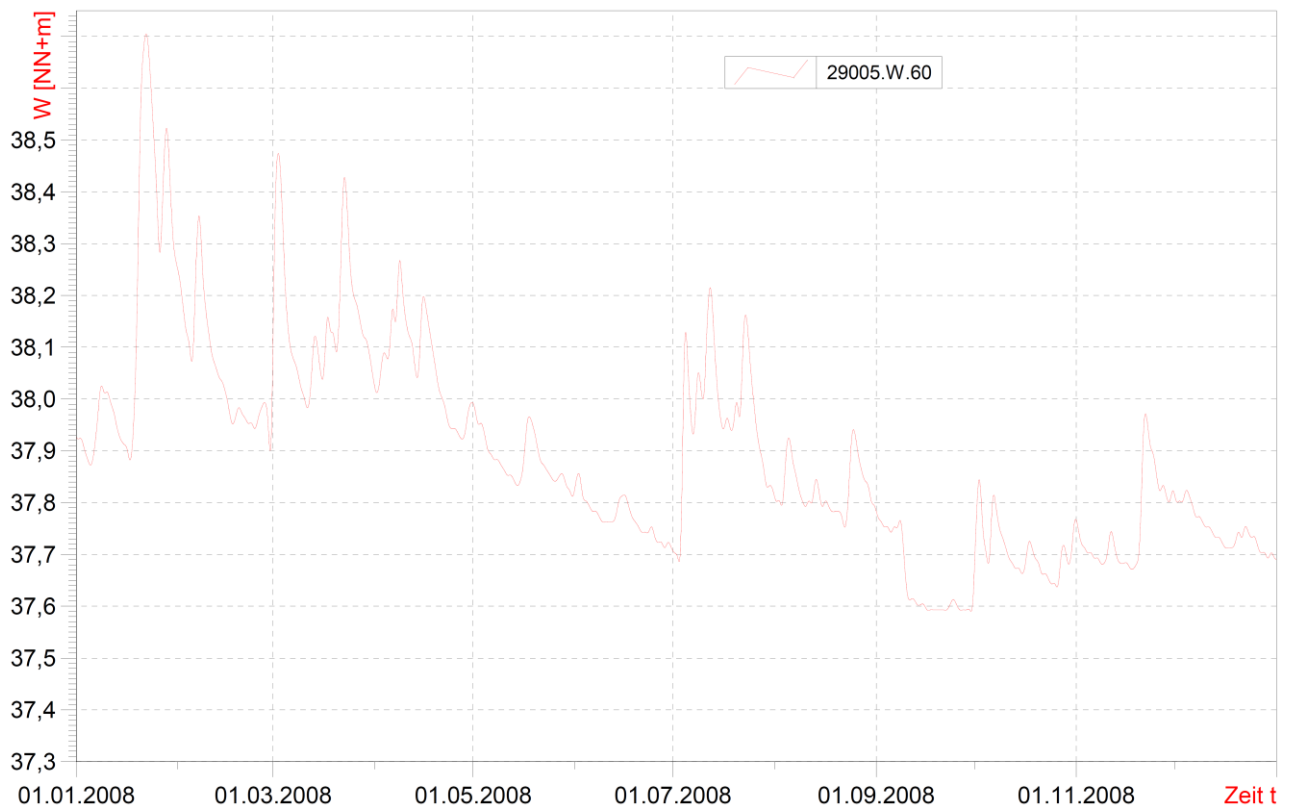
	Tag	2018		2019												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	1.	0.000	0.000	0.000	0.006	0.011	0.026	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	2.	0.000	0.000	0.000	0.007	0.010	0.027	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	3.	0.000	0.000	0.000	0.007	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	0.005	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	0.005	0.027	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	
	31.	0.000	0.000	0.006	0.006	0.026	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	
Hauptwerte	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	
	2003/2018		2004/2019 14 Jahre													
	Jahr	2004 +	2005 +	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	1	
	Dauertabelle		Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Dauertabelle	Unter schreitungs dauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s			
			2019				2019						Abfluss-jahr (*) 2019	Kalender-jahr 2019	2004/2019 14 Kalenderjahre	
Jahr		Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum								Oberere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
NQ		m³/s	0.000	am 01.11.2018	0.000	0.000	0.000	am 01.01.2019	(365)			0.028	0.028	0.584	0.317	0.028
MQ		m³/s	0.004		0.007	0.000	0.004		364			0.028	0.028	0.528	0.271	0.028
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	363			0.028	0.028	0.504	0.237	0.028
Nq		l/(s km²)							362			0.028	0.028	0.407	0.216	0.028
Mq		l/(s km²)	0.093		0.162		0.093		361			0.028	0.028	0.388	0.204	0.028
Hq		l/(s km²)	0.673		0.673	0.116	0.673		360			0.028	0.028	0.351	0.184	0.028
h _N		mm							359			0.028	0.028	0.317	0.178	0.028
h _A		mm	3		3	0	3		358			0.028	0.028	0.317	0.161	0.026
2004/2019 (*) 14 Jahre				2004/2019				357		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				Hochwasser										
		m³/s	l/(s km²)	Datum	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												

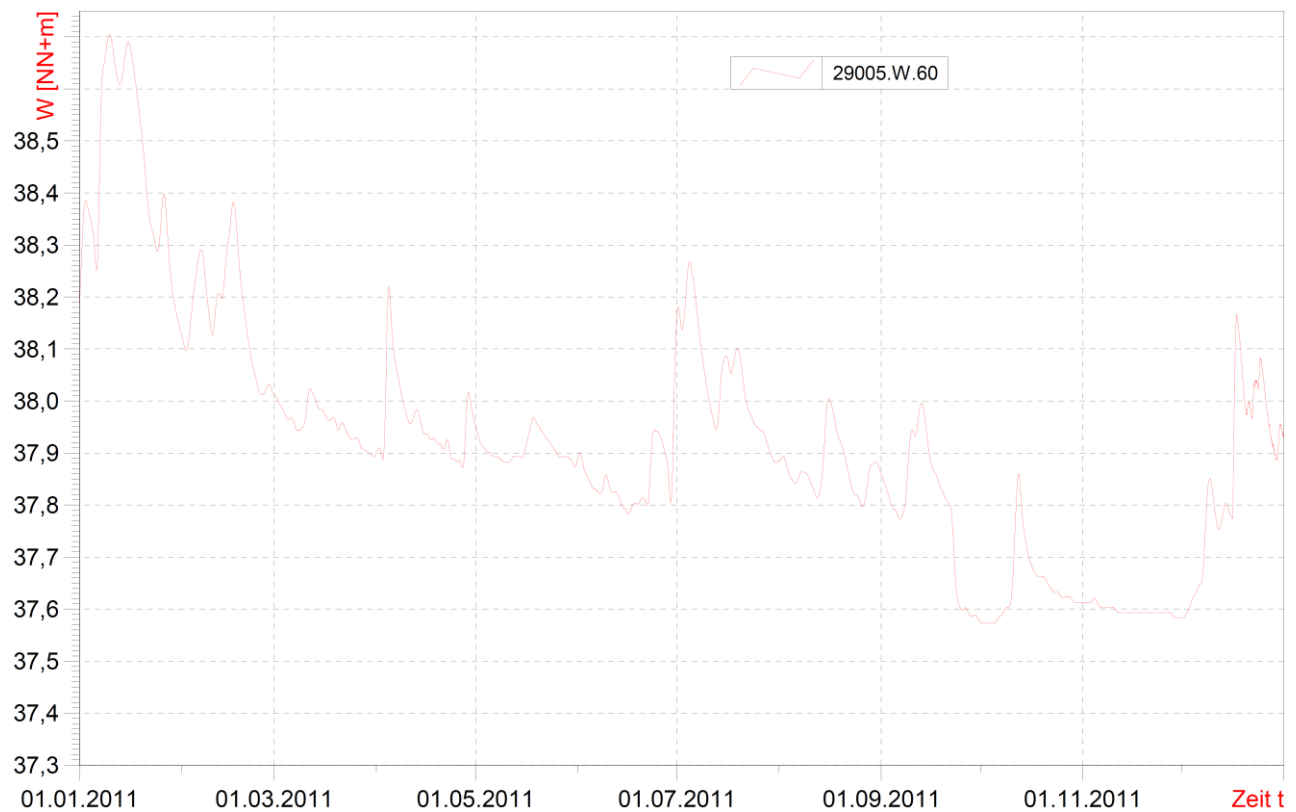
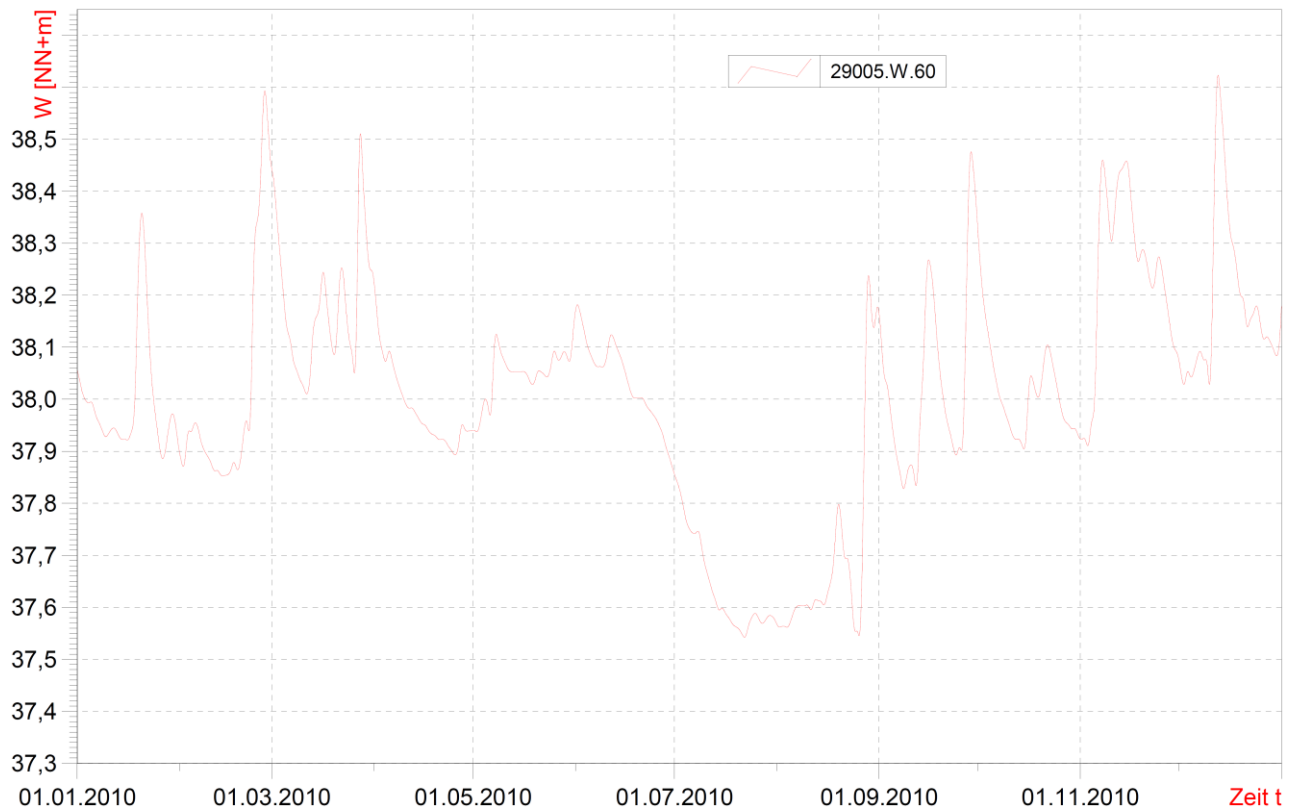
Anlage 2-1-7: Pegel 29005 Hastbruch (Wulbeck)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

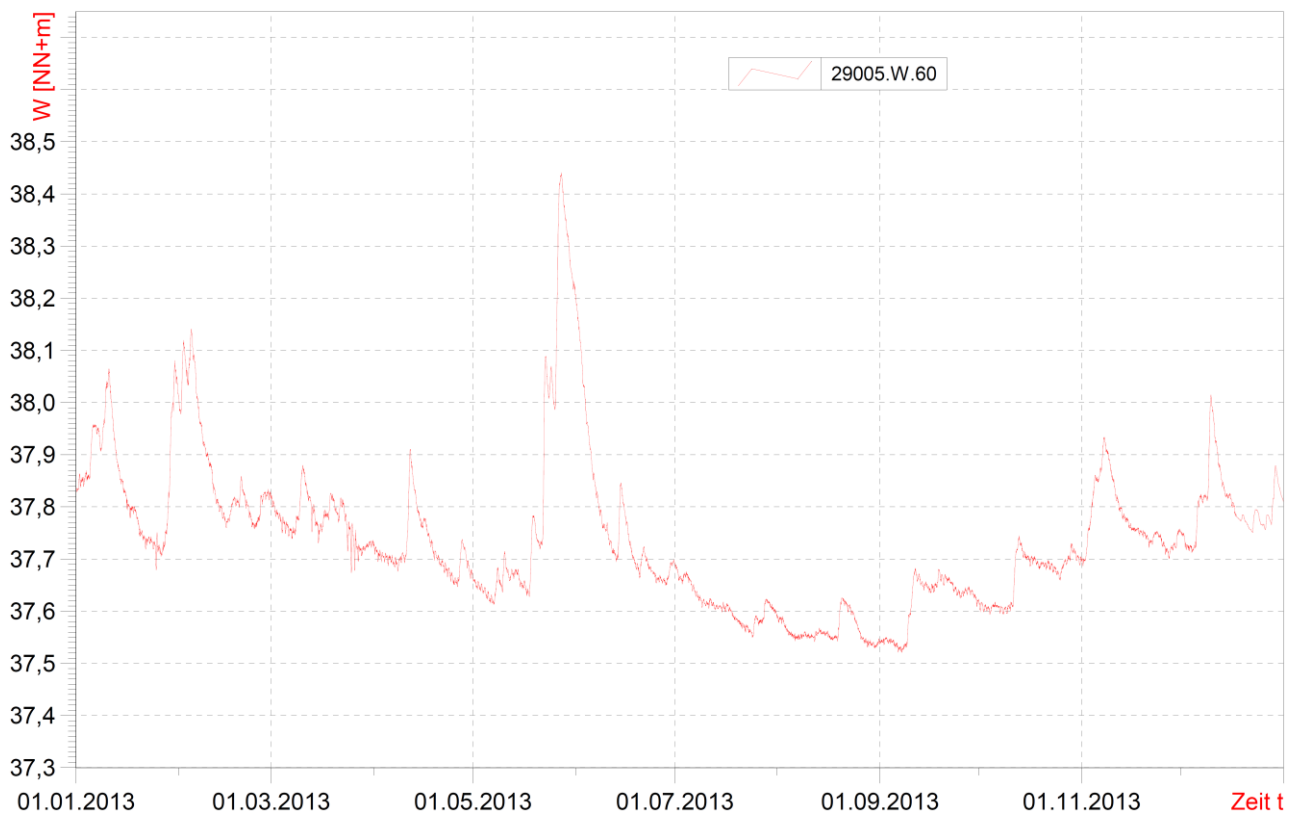
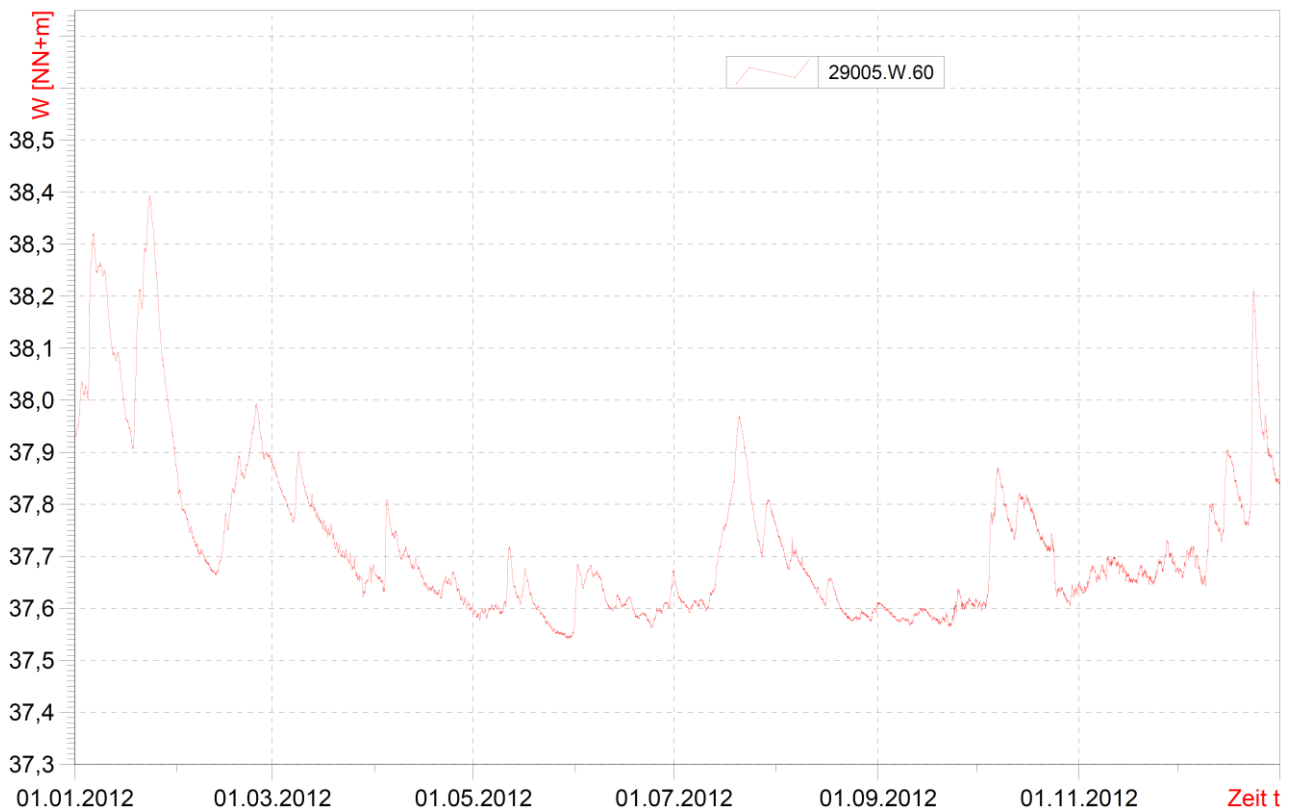
Jahresganglinien - W:

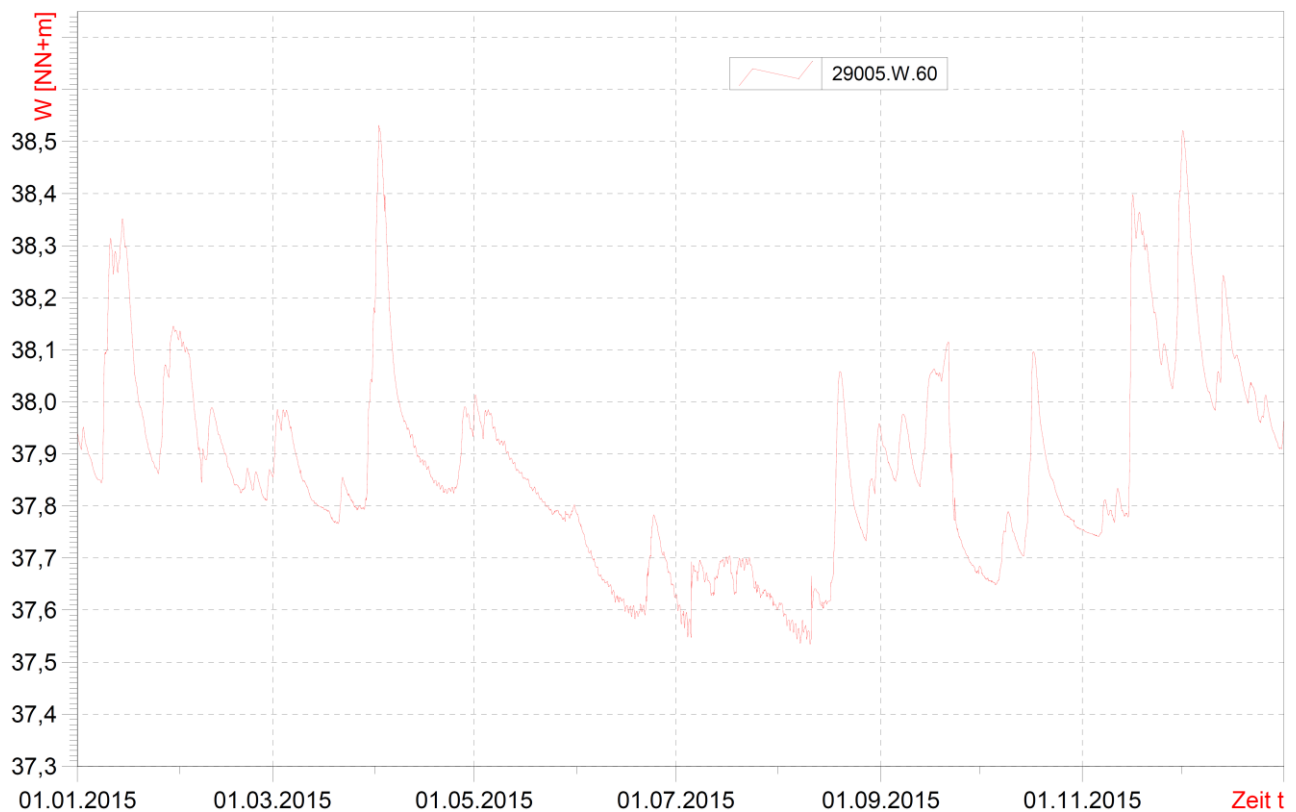
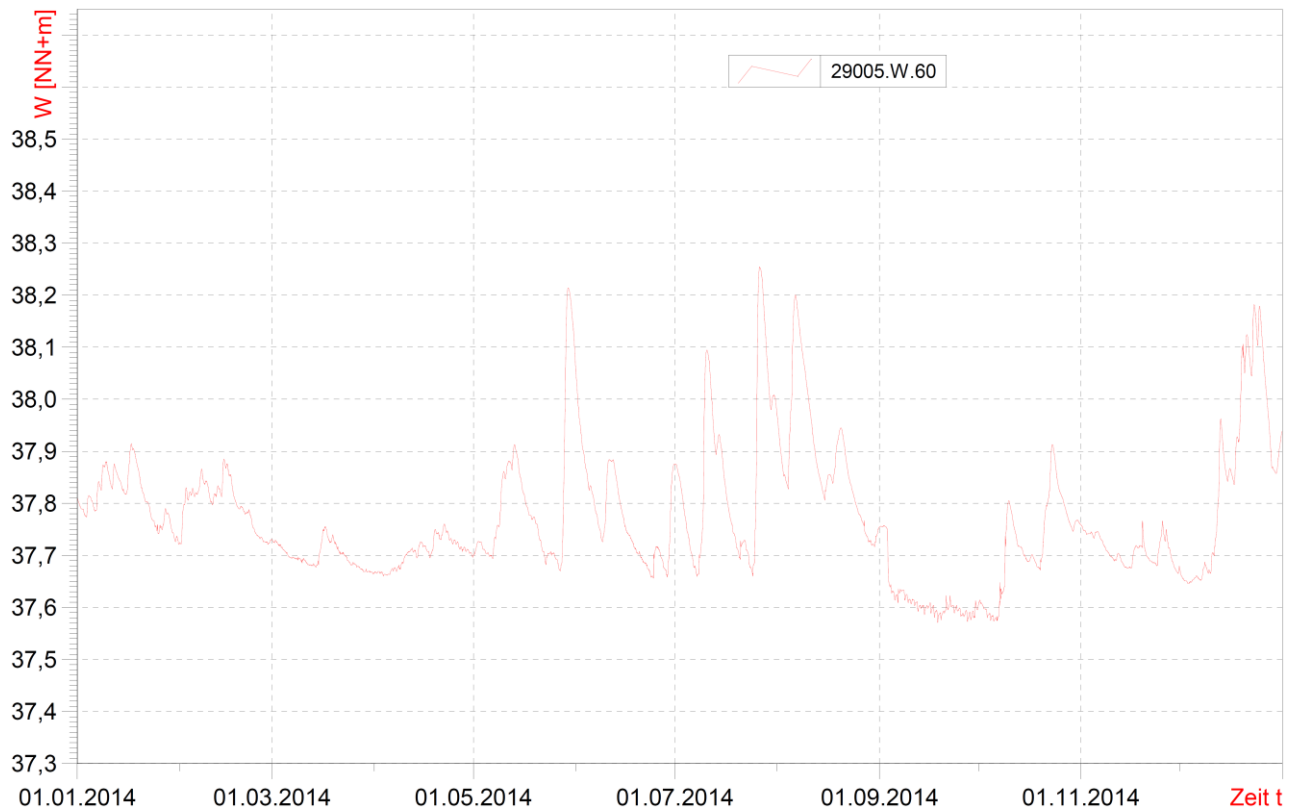


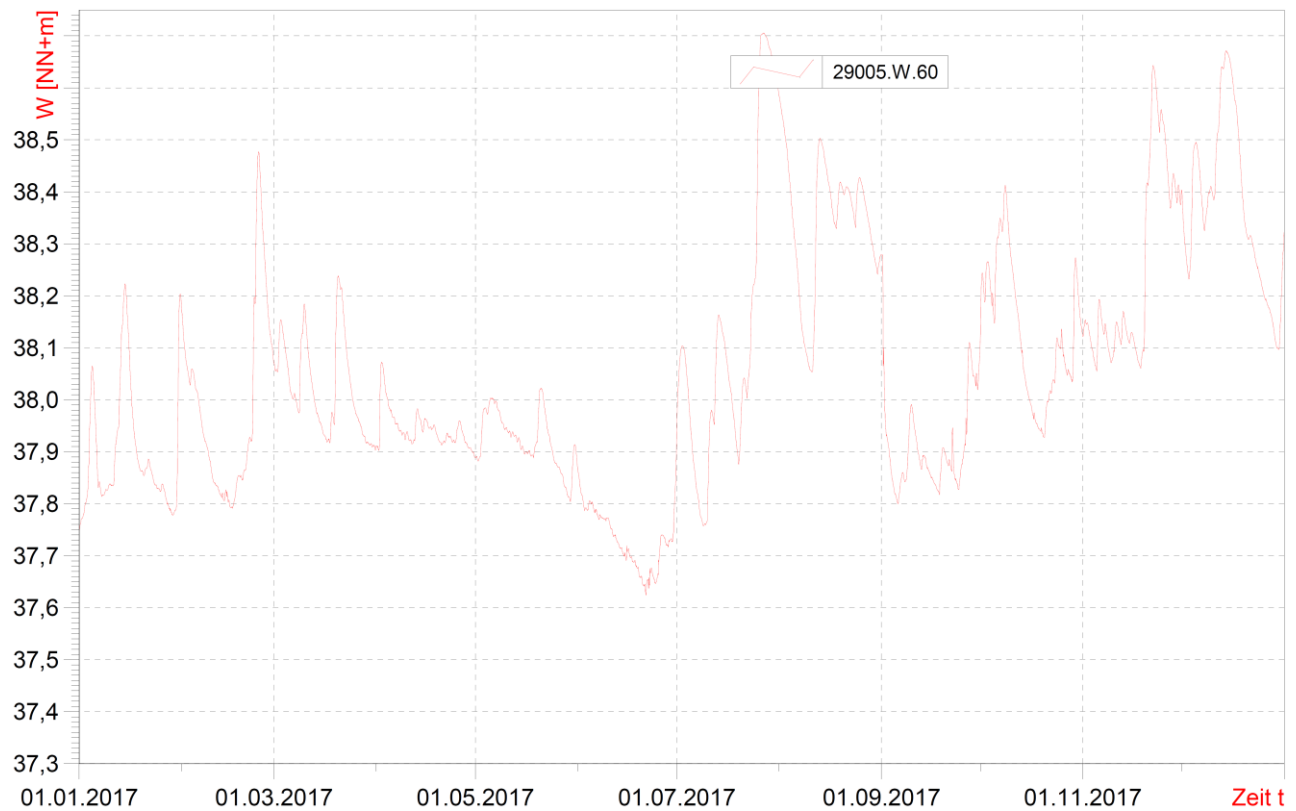
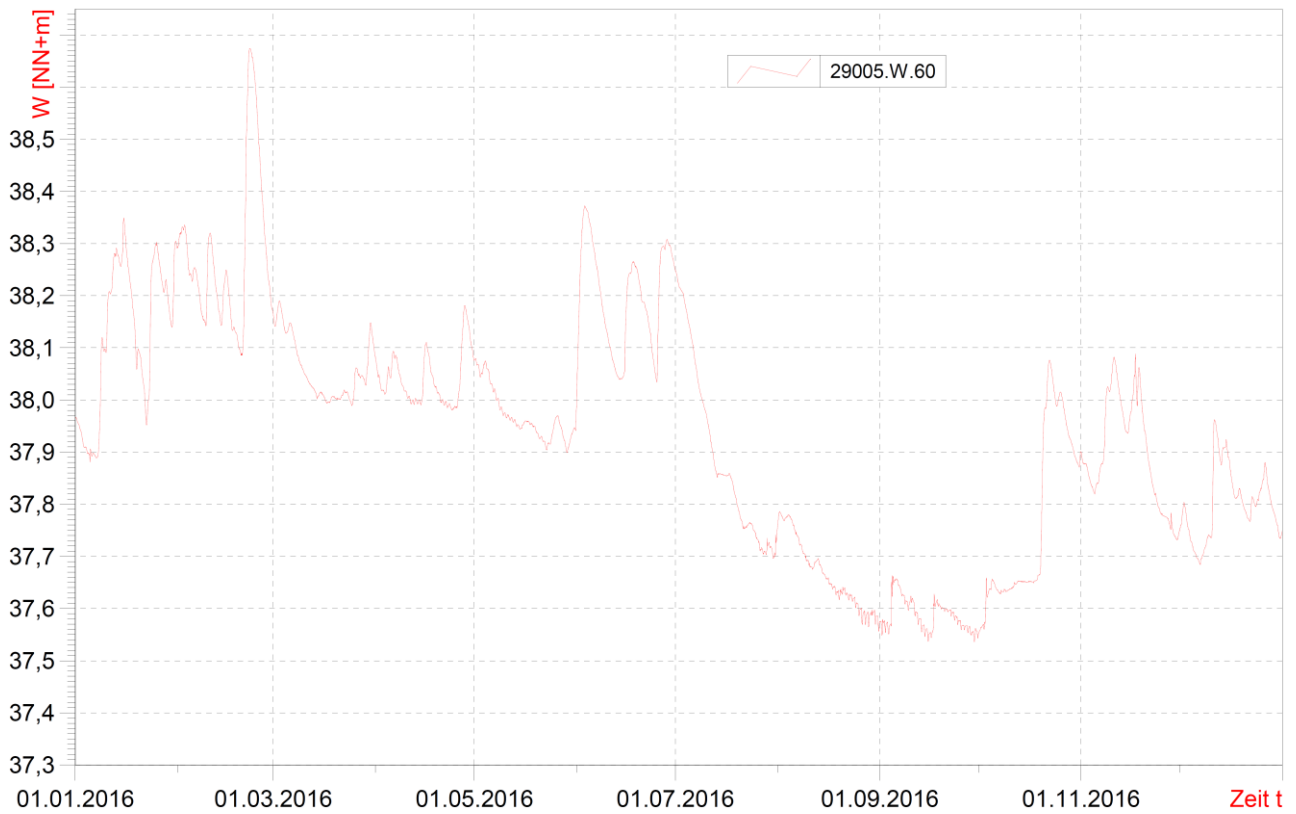














Jahresblatt – W:

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

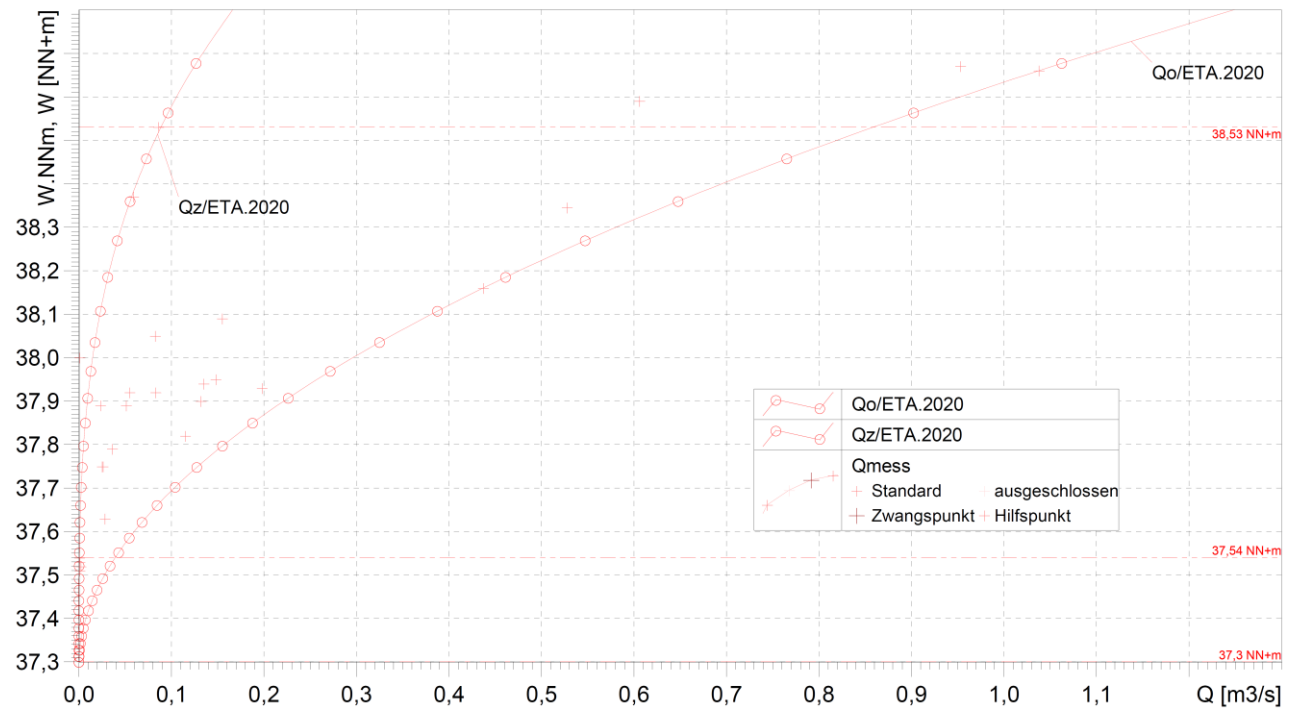
Schlüsselkurve:

SW Hannover / Hastbruch

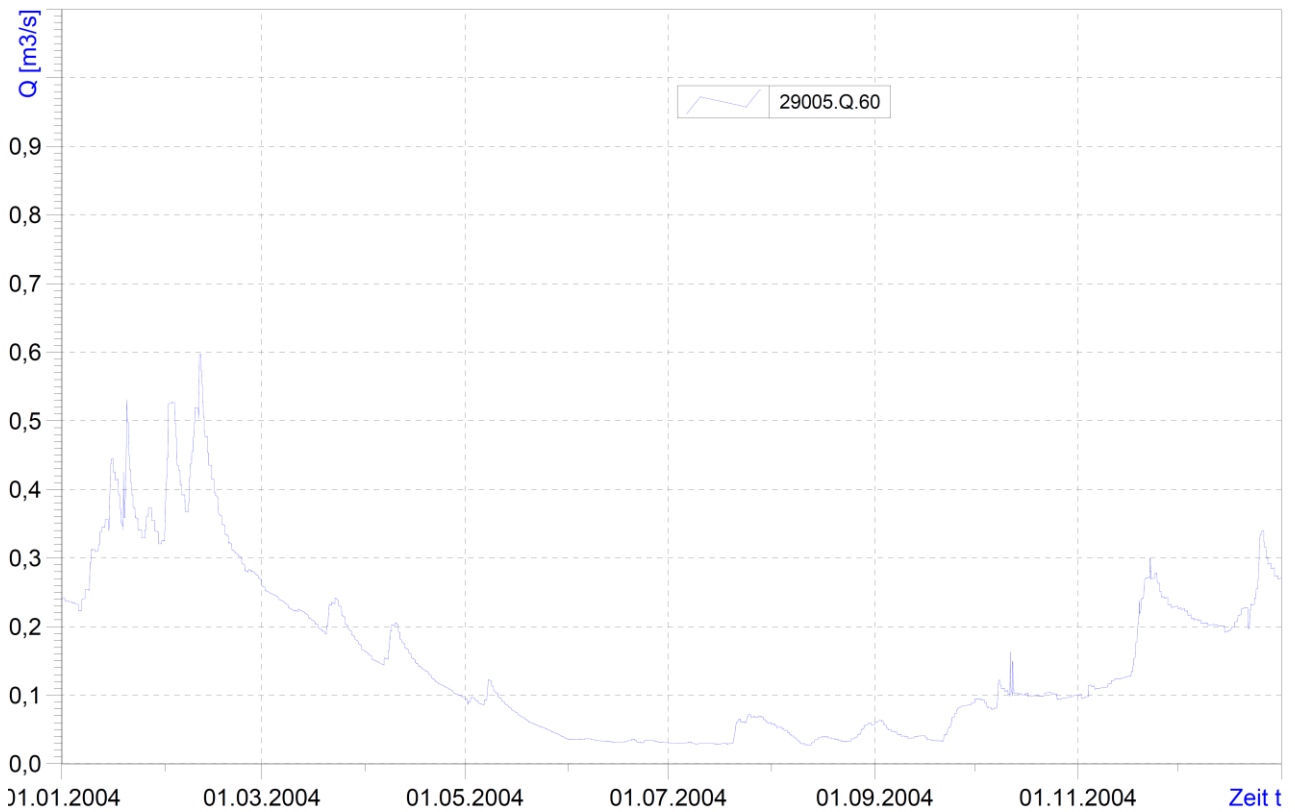
Parameter Q

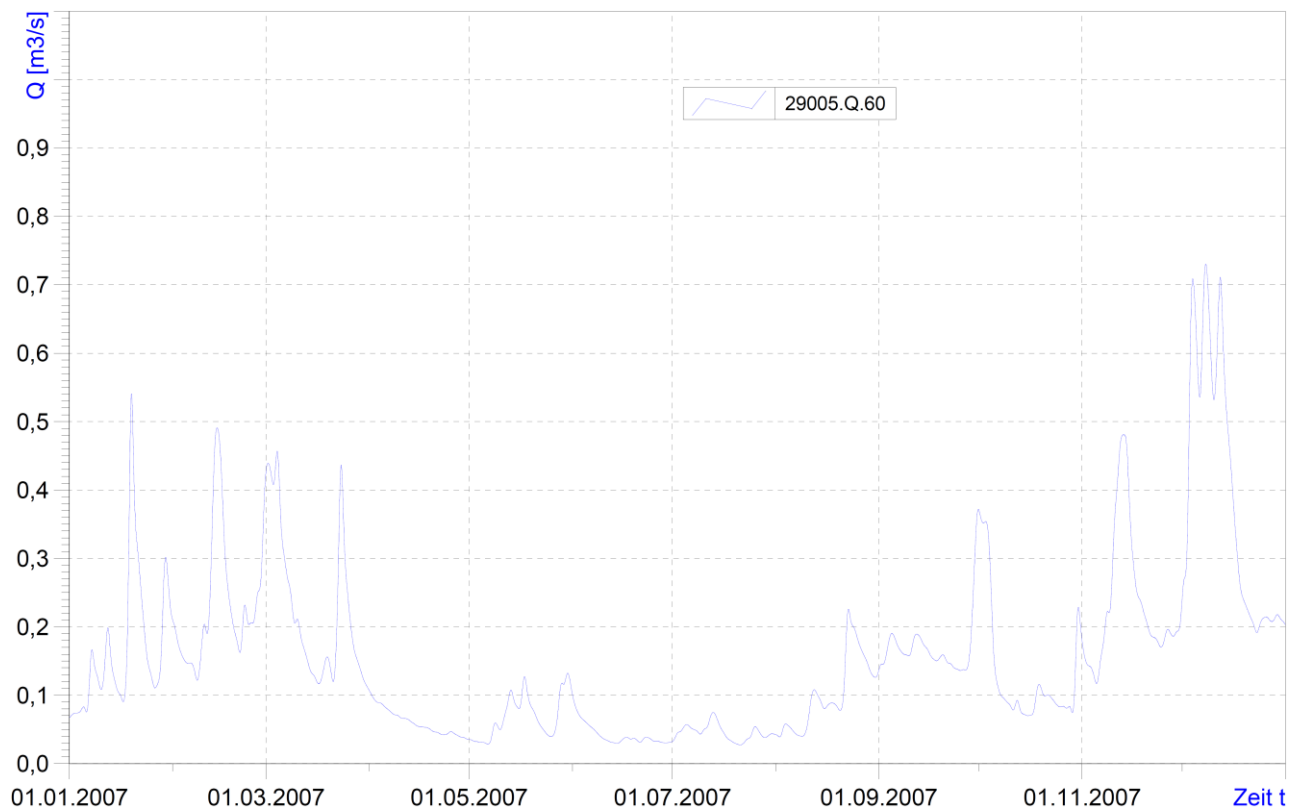
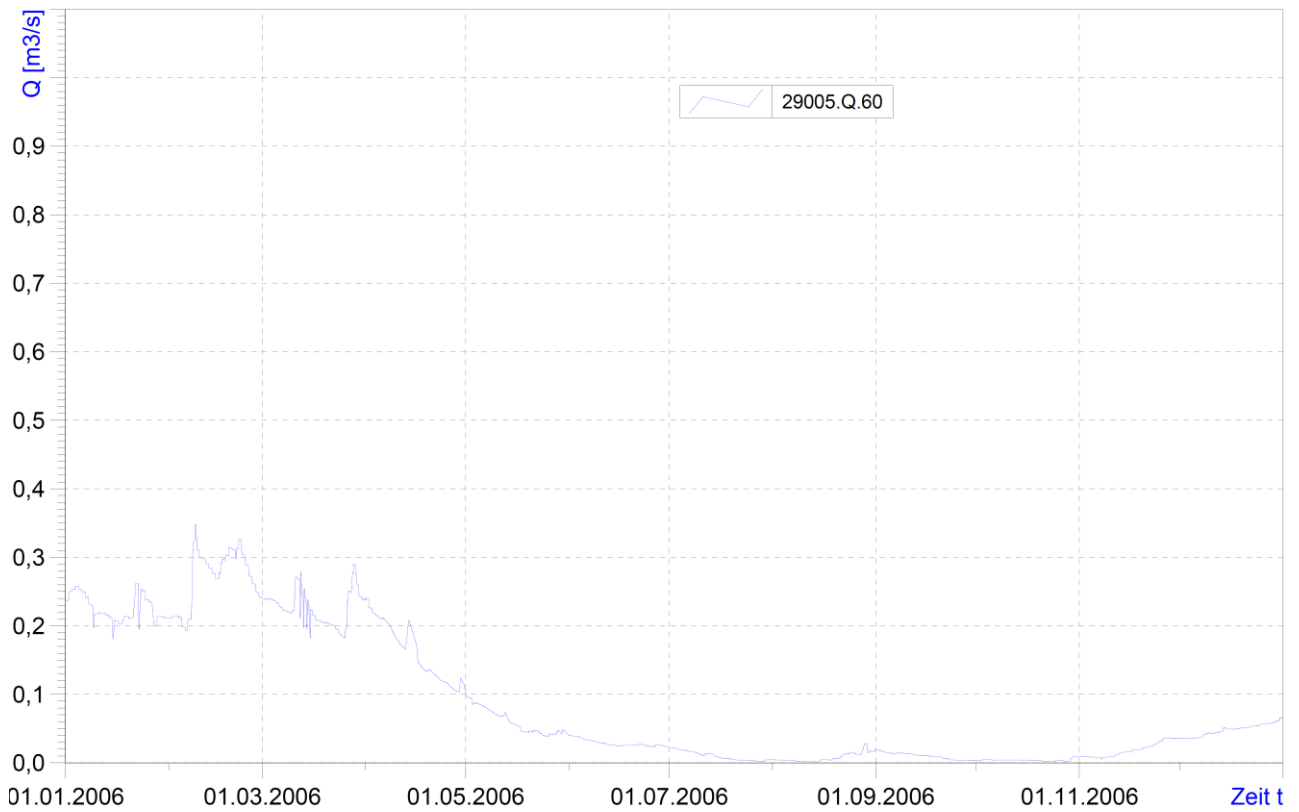
Stationsnummer: 29005
Gewässer: Wulbeck
Gewässernummer:
Gewässersektion:

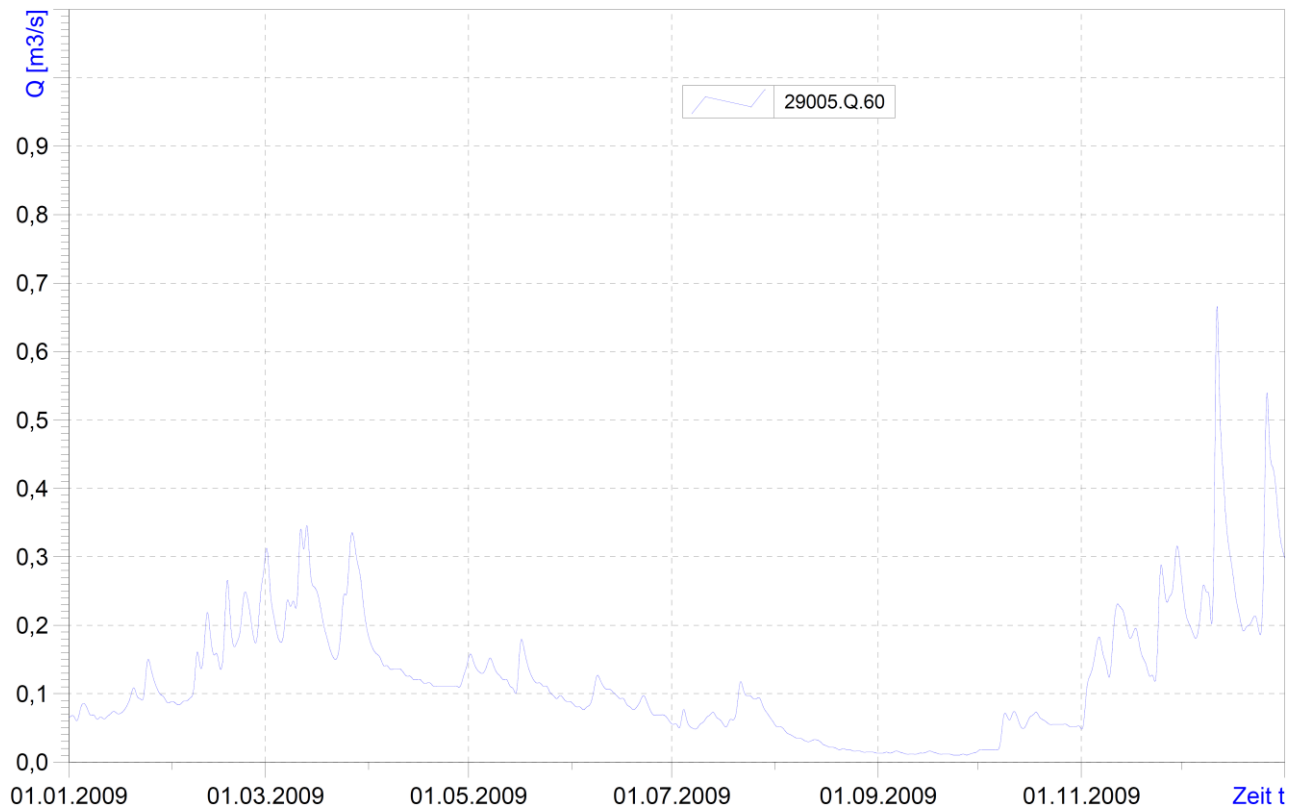
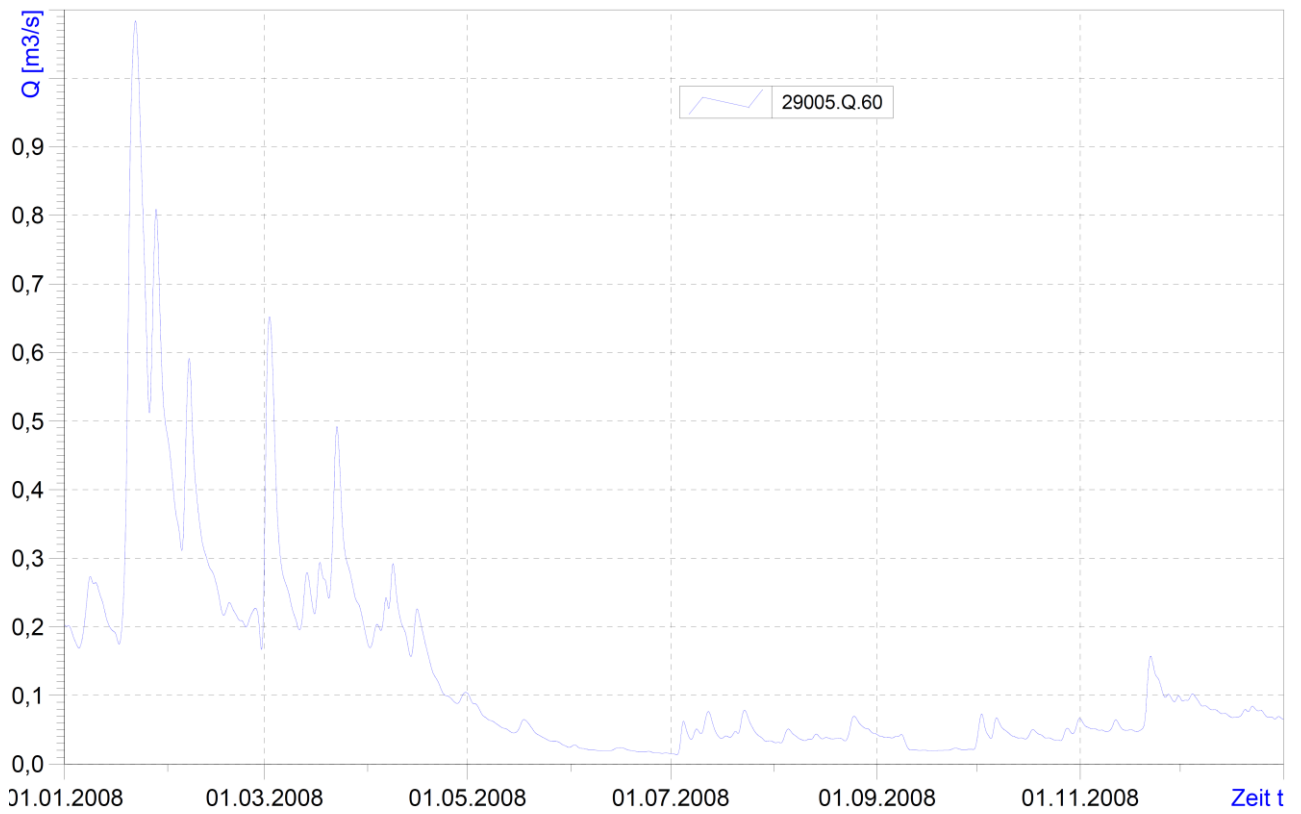
Rechtswert:
Hochwert:
Messpunkthöhe: 0,00NN+m
Einzugsgebiet: 0,00km²

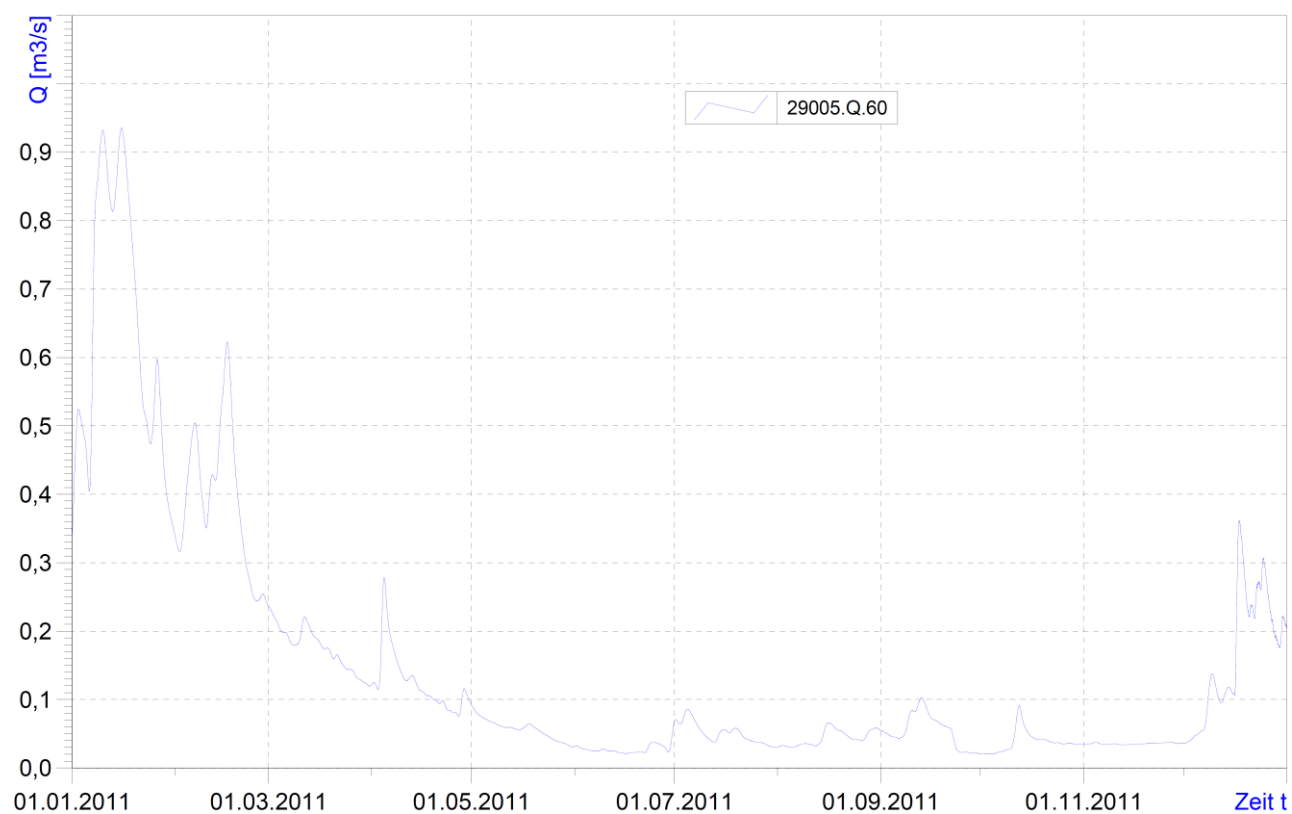
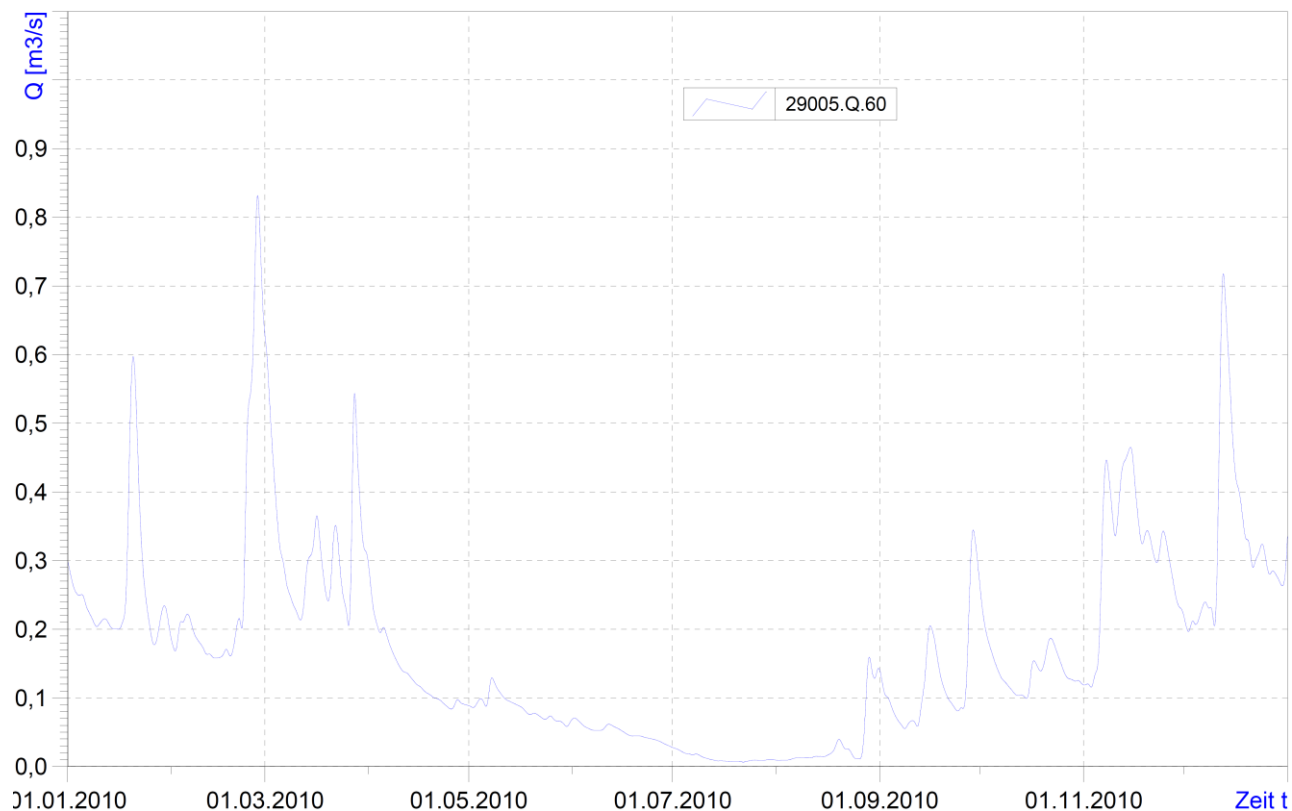


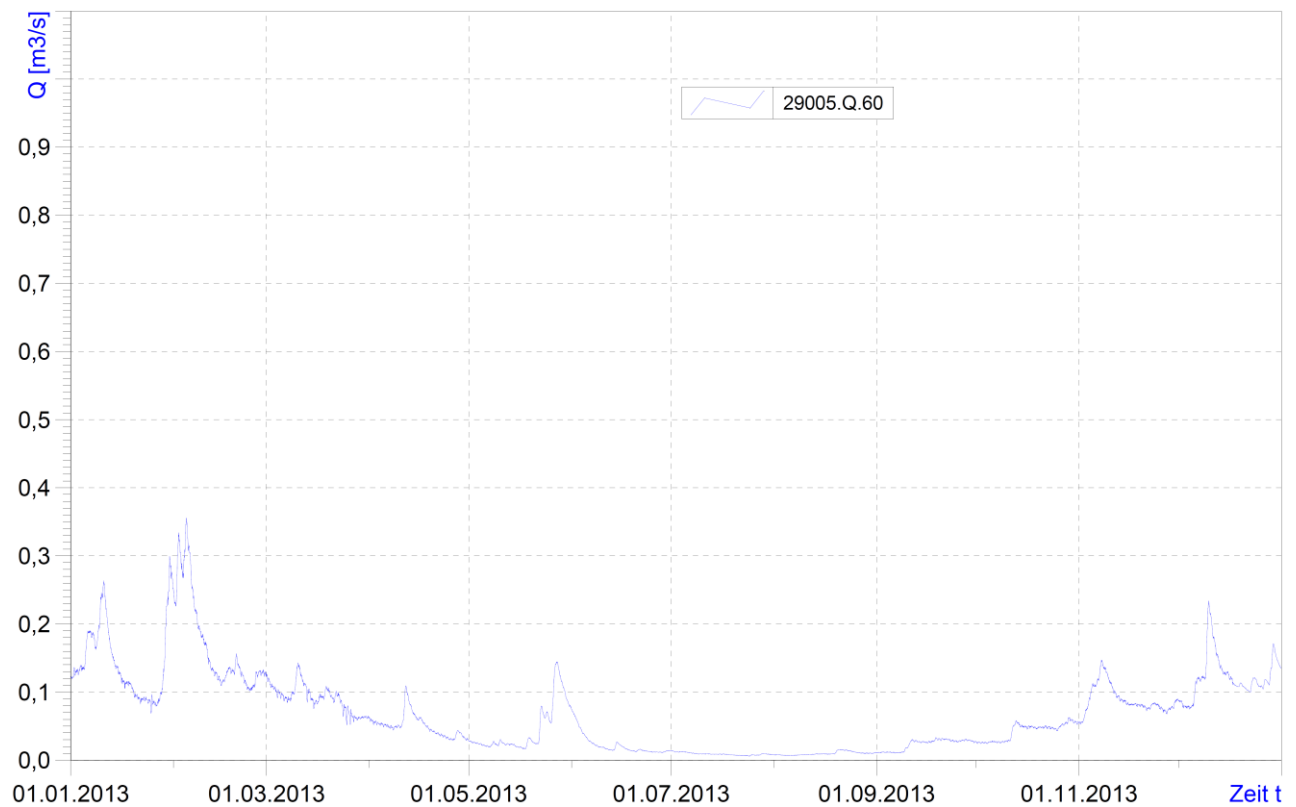
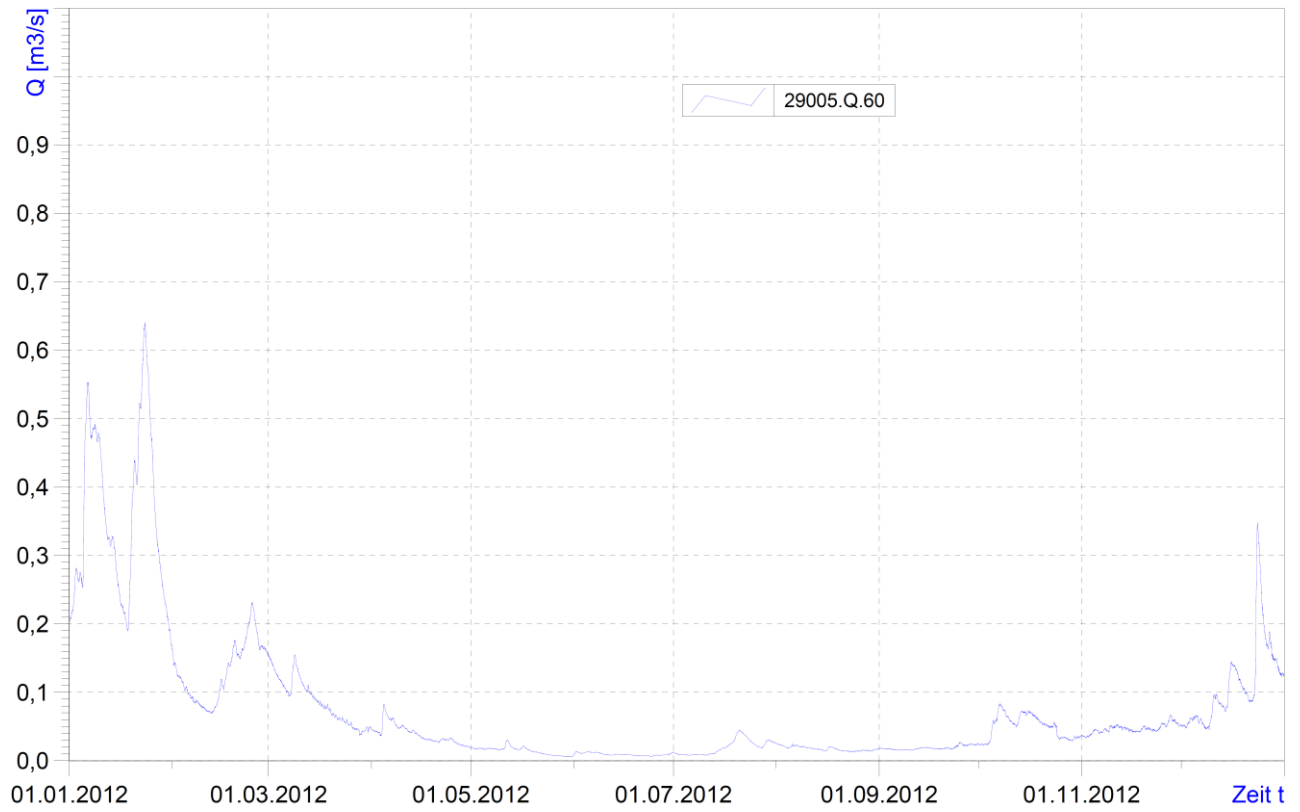
Jahresganglinien – Q:

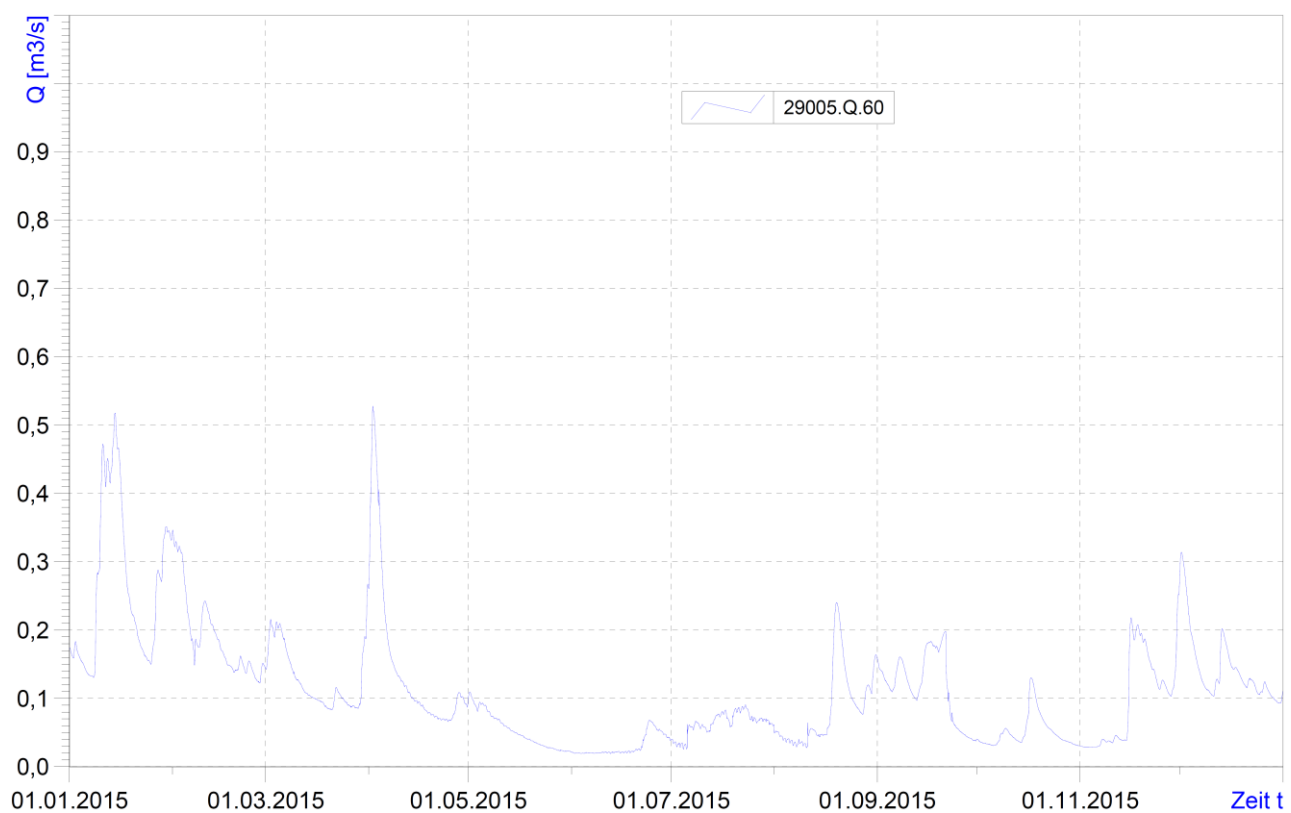
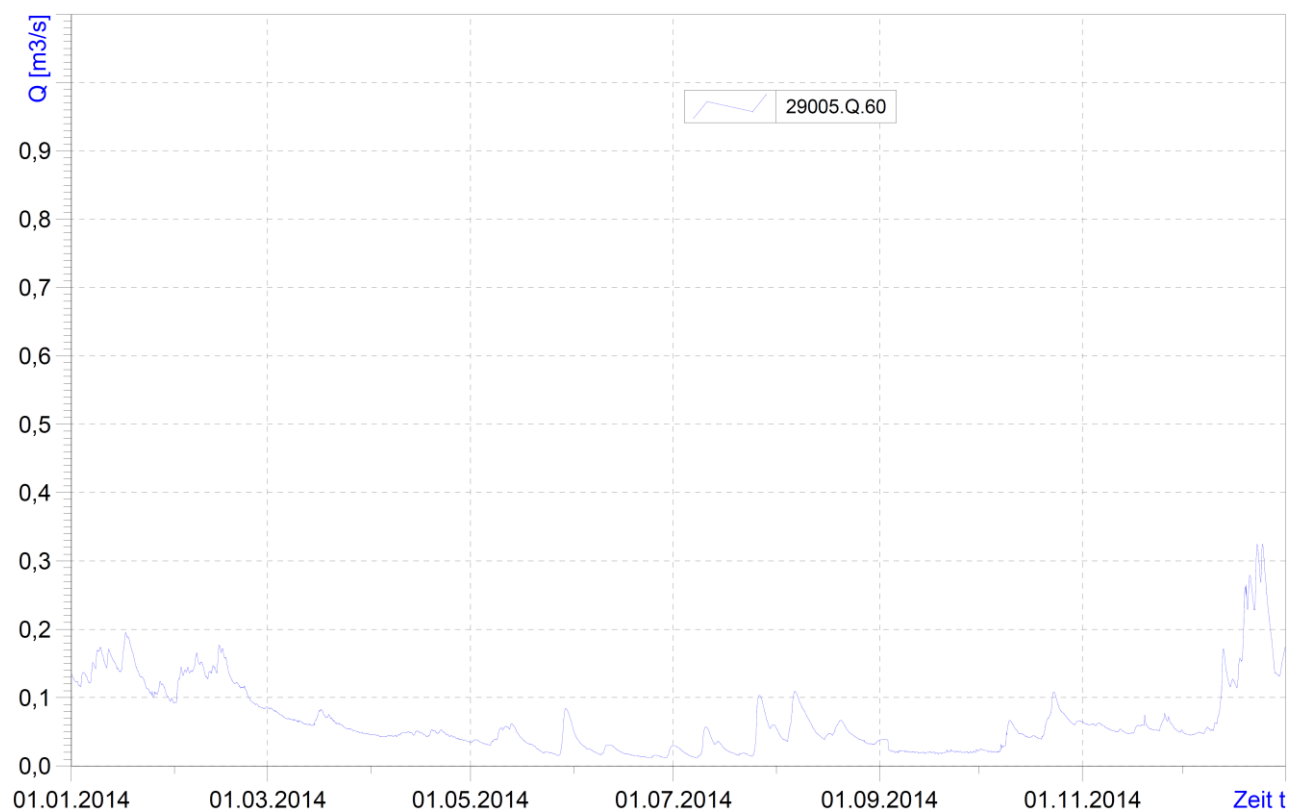


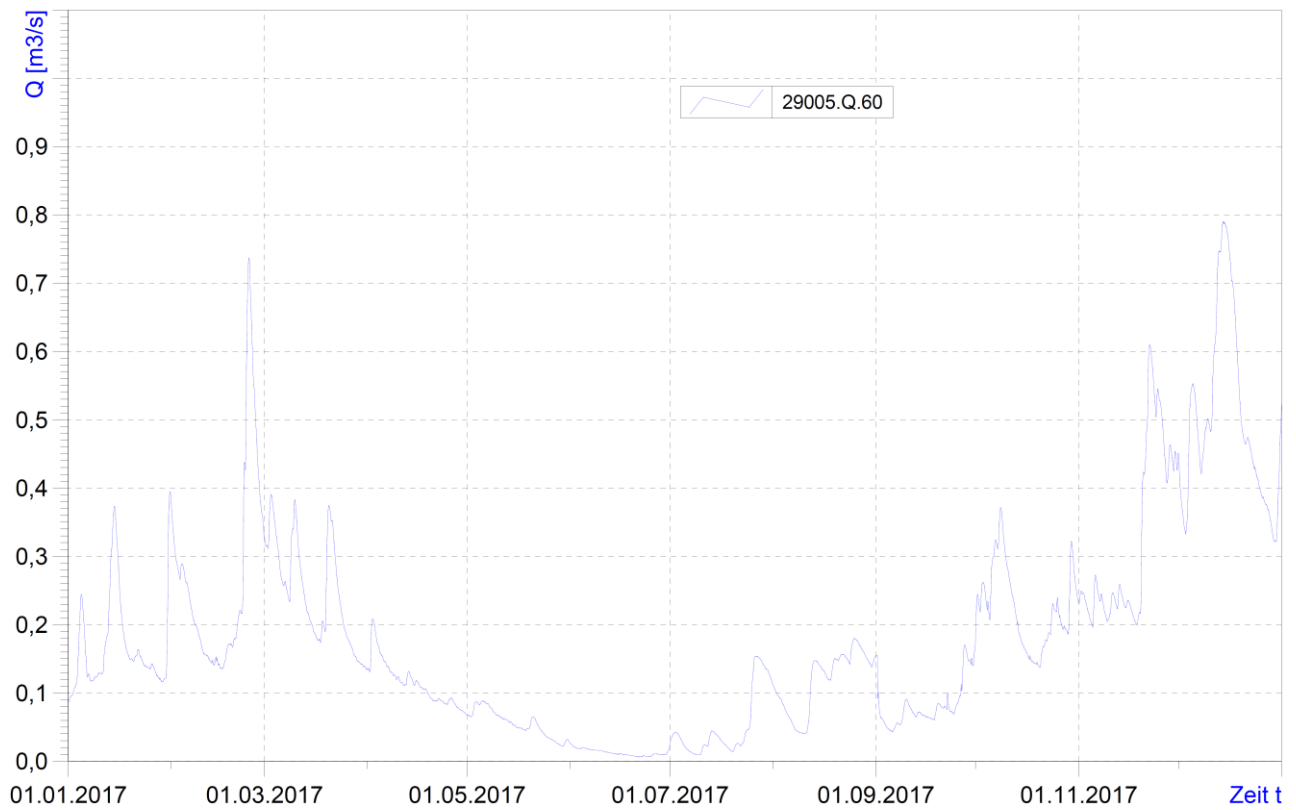
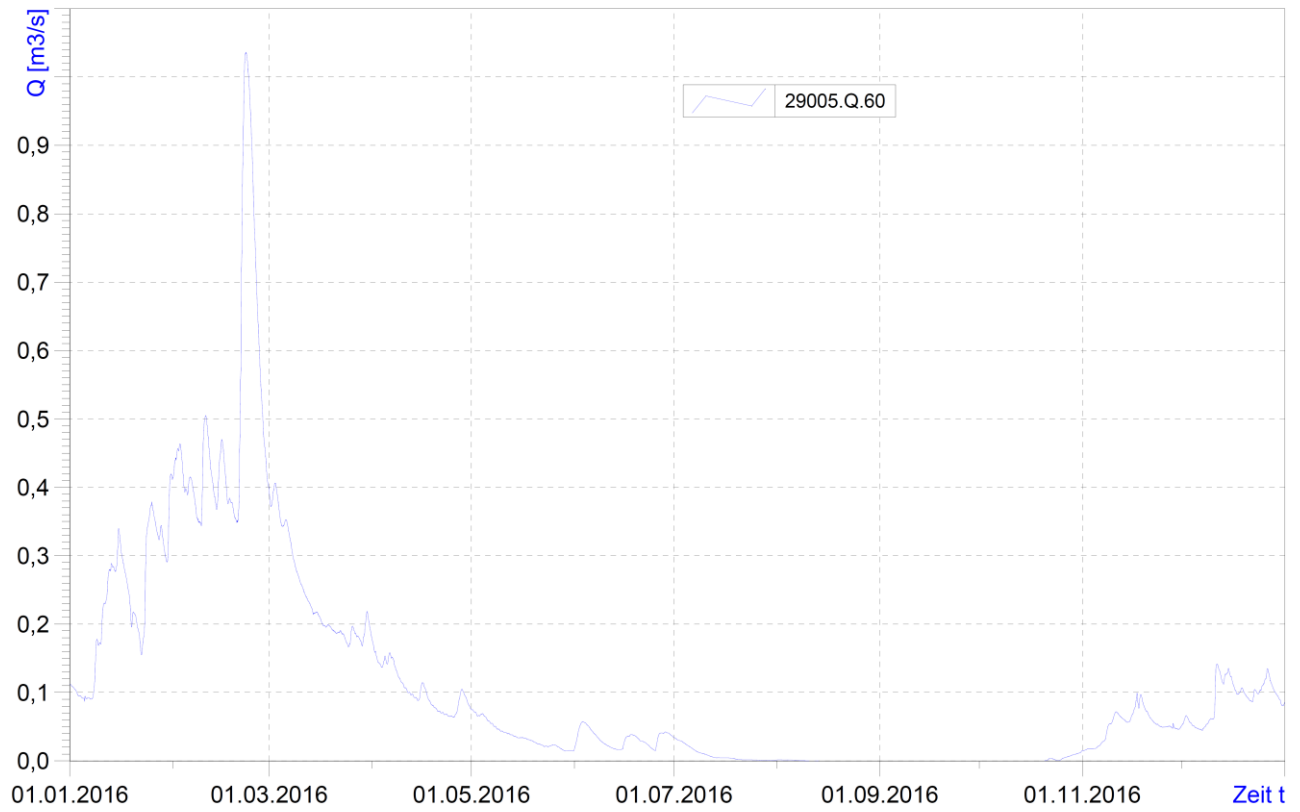


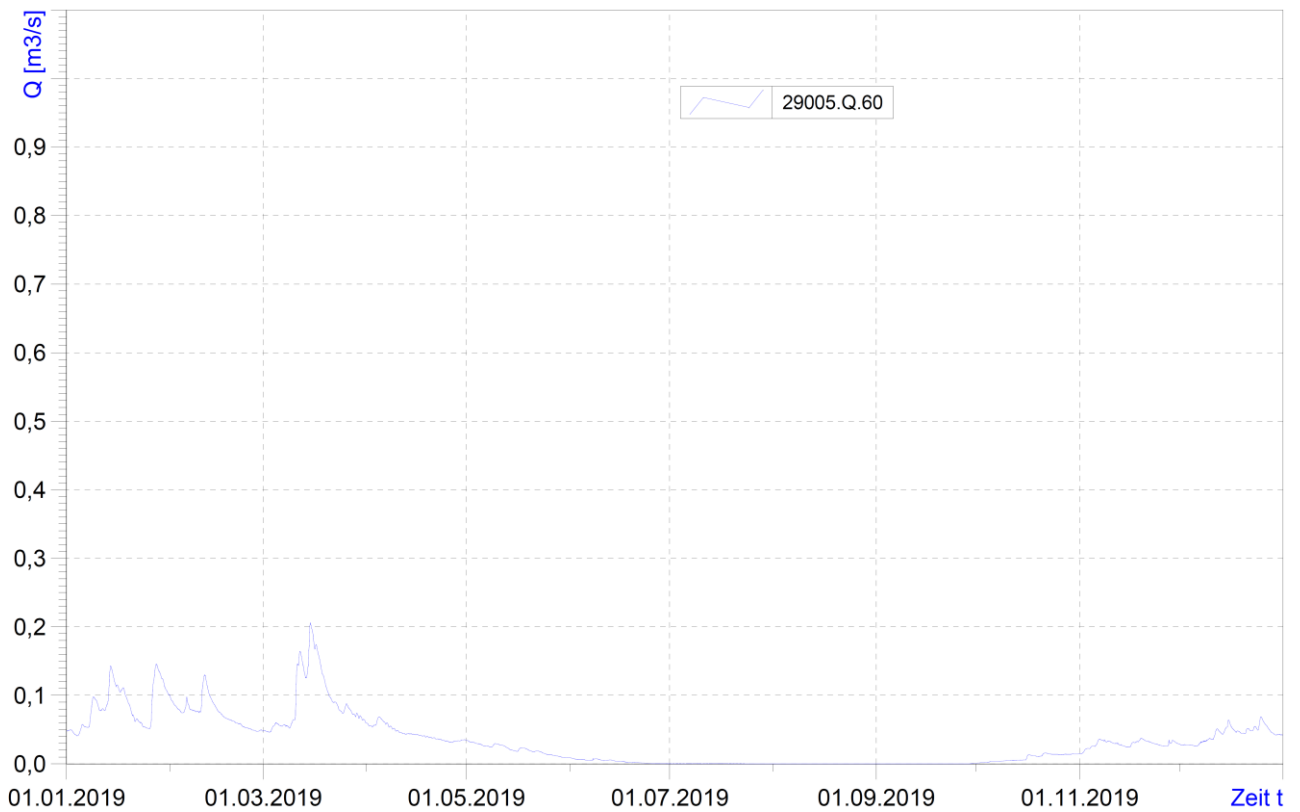
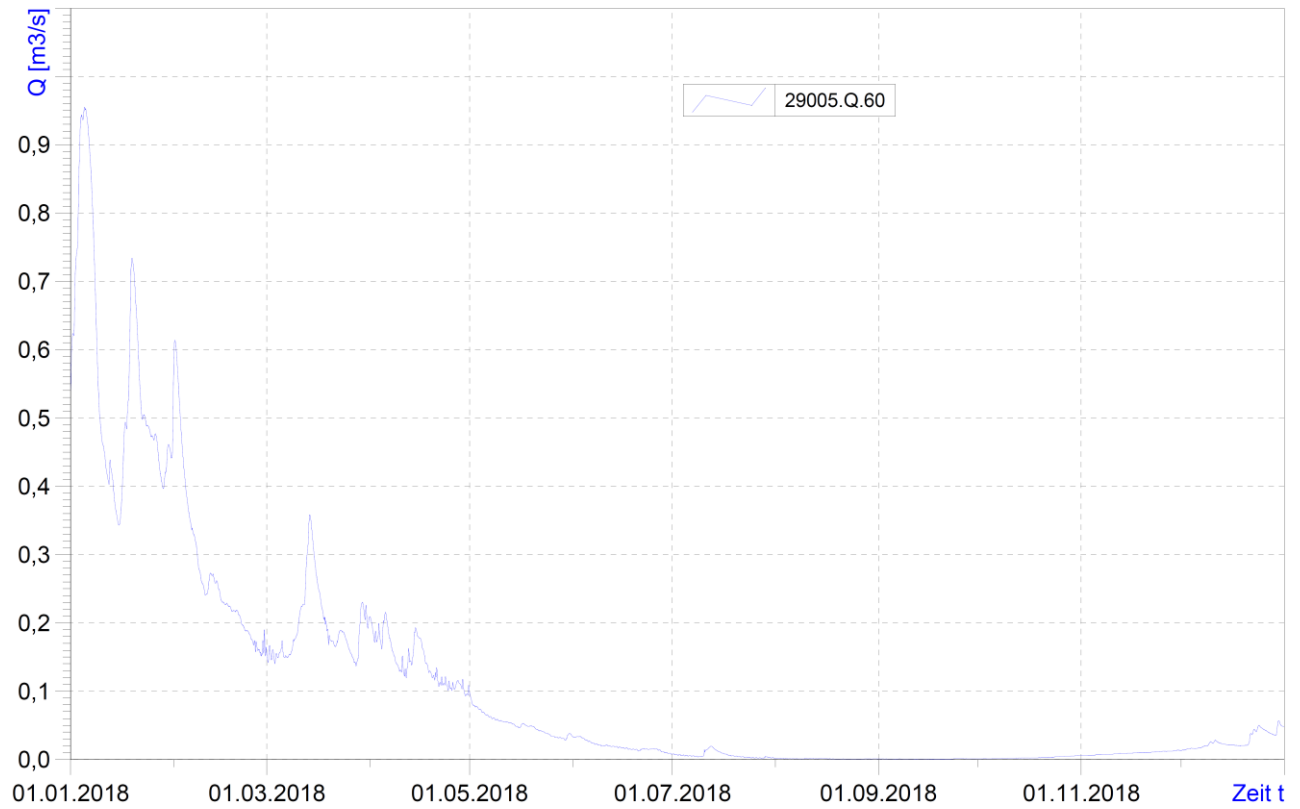












Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{E0} : km²

Pegel : Hastbruch

Nr. 29005

PNP : NN + 40.08 m

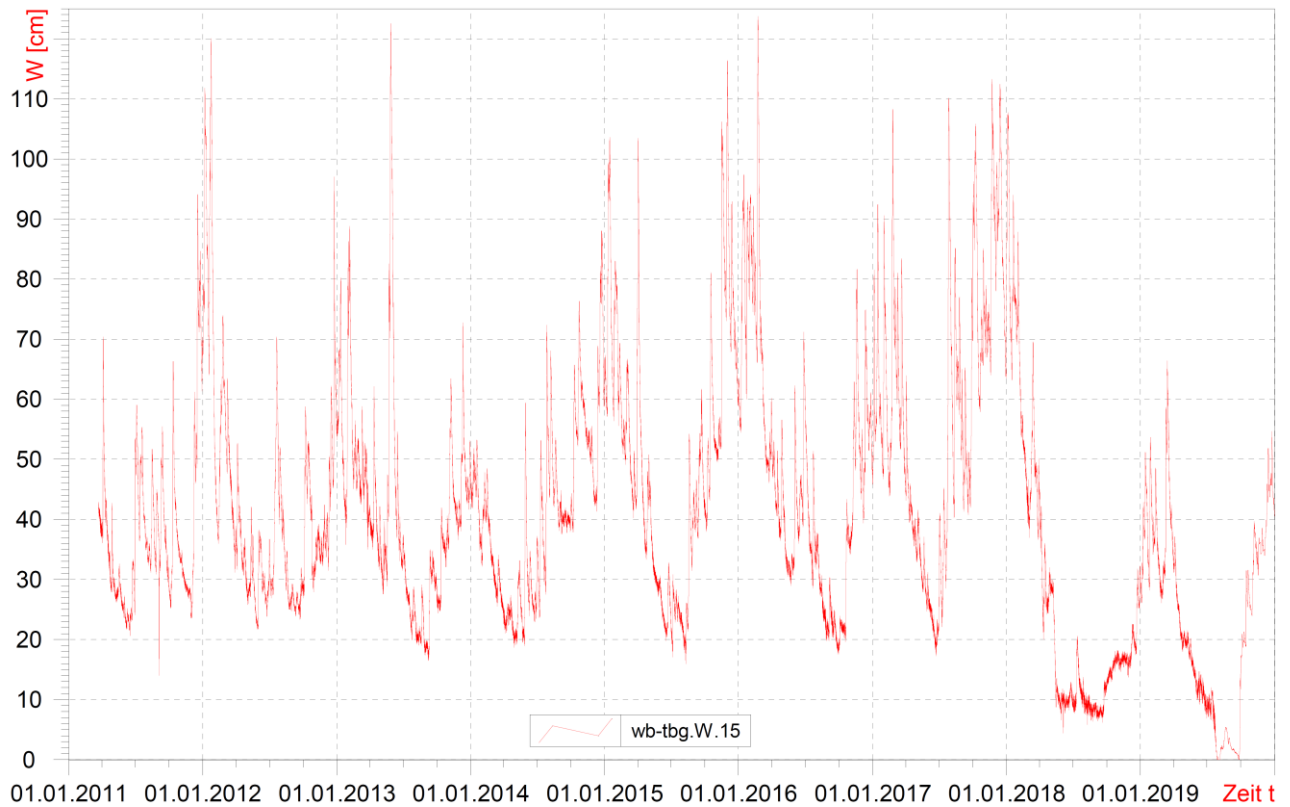
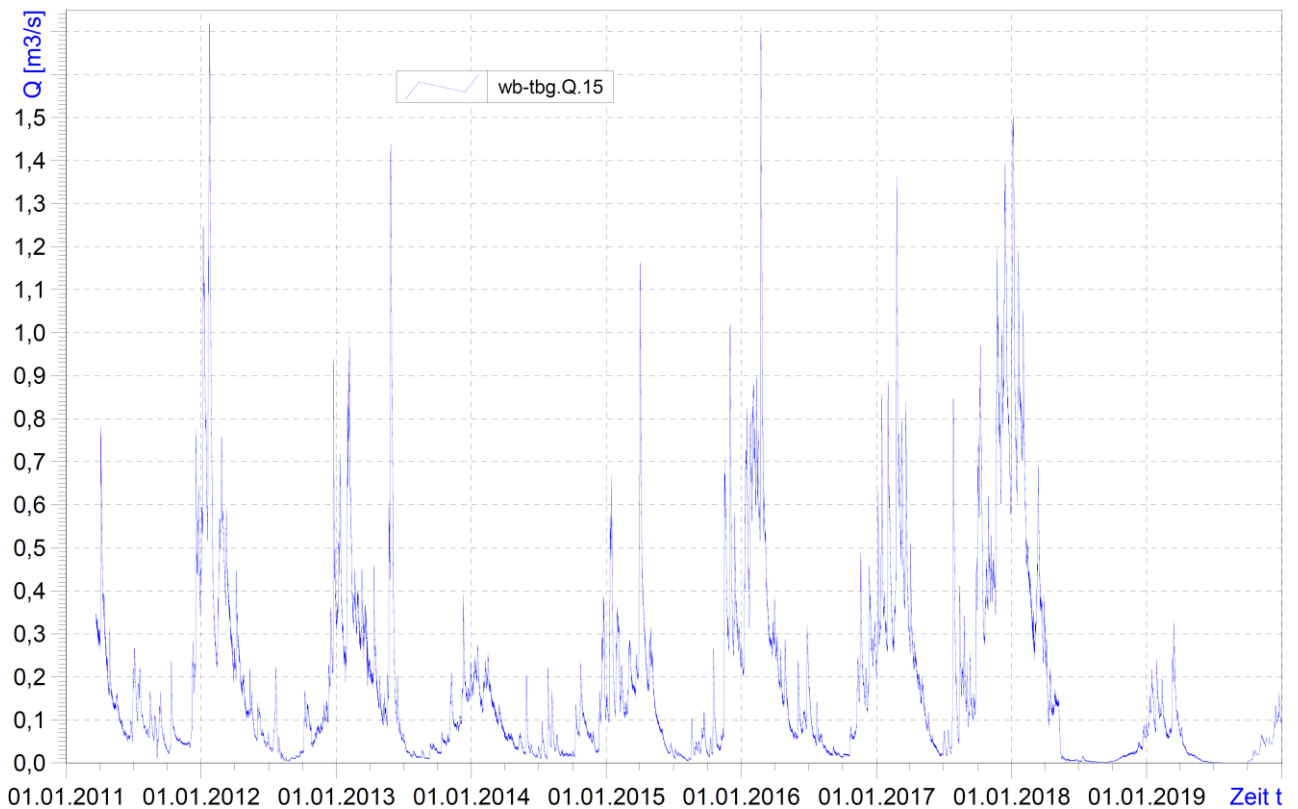
Gewässer : Wulbeck

Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

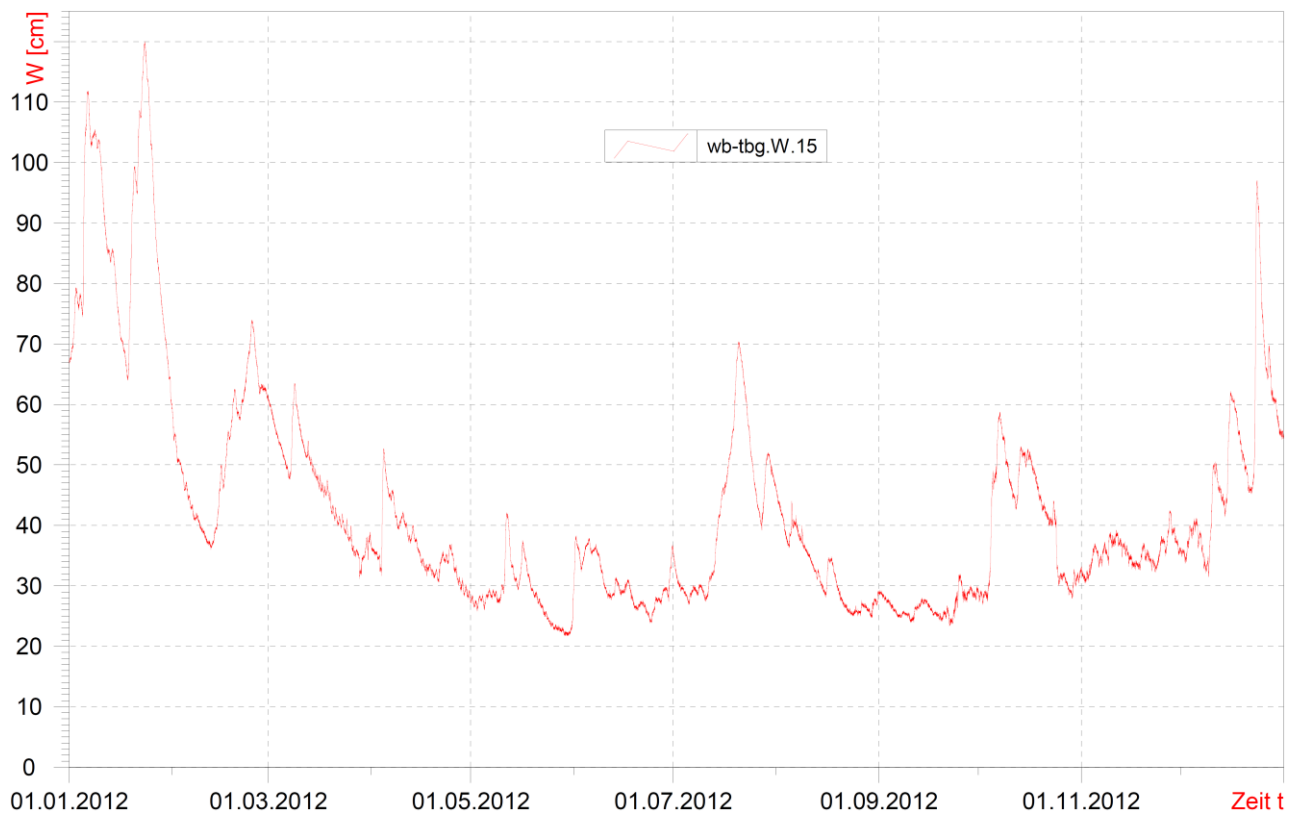
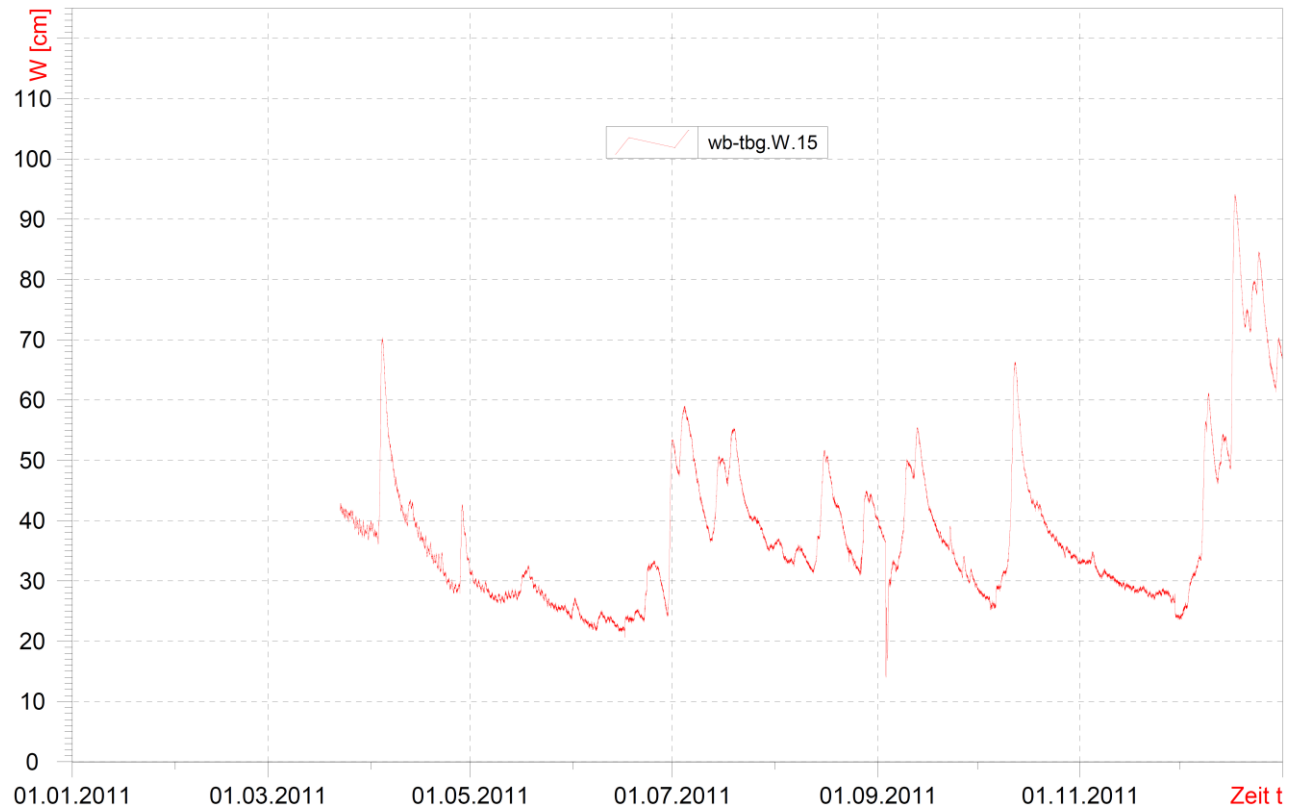
m³/s

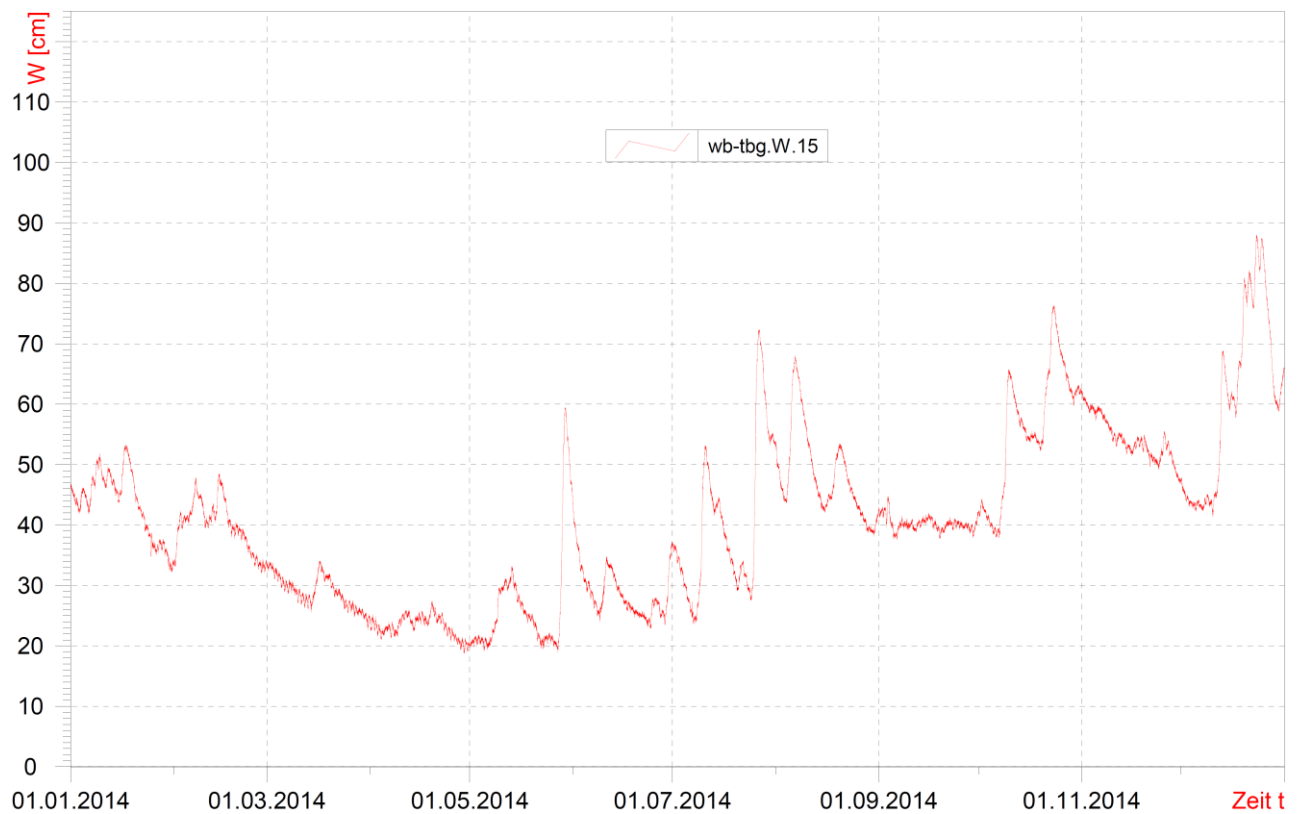
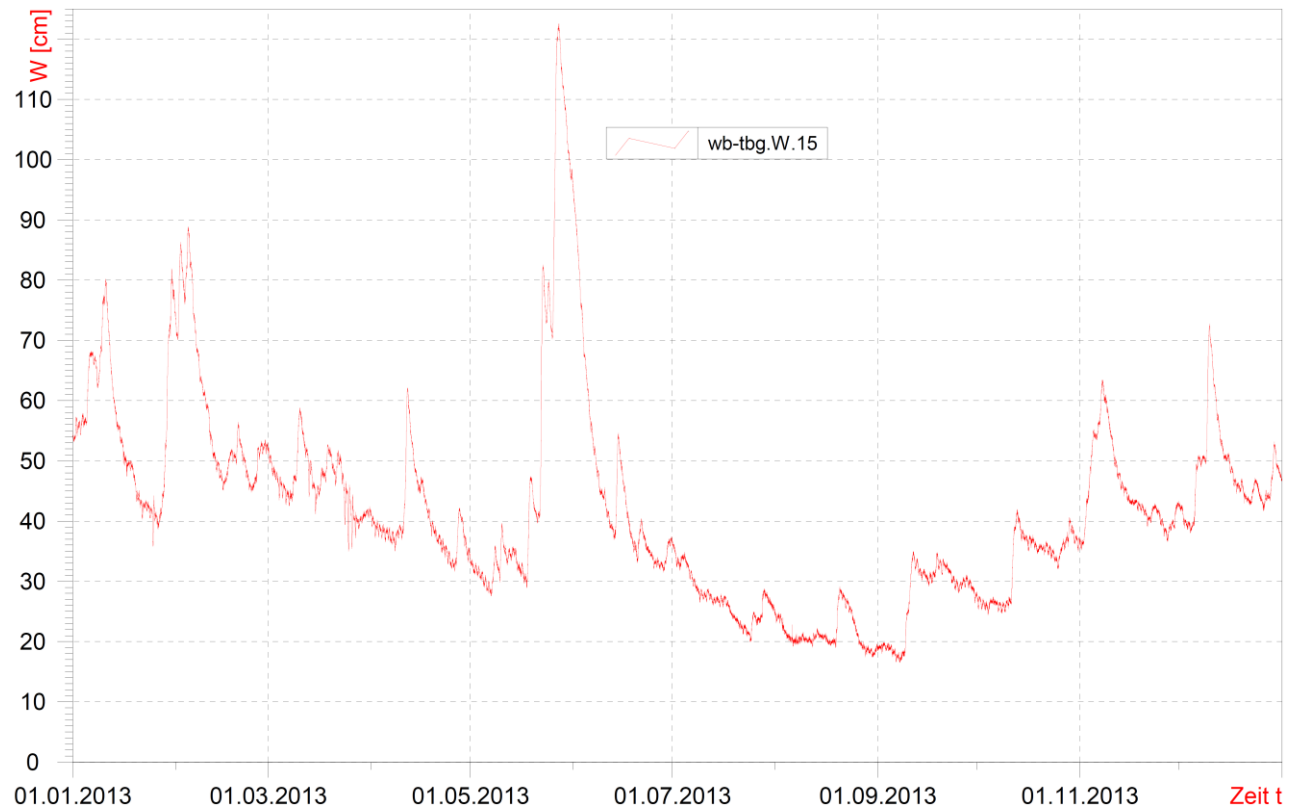
Gebiet : ---

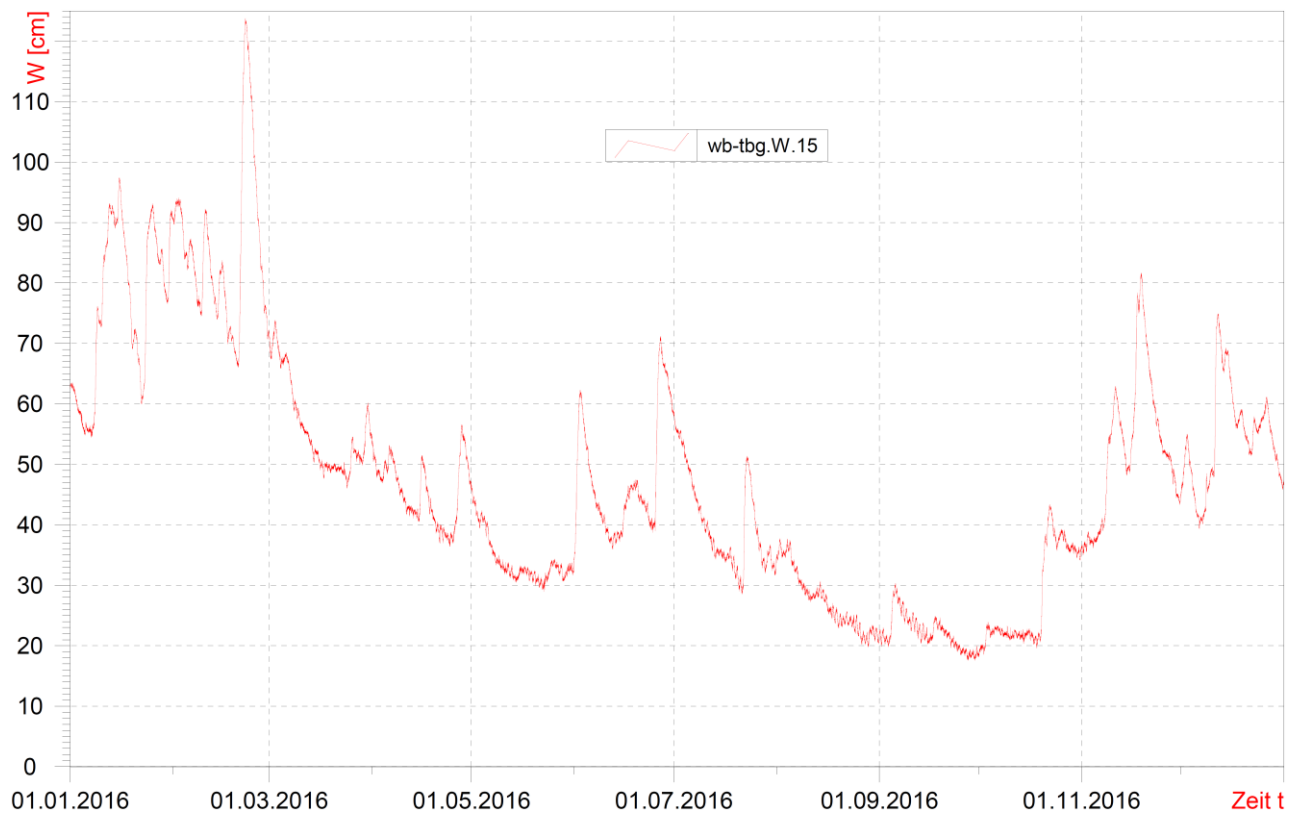
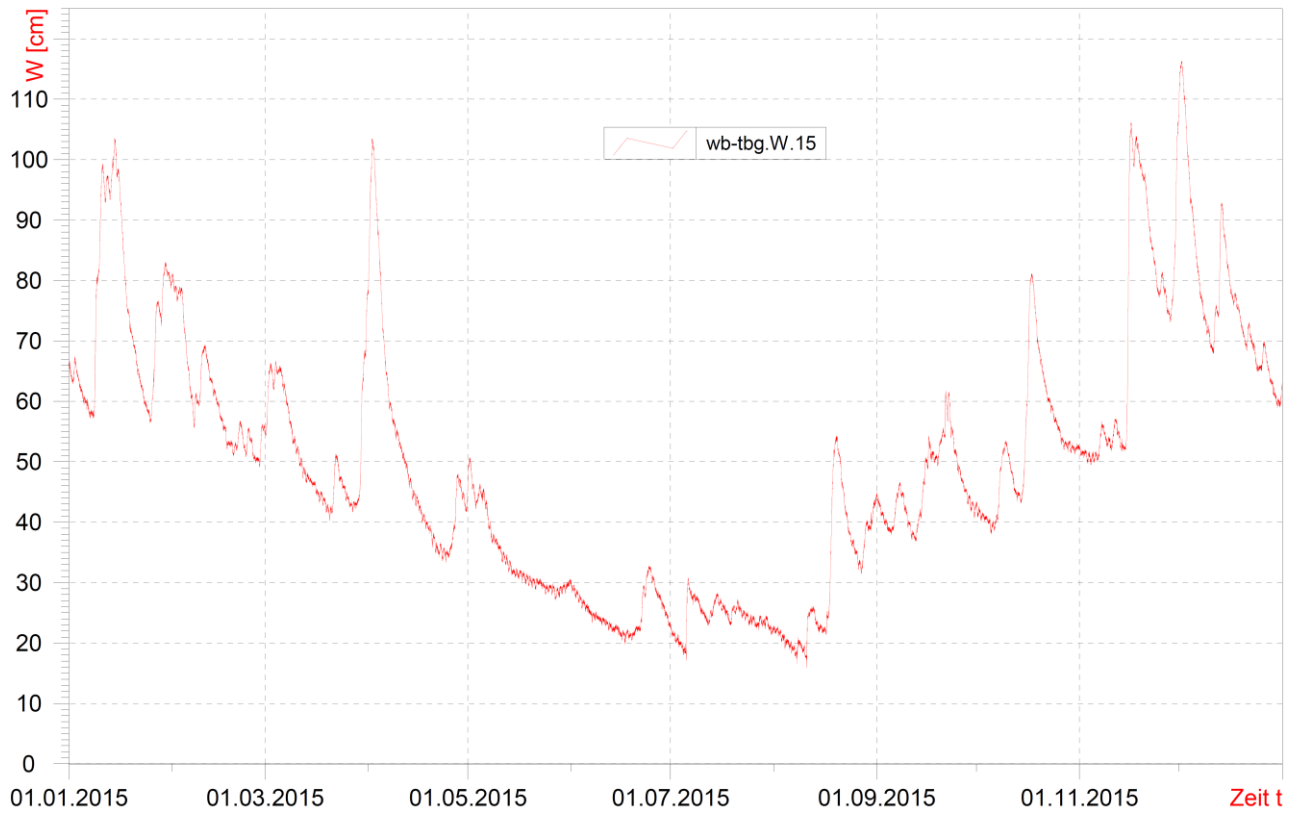
	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	1.	0.006	0.014	0.049	0.094	0.048	0.058	0.034	0.008	0.000	0.000	0.000	0.001	0.015	0.028
	2.	0.006	0.015	0.049	0.086	0.047	0.055	0.032	0.007	0.000	0.000	0.000	0.002	0.019	0.028
	3.	0.006	0.016	0.043	0.080	0.050	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	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													
Dauertabelle	Abflussjahr (*)				Kalenderjahr					Unter schreitungs- dauer in Tagen	Unterschrittene Abflüsse m³/s				
	2019				2019						Abfluss- jahr (*) 2019	Kalender jahr 2019	2004/2019 Obere Hüllwerte	16 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
	Jahr	Datum	Winter	Sommer	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				Hochwasser										
		m³/s	l/(s km²)	Datum	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							

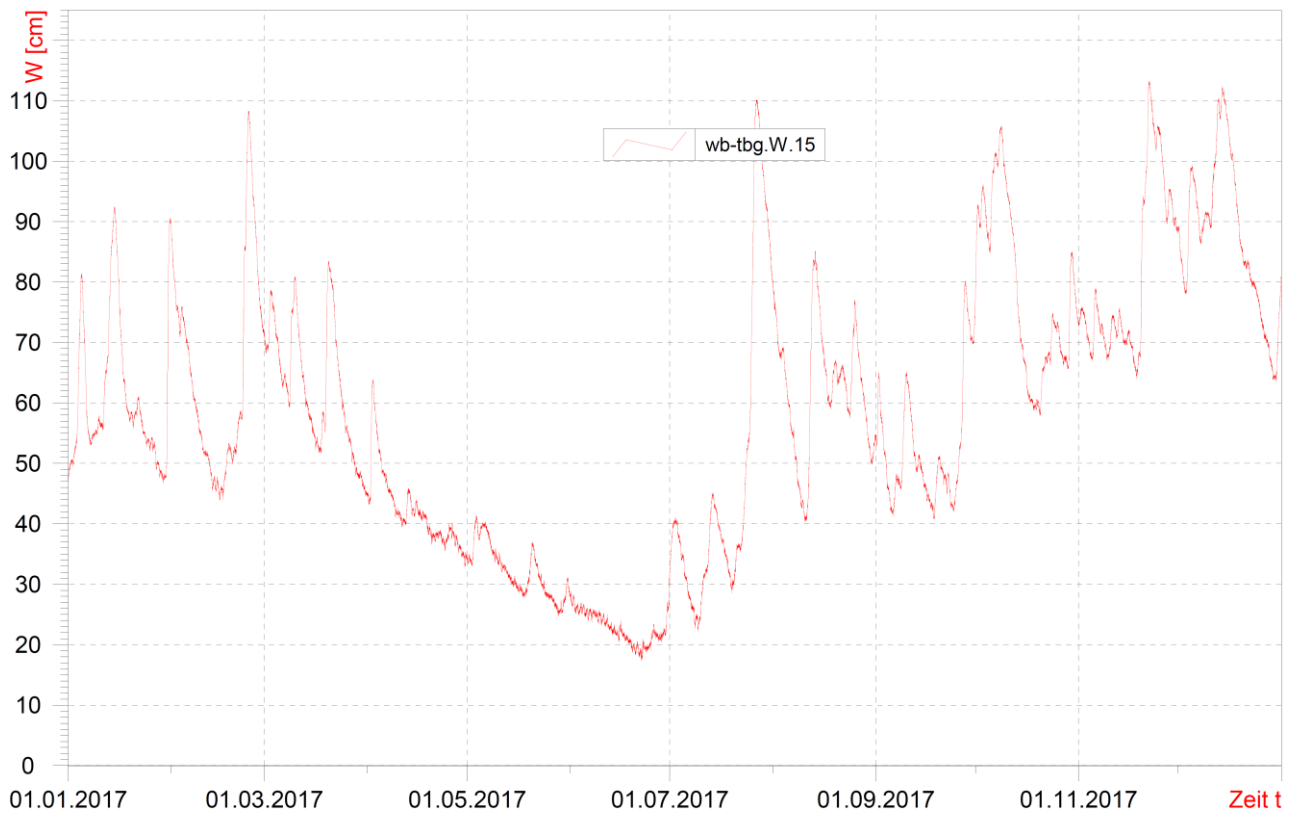
Anlage 2-1-8: Pegel Tiefenbruchgraben (Wulbeck)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

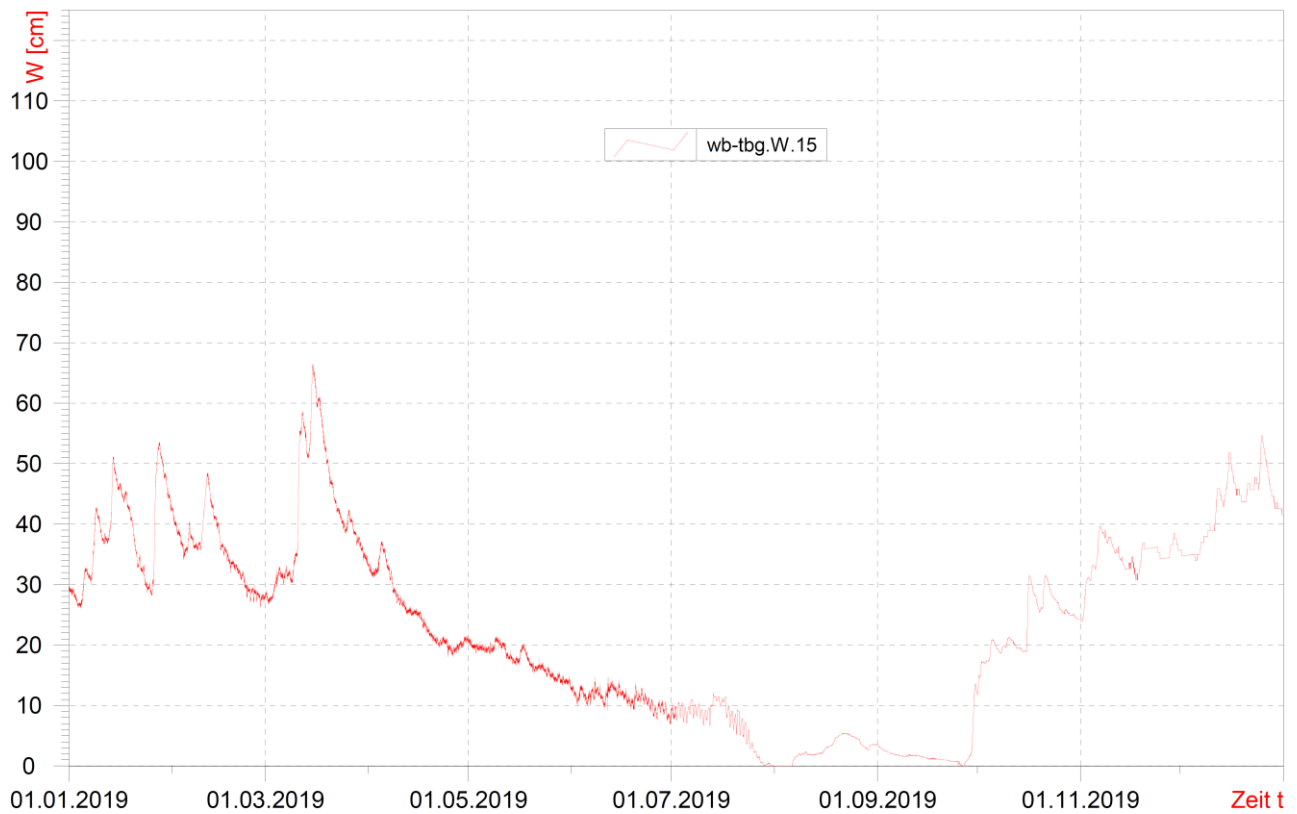
Jahresganglinien - W:











A _{E0} :	74.0 km ²		Pegel :	wb- tbg	Nr.	H8555
PNP : NN +	37.04 m		Gewässer :	Wulbeck		
Lage:	10.5 km oberhalb der Mündung, links			Gebiet :	---	

	Tag	2018		2019													
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Tageswerte	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	19	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	34	47		
	25.	17	29	29	29	40	19	15	9	3	4	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	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		
	Dauertabelle			Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Unter schreitungs dauer in Tagen		Unterschrittene Wasserstände cm			
				2019				2019						2011/2019 8 Kalenderjahre			
				Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum			Abfluss- jahr (**) 2019		Kalender jahr 2019	2011/2019 Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
		NW	cm	0	am 28.07.2019	15	0	0	am 28.07.2019			(365) 364	65	65	121	112	65
MW		cm	20		30	11	23				363	61	61	116	107	61	
HW		cm	66	am 15.03.2019	66	32	66	am 15.03.2019			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		
NW	cm	0	am 28.07.2019	15	0	0	am 28.07.2019			210	21	29	63	44	20		
MNW	cm	15		27	15	15				183	19	25	58	40	18		
MW	cm	42		52	31	41				150	17	20	52	35	16		
MHW	cm	104		101	74	107				130	16	16	48	32	14		
HW	cm	124	am 22.02.2016	124	123	124	am 22.02.2016			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	2	3	27	13	2		
										25	2	2	27	10	2		
										20	2	2	26	10	2		
										15	2	2	26	10	2		
										10	1	1	25	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		
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser											
		cm	Datum		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												

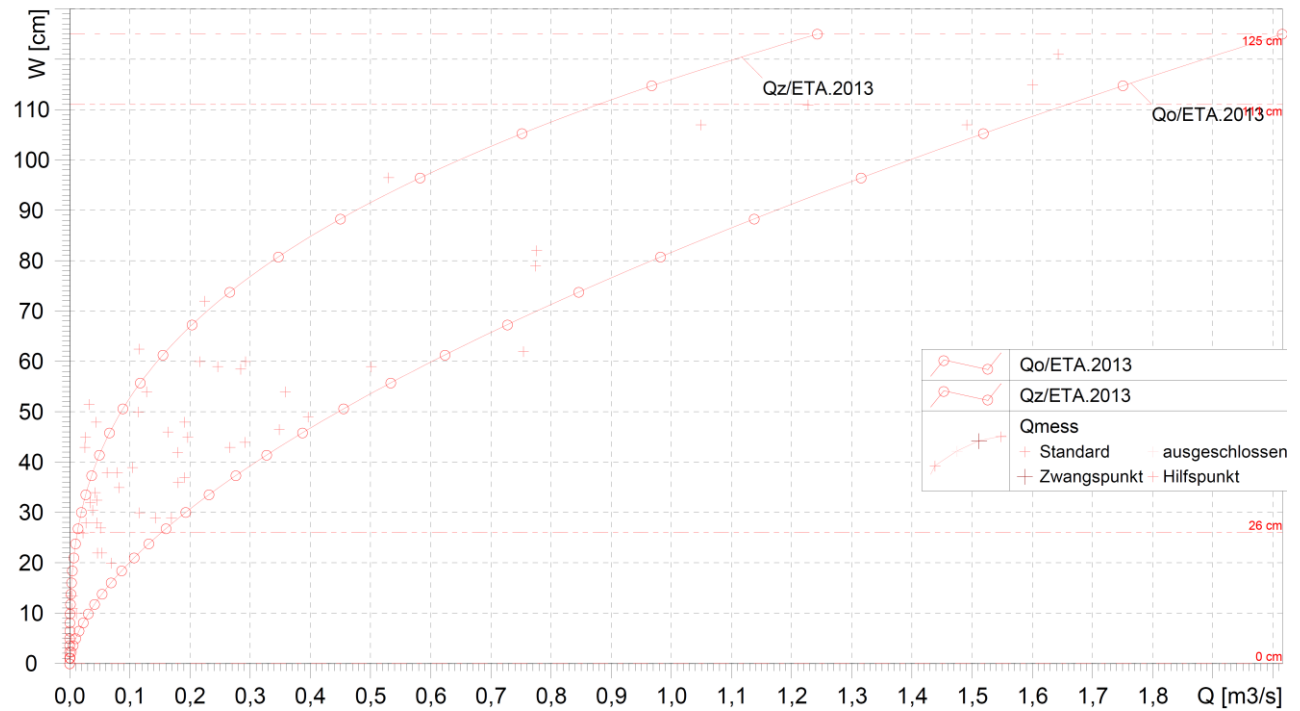
Schlüsselkurve:

SW Hannover / wb-tbg

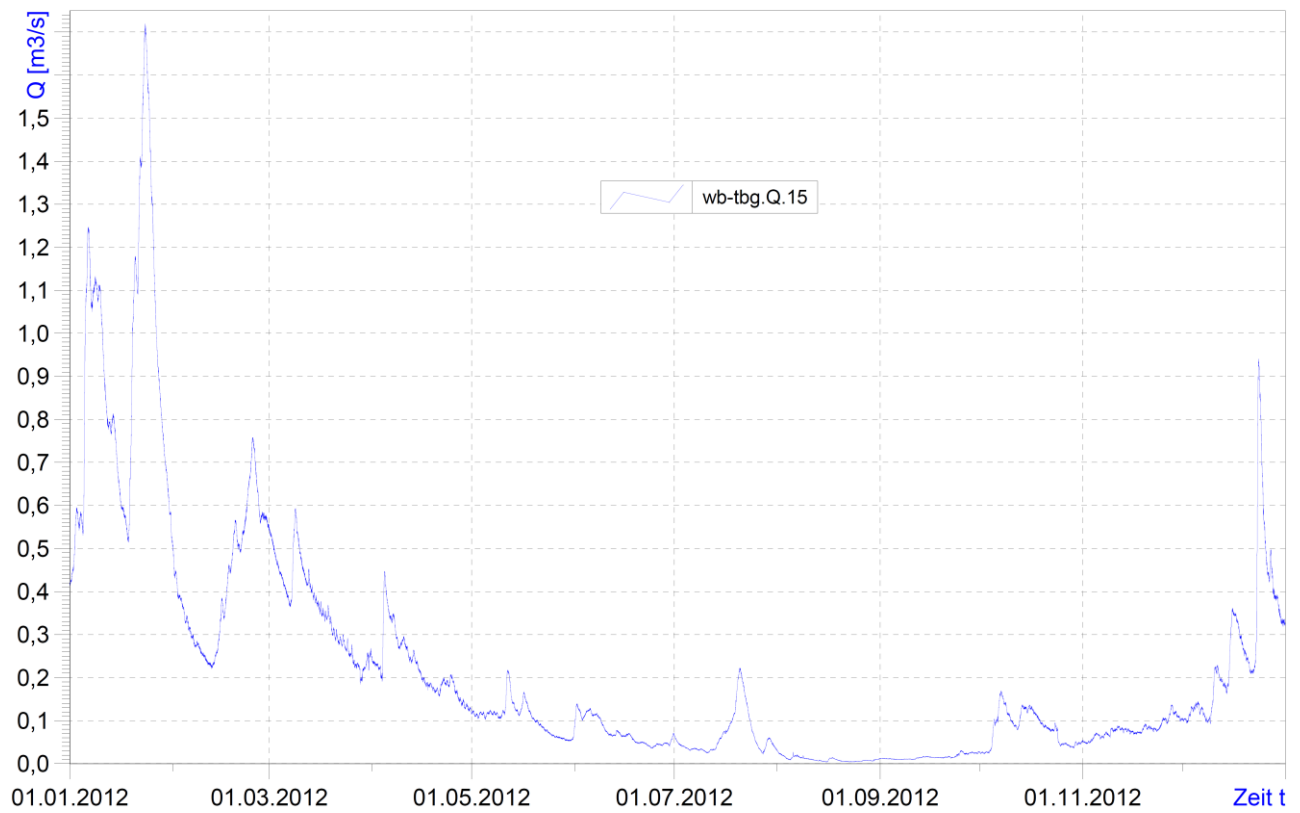
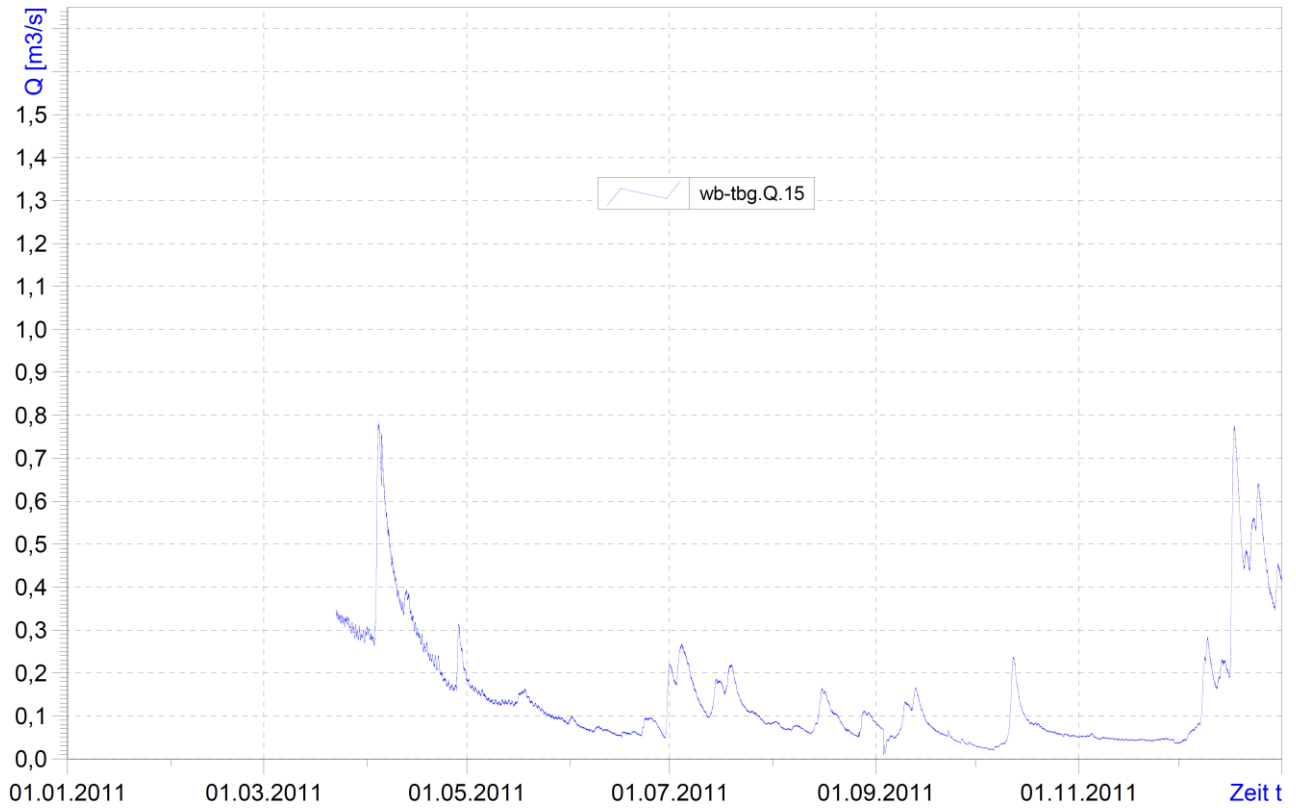
Parameter Q

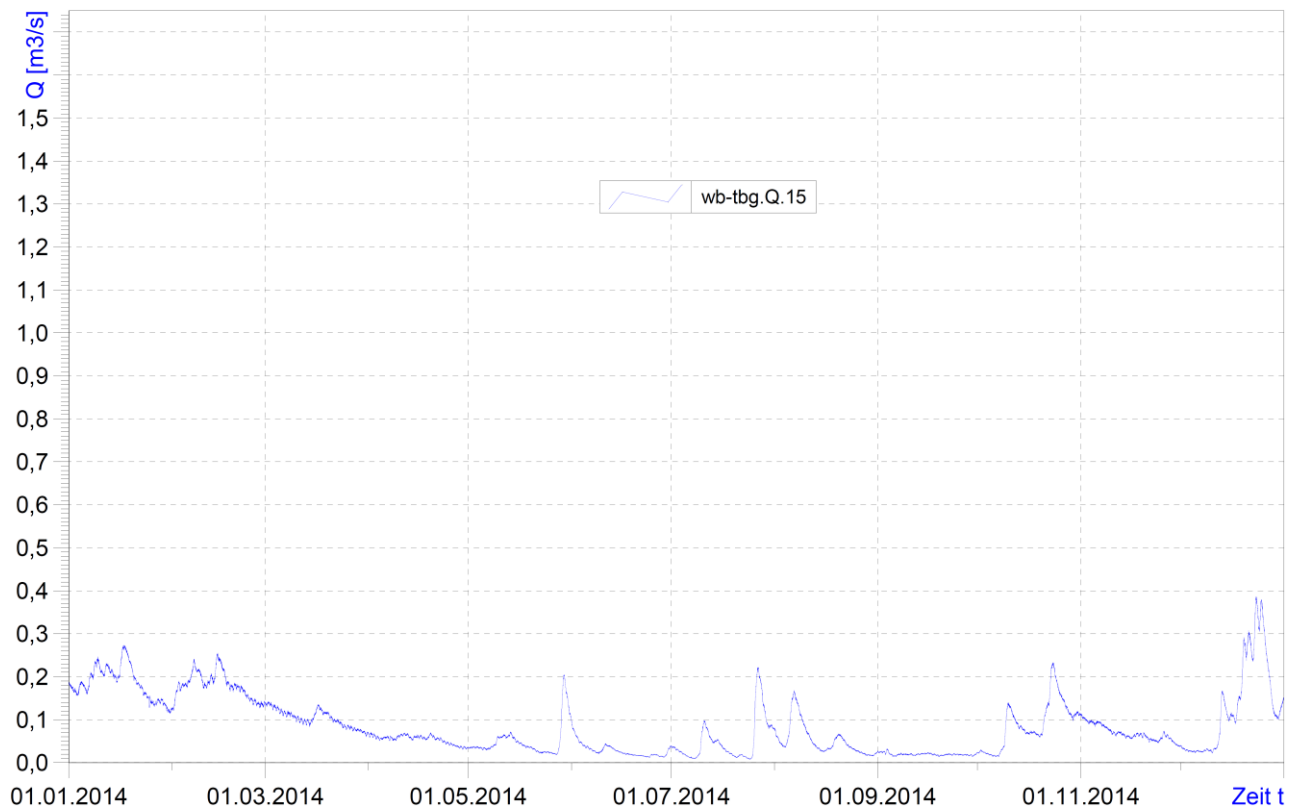
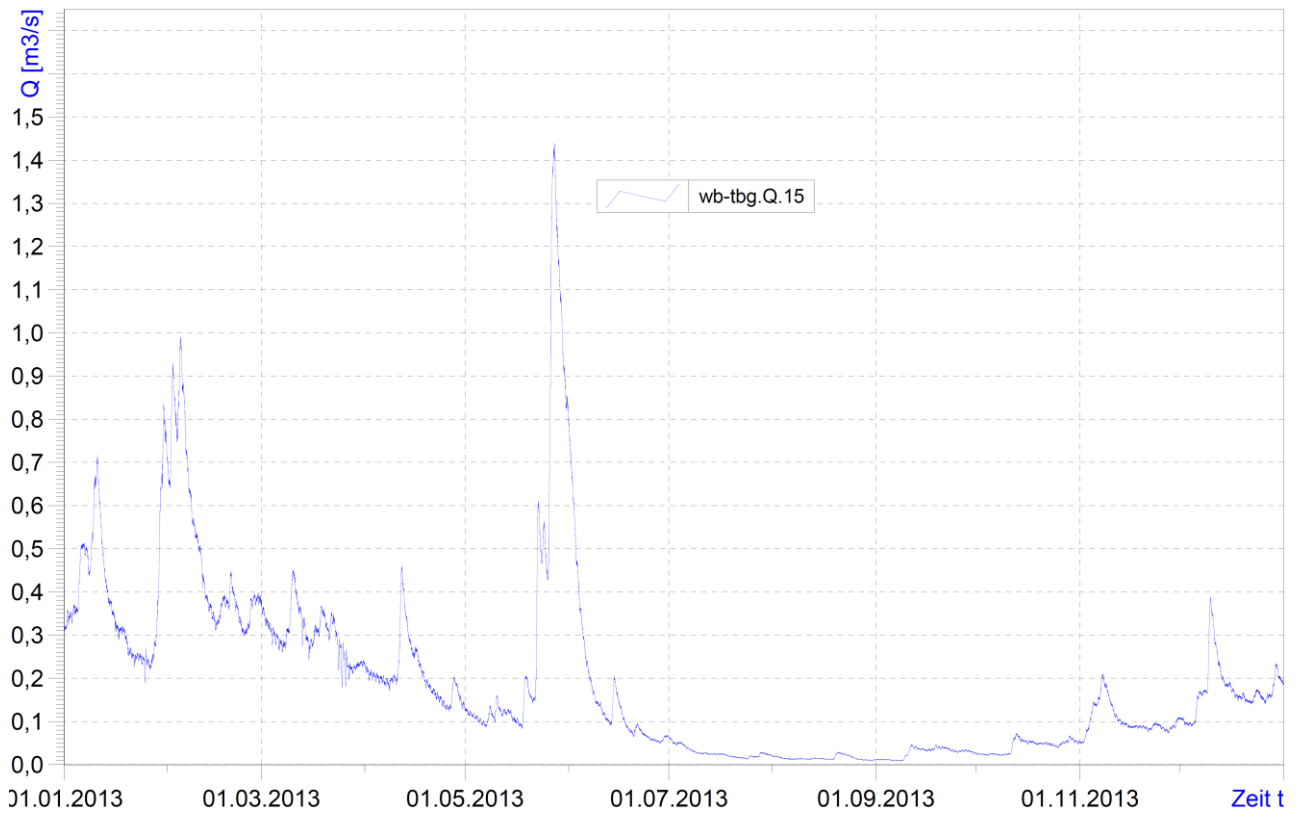
Stationsnummer: H8555
Gewässer: Wulbeck
Gewässernummer:
Gewässersektion:

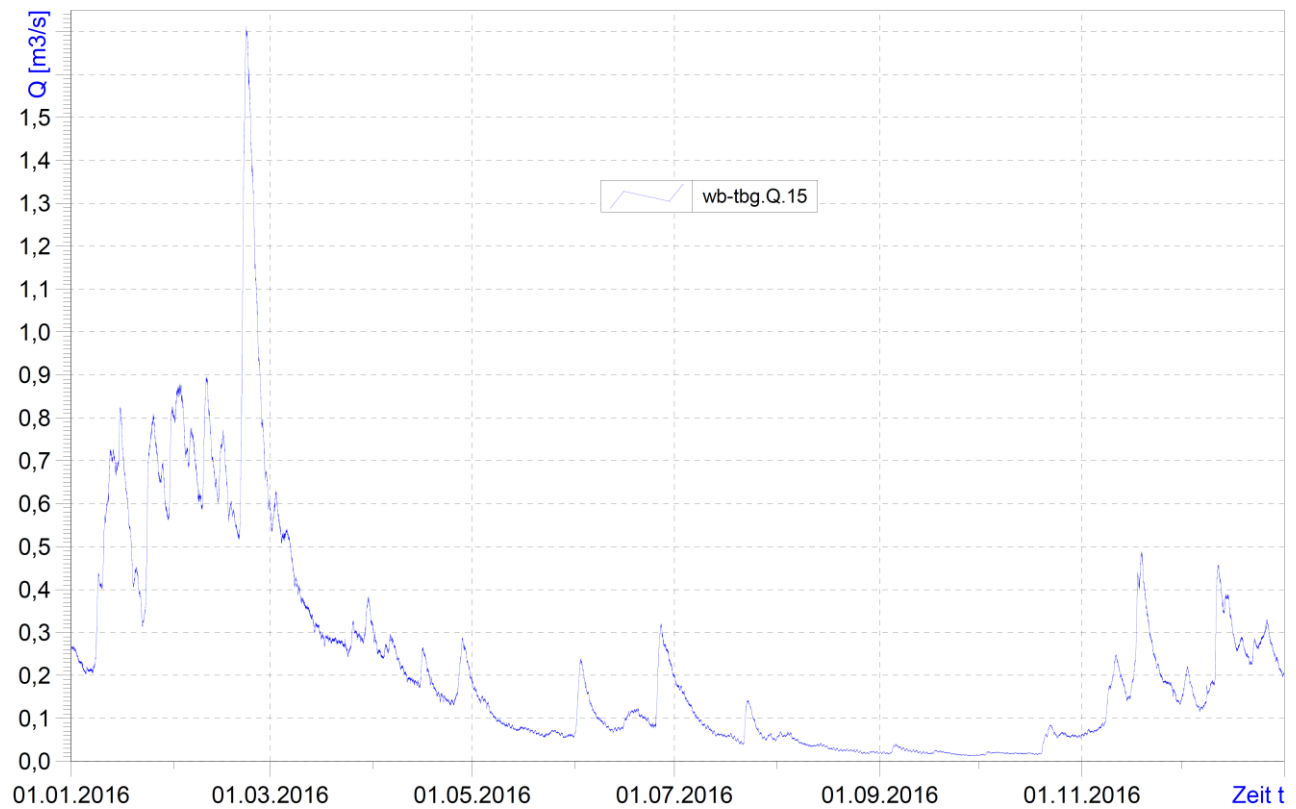
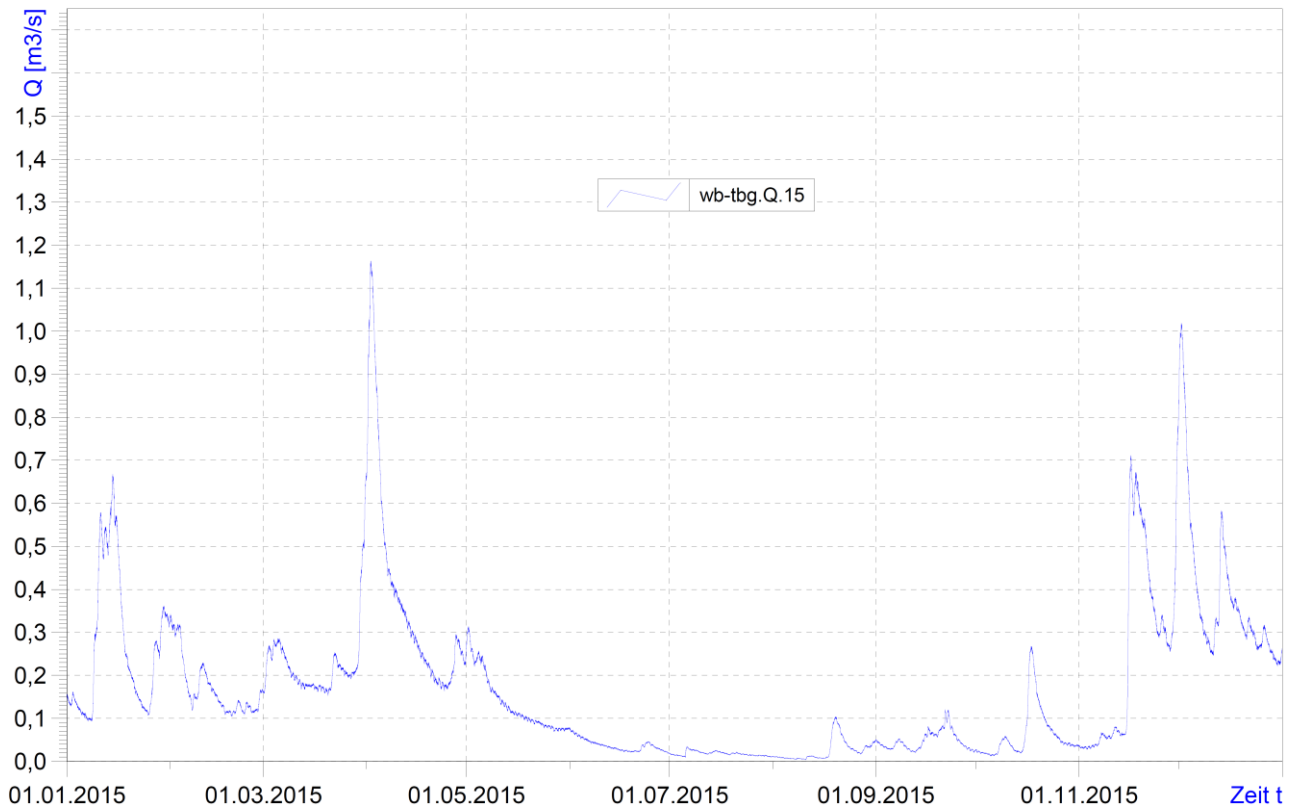
Rechtswert:
Hochwert:
Messpunkthöhe: 37,04NN+m
Einzugsgebiet: 74,00km²

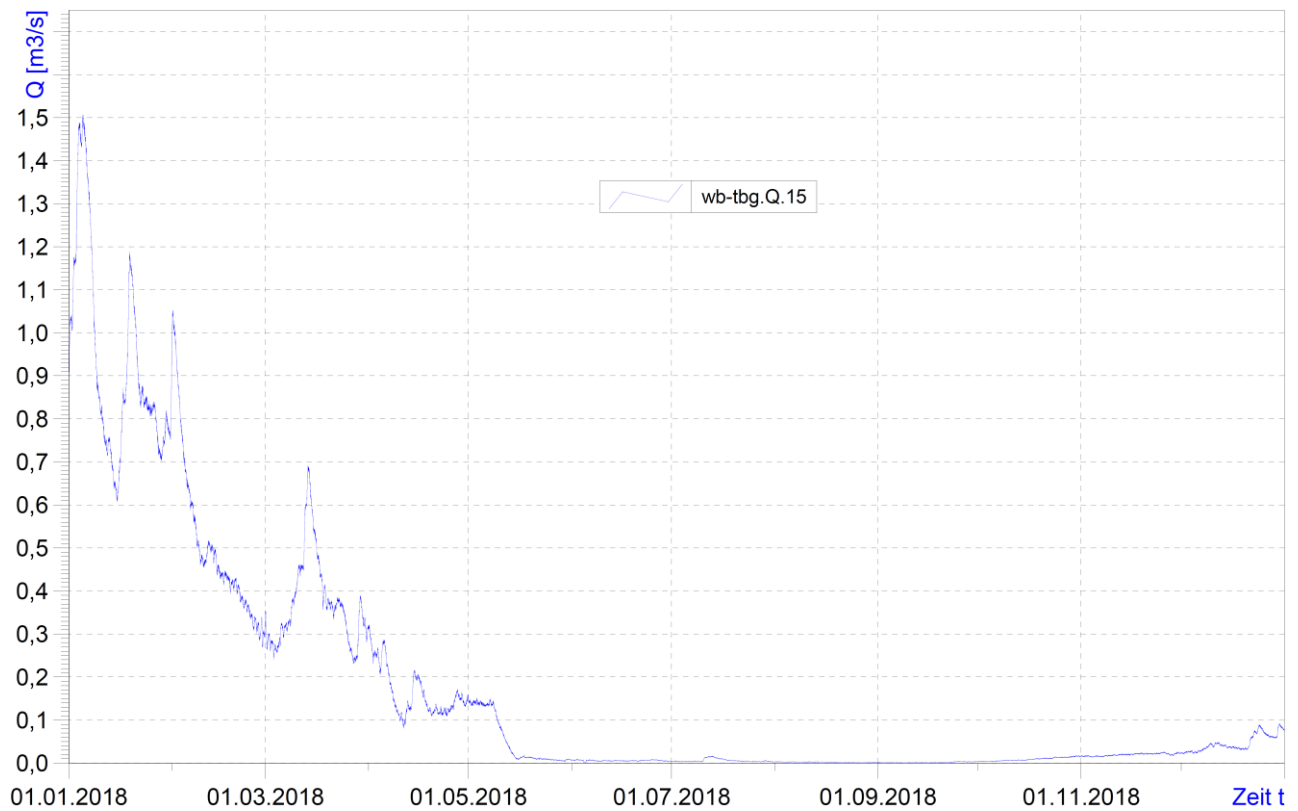
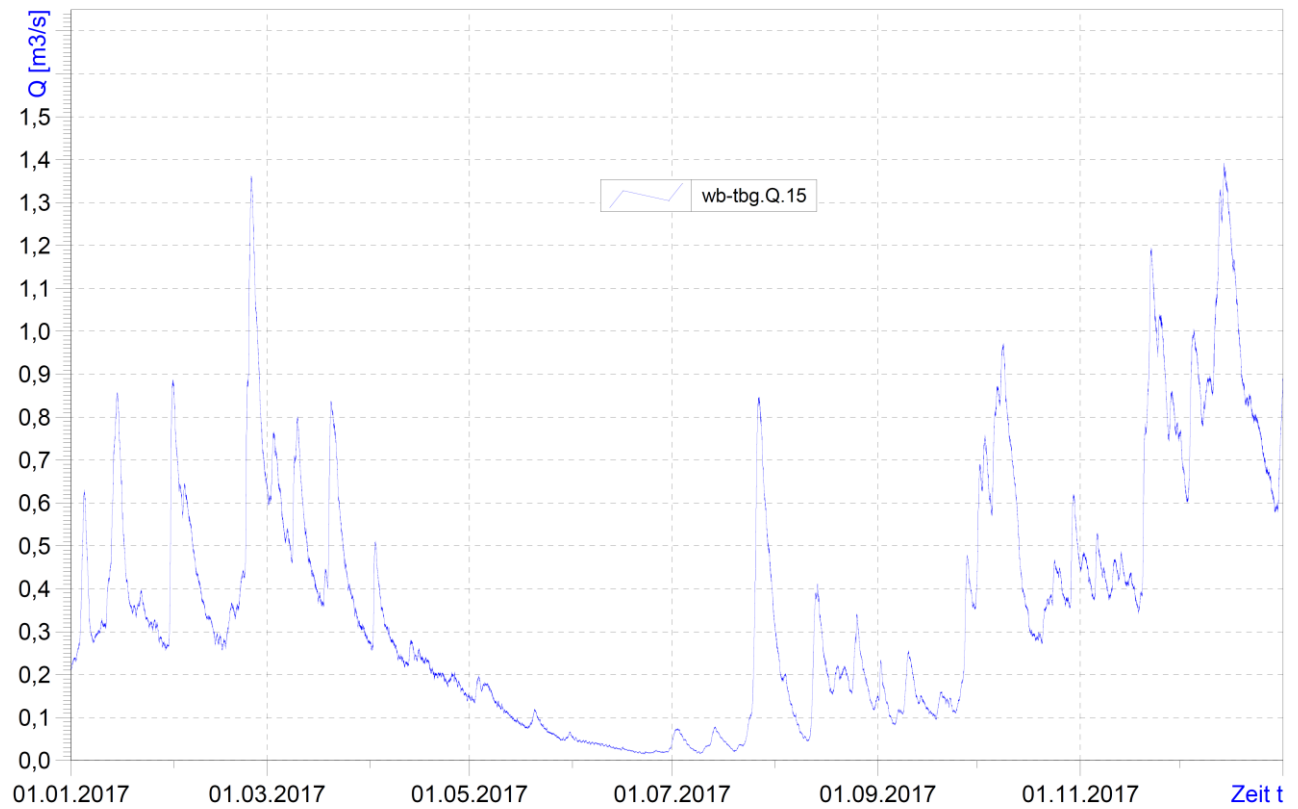


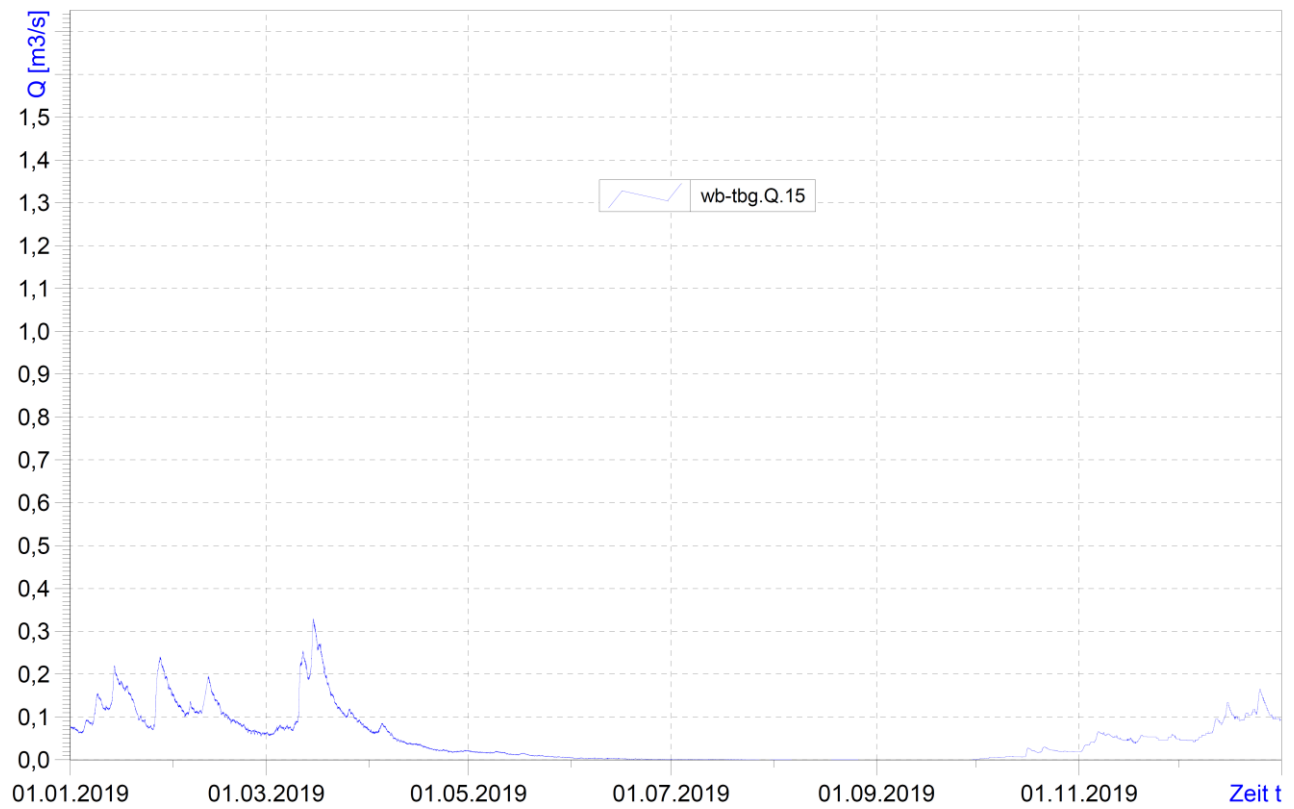
Jahresganglinien – Q:





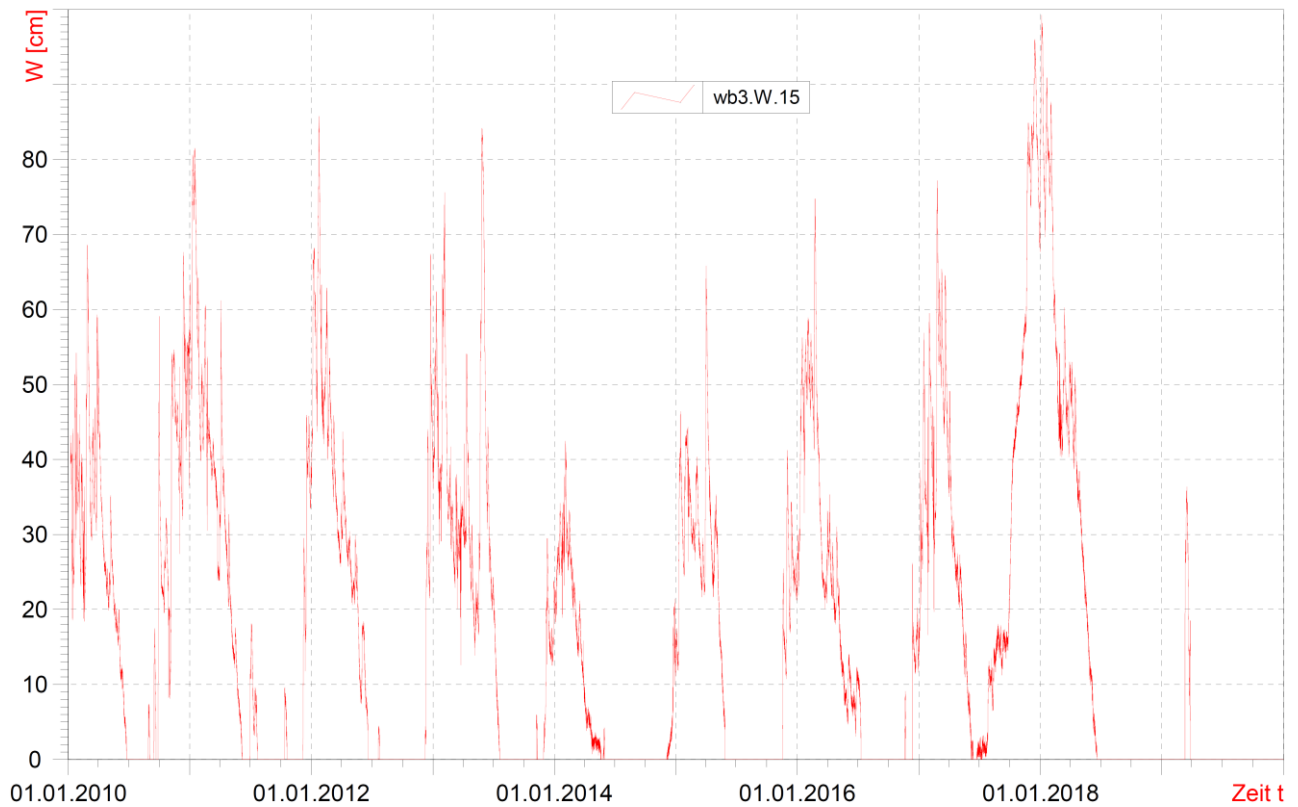
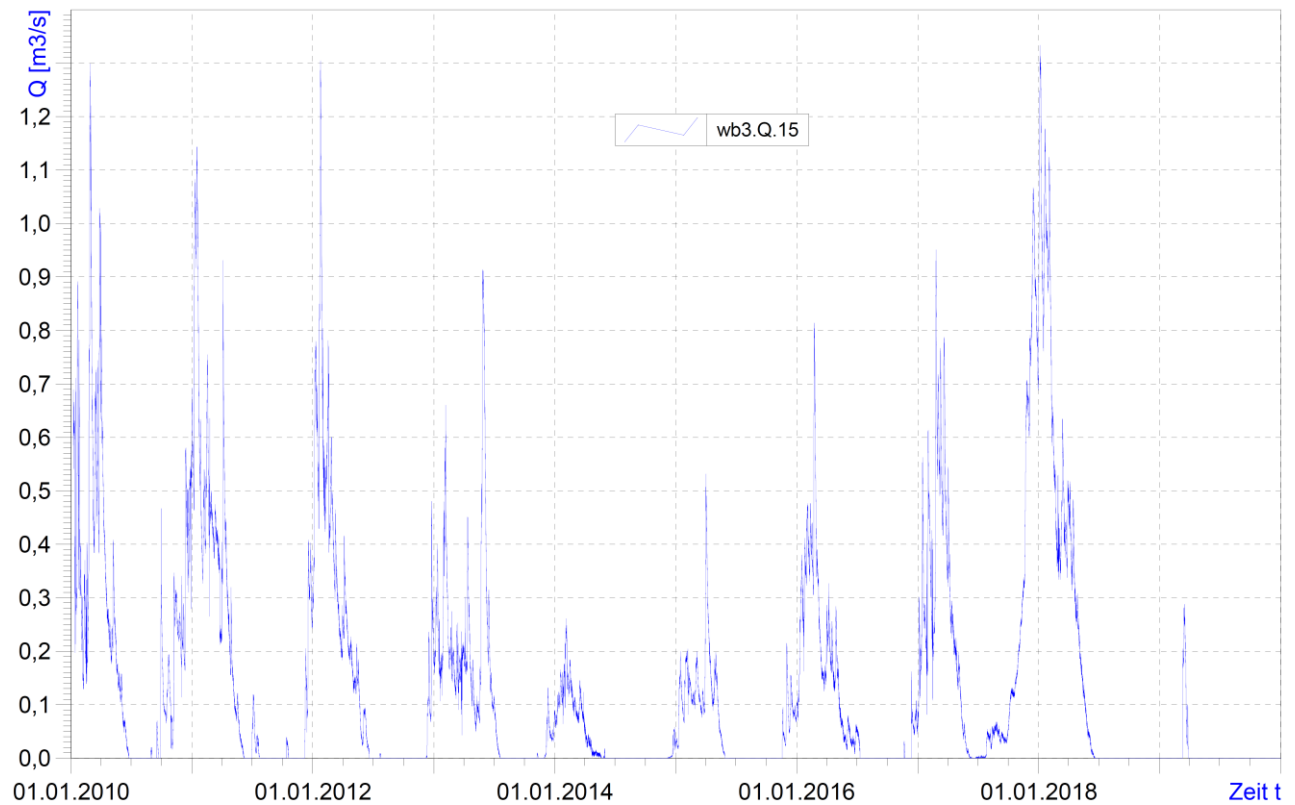




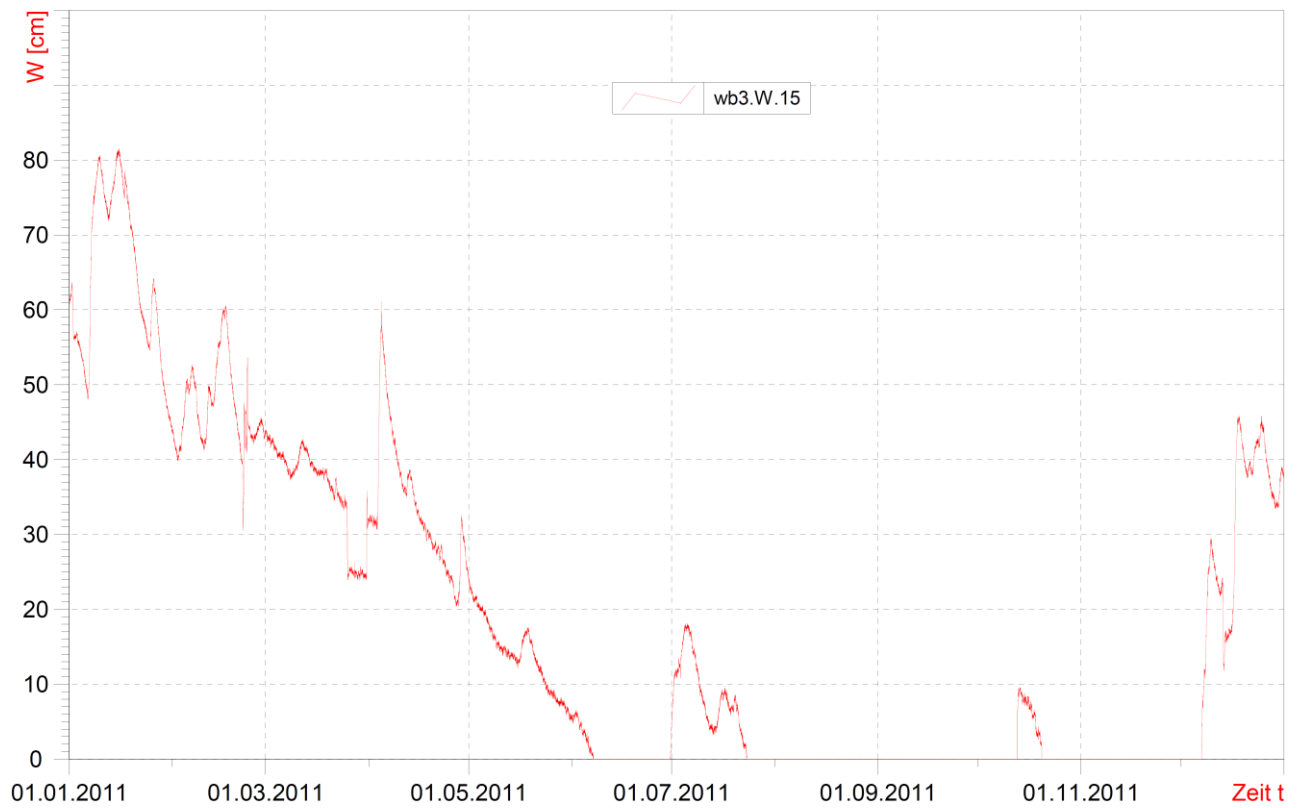
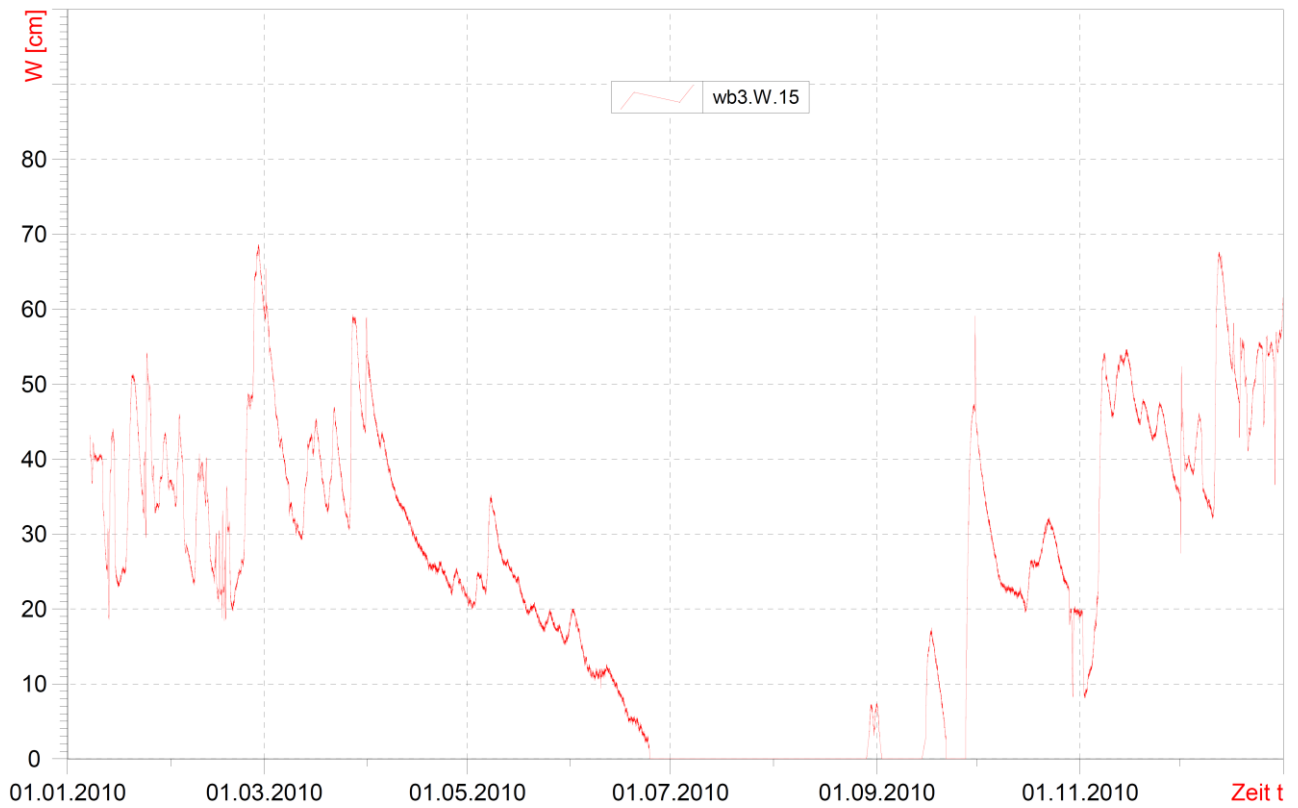


Q

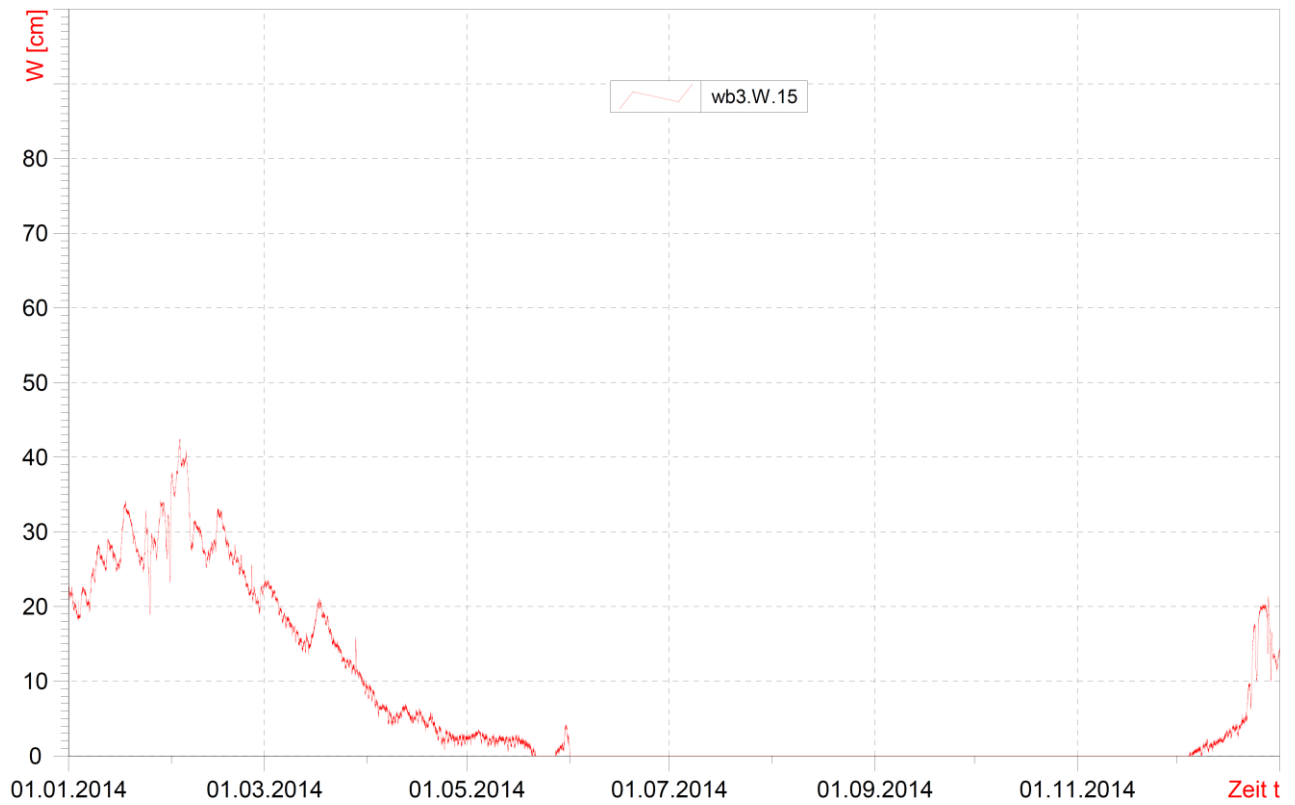
	Tag	2018		2019												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	1.	0.016	0.023	0.075	0.142	0.061	0.067	0.020	0.004	0.001	0.000	0.000	0.001	0.019	0.047	
	2.	0.016	0.025	0.072	0.129	0.059	0.063	0.018	0.004	0.001	0.000	0.000	0.003	0.029	0.046	
	3.	0.016	0.026	0.066	0.119	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	0.065	0.065	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	0.099	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	0.079	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	0.073		0.005		0.000	0.000		0.019		0.094	
	Hauptwerte	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	1	2	3		
		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	
		8 Jahre														
Mh _N		mm														
Mh _A		mm														
		6	11	17	13	11	7	4	2	2	1	1	4	6	10	
Extremwerte			Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Dauertabelle	Unterschrittene Abflüsse m³/s				
			2019				2019					2019				
		Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum	Unterschreitungs- dauer in Tagen	Abfluss- jahr (*) 2019	Kalender- jahr 2019		2011/2019 Obere Hüllwerte	8 Mittlere Werte	8 Untere Hüllwerte		
		NQ	m³/s	0.000	am 19.07.2019	0.015	0.000	0.000	am 19.07.2019	(365)						
		MQ	m³/s	0.042		0.079	0.005	0.048		364		0.313	0.313	1.59	1.38	0.313
		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	363		0.271	0.271	1.46	1.26	0.271
		Nq	l/(s km²)			0.203				362		0.255	0.255	1.38	1.15	0.255
		Mq	l/(s km²)	0.568		1.07	0.068	0.649		361		0.238	0.238	1.32	1.10	0.238
		Hq	l/(s km²)	4.46		4.46	0.405	4.46		360		0.225	0.225	1.26	1.02	0.225
		h _N	mm							359		0.223	0.223	1.17	0.960	0.223
		h _A	mm	18		17	1	20		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	
									270	0.085		0.100	0.656	0.327	0.100	
									200	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			
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser										
		m³/s	l/(s km²)	Datum	m³/s	l/(s km²)	cm	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.												

Anlage 2-1-9: Pegel Bärenbruch (Wulbeck)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

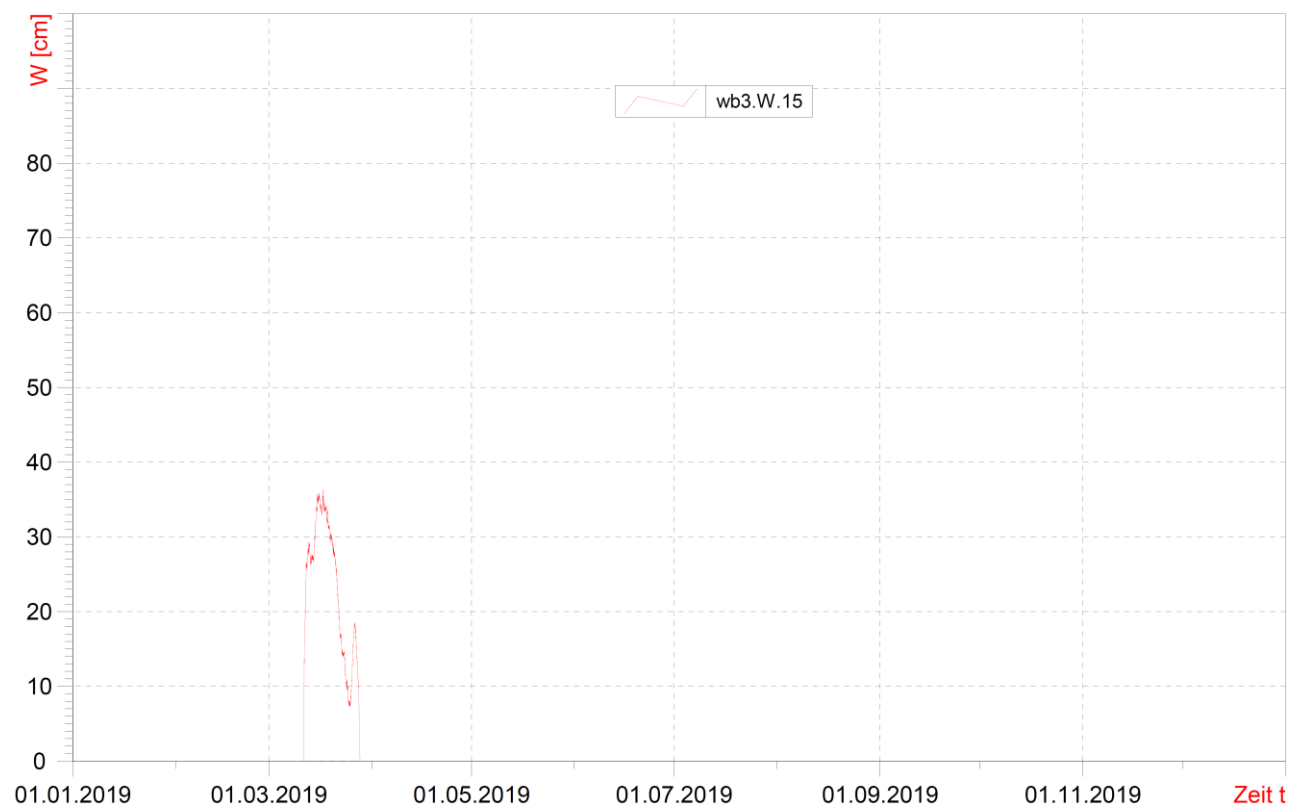
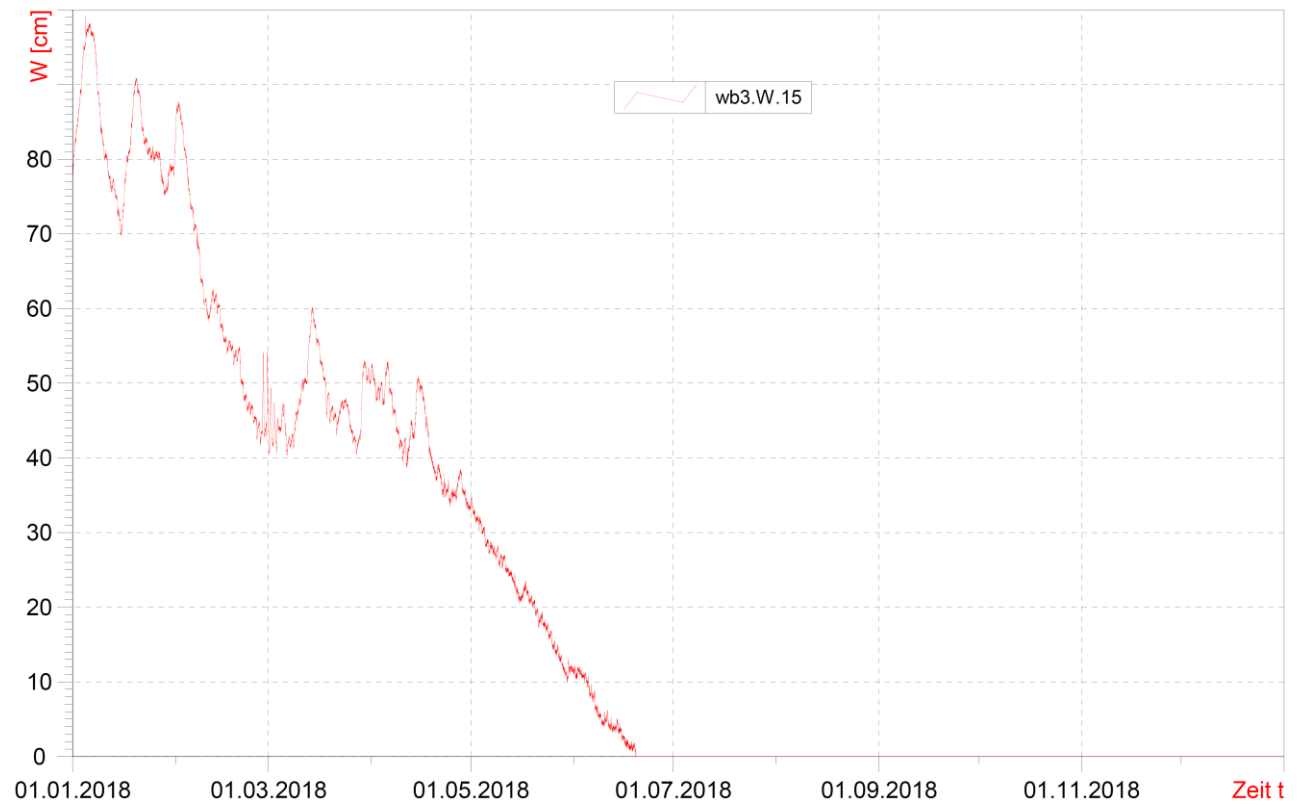
Jahresganglinien - W:











2019

Nr. F3086

Gewässer: Wulbeck

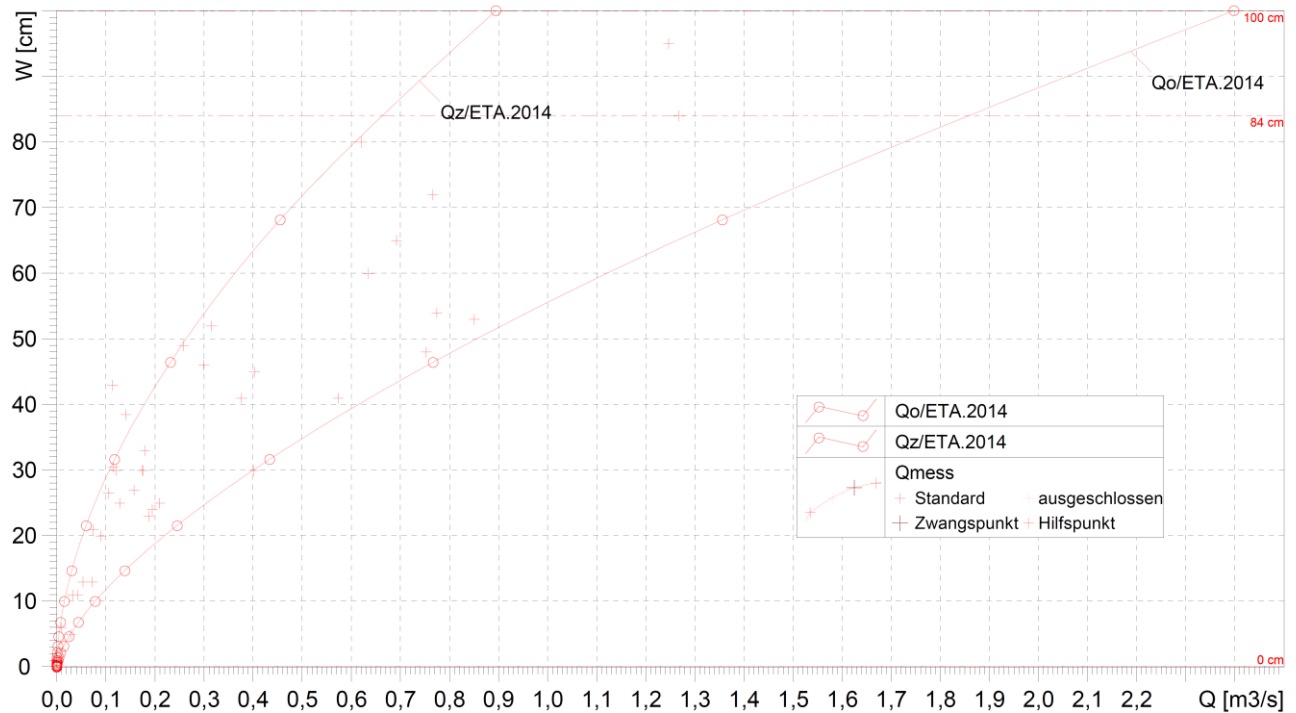
Gebiet : ---

	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	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	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
	12.	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0
	13.	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0
	14.	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0
	15.	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0
	16.	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0
	18.	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0
	19.	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
	20.	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0
	21.	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0
	22.	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0
	23.	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
	24.	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	25.	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
	26.	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
	27.	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
	28.	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	29.	0	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	0
	31.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hauptwerte	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.+
		2009/2018		2010/2019 9 Jahre											
	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
	Dauertabelle		Abflussjahr (*)				Kalenderjahr			Unter schreitungs dauer in Tagen	Unterschrittene Wasserstände cm				
			2019		2019		2010/2019 9 Kalenderjahre								
Jahr		Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum	Abfluss- jahr (*) 2019	Kalender jahr 2019	2010/2019 Obere Hüllwerte	9 Mittlere Werte	Untere Hüllwerte				
NW		cm	0	am 01.11.2018	0	0	0	am 01.01.2019	(365) 364 363 362 361 360 359 358 357 356 350 340 330 320 300 270 240 210 183 150 130 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 25 20 15 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	36 35 34 33 30 30 30 28 26 10 3					

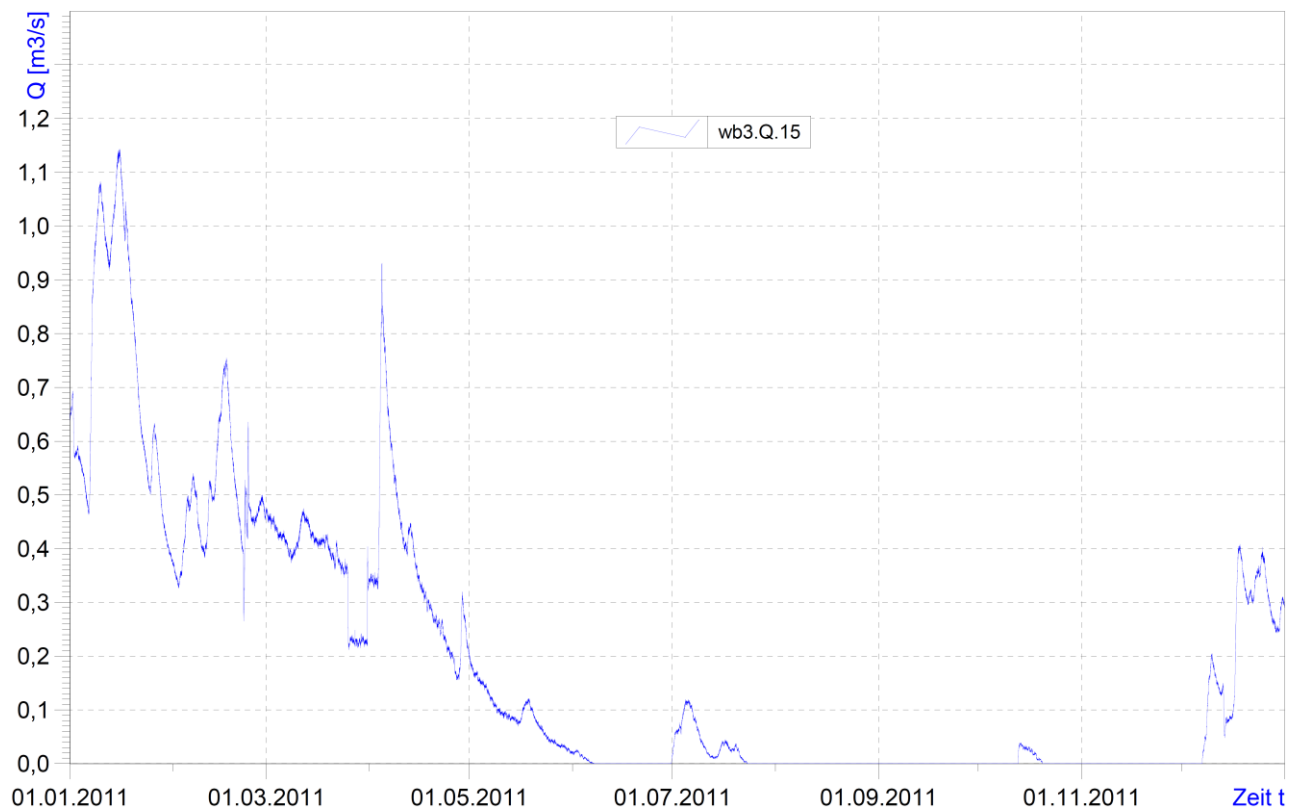
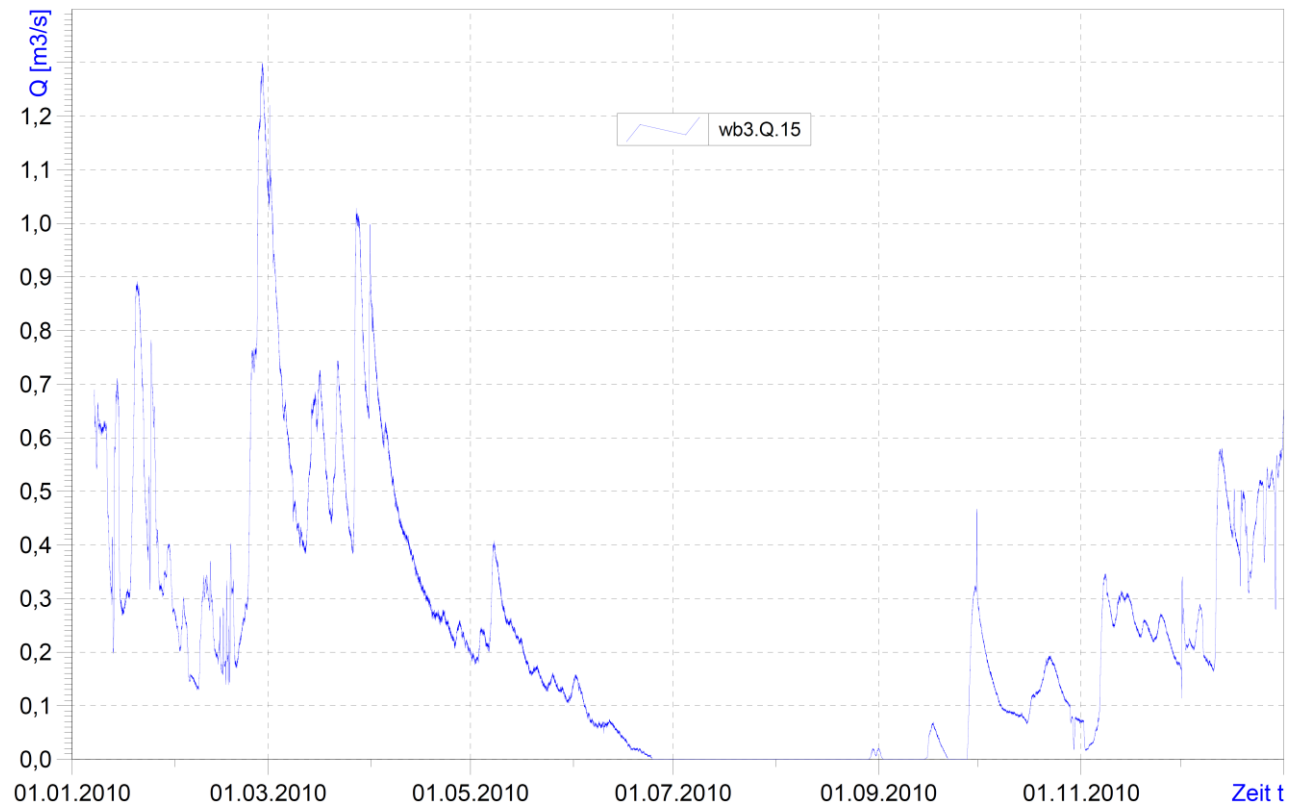
Schlüsselkurve:**SW Hannover / wb3**

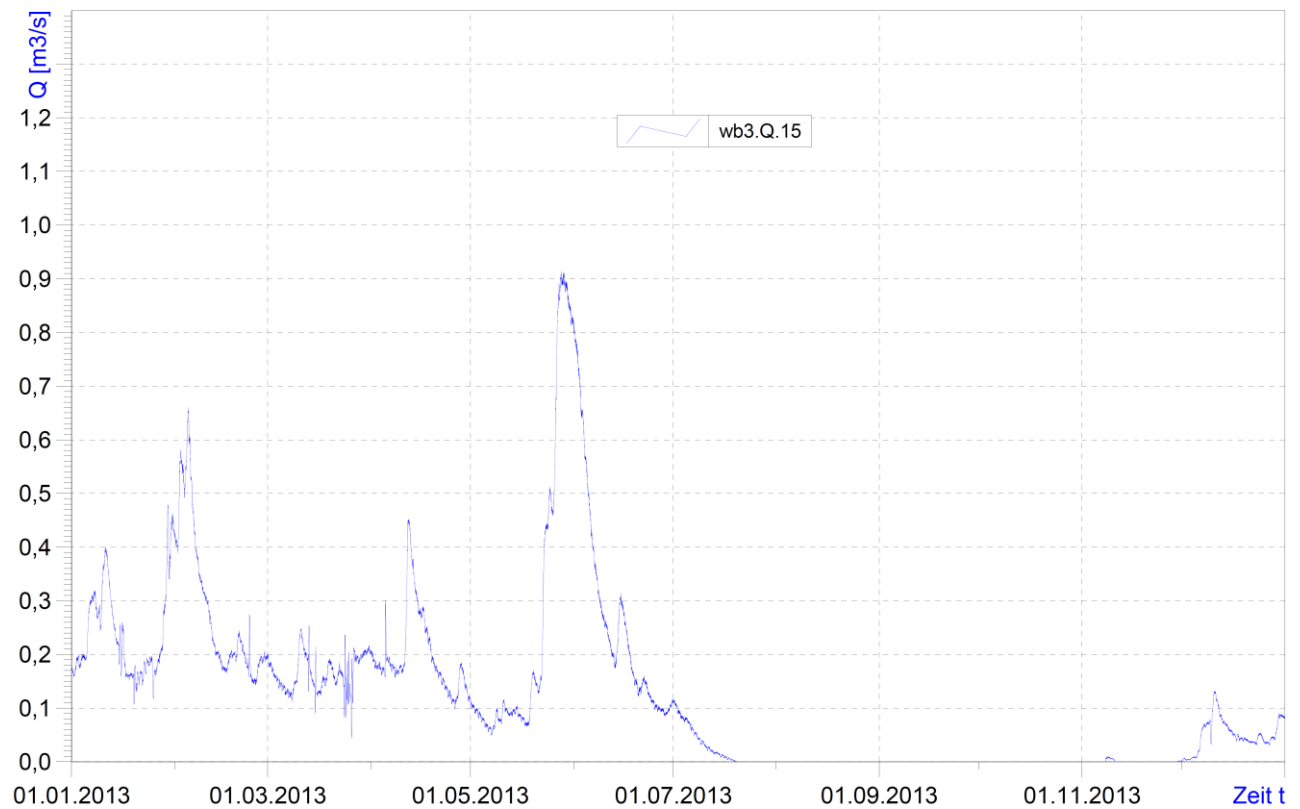
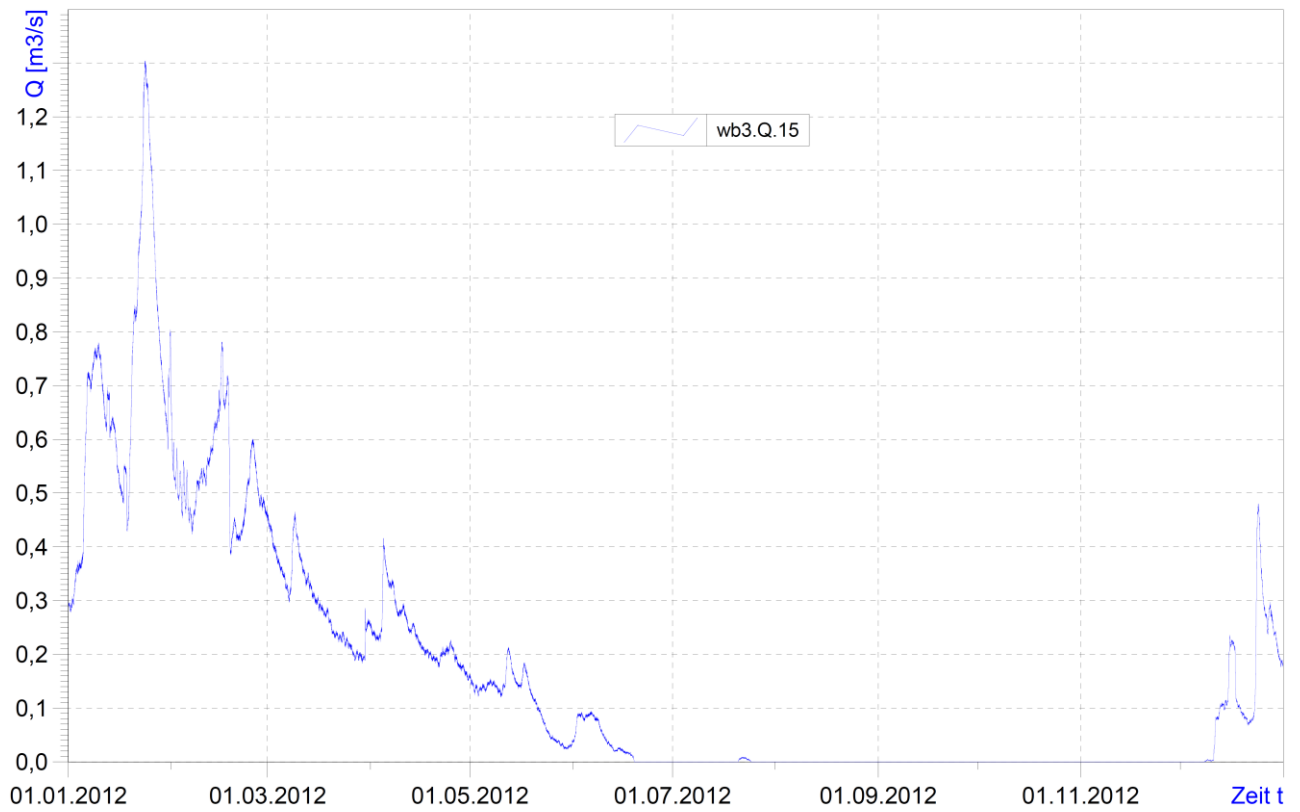
Parameter Q

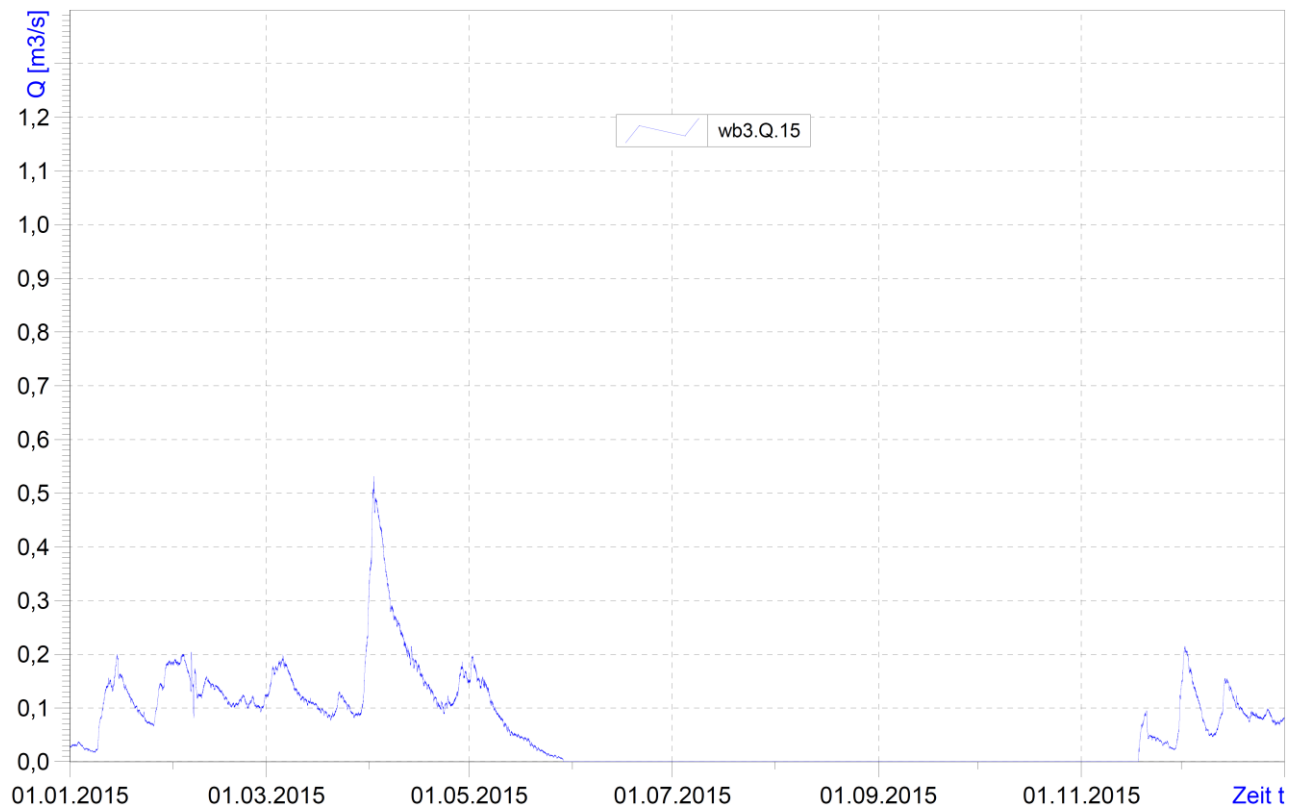
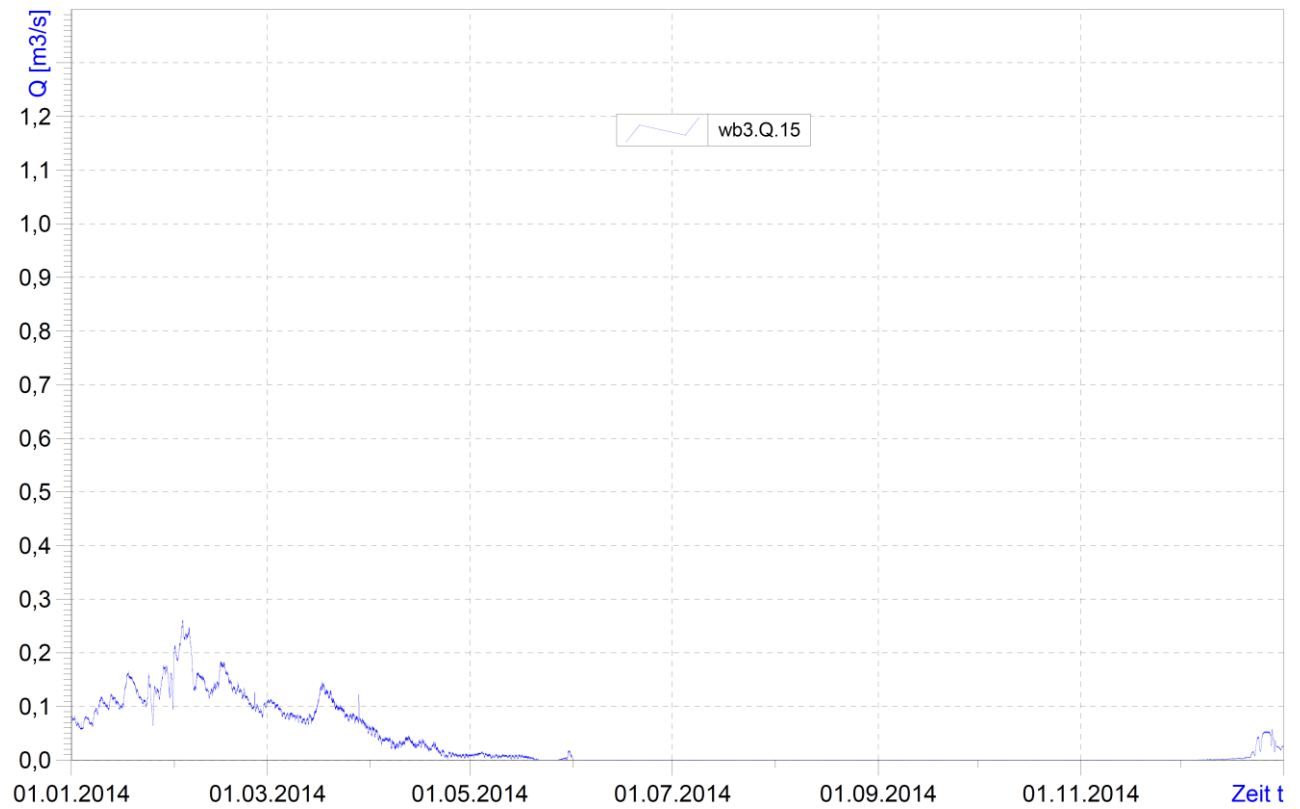
Stationsnummer:	F3086	Rechtswert:	3557001
Gewässer:	Wulbeck	Hochwert:	5831347
Gewässernummer:		Messpunkthöhe:	33,08NN+m
Gewässersektion:		Einzugsgebiet:	104,00km ²

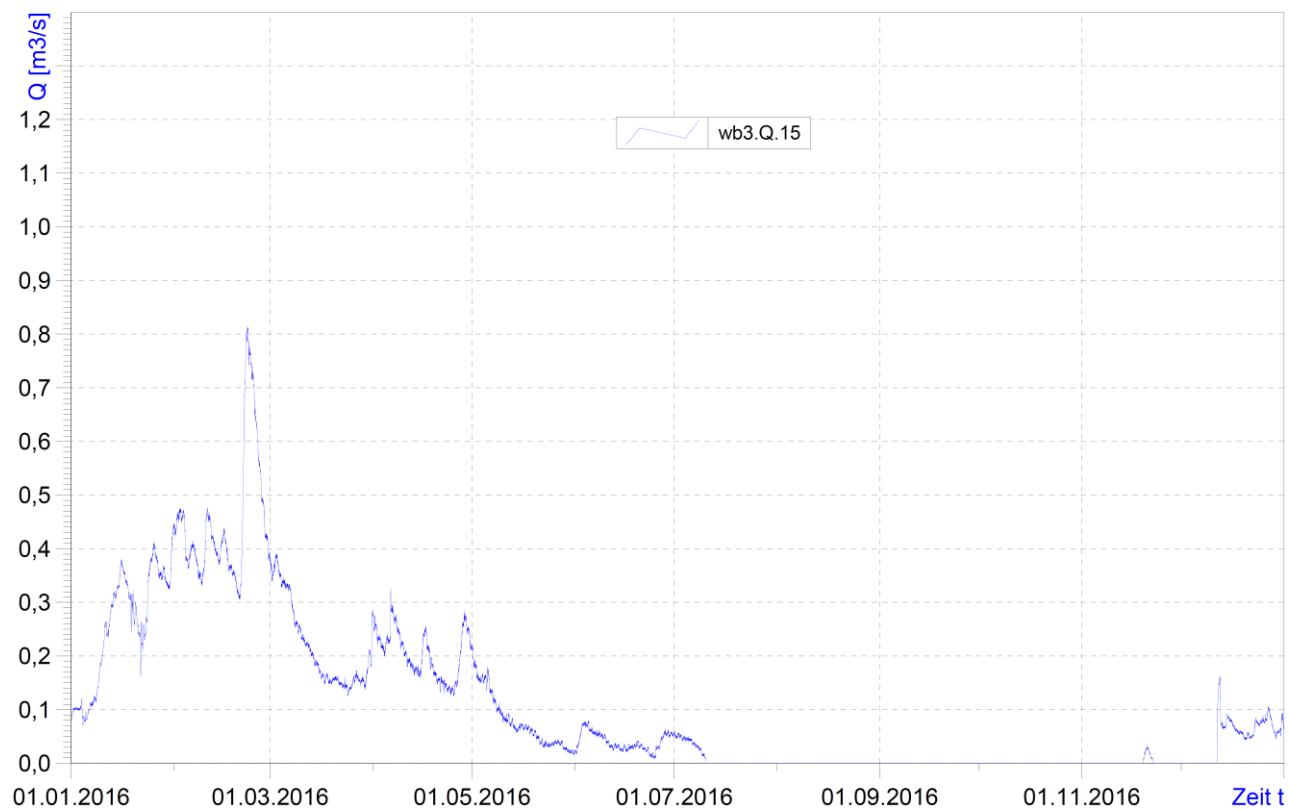


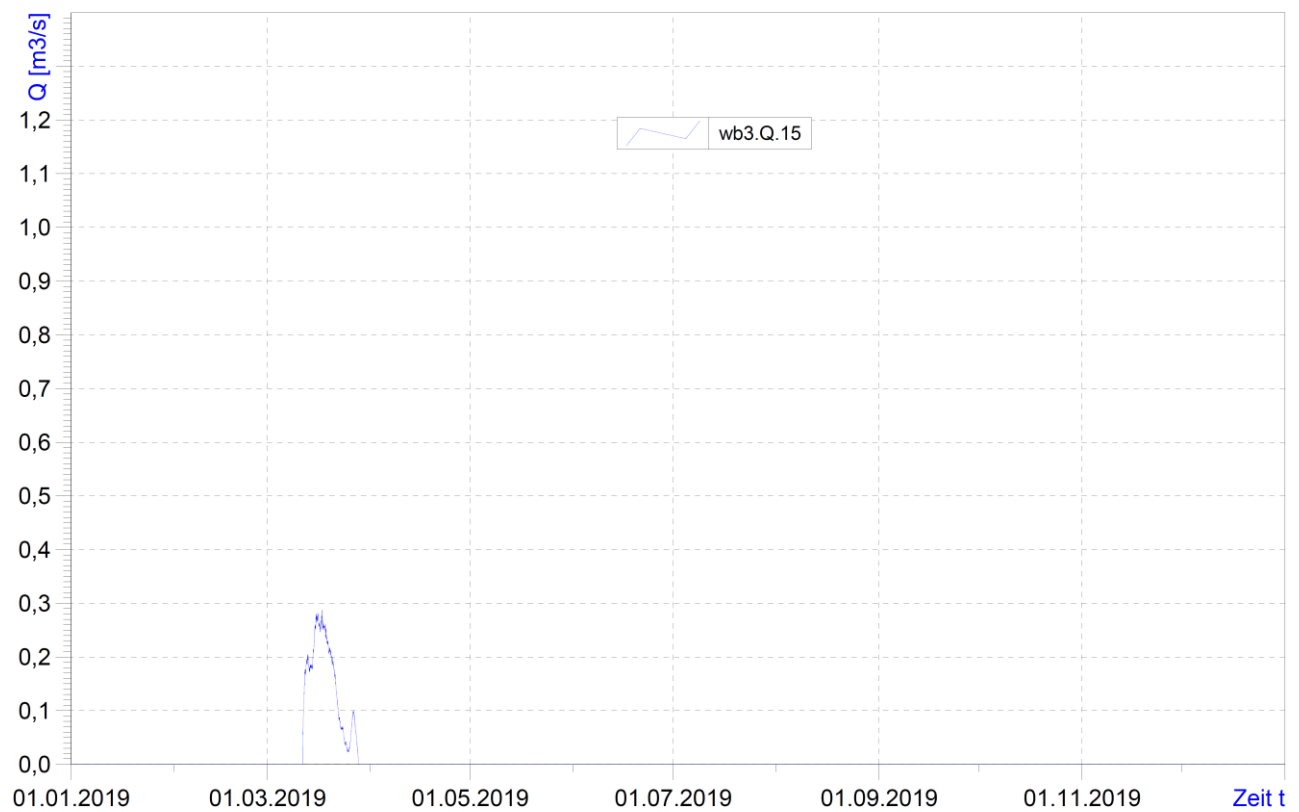
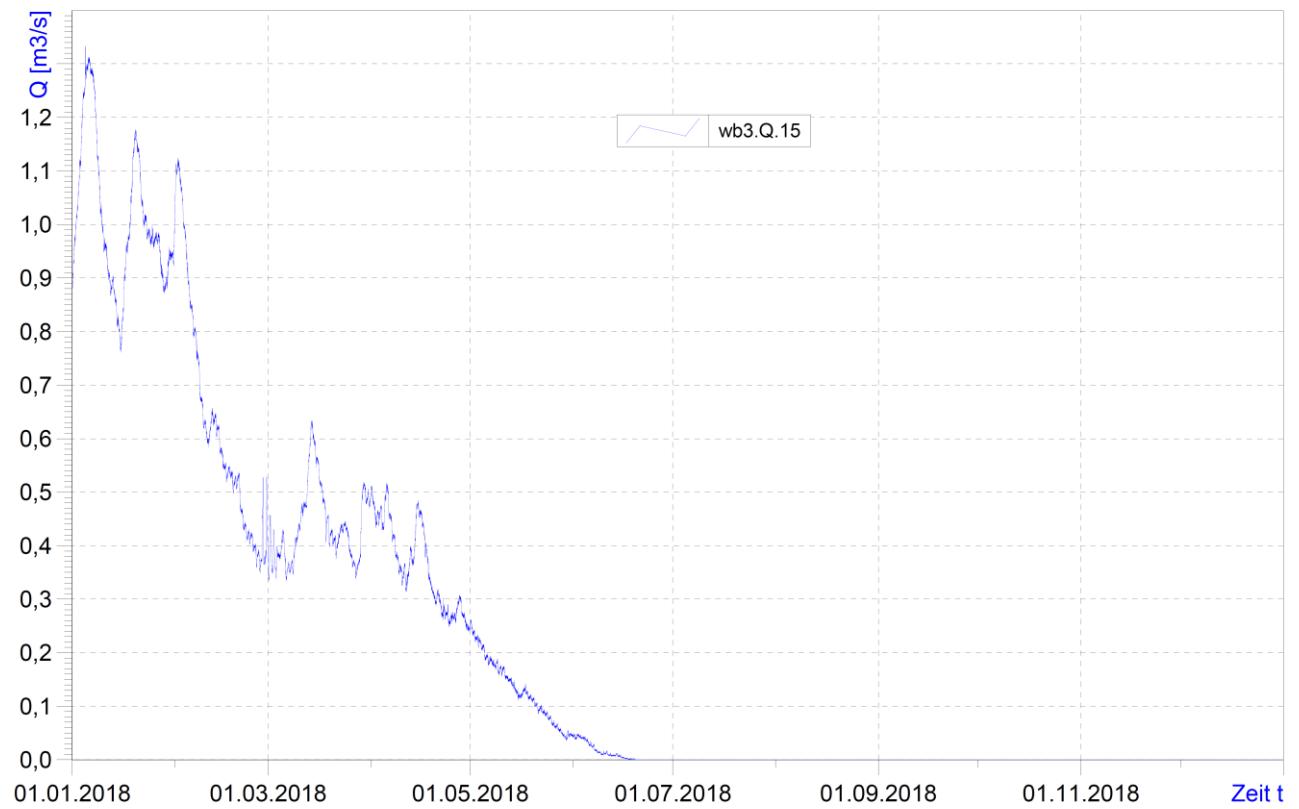
Jahresganglinien – Q:











Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{E0} : 104 km²

PNP : NN + 33.08 m

Lage: 2.4 km oberhalb der Mündung, rechts



Pegel : wb3

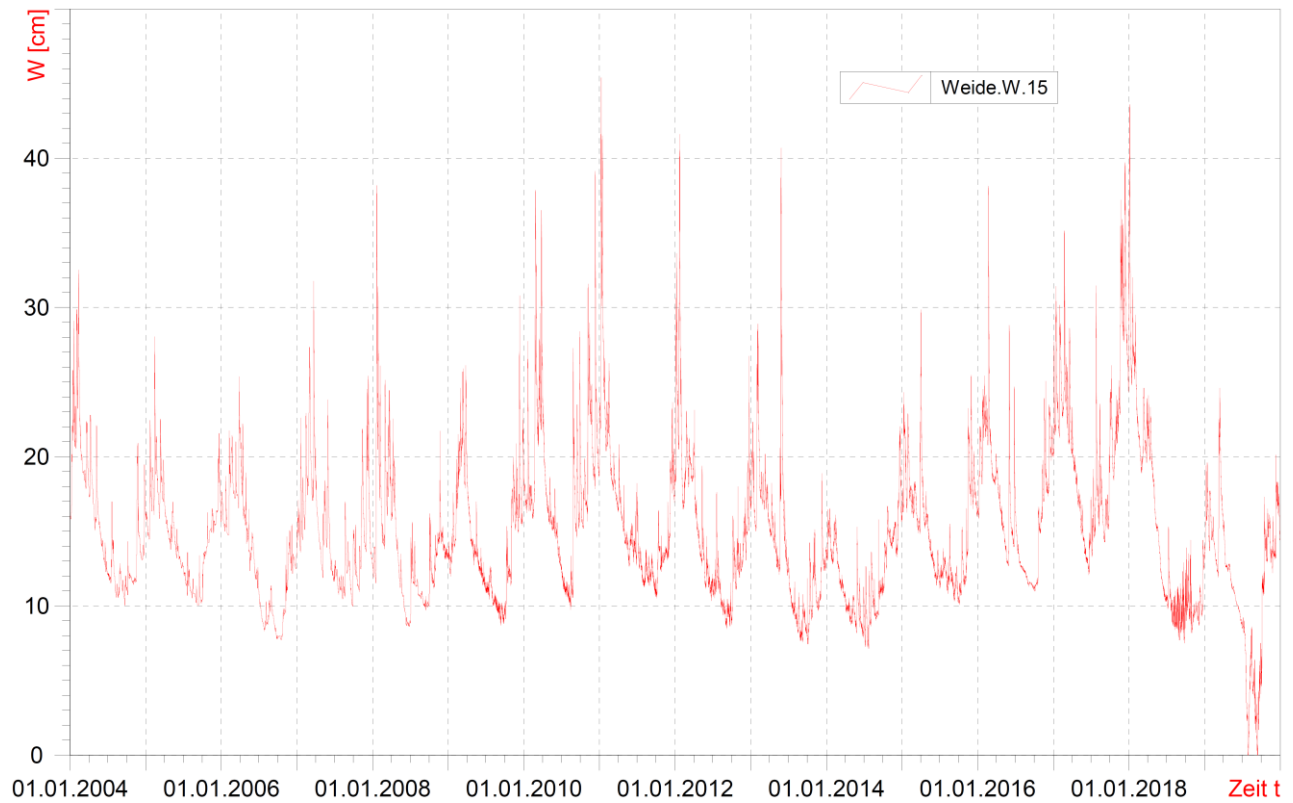
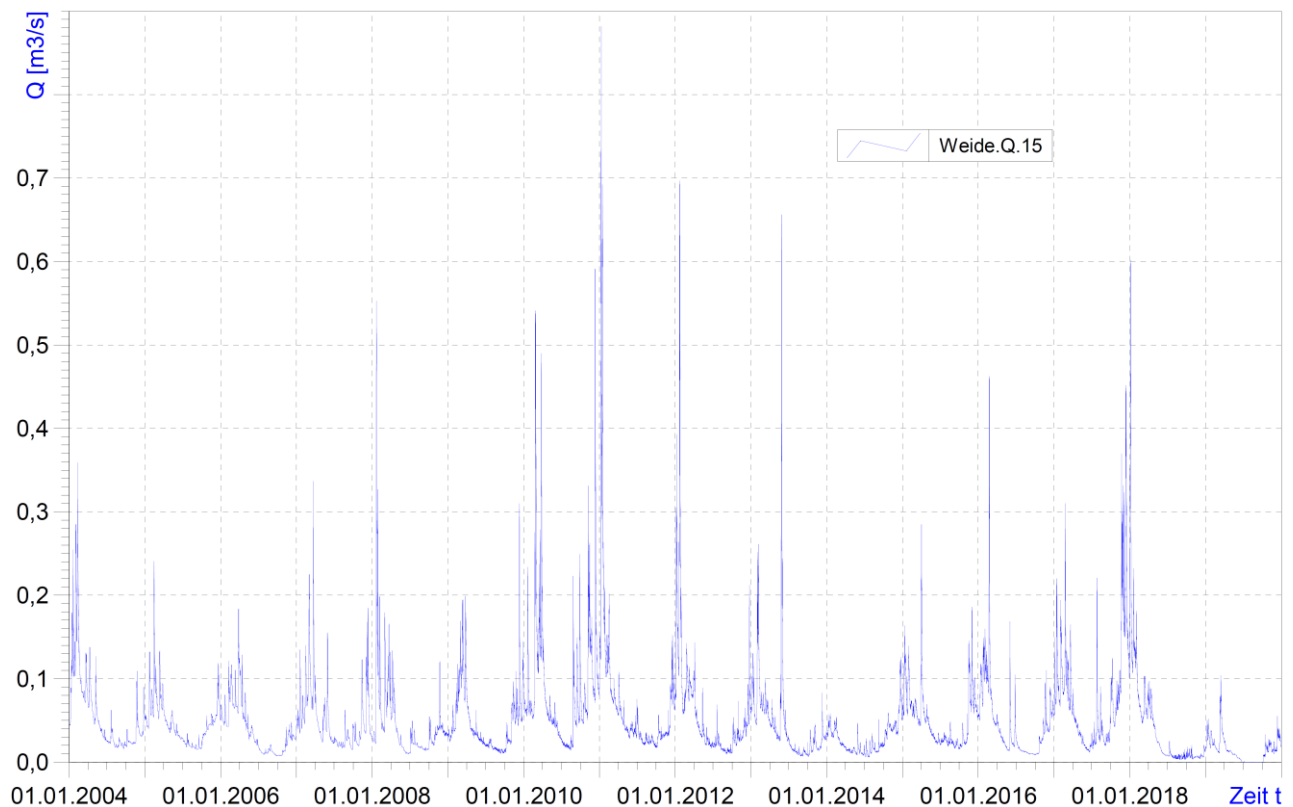
Nr. F3086

Gewässer : Wulbeck

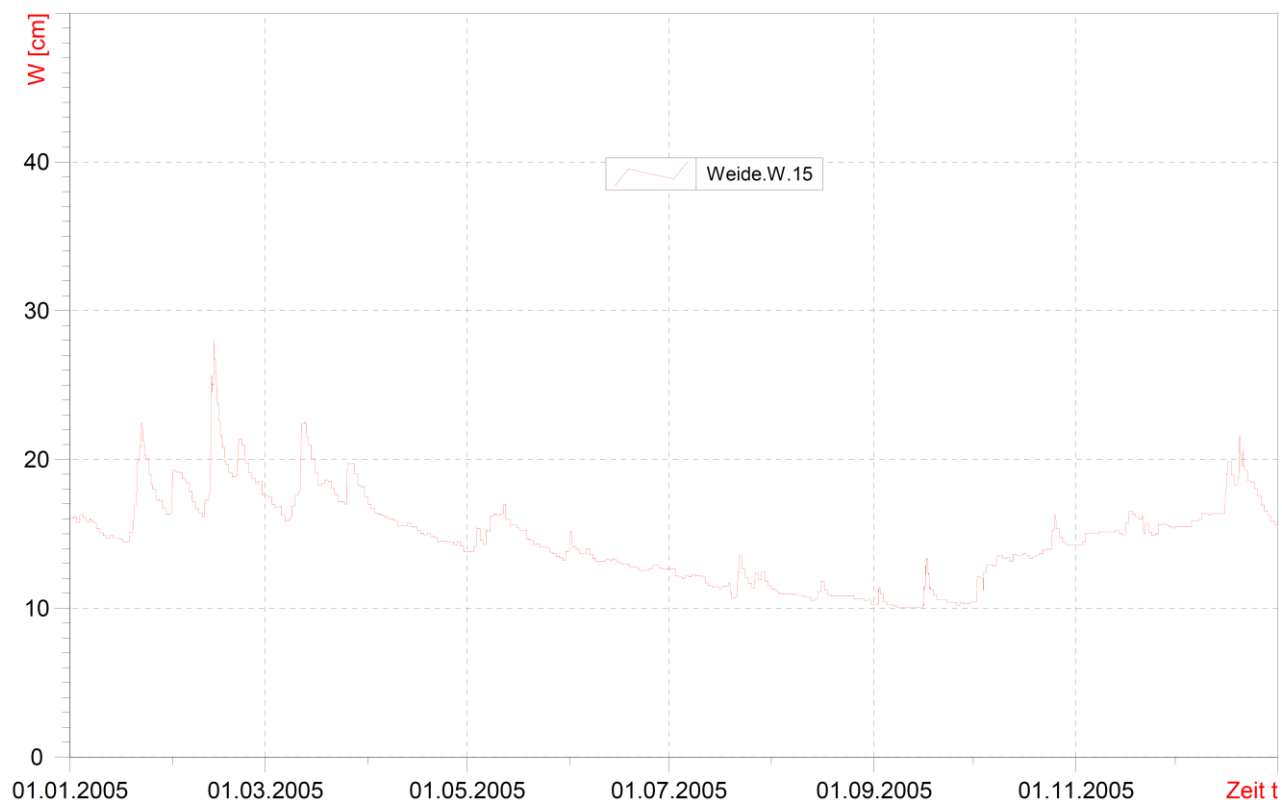
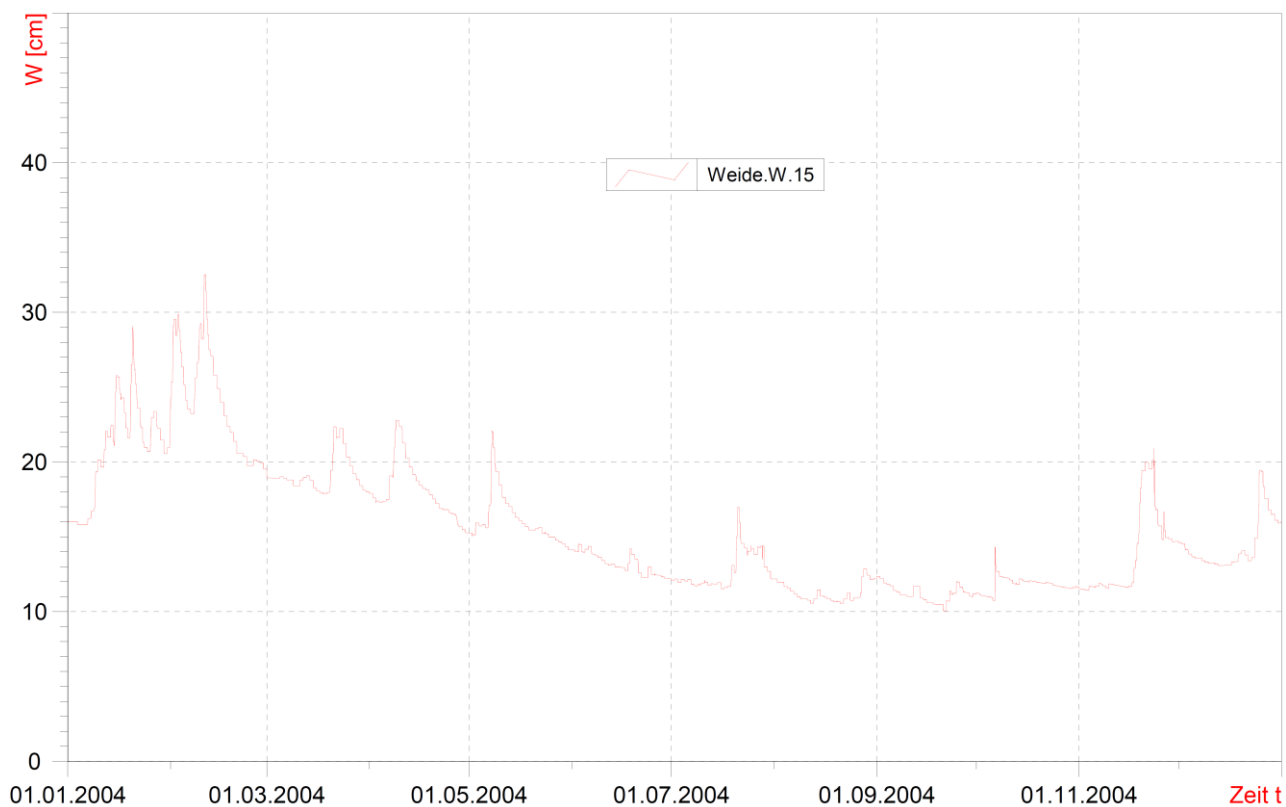
Gebiet : ---

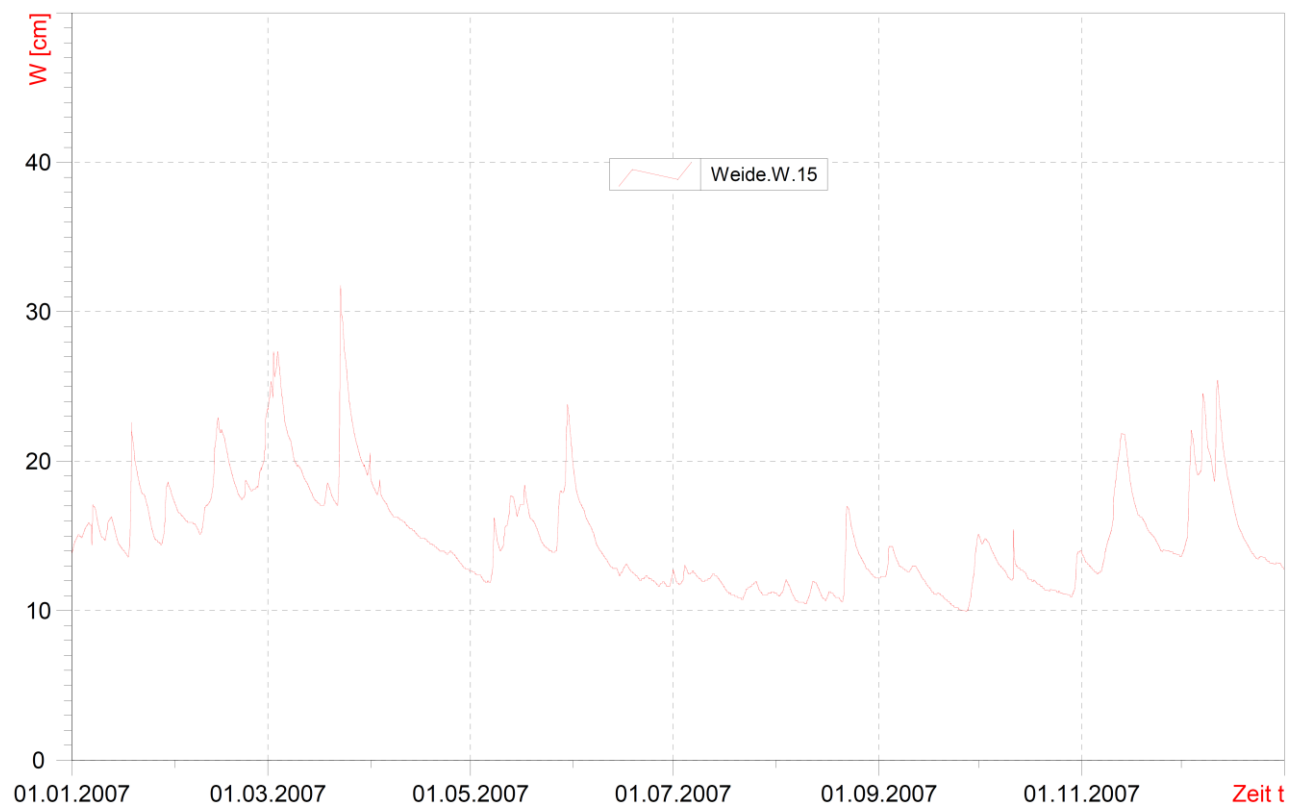
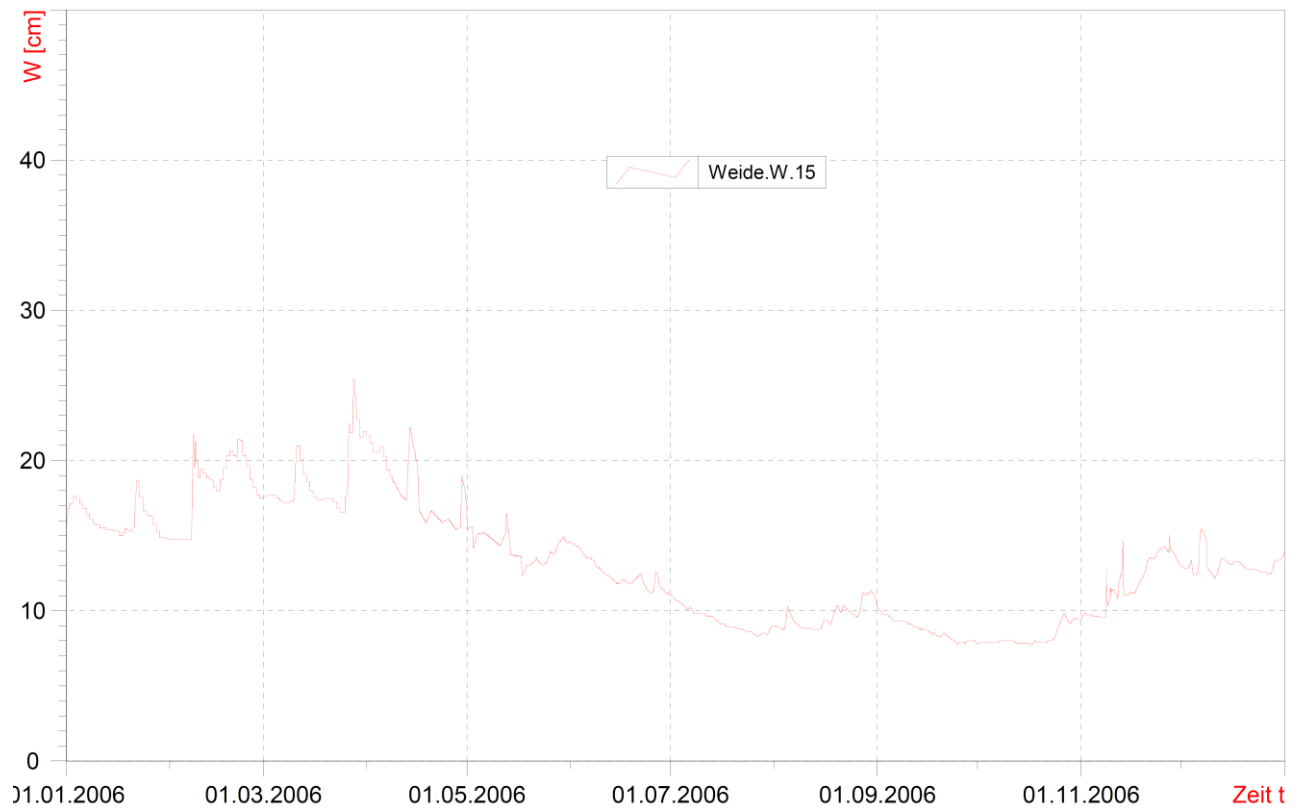
m³/s

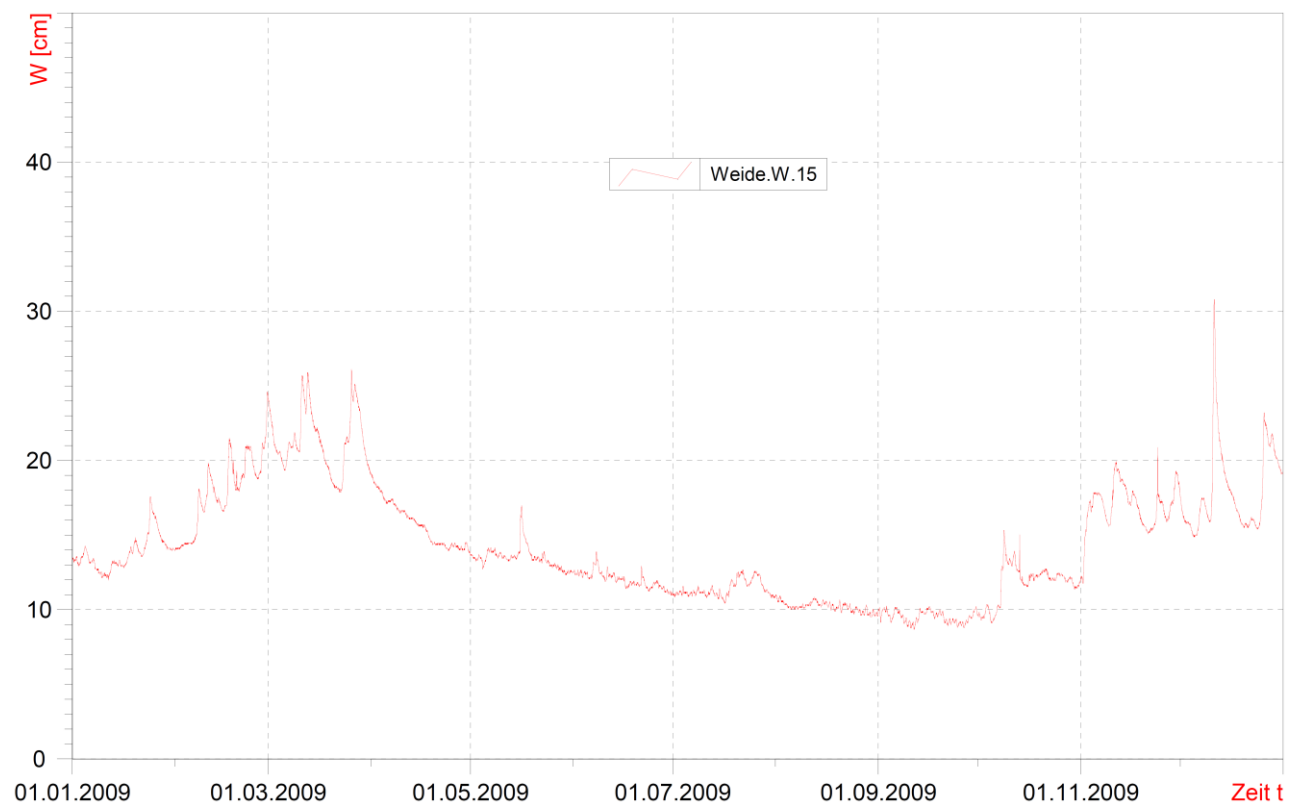
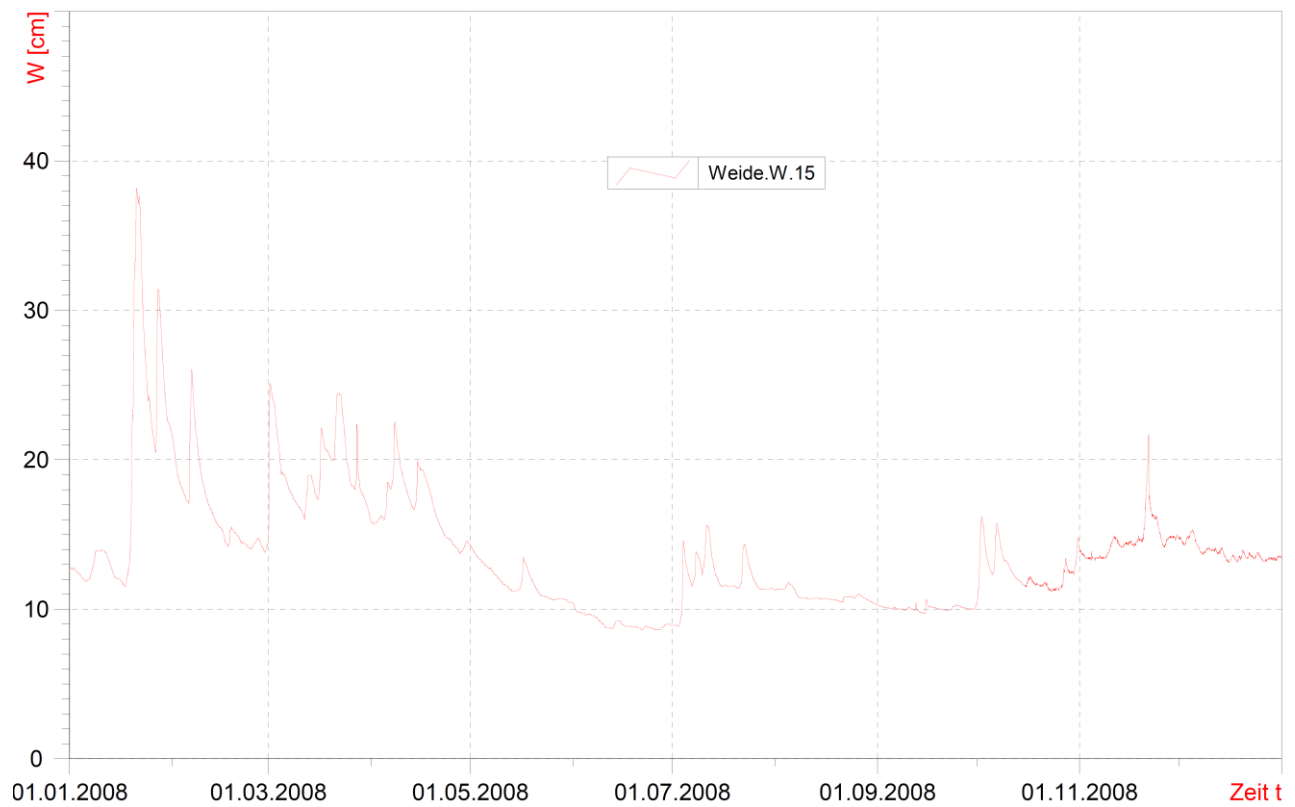
	Tag	2018		2019																			
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez								
Tageswerte	1.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000								
	2.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000								
	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	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	0.000								
	31.	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								
Hauptwerte	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								
	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							
	Dauertabelle			Abflussjahr (*)				Kalenderjahr					Unter schreitungs dauer in Tagen		Unterschrittene Abflüsse m³/s								
				2019				2019							Abfluss-jahr (*) 2019				Kalender-jahr 2019		2010/2019 9 Kalenderjahre		
		Jahr		Datum		Winter		Sommer		Jahr			Datum										
NQ m³/s		0.000 am 01.11.2018		0.000		0.000		0.000		0.000 am 01.01.2019													
MQ m³/s		0.007		0.014		0.000		0.007		am 01.01.2019													
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)		0.067		0.135				0.067															
Mq l/(s km²)		2.77		2.77				2.77															
Hq l/(s km²)																							
h _N mm		2		2		0		2															
h _A mm																							
		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		41		36		4		39															
Mh _A mm																							
Extremwerte			Niedrigwasser				Hochwasser																
			m³/s		l/(s km²)		Datum		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												

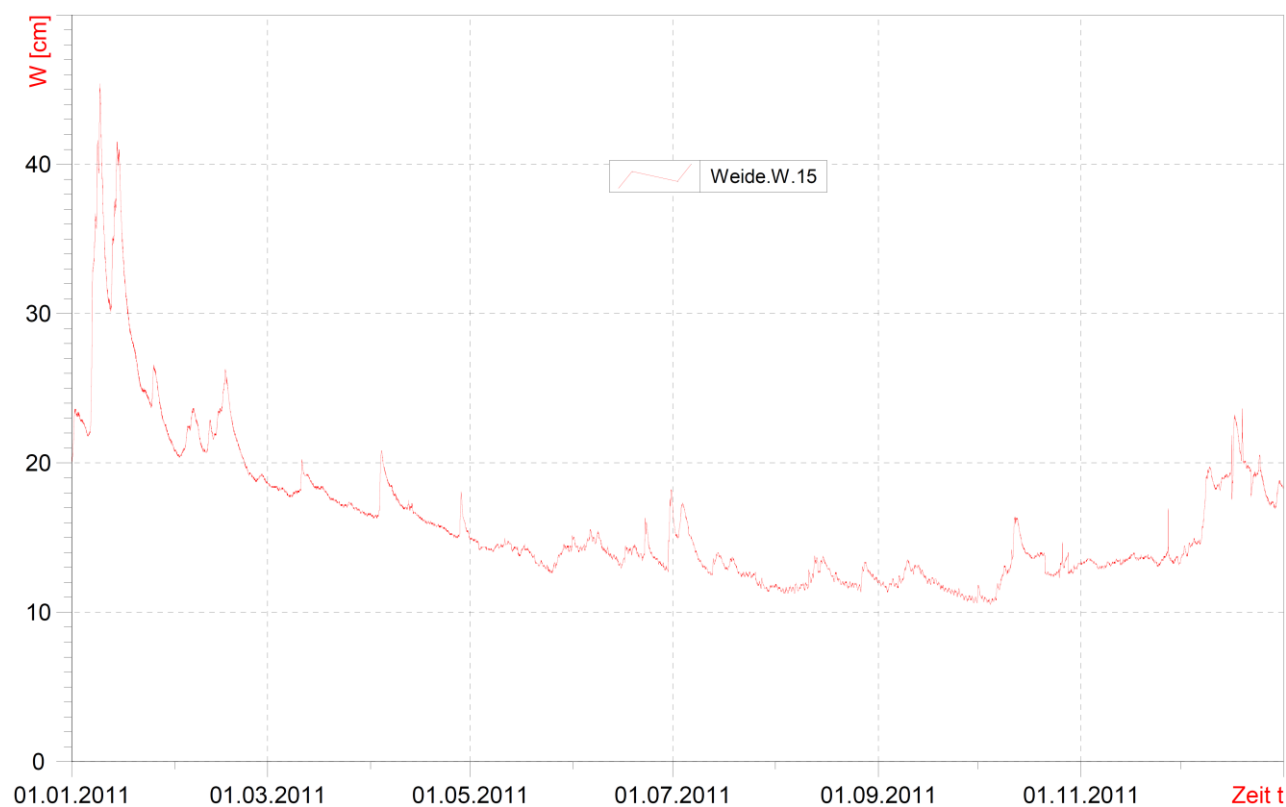
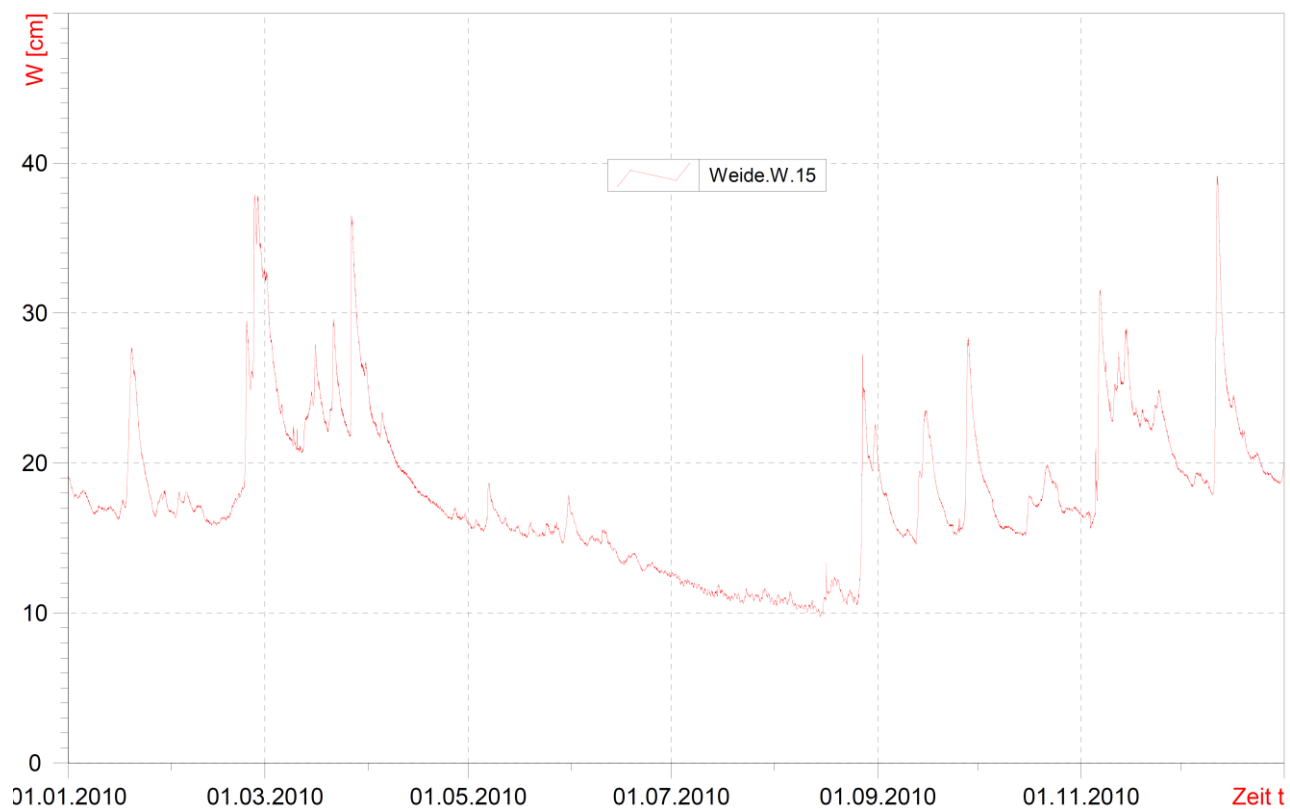
Anlage 2-1-10: Pegel Weide (Wulbeck)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

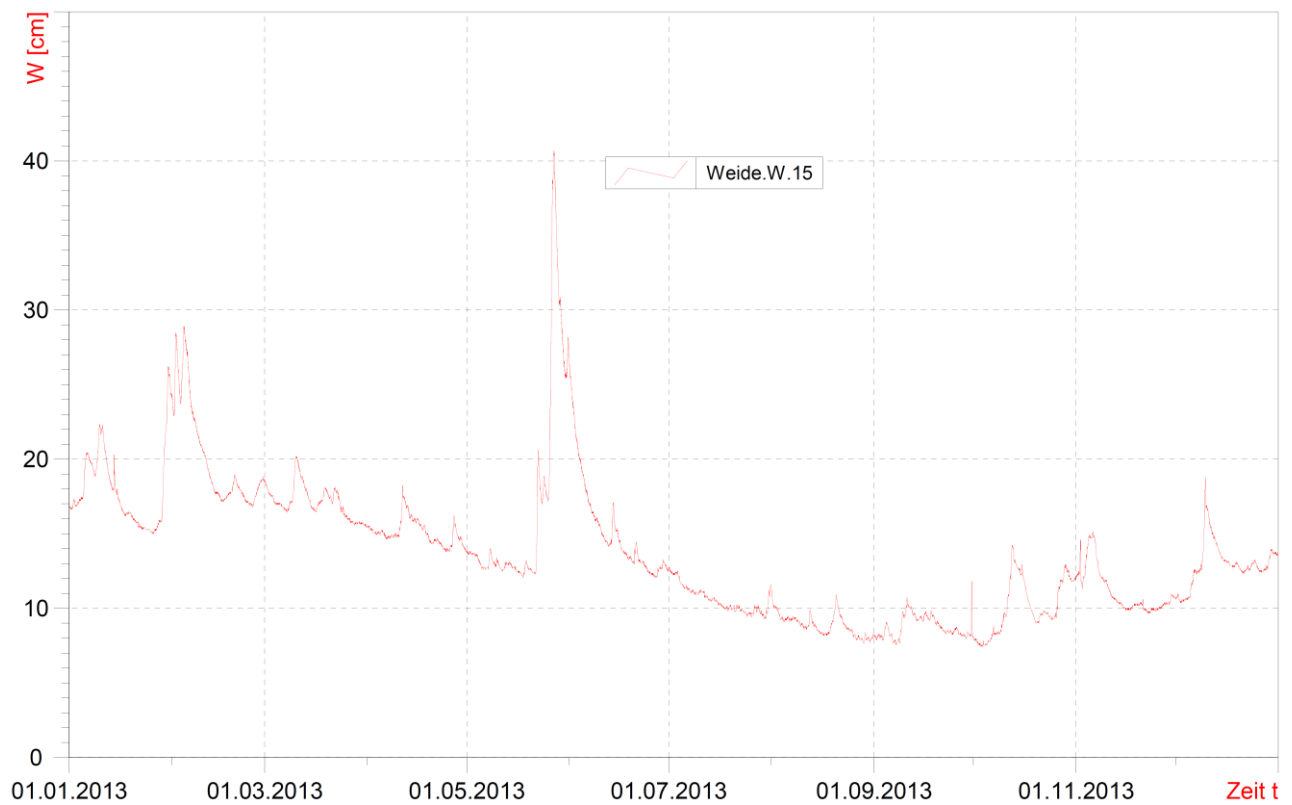
Jahresganglinien - W:

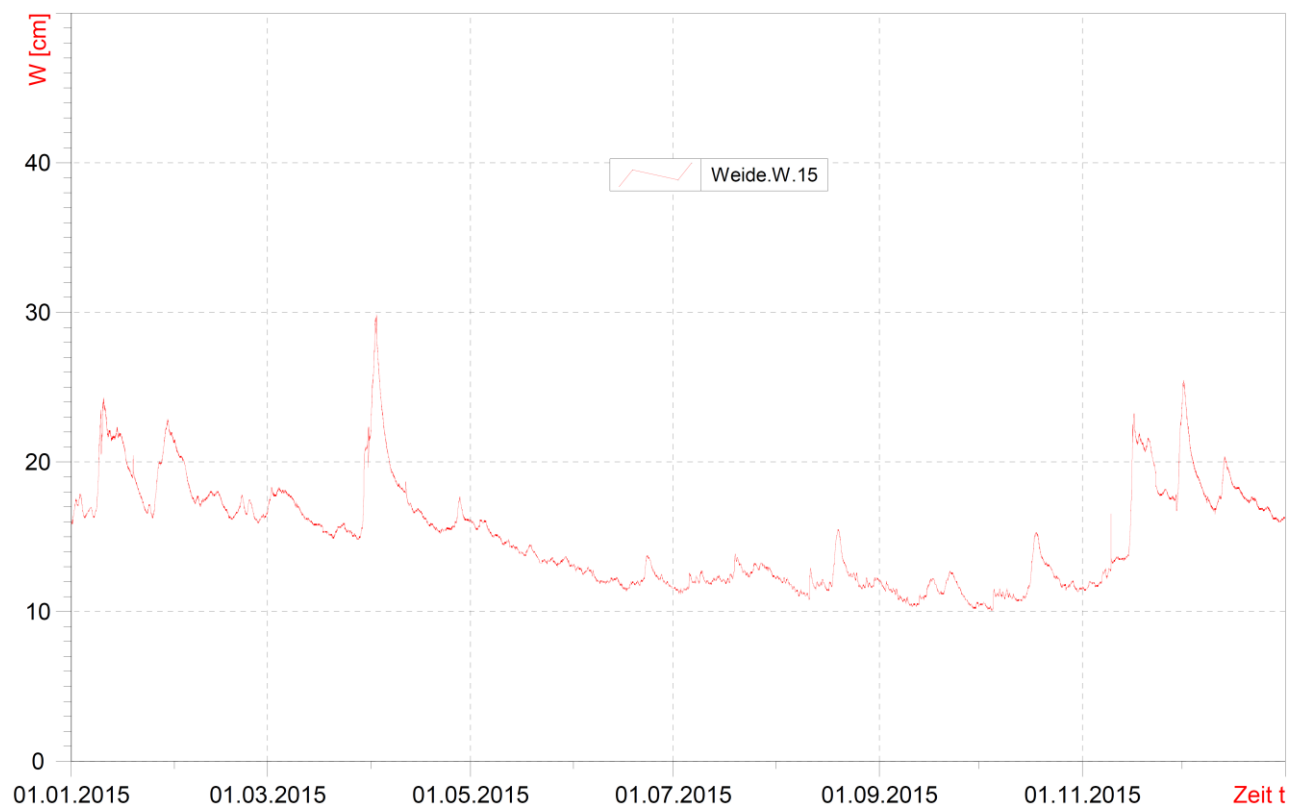
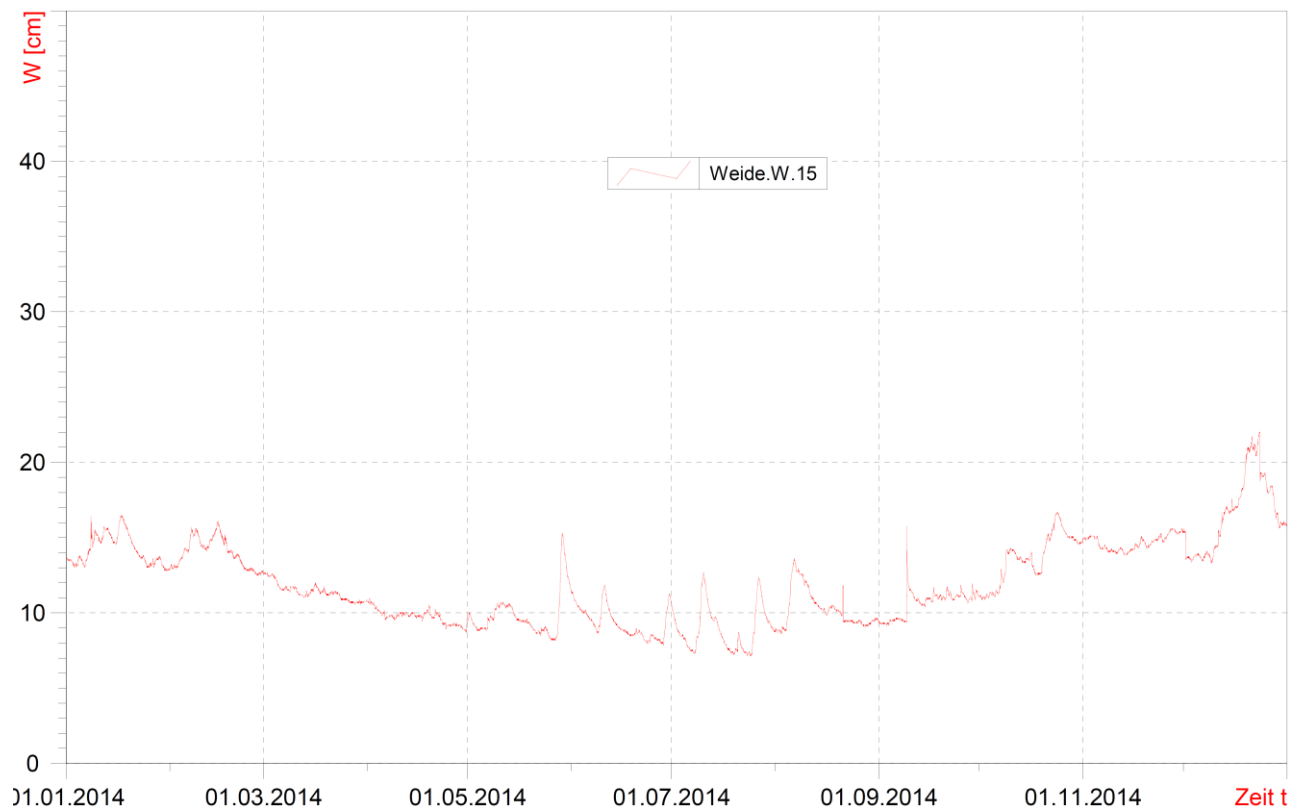


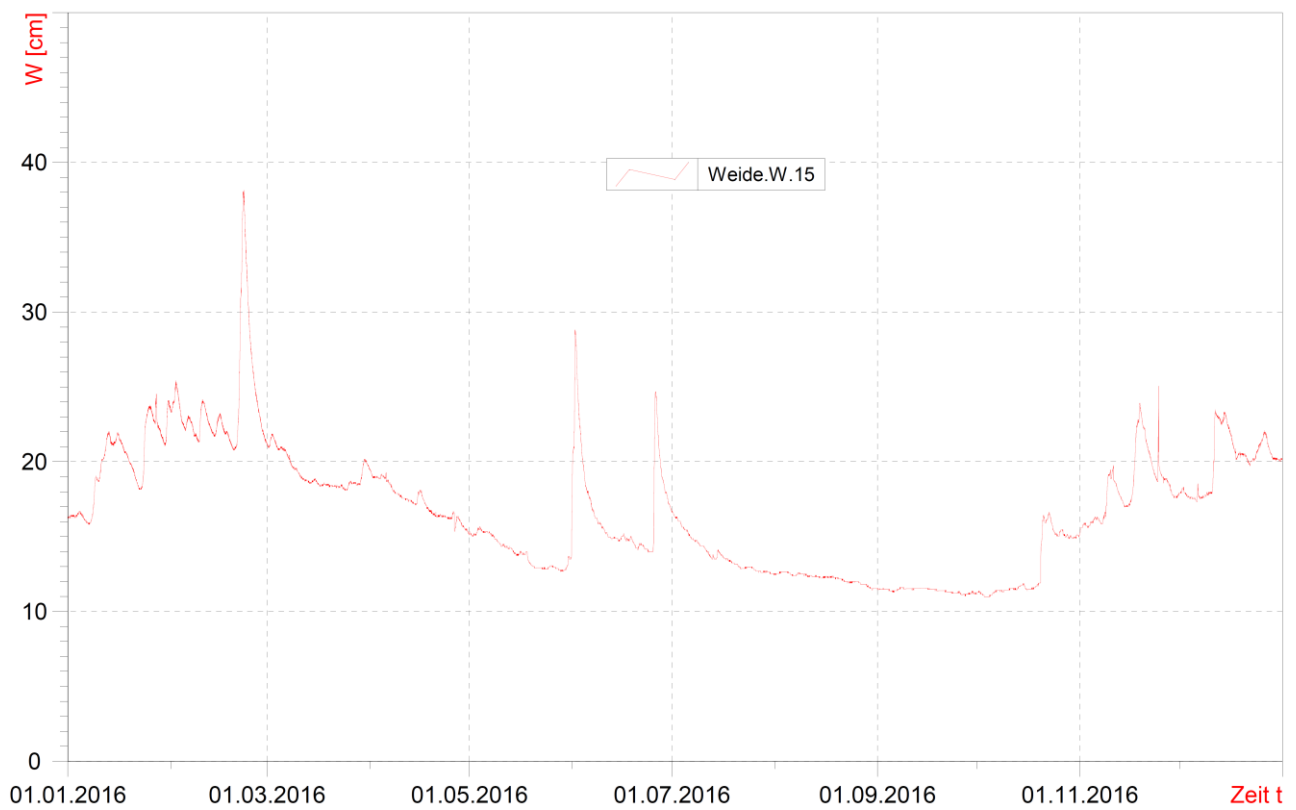


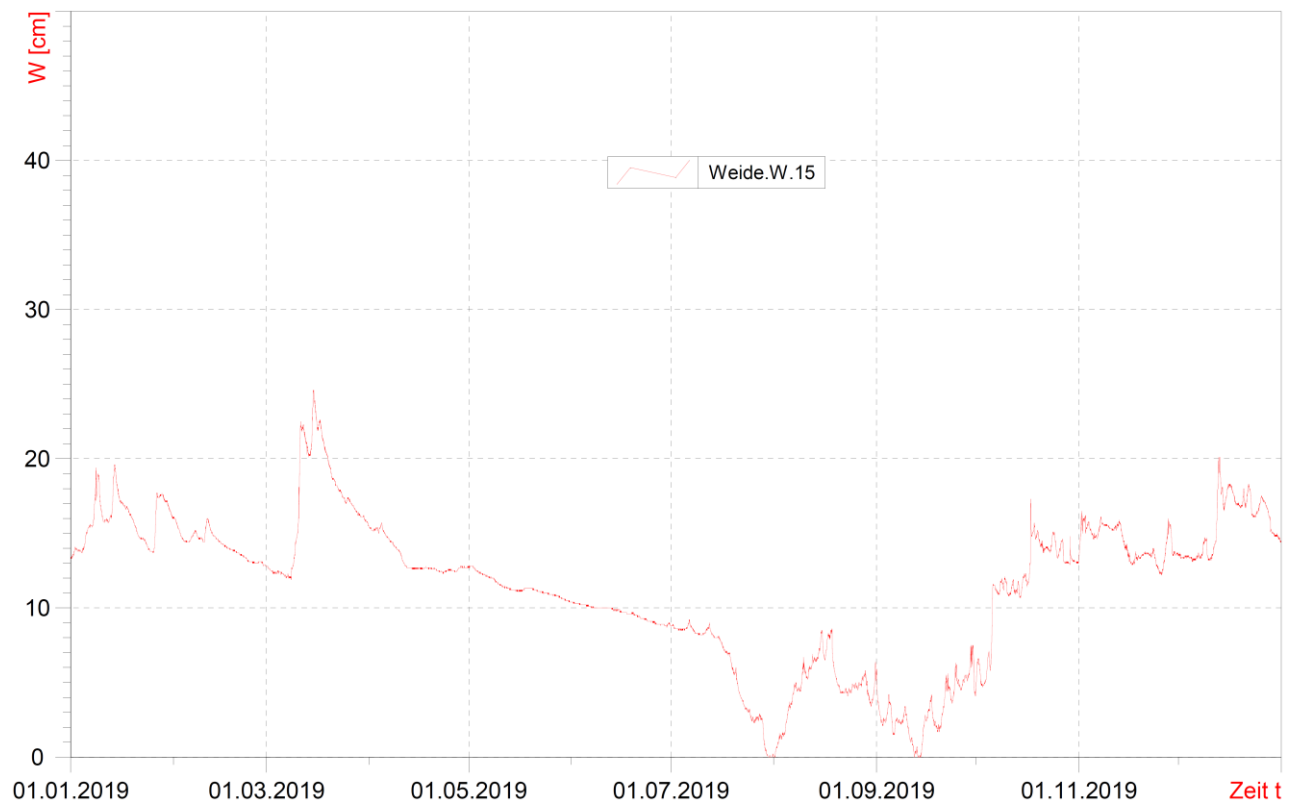
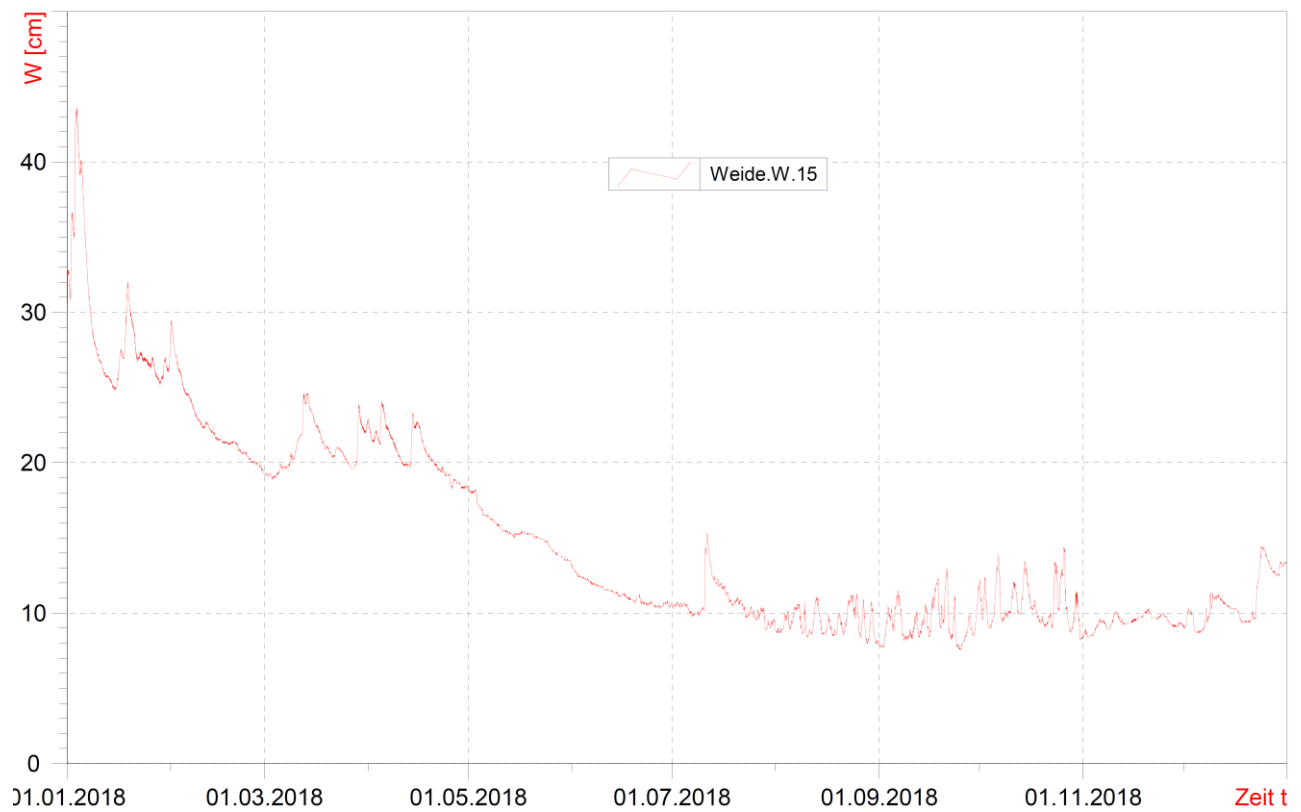












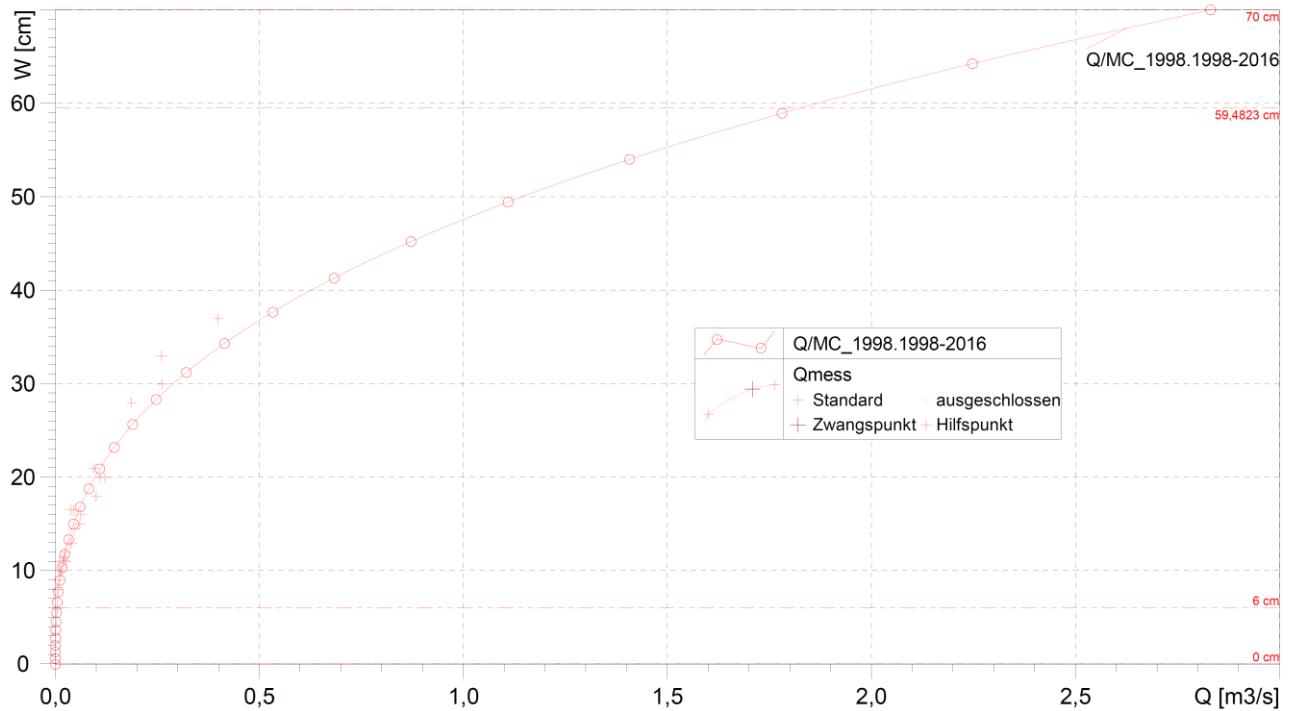
W

	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	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	22	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	7	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	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	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 (*)			Kalenderjahr			Dauertabelle	Unterschiedene Wasserstände cm						
		2019			2019				Unter schreitungs- dauer in Tagen	Abfluss- jahr (*)	Kalender- jahr	2004/2019	16 Kalenderjahre		
		Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum			2019	2019	Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte	
	NW	cm	0	am 30.07.2019	8	0	0		am 30.07.2019	(365)	25	25	43	36	23
	MW	cm	11		13	8	11			364	24	24	42	34	22
	HW	cm	25	am 15.03.2019	25	17	25		am 15.03.2019	363	24	24	39	32	22
										362	24	24	39	30	21
									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		
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser									
		cm	Datum		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										

Schlüsselkurve:**Gültigkeit: 01.01.1995-01.02.2001:****SW Hannover / Weide****Parameter Q**

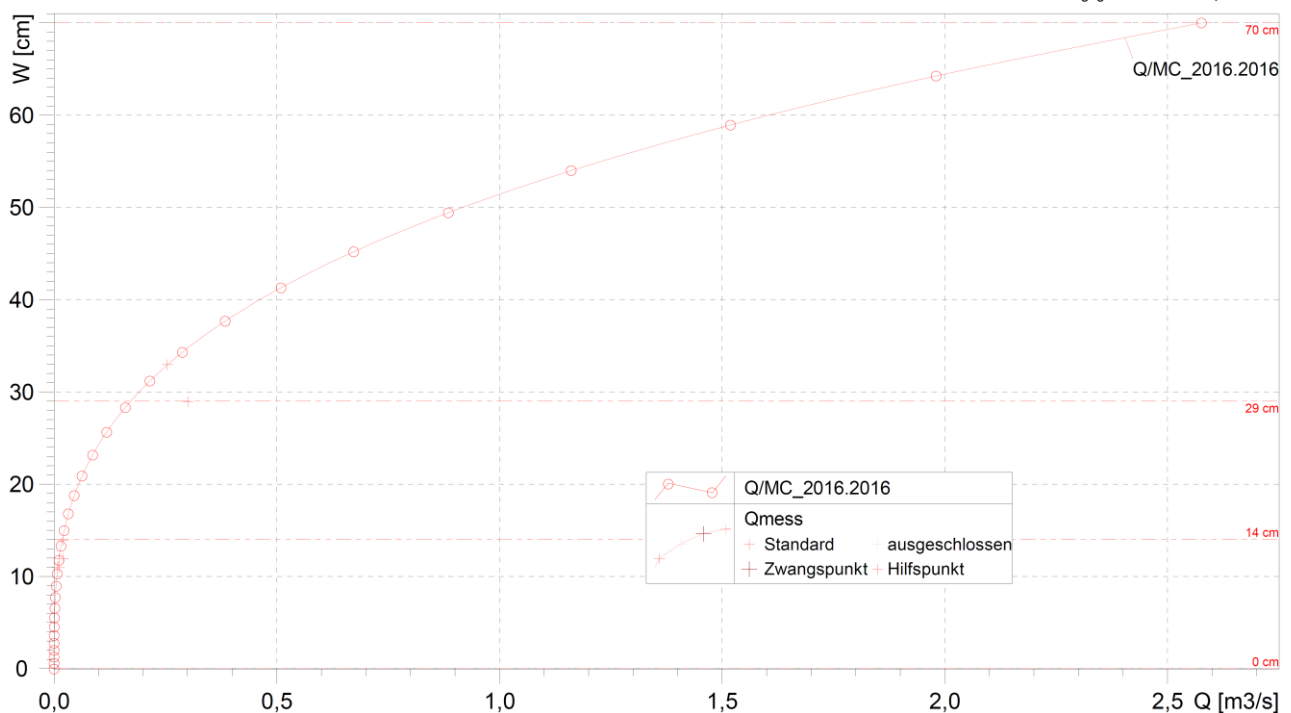
Stationsnummer: **Wulbeck**
Gewässer: **Wulbeck**
Gewässernummer:
Gewässersektion:

Rechtswert: **3564401**
Hochwert: **5816567**
Messpunkthöhe: **54,93 NN+m**
Einzugsgebiet: **0,00 km²**

**Gültigkeit: 01.01.2001-01.02.2004:****SW Hannover / Weide****Parameter Q**

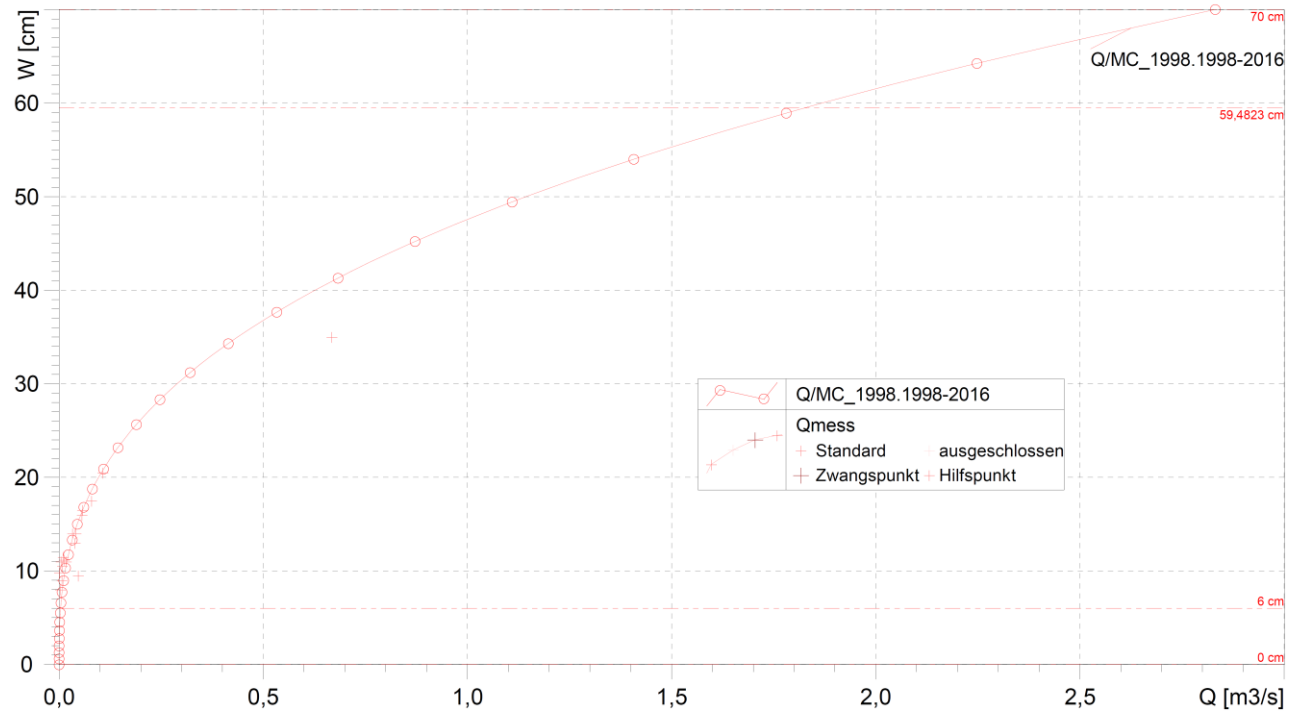
Stationsnummer: **Wulbeck**
Gewässer: **Wulbeck**
Gewässernummer:
Gewässersektion:

Rechtswert: **3564401**
Hochwert: **5816567**
Messpunkthöhe: **54,93 NN+m**
Einzugsgebiet: **0,00 km²**

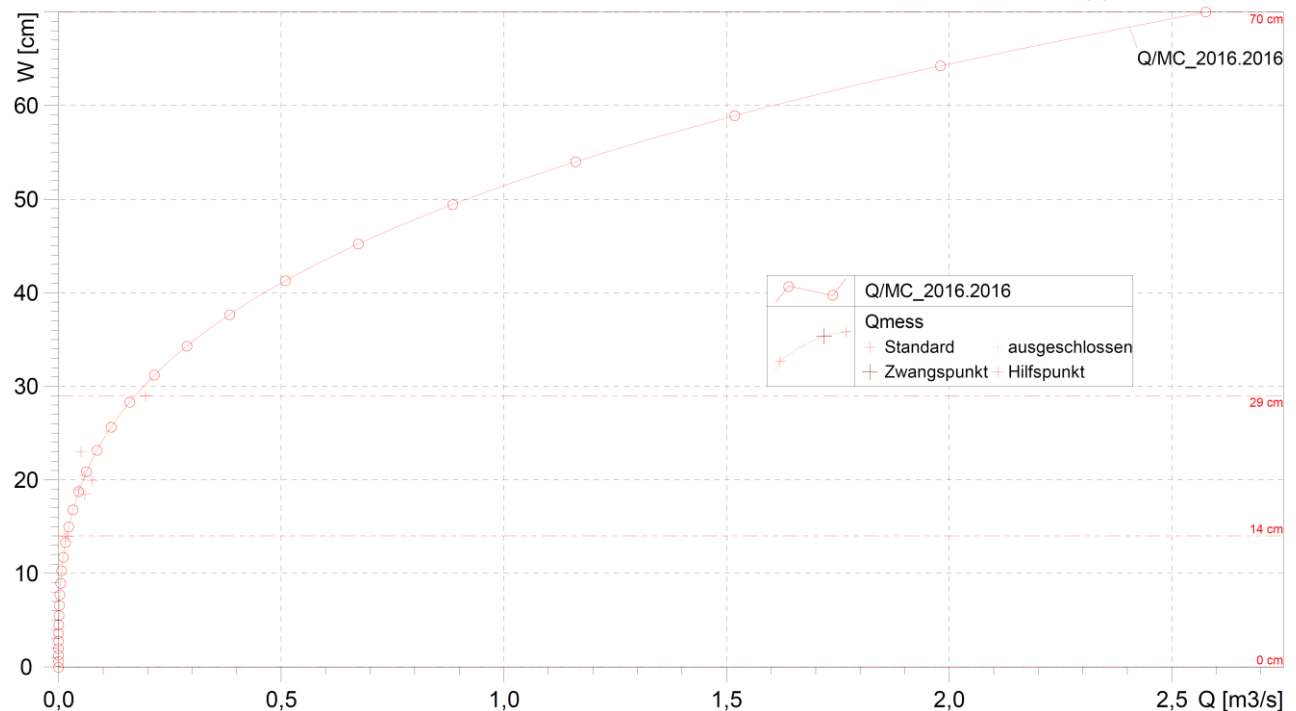


Gültigkeit: 01.02.2004-01.01.2016:**SW Hannover / Weide****Parameter Q**

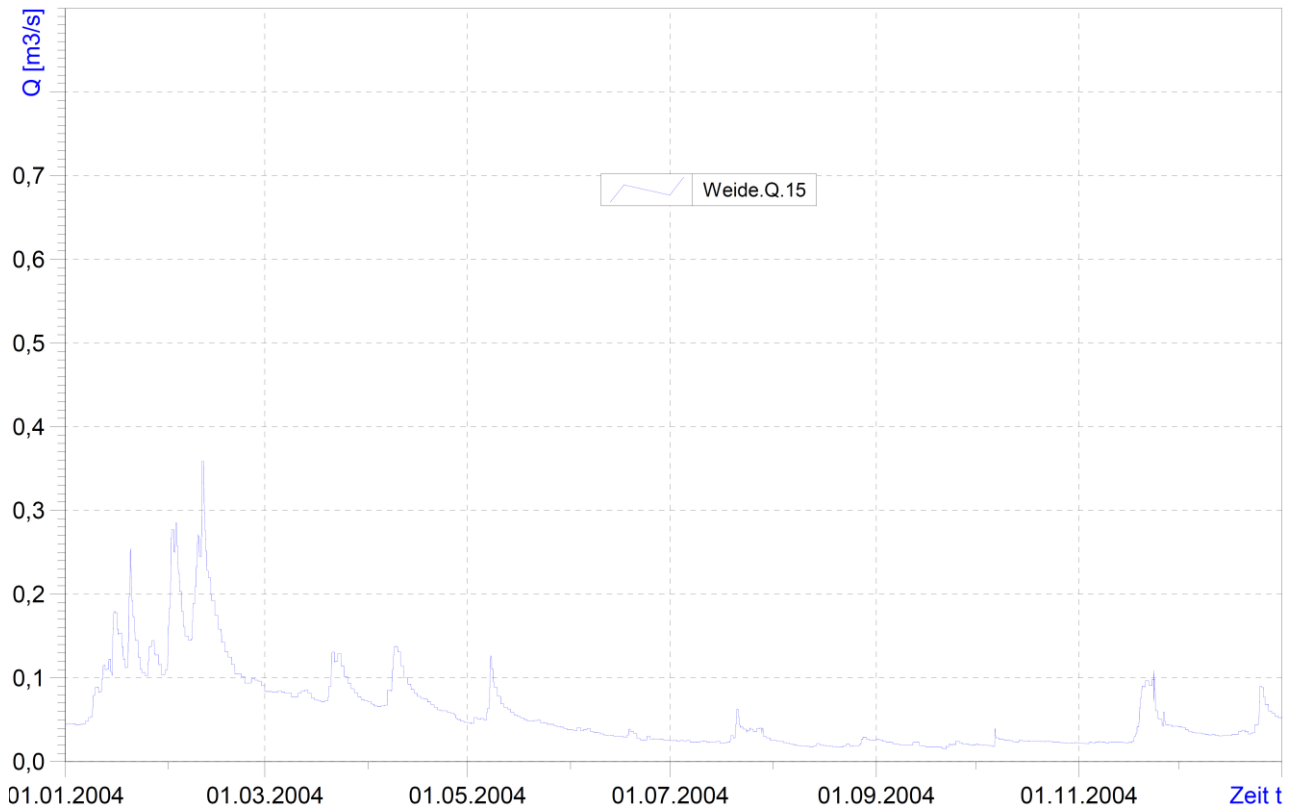
Stationsnummer: **Wulbeck** Rechtswert: **3564401**
 Gewässer: **Wulbeck** Hochwert: **5816567**
 Gewässernummer: Messpunkthöhe: **54,93NN+m**
 Gewässersektion: Einzugsgebiet: **0,00km²**

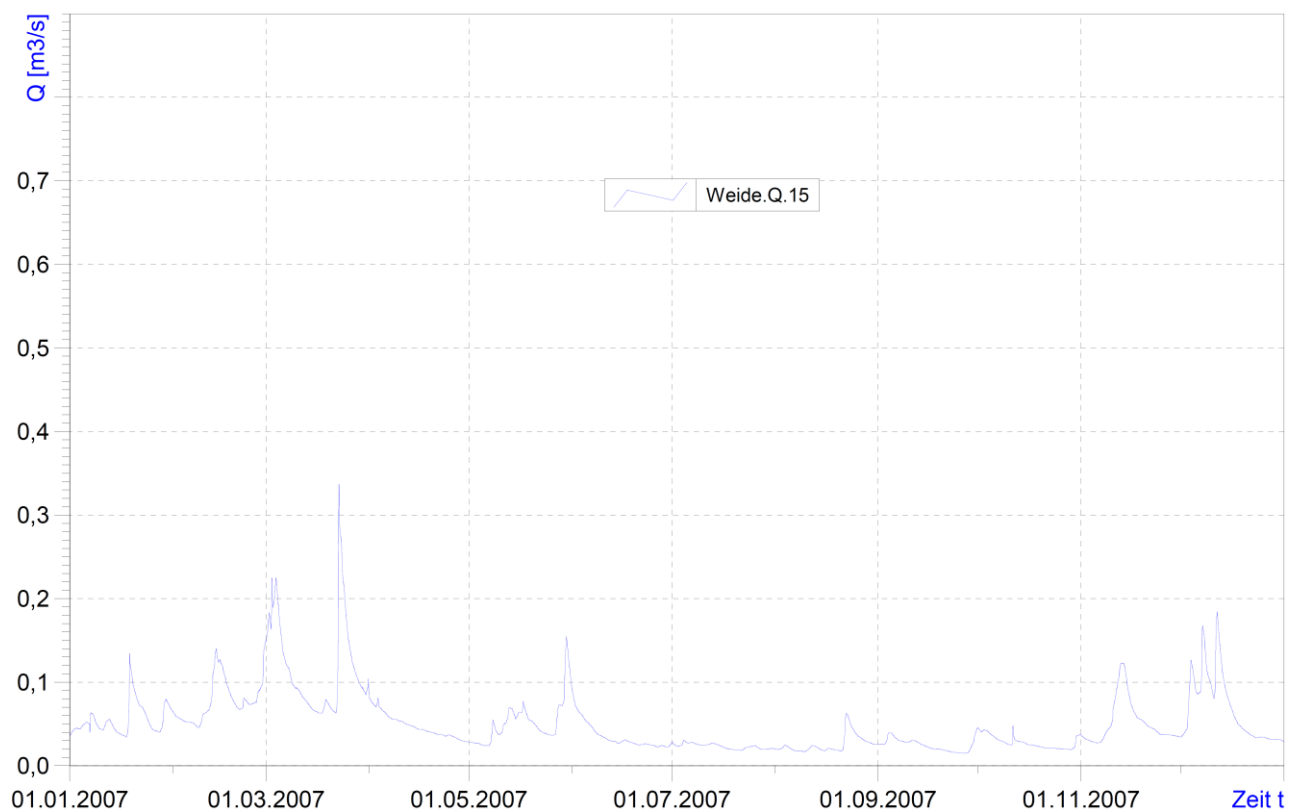
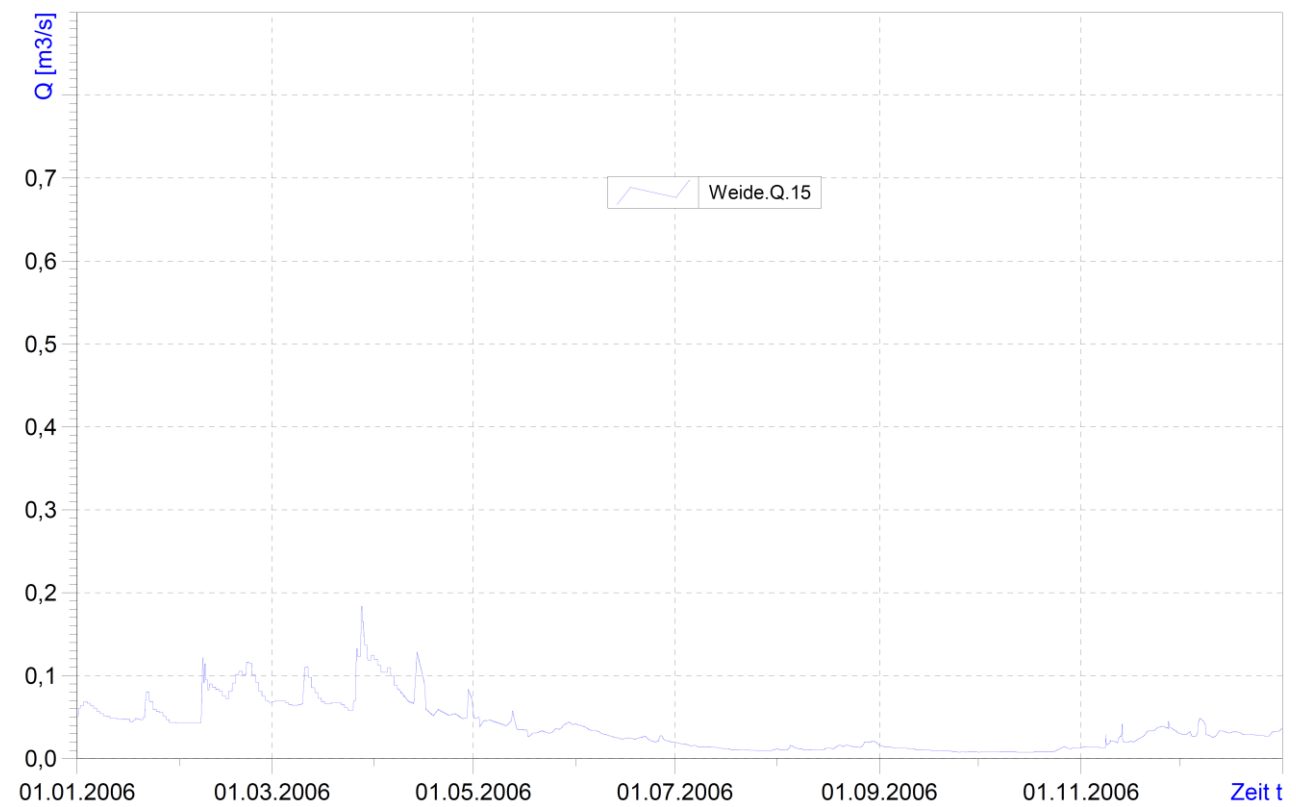
**Gültigkeit: 01.01.2016-01.01.2018:****SW Hannover / Weide****Parameter Q**

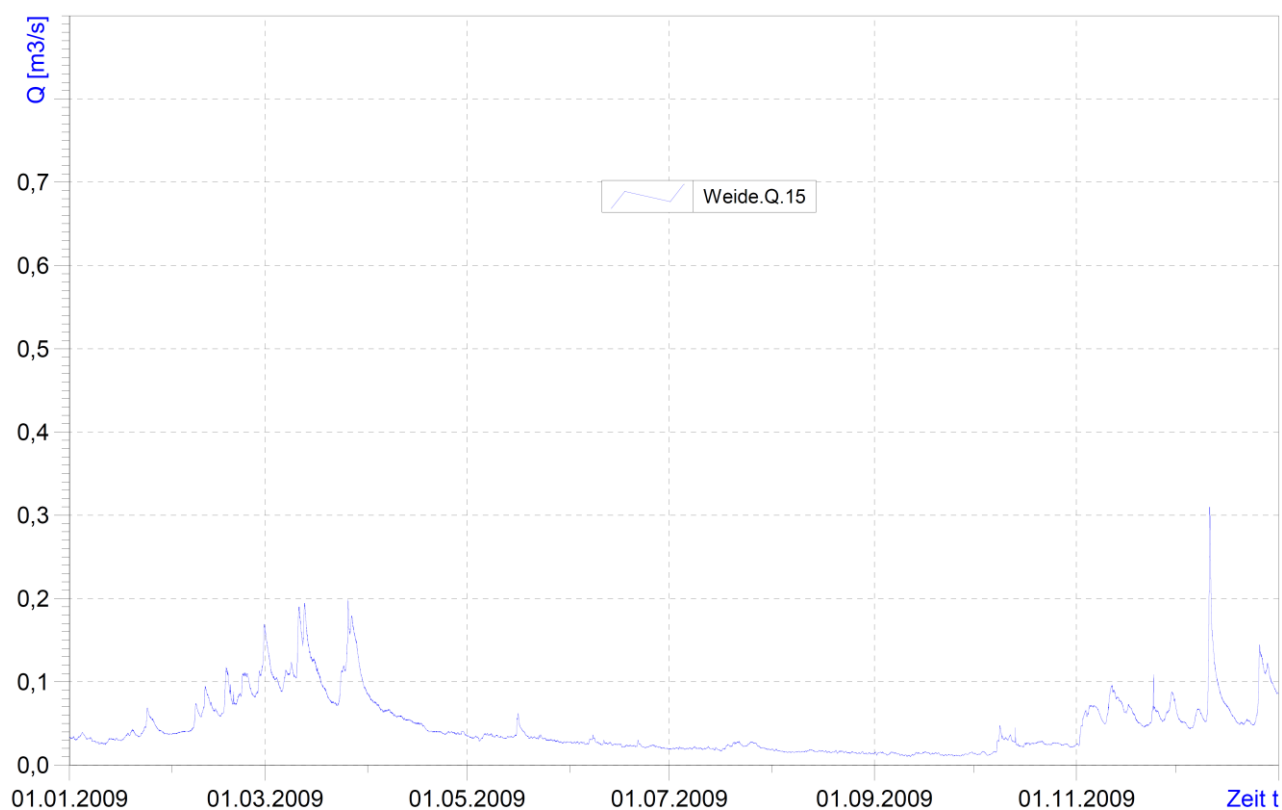
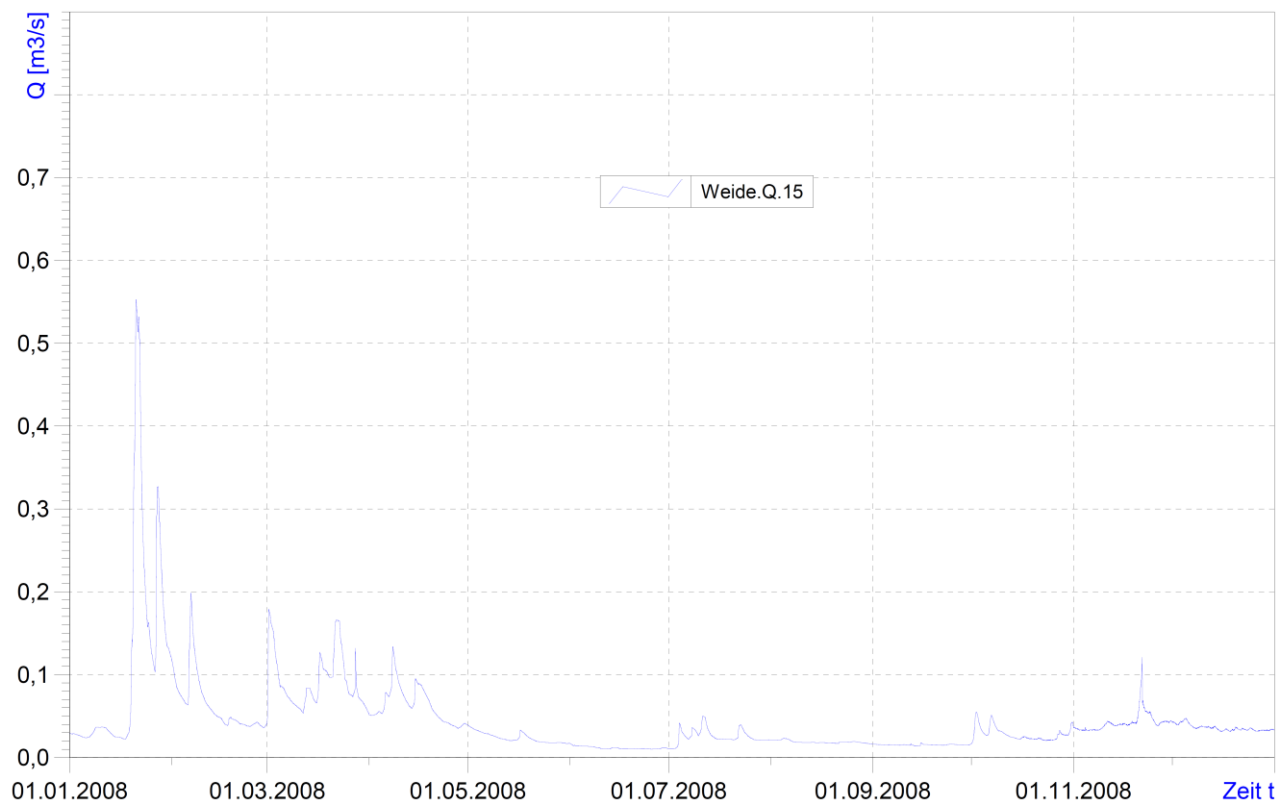
Stationsnummer: **Wulbeck** Rechtswert: **3564401**
 Gewässer: **Wulbeck** Hochwert: **5816567**
 Gewässernummer: Messpunkthöhe: **54,93NN+m**
 Gewässersektion: Einzugsgebiet: **0,00km²**

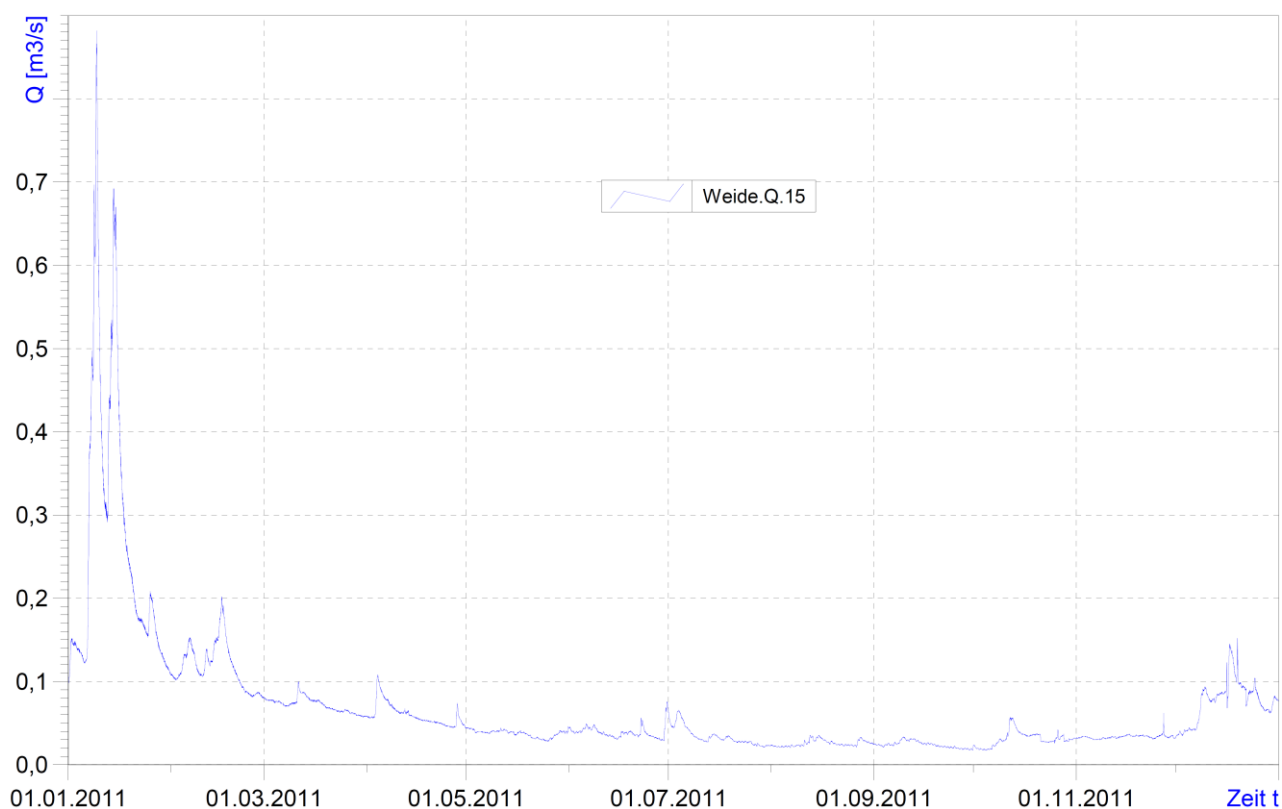
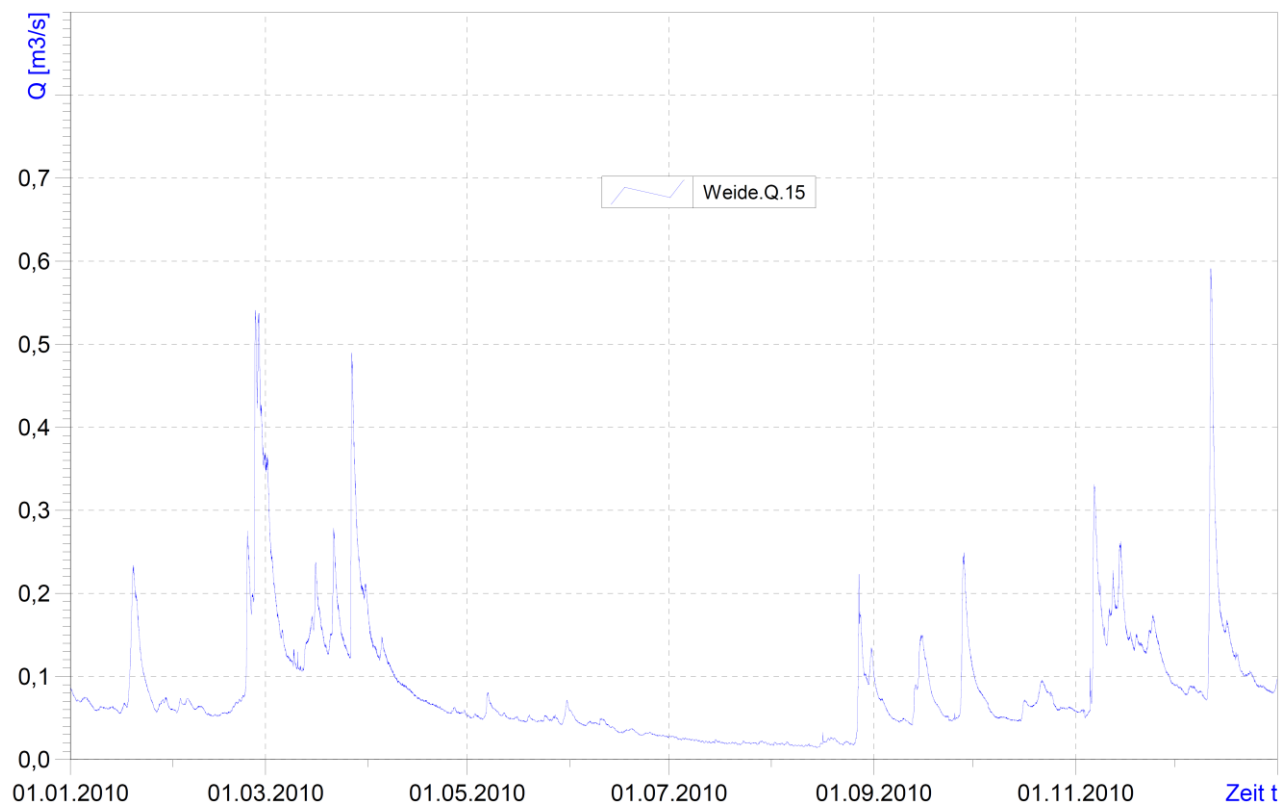


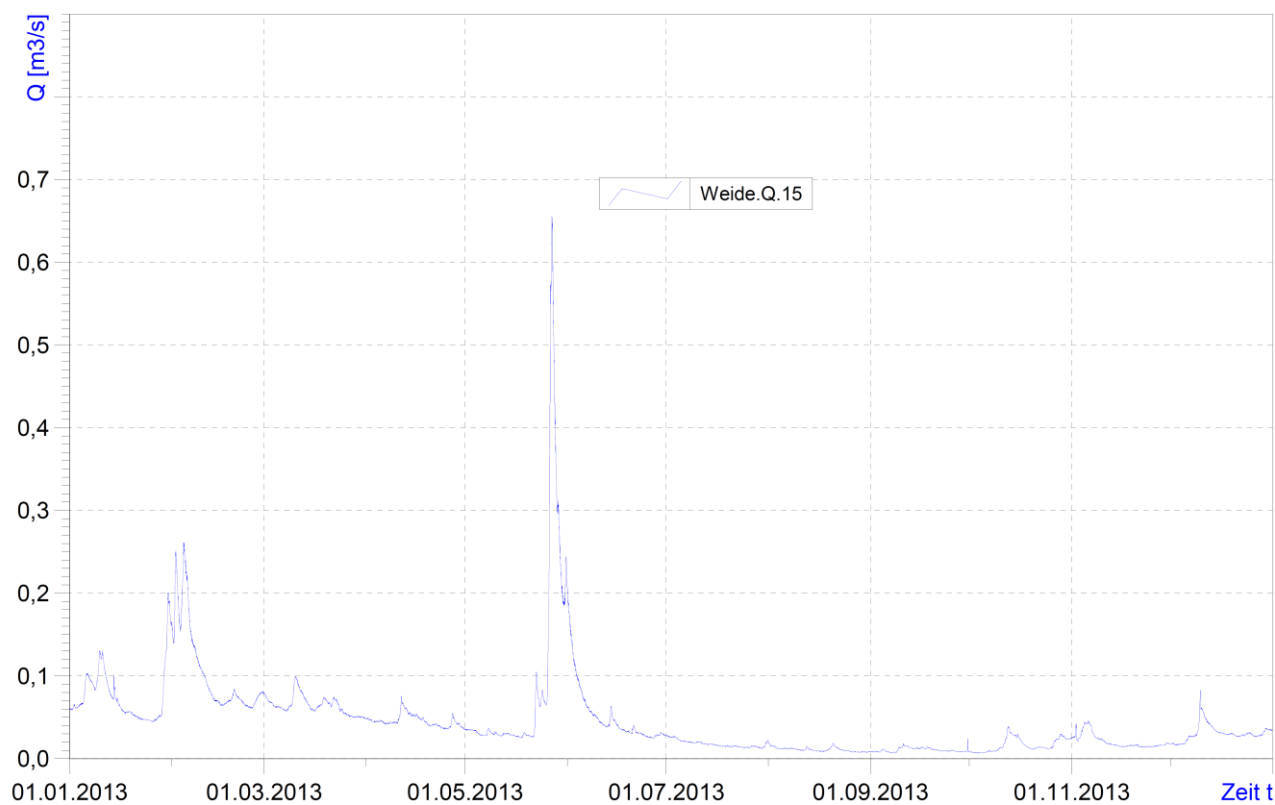
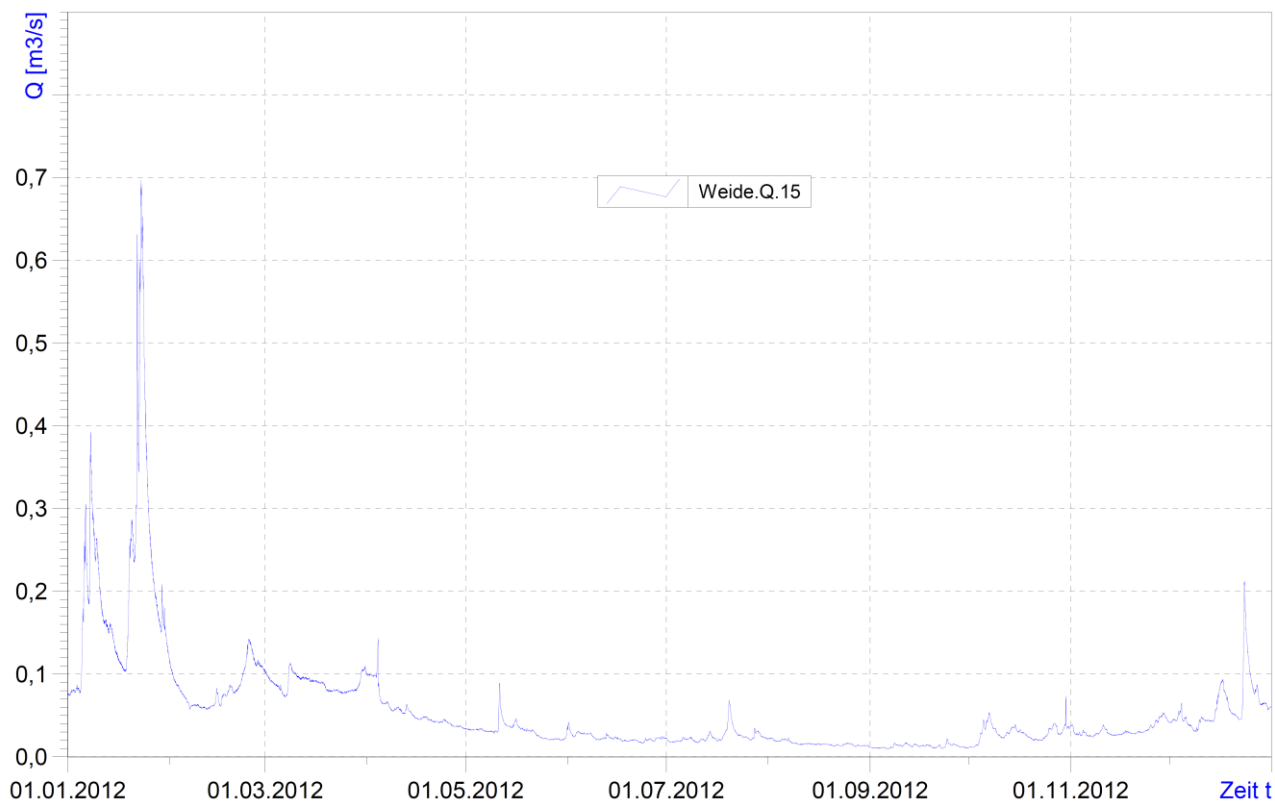
Jahresganglinien – Q:

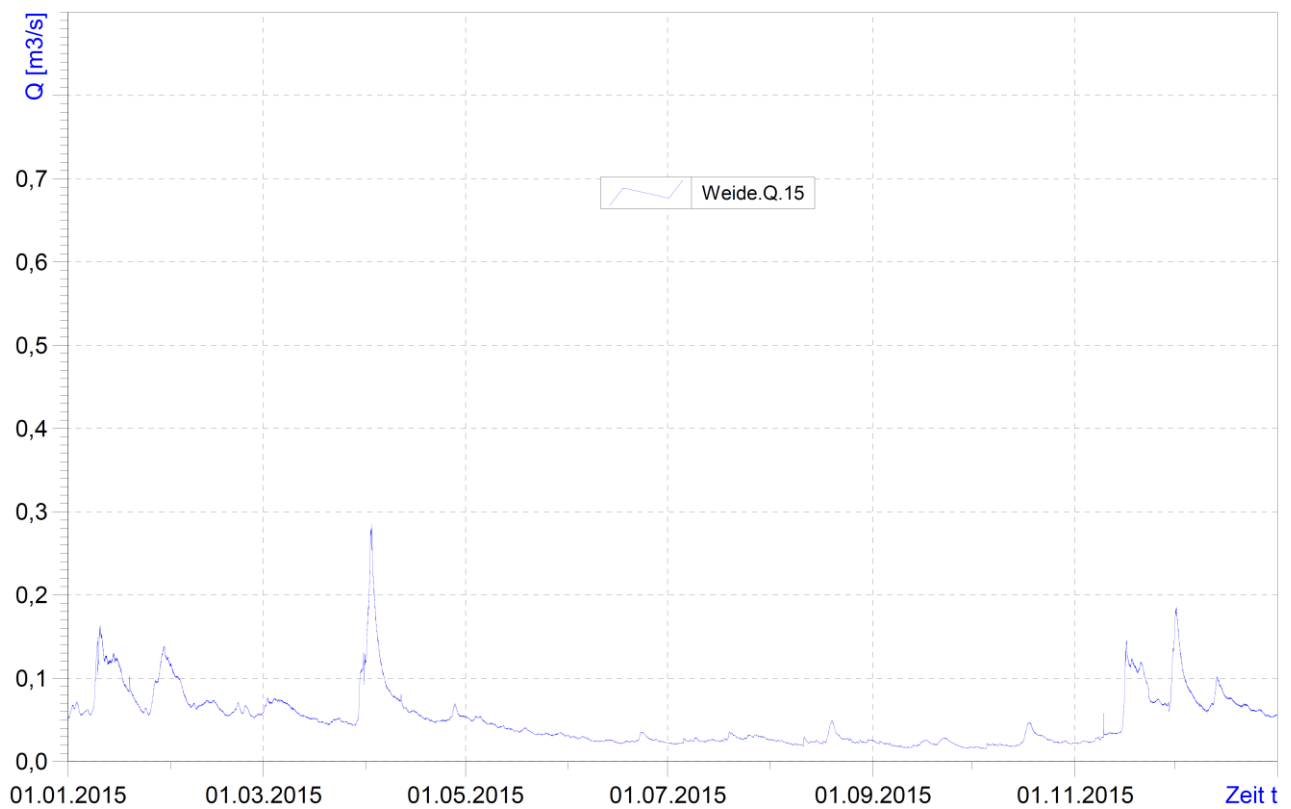
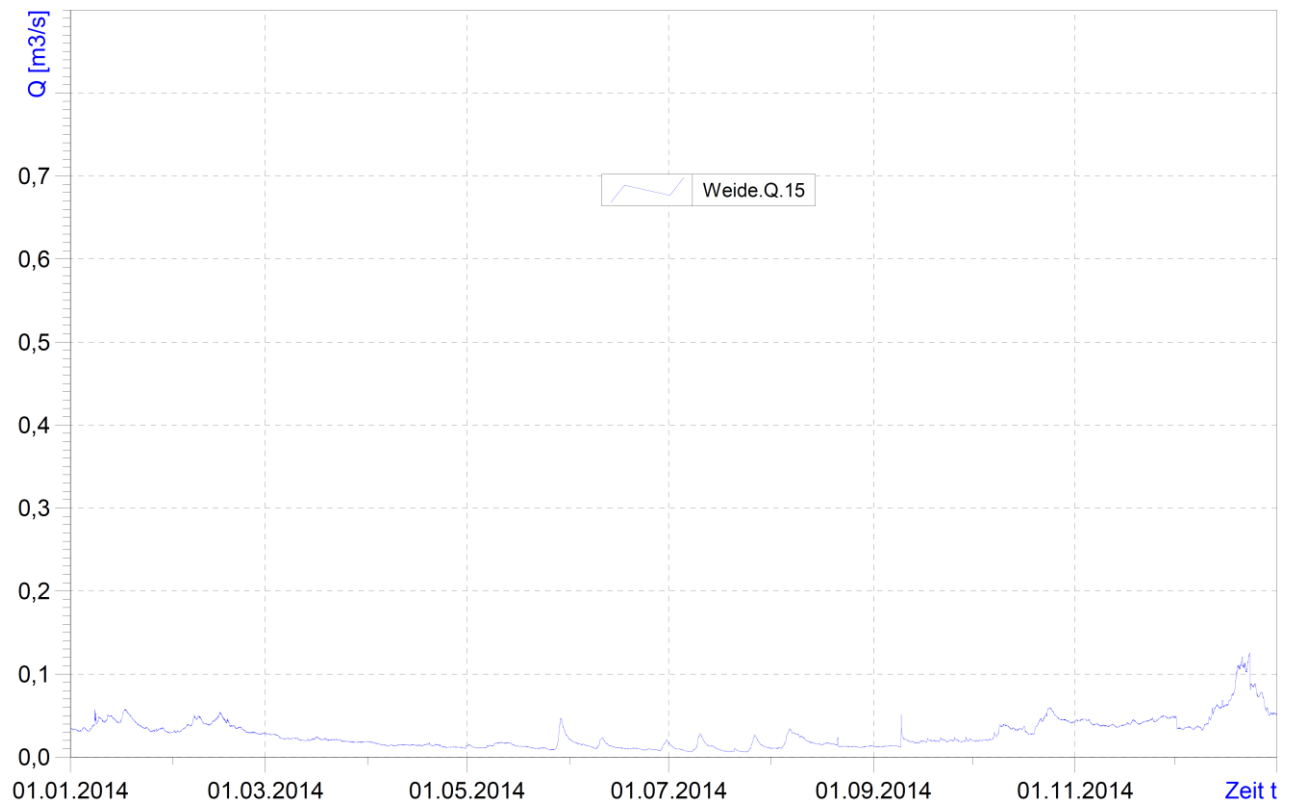


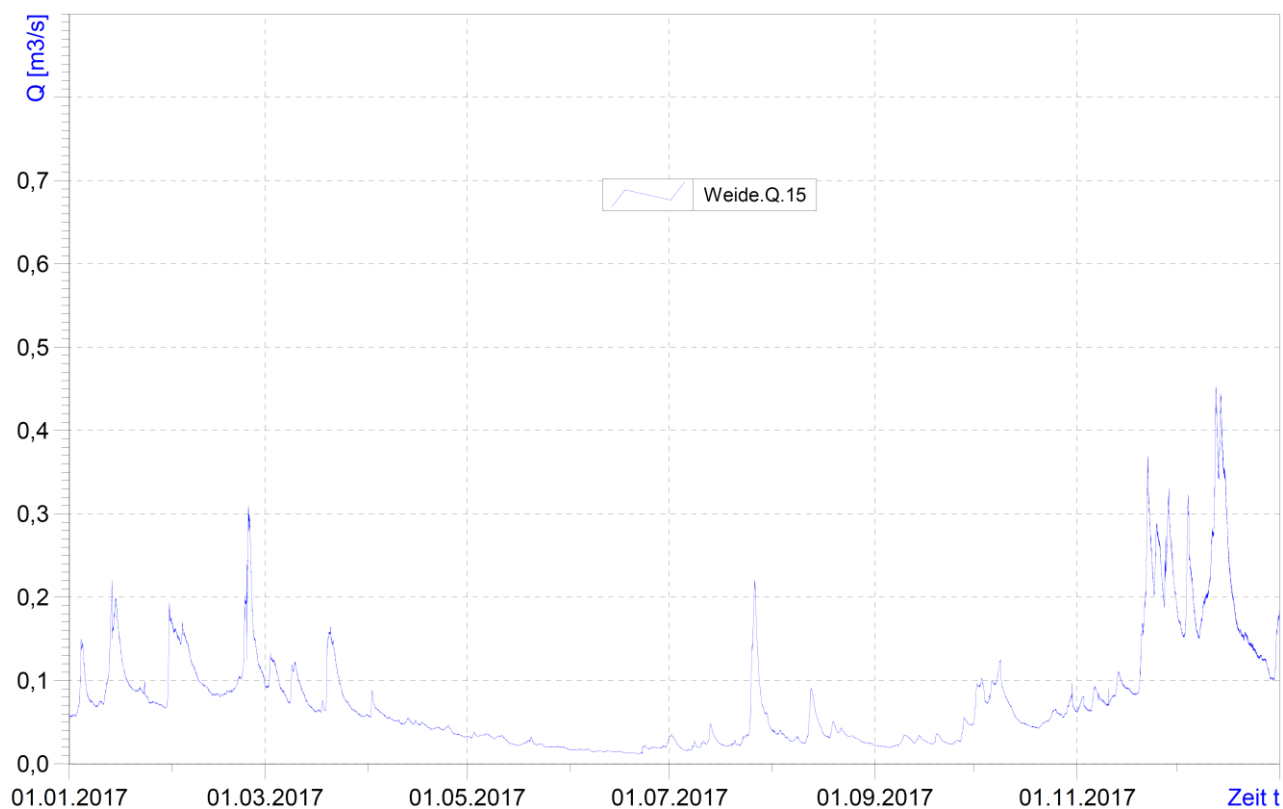
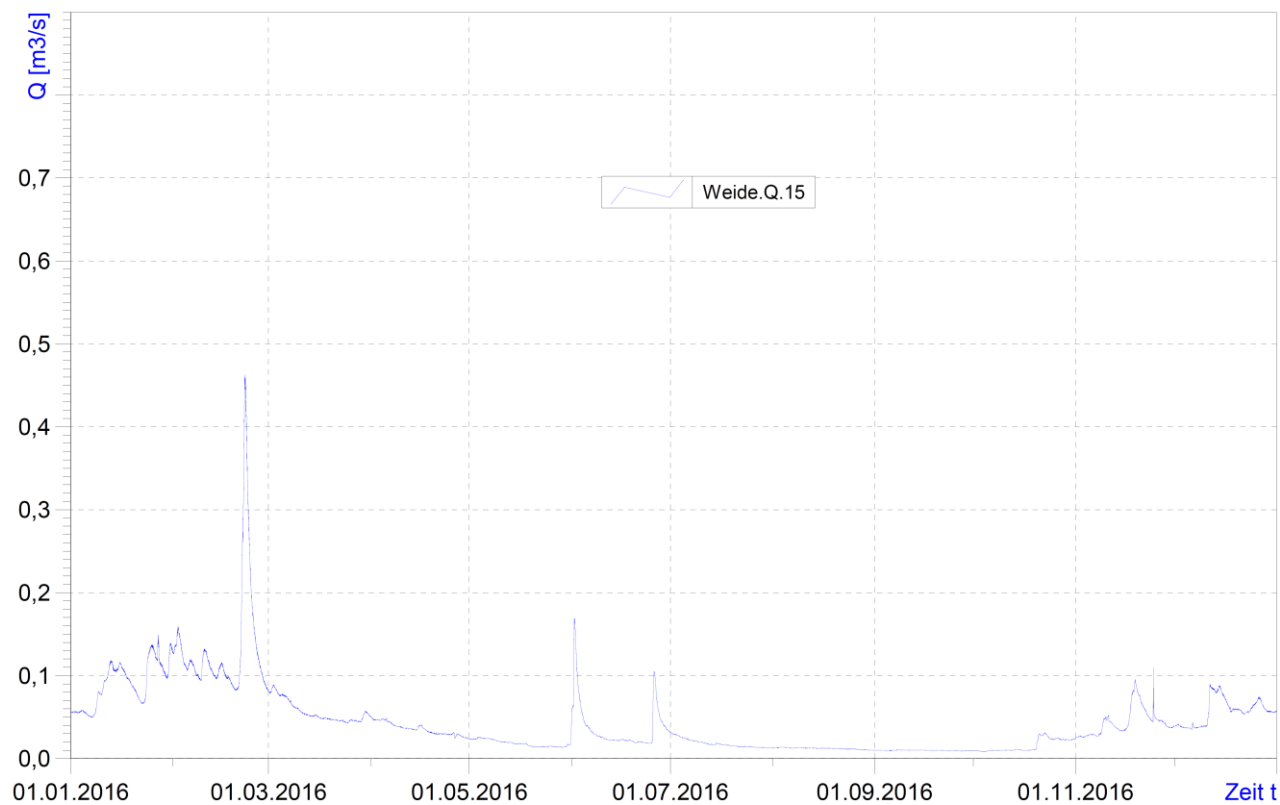


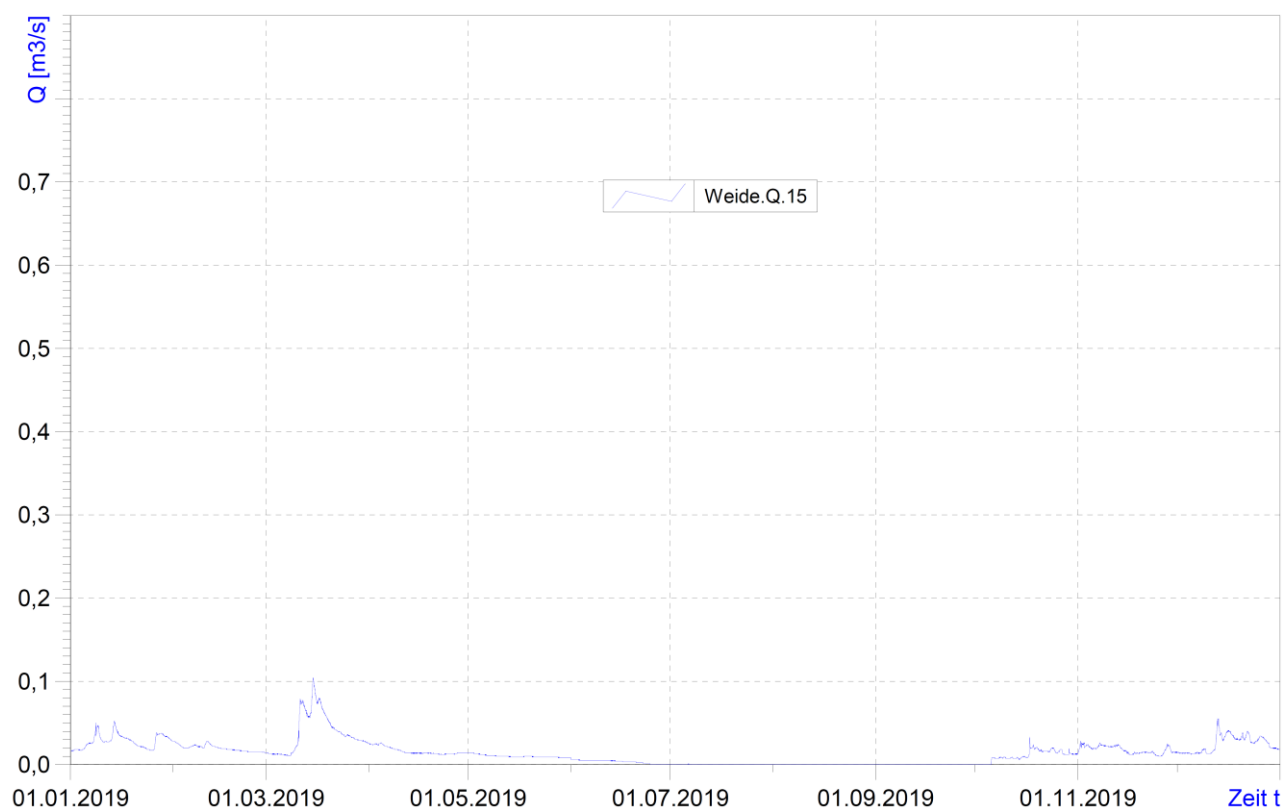
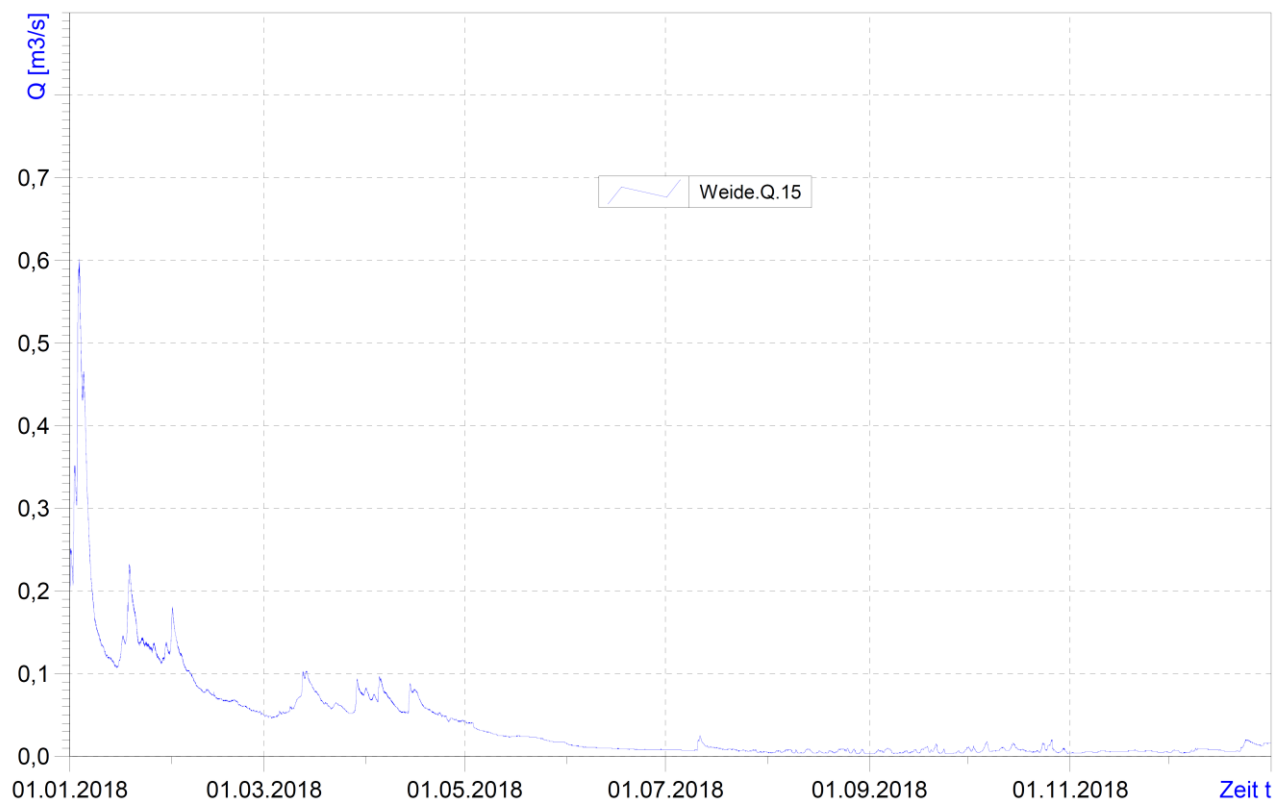












Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

 A_{E0} : km²

PNP : NN + 54.93 m

Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---



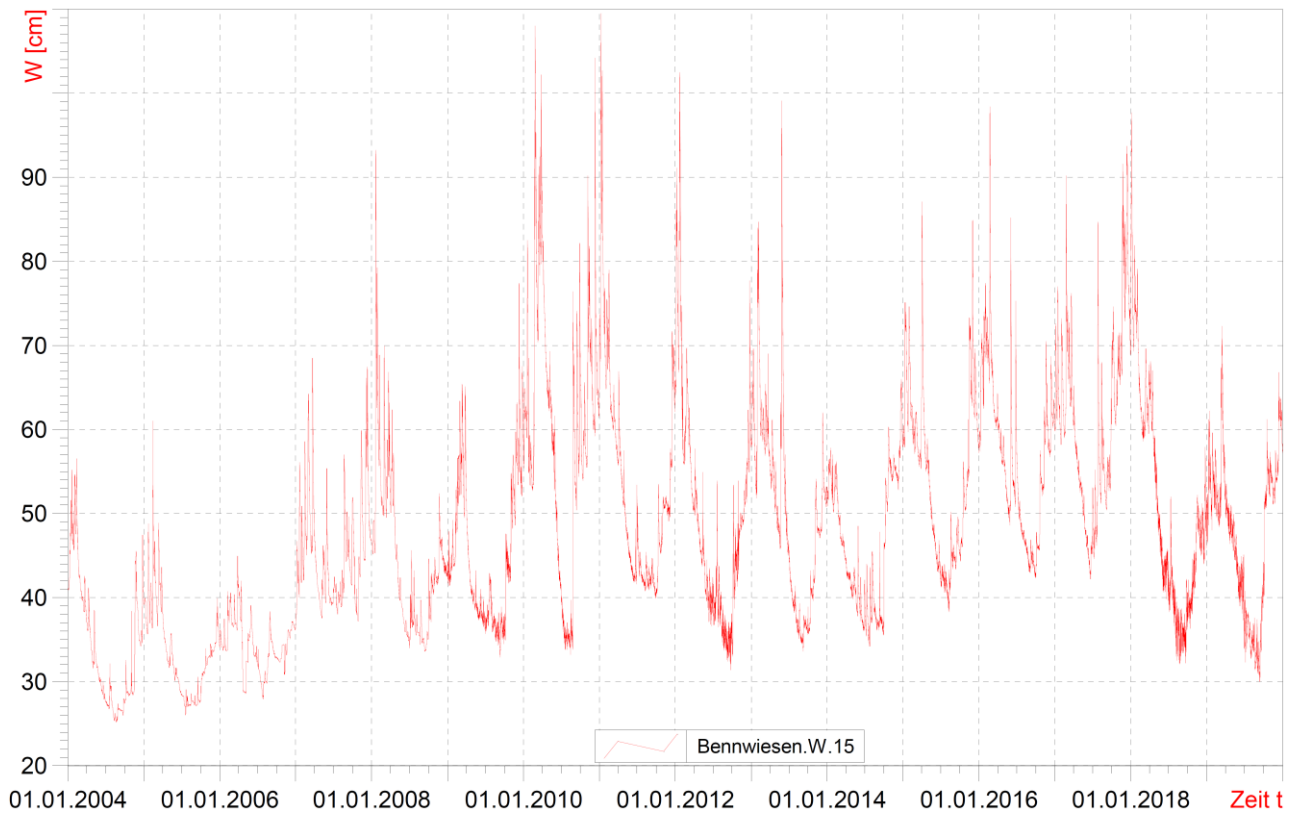
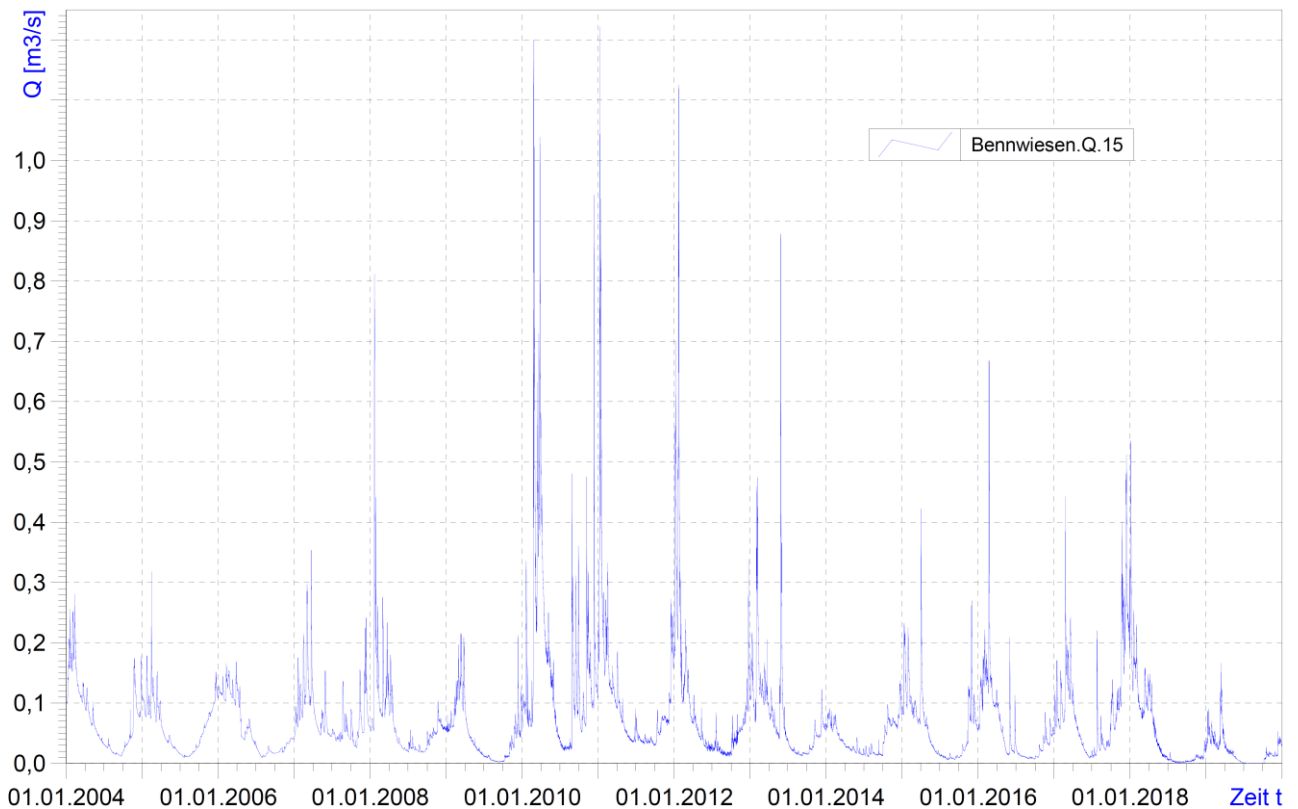
Pegel : Weide

Gewässer : Wulbeck

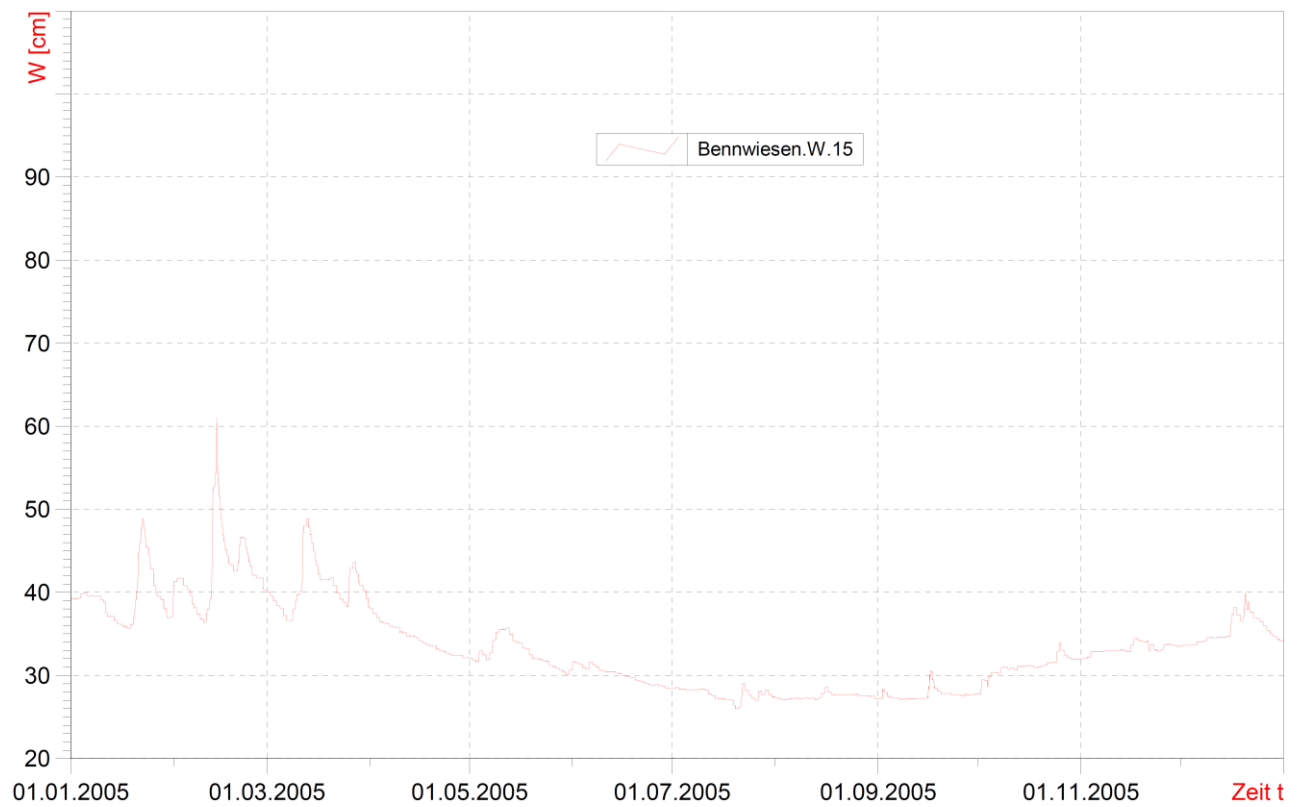
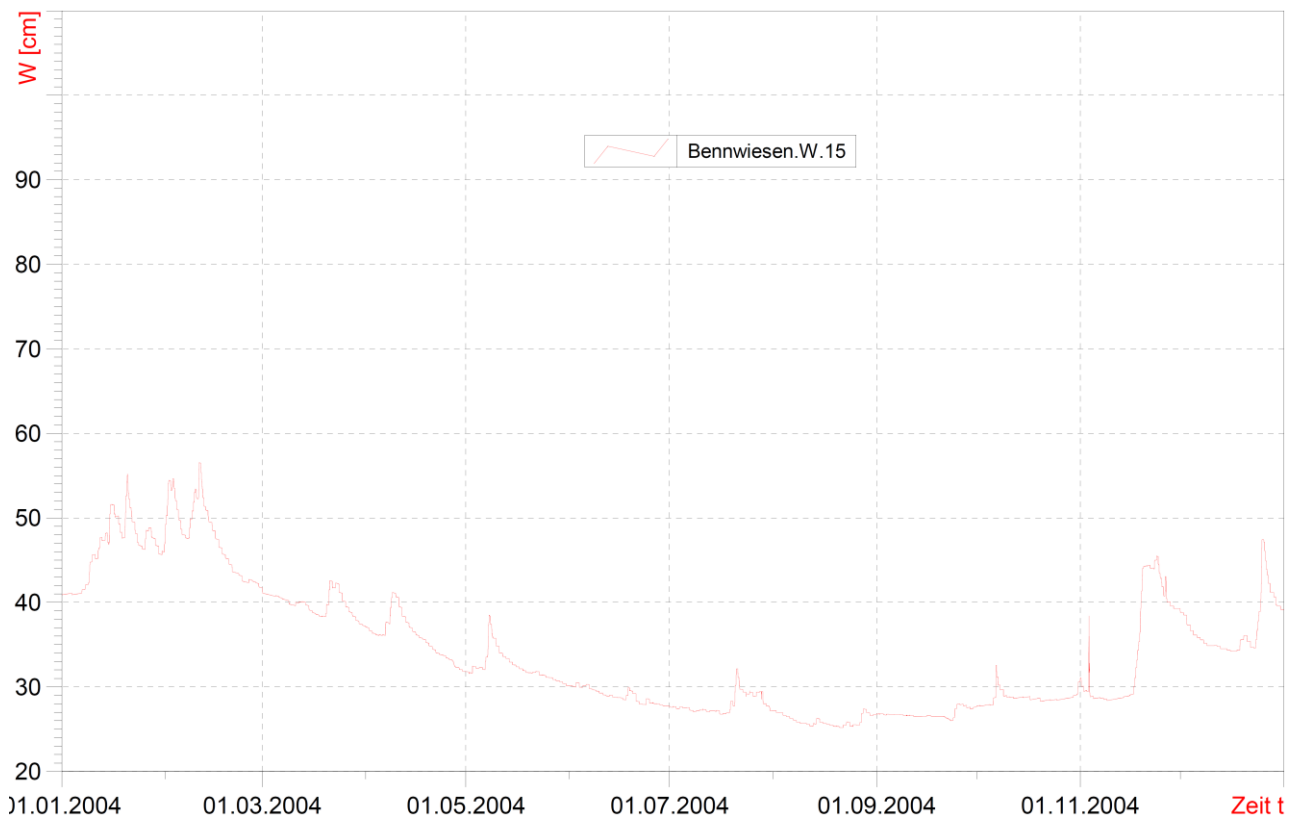
Gebiet : ---

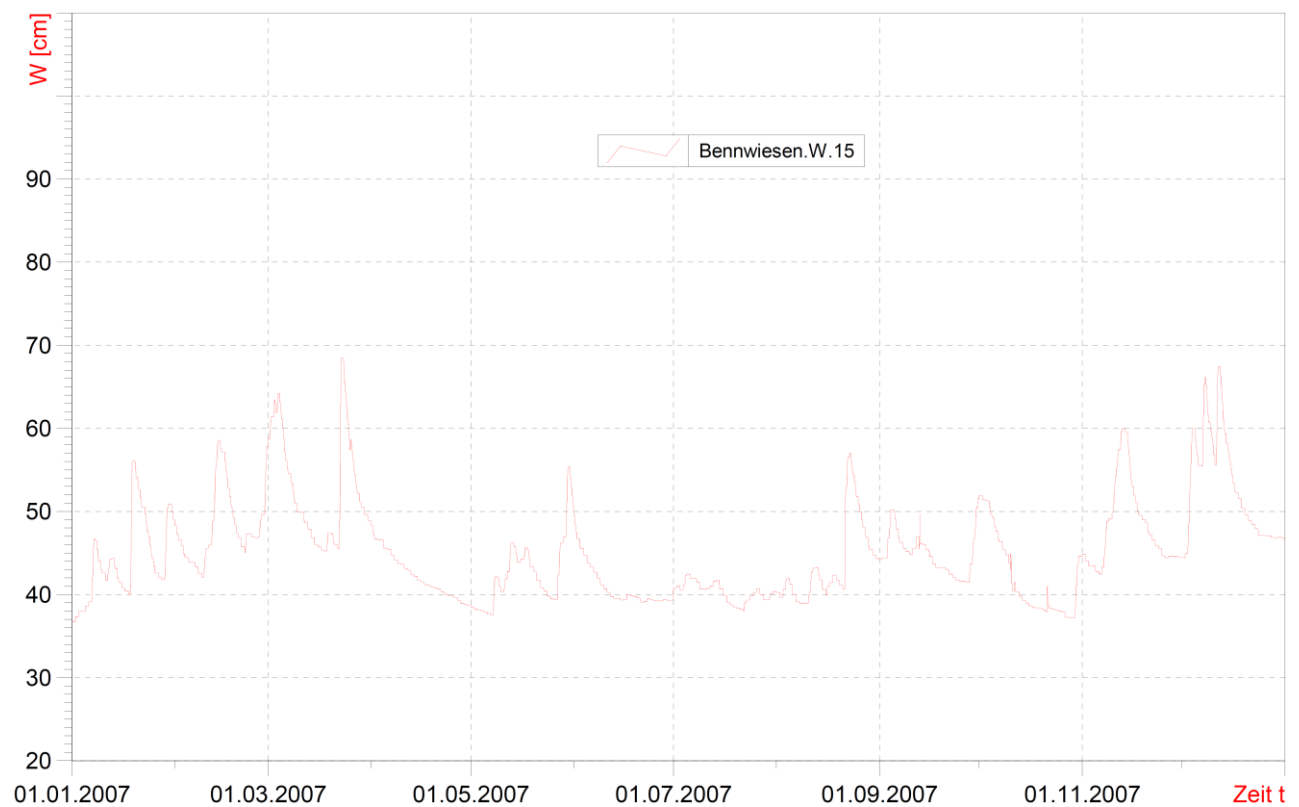
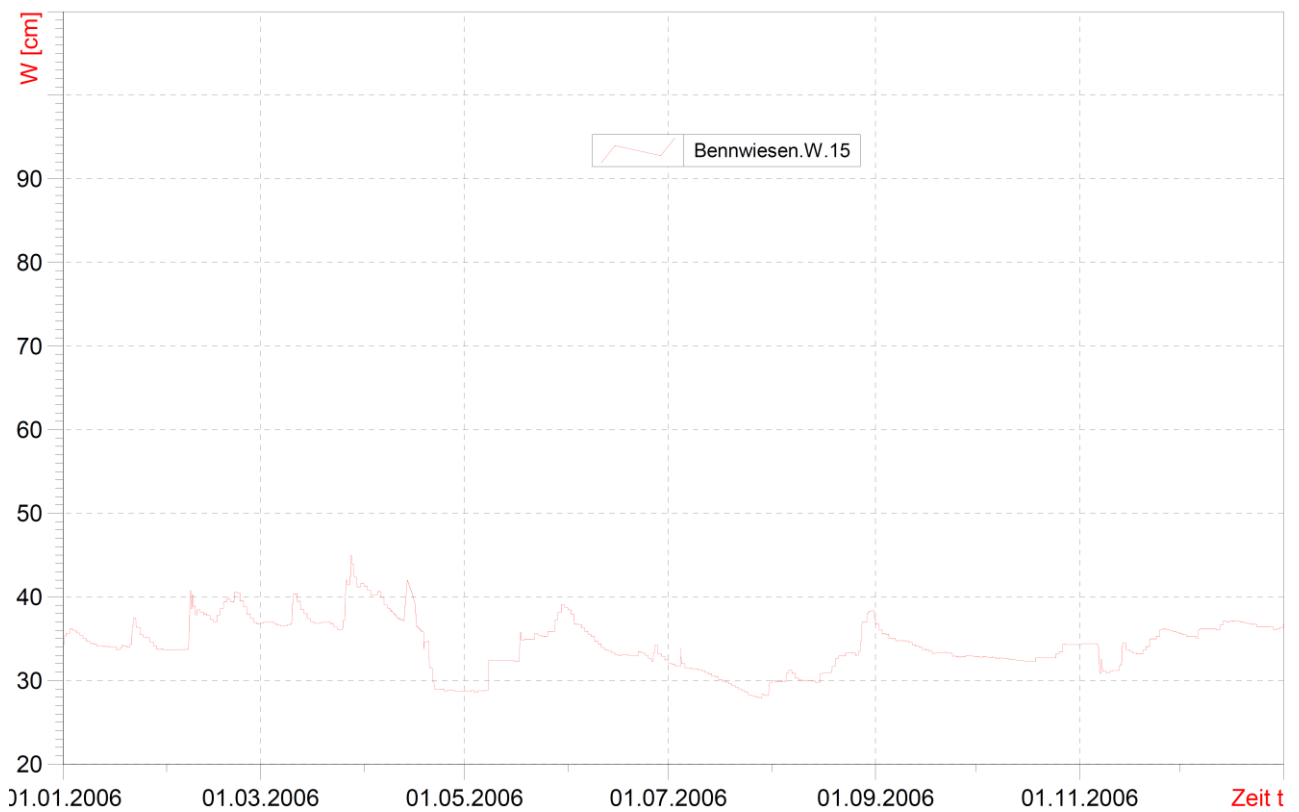
Nr. Wulbeck

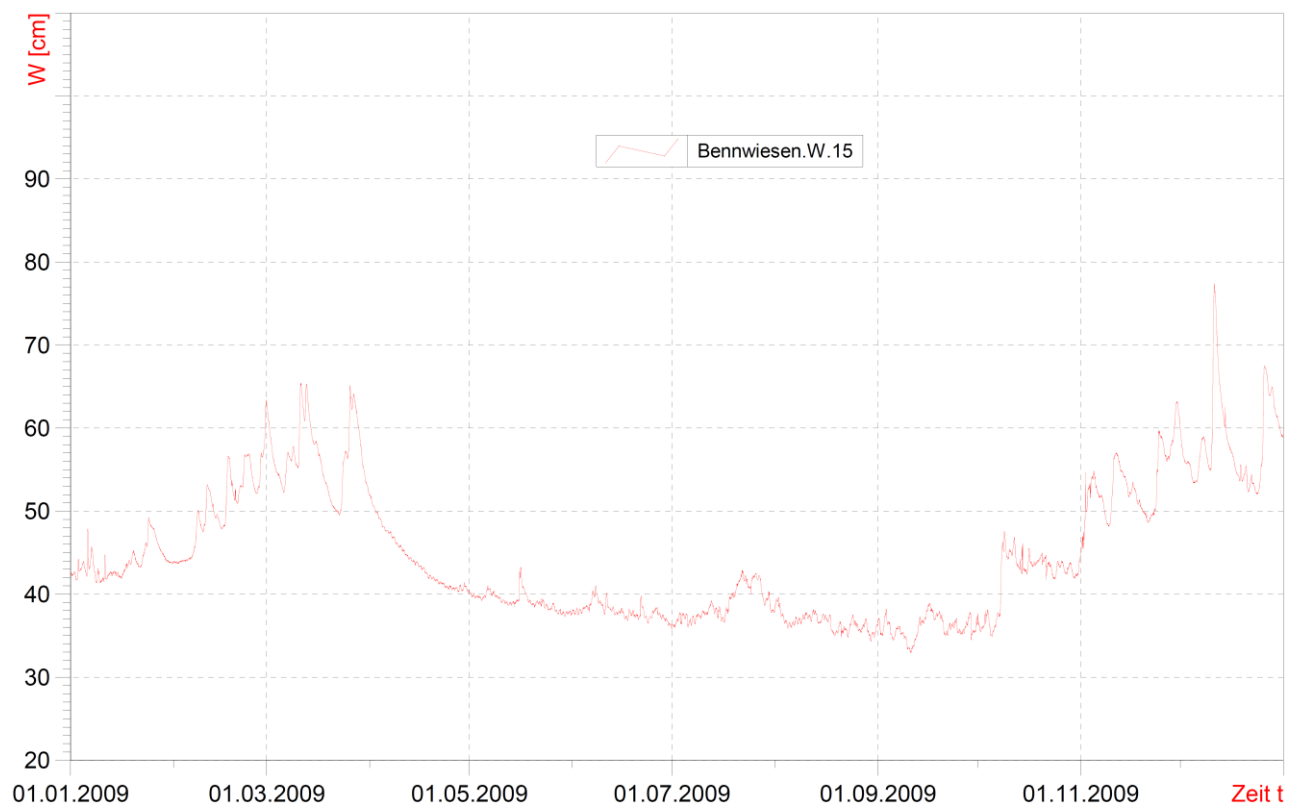
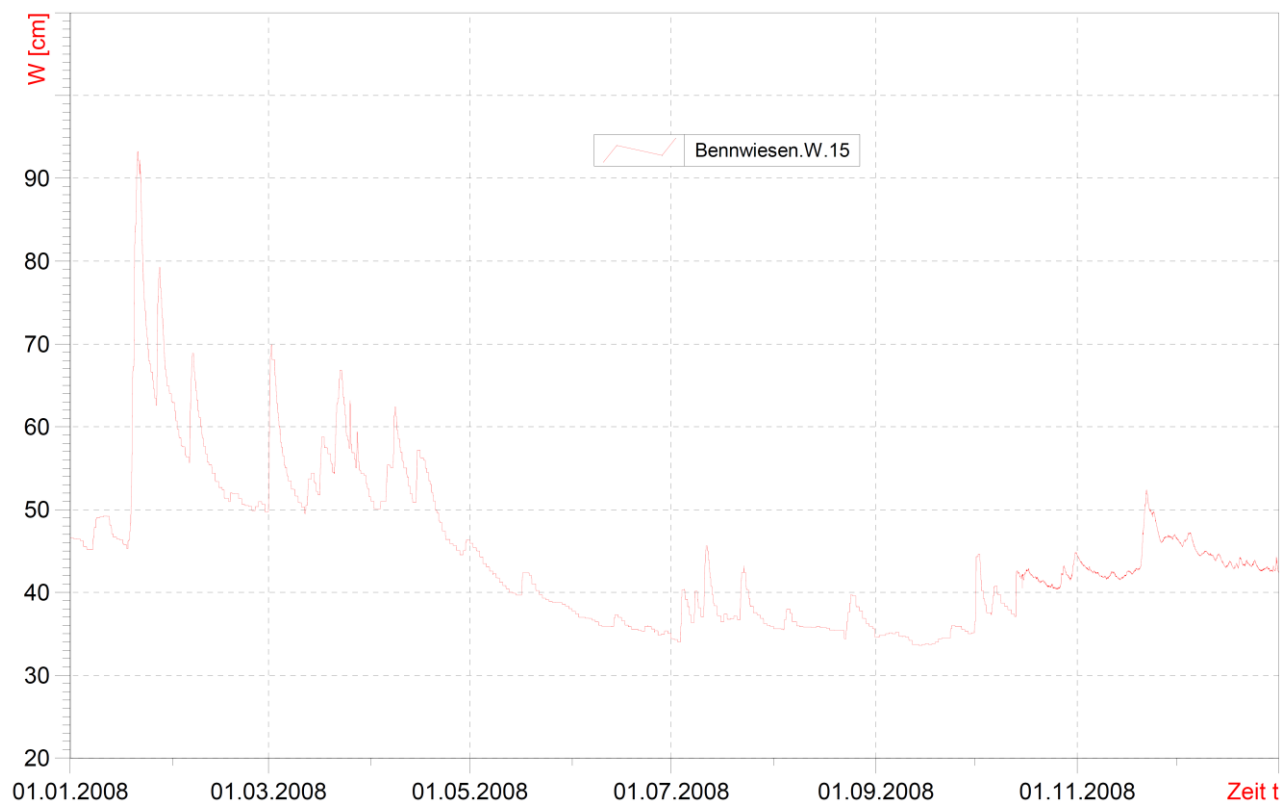
	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	1.	0.004	0.005	0.016	0.027	0.014	0.024	0.014	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.020	0.014
	2.	0.004	0.007	0.018	0.025	0.013	0.024	0.014	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.024	0.014
	3.	0.004	0.007	0.018	0.022	0.012	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	0.014	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	0.014	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											
	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											
	Mh _N mm														
	Mh _A mm														
Dauertabelle	Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Unter schreitungs dauer in Tagen	Unterschnittene Abflüsse m³/s					
	2019				2019					Abfluss- jahr (*) 2019	Kalender jahr 2019	2004/2019		16 Kalenderjahre	
	Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum	Obere Hüllwerte	Mittlere Werte		Untere Hüllwerte					
	NQ	m³/s	0.000	am 25.06.2019	0.004	0.000	0.000	am 25.06.2019		(365)	0.094	0.094	0.735	0.406	0.094
	MQ	m³/s	0.012		0.020	0.004	0.014			364	0.077	0.077	0.595	0.310	0.077
	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		363	0.074	0.074	0.586	0.270	0.074
	Nq	l/(s km²)								362	0.072	0.072	0.549	0.246	0.072
	Mq	l/(s km²)								361	0.071	0.071	0.505	0.225	0.071
	Hq	l/(s km²)								360	0.065	0.065	0.438	0.210	0.065
	h _N mm									359	0.063	0.063	0.401	0.199	0.063
	h _A mm									358	0.060	0.060	0.367	0.186	0.060
										357	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		
Extremwerte	Niedrigwasser				Hochwasser				9 8 7 6 5 4 3 2 1 0						
	m³/s	l/(s km²)	Datum	m³/s	l/(s km²)	cm	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										

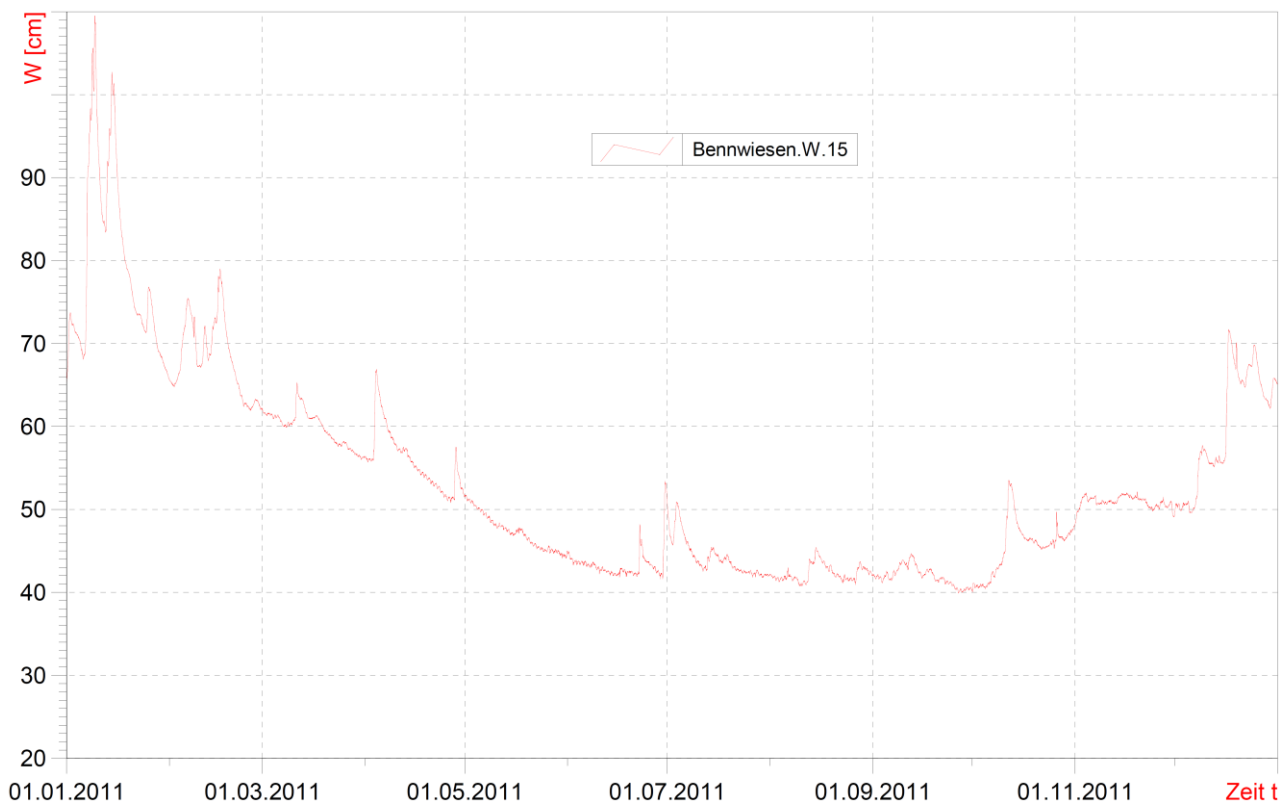
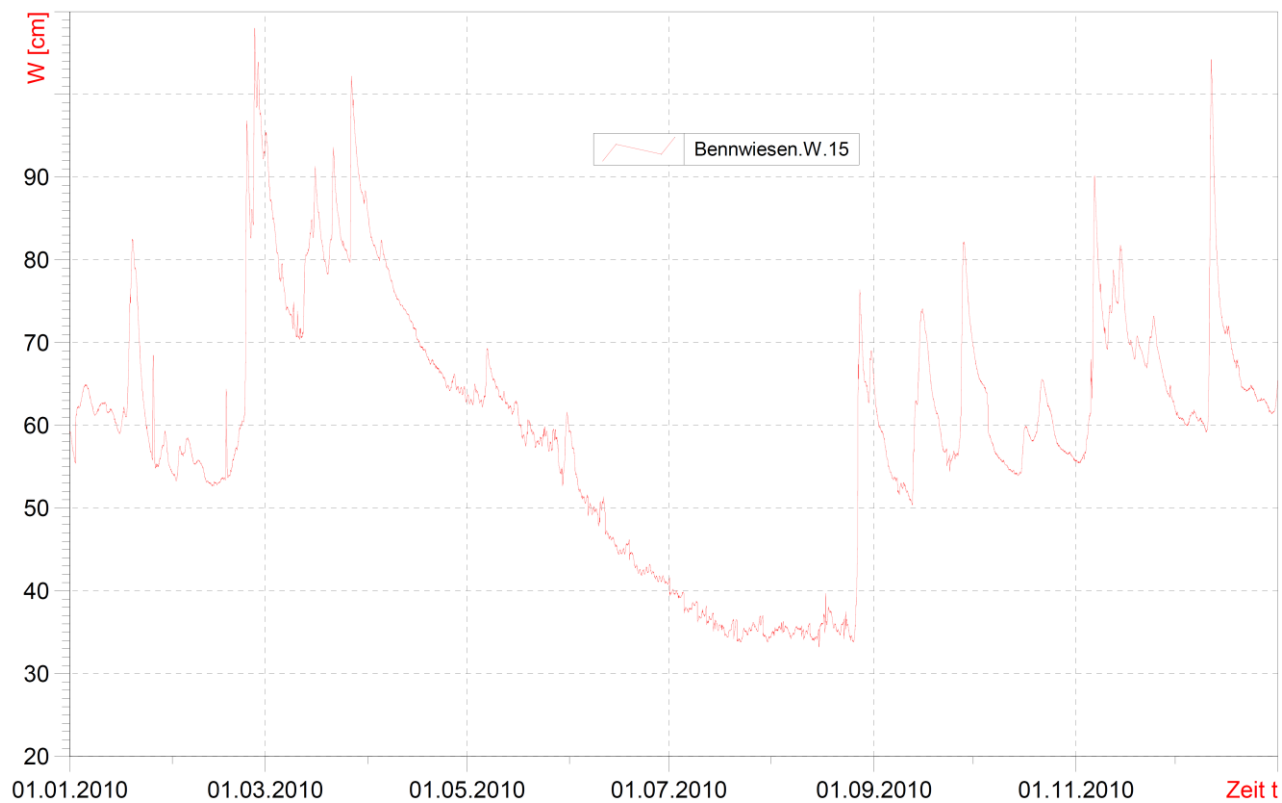
Anlage 2-1-11: Pegel Bennewiesen (Wulbeck)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

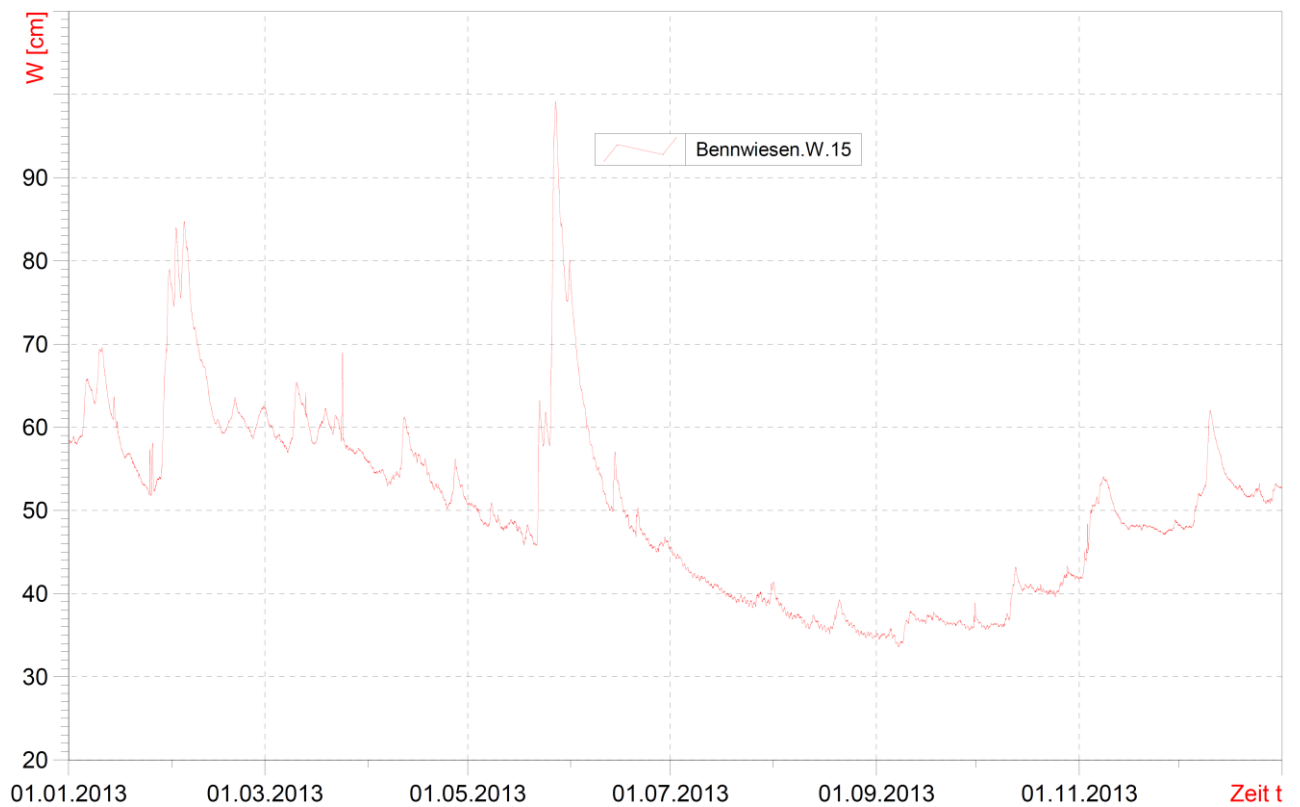
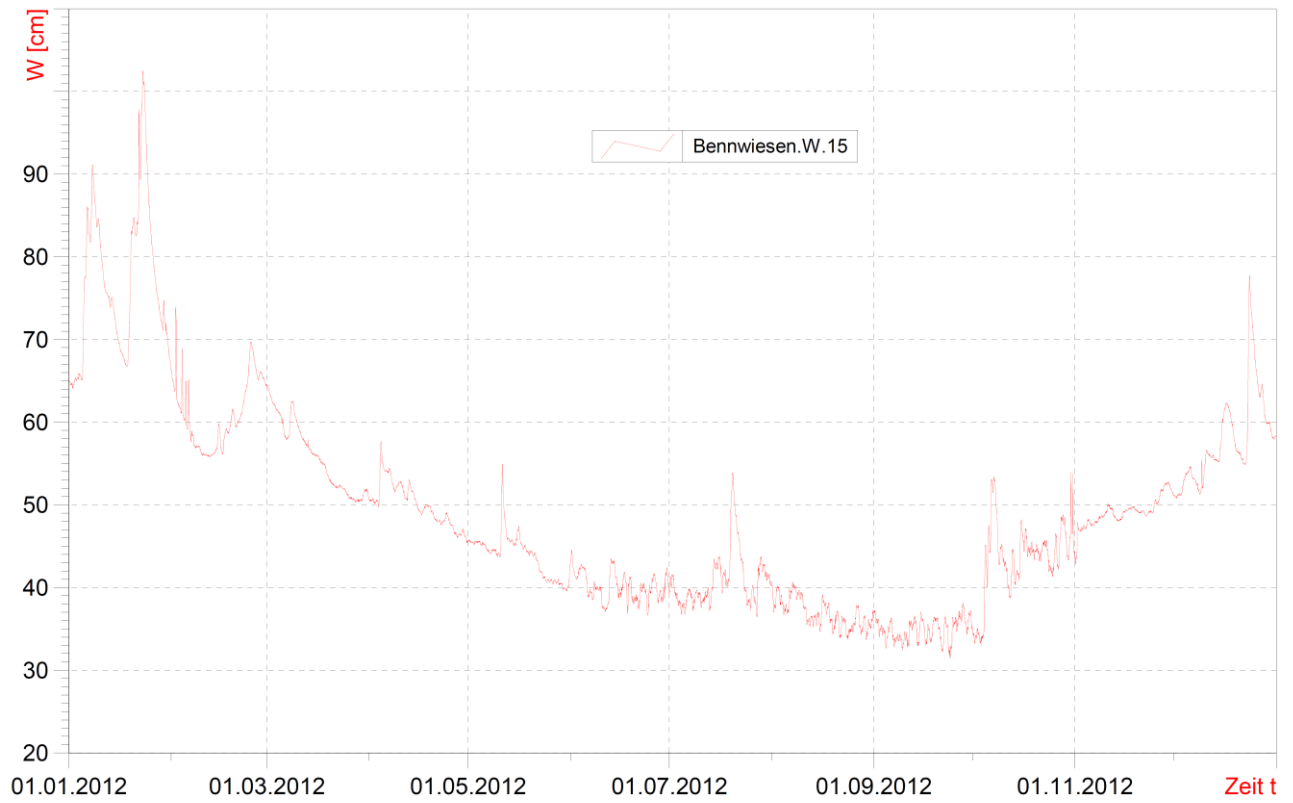
Jahresganglinien - W:

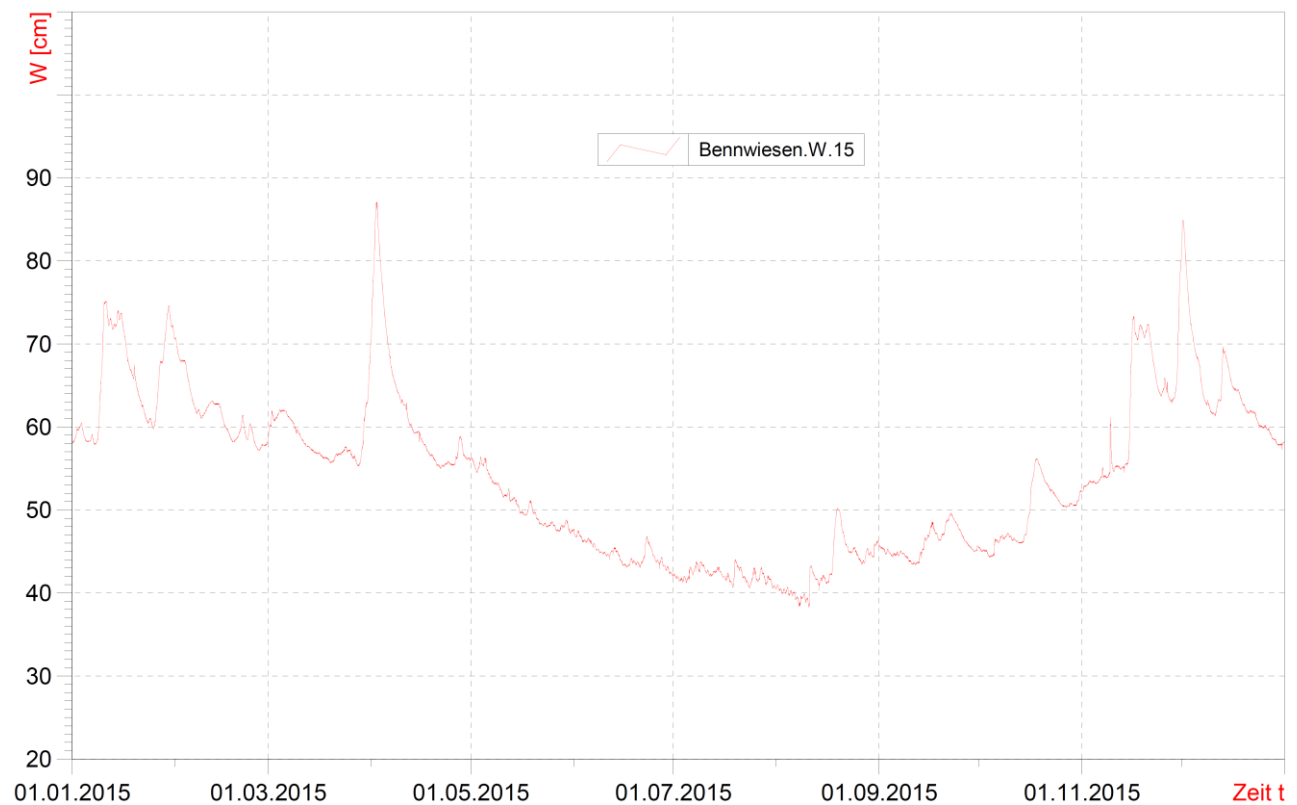
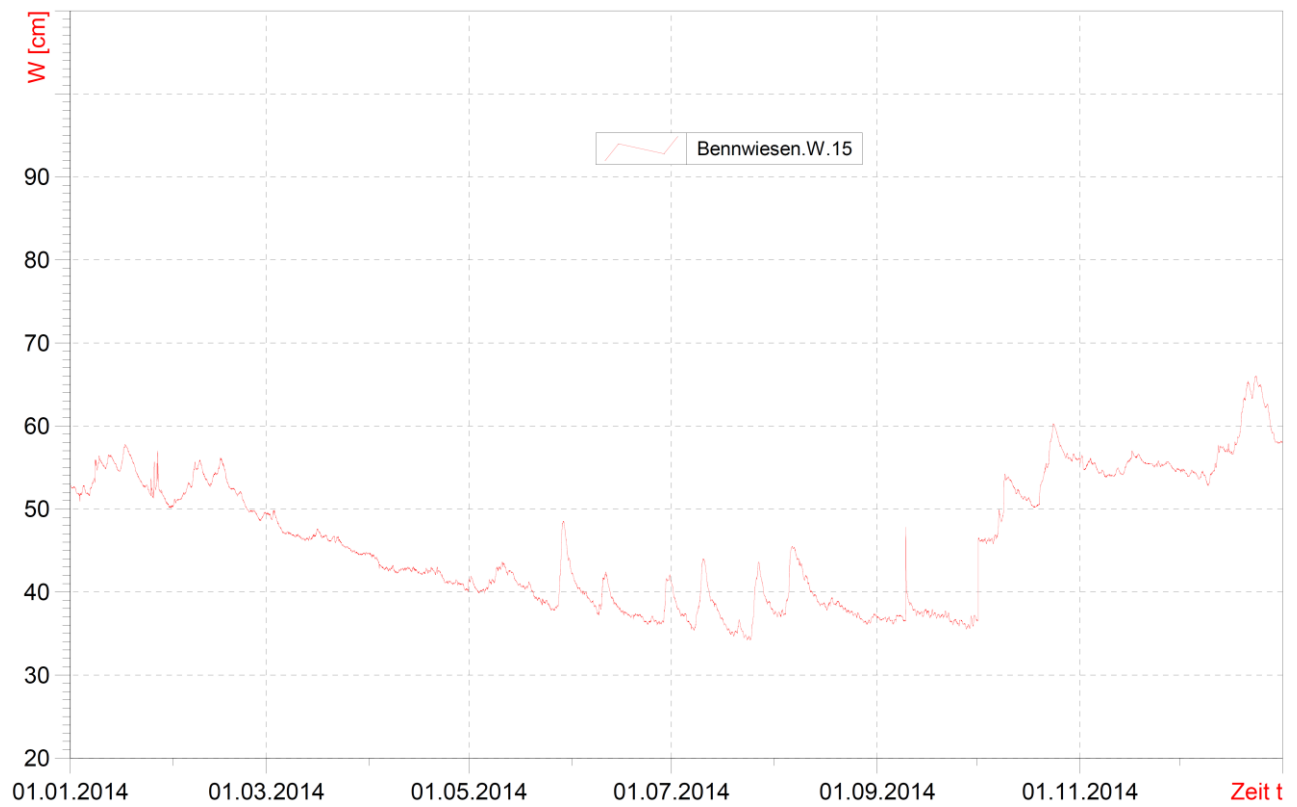


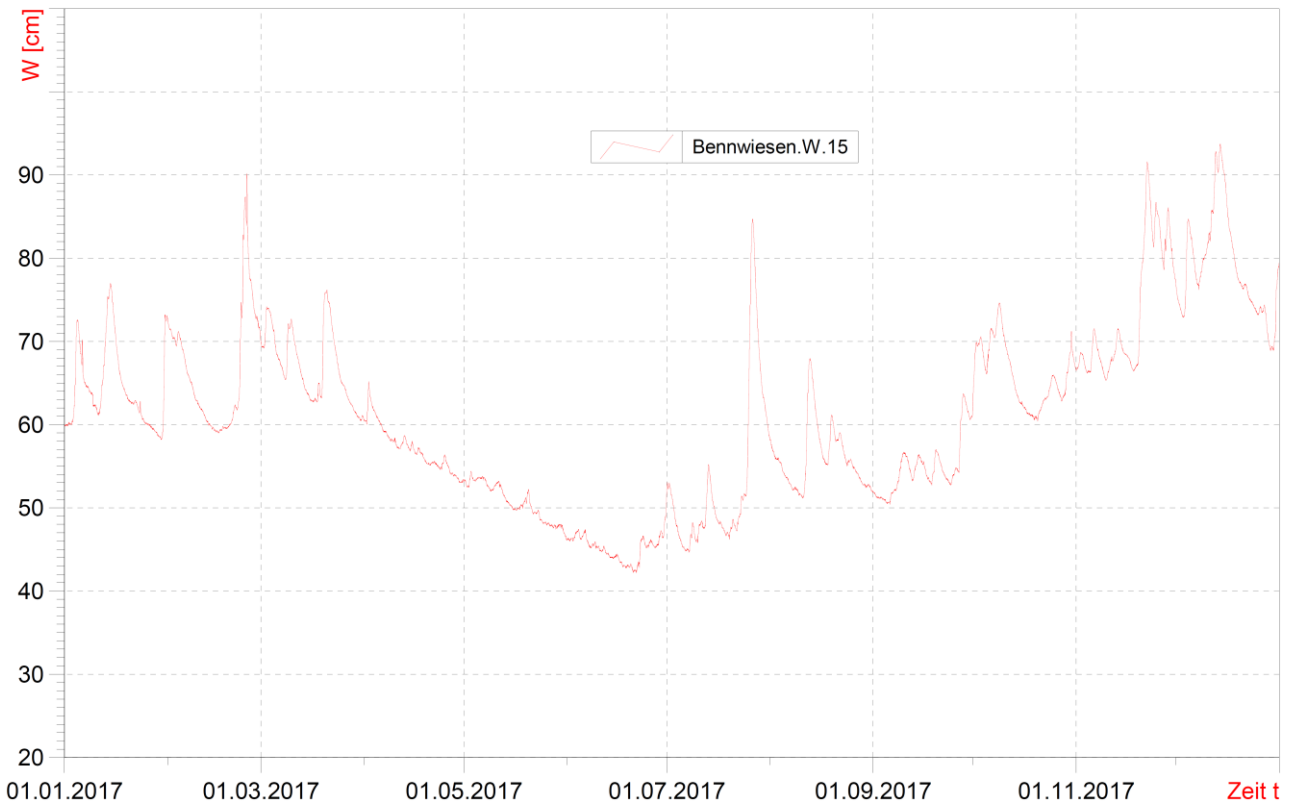
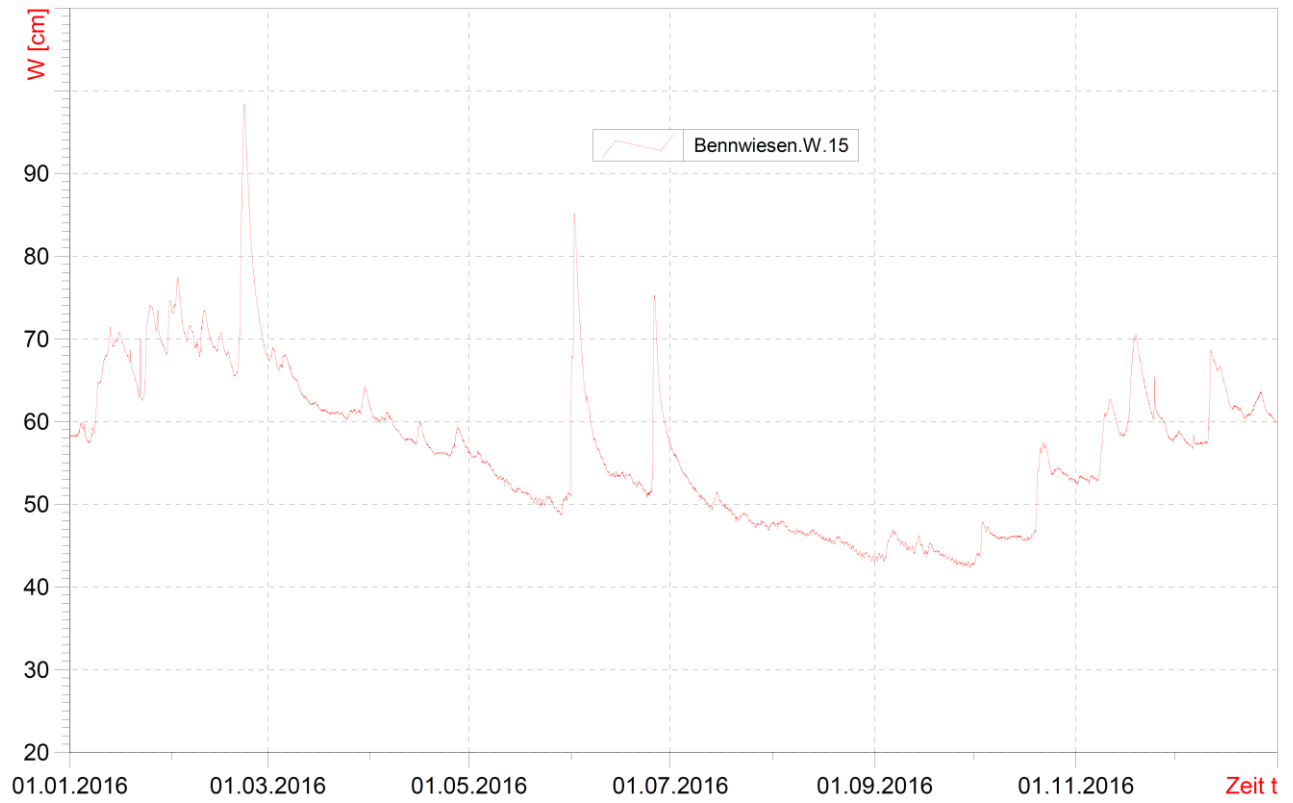


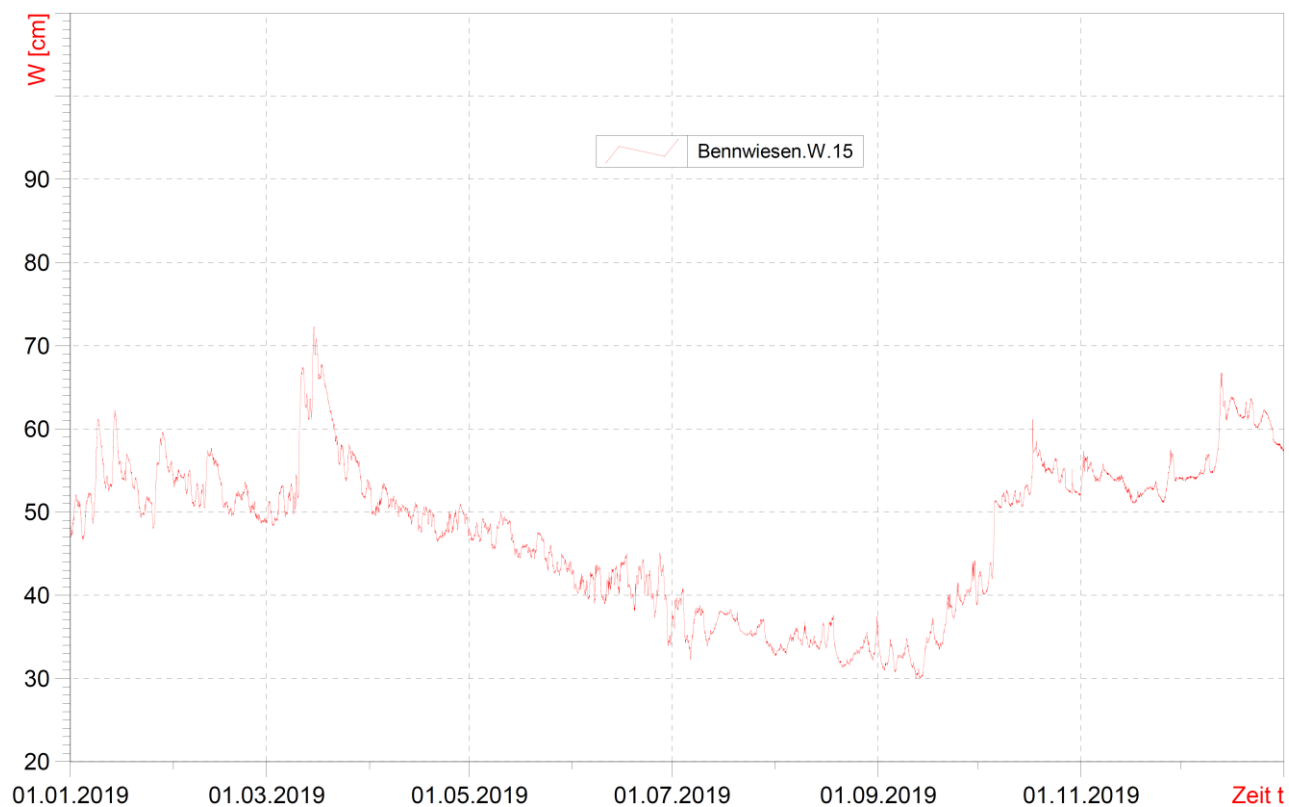
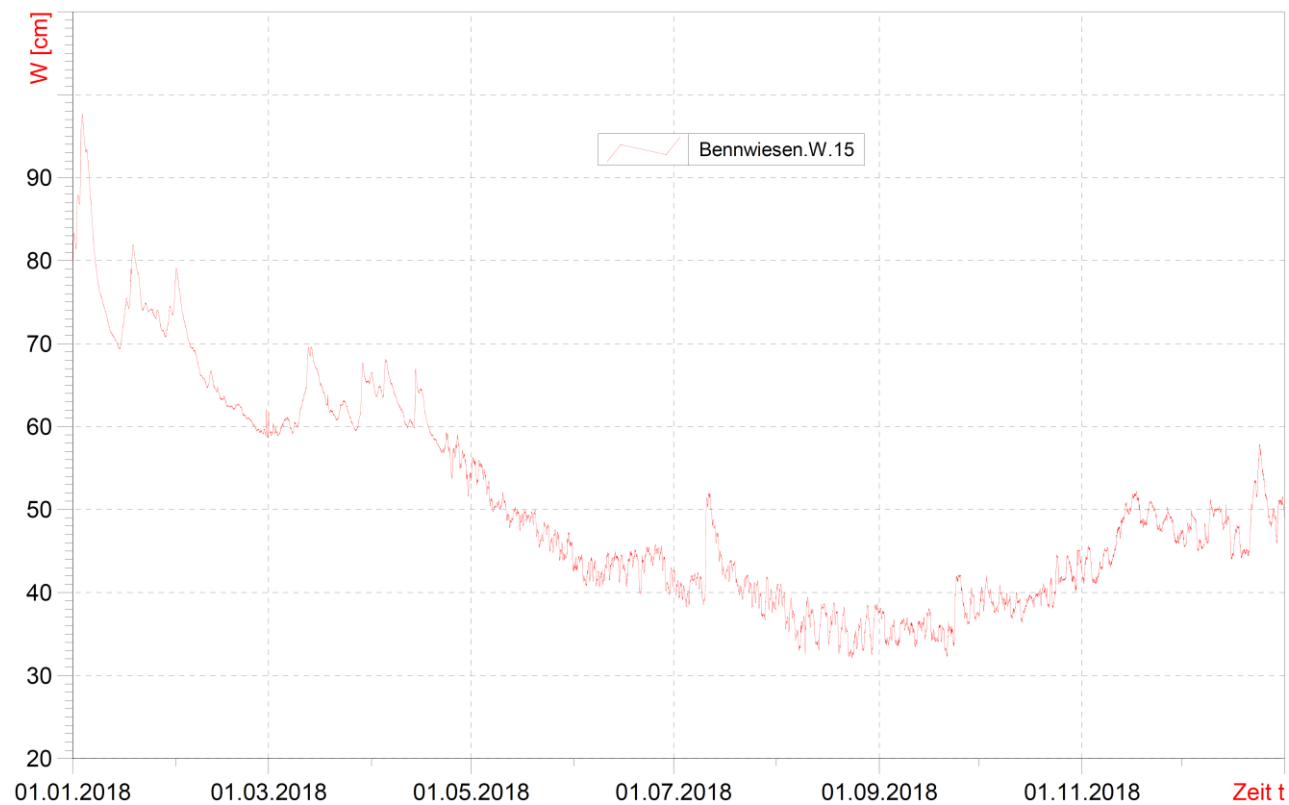












Wasserstände	Titel	2019
--------------	-------	------

Gebiet : ---

Tageswerte	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	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	48	45	43	38	36	34	53	52	63	
16.	52	45	55	51	68	49	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	54	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	55	53	50	44	37	34	33	43	53	54	58	
30.	47	51	55	58	52	48	43	35	34	33	41	52	54	58	
31.		51	55		53		43		33	35		52		58	
Hauptwerte	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 (*)			Kalenderjahr			Dauertabelle	Unterschiedene Wasserstände cm						
		2019		2019		2019			Abfluss- jahr (*)		2004/2019		16 Kalenderjahre		
	Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum	Kalender jahr		Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte				
NW	cm	30	am 13.09.2019	41	30	30	am 13.09.2019		(365)	71	71	105	94	45	
MW	cm	46		52	41	47			364	68	68	100	89	44	
HW	cm	72	am 15.03.2019	72	61	72	am 15.03.2019		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	
									355	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		
NW	cm	25	am 12.08.2004	28	25	25	am 12.08.2004	183	49	51	62	47	33		
MNW	cm	34		43	34	34		150	46	48	59	44	30		
MW	cm	48		54	41	48		130	44	45	58	42	30		
MHW	cm	82		81	60	83		120	44	44	57	41	30		
HW	cm	110	am 09.01.2011	110	99	110	am 09.01.2011	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		
Extremwerte		Niedrigwasser			Hochwasser										
		cm	Datum		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										

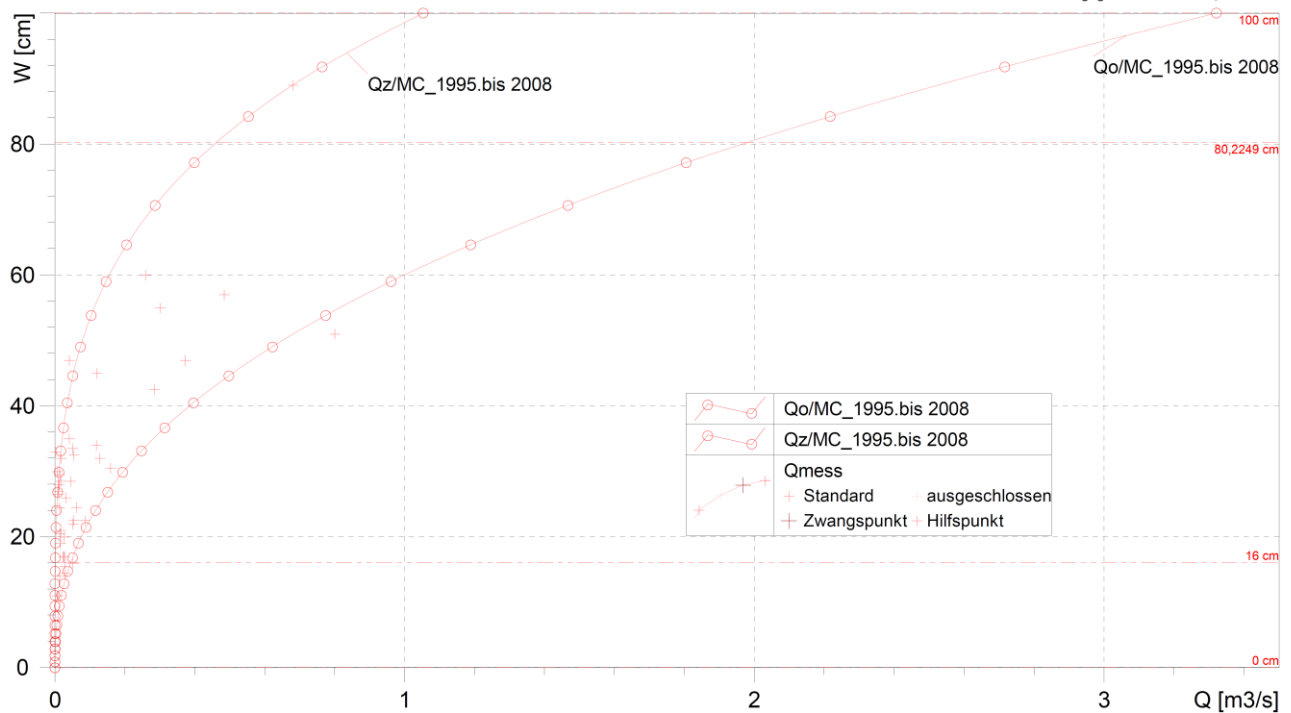
Schlüsselkurve:

Gültigkeit: 01.01.1995 – 01.01.2009:

SW Hannover / Bennwiesen

Parameter Q

Stationsnummer: **Wulbeck2**
 Gewässer: **Wulbeck**
 Gewässernummer:
 Gewässersektion:
 Rechtswert: **3565360**
 Hochwert: **5817460**
 Messpunkthöhe: **51,55NN+m**
 Einzugsgebiet: **0,00km²**

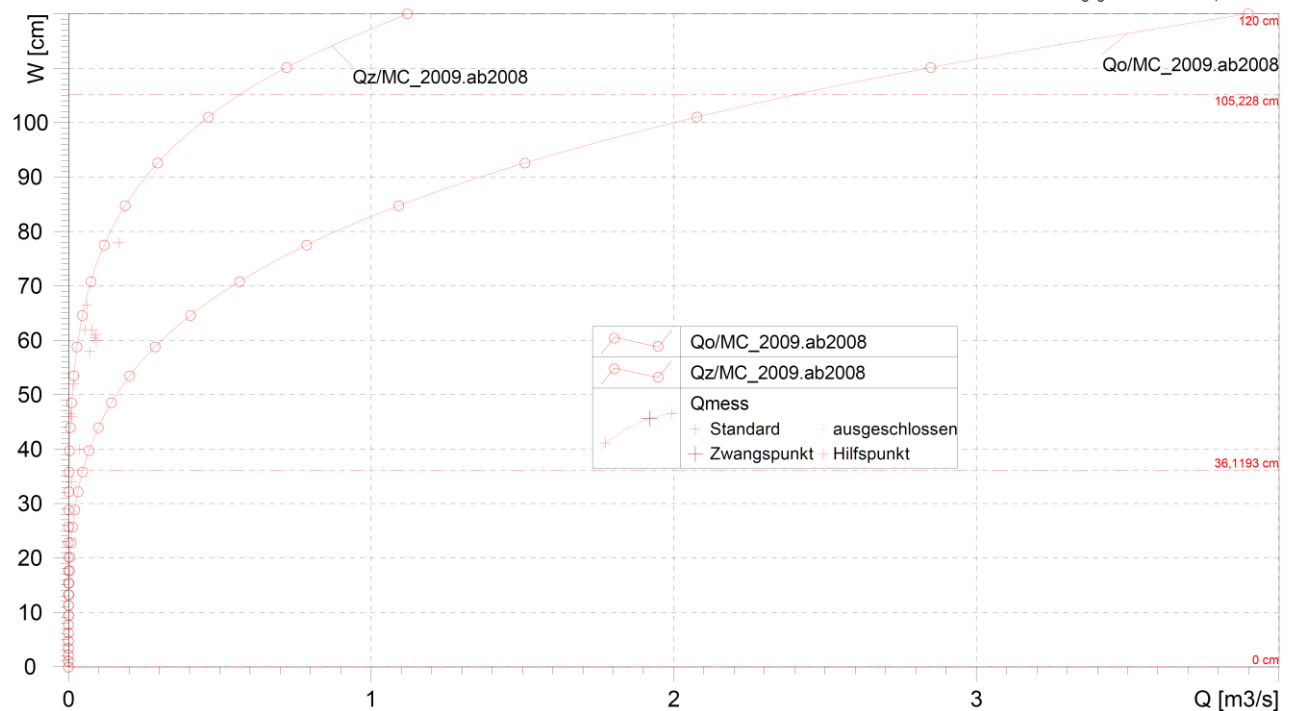


Gültigkeit: 01.08.2009 – 01.01.2018:

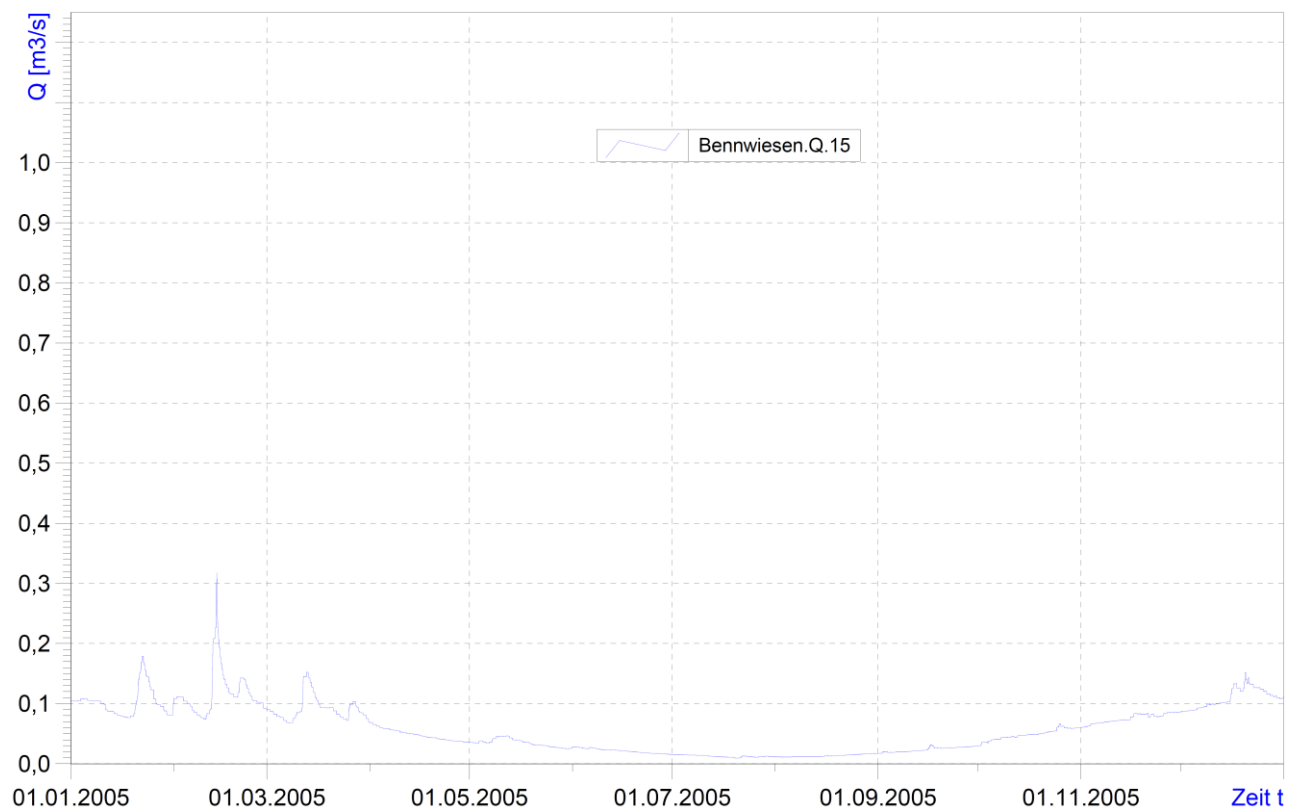
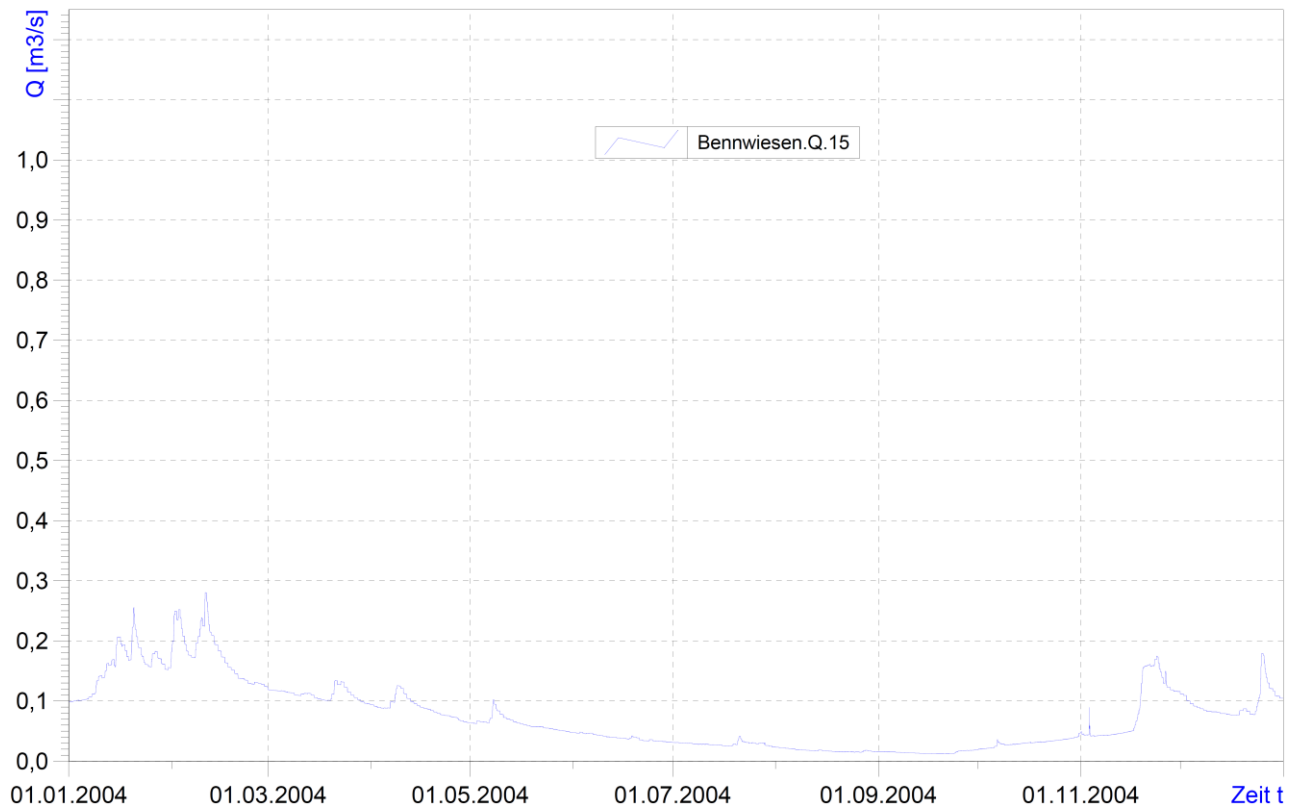
SW Hannover / Bennwiesen

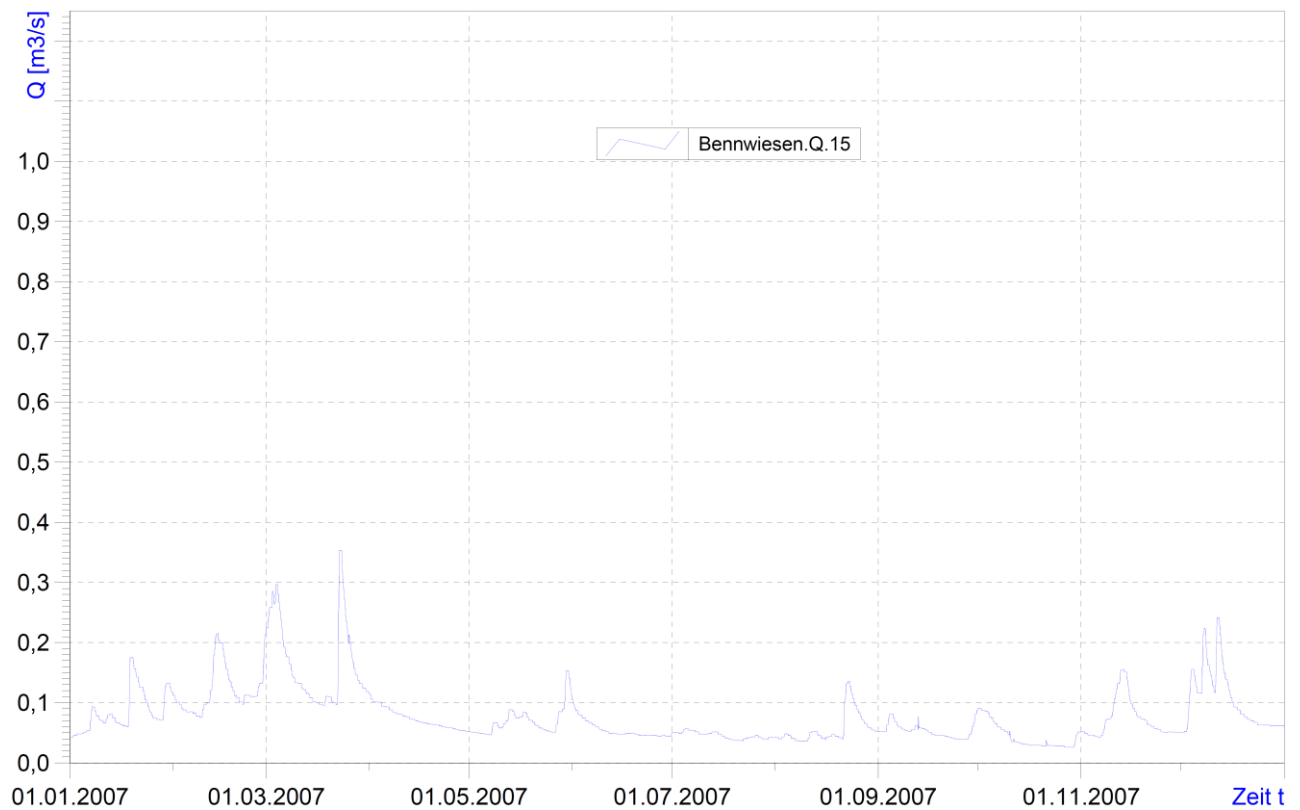
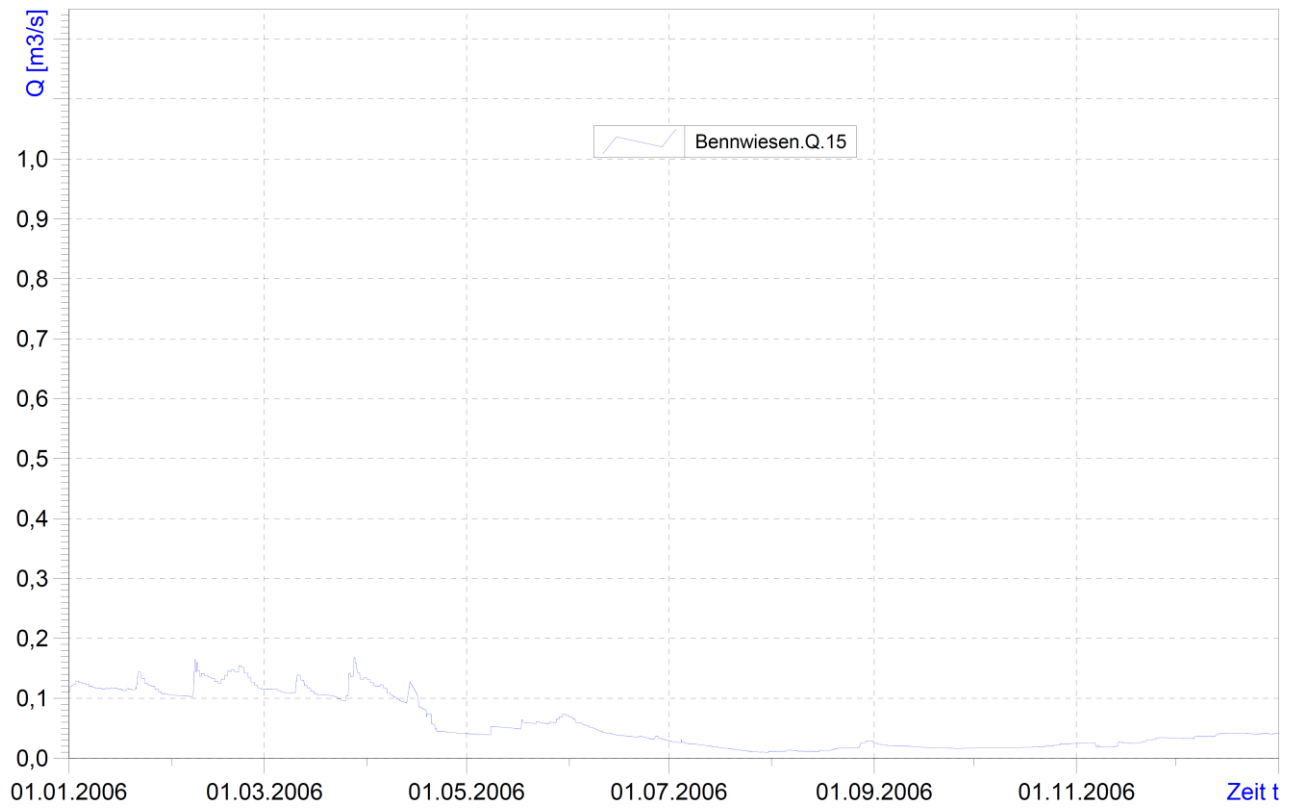
Parameter Q

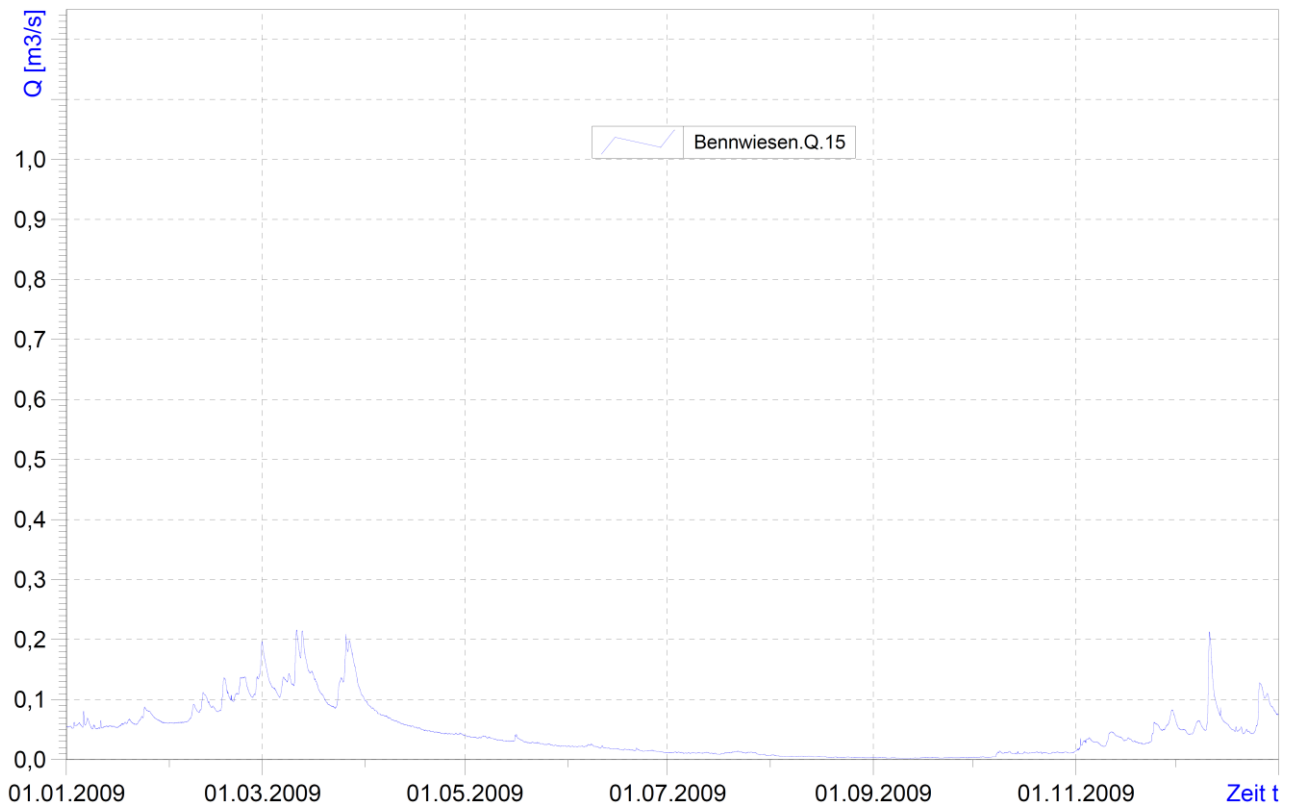
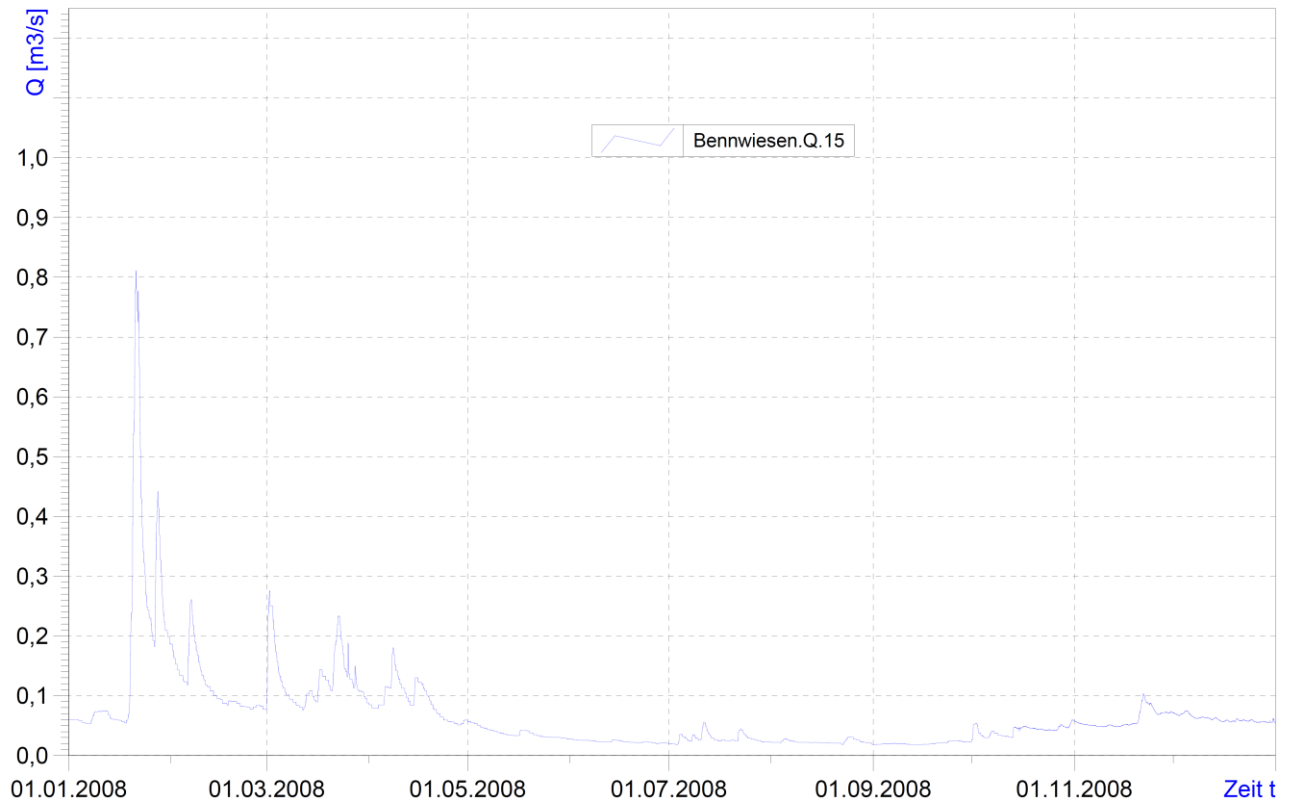
Stationsnummer: **Wulbeck2**
 Gewässer: **Wulbeck**
 Gewässernummer:
 Gewässersektion:
 Rechtswert: **3565360**
 Hochwert: **5817460**
 Messpunkthöhe: **51,55NN+m**
 Einzugsgebiet: **0,00km²**

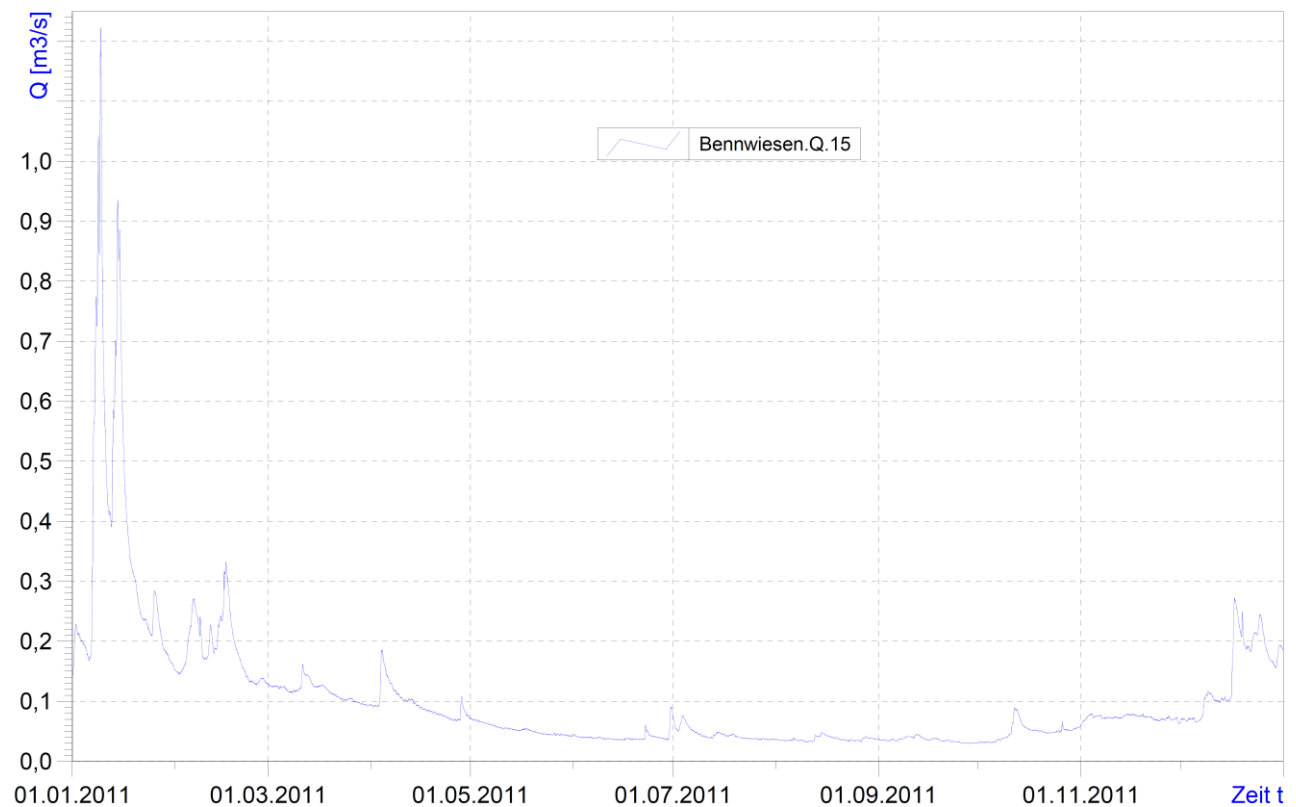
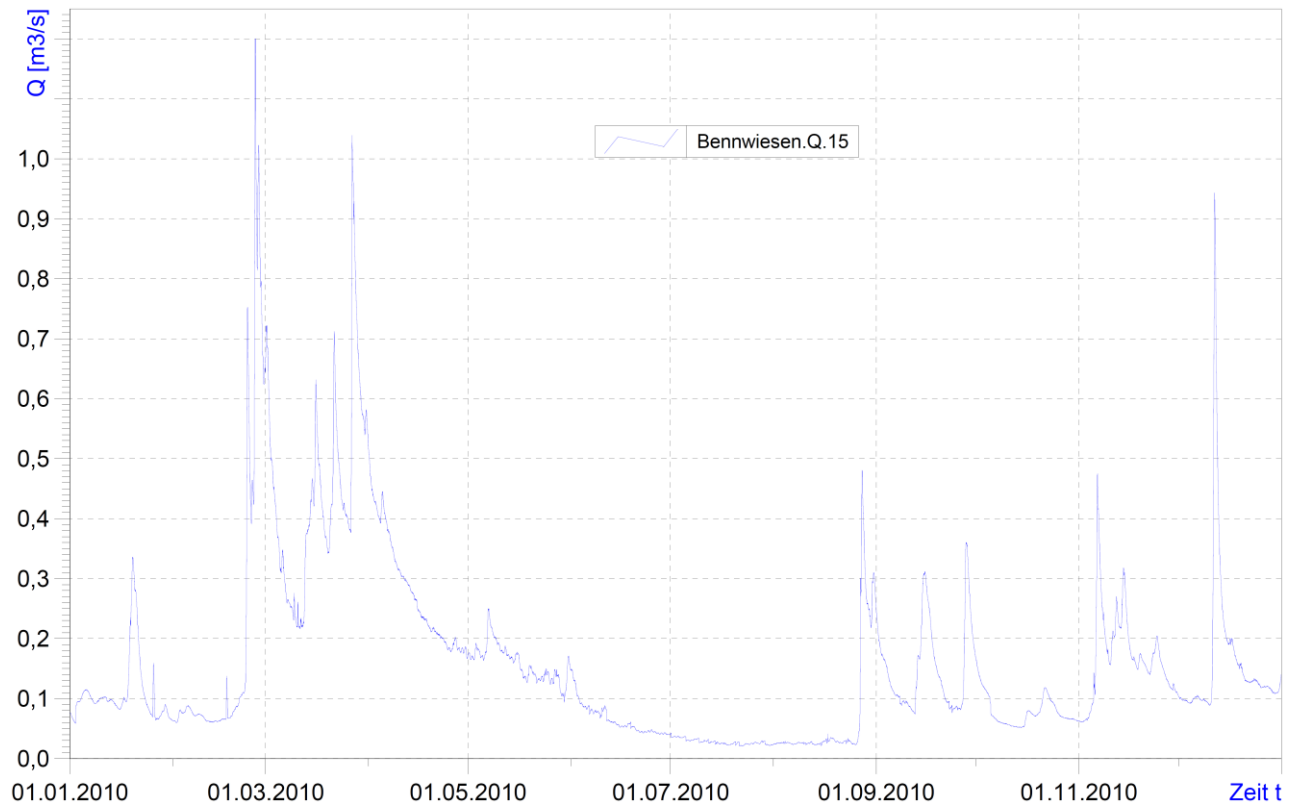


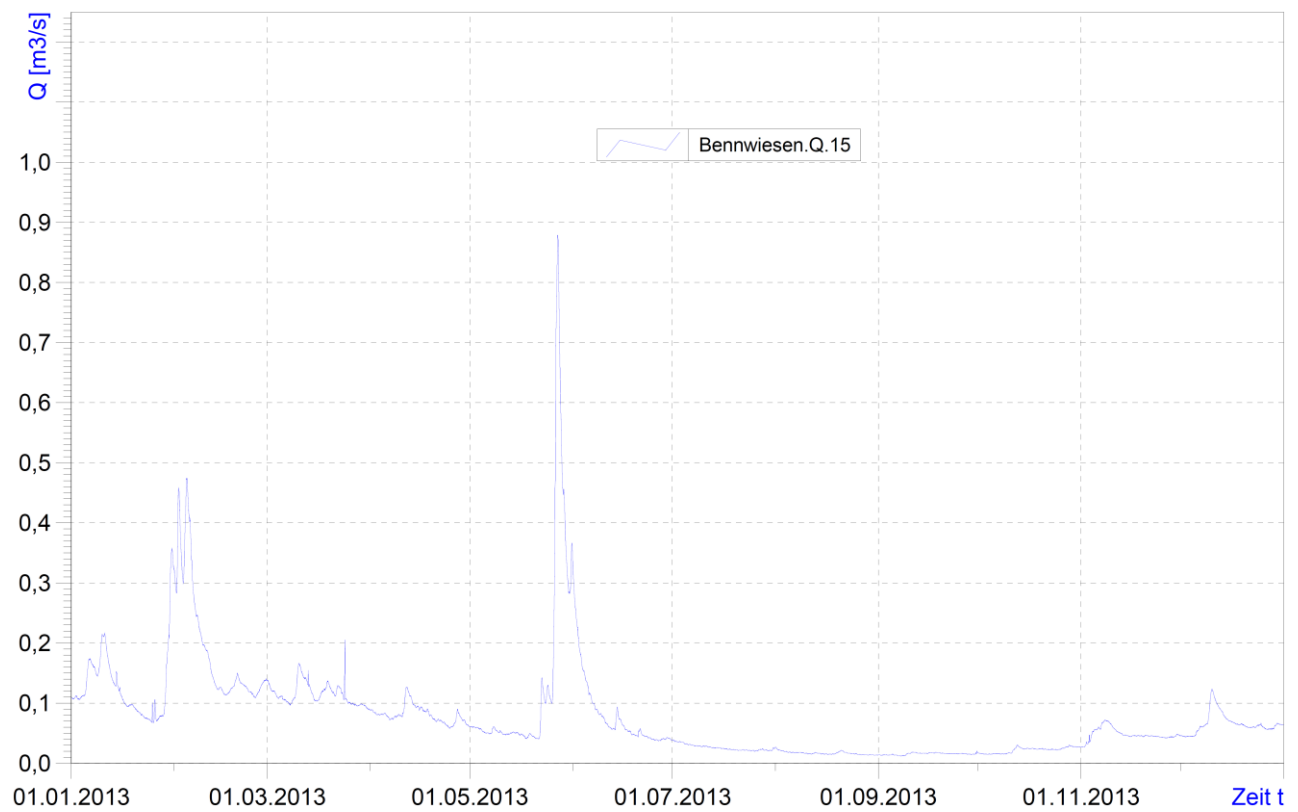
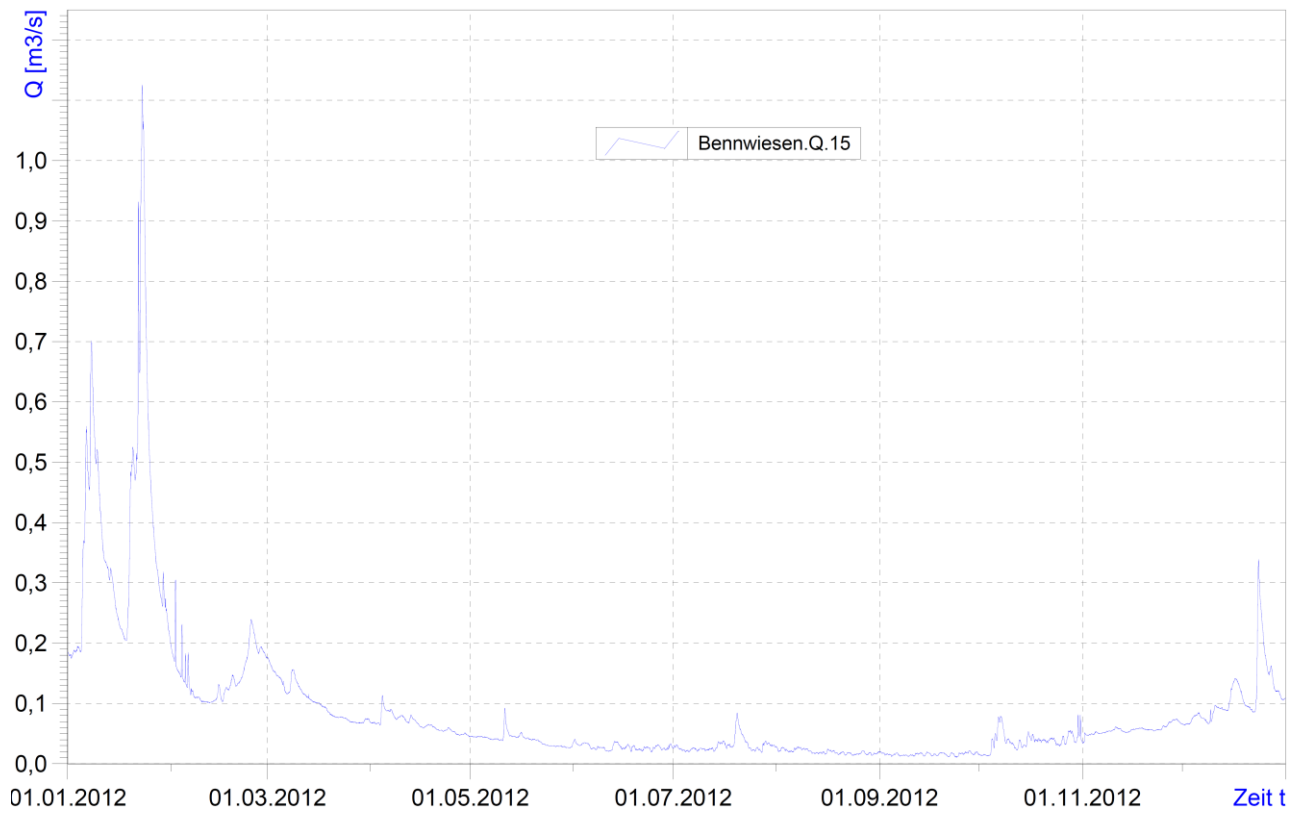
Jahresganglinien – Q:

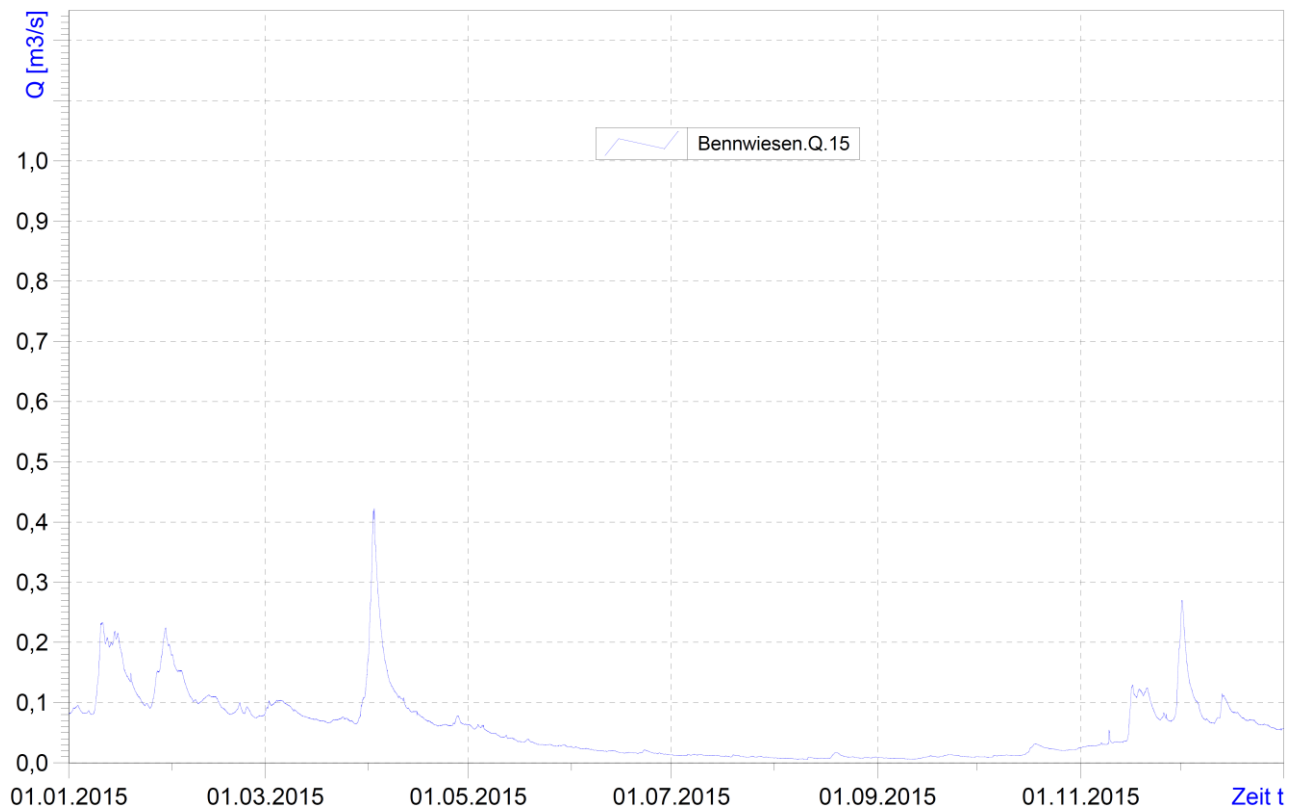
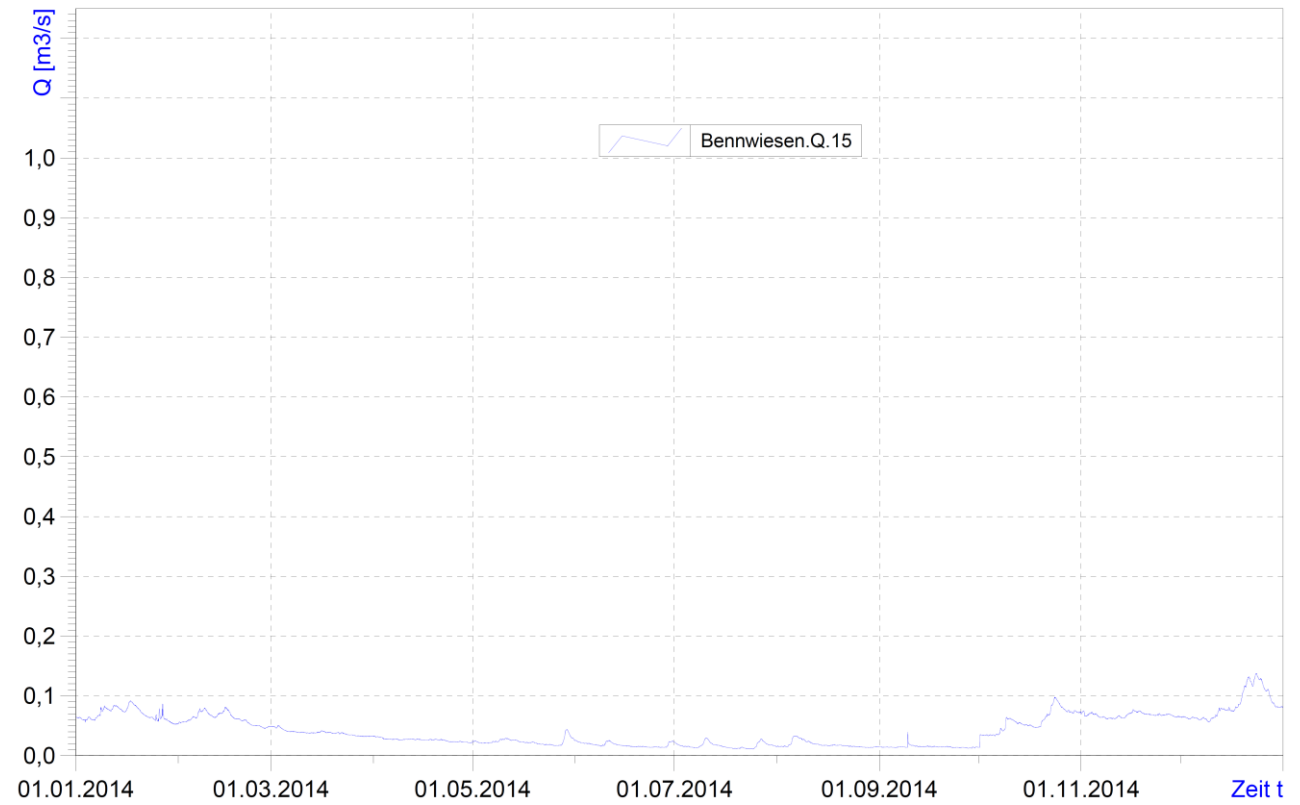


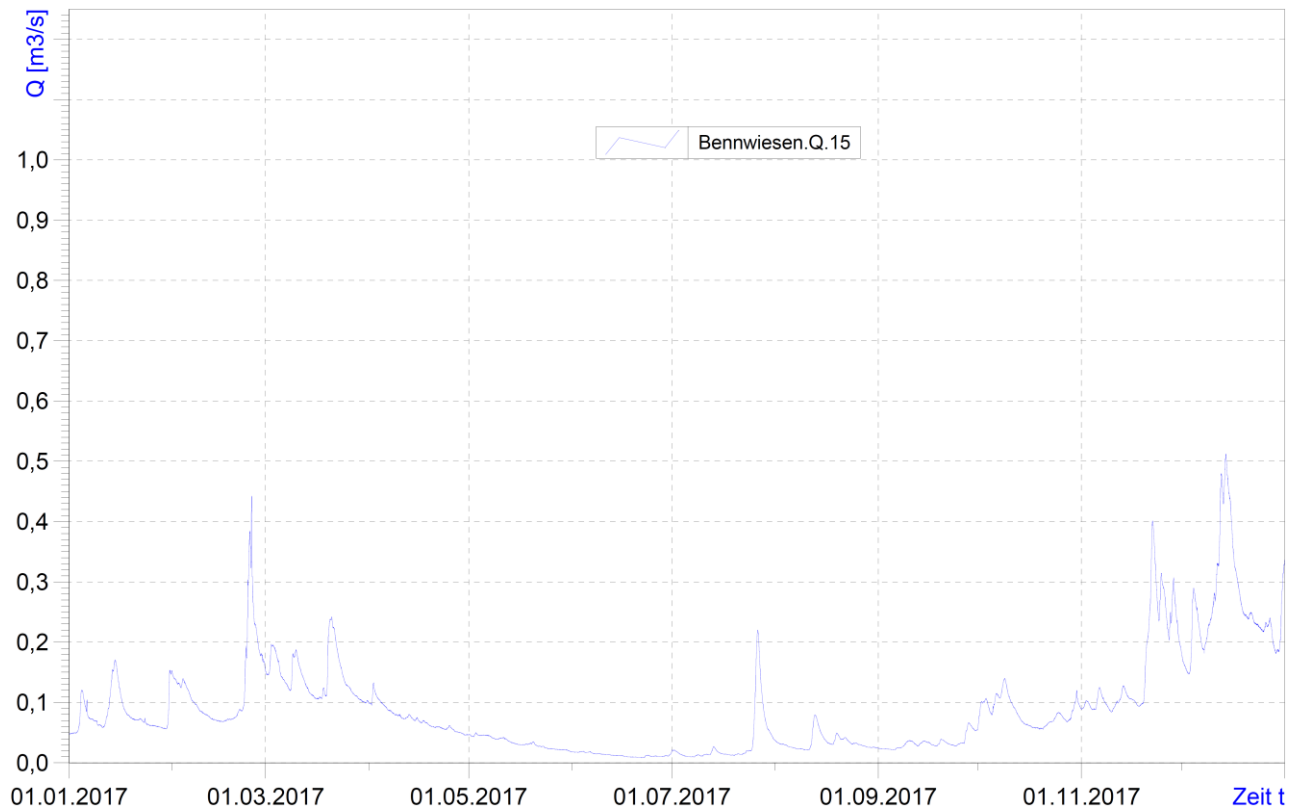
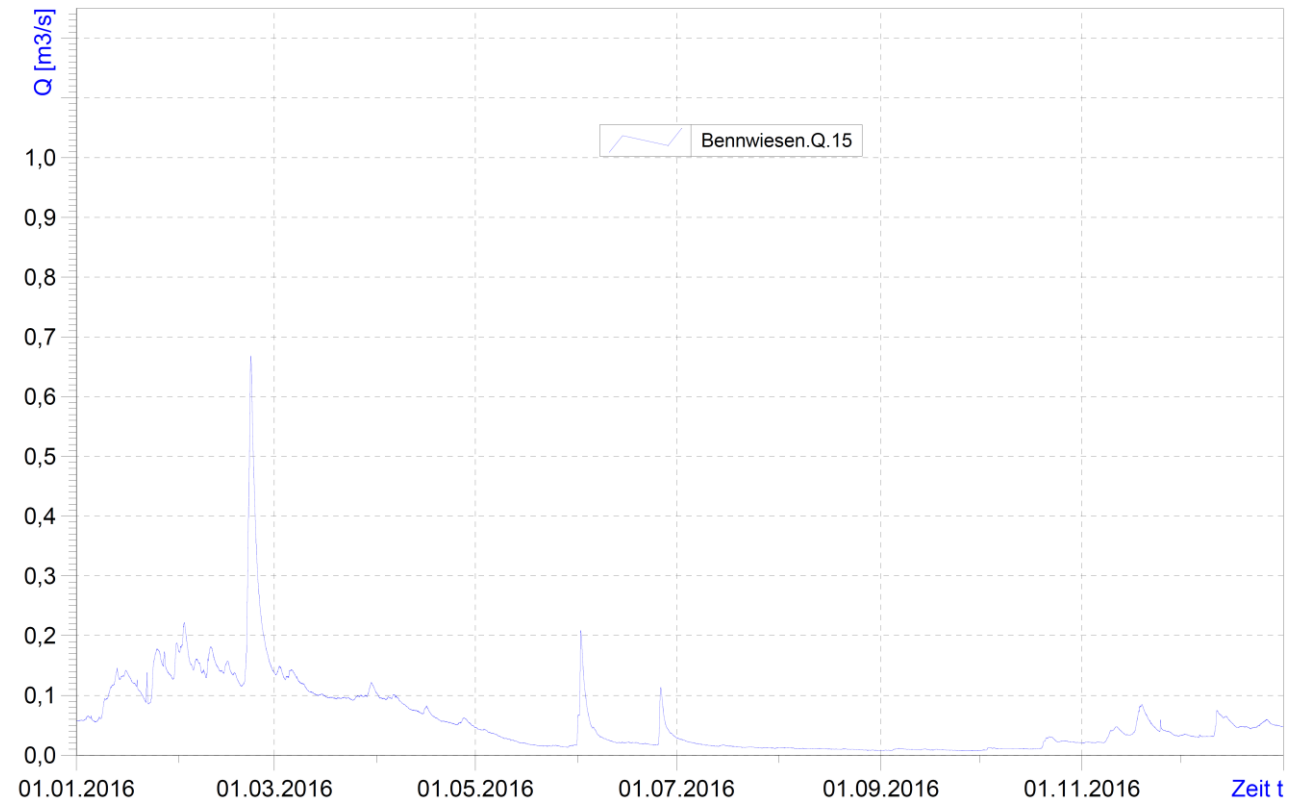


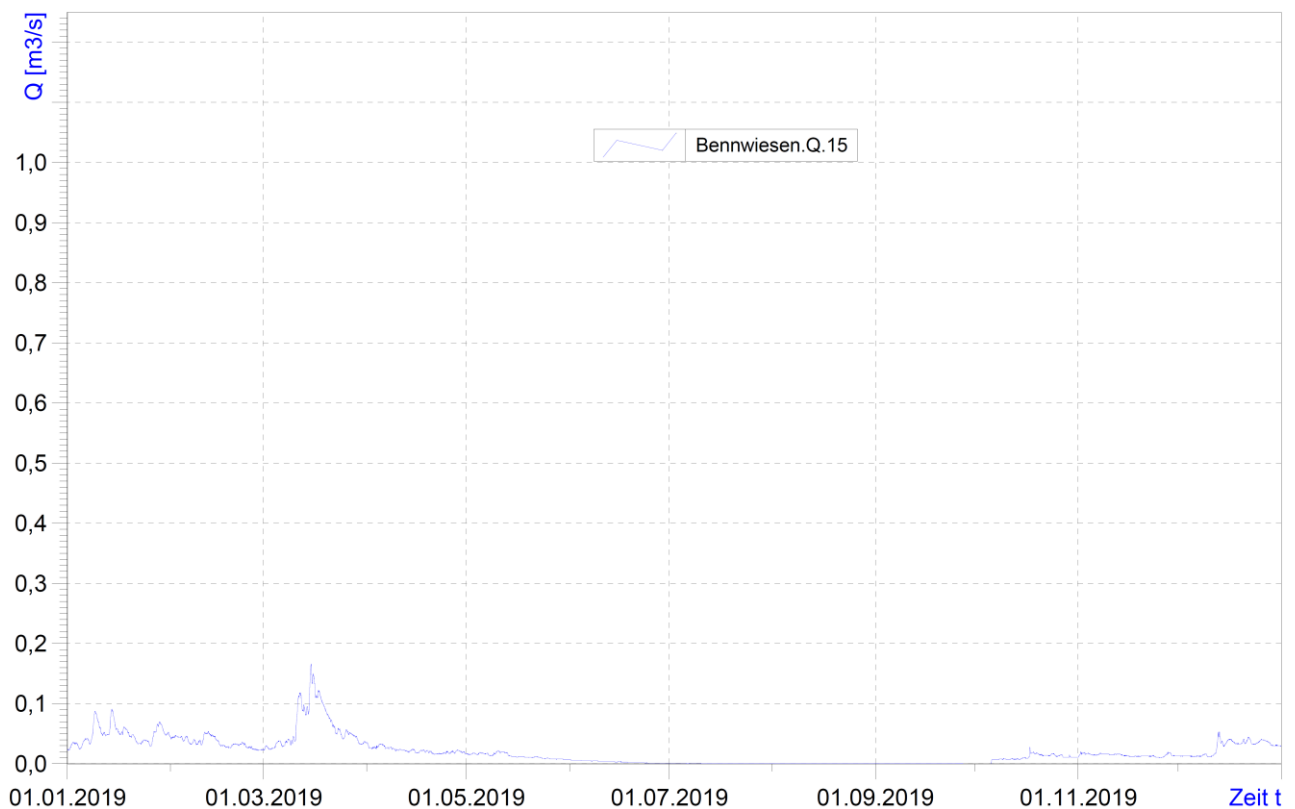
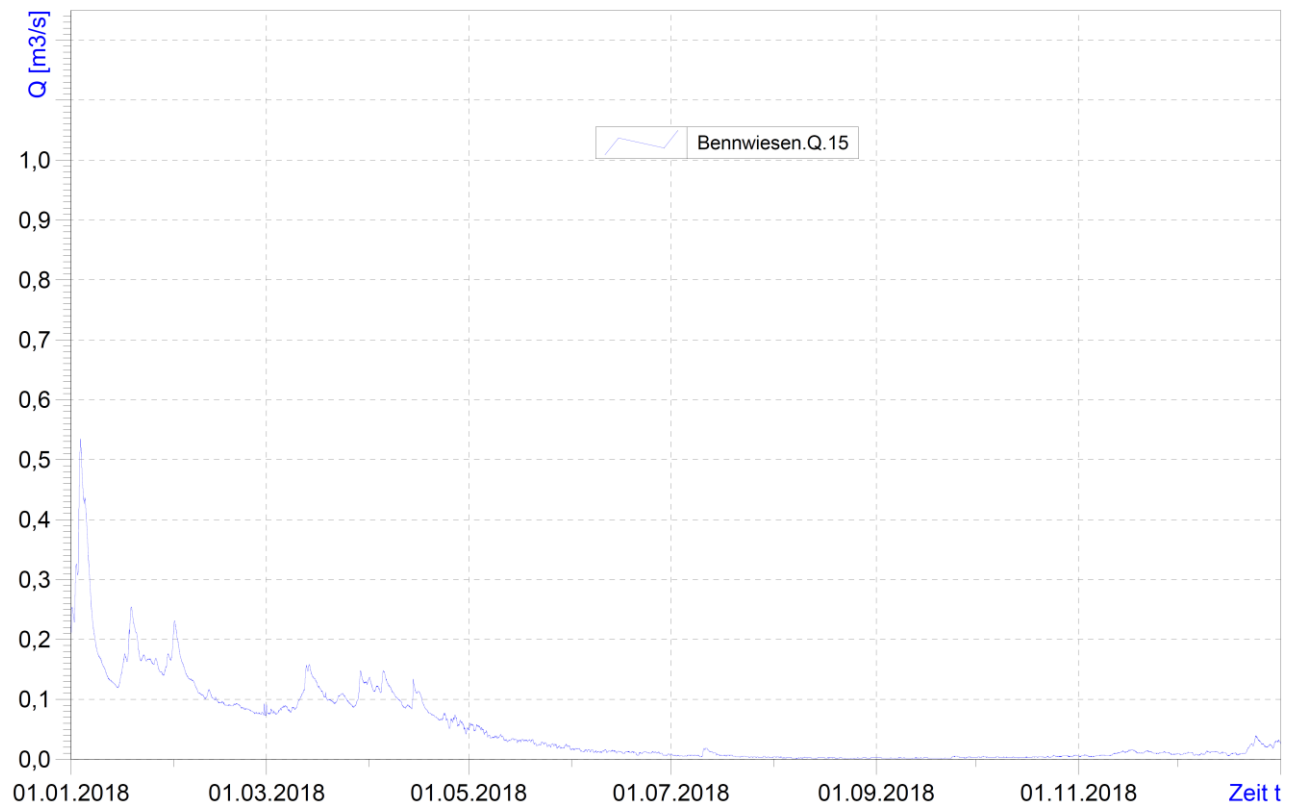












Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{E0} : km²

PNP : NN + 51.55 m

Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

m³/s

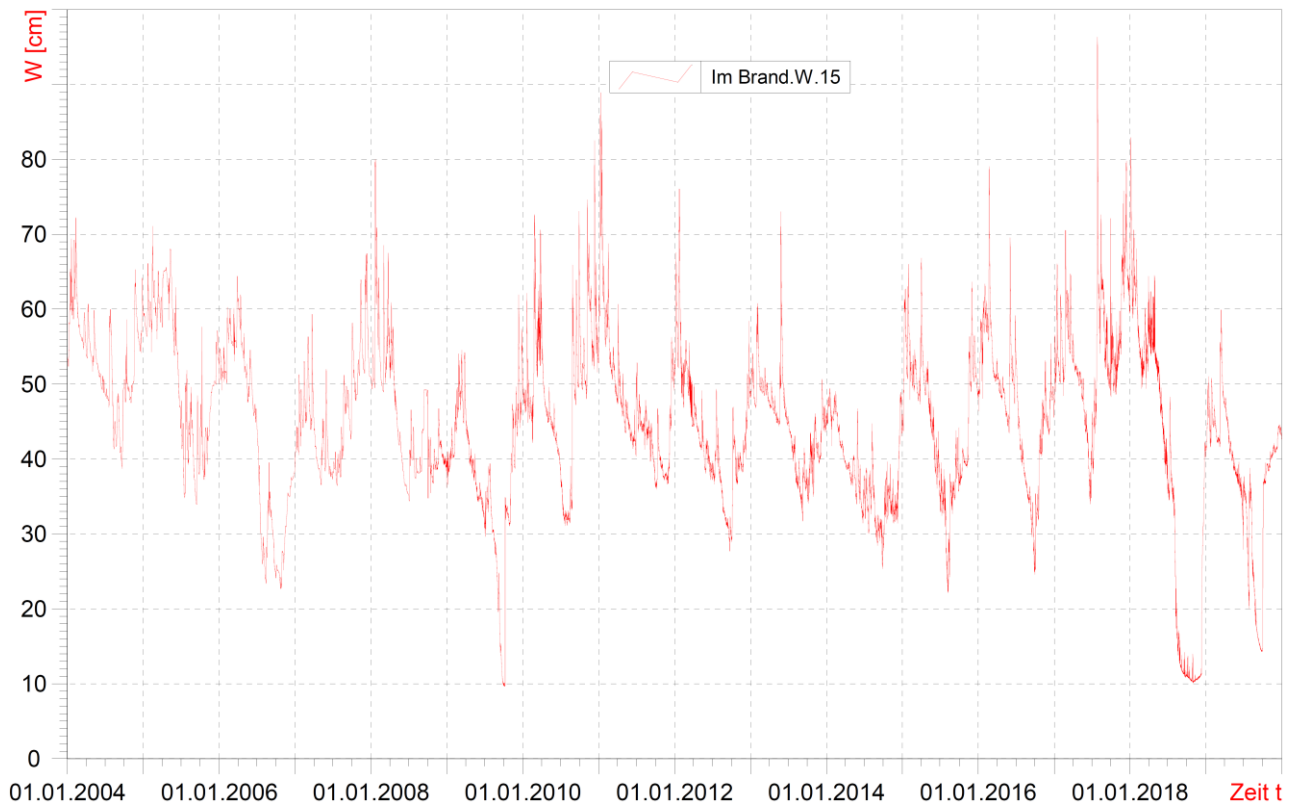
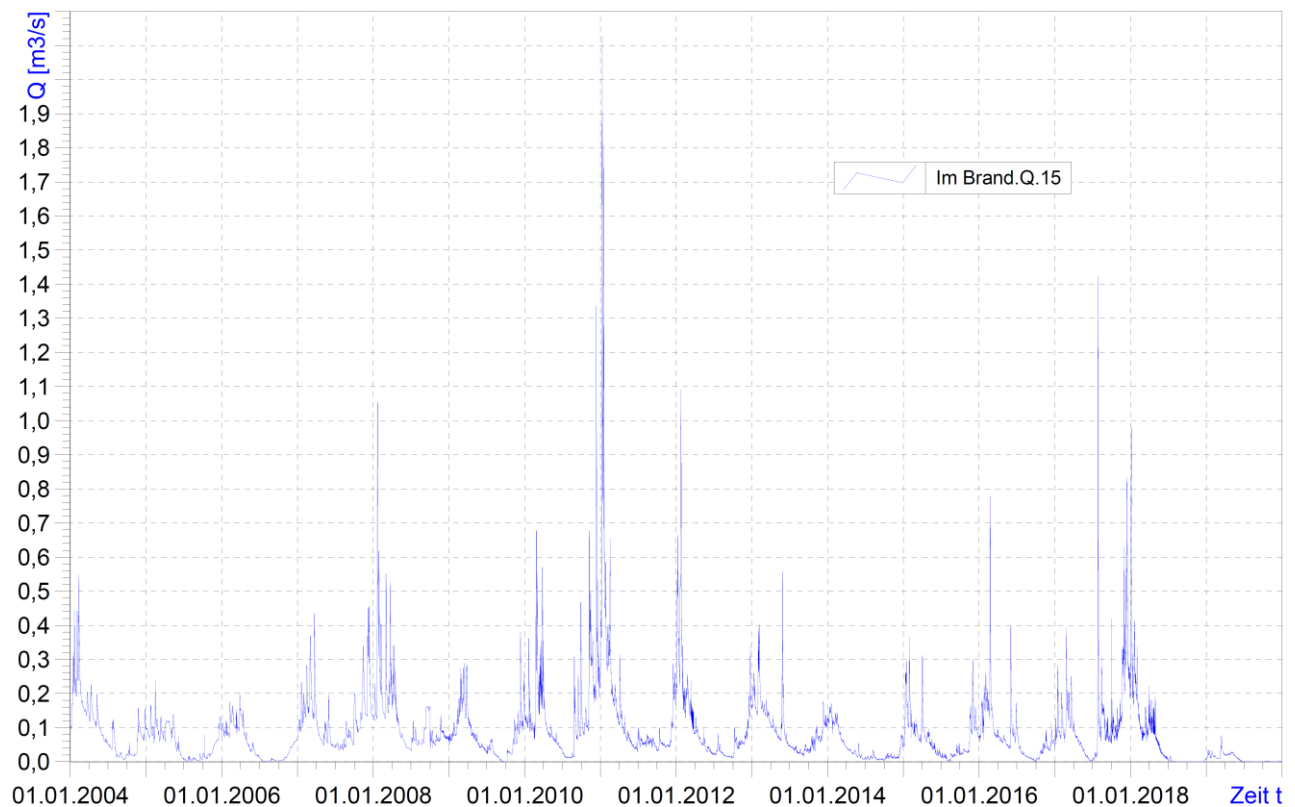
Pegel : Bennwiesen

Gewässer : Wulbeck

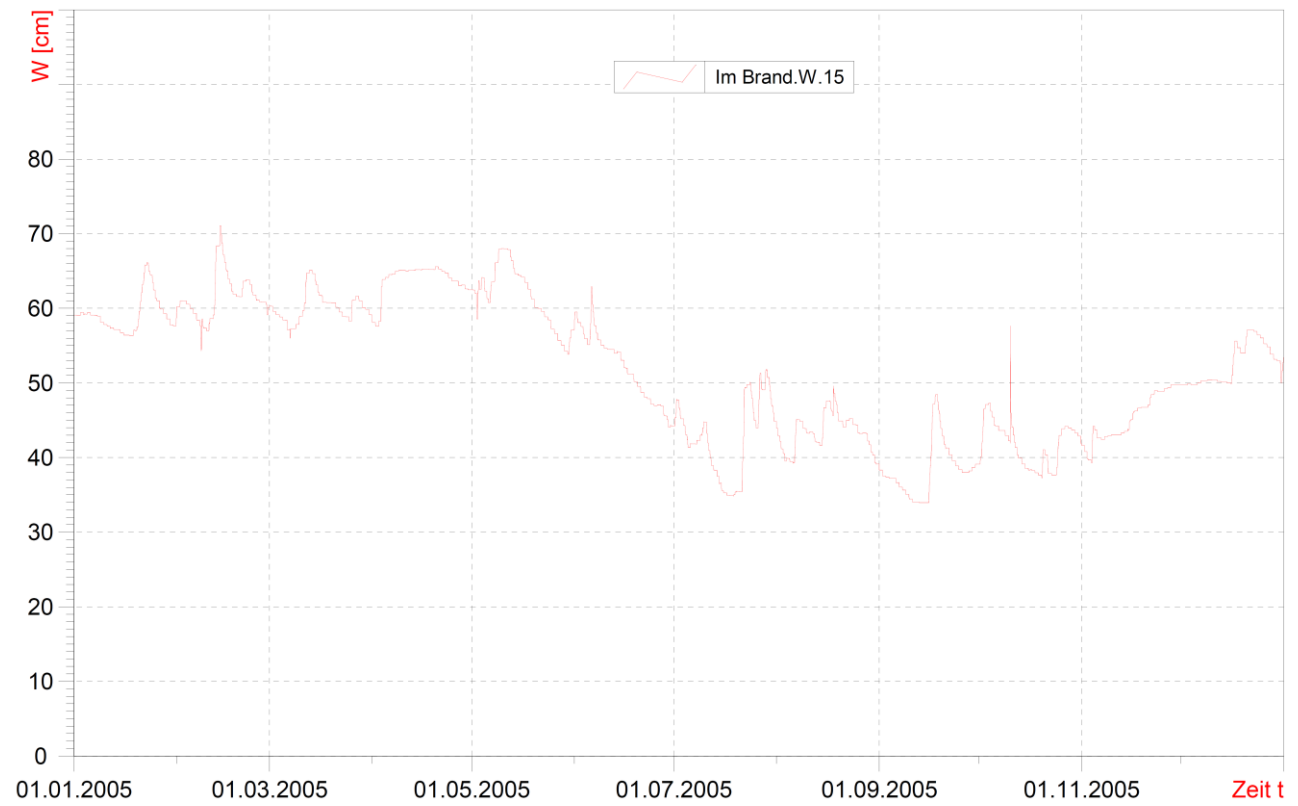
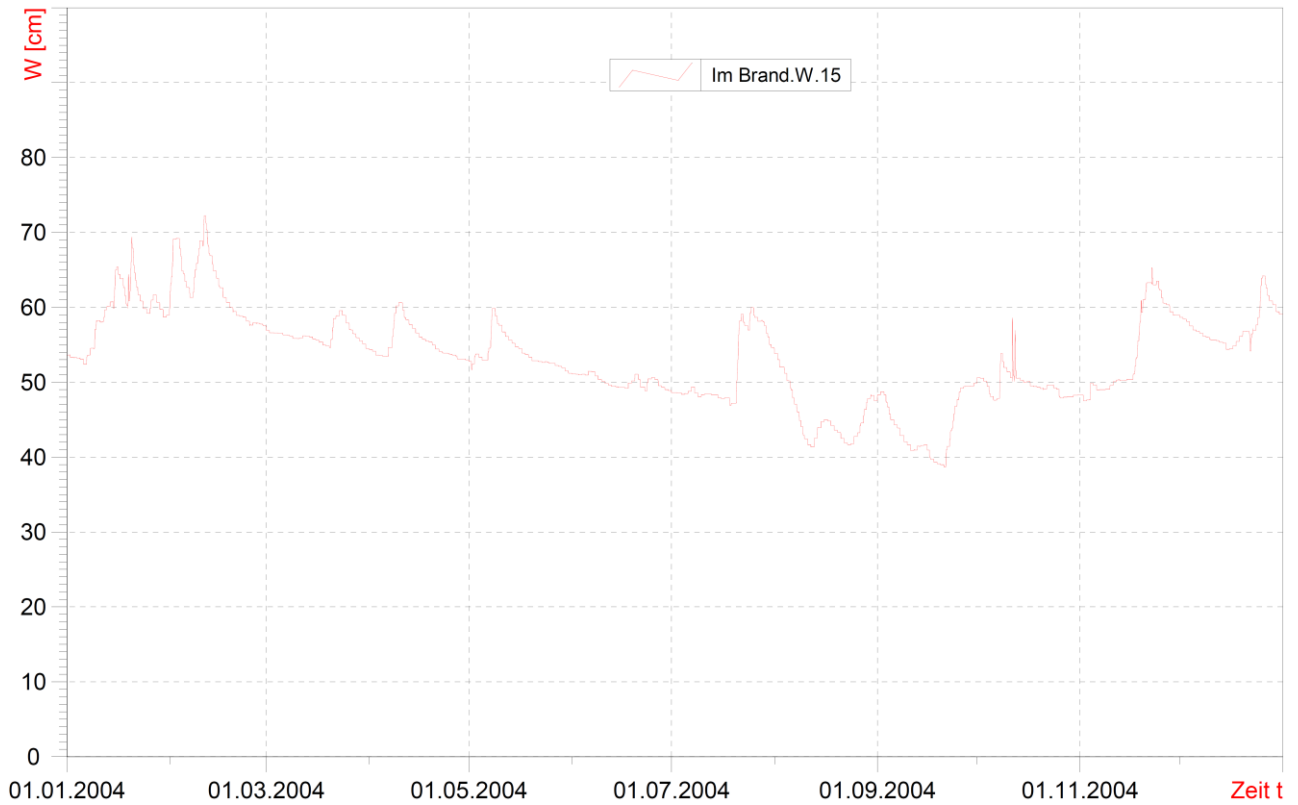
Gebiet : ---

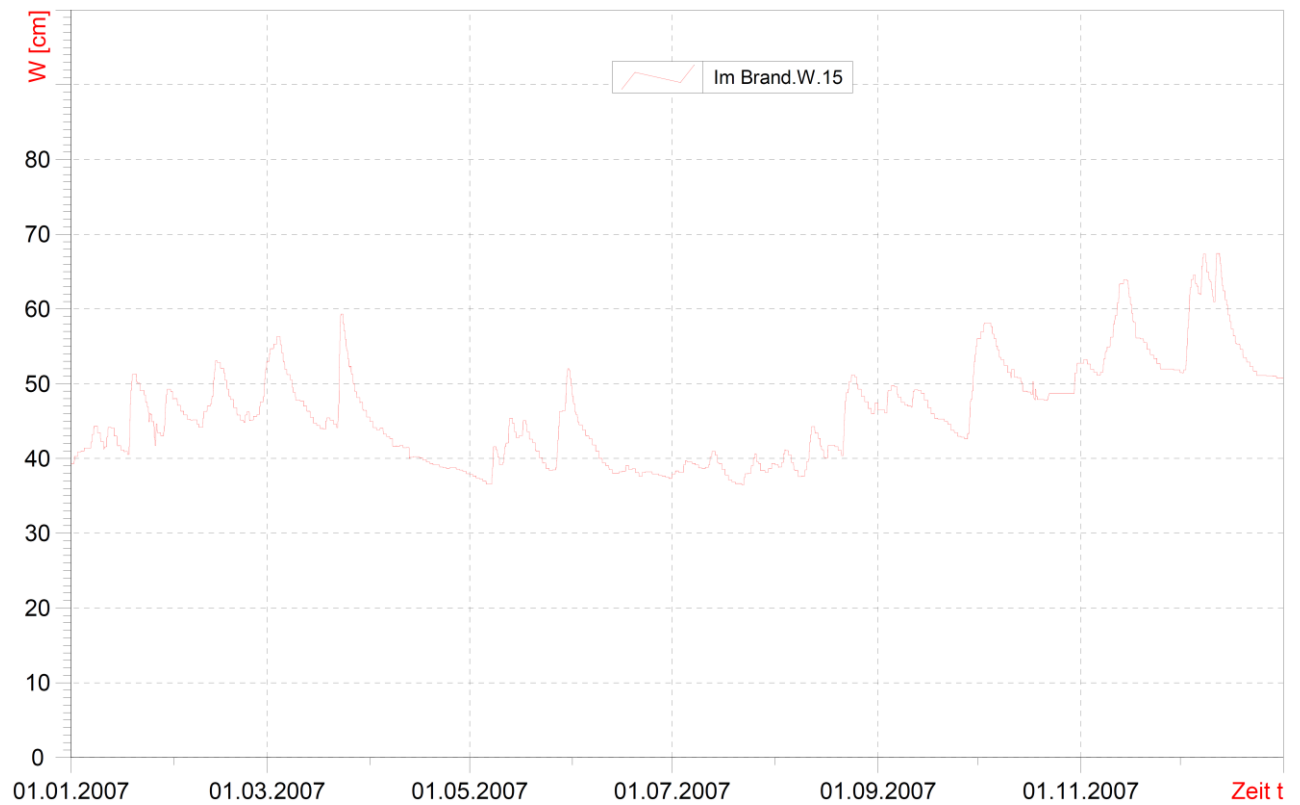
Nr. Wulbeck2

	Tag	2018		2019													
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Tageswerte	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	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																
	Dauertabelle	Abflussjahr (*)		2019		Winter		Sommer		Kalenderjahr		2019		Jahr		Datum	
		Jahr	Datum							Jahr	Datum						
		NQ	m³/s	0.001	am 27.09.2019	0.004	0.001	0.001	am 27.09.2019	0.001	am 27.09.2019						
MQ		m³/s	0.018		0.032	0.004	0.020		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	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		2004/2019		2004/2019		2004/2019		2004/2019		2004/2019		2004/2019			
NQ		m³/s	0.001	am 27.09.2019	0.004	0.001	0.001	am 27.09.2019	0.001	am 27.09.2019							
MNQ		m³/s	0.011		0.035	0.012	0.012		0.012								
MQ		m³/s	0.070		0.110	0.032	0.070		0.070								
MHQ		m³/s	0.558		0.533	0.170	0.564		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	1.22	am 09.01.2011 bei W= 110 cm							
HQ ₁		m³/s	0.475		0.445	0.113	0.475		0.475								
HQ ₅		m³/s	1.04		1.04	0.312	1.04		1.04								
MNq		l/(s km²)															
Mq		l/(s km²)															
MHq		l/(s km²)															
2004/2019 (*) 16 Jahre		2004/2019		2004/2019		2004/2019		2004/2019		2004/2019		2004/2019		2004/2019			
Mh _N mm																	
Mh _A mm																	
Extremwerte	Niedrigwasser		Hochwasser		m³/s		l/(s km²)		cm		Datum						
		m³/s	l/(s km²)	Datum	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									

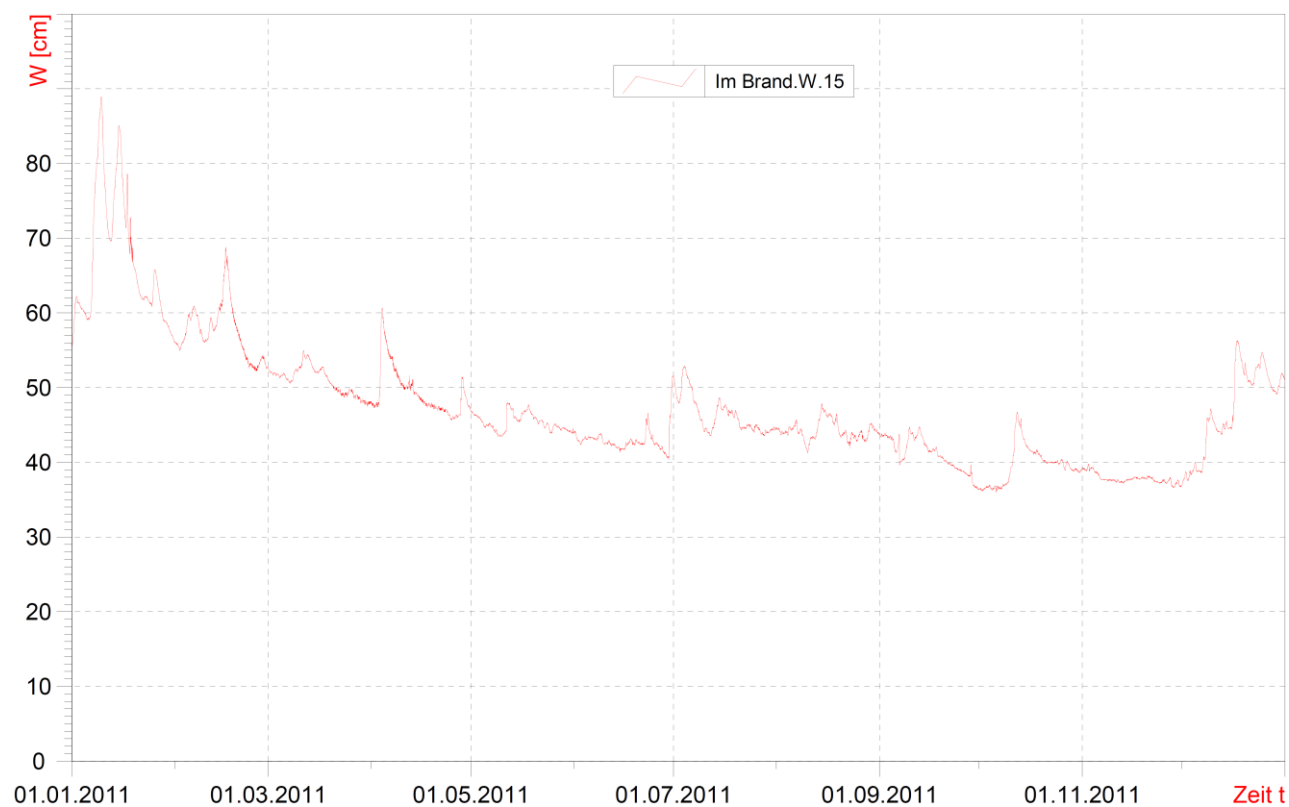
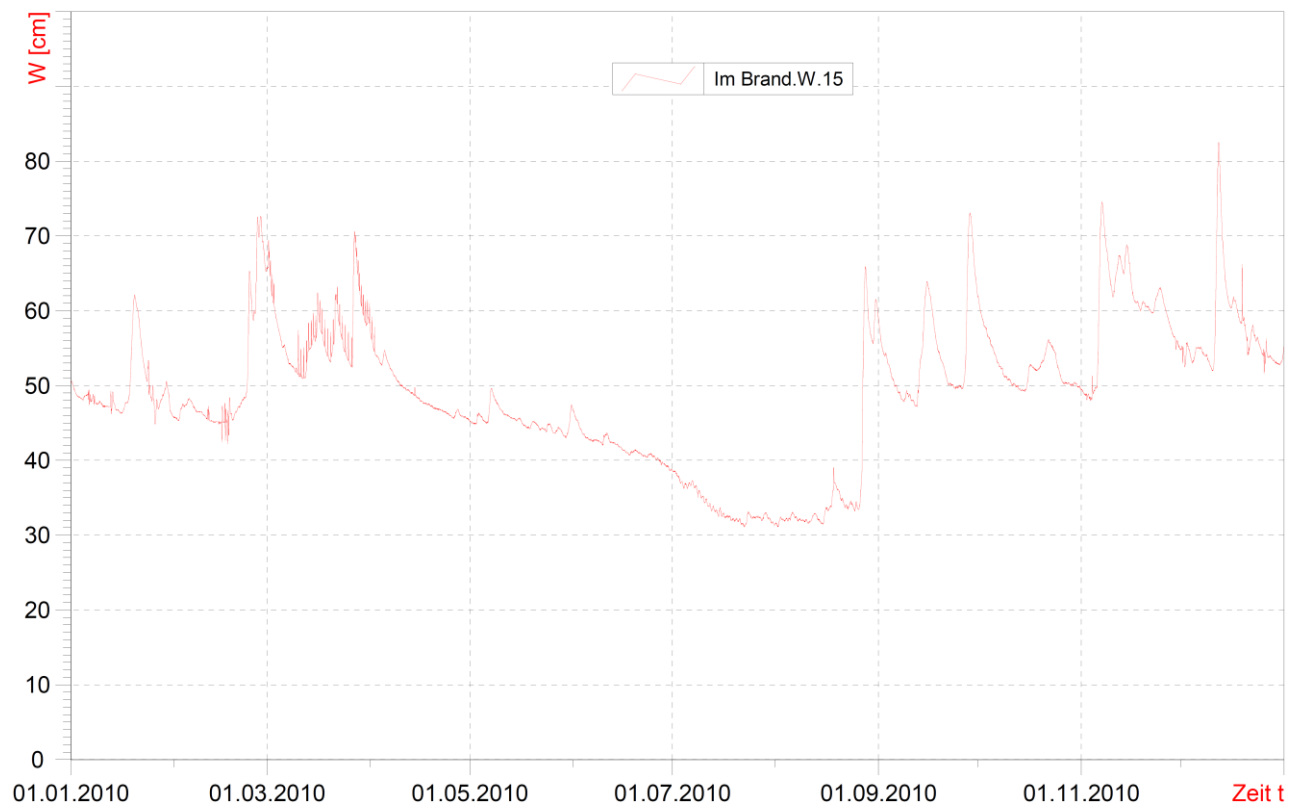
Anlage 2-1-12: Pegel Im Brand (Wulbeck)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

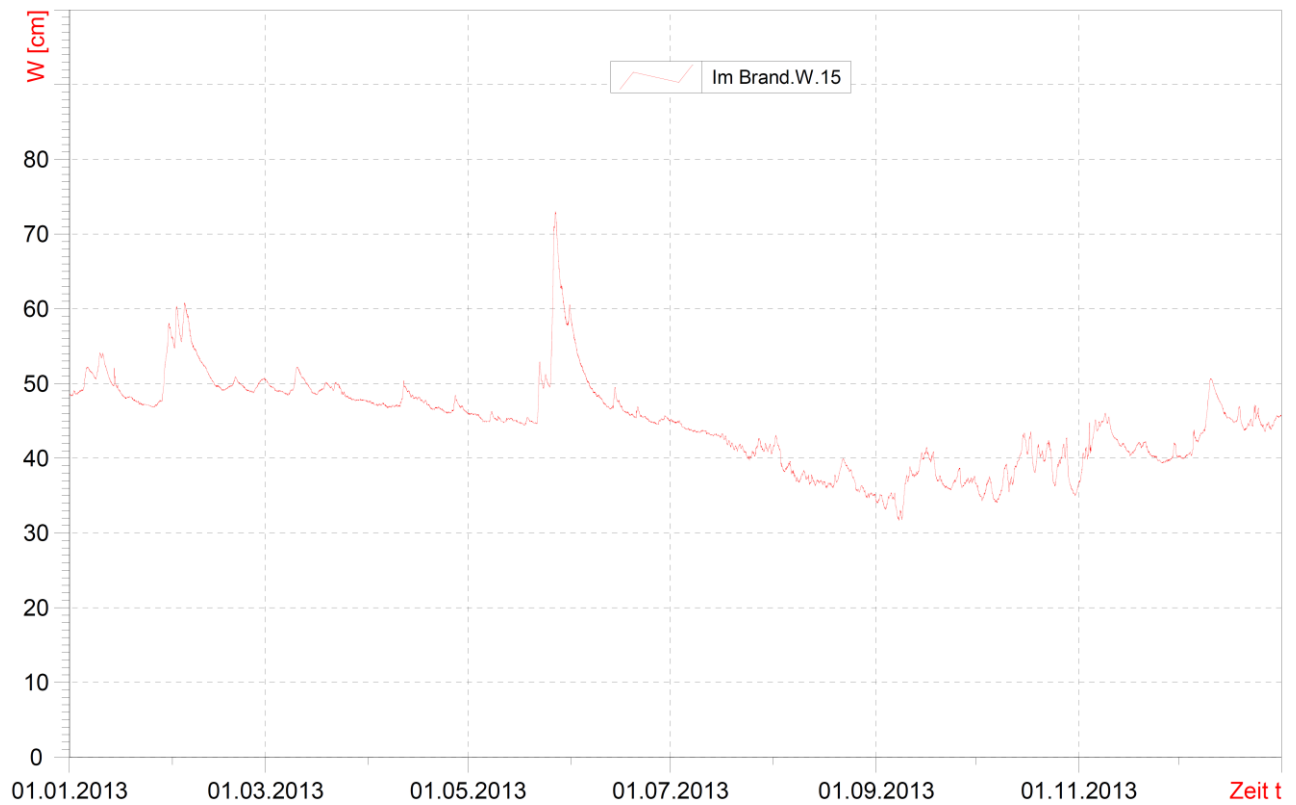
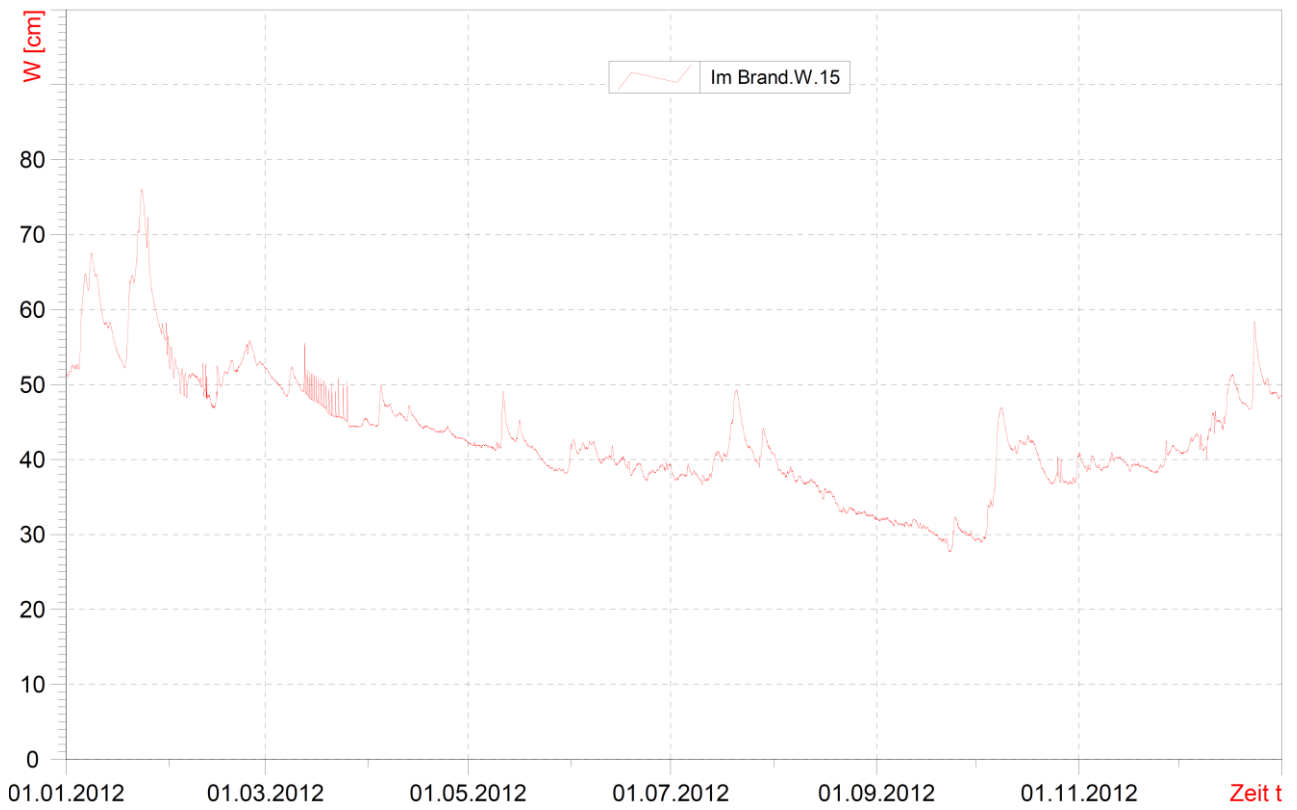
Jahresganglinien - W:

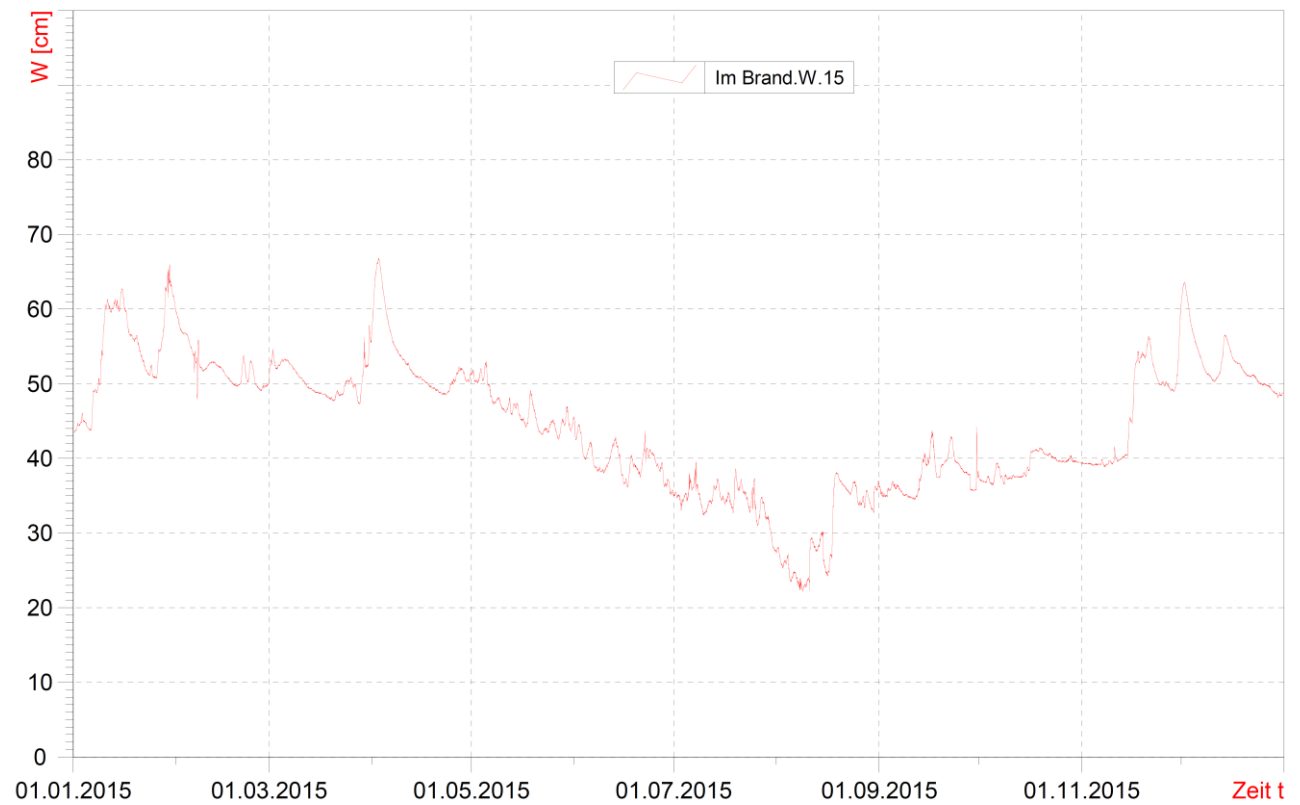
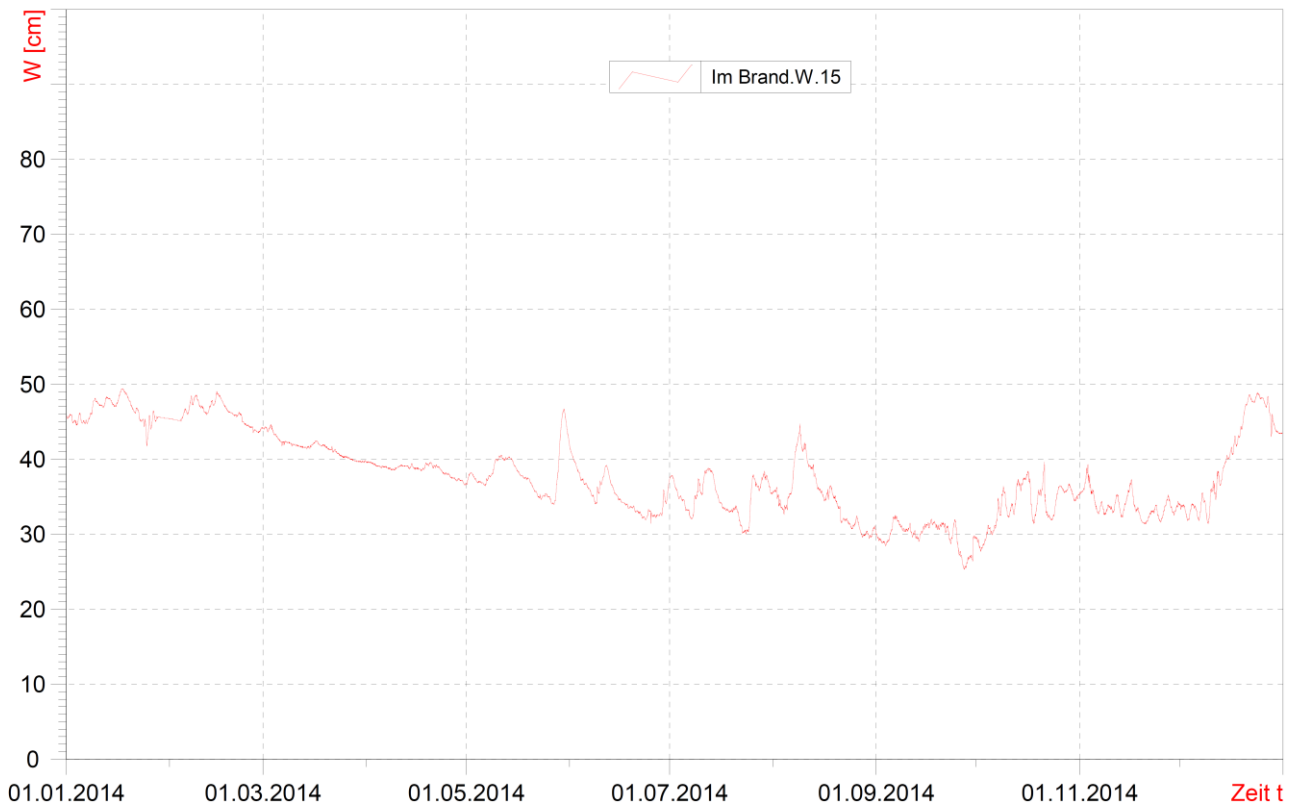


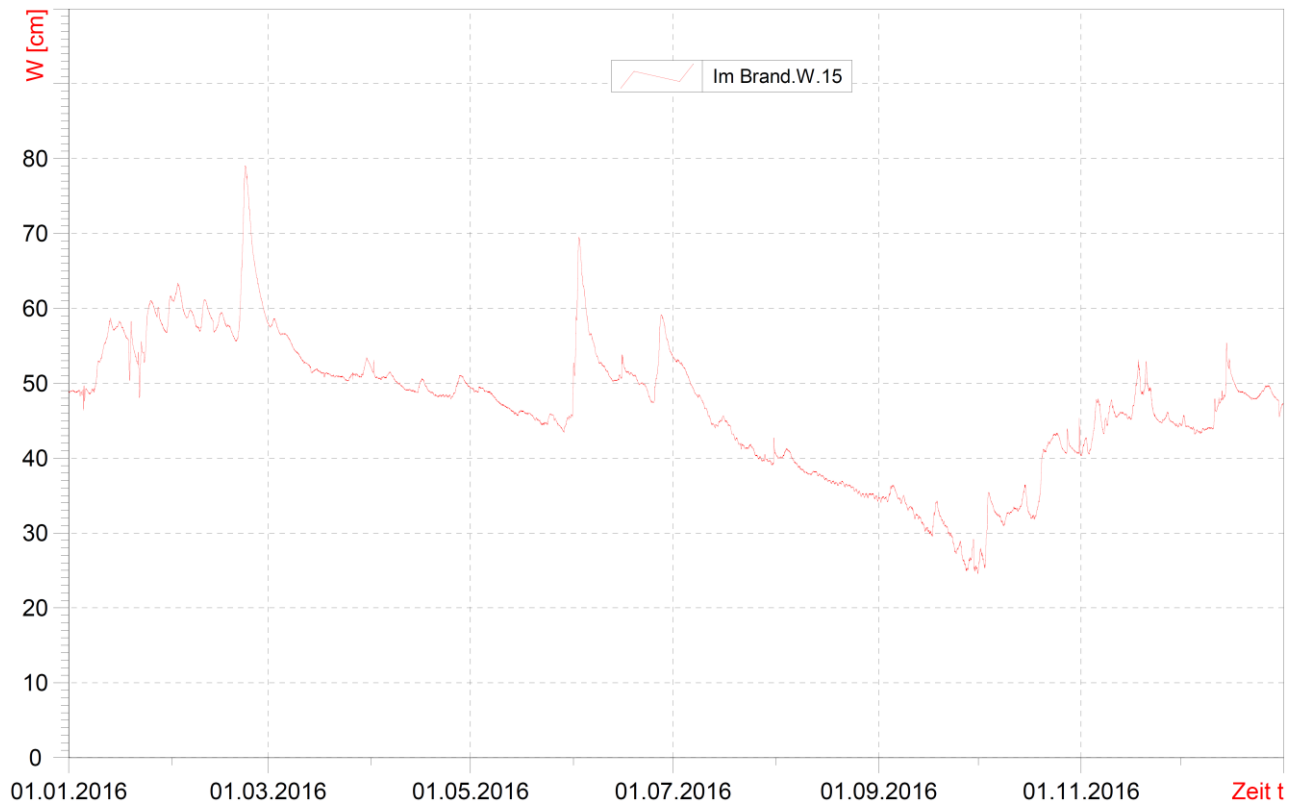


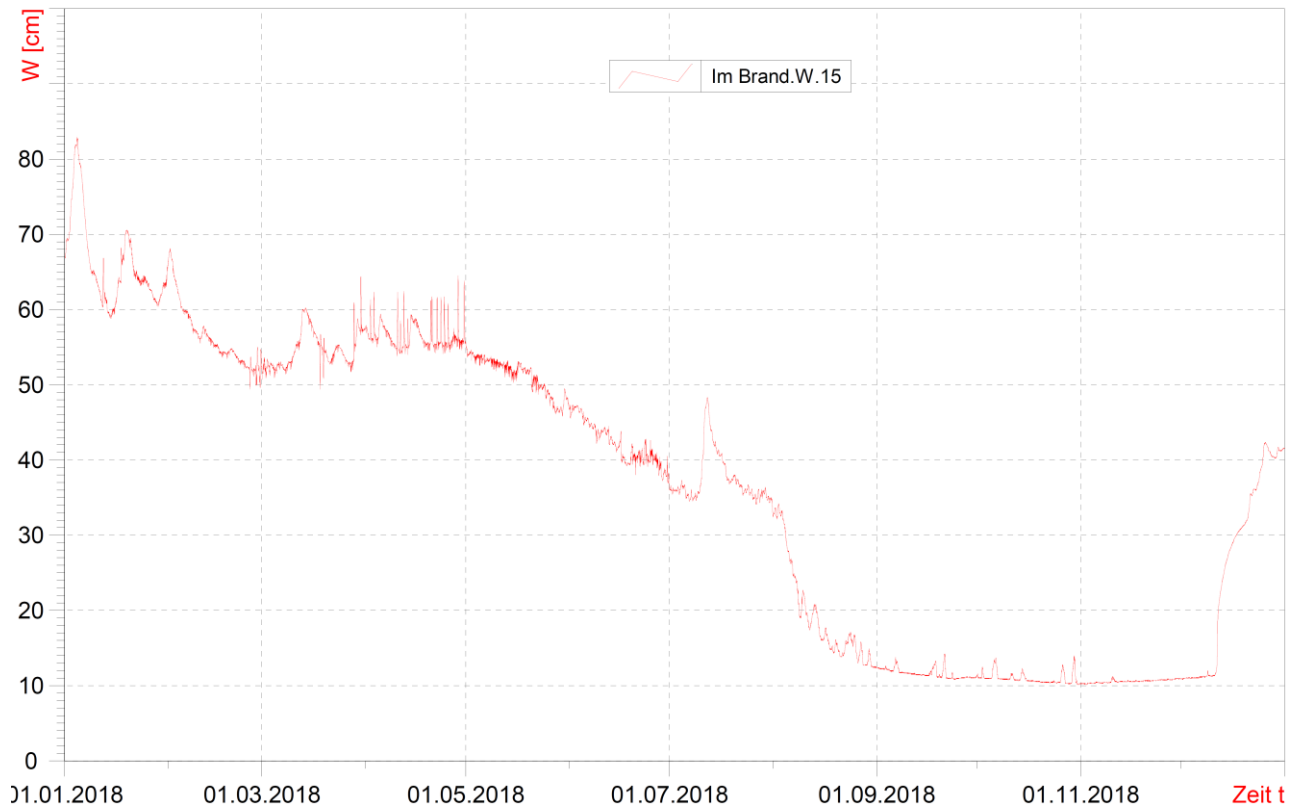












Jahresblatt – W:

Wasserstände

Titel

2019

A_{E0} : 0.77 km²

PNP : NN + 39.08 m

Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---


 Pegel : Im Brand
 Gewässer : Wulbeck

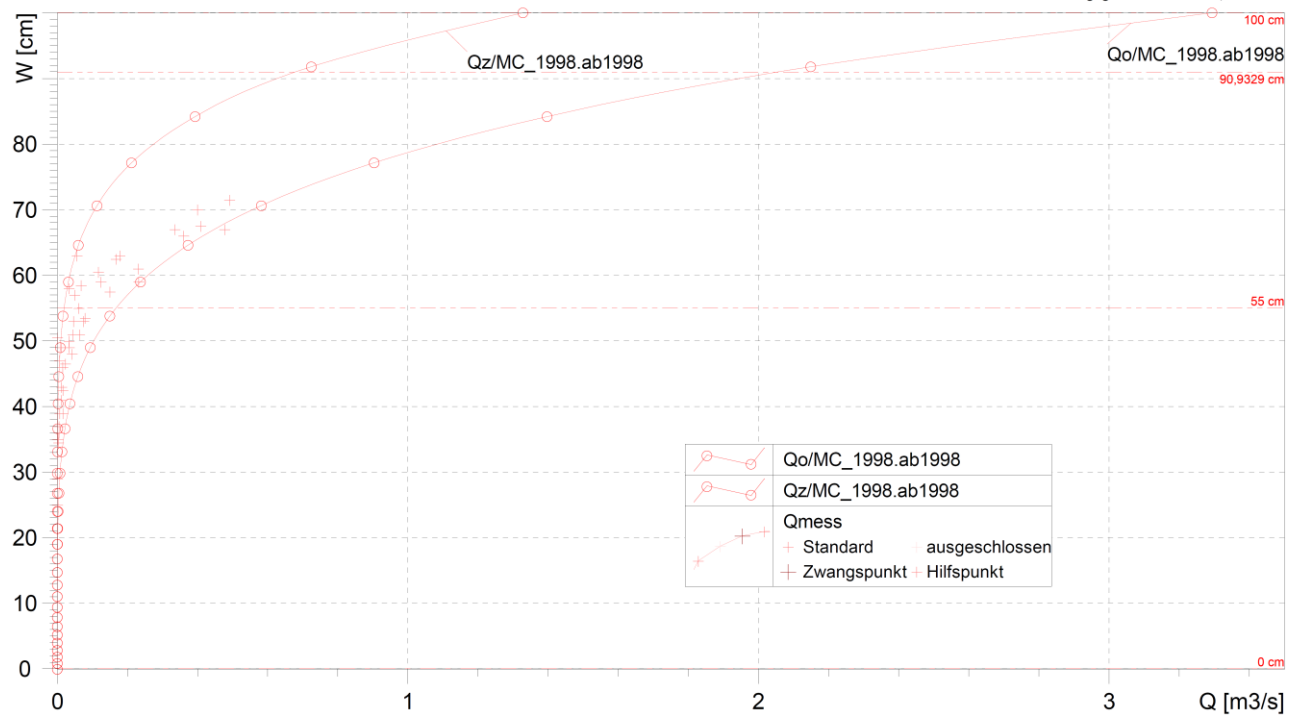
Nr. Wulbeck 3

Gebiet : ---

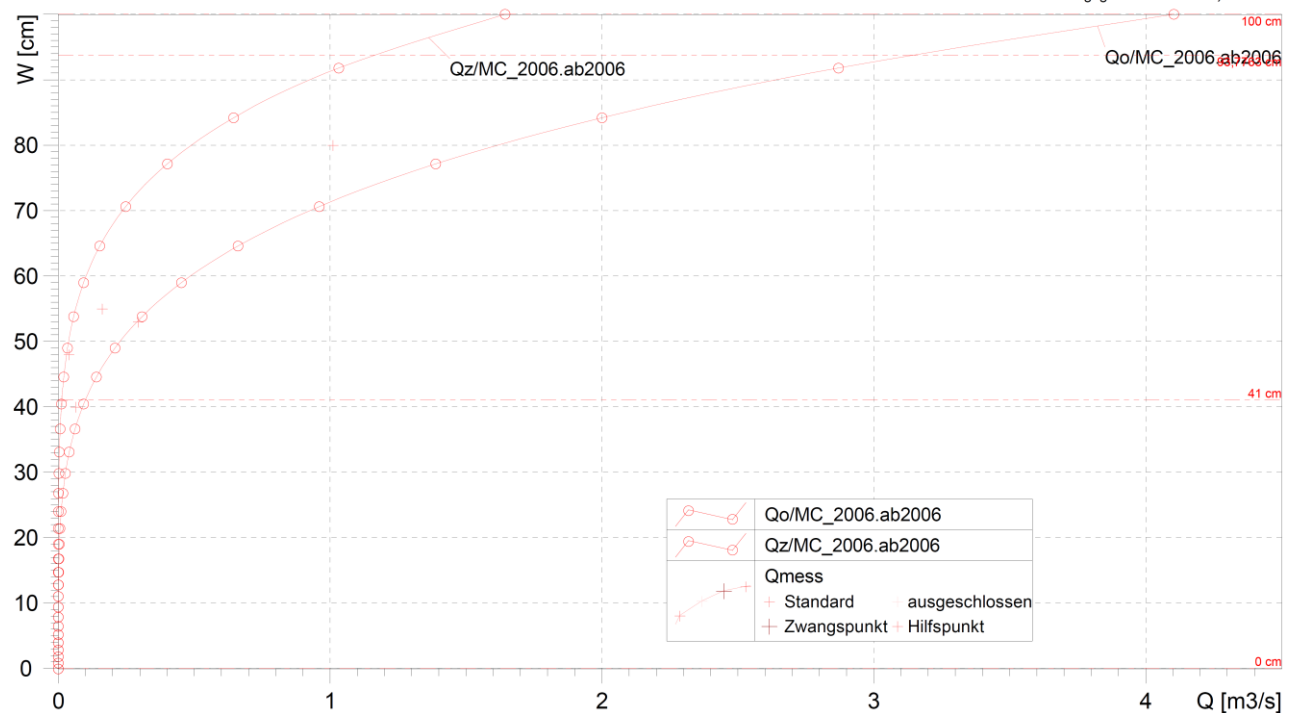
	Tag	2018		2019												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	1.	10	11	42	47	43	47	42	37	34	37	18	18	39	41	
	2.	10	11	42	46	42	47	41	38	36	37	17	28	39	41	
	3.	10	11	41	45	42	47	41	37	37	36	17	32	39	41	
	4.	10	11	42	45	43	48	41	38	36	36	17	34	39	41	
	5.	10	11	43	44	43	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	41	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	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.+	
		2003/2018		2004/2019												
	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 (*)				Kalenderjahr				Dauertabelle	Unterschiedene Wasserstände cm					
		2019				2019					Unter schreitungs dauer in Tagen	Abfluss-jahr (*)	Kalender-jahr	2004/2019 16 Kalenderjahre		
		Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum		2019		2019	Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte		
	NW	cm	10	am 01.11.2018	10	14	14	am 24.09.2019	(365)		59	59	93	77	51	
	MW	cm	34		37	31	38		58		58	91	72	50		
HW	cm	60	am 15.03.2019	60	42	60	am 15.03.2019	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	44	61	53	43			
								240	42	42	59	50	40			
								210	40	40	57	48	39			
NW	cm	10	am 25.09.2009	10	10	10	am 25.09.2009	183	38	41	54	46	38			
MNW	cm	26		38	27	27		150	37	39	53	44	36			
MW	cm	45		50	40	45		130	35	38	52	42	28			
MHW	cm	72		69	59	73		120	33	38	52	41	19			
HW	cm	96	am 27.07.2017	89	96	96	am 27.07.2017	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			
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser				Dauertabelle						
		cm	Datum			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										

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**

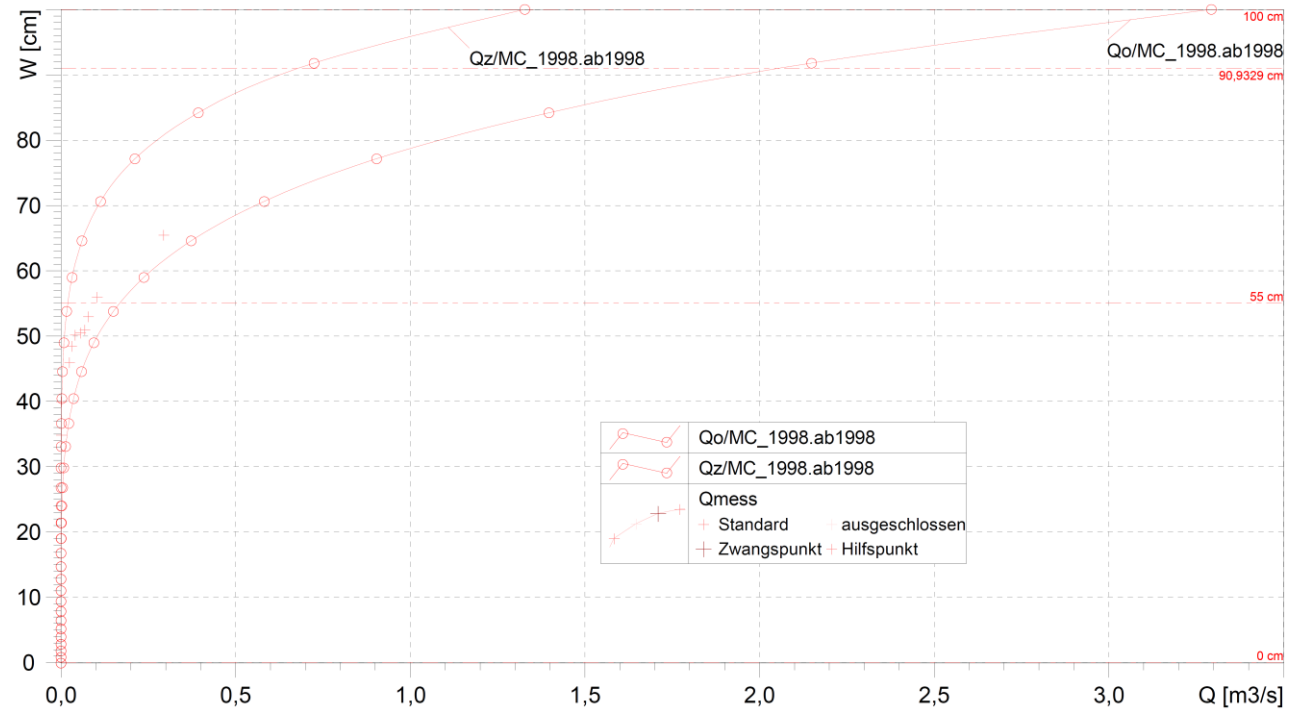


Gültigkeit: 01.01.2015 – 01.01.2017:

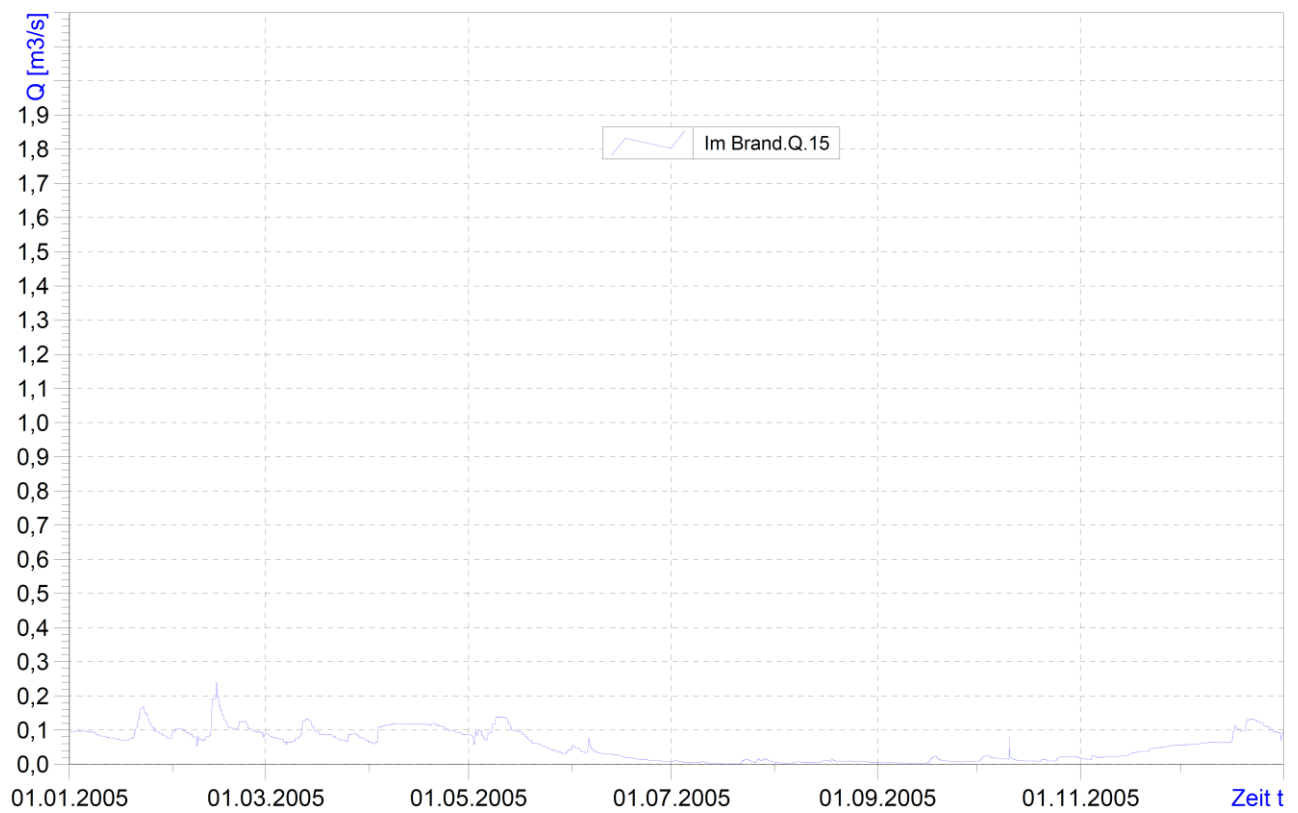
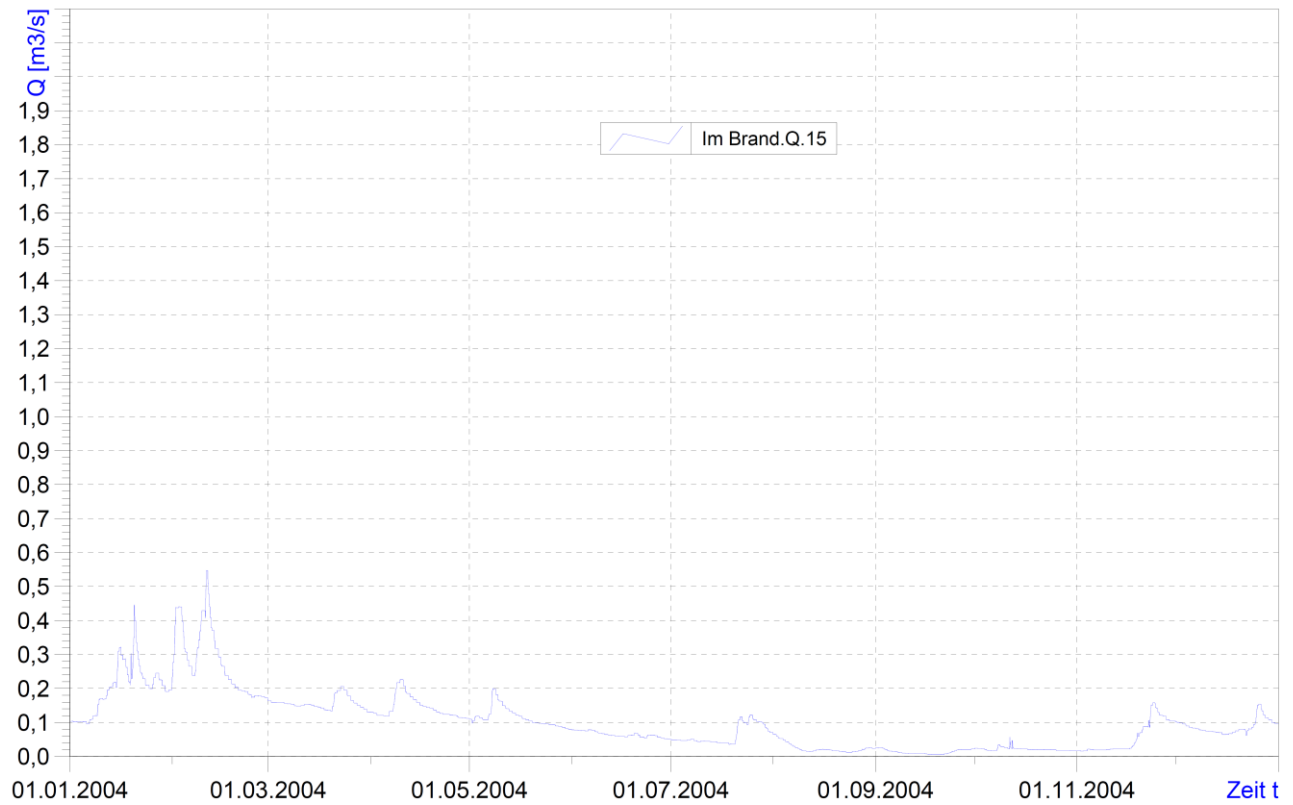
SW Hannover / Im Brand

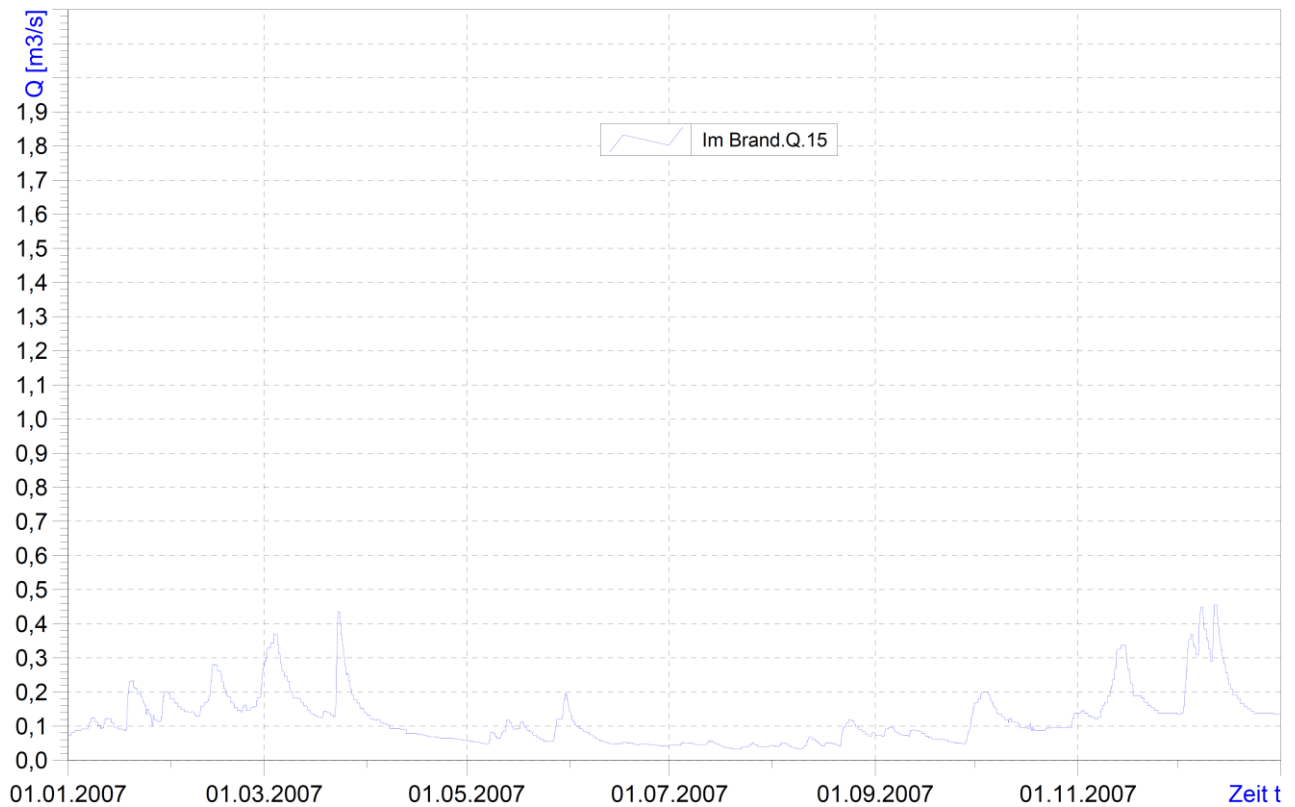
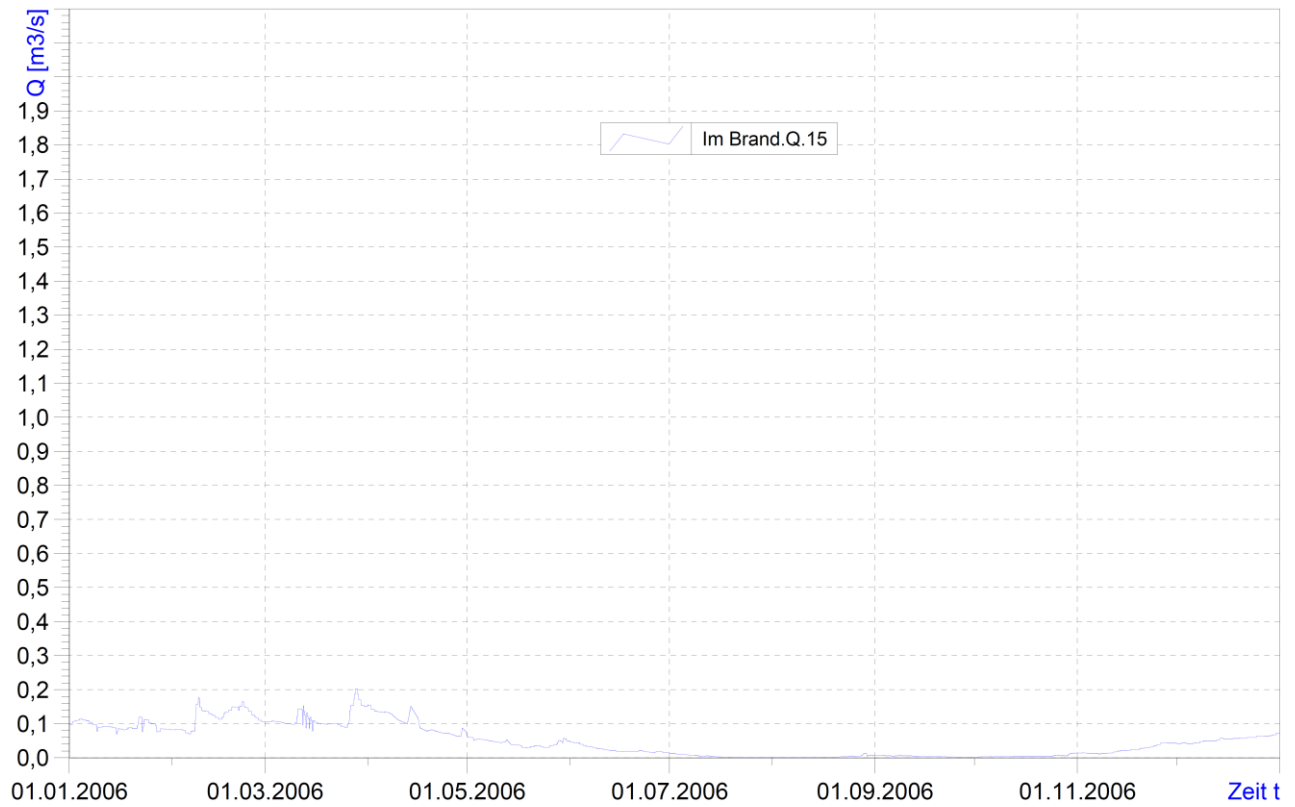
Parameter Q

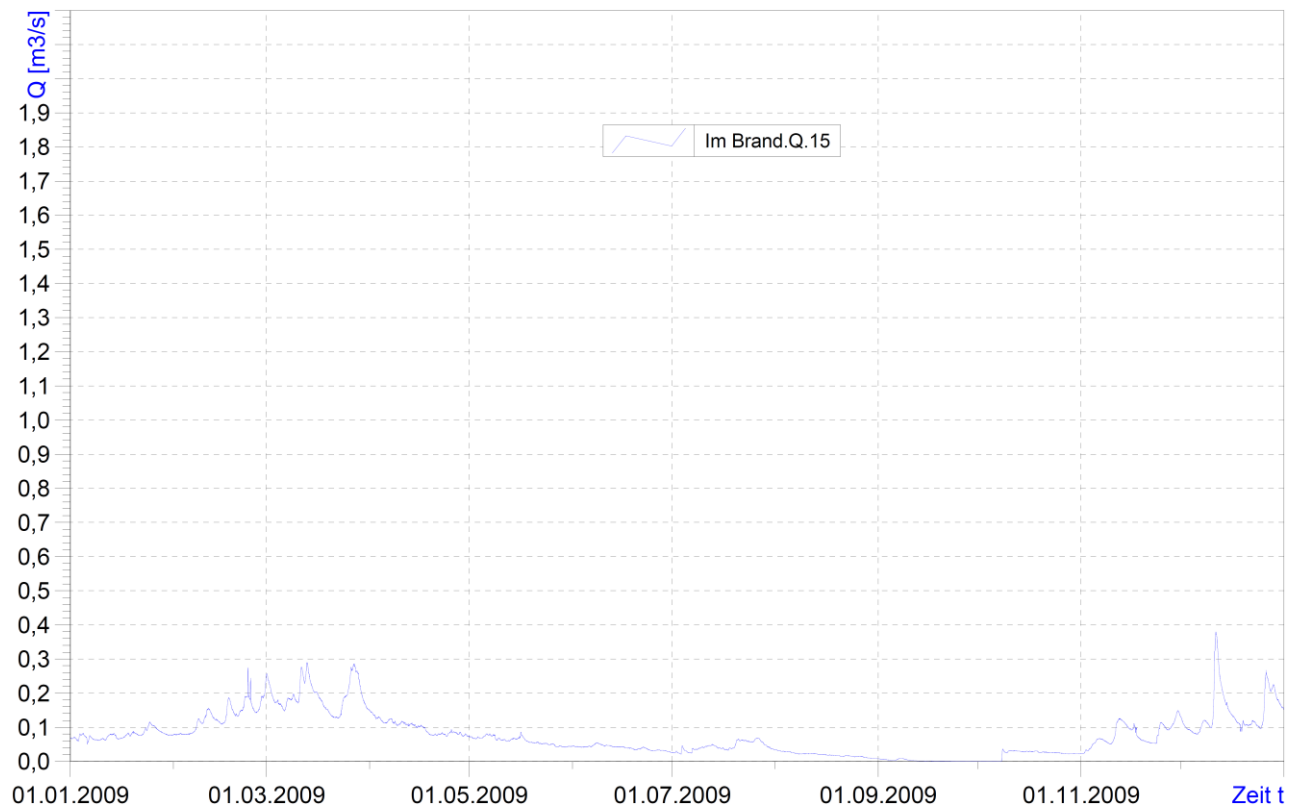
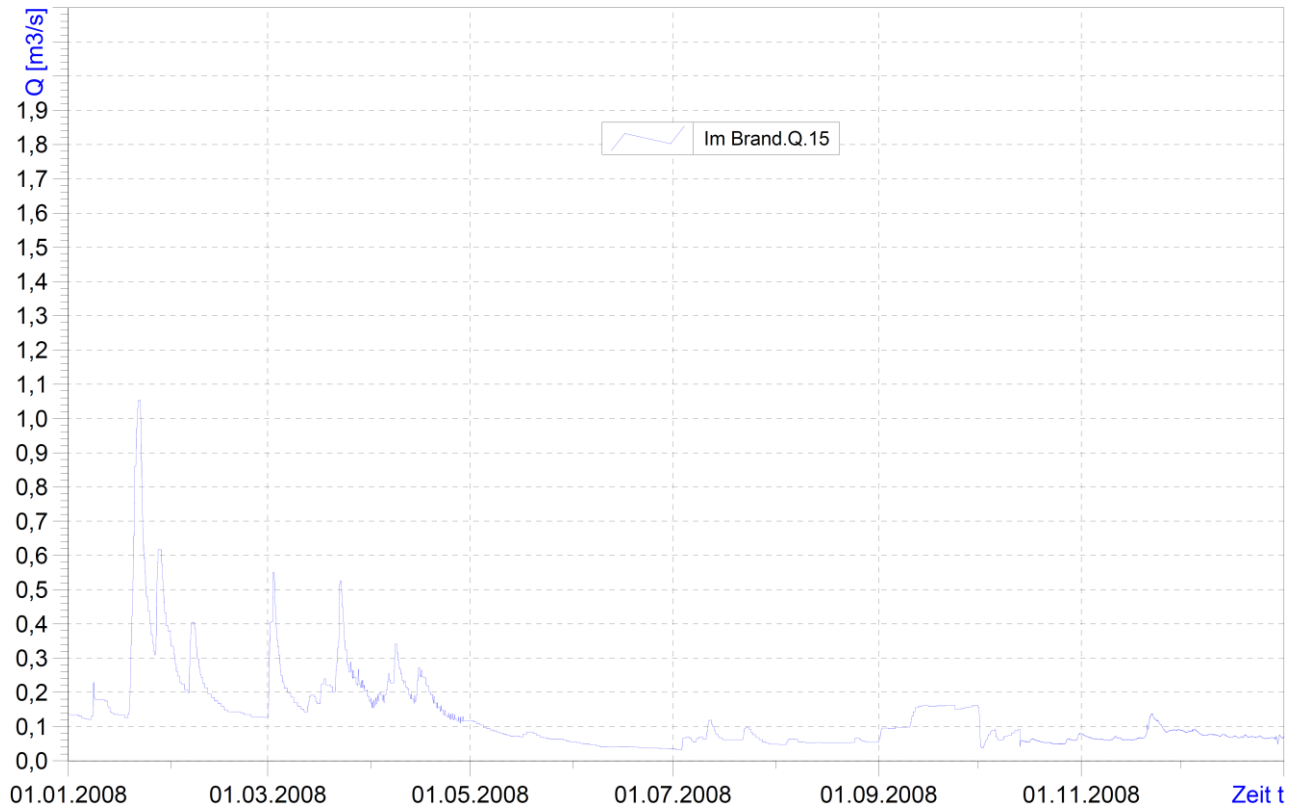
Stationsnummer: **Wulbeck 3** Rechtswert: **3564507**
 Gewässer: **Wulbeck** Hochwert: **5822755**
 Gewässernummer: Messpunkthöhe: **39,08 NN+m**
 Gewässersektion: Einzugsgebiet: **0,00 km²**

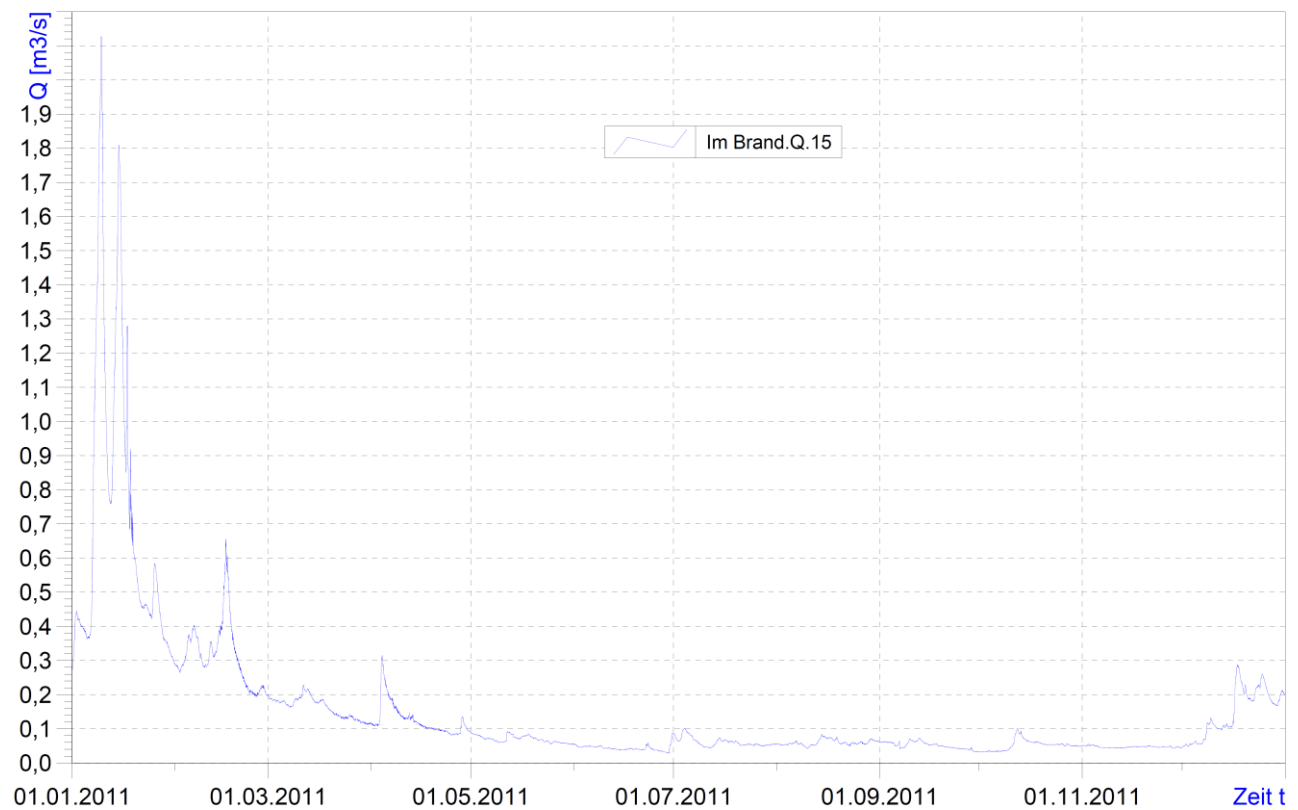
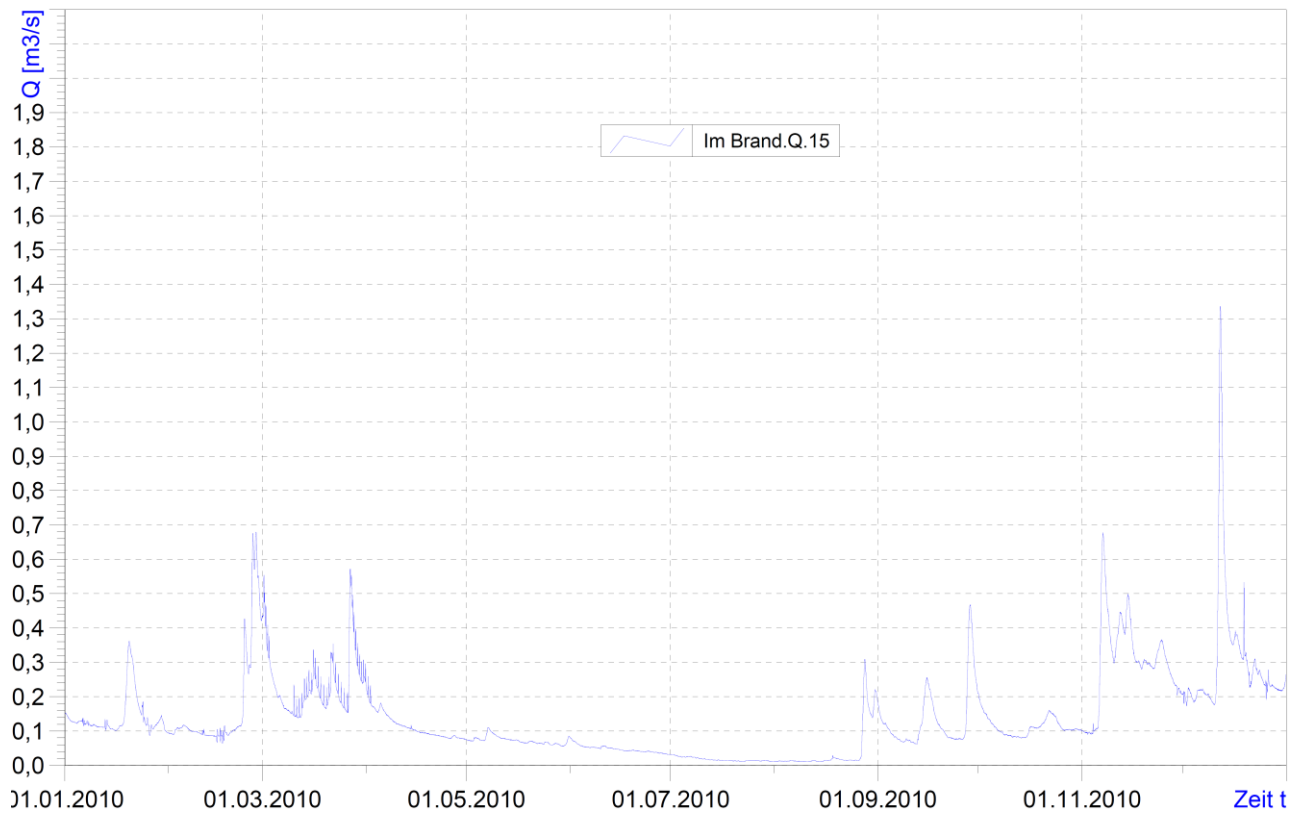


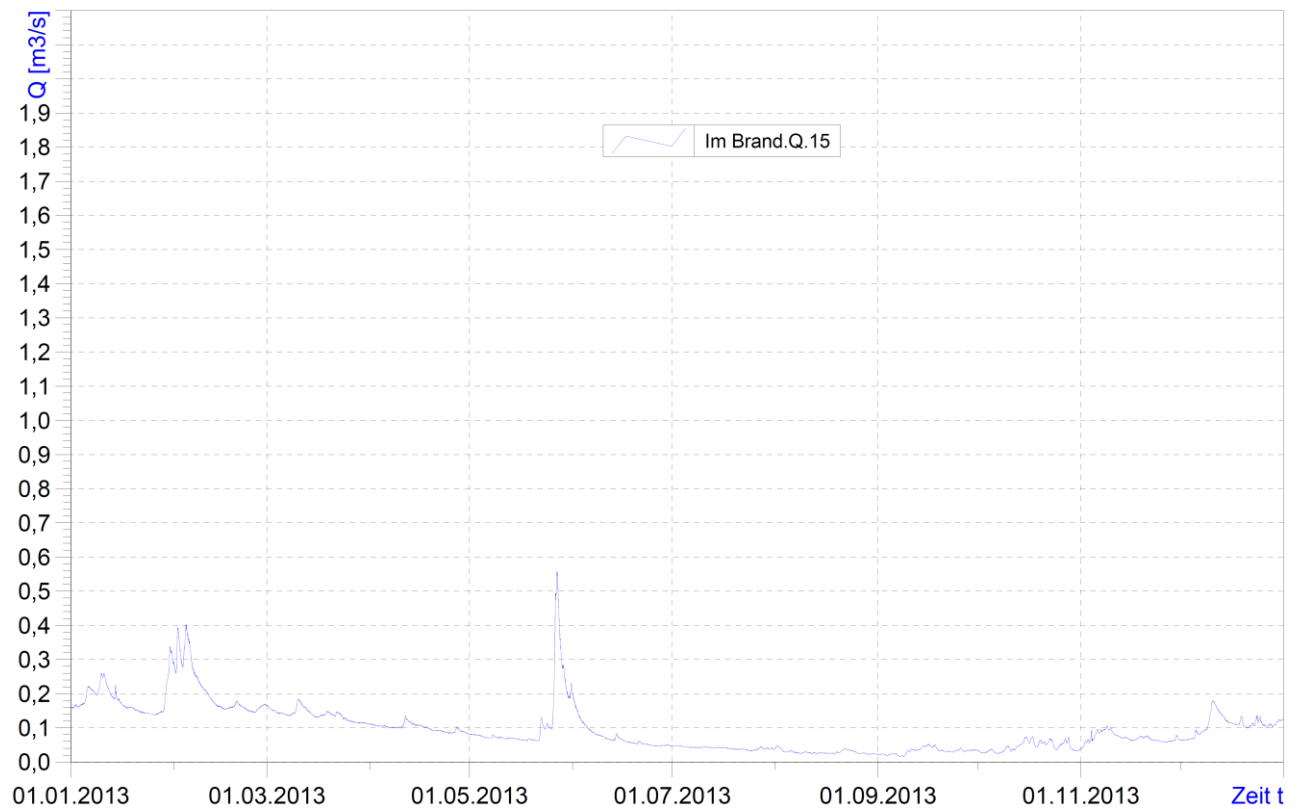
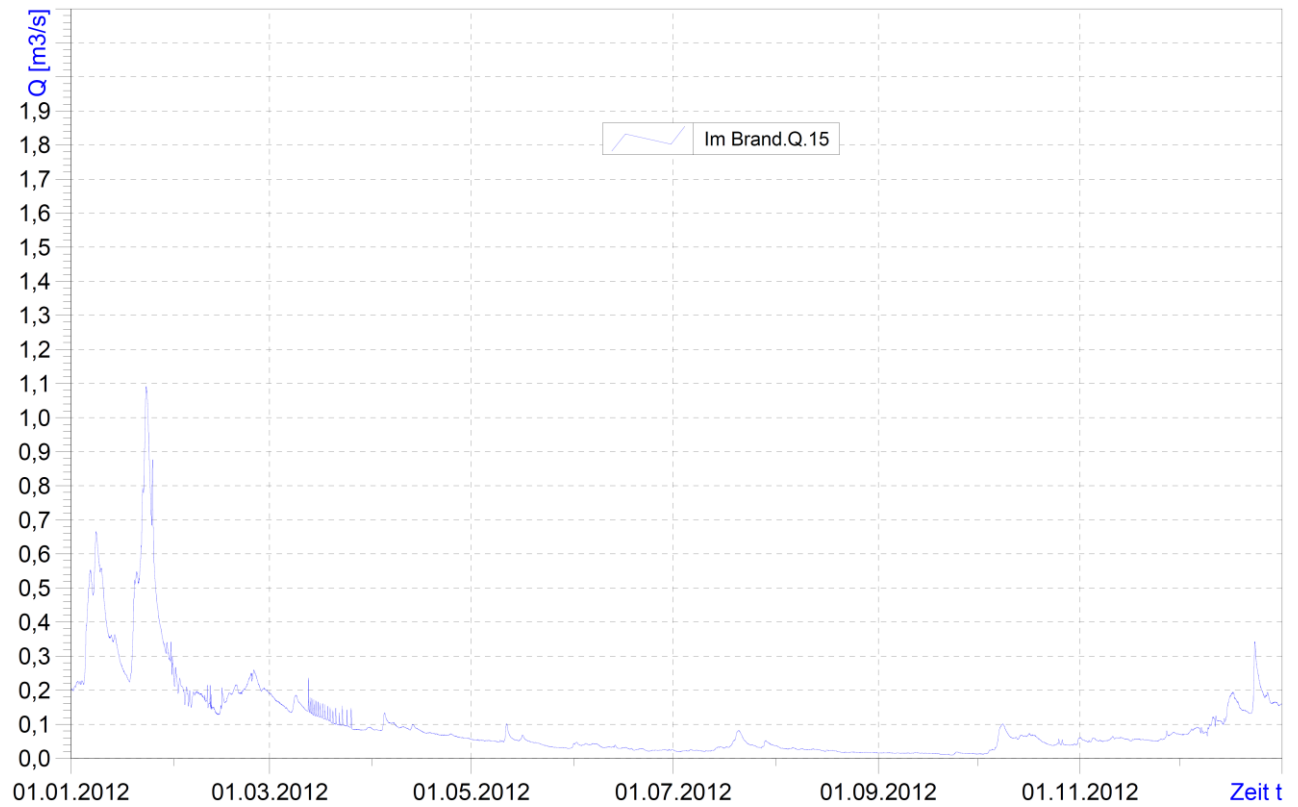
Jahresganglinien – Q:

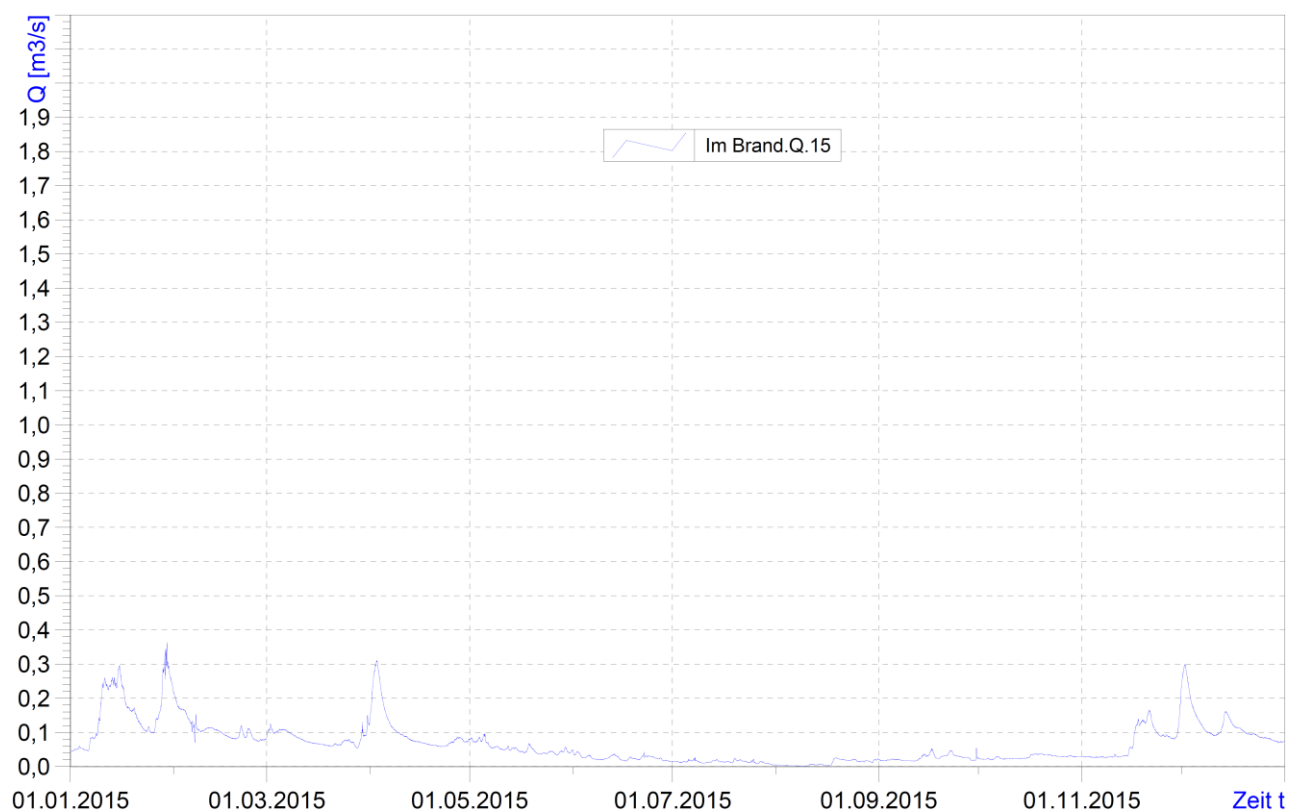
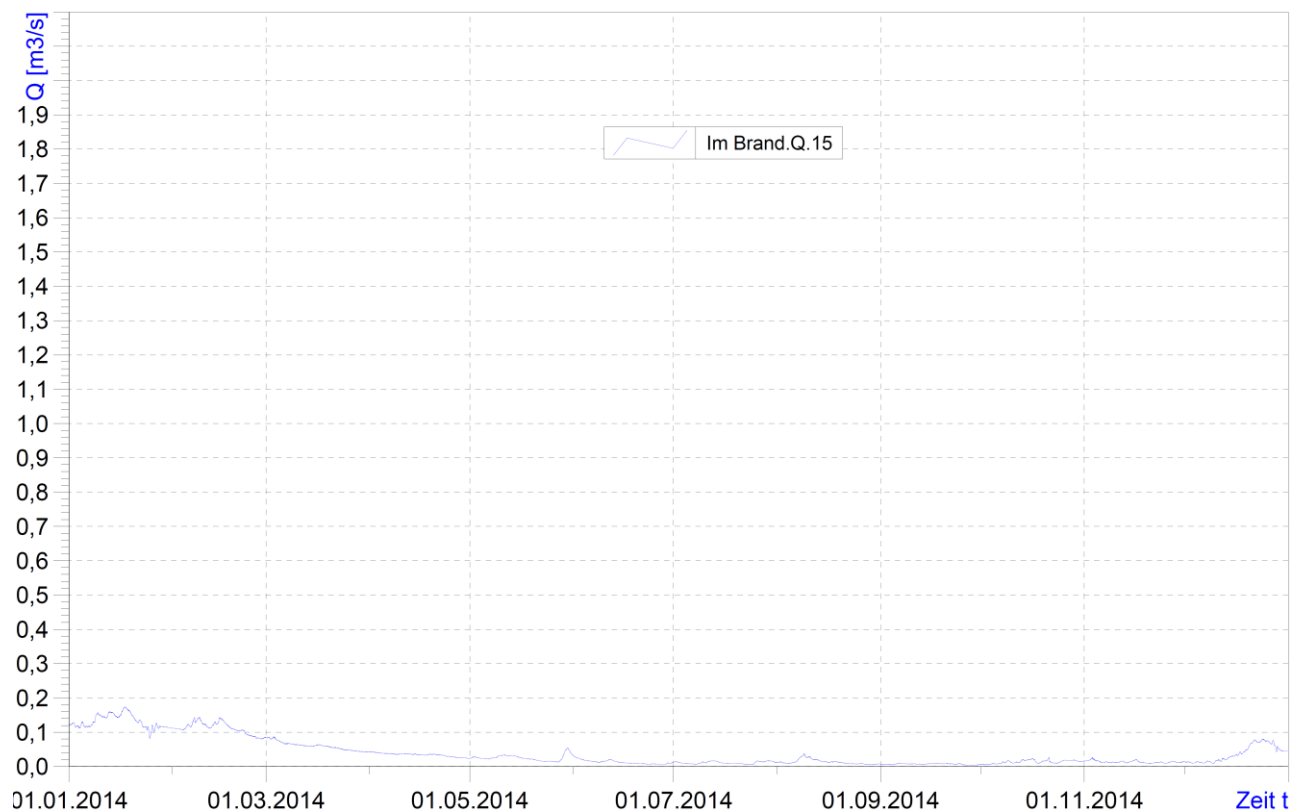


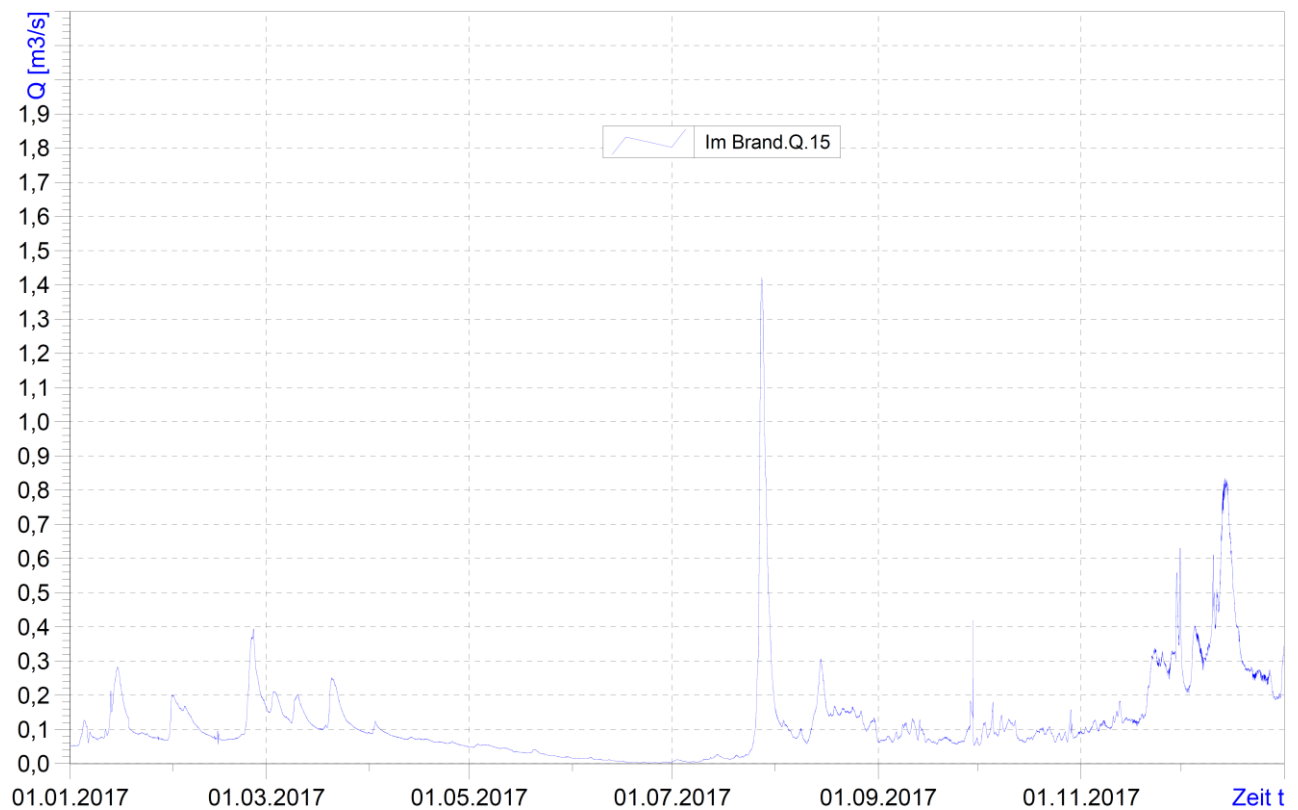
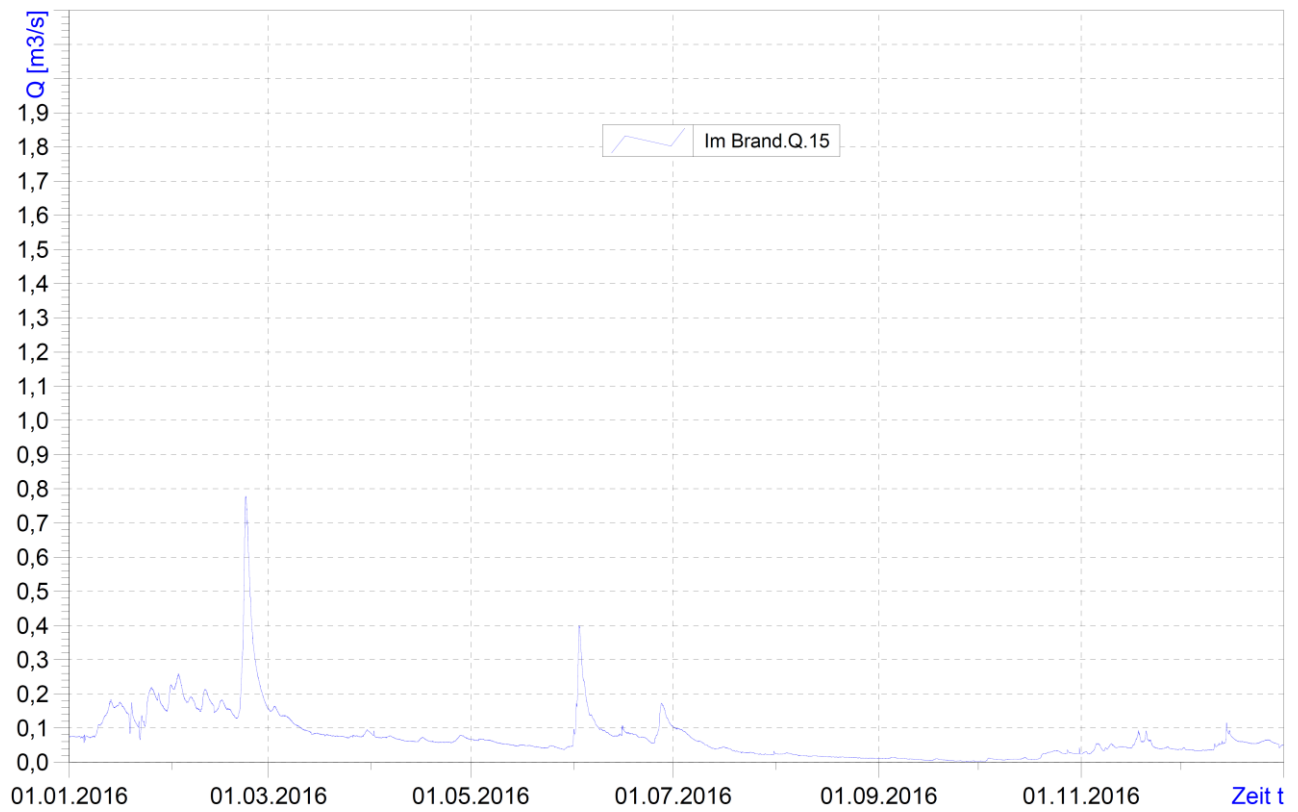


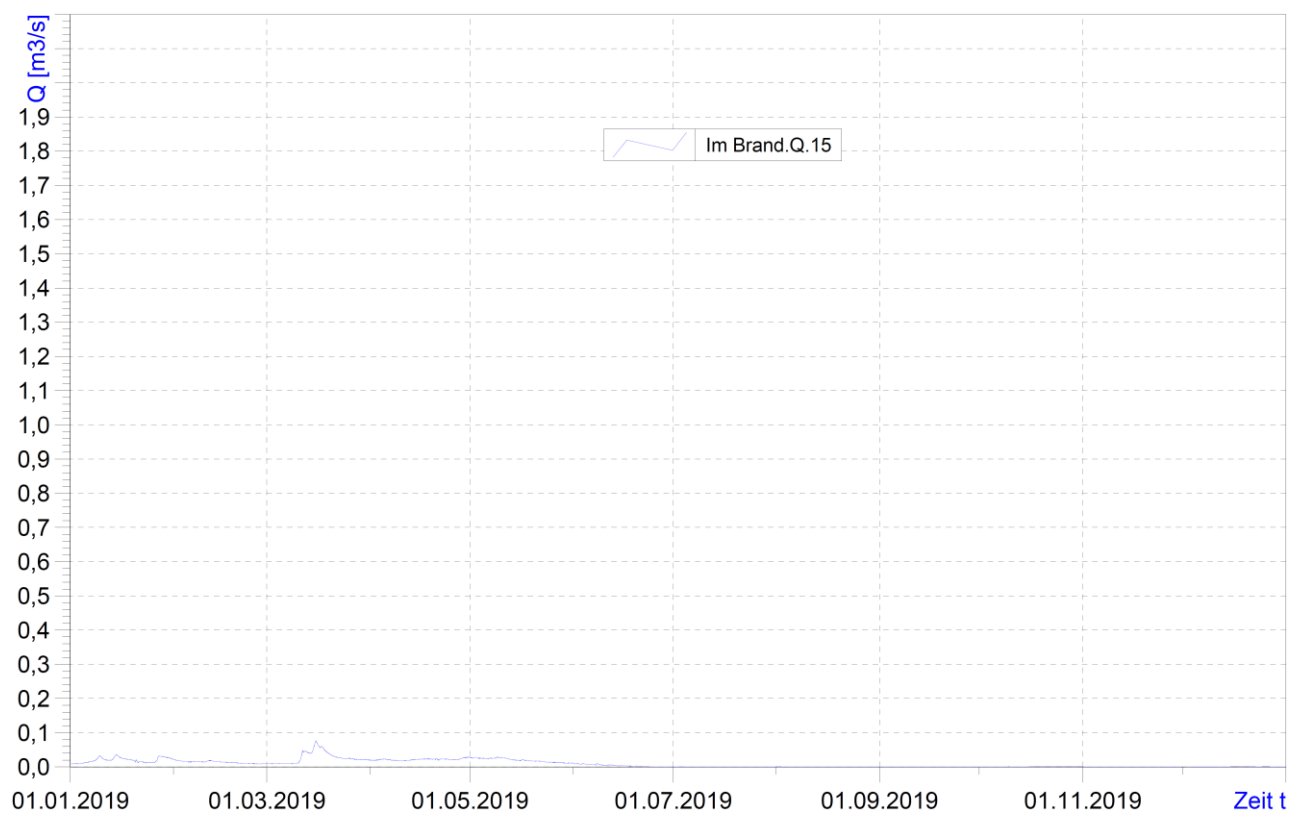
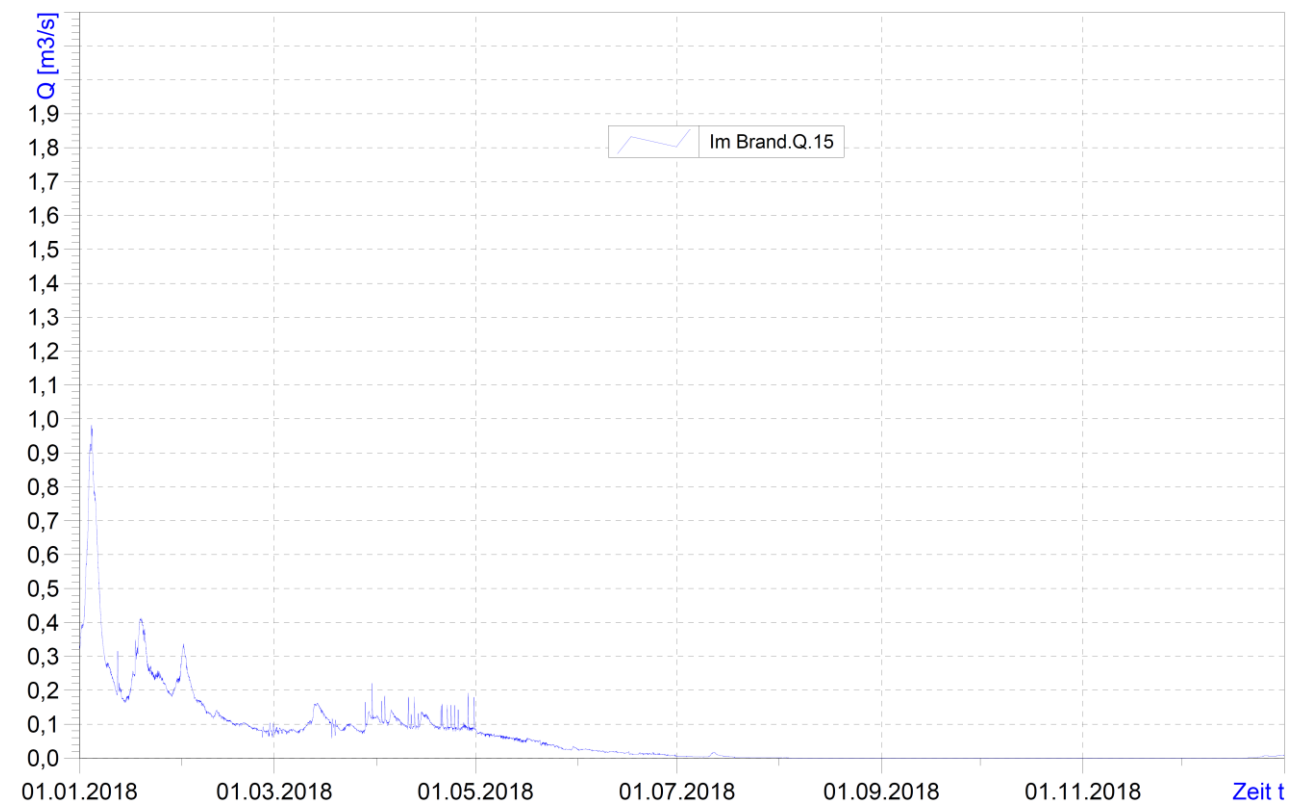












Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Titel

2019

A_{E0} : km²

PNP : NN + 39.08 m

Lage: 0.0 km oberhalb der Mündung, ---

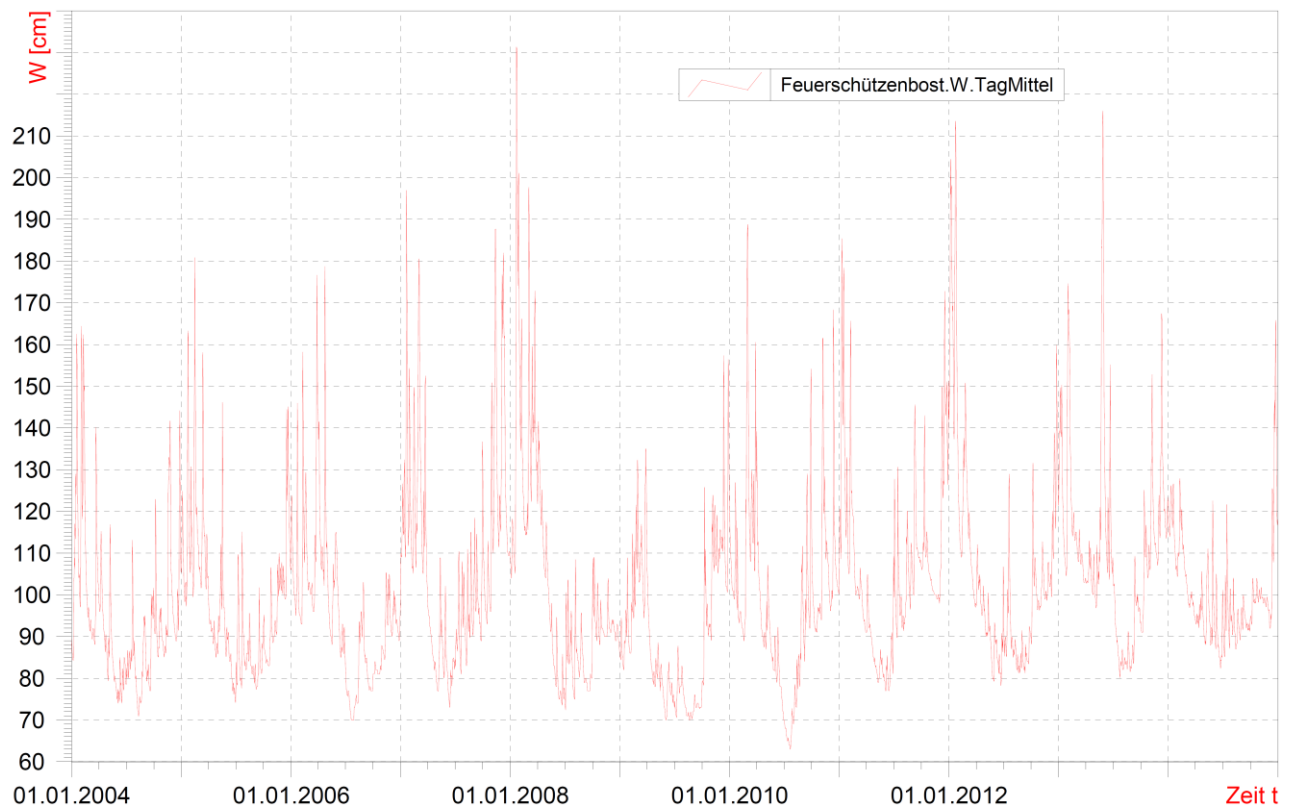
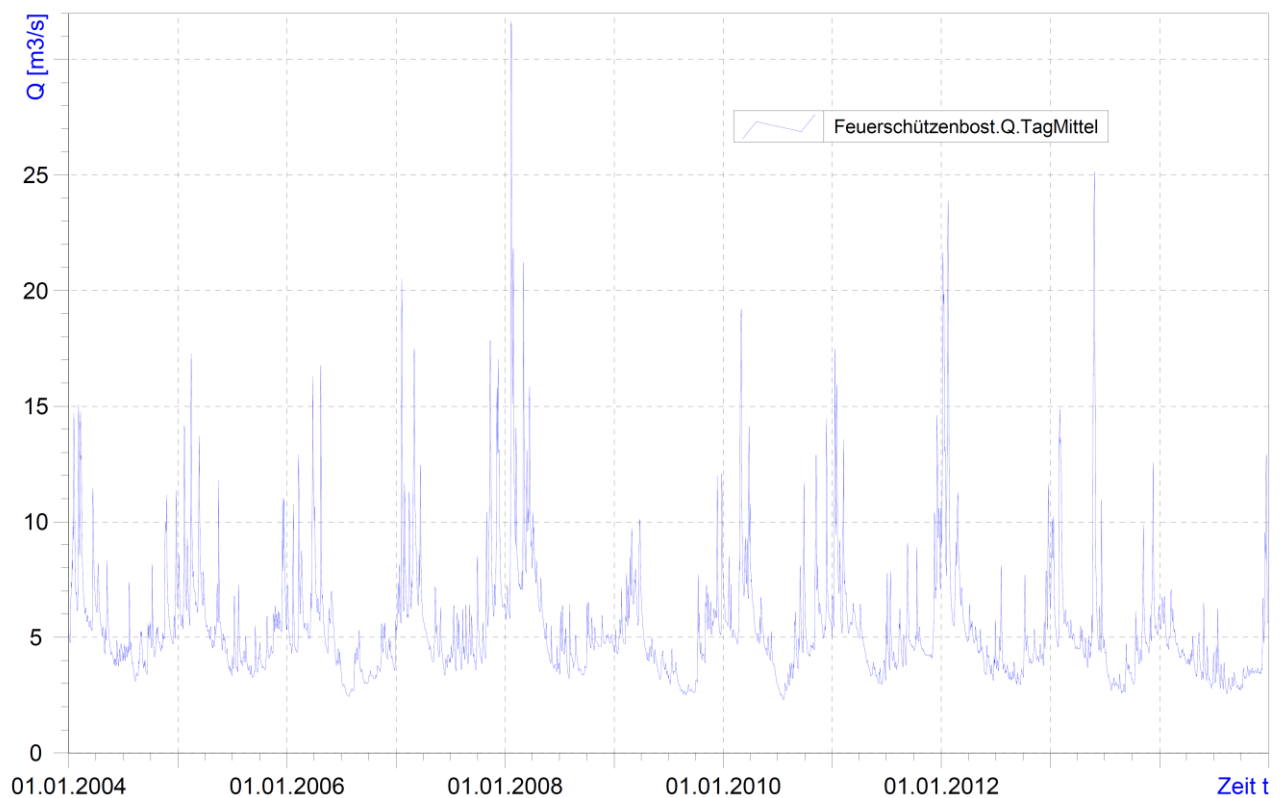
Q

m³/sPegel : Im Brand
Gewässer : Wulbeck

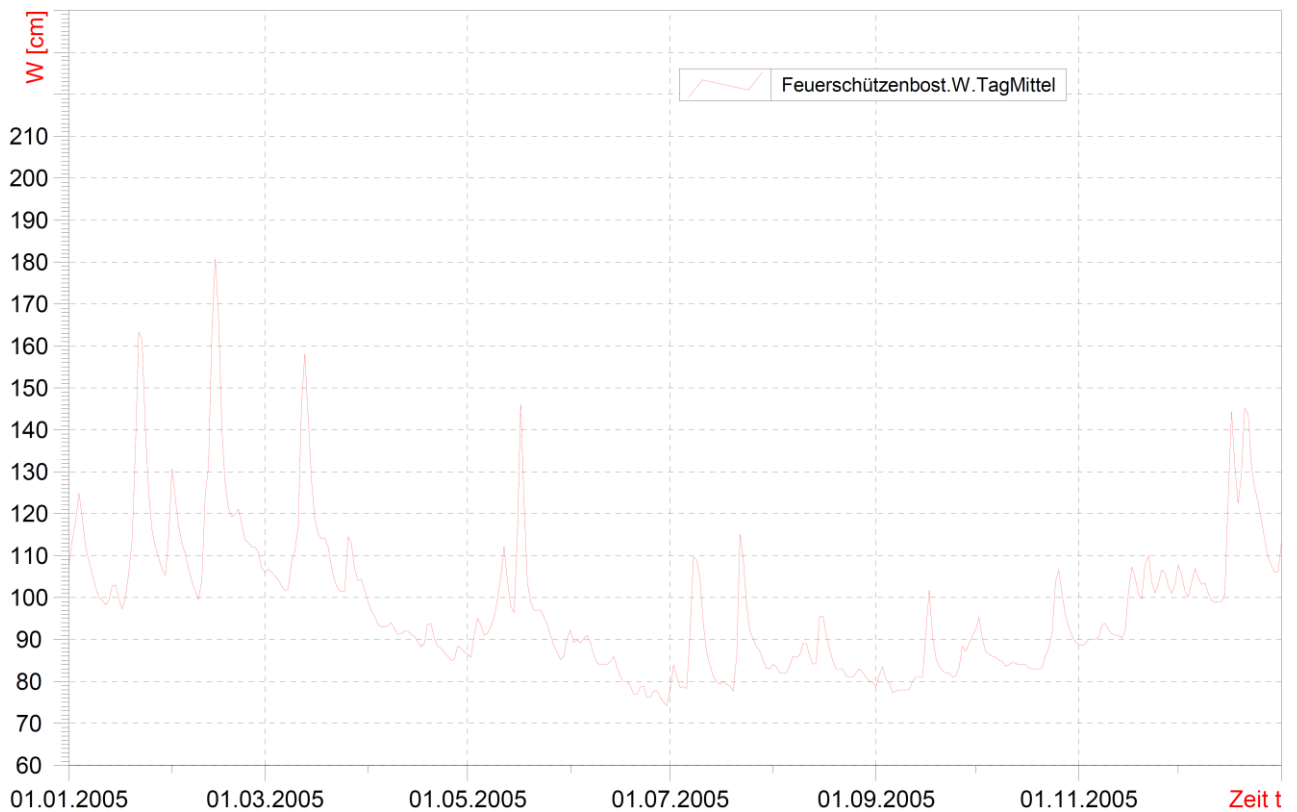
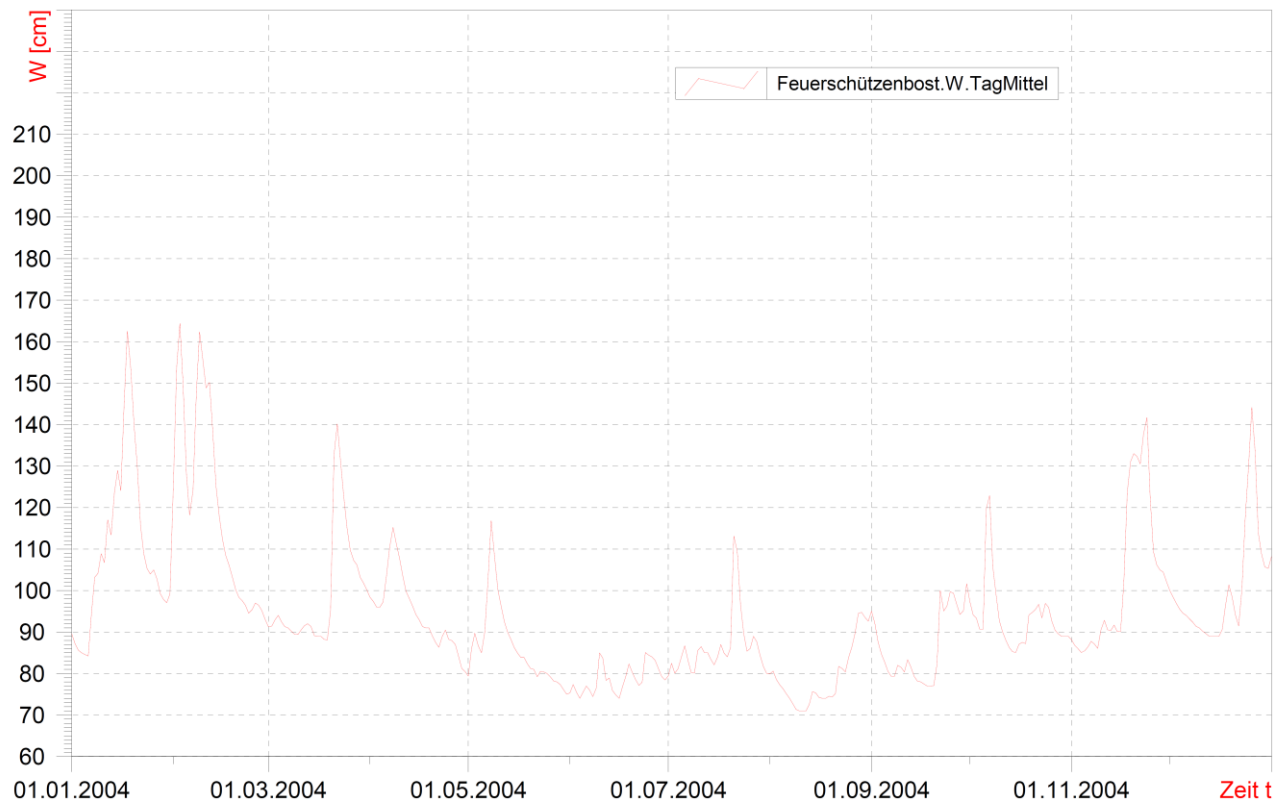
Gebiet : ---

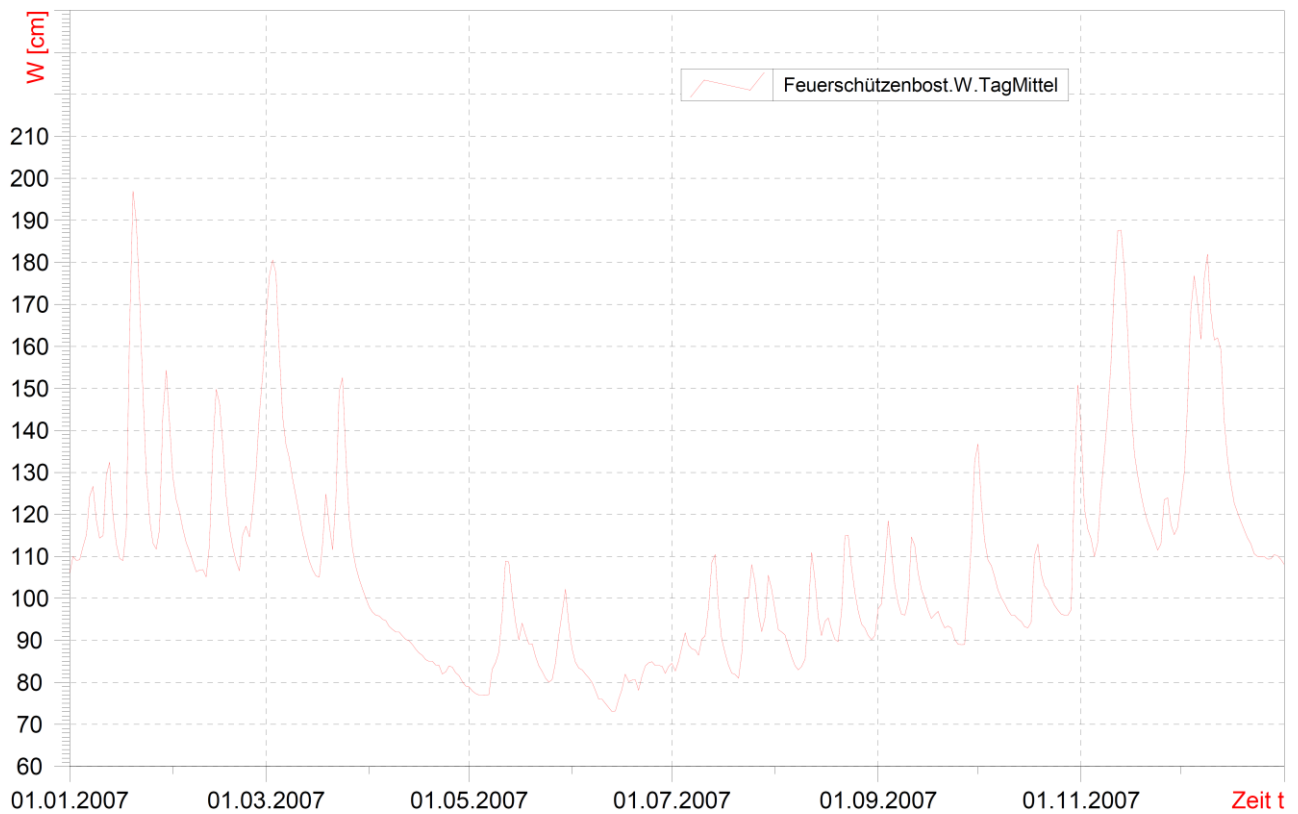
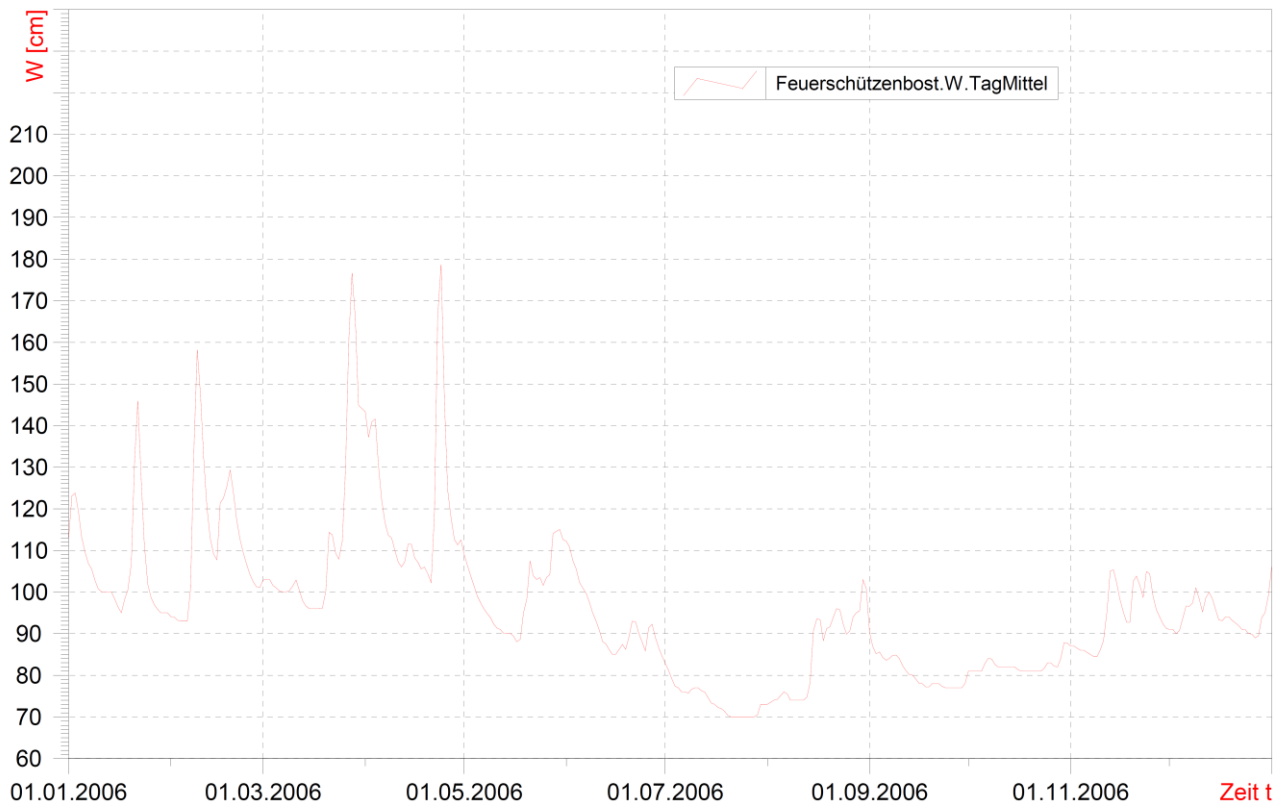
Nr. Wulbeck 3

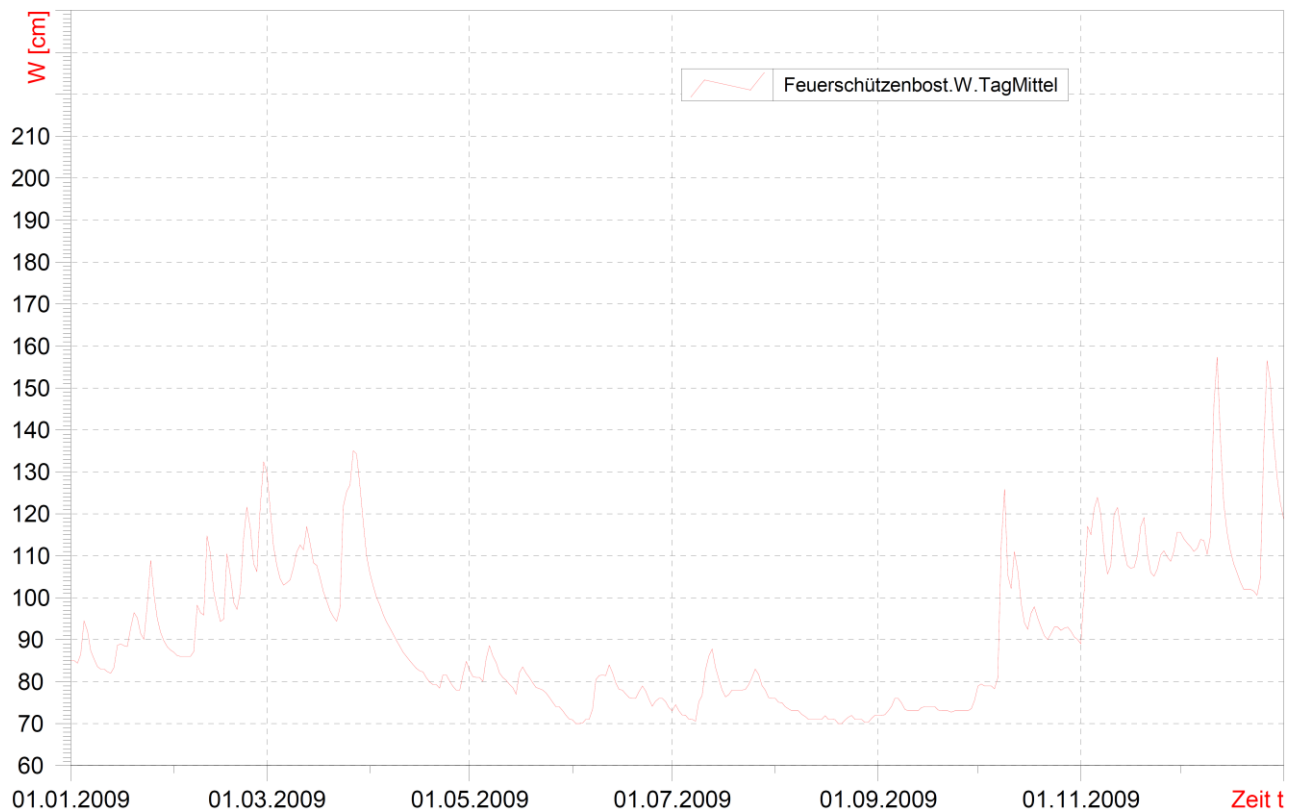
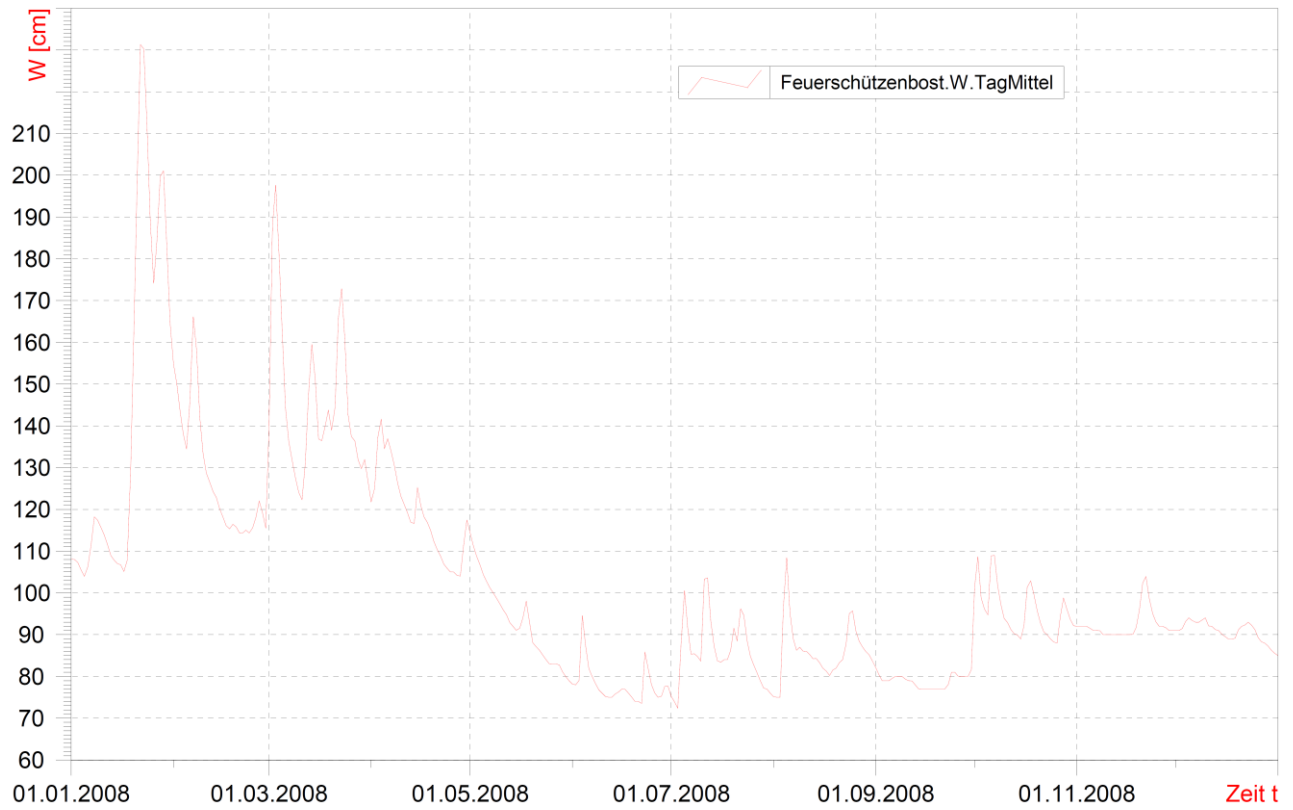
	Tag	2018		2019											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	1.	0.000	0.000	0.009	0.021	0.010	0.020	0.027	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
	2.	0.000	0.000	0.010	0.019	0.010	0.020	0.026	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
	3.	0.000	0.000	0.009	0.017	0.010	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	0.010	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	0.010	0.021	0.028	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
	31.	0.000	0.008	0.024	0.010	0.021	0.011	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Hauptwerte	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														
Dauertabelle	Abflussjahr (*)				Kalenderjahr		Unterschnittene Abflüsse m³/s								
	2019				2019		Abflussjahr (*)								
	Jahr	Datum		Winter	Sommer	Jahr	Datum		Unterschreitungs-dauer in Tagen	Abfluss-jahr (*)	Kalender-jahr	2004/2019	16 Kalenderjahre		
												Oberer	Mittlere	Untere	
												Hüllwerte	Werte	Hüllwerte	
	NQ	m³/s	0.000	am 01.11.2018	0.000	0.000	0.001	am 01.12.2019	(365)	0.068	0.068	1.96	0.794	0.068	
	MQ	m³/s	0.009		0.014	0.004	0.009		364	0.063	0.063	1.66	0.617	0.063	
	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	362	0.058	0.058	1.47	0.510	0.058	
	Nq	l/(s km²)							361	0.048	0.048	1.44	0.458	0.048	
	Mq	l/(s km²)							360	0.045	0.045	1.38	0.433	0.045	
	Hq	l/(s km²)							359	0.043	0.043	1.10	0.409	0.043	
									358	0.041	0.041	1.02	0.372	0.041	
	h _N	mm							357	0.040	0.040	1.01	0.364	0.040	
	h _A	mm							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	
	NQ	m³/s	0.000	am 27.07.2006	0.000	0.000	0.001	am 01.12.2019	300	0.022	0.022	0.236	0.139	0.022	
	MNQ	m³/s	0.008		0.038	0.010	0.010		270	0.017	0.017	0.189	0.110	0.017	
	MQ	m³/s	0.088		0.135	0.041	0.087		240	0.013	0.013	0.147	0.090	0.013	
	MHQ	m³/s	0.689		0.615	0.260	0.737		210	0.009	0.009	0.119	0.074	0.009	
	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	183	0.002	0.002	0.105	0.063	0.002	
	HQ ₁	m³/s	0.584		0.571	0.162	0.584		150	0.001	0.001	0.090	0.048	0.001	
HQ ₅	m³/s	1.34		1.09	0.419	1.34		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		
MNq	l/(s km²)							100	0.001	0.001	0.069	0.026	0.001		
Mq	l/(s km²)							90	0.001	0.001	0.064	0.022	0.001		
MHq	l/(s km²)							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	0.000		
Extremwerte	Niedrigwasser				Hochwasser										
		m³/s	l/(s km²)	Datum	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	0.00													

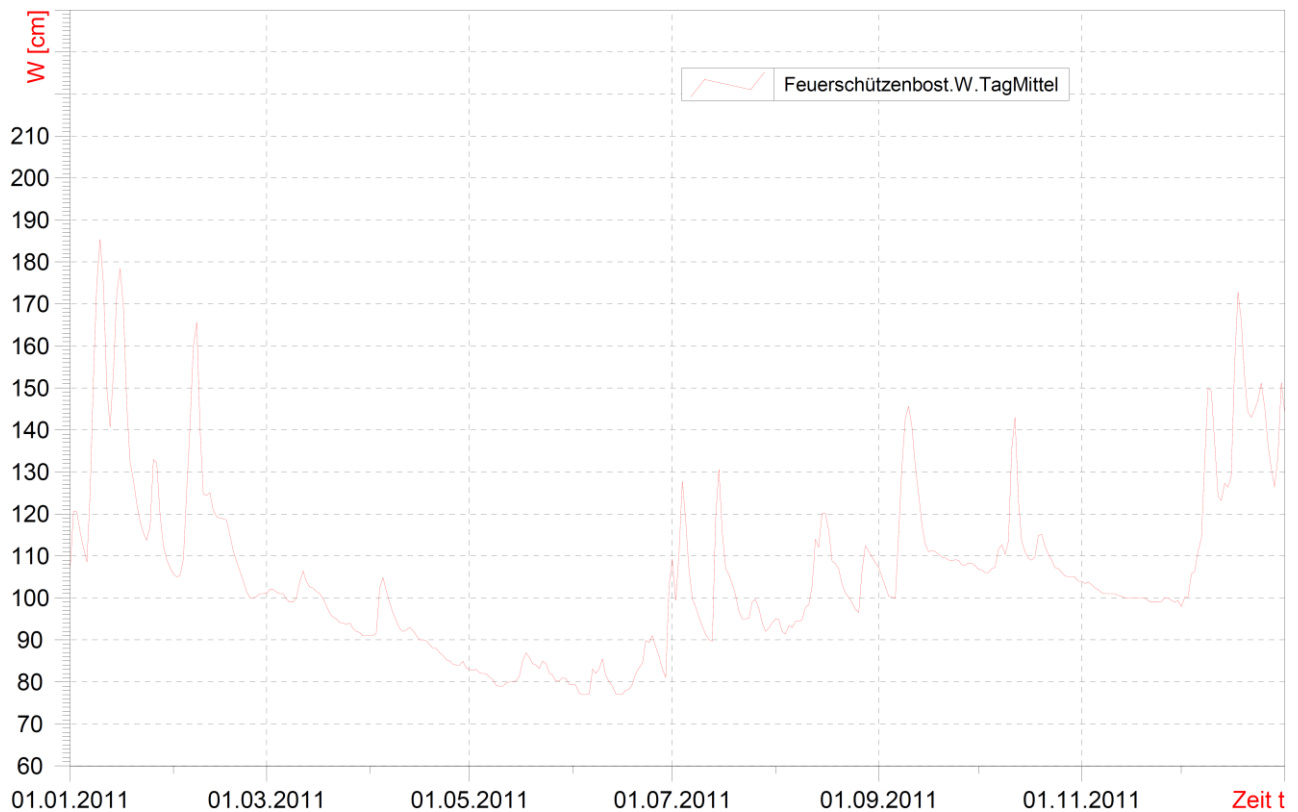
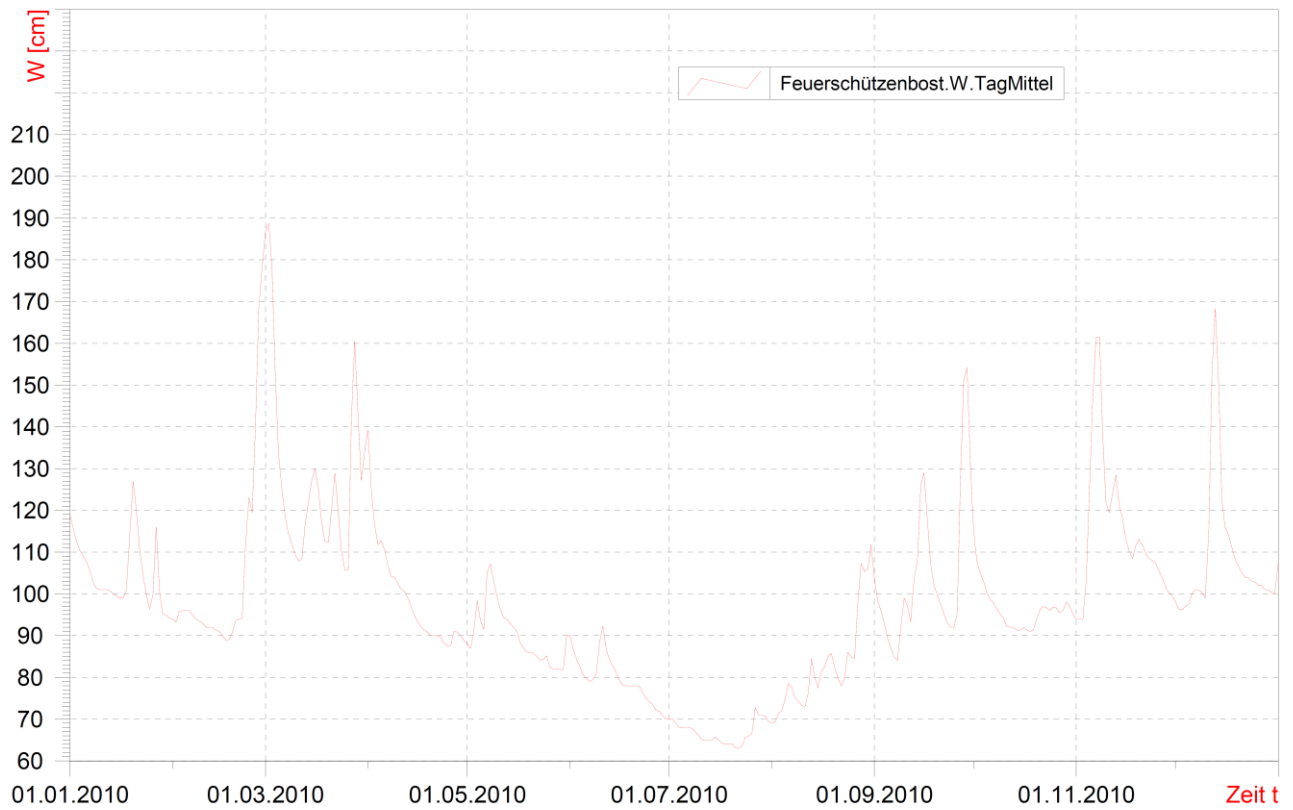
Anlage 2-1-13: Pegel Feuerschützenbostel (Örtze)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

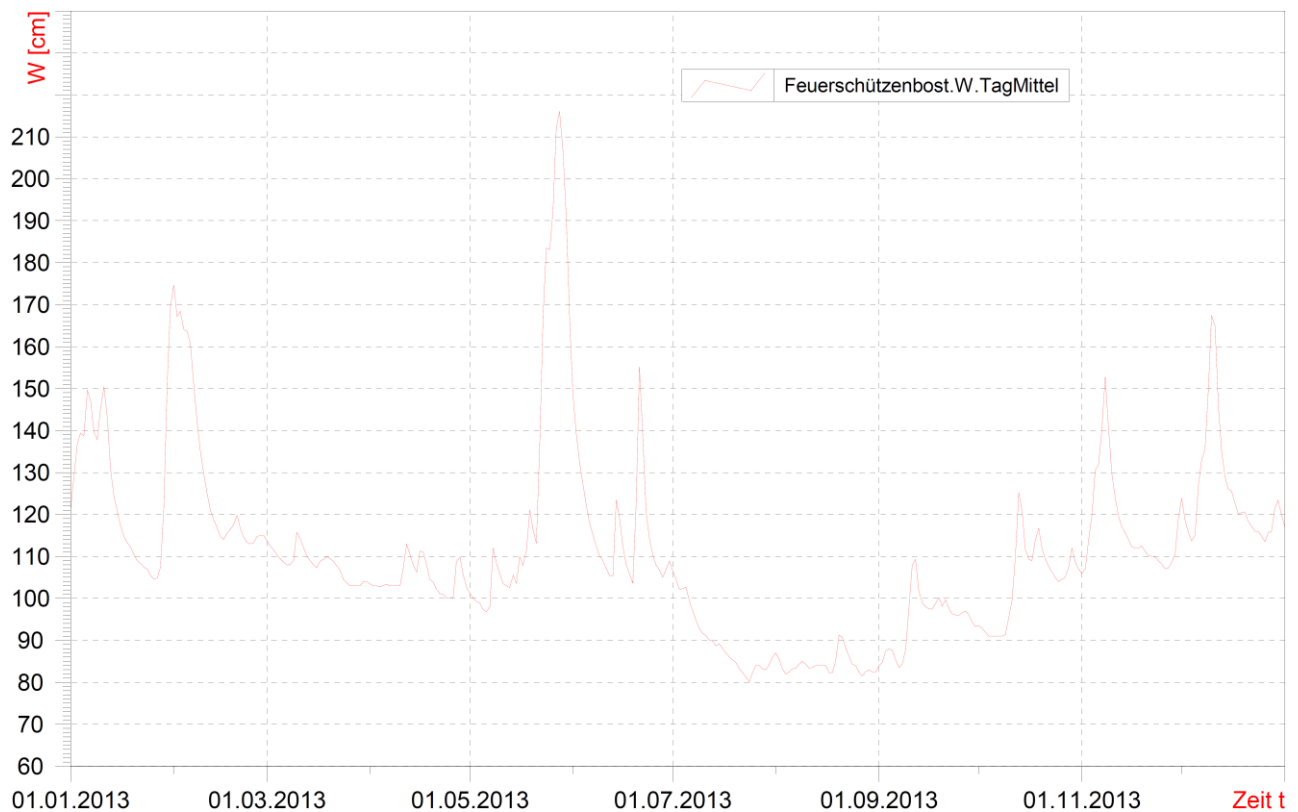
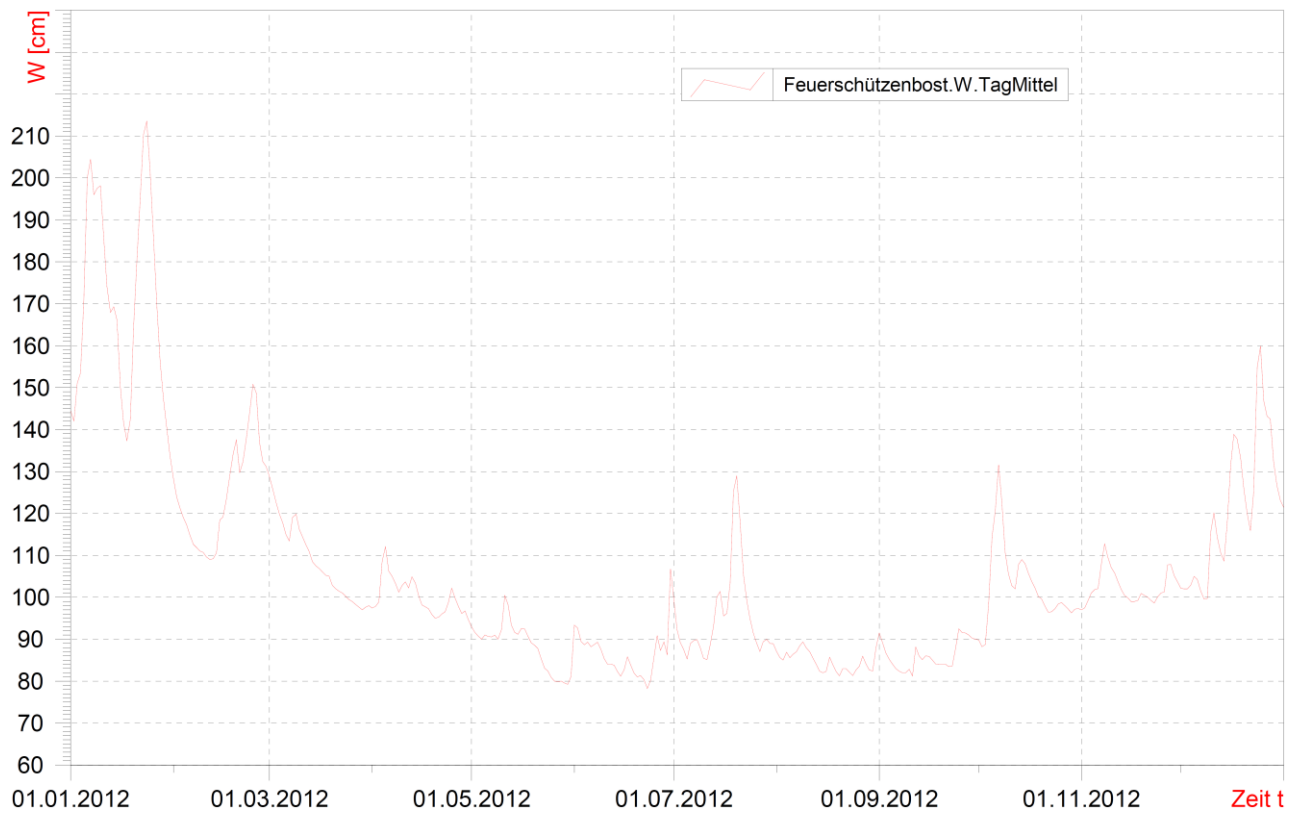
Jahresganglinien - W:





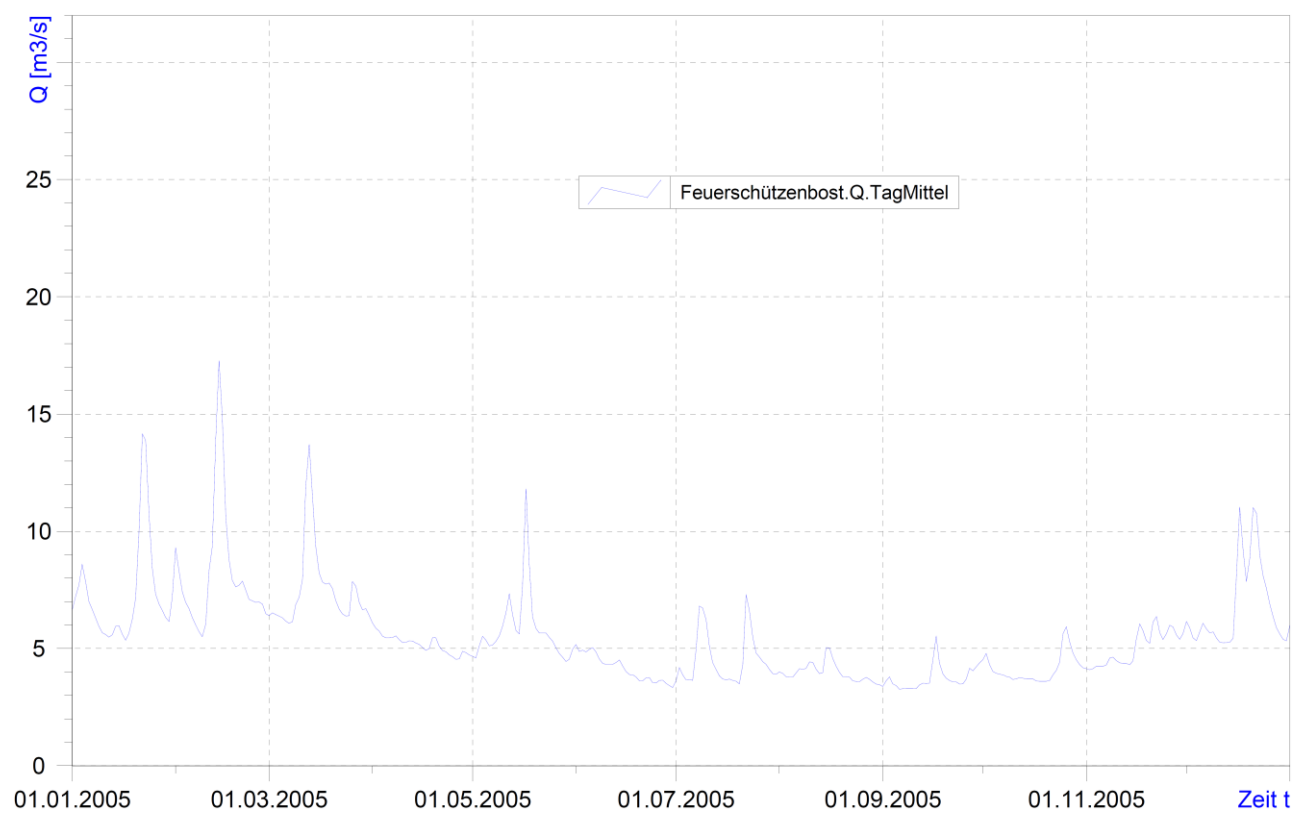
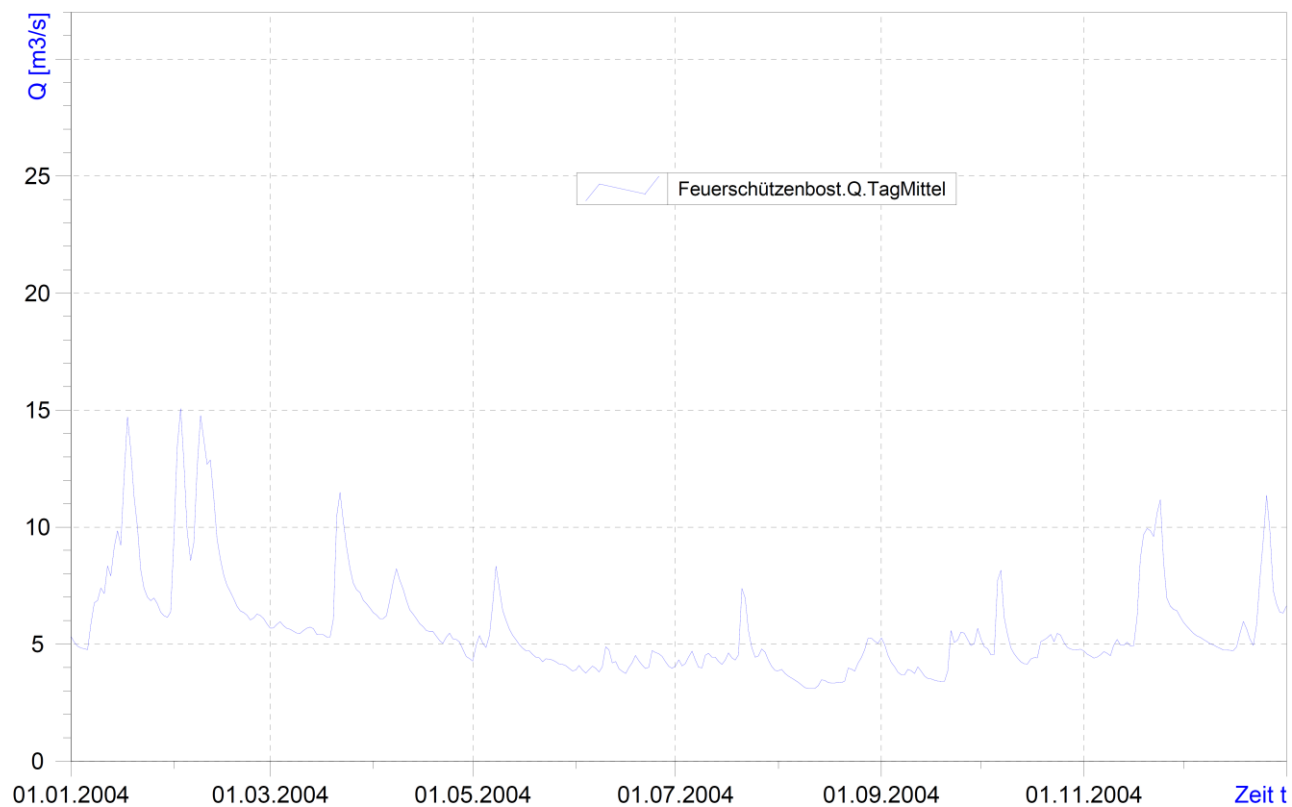


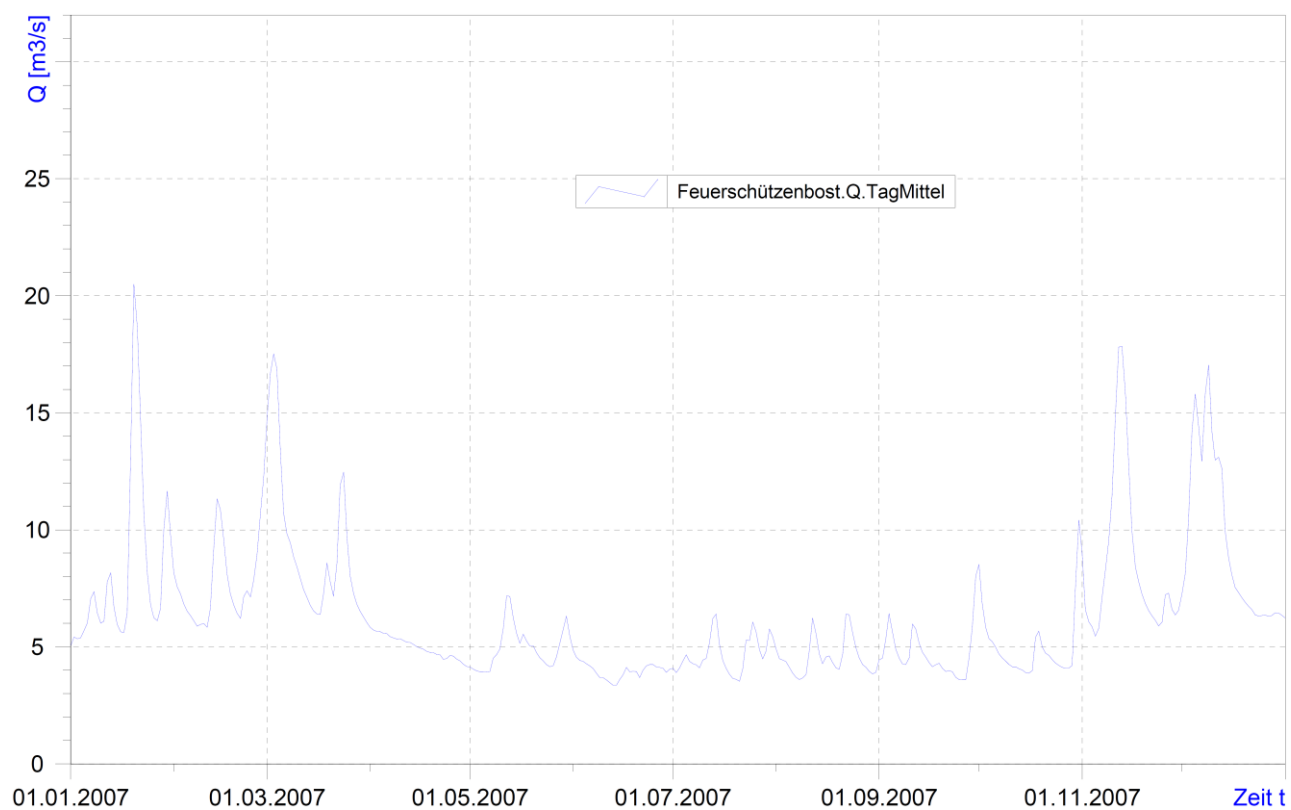
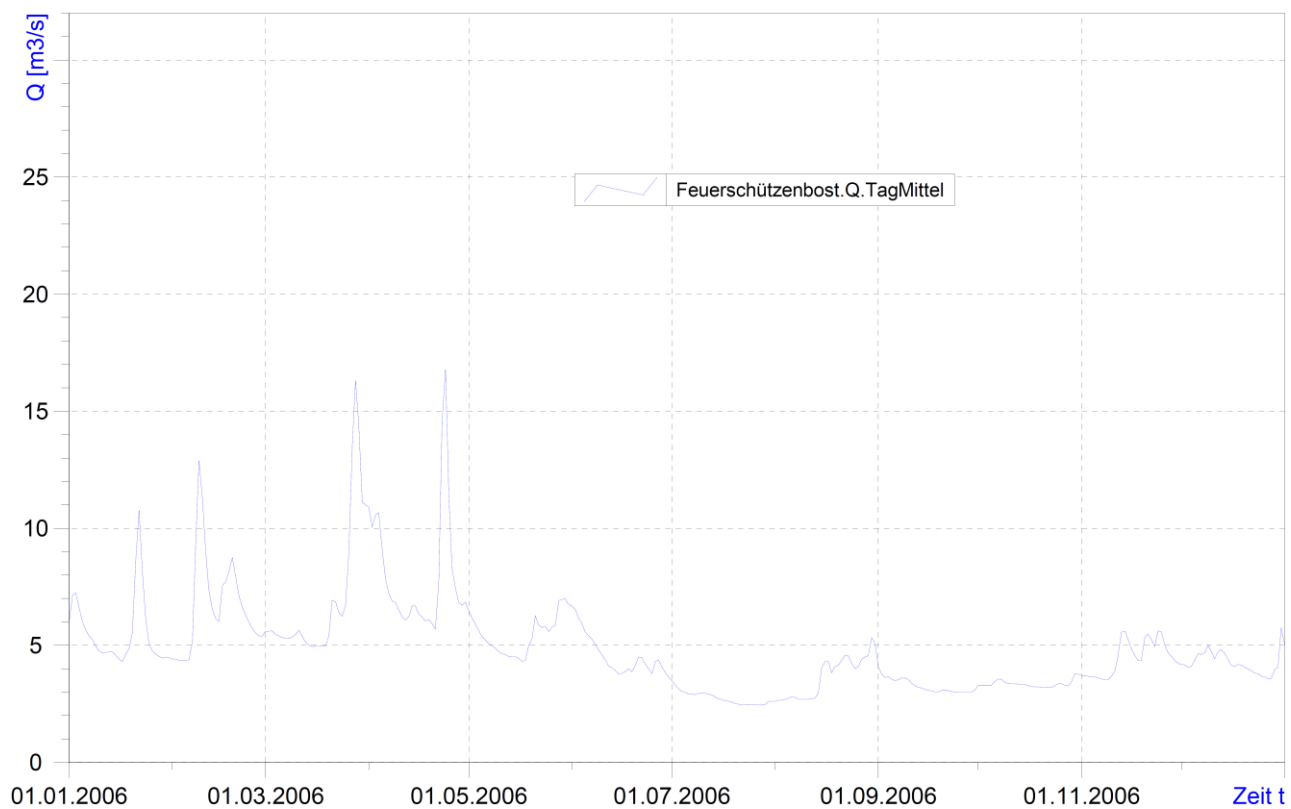


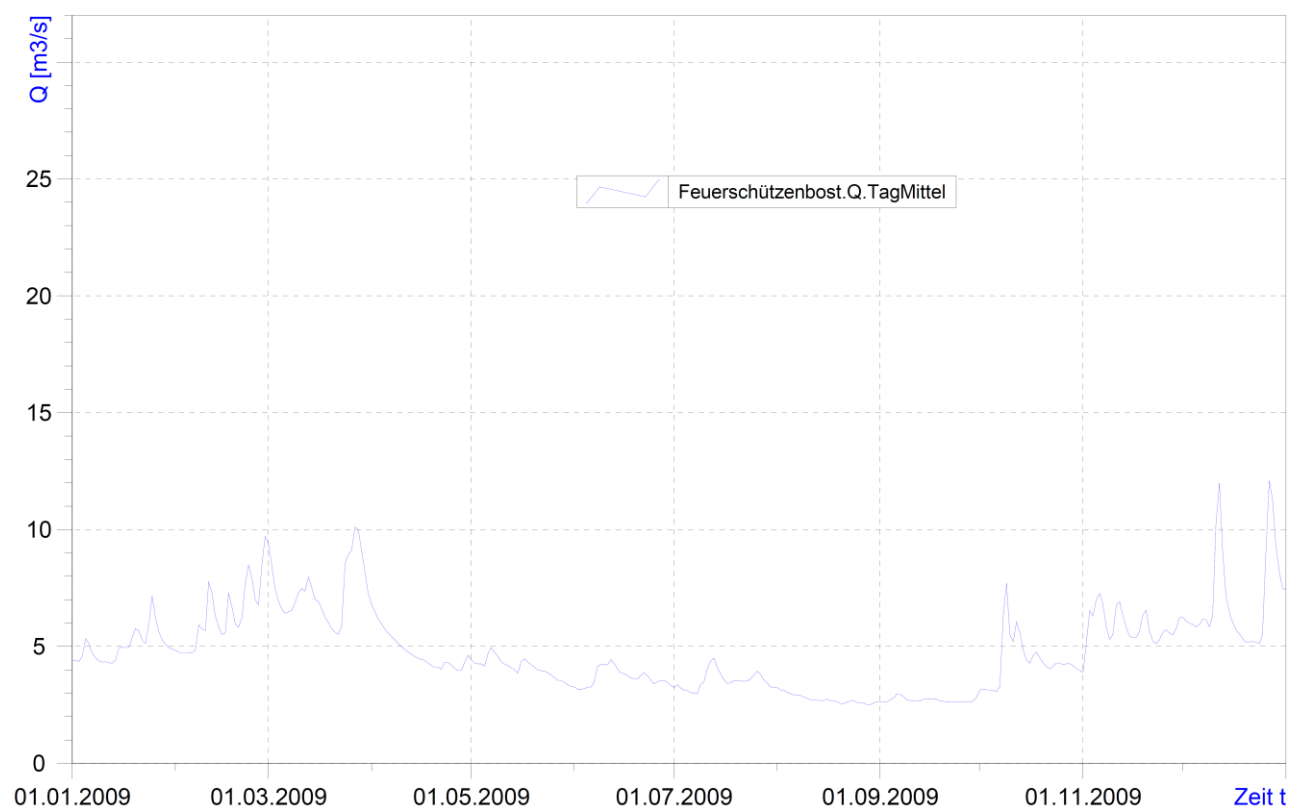
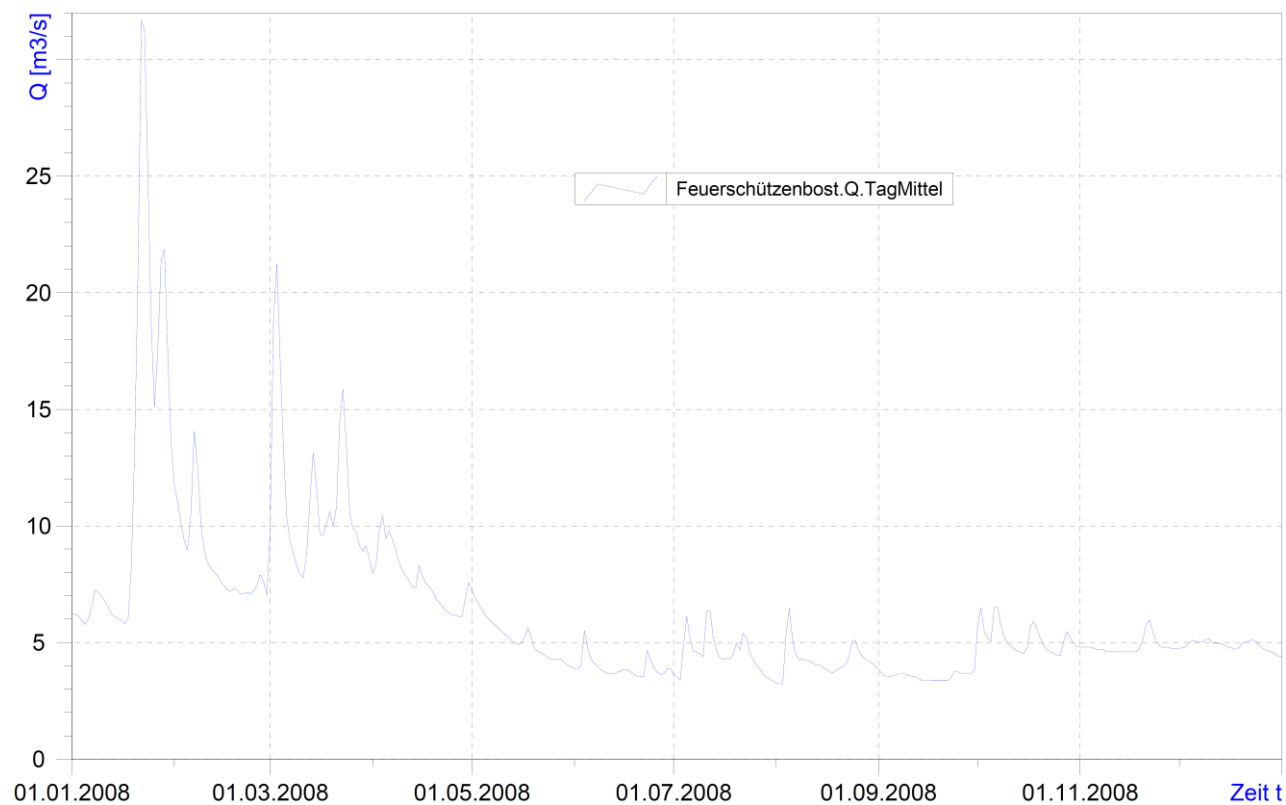


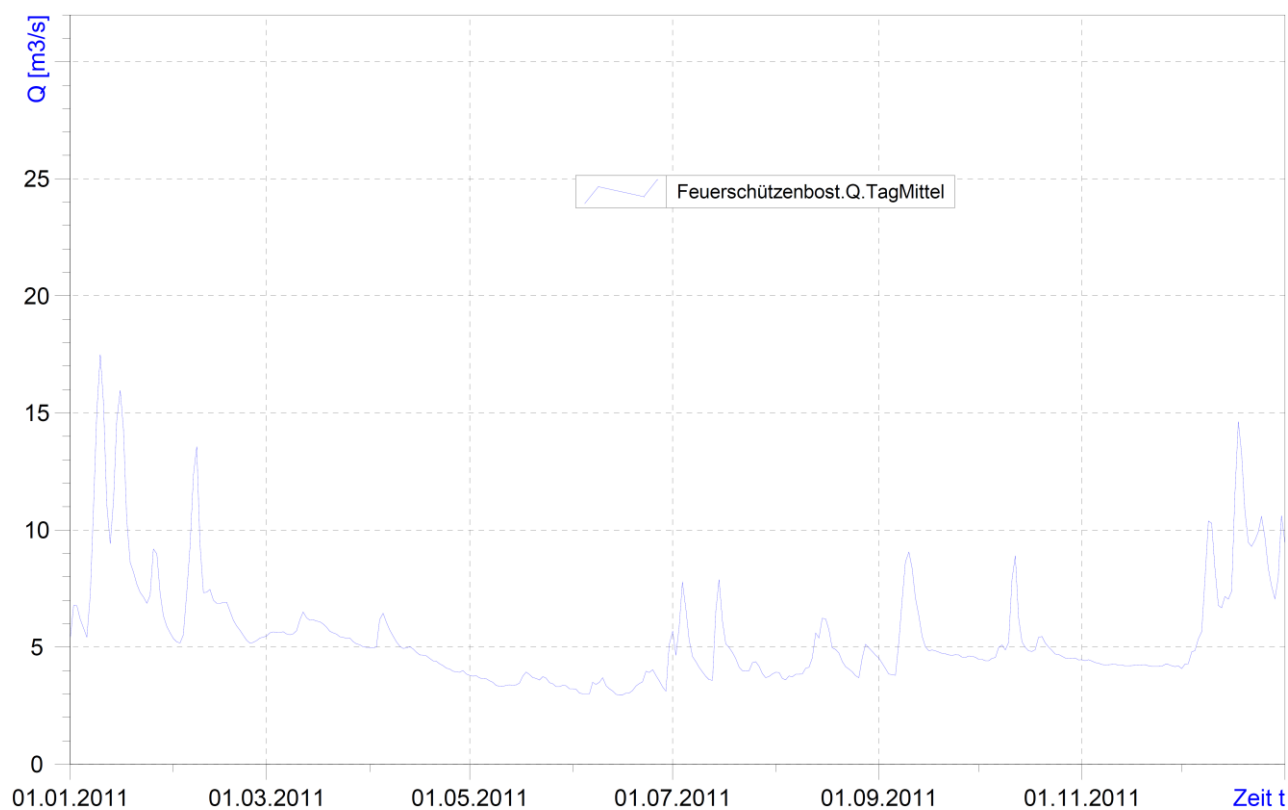
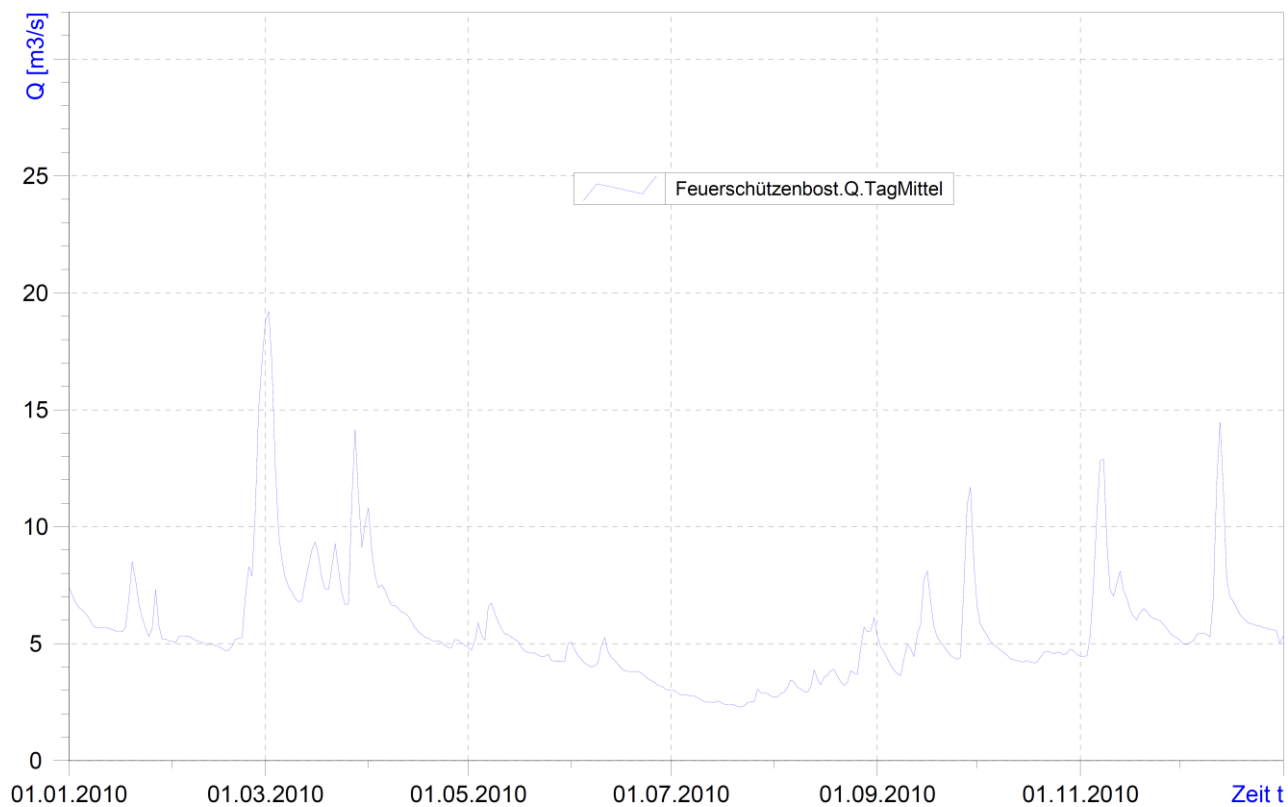
	Tag	2016		2017											
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tageswerte	1.	87	95	96	119	112	103	92	88	145	112	96	105	115	126
	2.	88	98	97	115	115	124	91	86	158	109	95	109	117	121
	3.	90	97	99	116	127	113	93	84	156	109	95	114	119	120
	4.	90	95	121	118	122	107	93	95	122	106	93	111	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	151
	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	1.	6.+	1.+	15.+	17.	30.	29.+	21.+	19.	30.+	5.	1.	18.	29.
	NW	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.
		2007/2016		2008/2017						10 Jahre					
	Jahr	2016	2008	2009	2009	2011	2009	2009	2009 +	2010	2010	2009	2016	2016	2008
	NW	87	86	82	86	91	78	71	70	63	69	72	76	87	86
	MNW	97	100	104	103	101	92	83	80	79	81	85	91	97	100
	MW	110	118	124	118	113	100	93	87	90	89	93	101	109	117
	MHW	136	157	164	159	142	123	117	110	115	112	111	127	133	157
	HW	190	184	235	197	201	159	219	158	188	165	156	151	186	177
	Jahr	2007	2007	2008	2016	2008	2015	2013	2013	2017	2015	2010	2011	2015	2017
		Abflussjahr (*)				Kalenderjahr		Dauertabelle	Unterschiedene Wasserstände cm						
		2017				2017			Unter schreitungs- dauer in Tagen	Abfluss- jahr (*) 2017	Kalender- jahr 2017	2008/2017 10 Kalenderjahre		cm	
		Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum					Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte	
	NW	cm	82	am 21.06.2017	87	82	82		am 21.06.2017	(365)	183	183	230	200	157
MW	cm	105		104	105	110			364	182	182	212	190	156	
HW	cm	188	am 27.07.2017	160	188	188	am 27.07.2017		362	159	182	206	184	152	
									361	158	173	200	180	146	
									360	157	162	200	174	146	
									359	156	198	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		
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser									
		cm	Datum		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										

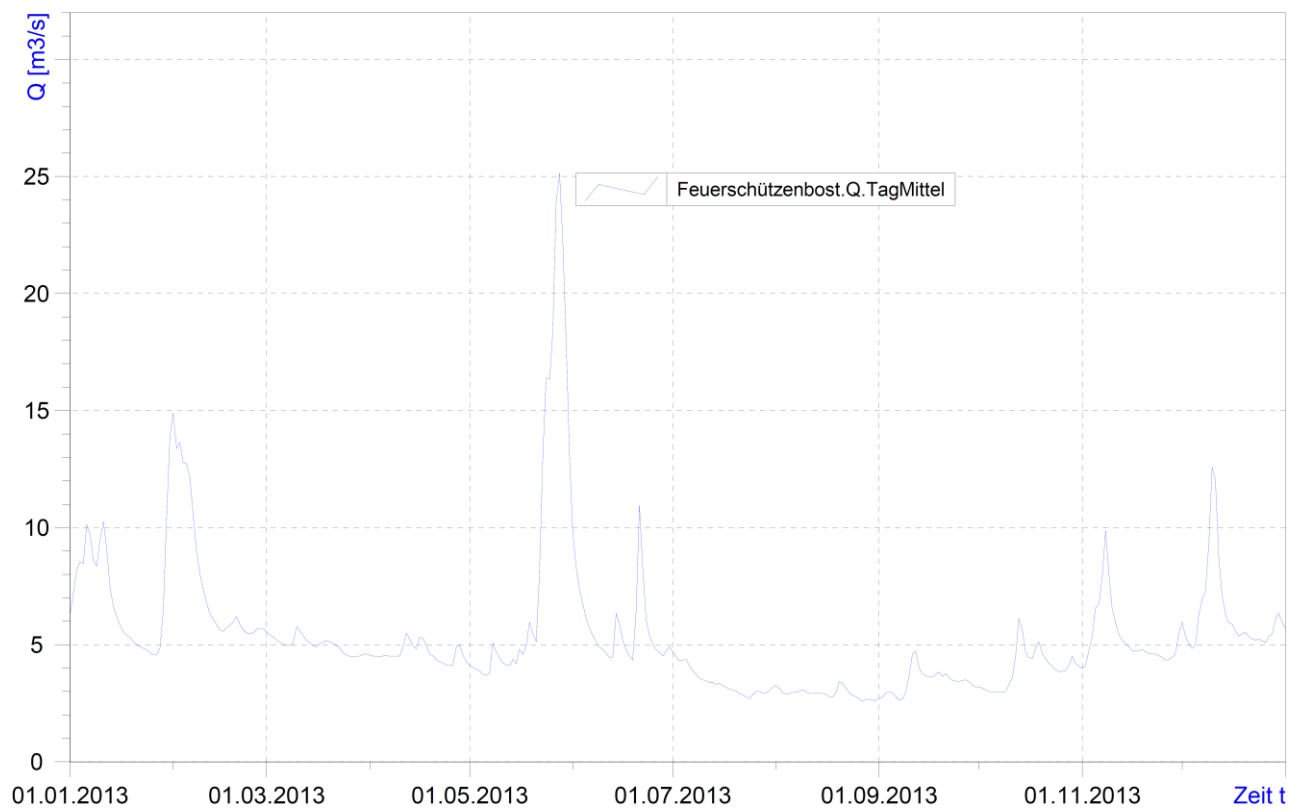
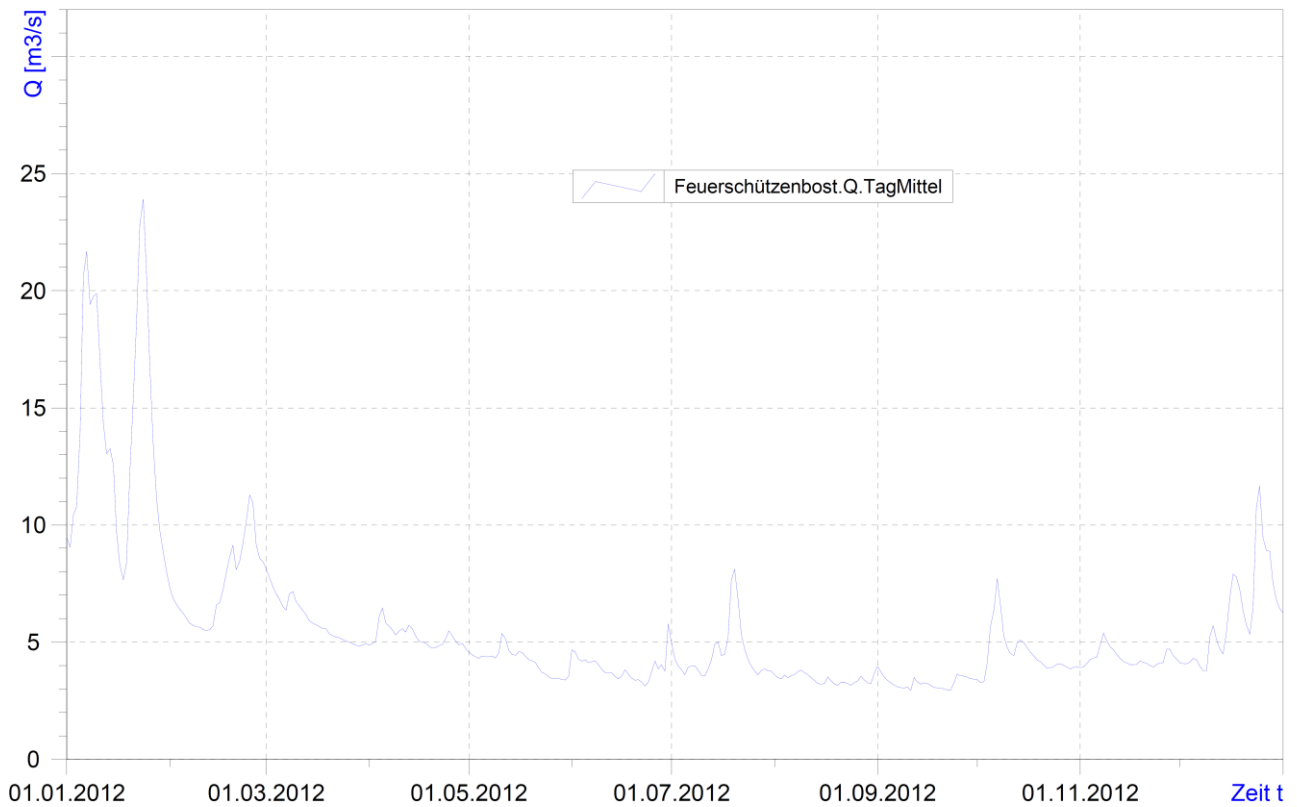
Jahresganglinien – Q:











Jahresblatt – Q:

Abflüsse

Wesergebiet

2017

A_{E0} : 738 km²

PNP : NN + 39.94 m

Lage: 13.6 km

links

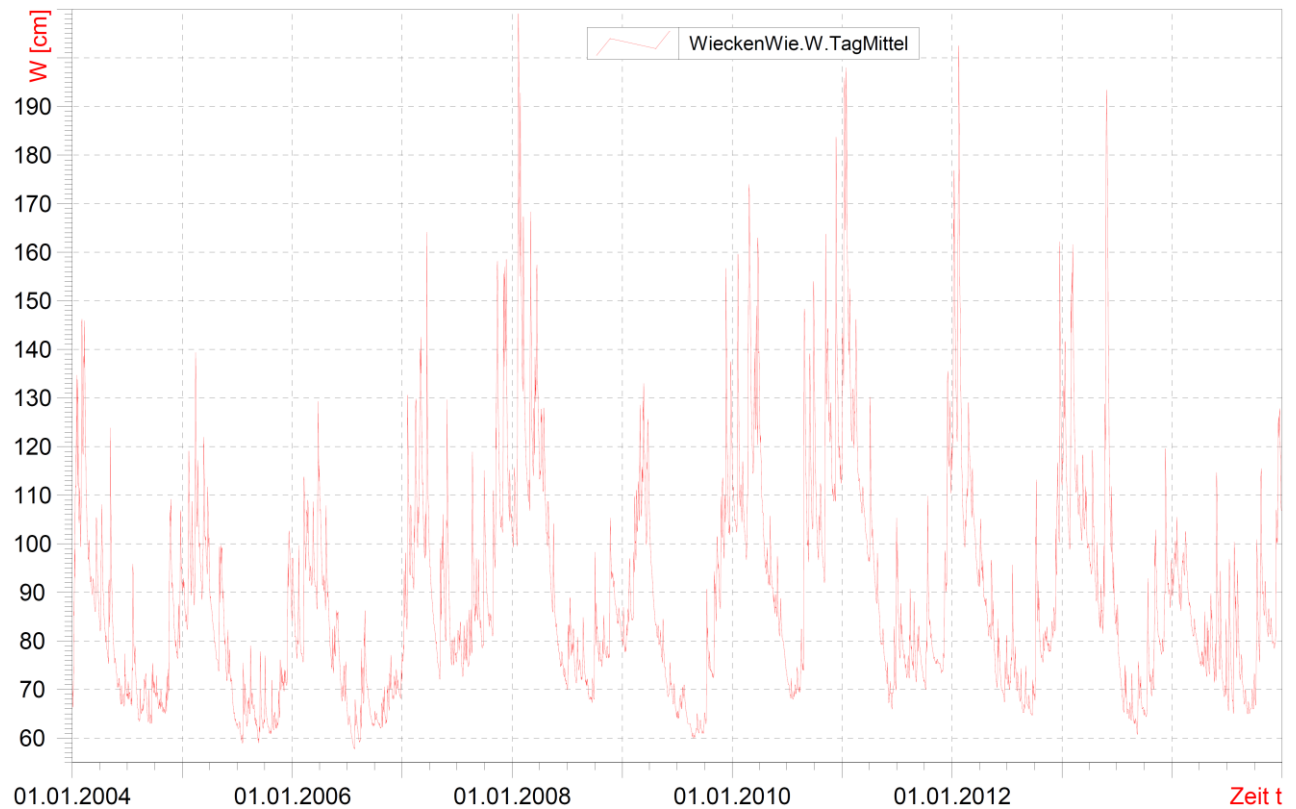
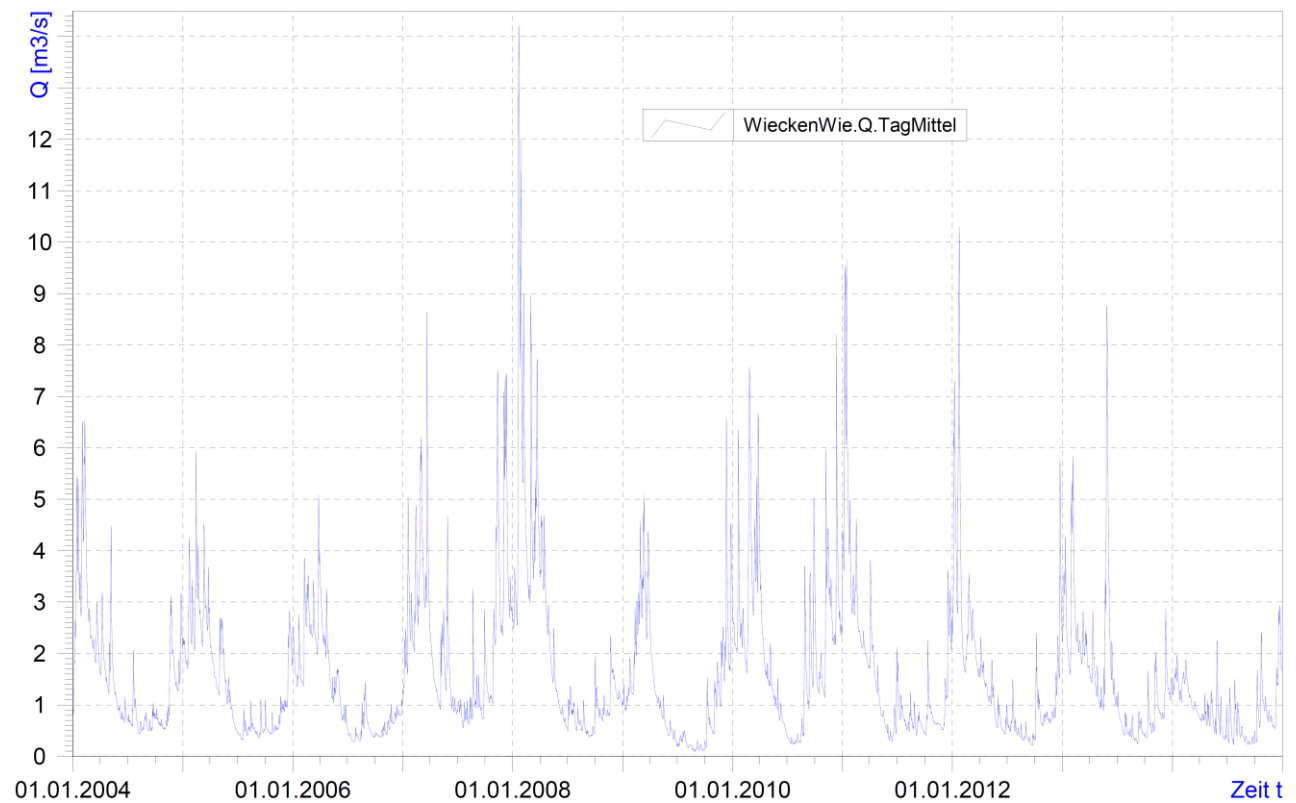
m³/s

Pegel : Feuerschützenbostel Nr. 4869108

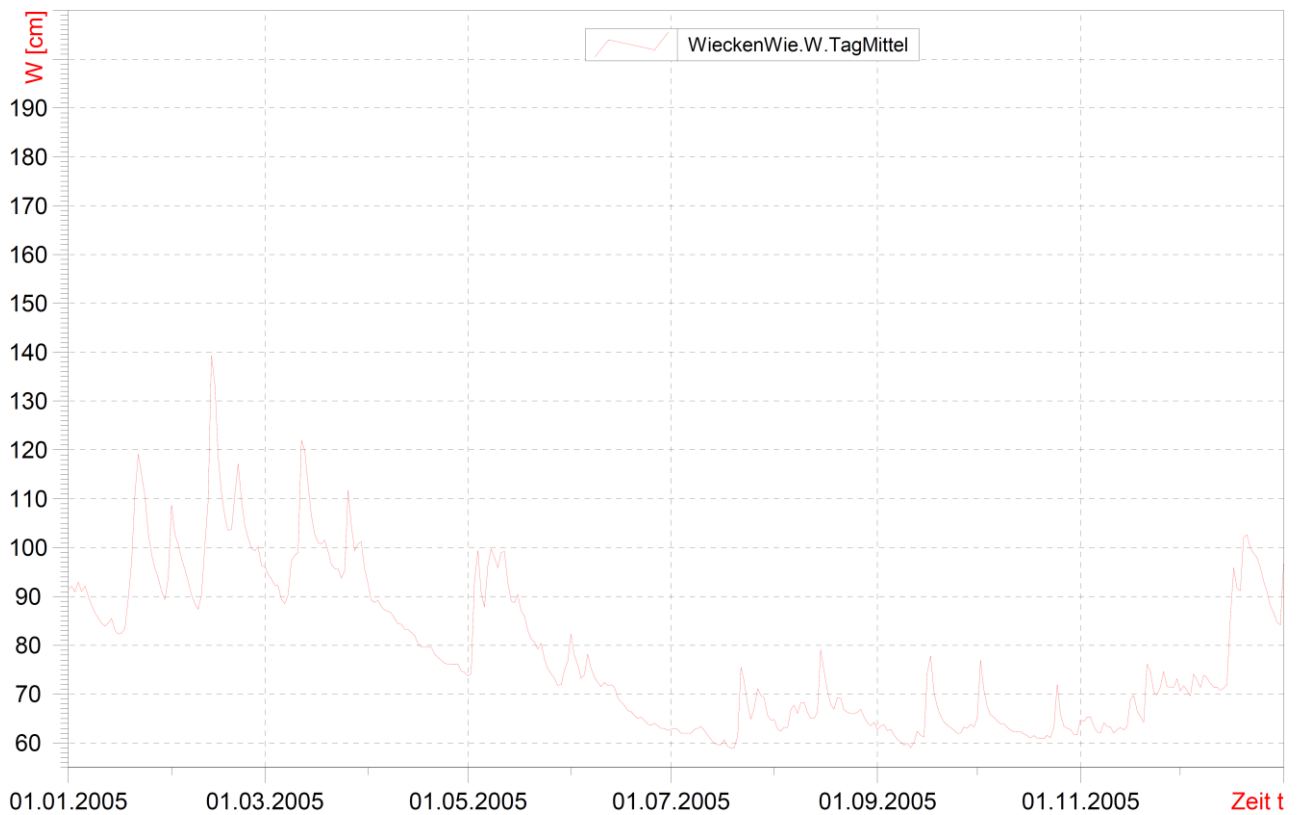
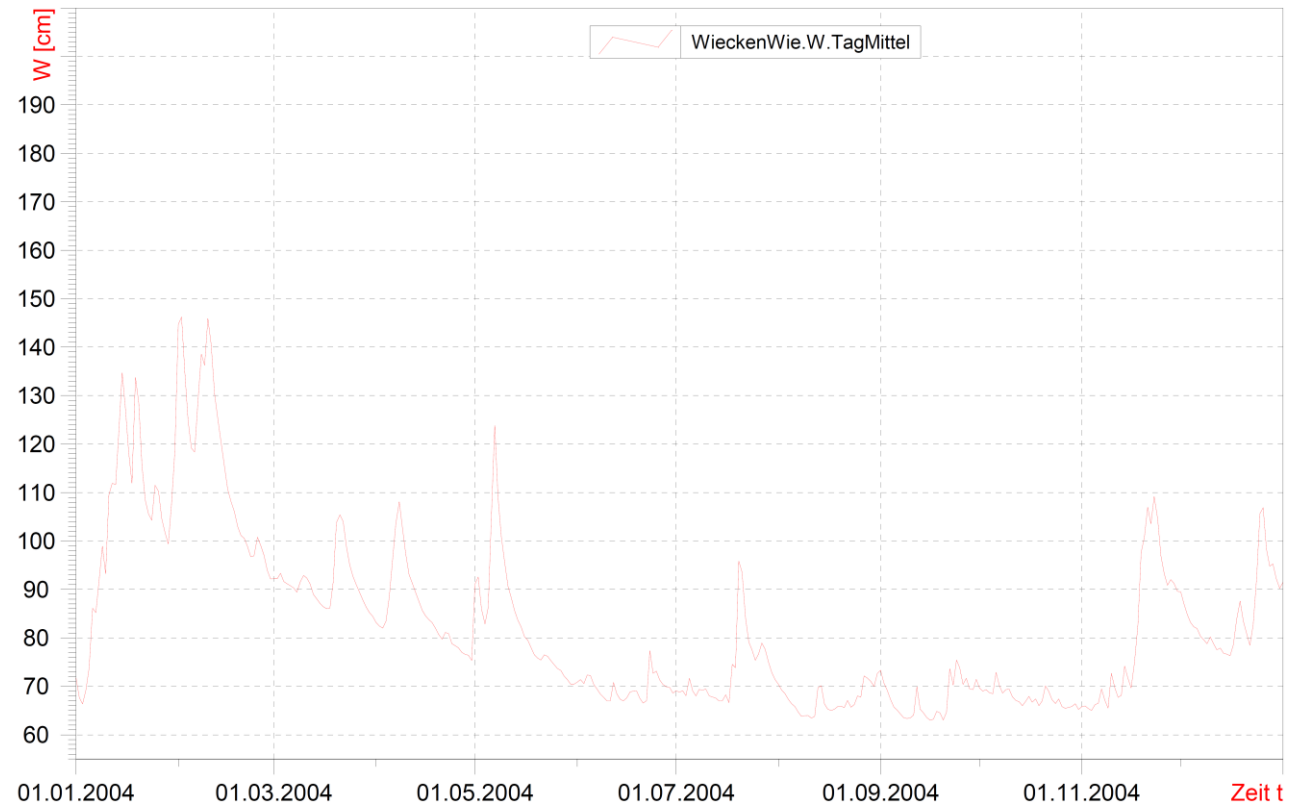
Gewässer : Örtze

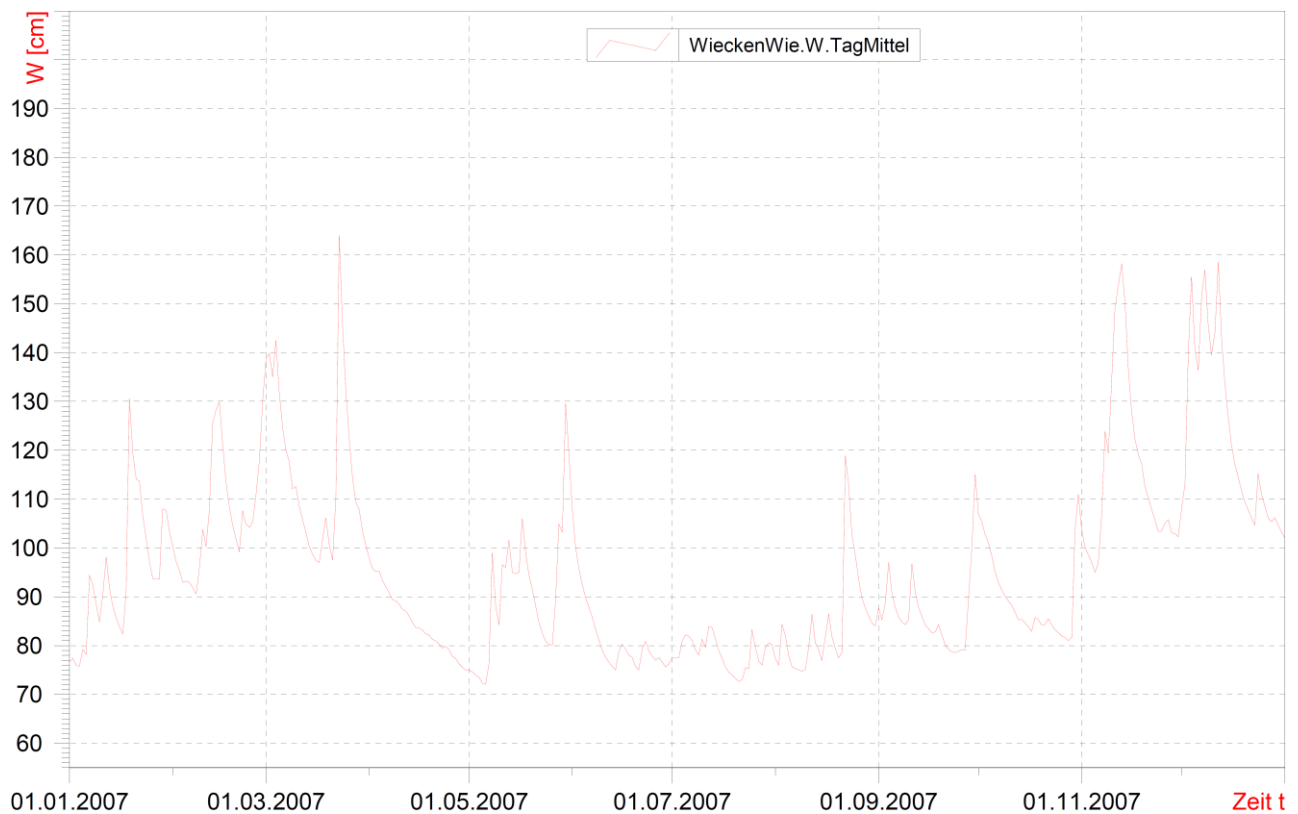
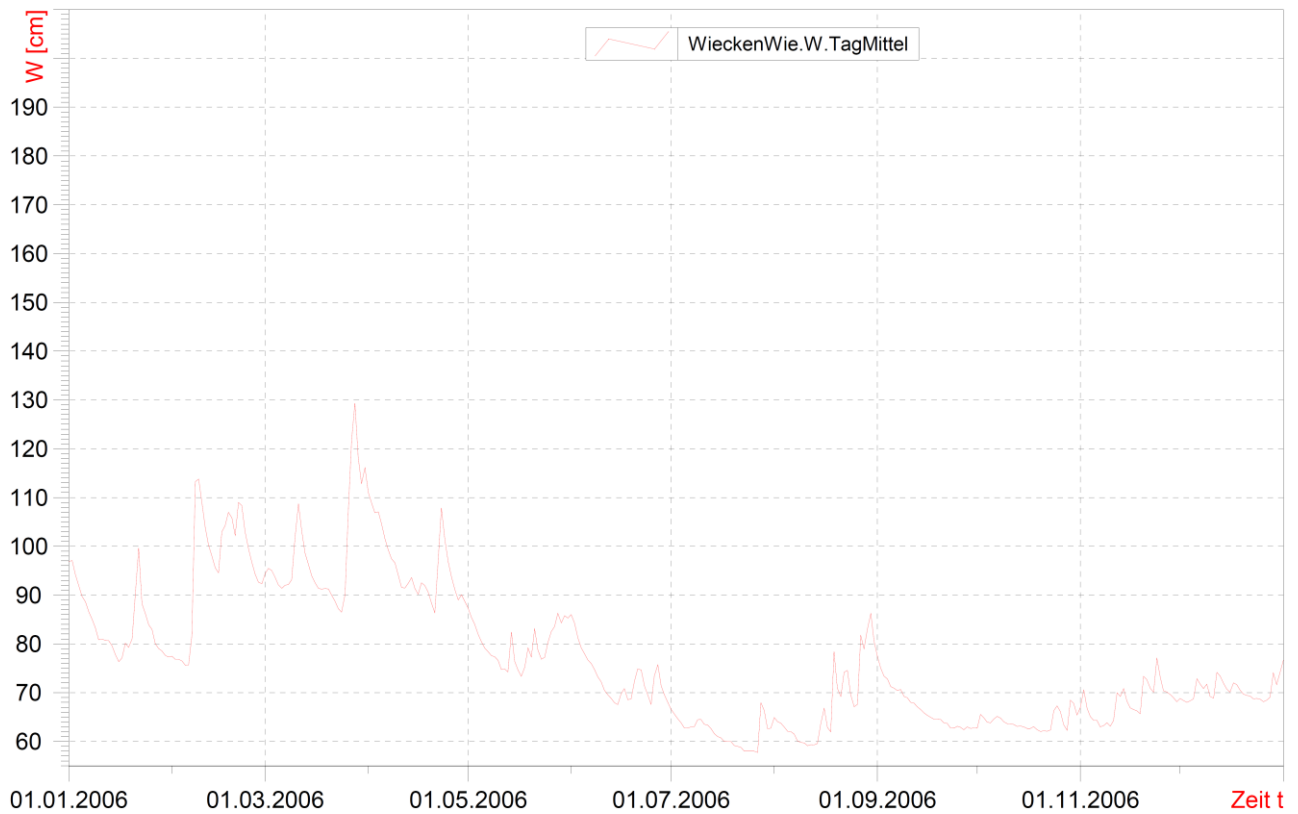
Gebiet : Aller

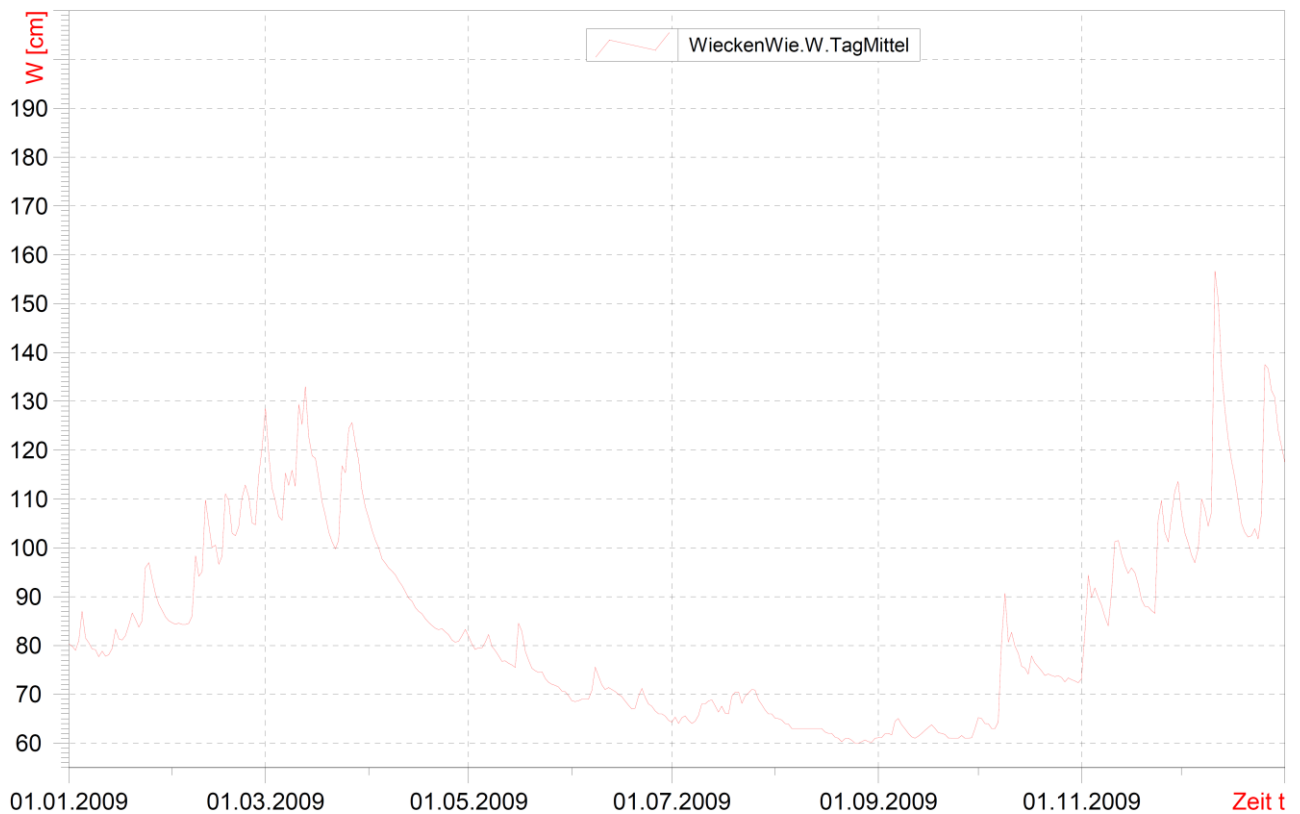
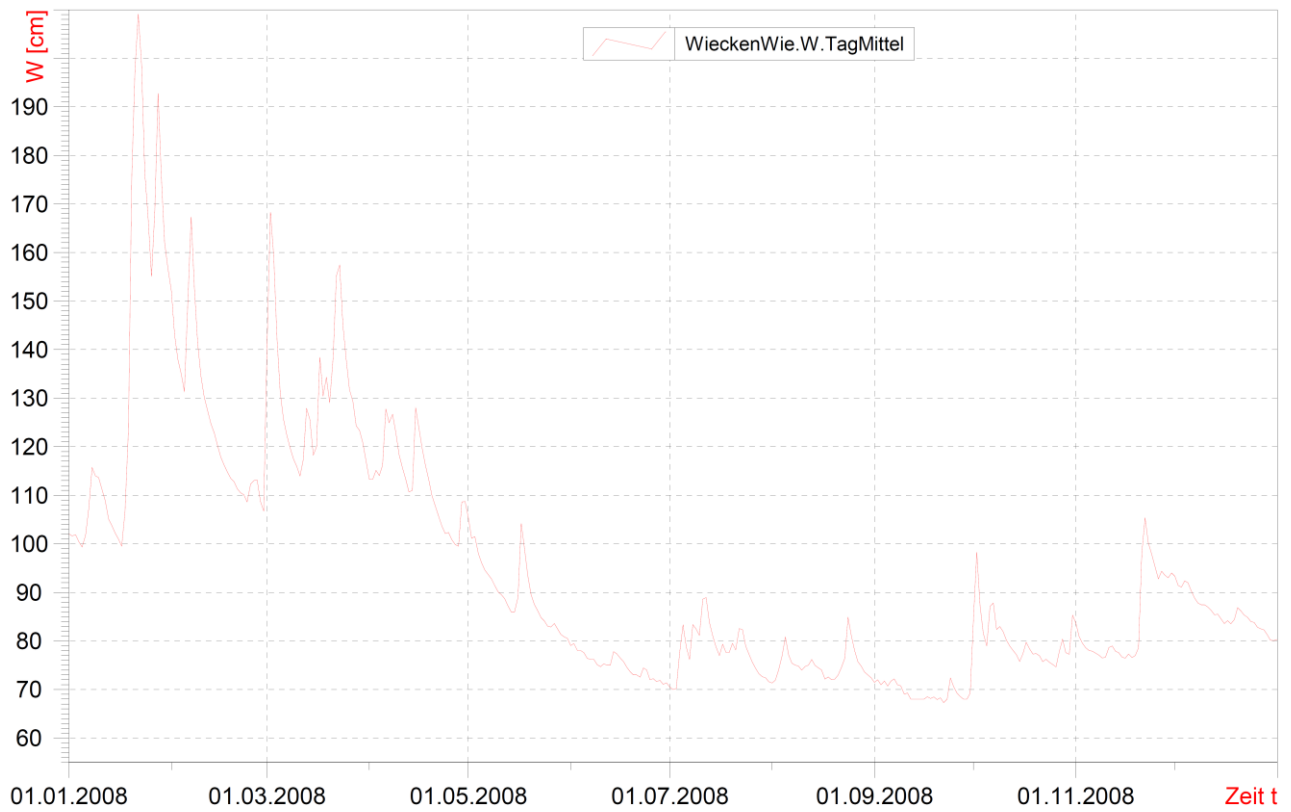
Tageswerte	Tag	2016		2017													
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
	1.	3.50	3.96	4.55	7.06	6.27	5.36	4.21	3.80	9.94	5.68	4.12	4.92	6.25	7.74		
	2.	3.58	4.21	4.64	6.67	6.53	7.76	4.16	3.61	12.1	5.38	3.99	5.32	6.51	7.13		
	3.	3.72	4.16	4.82	6.75	8.01	6.41	4.31	3.50	11.9	5.36	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	15.5		
	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	4.53	5.16	4.53	6.22	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		
Dauertabelle		Abflussjahr (*)				Kalenderjahr		Unter schreitungs- dauer in Tagen	Unterschiedene Abflüsse m³/s								
		2017				2017					1961/2017		57 Kalenderjahre				
	Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum	Abfluss- jahr (*) 2017	Kalender- jahr 2017	Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte						
	NQ	m³/s	3.07	am 21.06.2017	3.50	3.07	3.07	am 21.06.2017	(365)								
	MQ	m³/s	5.33		5.39	5.27	5.96		364	17.0	17.0	38.8	22.9	9.21			
	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	363	16.8	16.8	32.4	20.4	9.19			
	Nq	l/(s km²)	4.16		4.74	4.16	4.16		362	12.6	15.6	29.8	18.6	8.77			
	Mq	l/(s km²)	7.22		7.30	7.14	8.08		361	12.3	15.5	28.0	17.3	8.32			
	Hq	l/(s km²)	24.7		17.9	24.7	24.7		360	12.1	13.4	27.3	16.3	8.30			
	h _N	mm							359	11.9	12.6	26.5	15.4	8.20			
	h _A	mm	228		114	114	255		358	11.9	12.3	24.9	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	4.06	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	5.51	3.61	2.75				
								40	3.92	4.13	5.30	3.48	2.62				
								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				Hochwasser											
		m³/s	l/(s km²)	Datum	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									

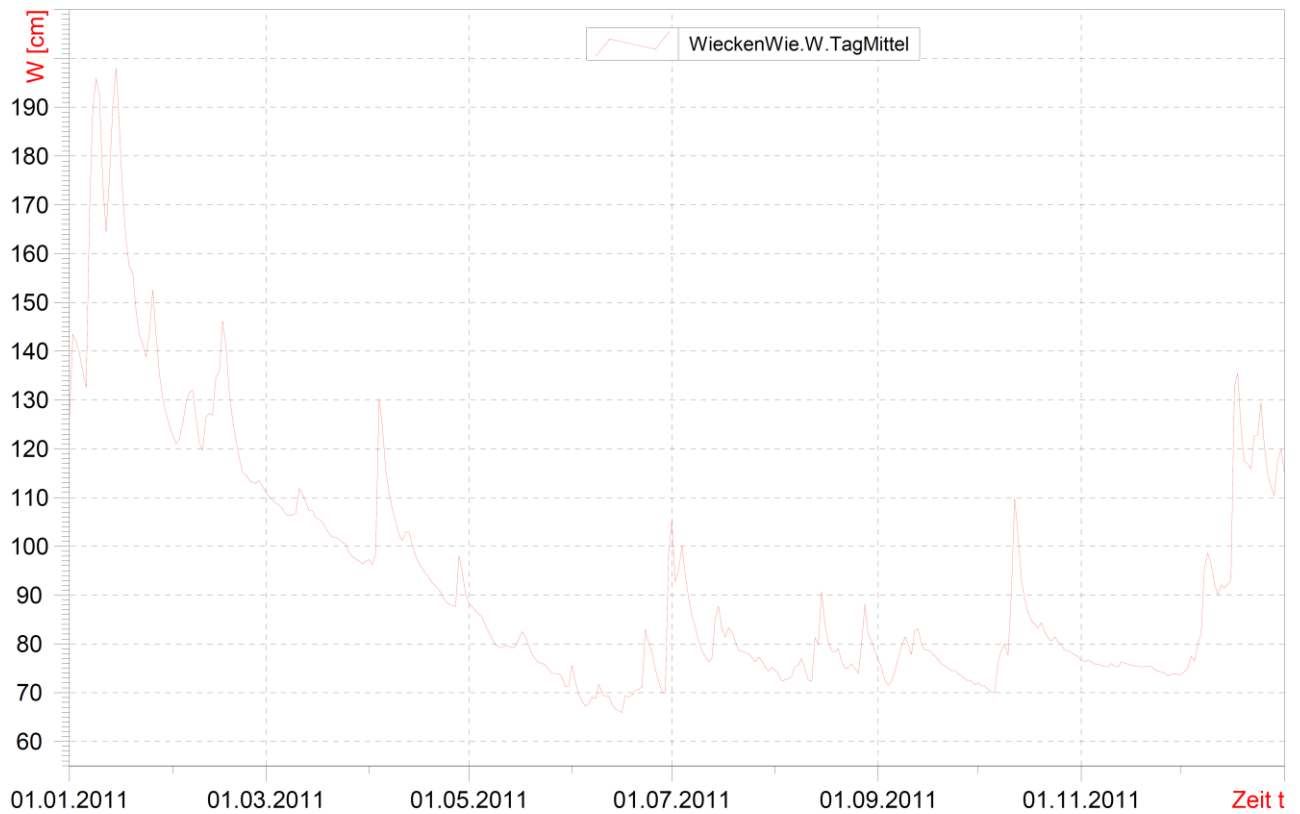
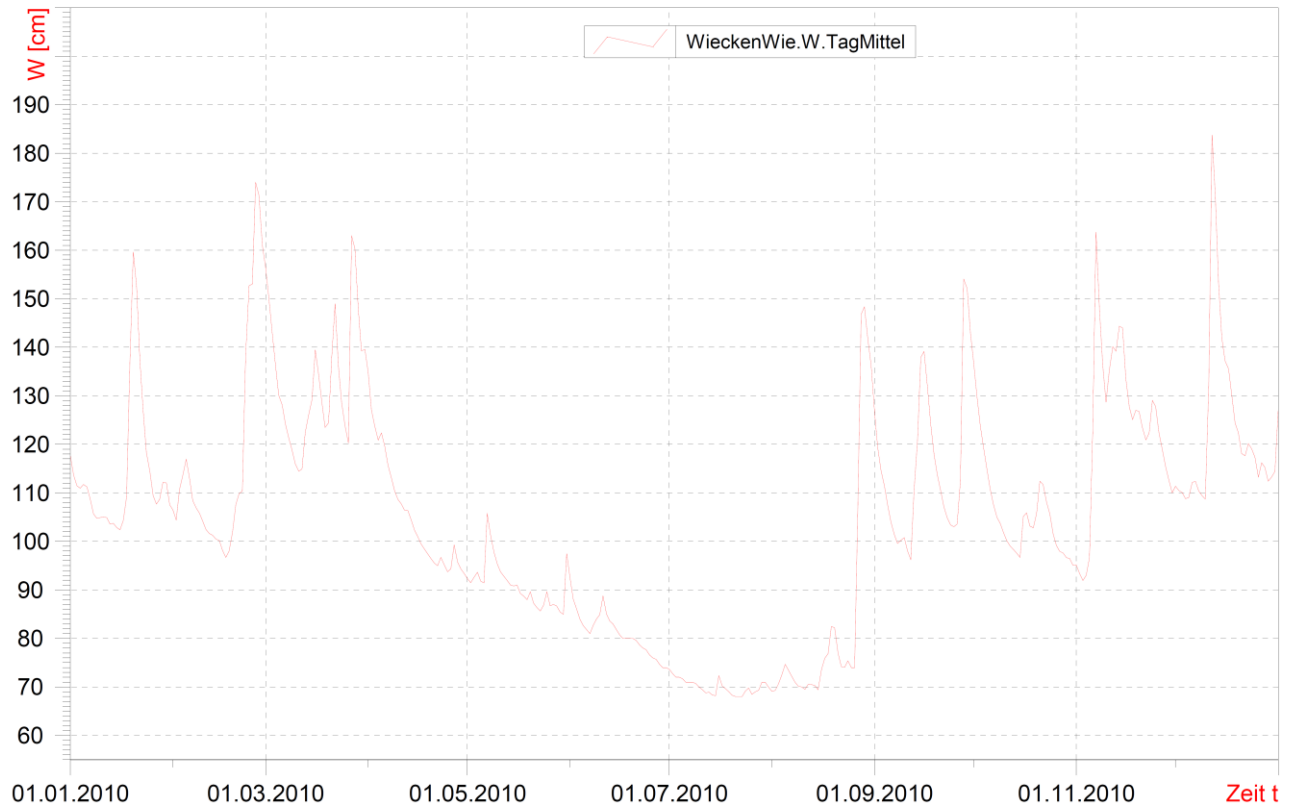
Anlage 2-1-14: Pegel Wieckenberg (Wietze)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

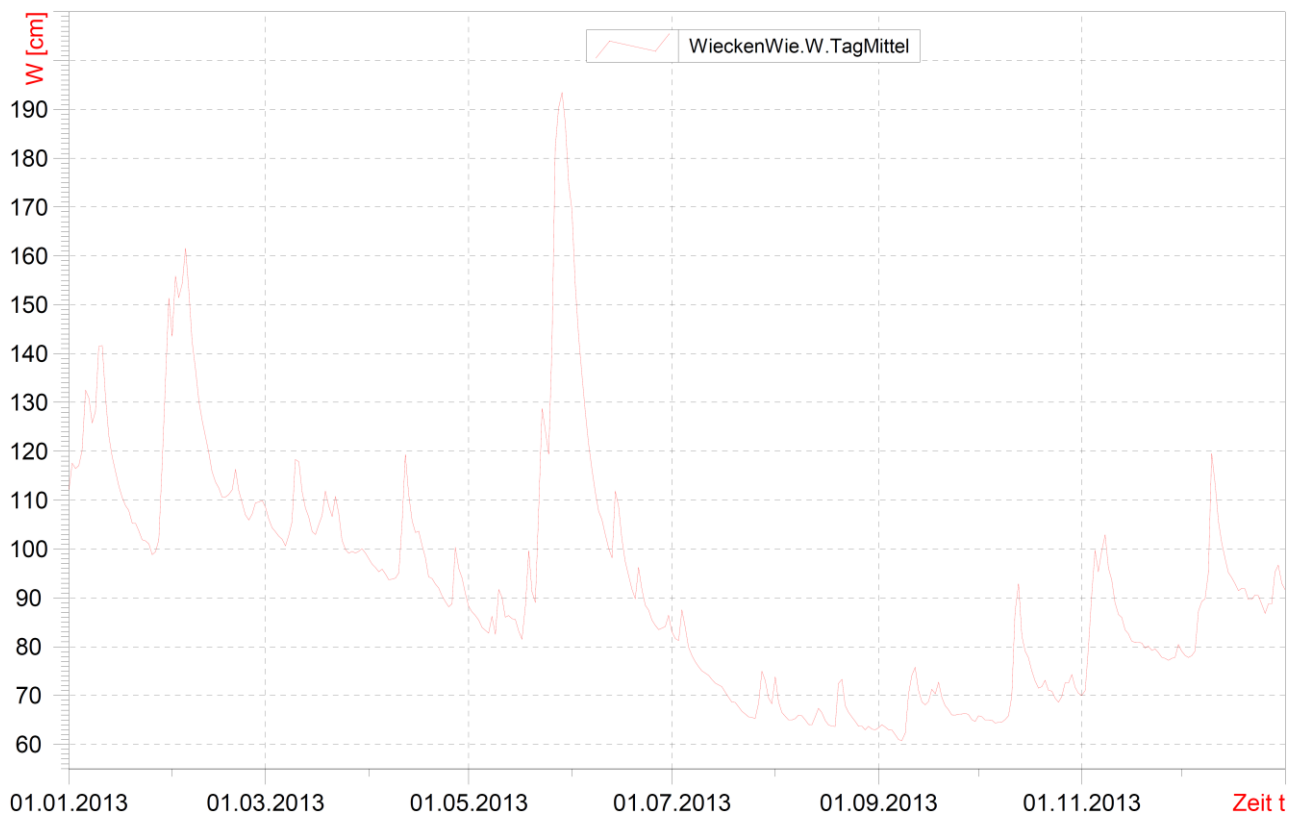
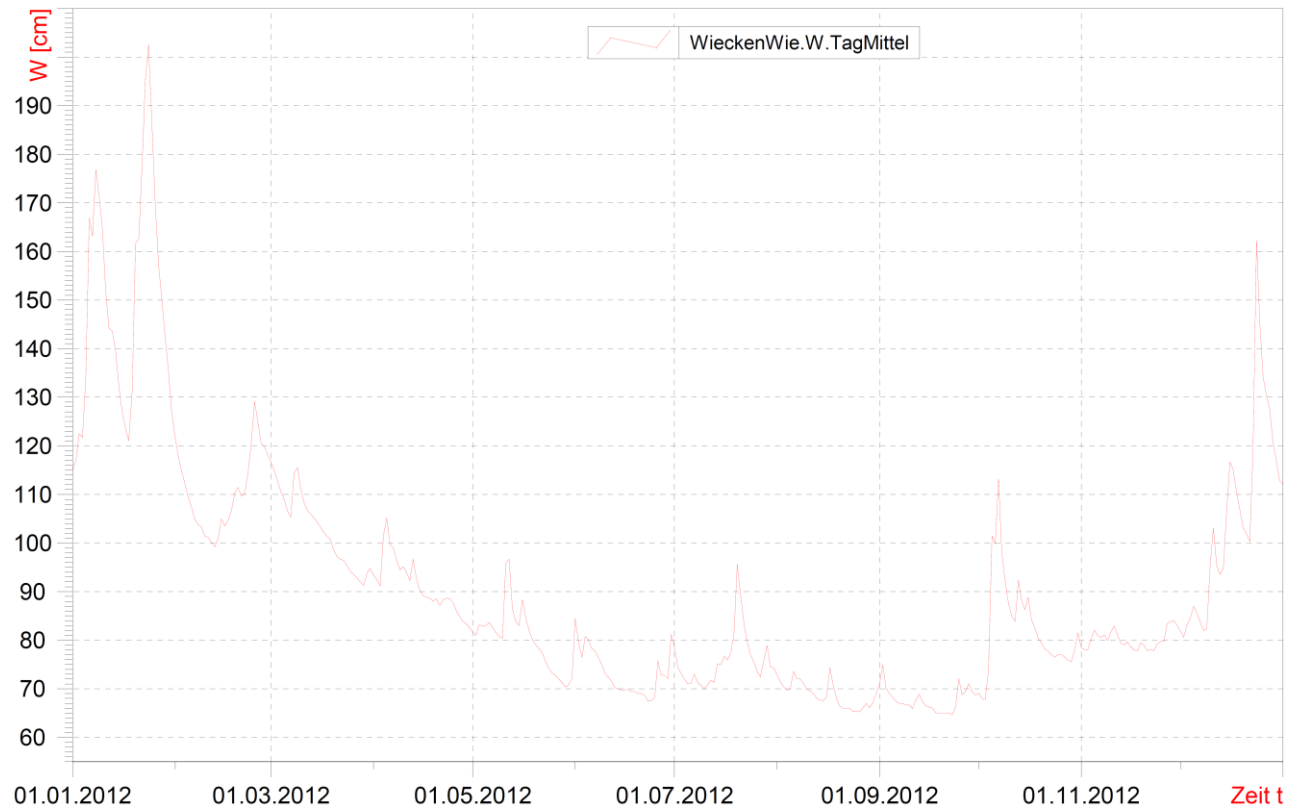
Jahresganglinien - W:











Jahresblatt – W:

Wasserstände

Wesergebiet

2017

A_{E0} : 399 km²

PNP : NN + 30.70 m

Lage: 7.4 km

rechts



Pegel : Wieckenberg

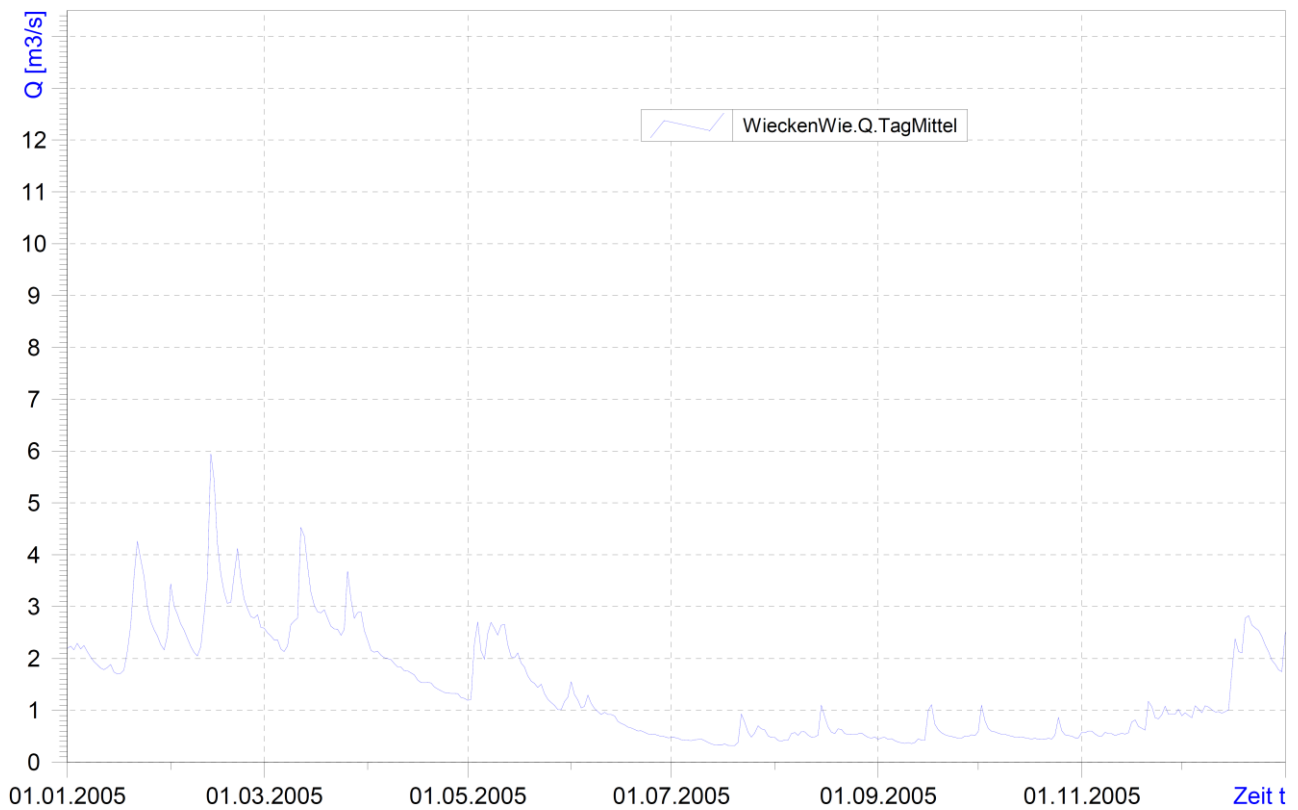
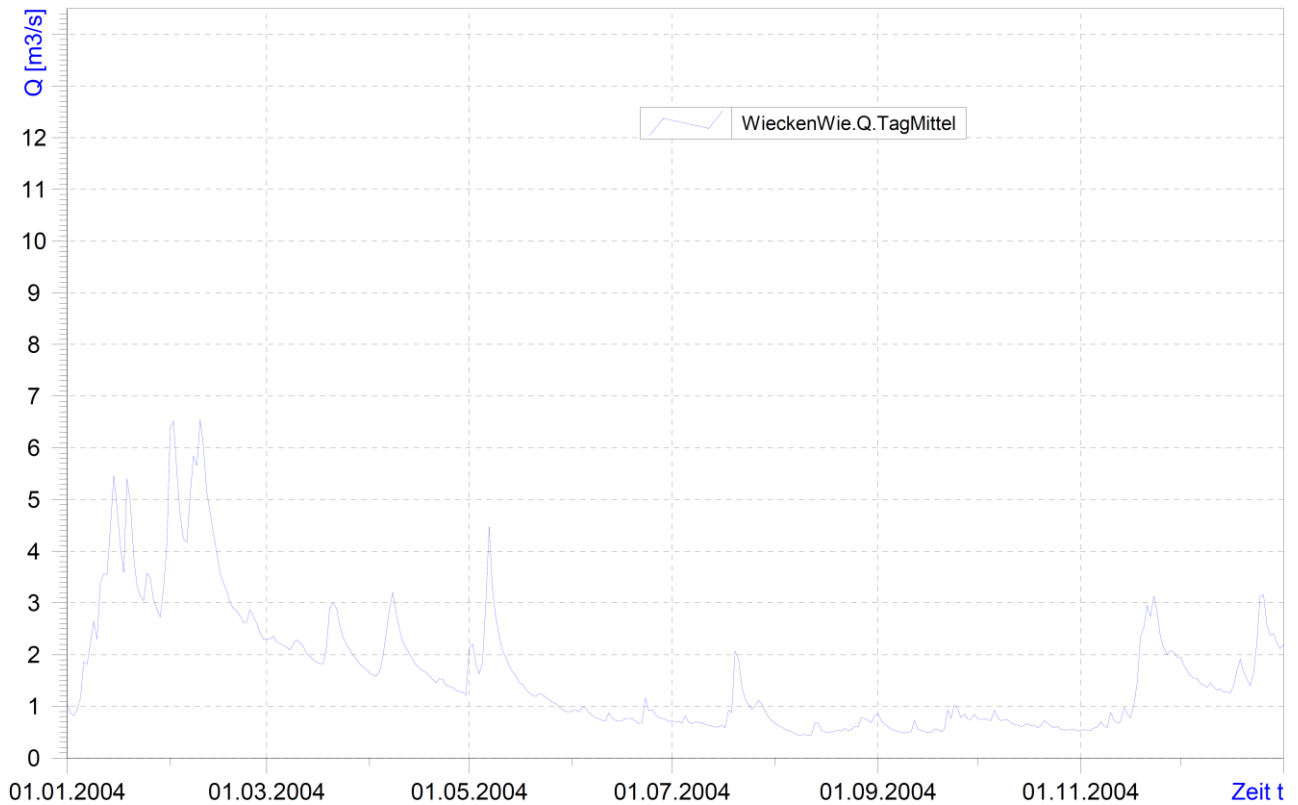
Nr. 4872128

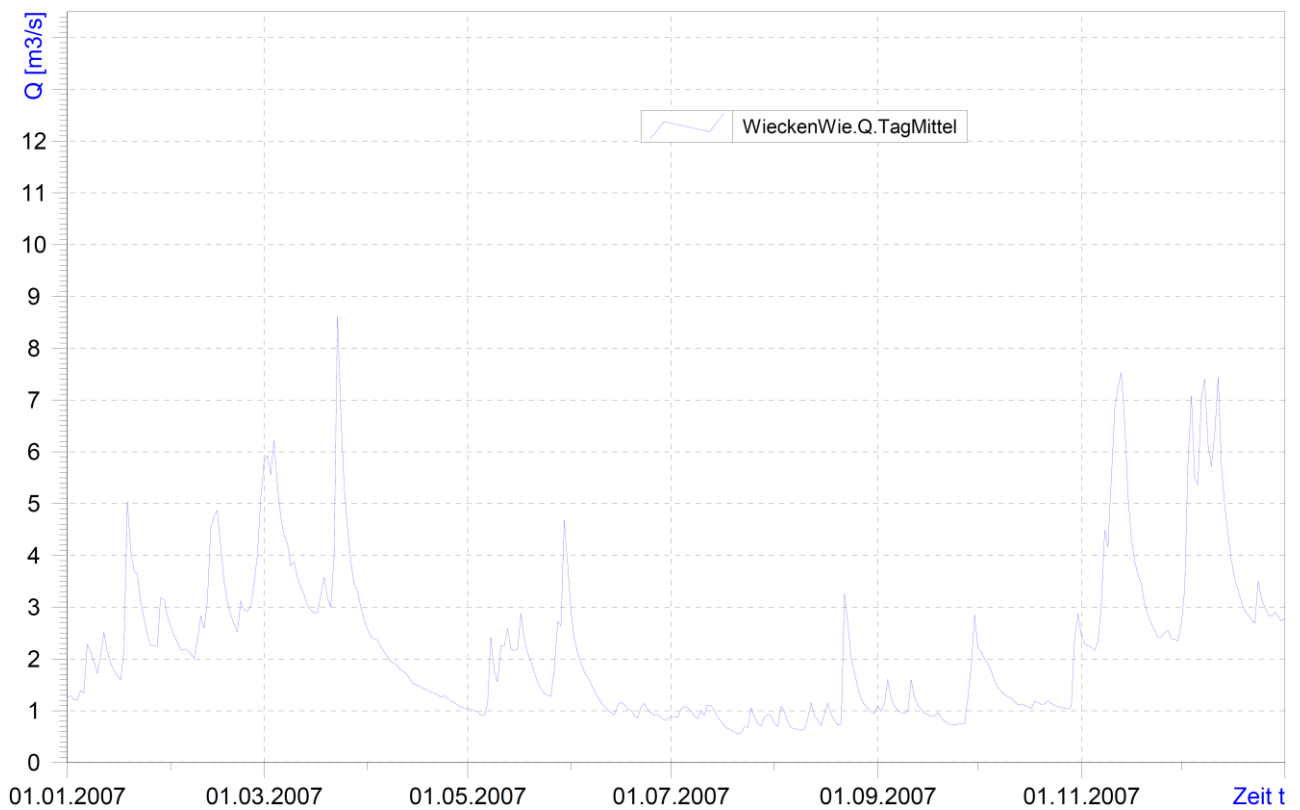
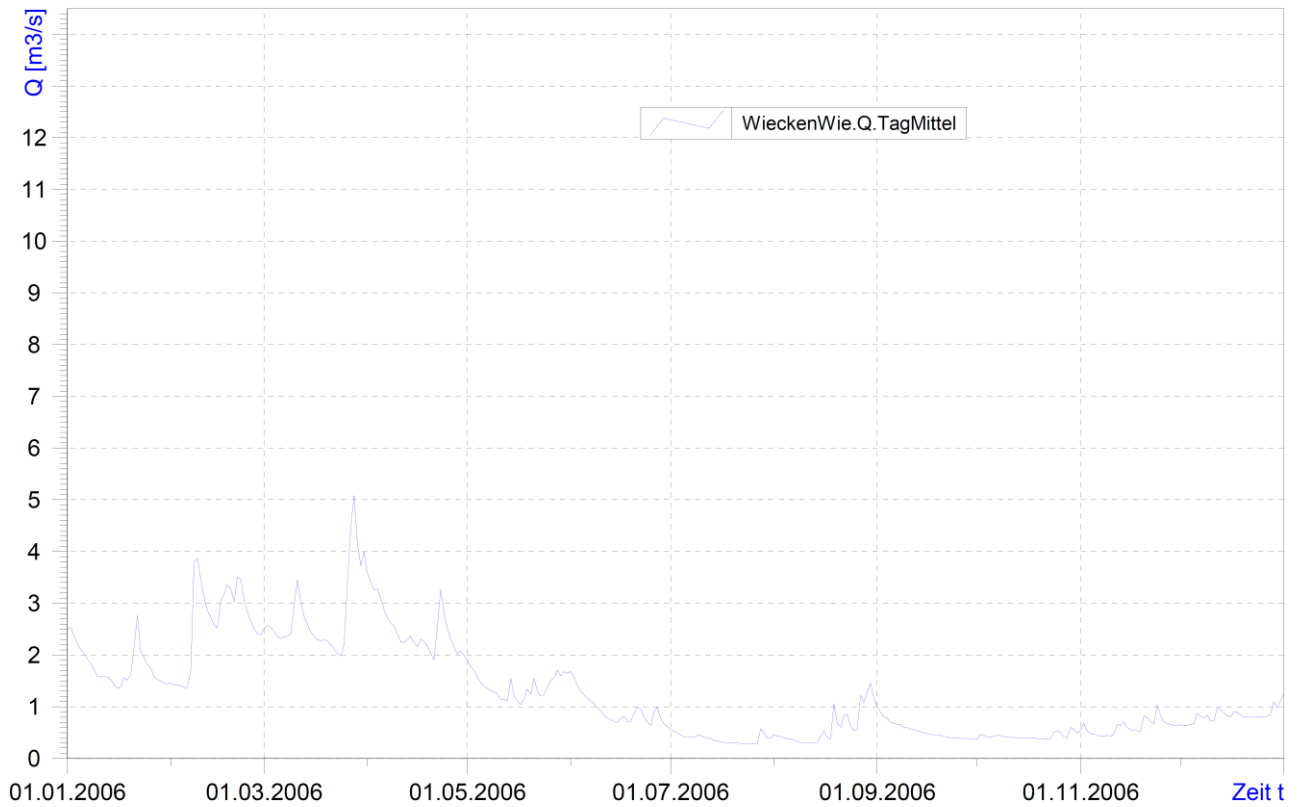
Gewässer : Wietze

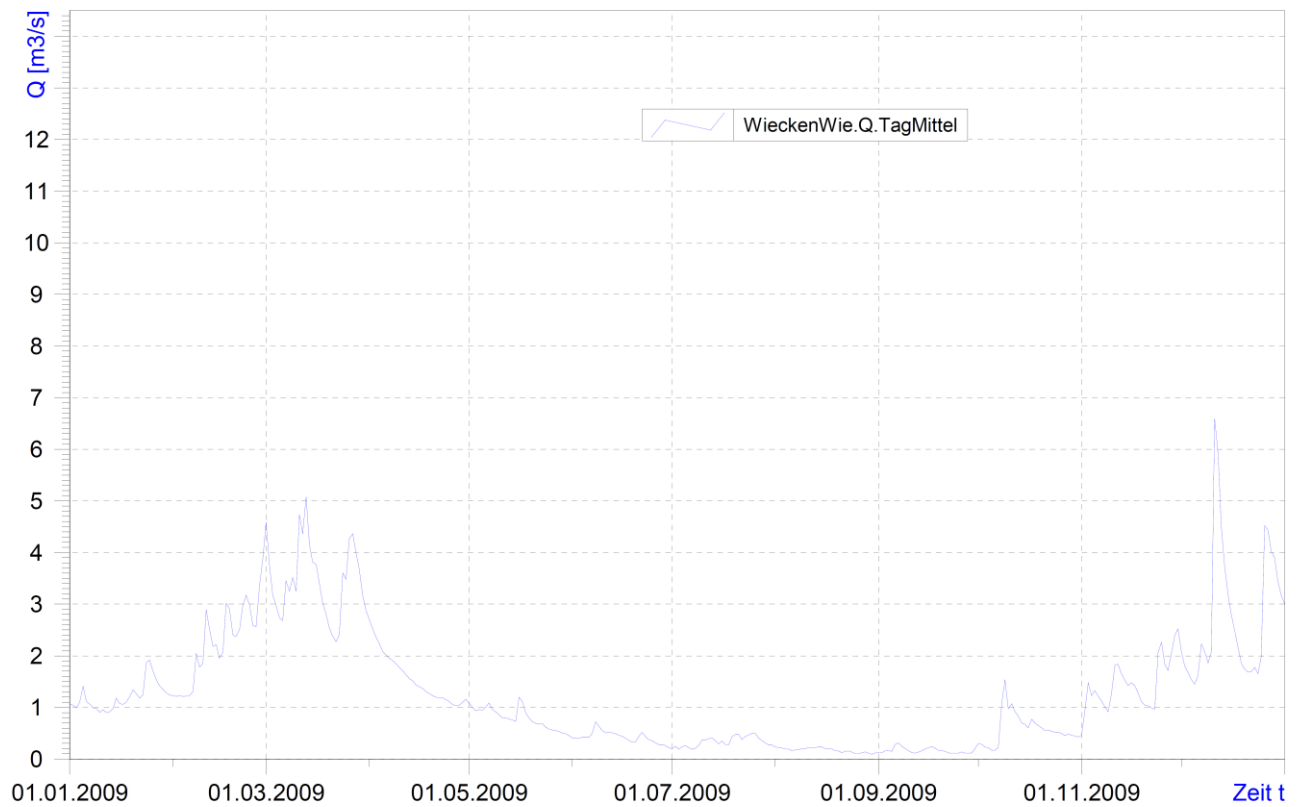
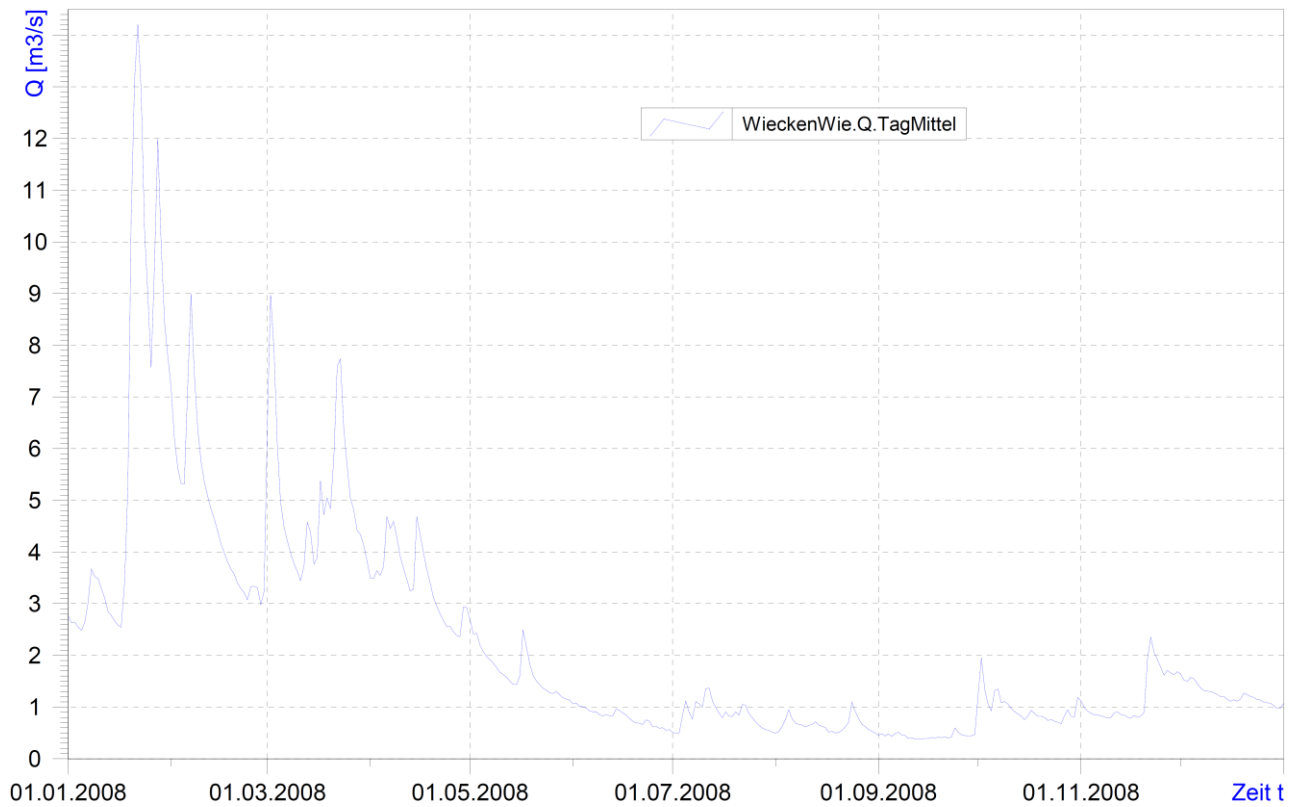
Gebiet : Aller

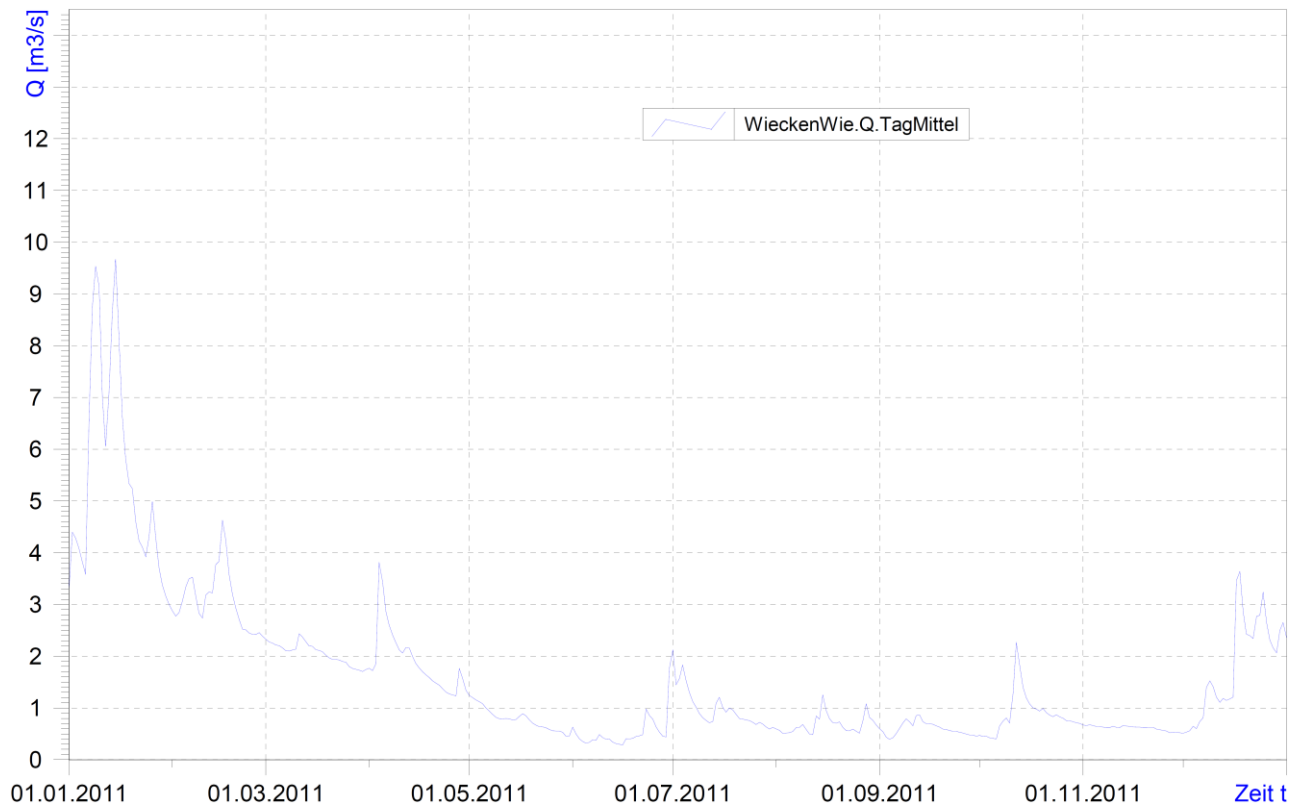
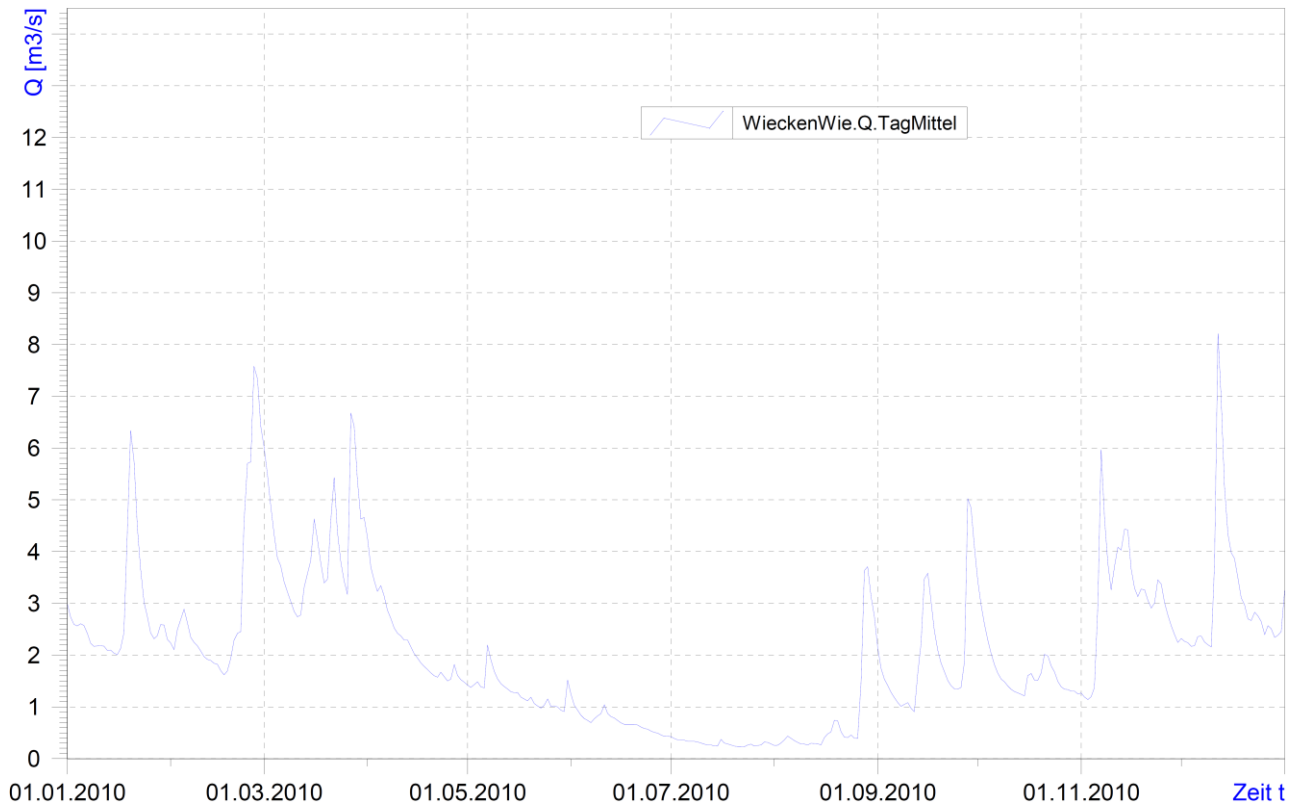
	Tag	2016		2017												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	1.	91	101	103	148	139	115	97	83	110	145	116	150	140	163	
	2.	91	100	103	141	142	133	97	81	106	138	112	157	143	157	
	3.	92	101	107	137	149	131	106	80	98	133	110	158	141	155	
	4.	92	100	123	139	144	123	102	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	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 (*)				Kalenderjahr				Dauertabelle	Unterschnittene Wasserstände cm					
		2017				2017					Unter schreitungs- dauer in Tagen	Abfluss- jahr (*) 2017	Kalender- jahr 2017	2008/2017 10 Kalenderjahre		
		Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum		Oberer Hüllwerte					Mittlere Werte	Untere Hüllwerte	
	NW	cm	72	am 22.06.2017	91	72	72	am 22.06.2017	(365)		181	208	208	195	128	
MW	cm	114		117	110	123		364	174		207	207	190	127		
HW	cm	184	am 24.02.2017	184	163	208	am 14.12.2017	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	134	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			
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser										
		cm	Datum		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											

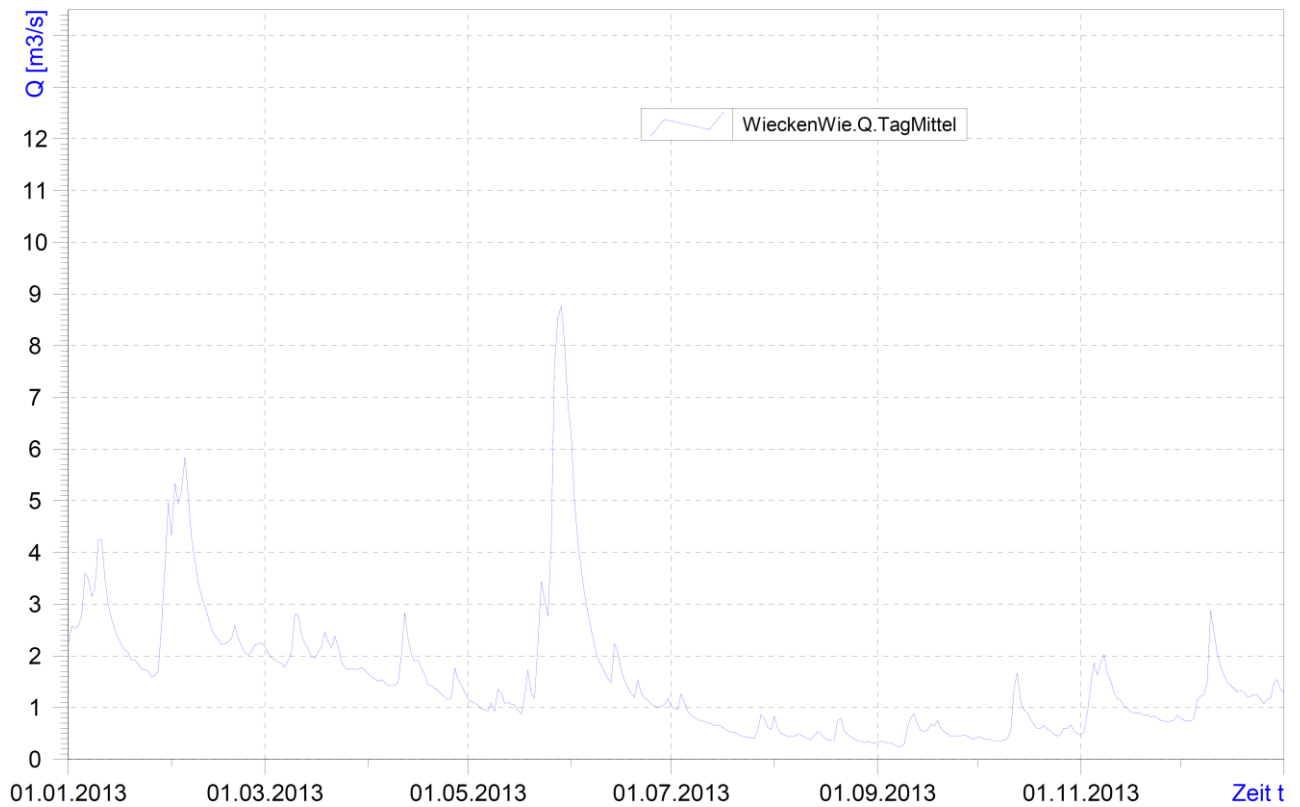
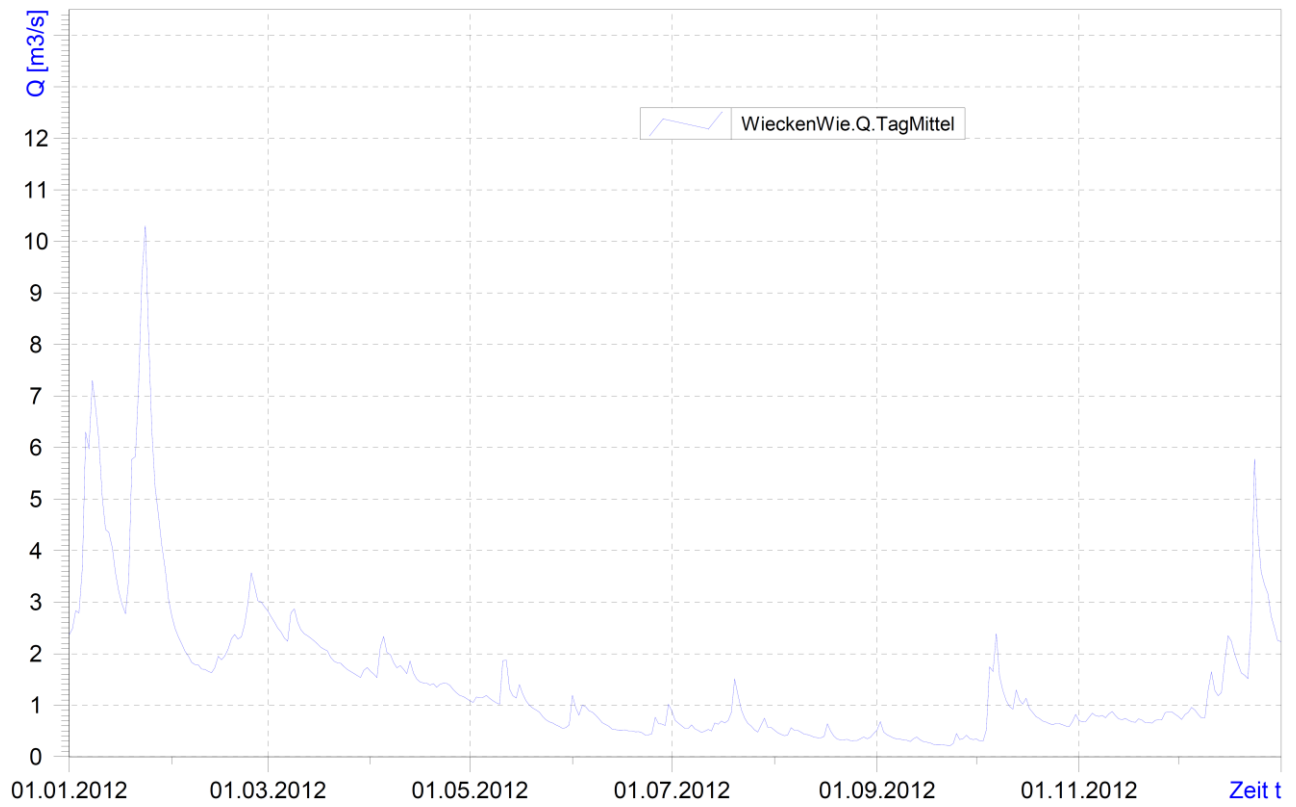
Jahresganglinien – Q:









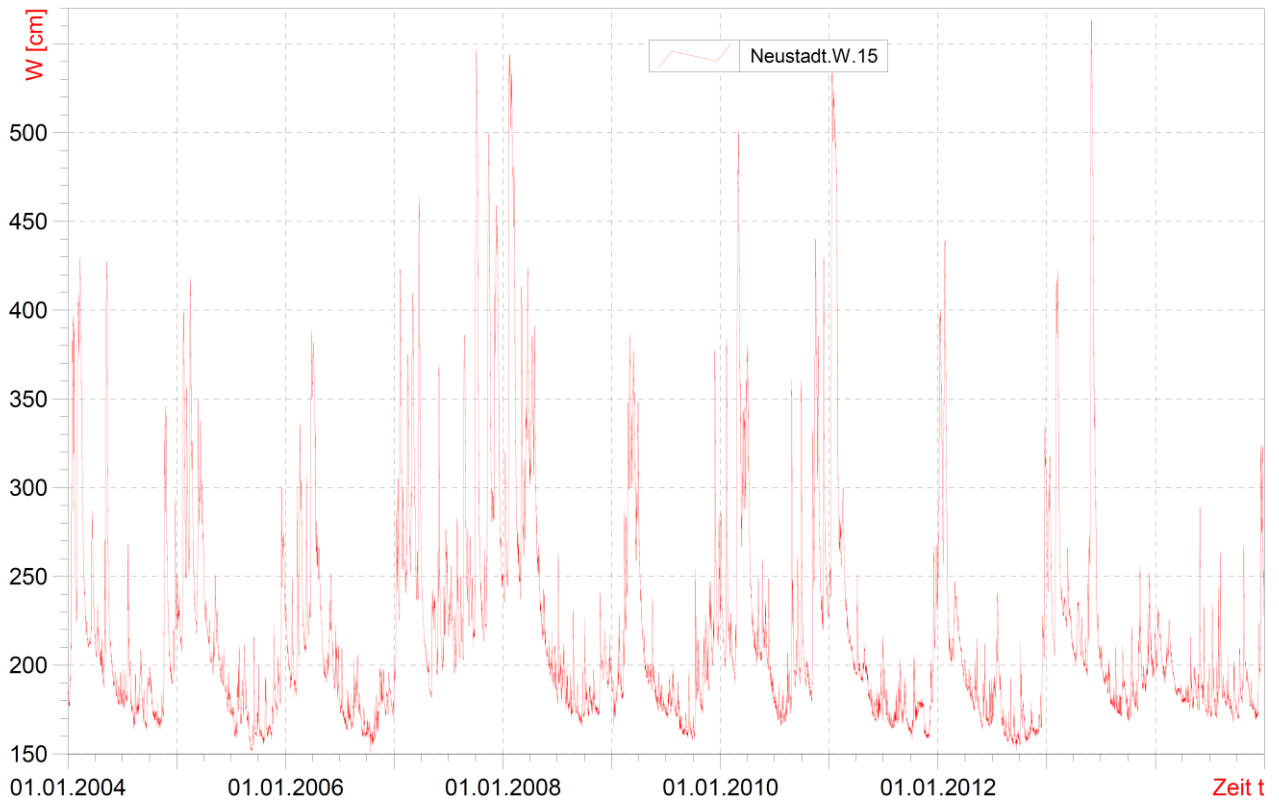


2017

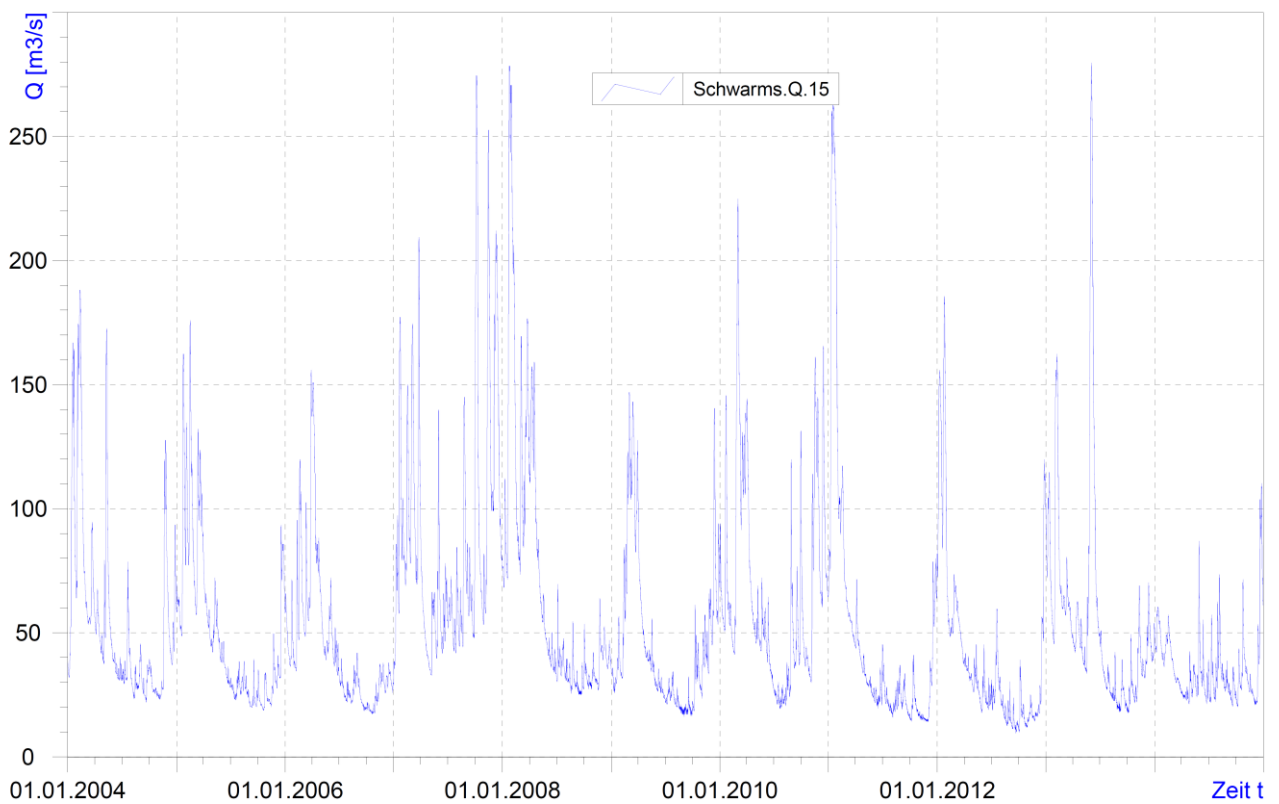
Gebiet : Aller

	Tag	2016		2017												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	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	1.95	1.70	0.935	0.507	1.20	2.44	1.41	2.21	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	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
Extremwerte				Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Unterschiedene Abflüsse m³/s				
				2017				2017				1961/2017 57 Kalenderjahre				
				Jahr Datum Winter Sommer				Jahr Datum				Abfluss- jahr (*) 2017 Kalender- jahr 2017 Obere Hüllwerte Mittlere Werte Untere Hüllwerte				
		NQ	m³/s	0.374	am 23.06.2017	0.646	0.374	0.374	am 23.06.2017	Dauertabelle	(365)	5.56	8.34	18.0	13.4	2.61
		HQ	m³/s	1.59	am 24.02.2017	1.80	1.38	2.04	am 15.12.2017		364	5.03	8.02	17.0	11.3	2.59
	MQ	m³/s	5.86	bei W= 184 cm	5.86	3.80	8.52	bei W= 208 cm	363		4.03	7.95	16.8	10.2	2.49	
	Nq	l/(s km²)	0.937		1.62	0.937	0.937		362		3.85	6.45	16.8	9.29	2.49	
	Mq	l/(s km²)	3.98		4.52	3.46	5.11		361		3.68	6.02	16.3	8.79	2.49	
	Hq	l/(s km²)	14.7		14.7	9.52	21.4		359		3.65	5.92	16.3	8.38	2.43	
	h _N	mm							368		3.63	5.56	15.6	8.11	2.35	
	h _A	mm	126		71	55	161		367		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			

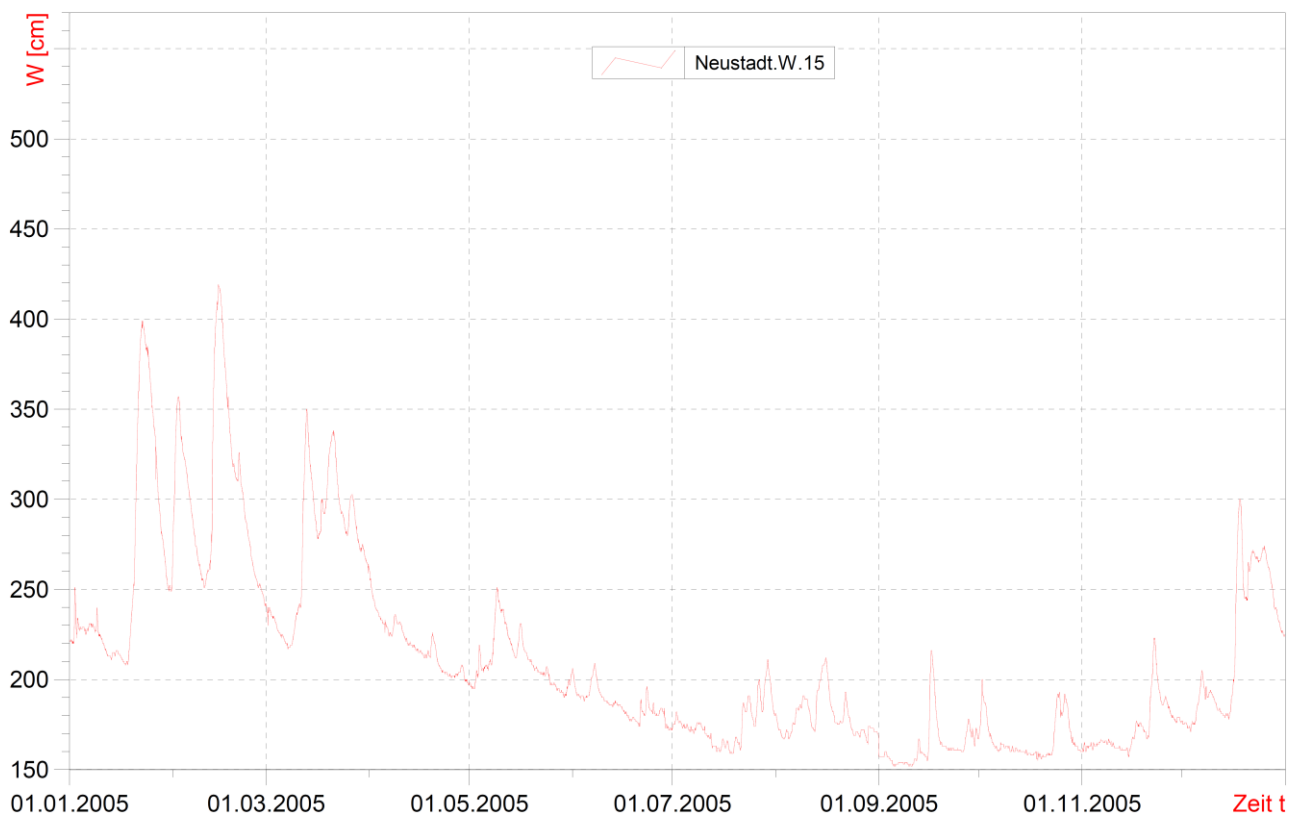
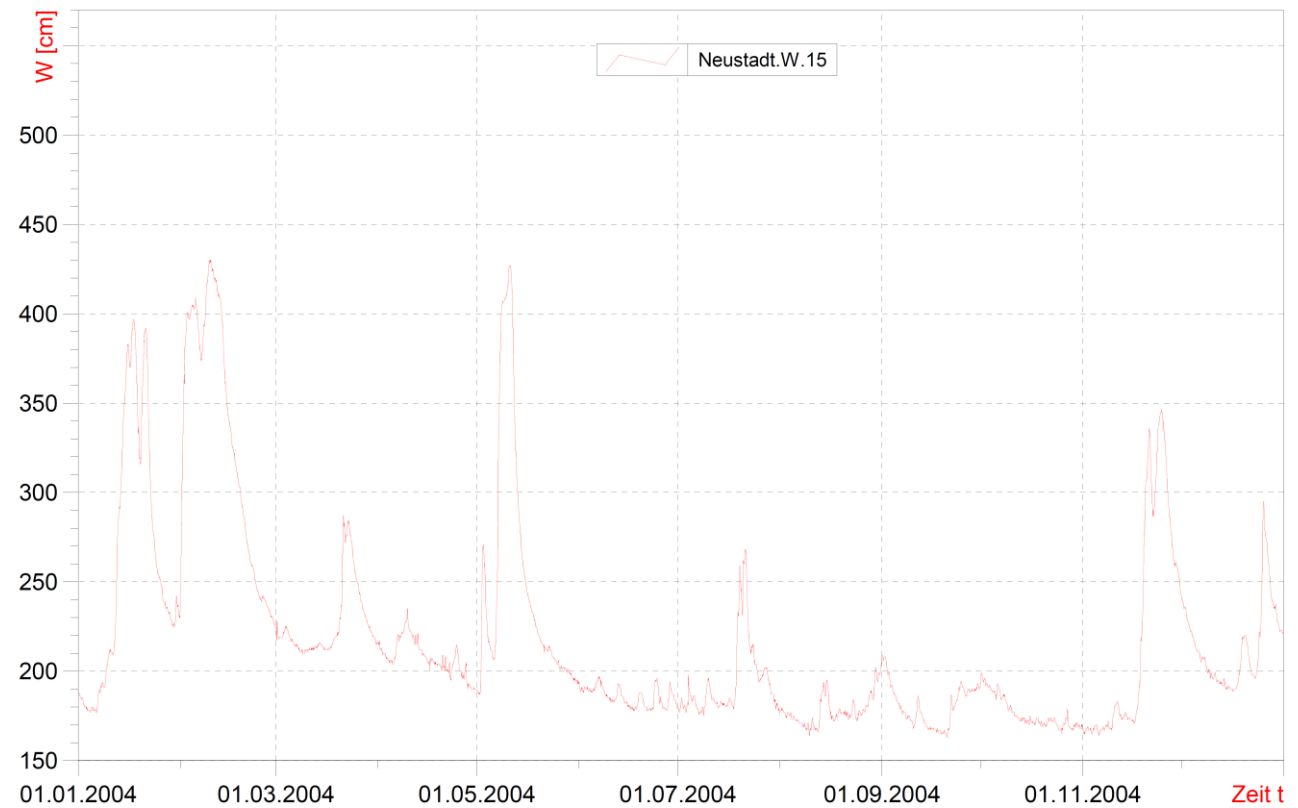
Anlage 2-1-15: Pegel Neustadt am Rübenberge (Leine) Dauerganglinie – W:

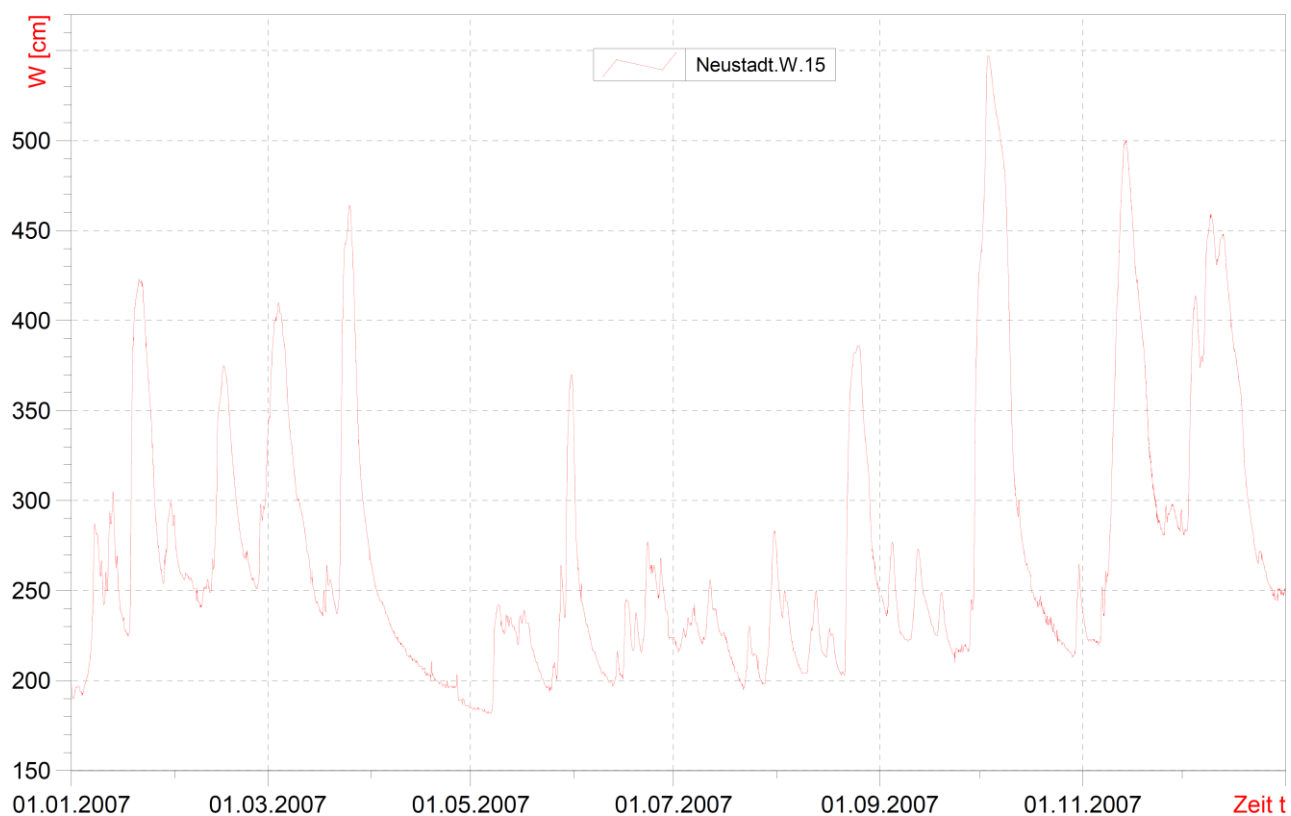
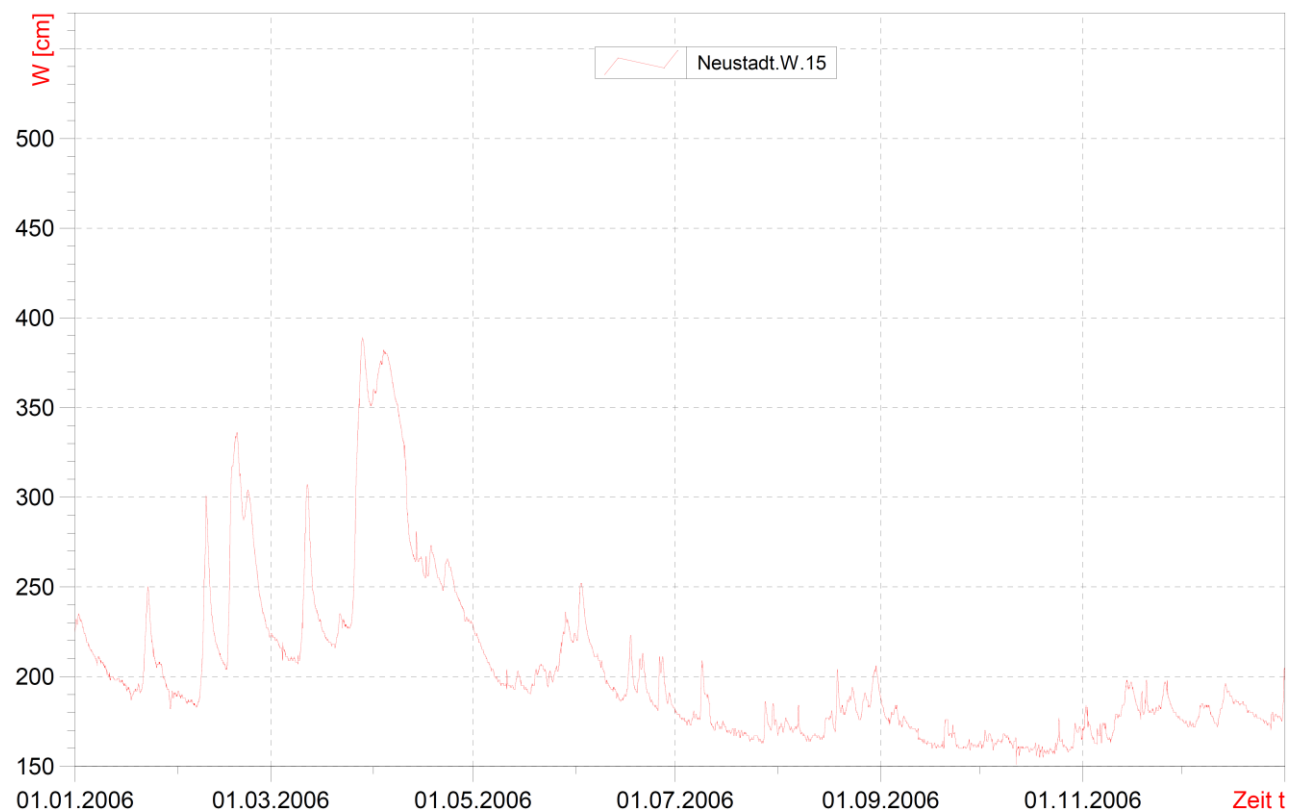


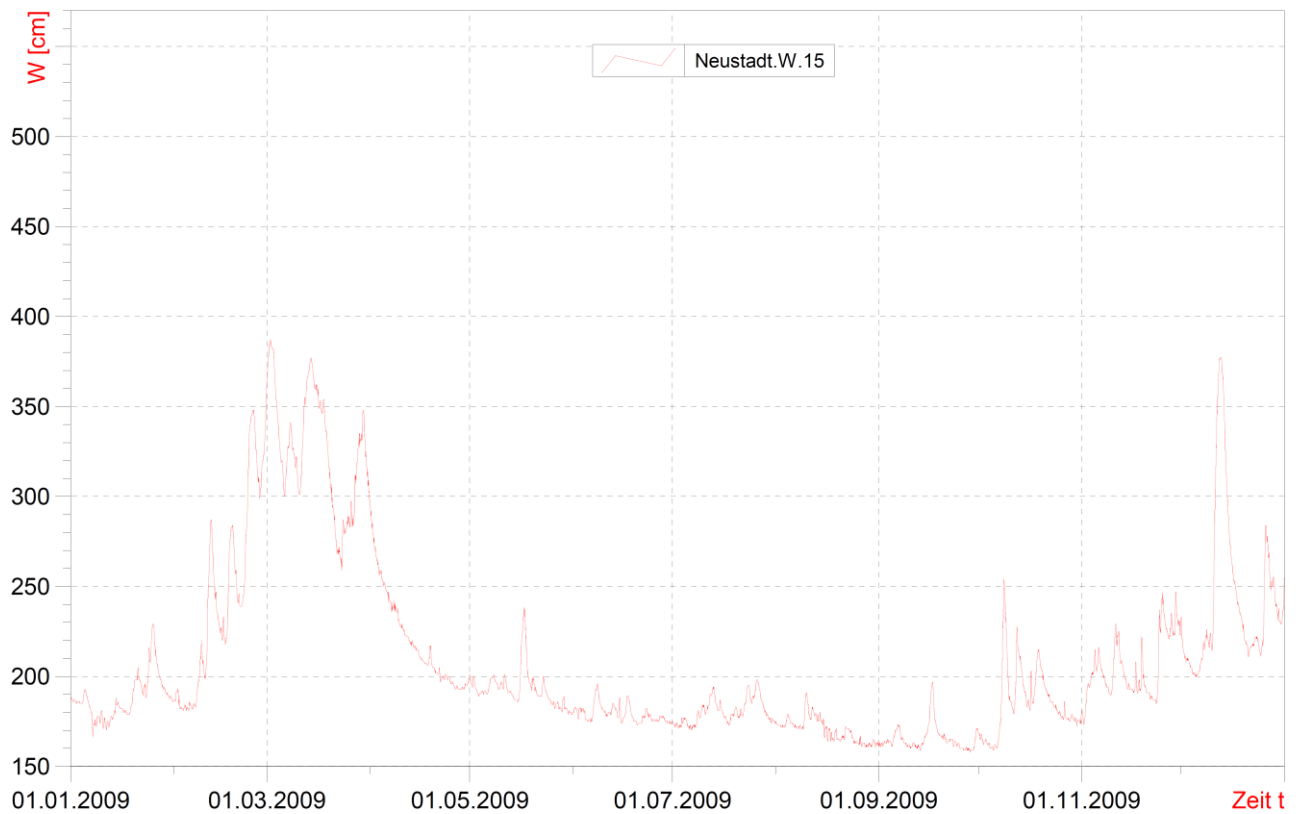
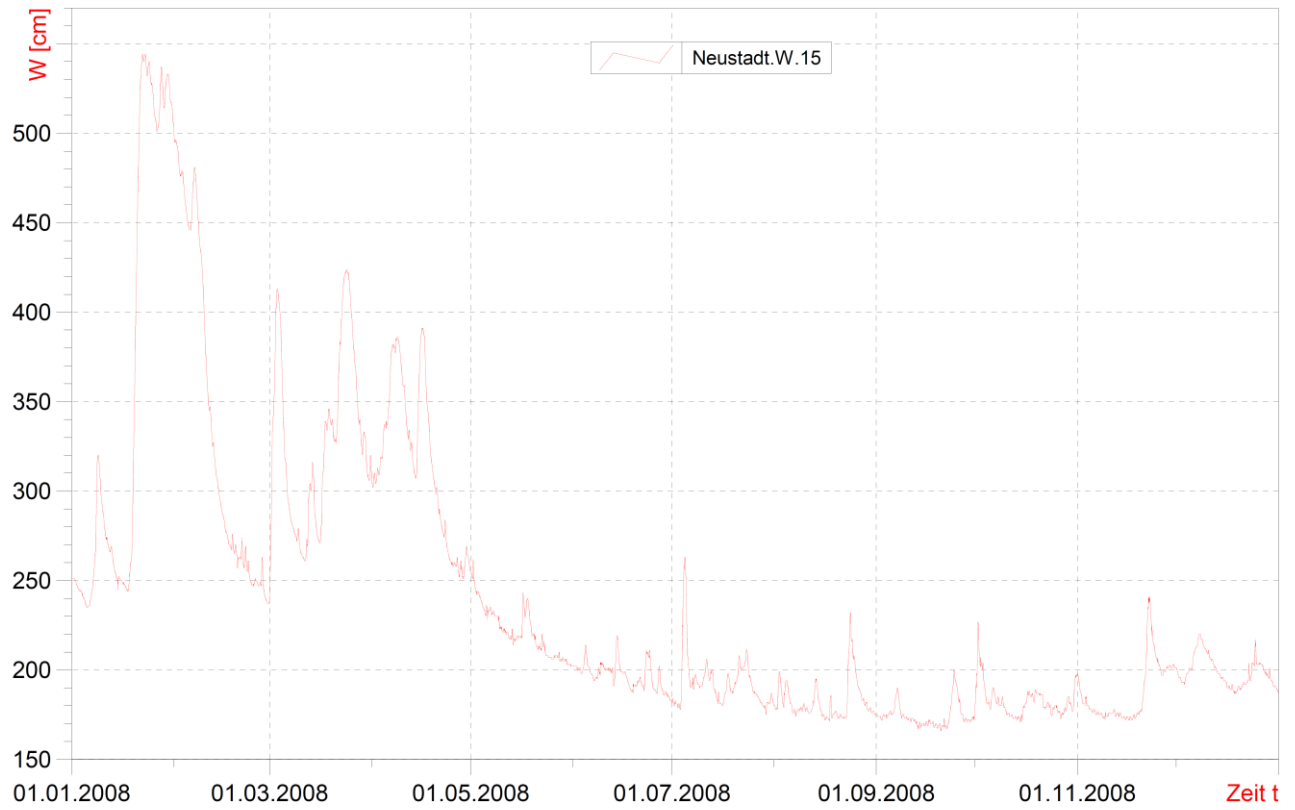
Dauerganglinie – Q:

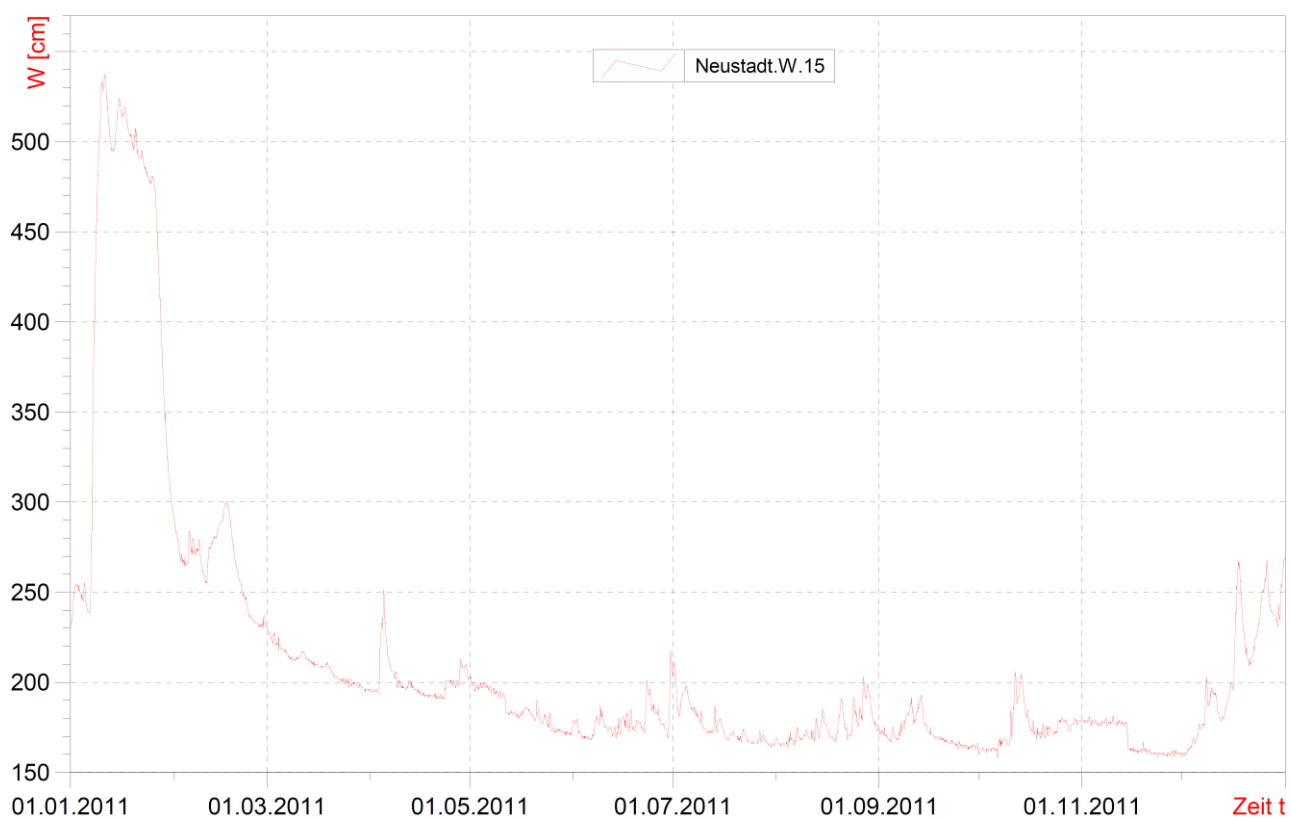
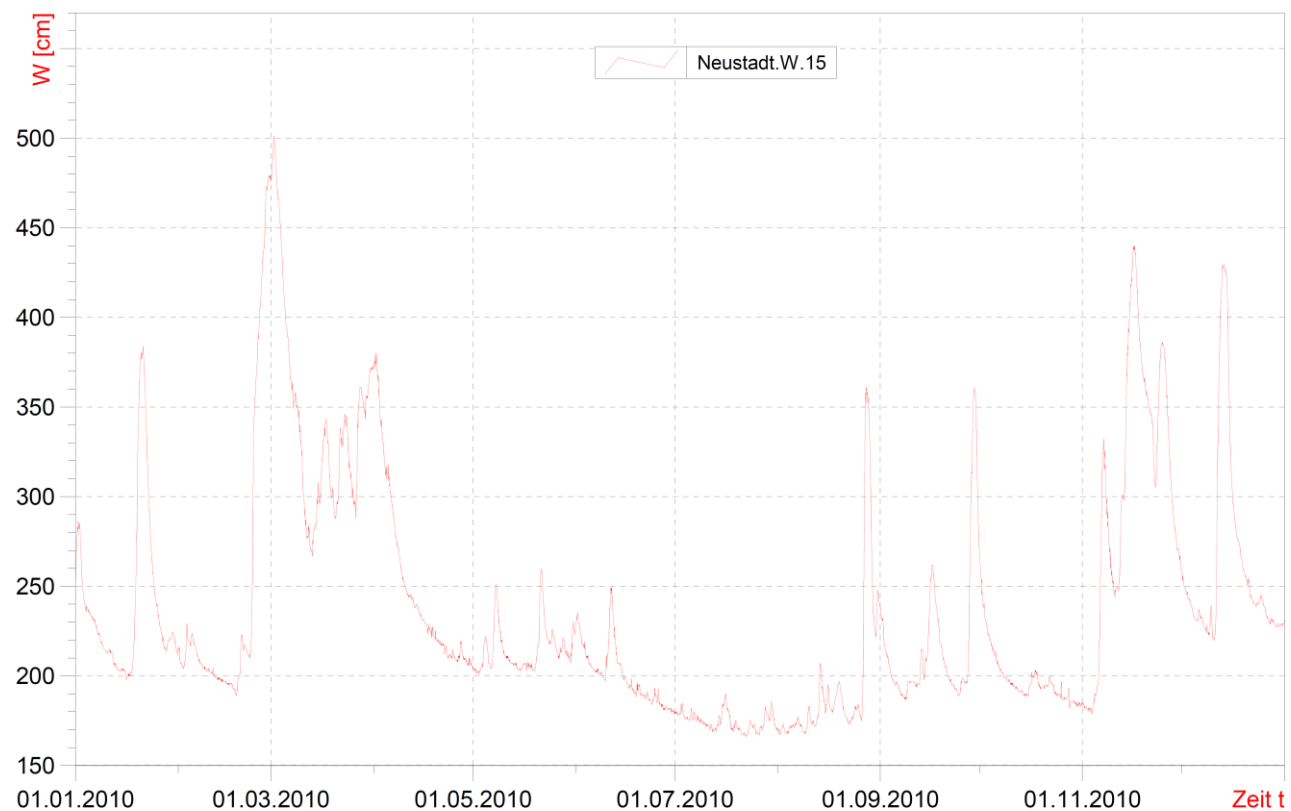


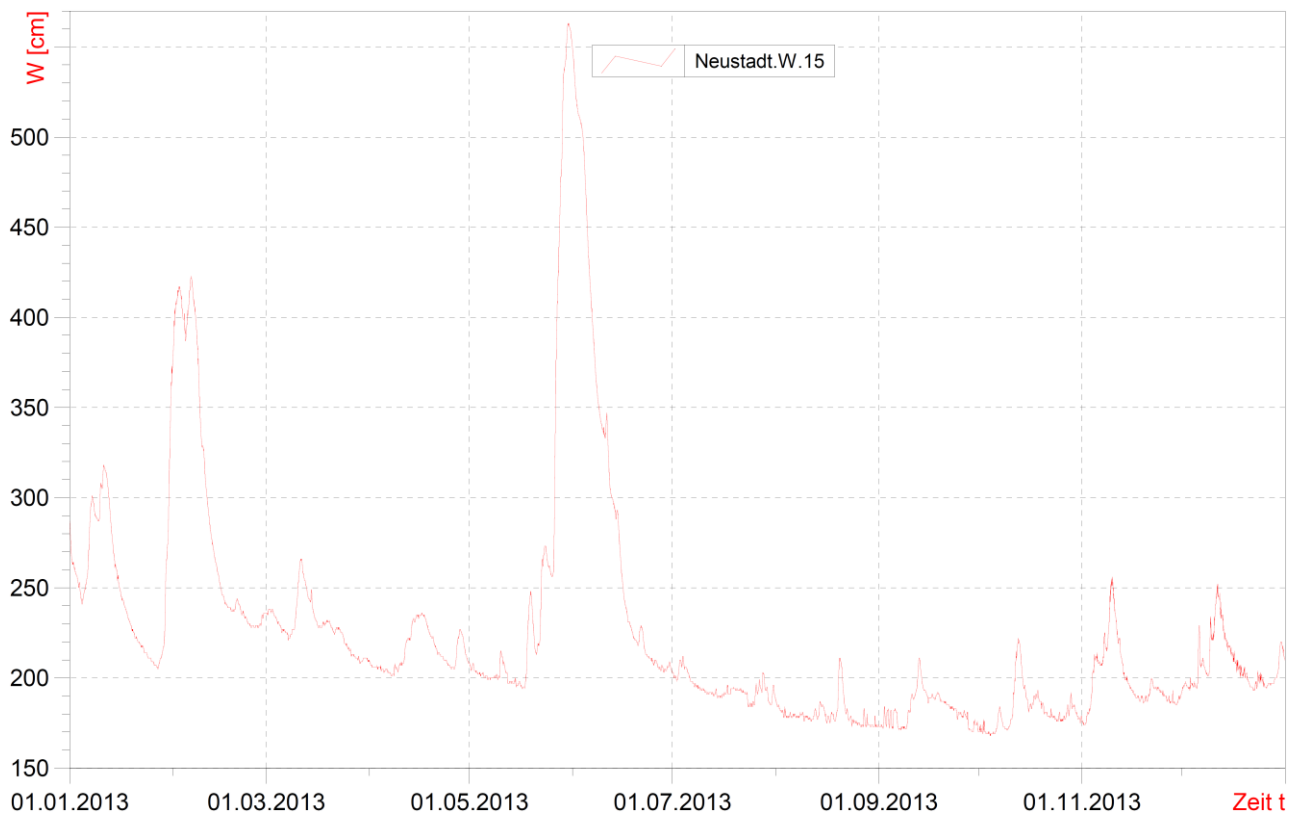
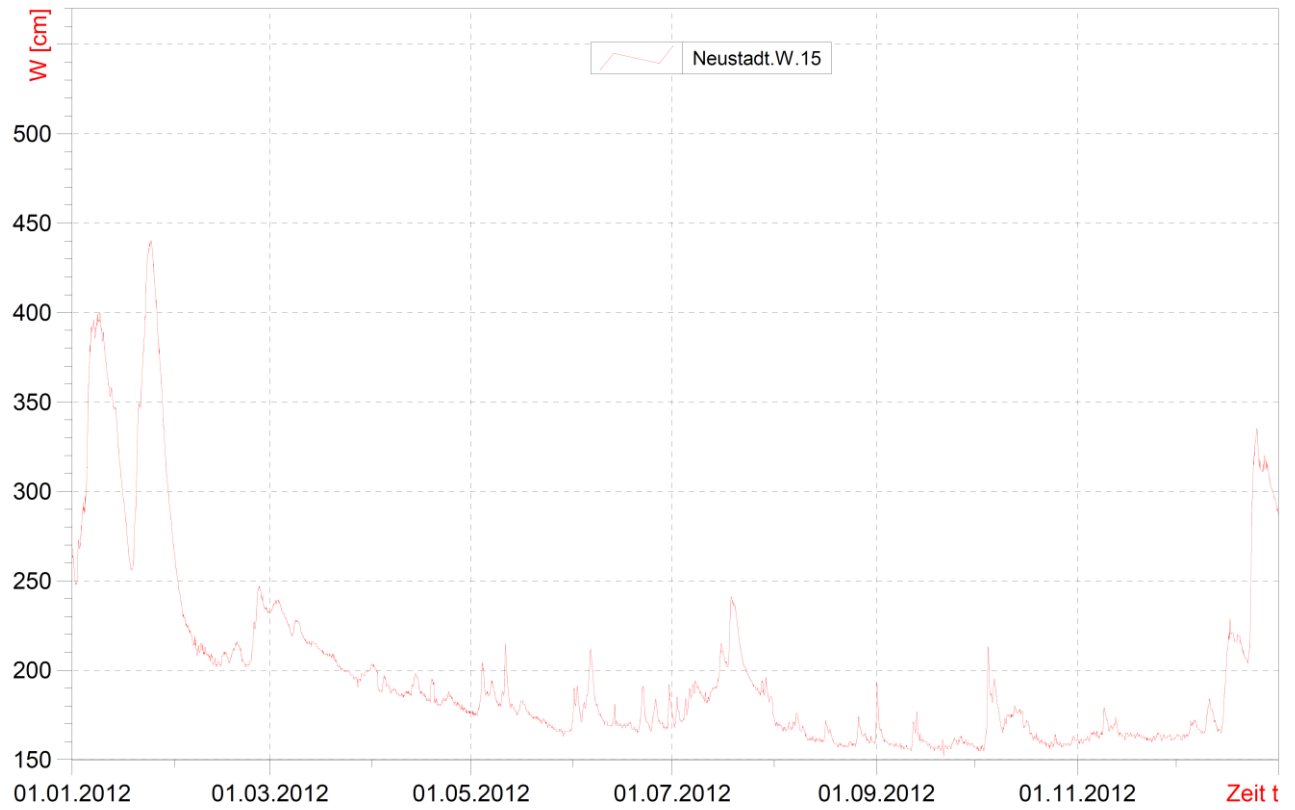
Jahresganglinien - W:



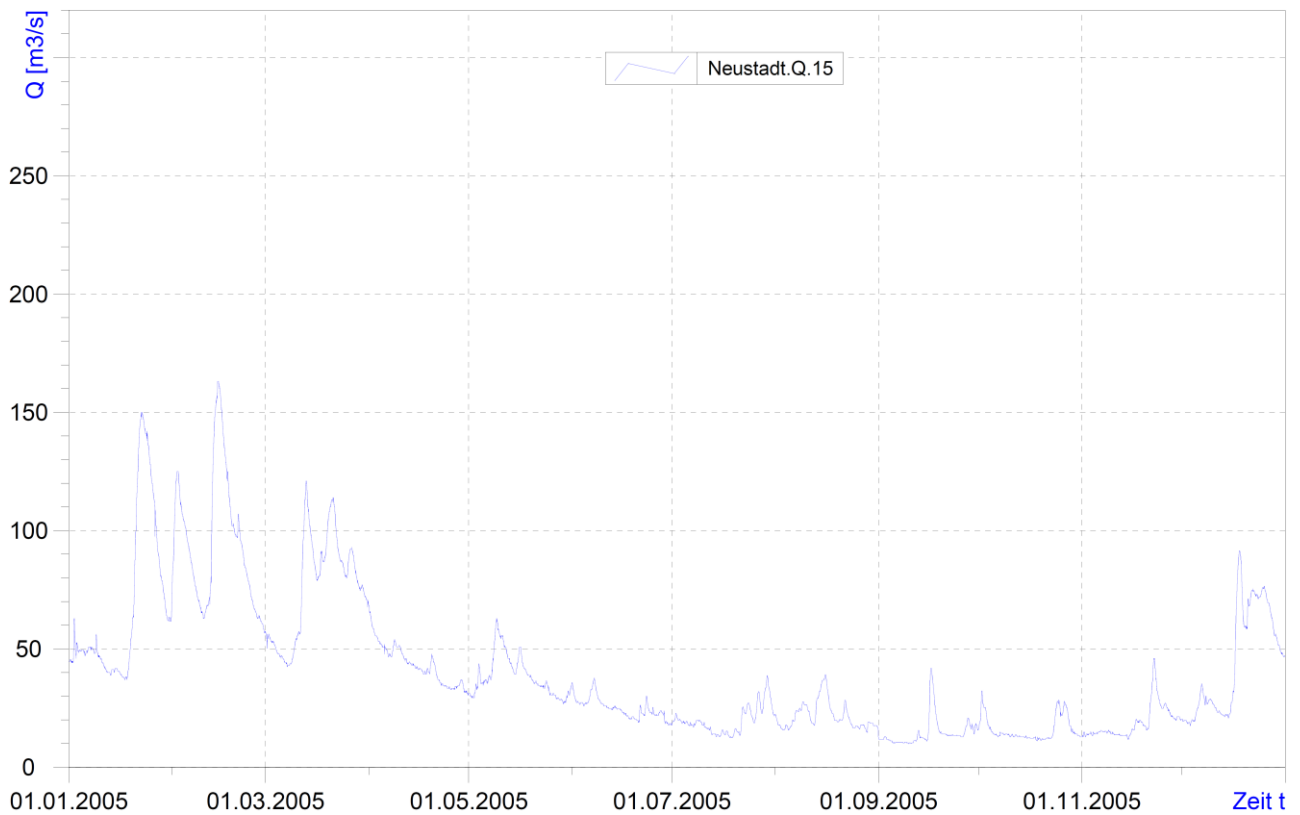
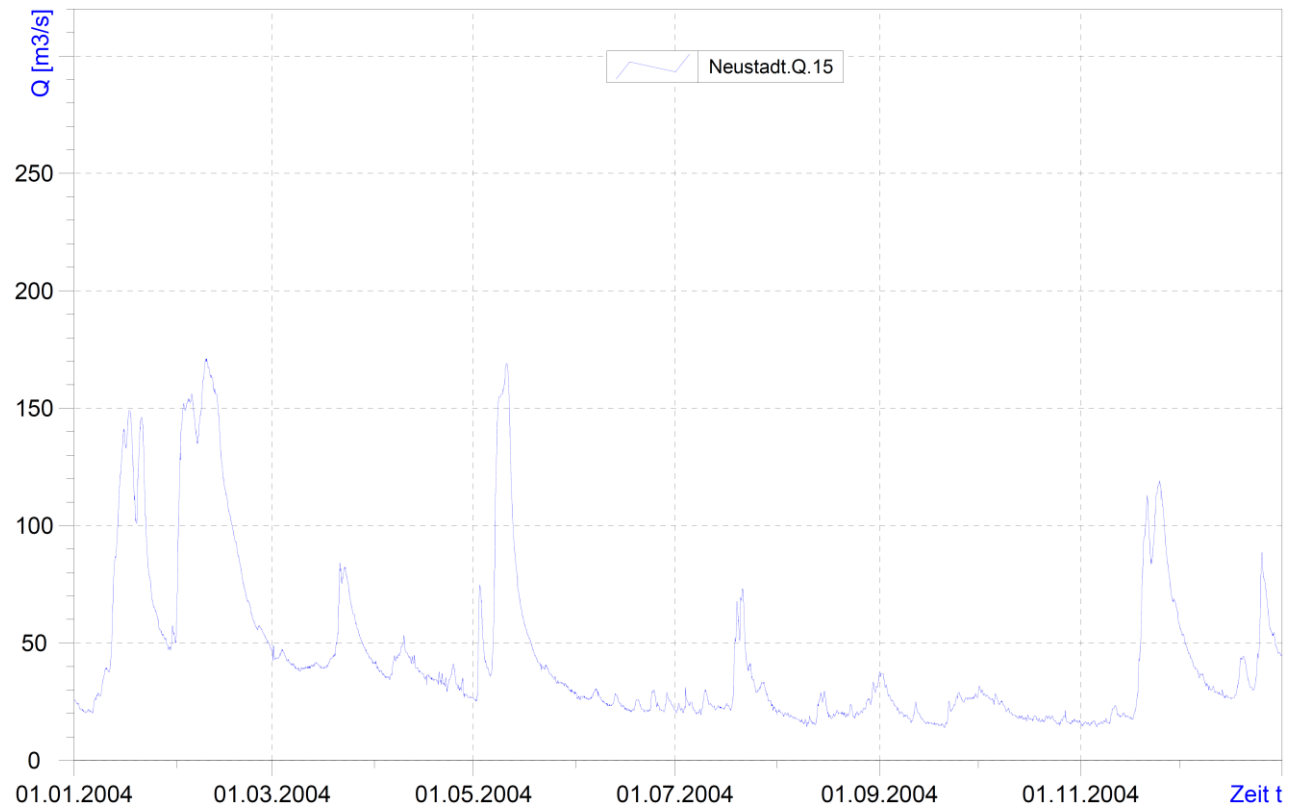


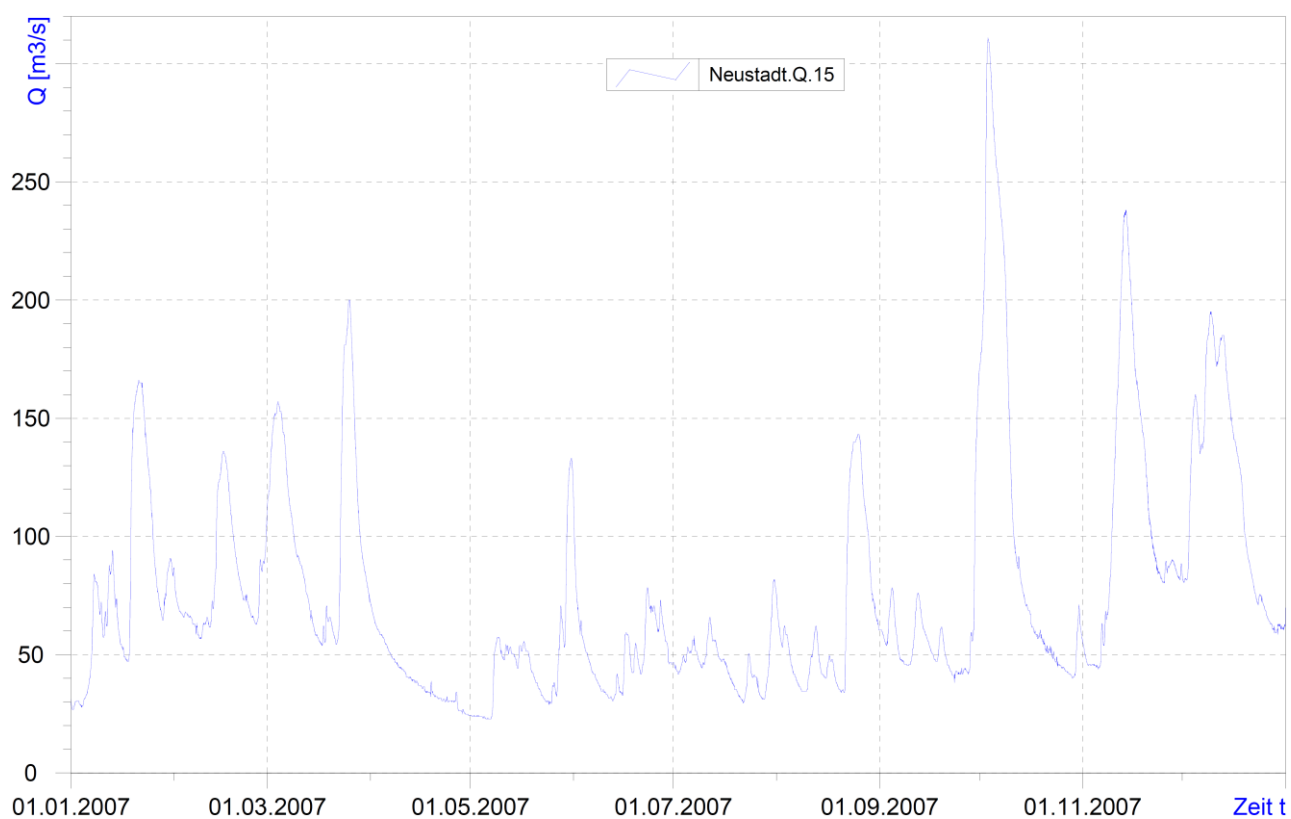
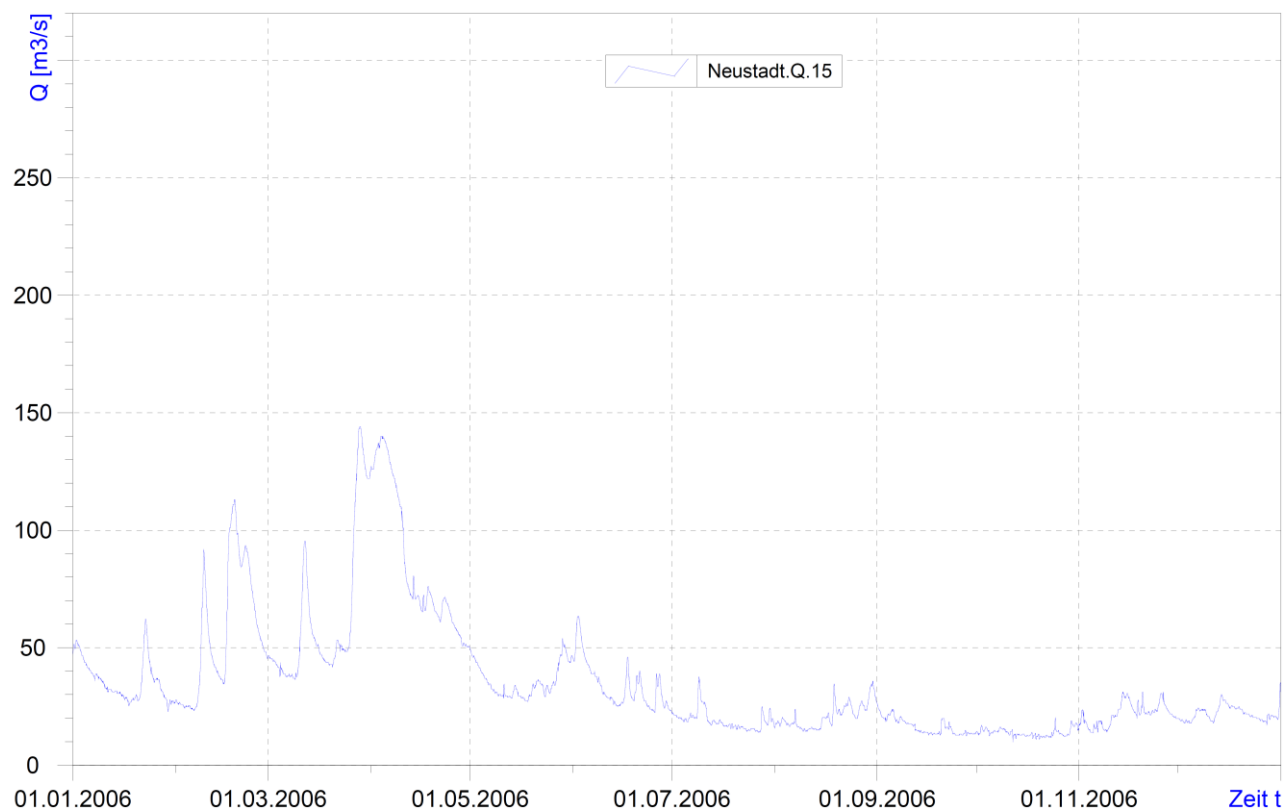


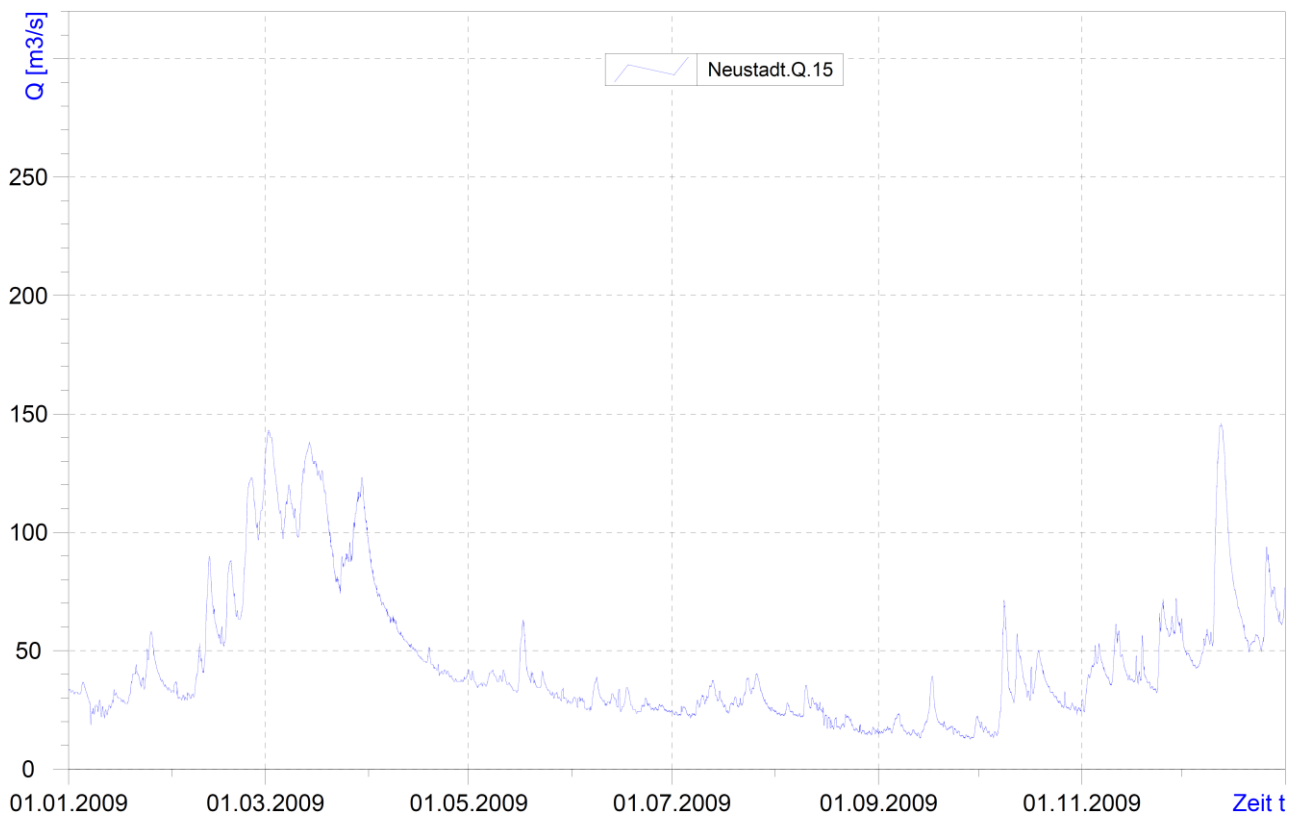
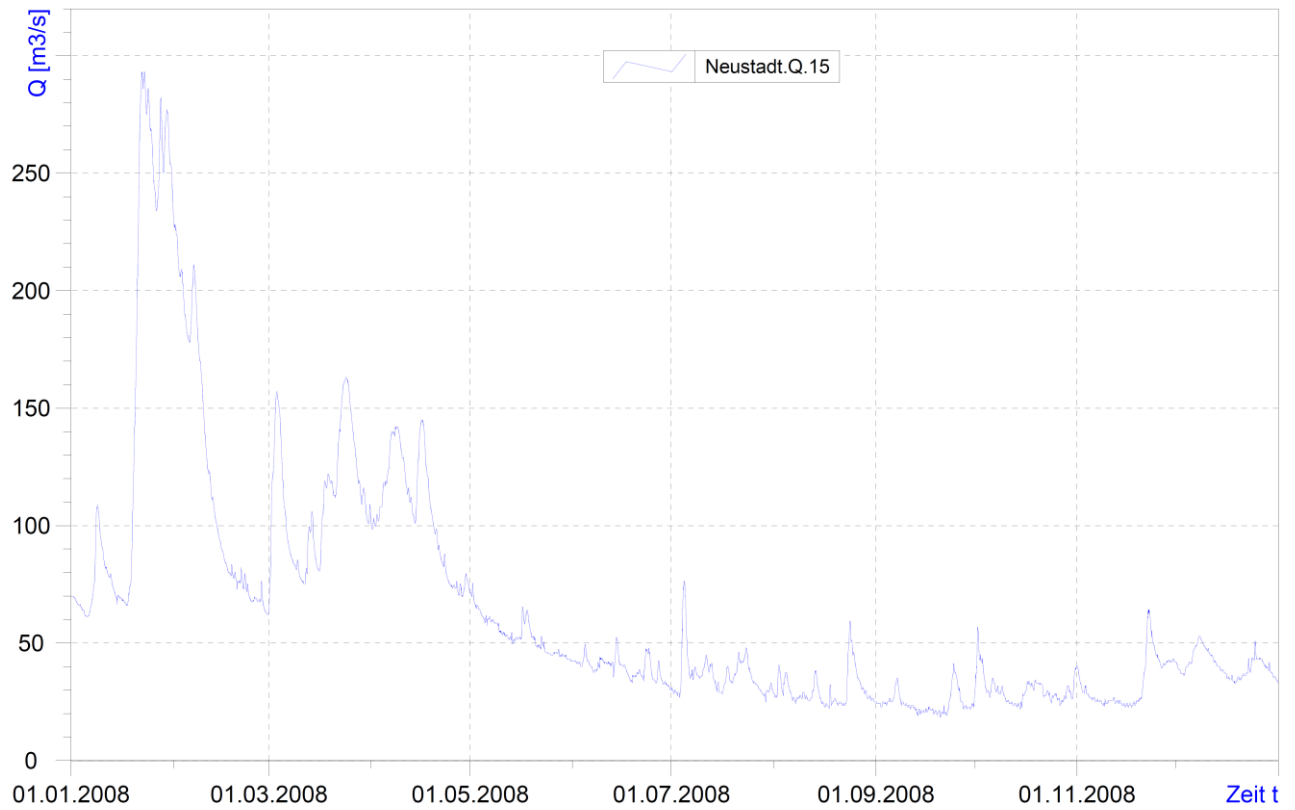


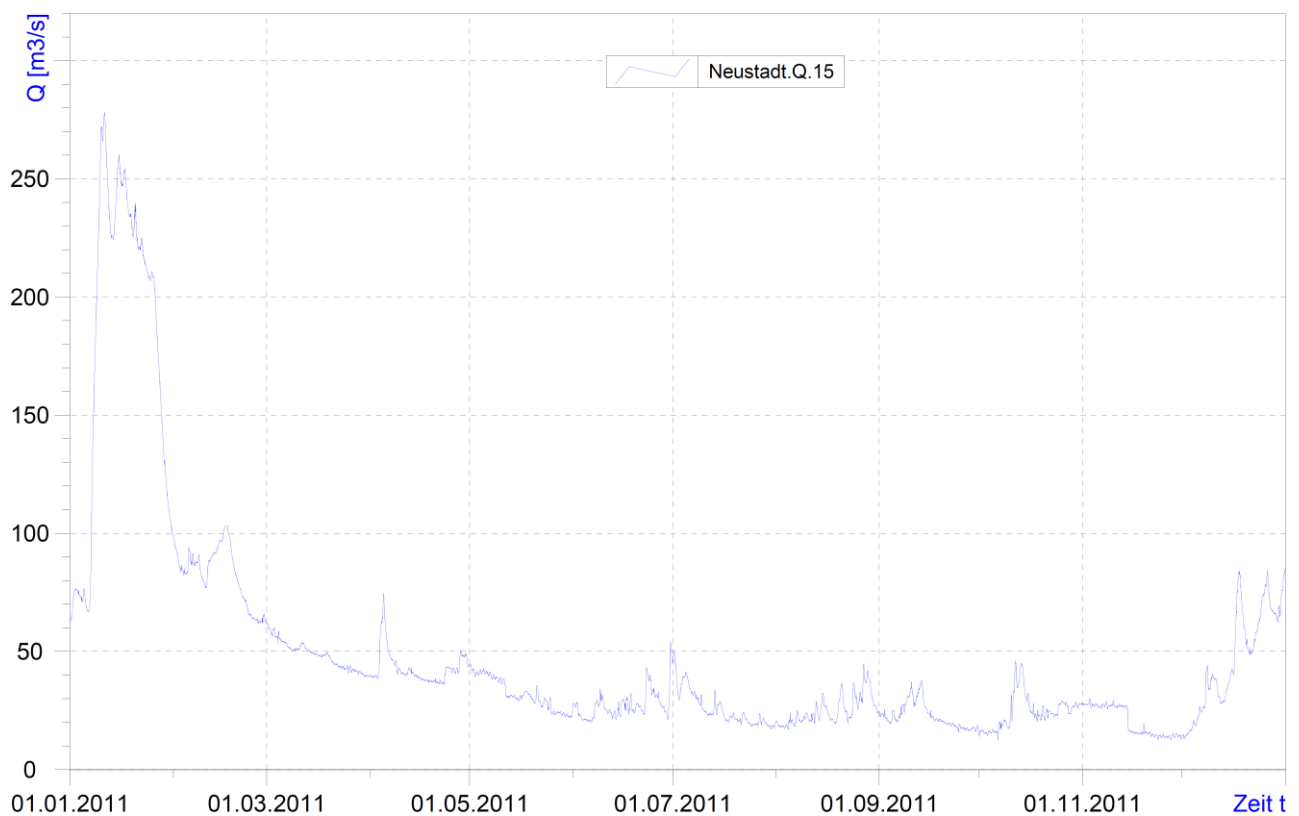
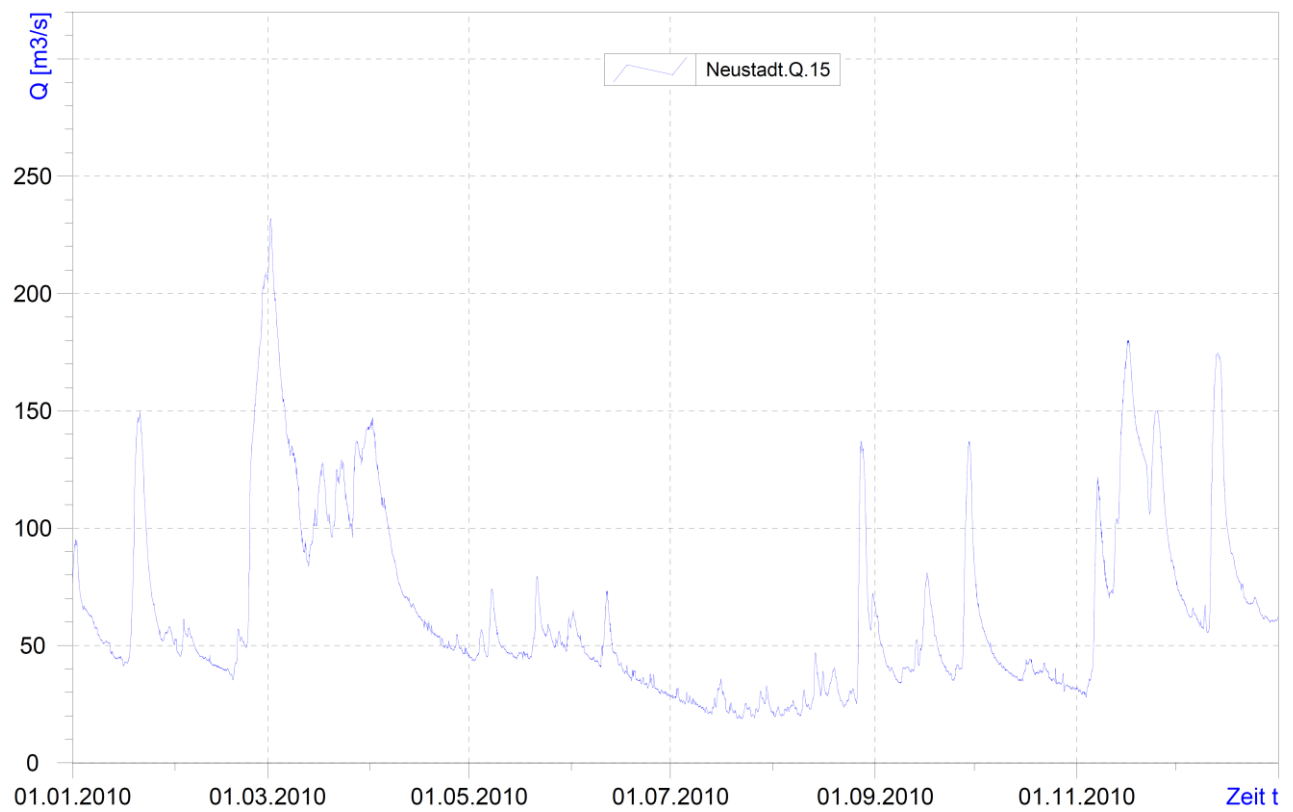


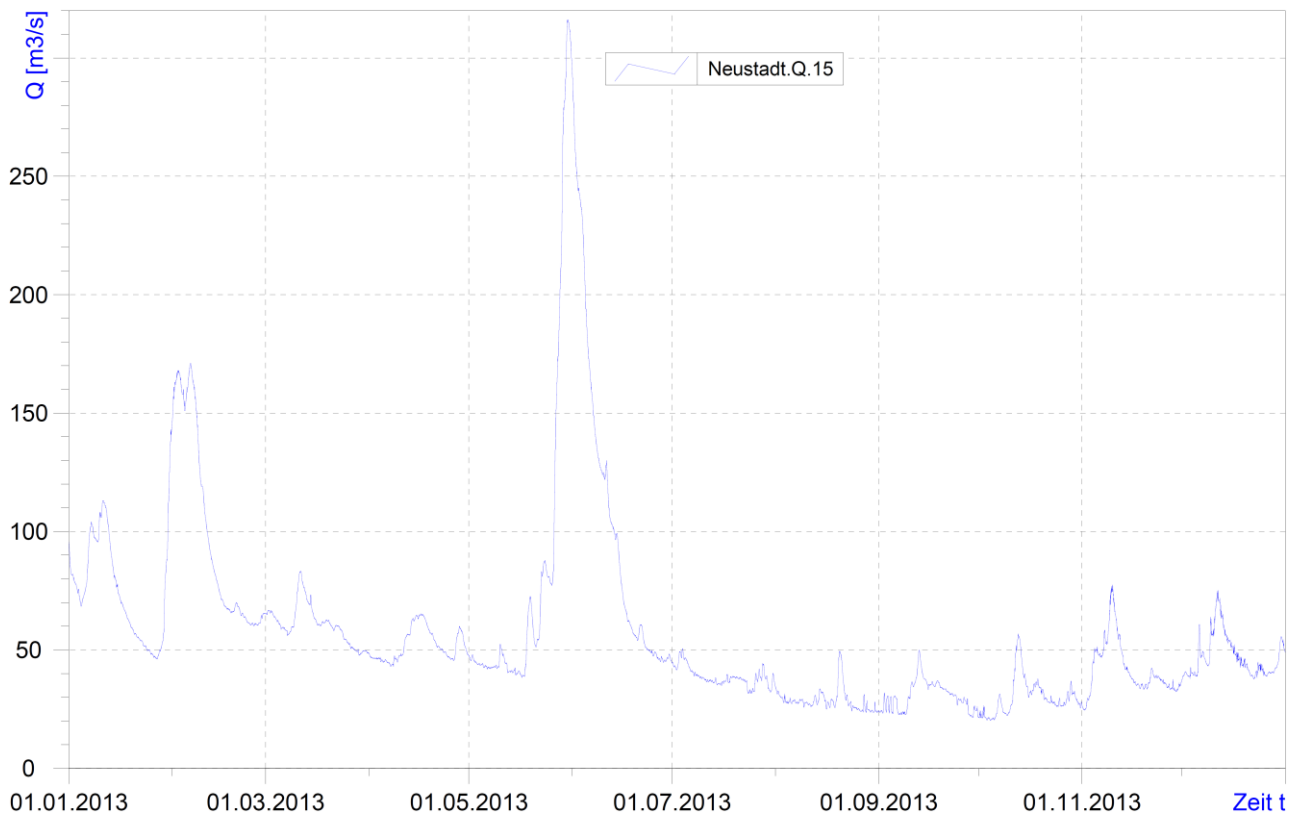
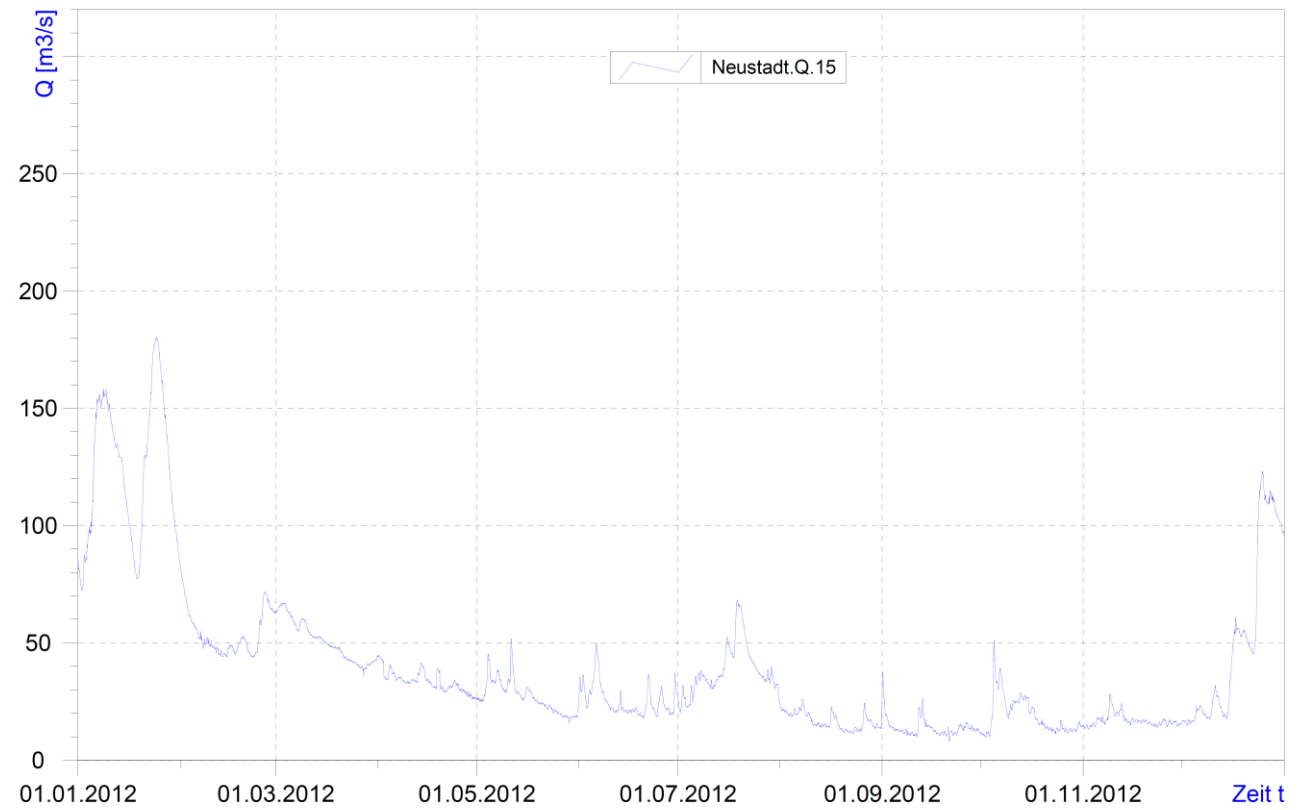
Jahresganglinien – Q:

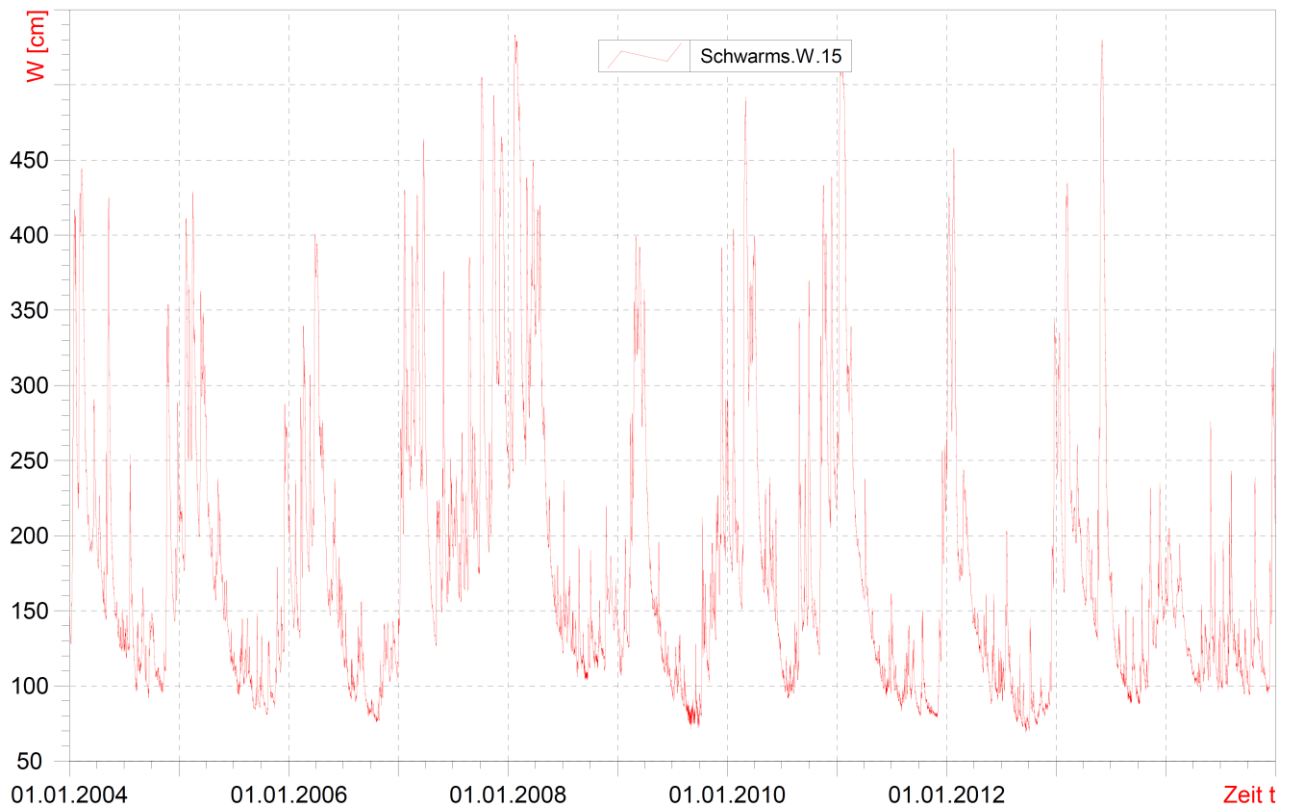
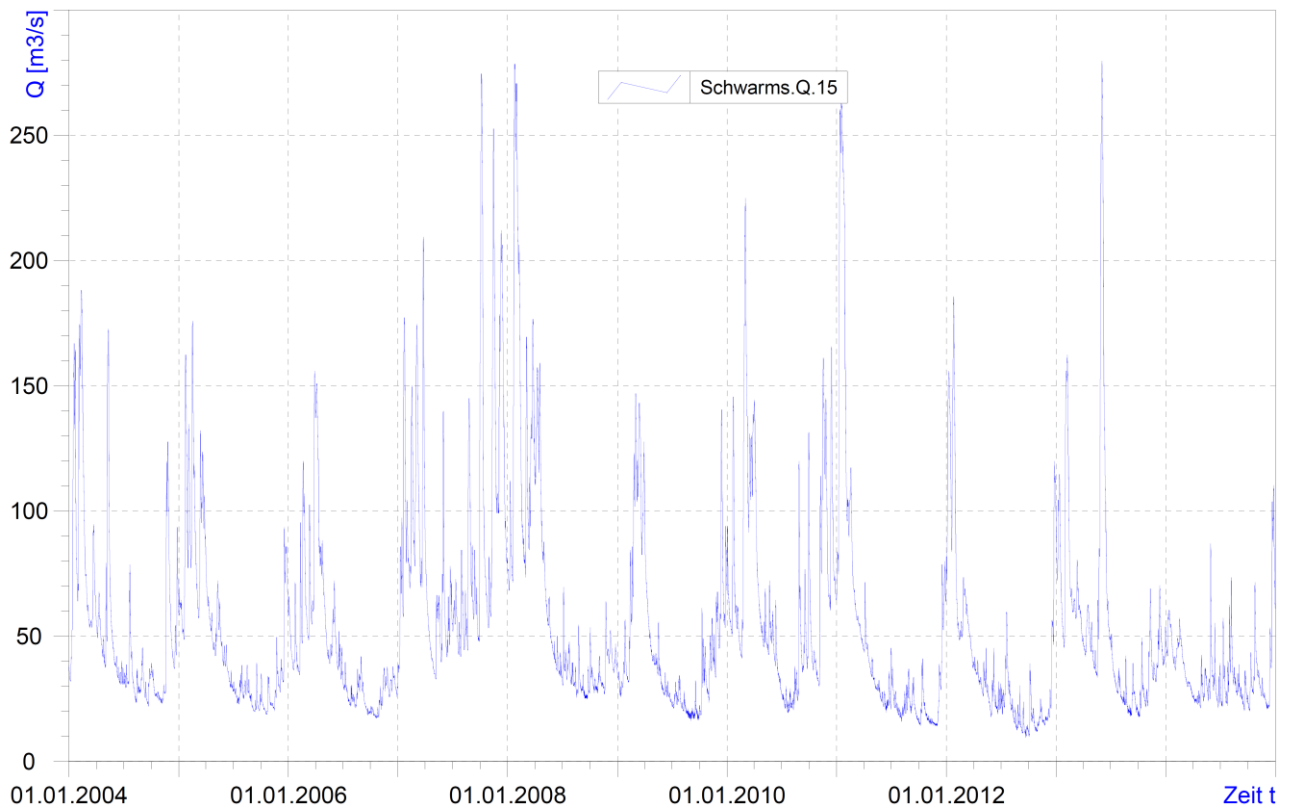




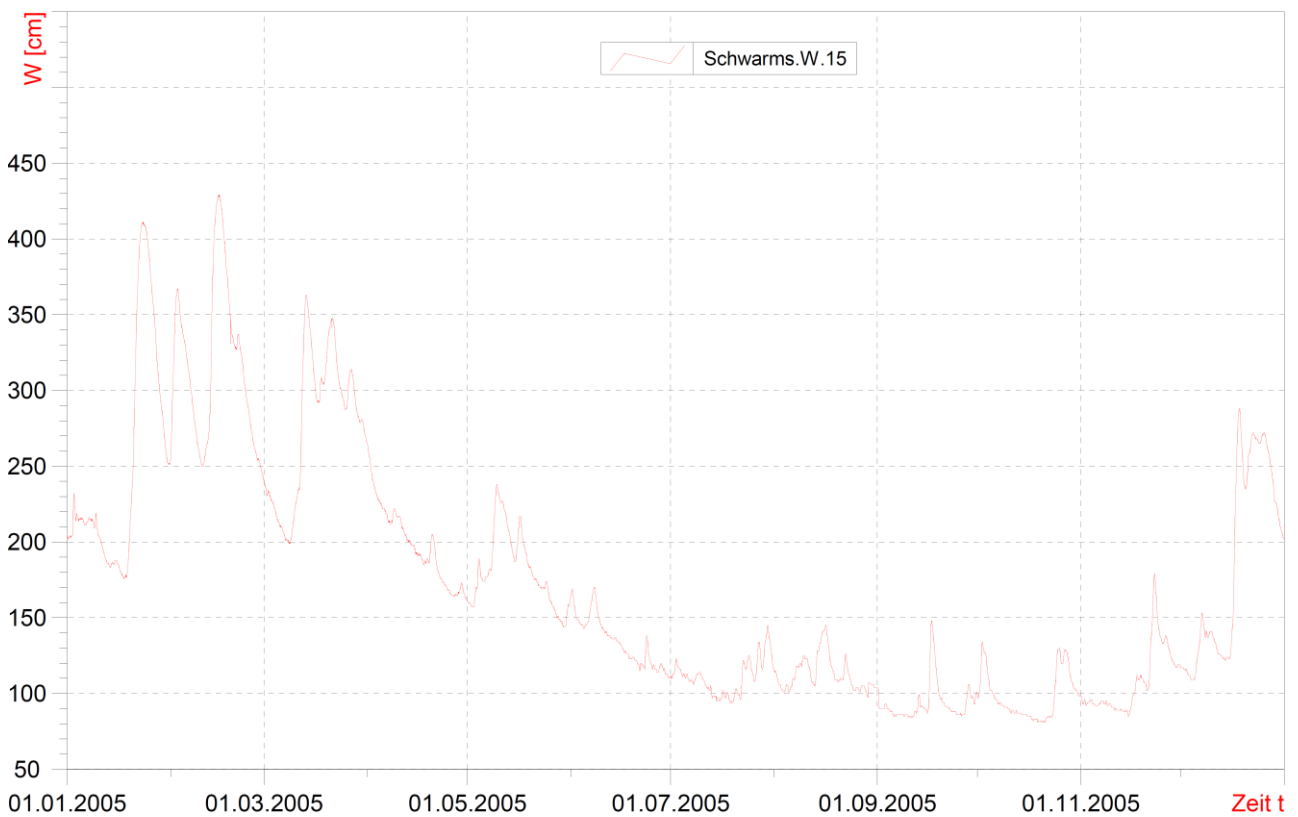
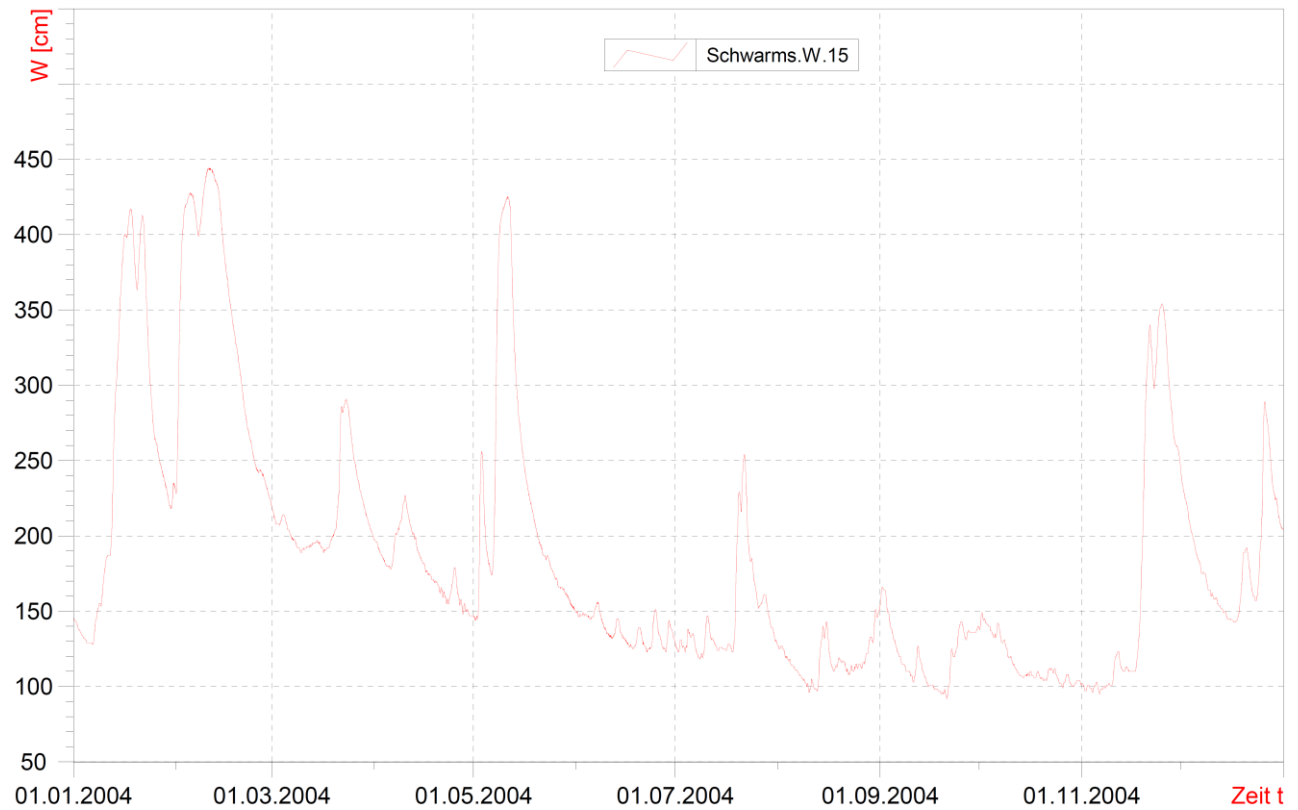


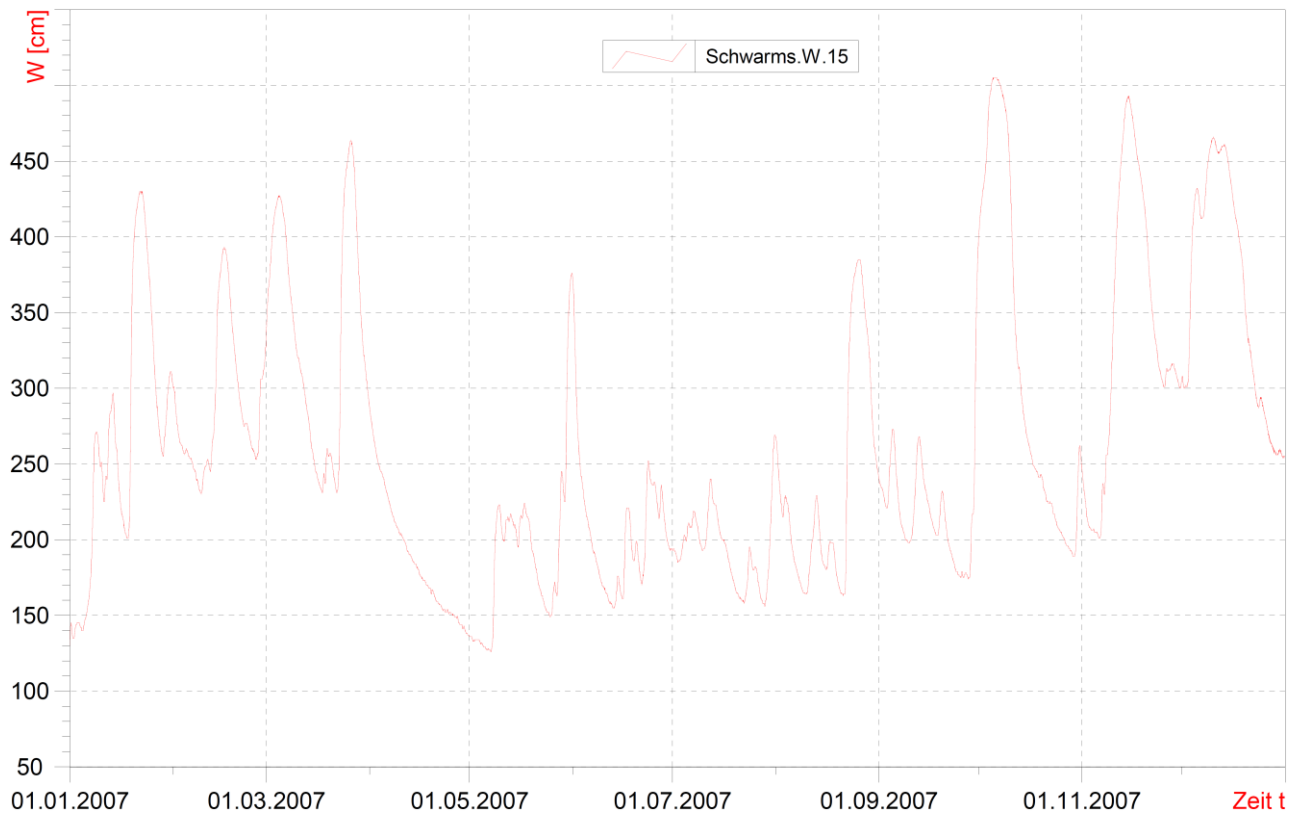
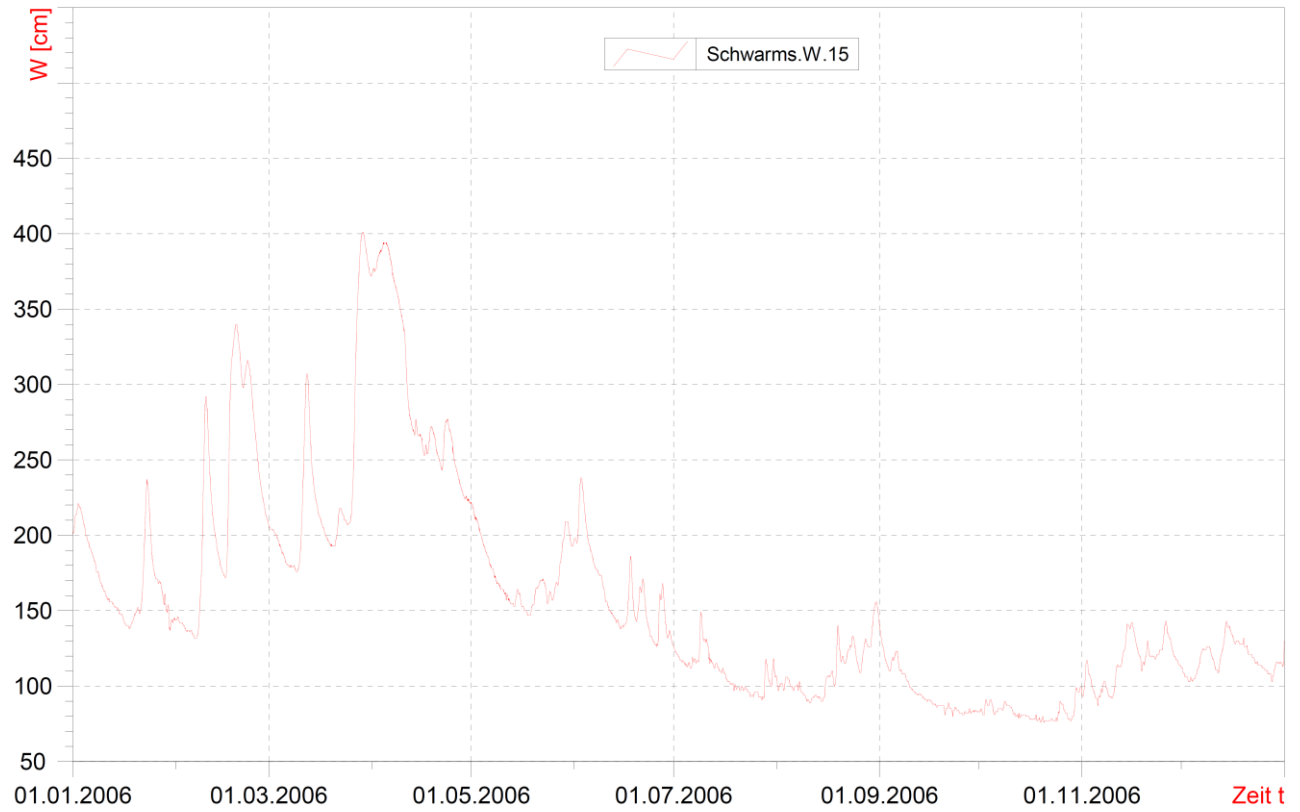


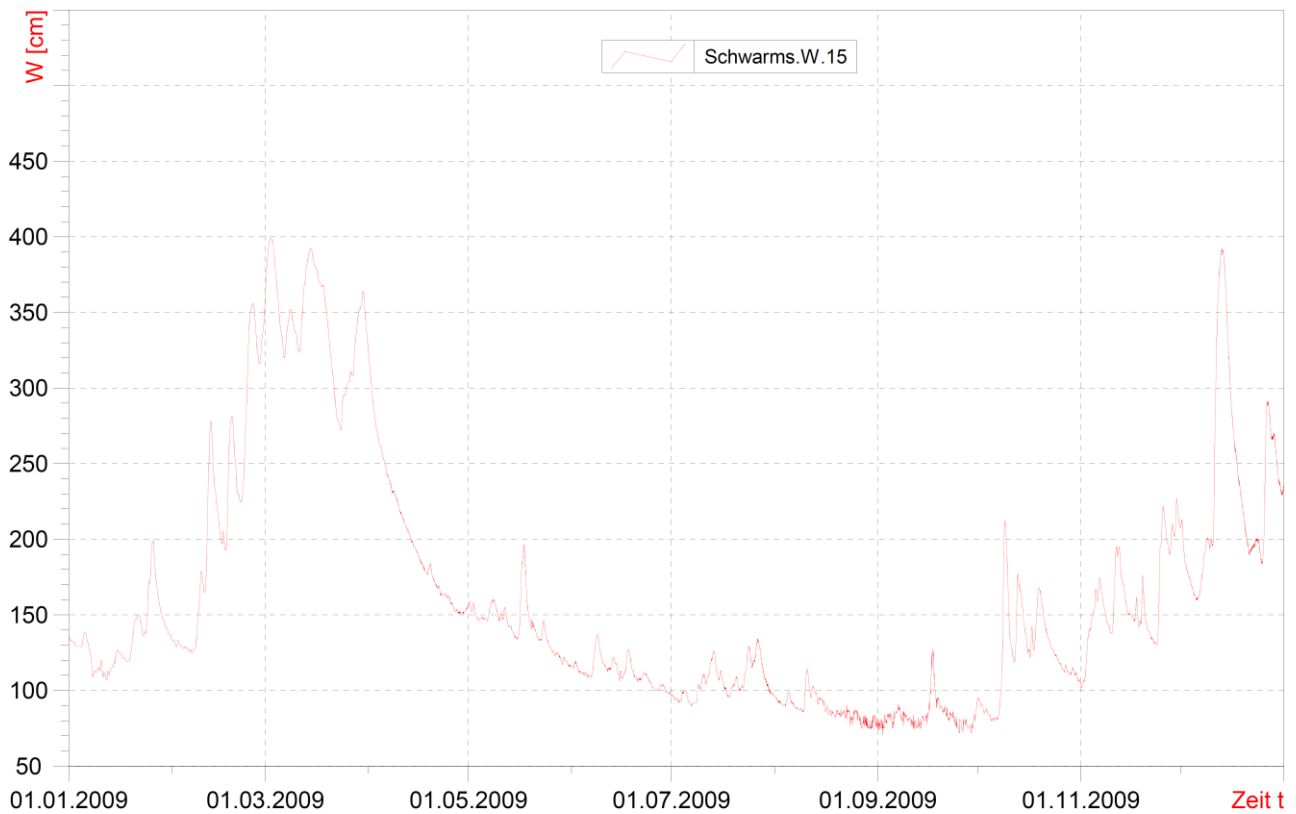
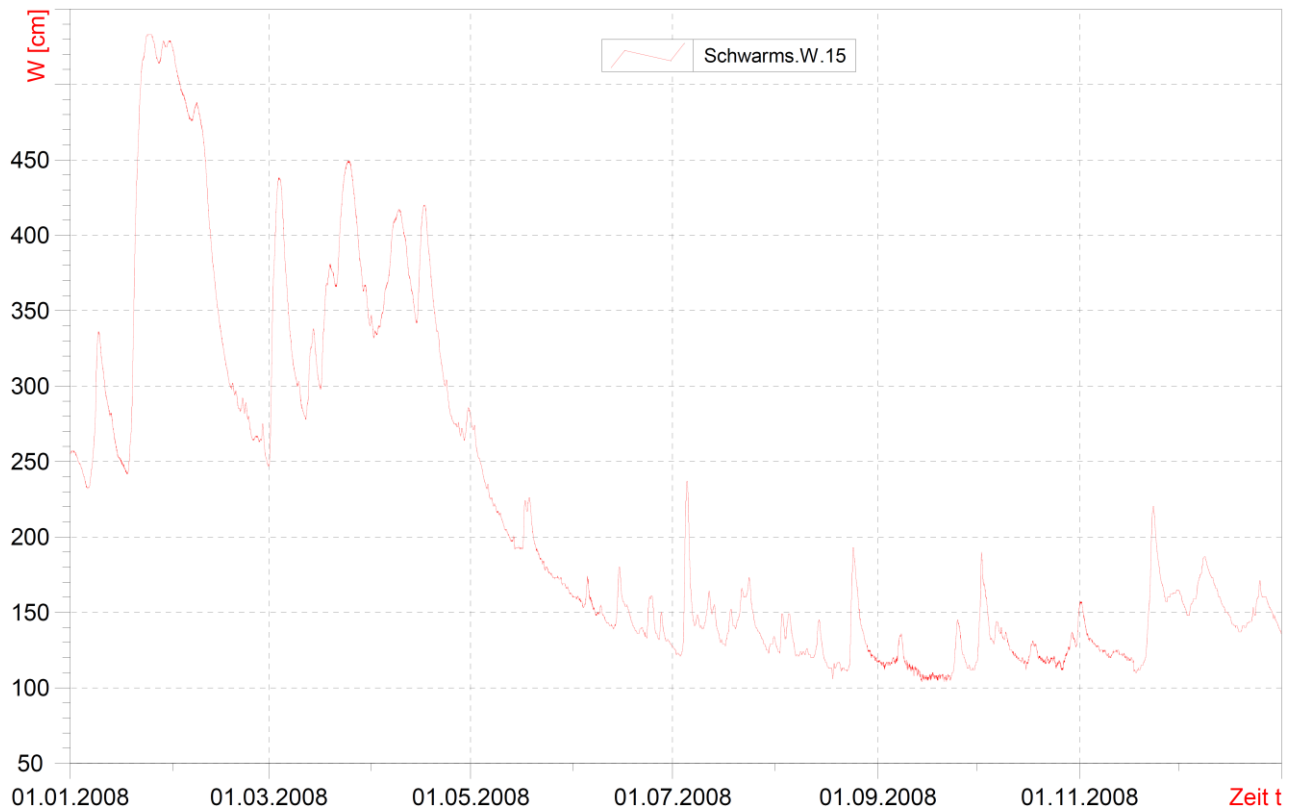


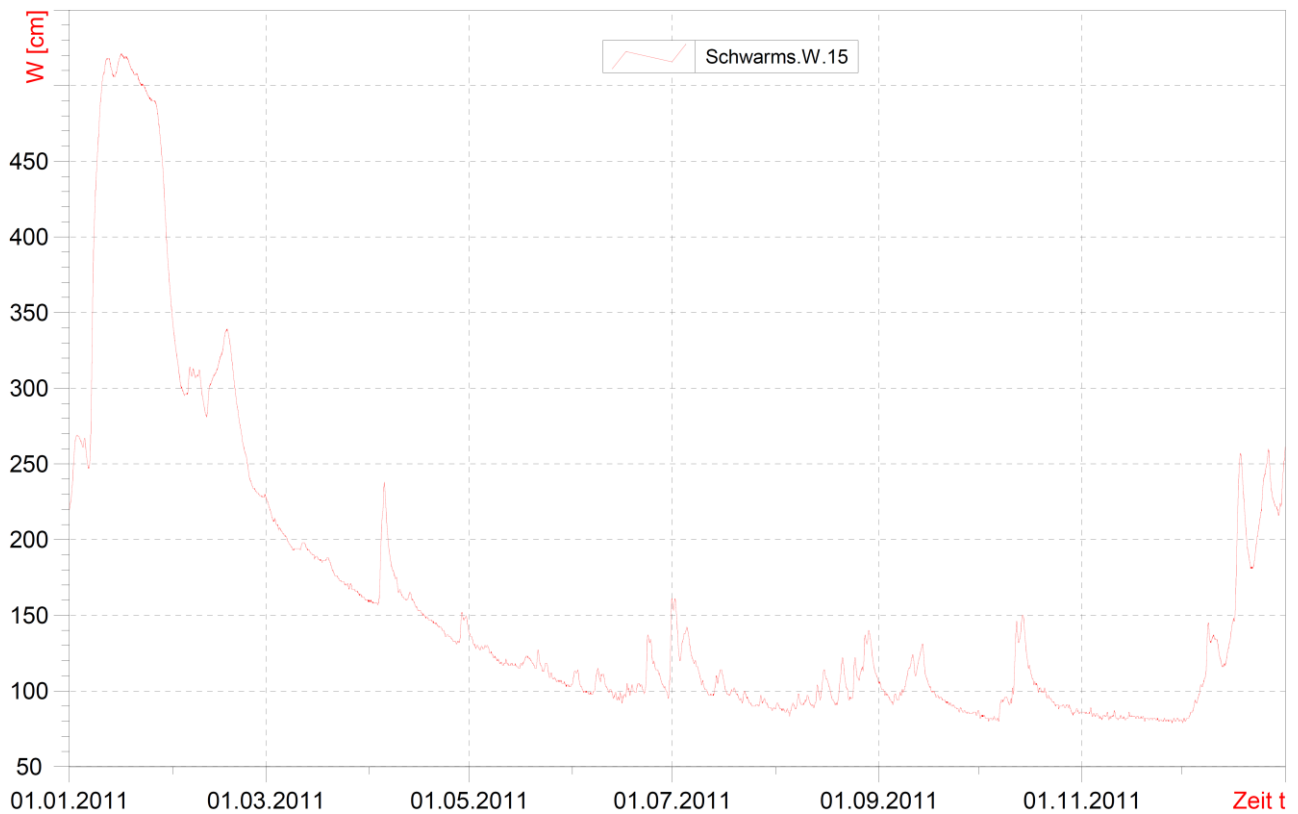
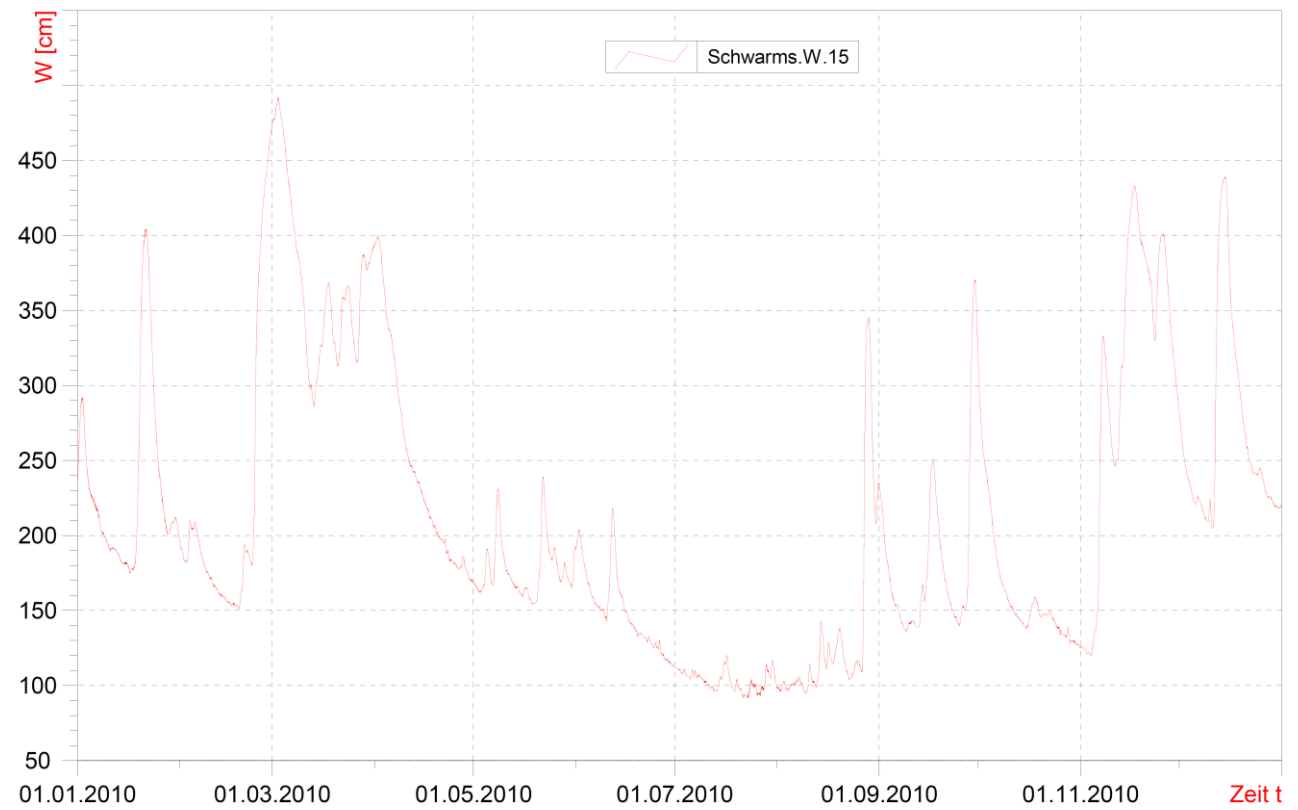
Anlage 2-1-16: Pegel Schwarmstedt (Leine)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

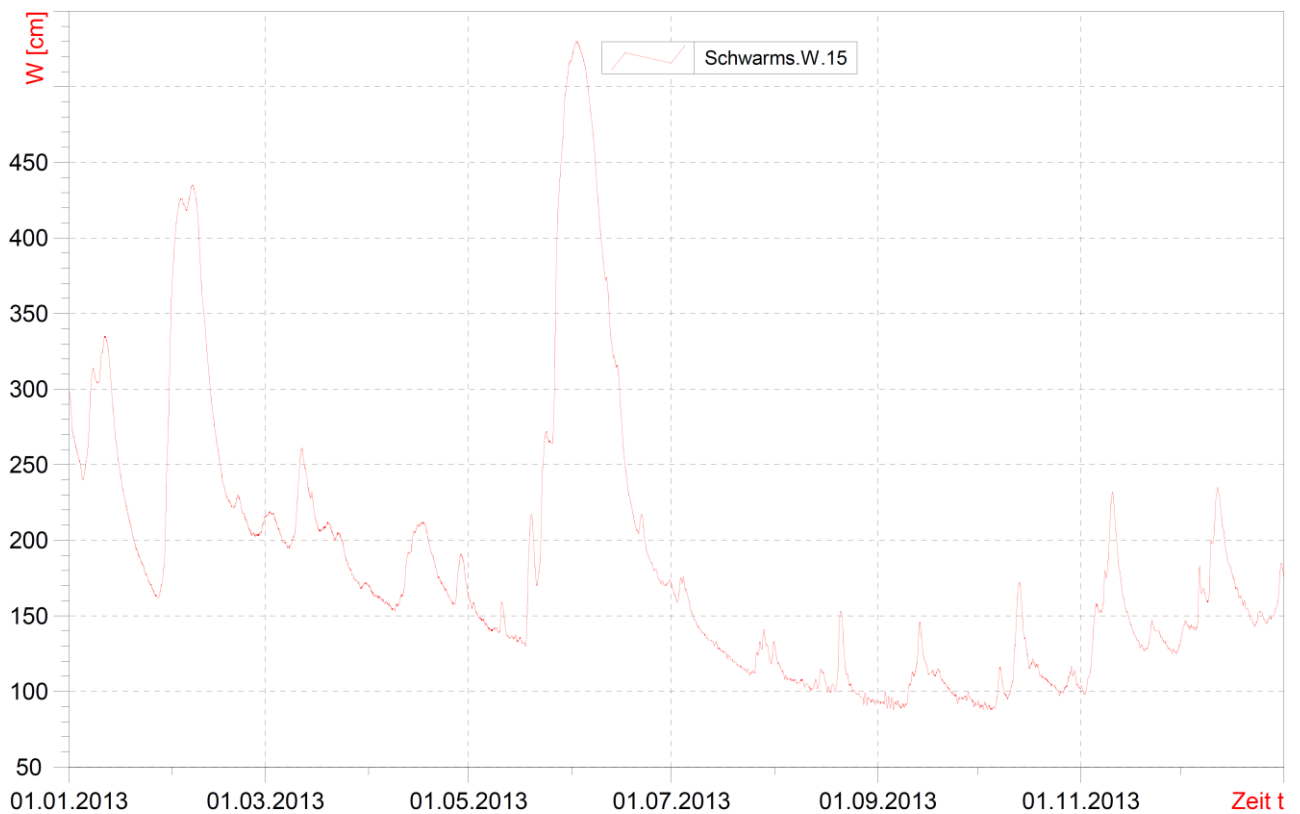
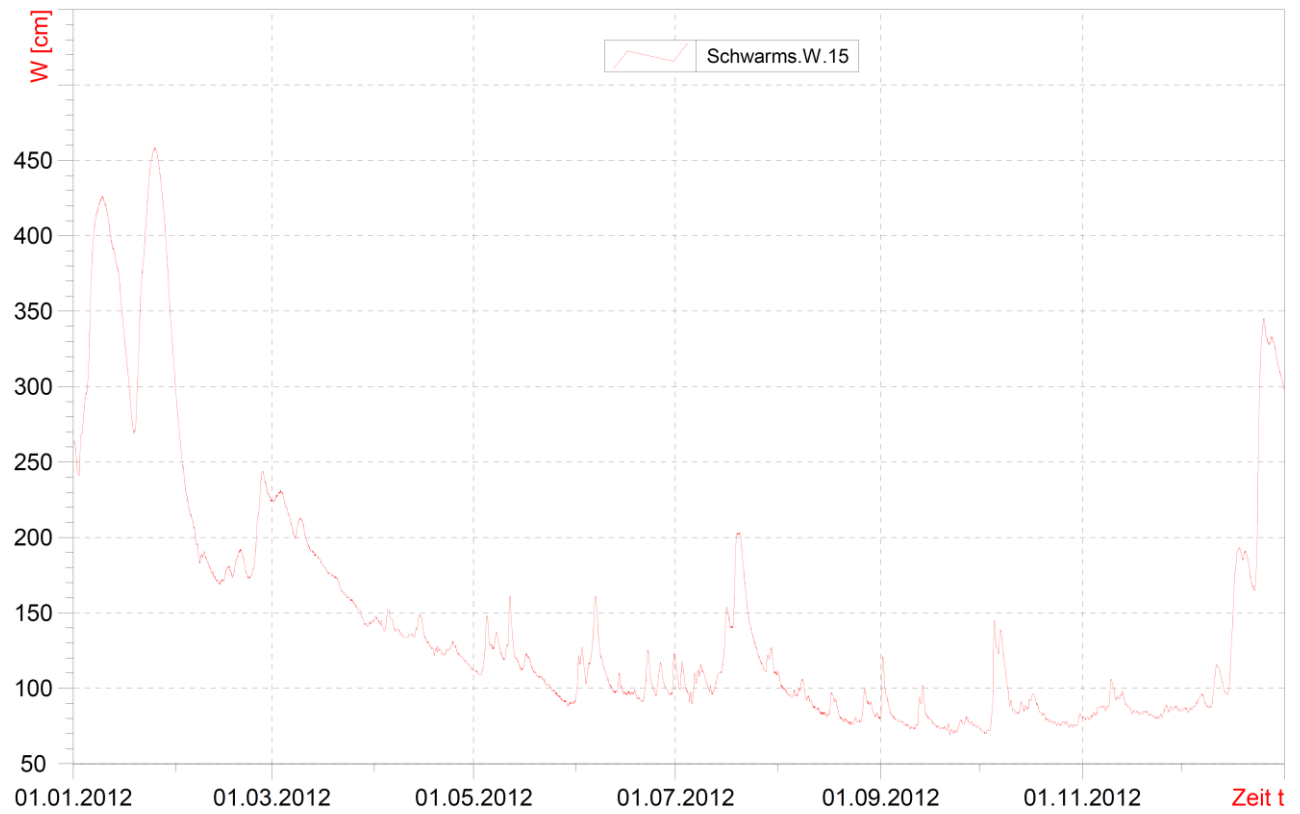
Jahresganglinien - W:



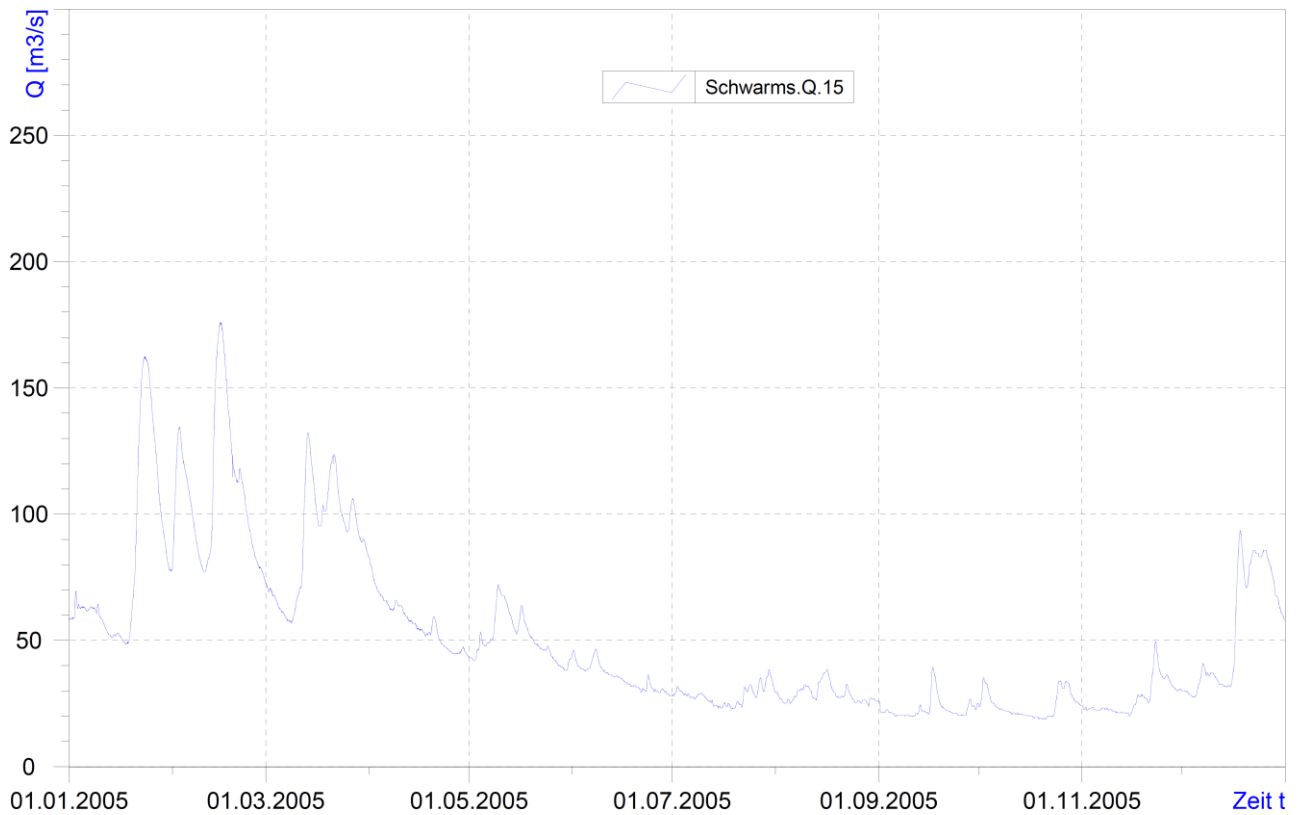
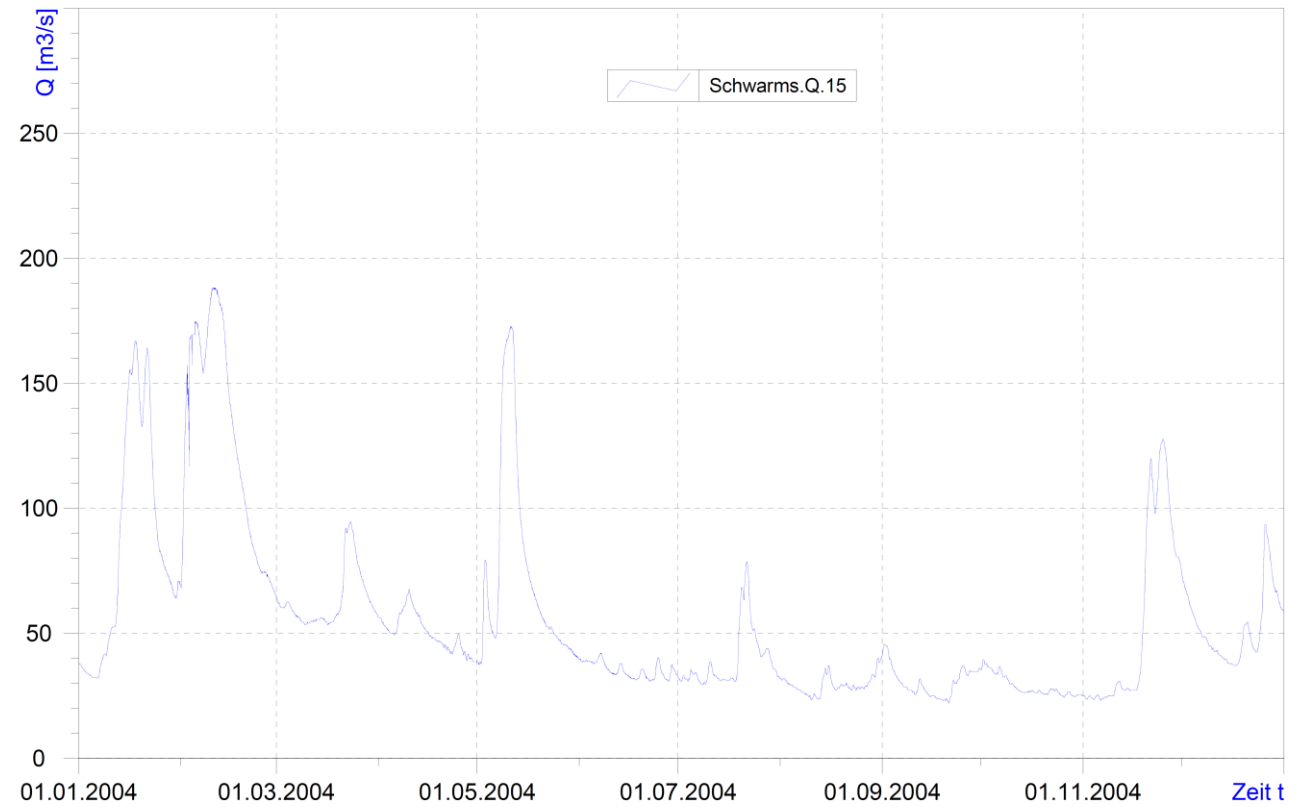


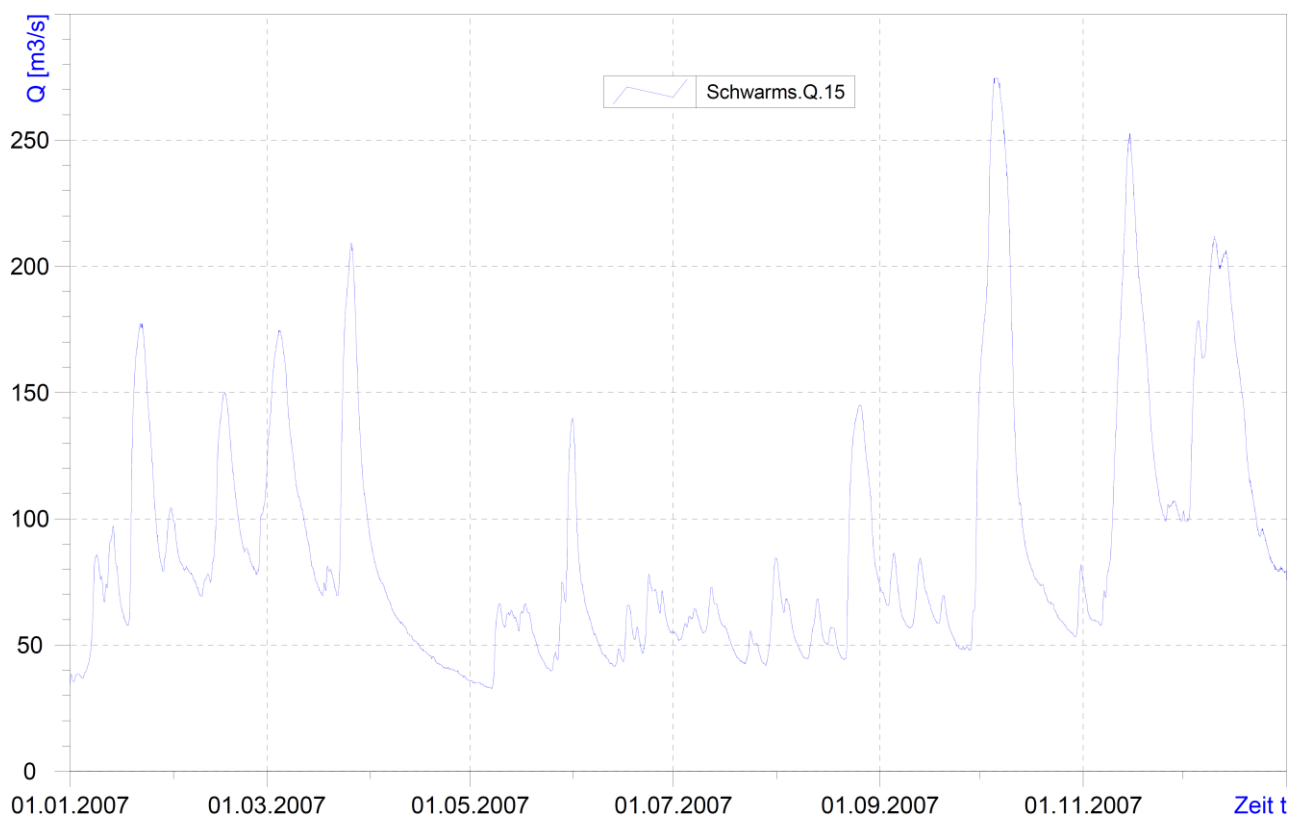


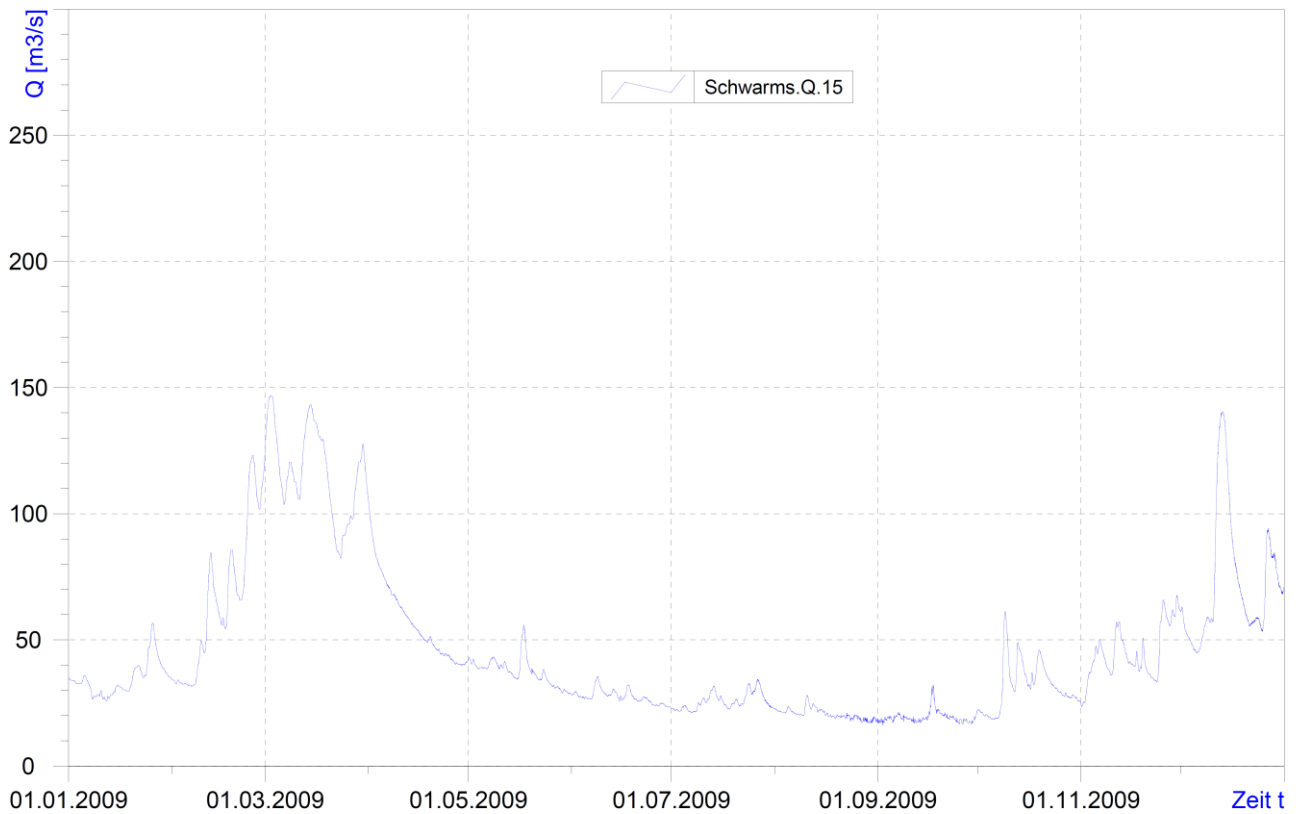
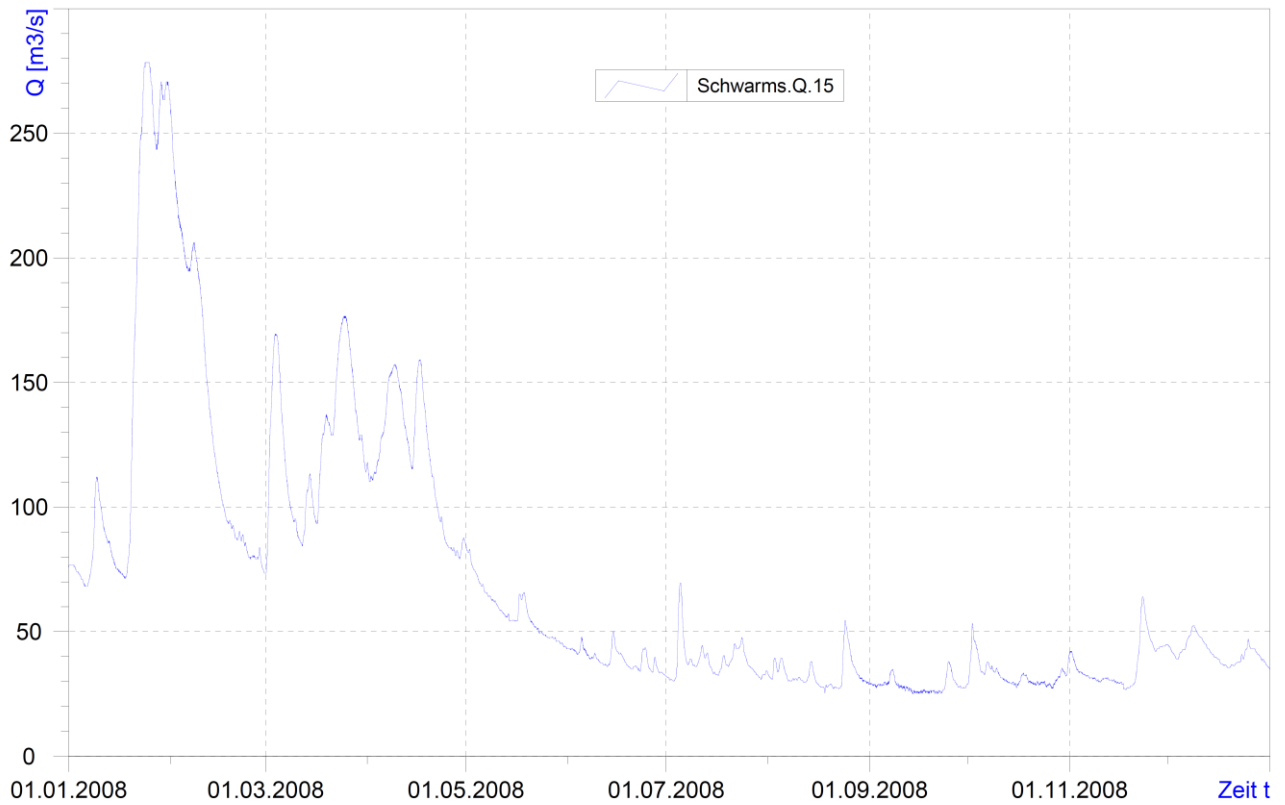


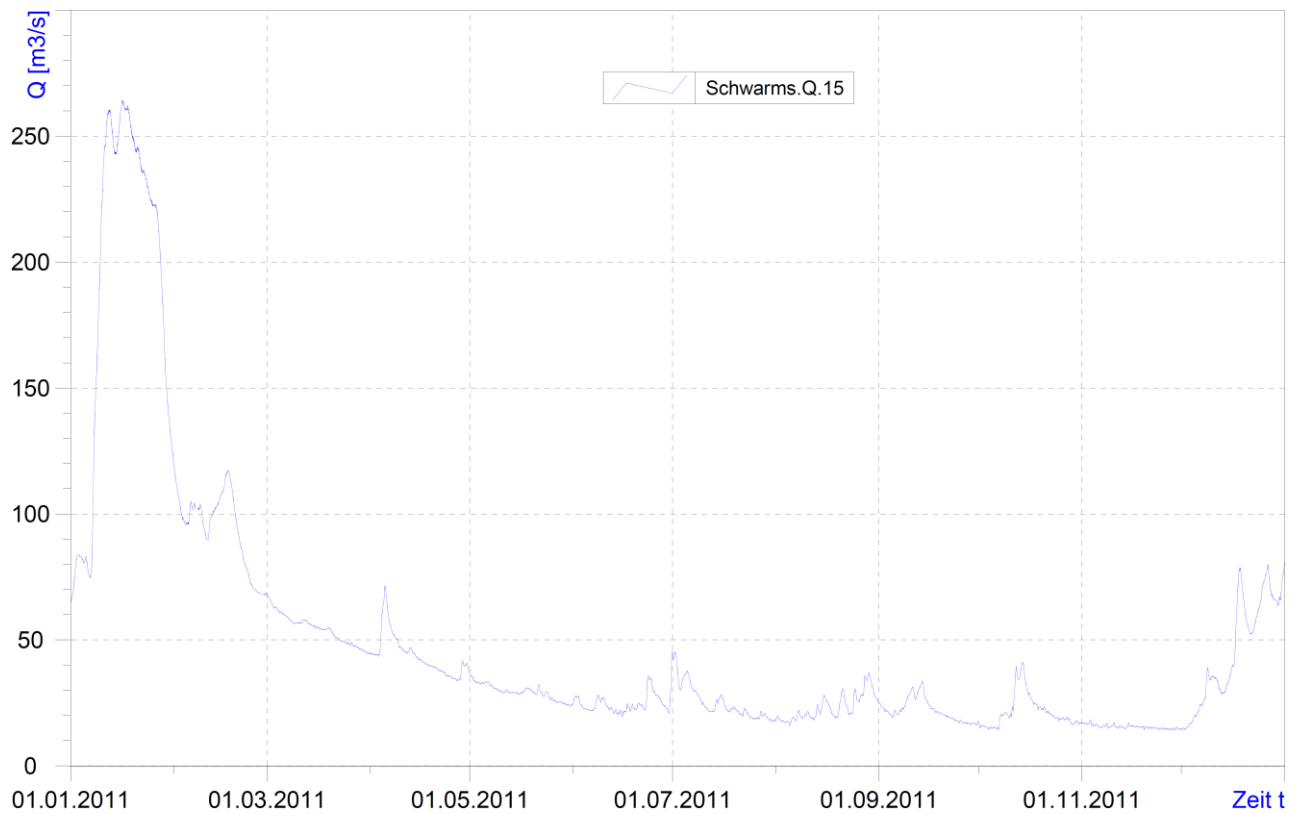
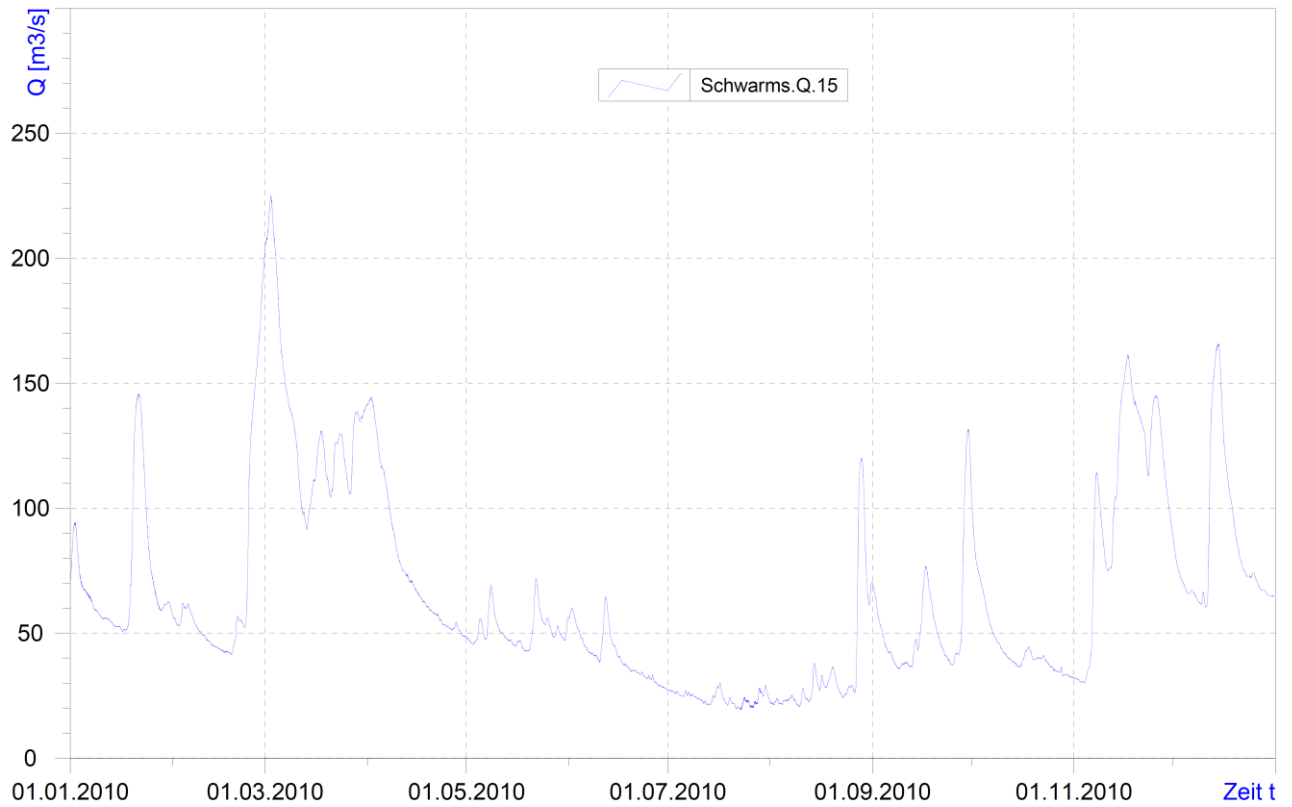


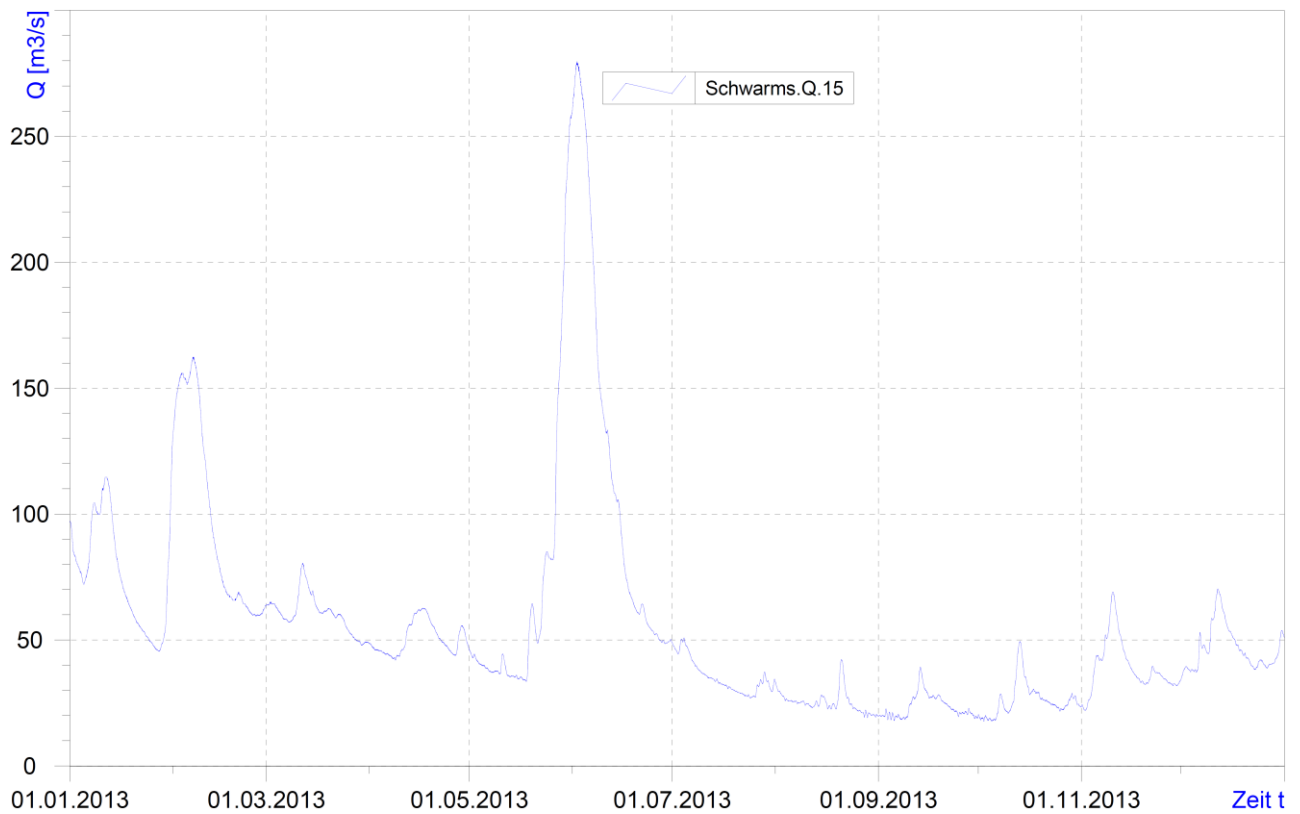
Jahresganglinien – Q:

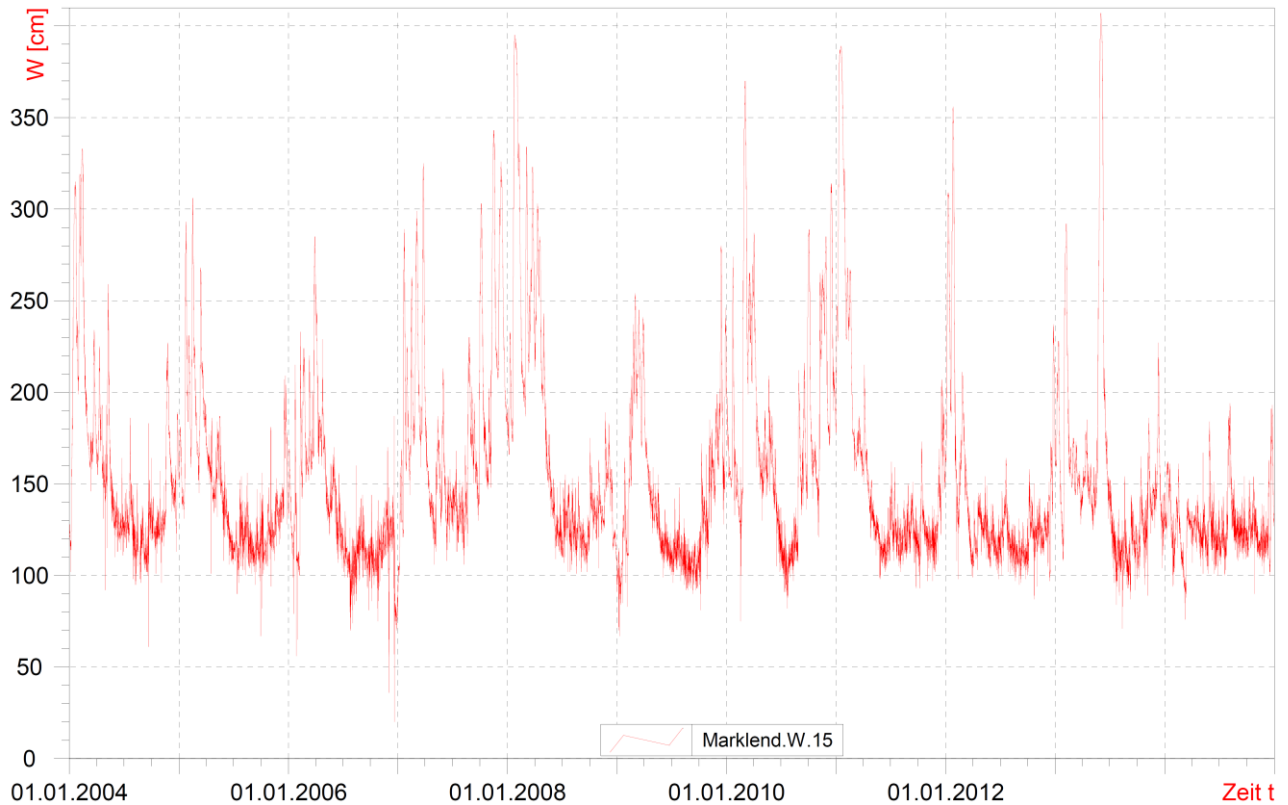
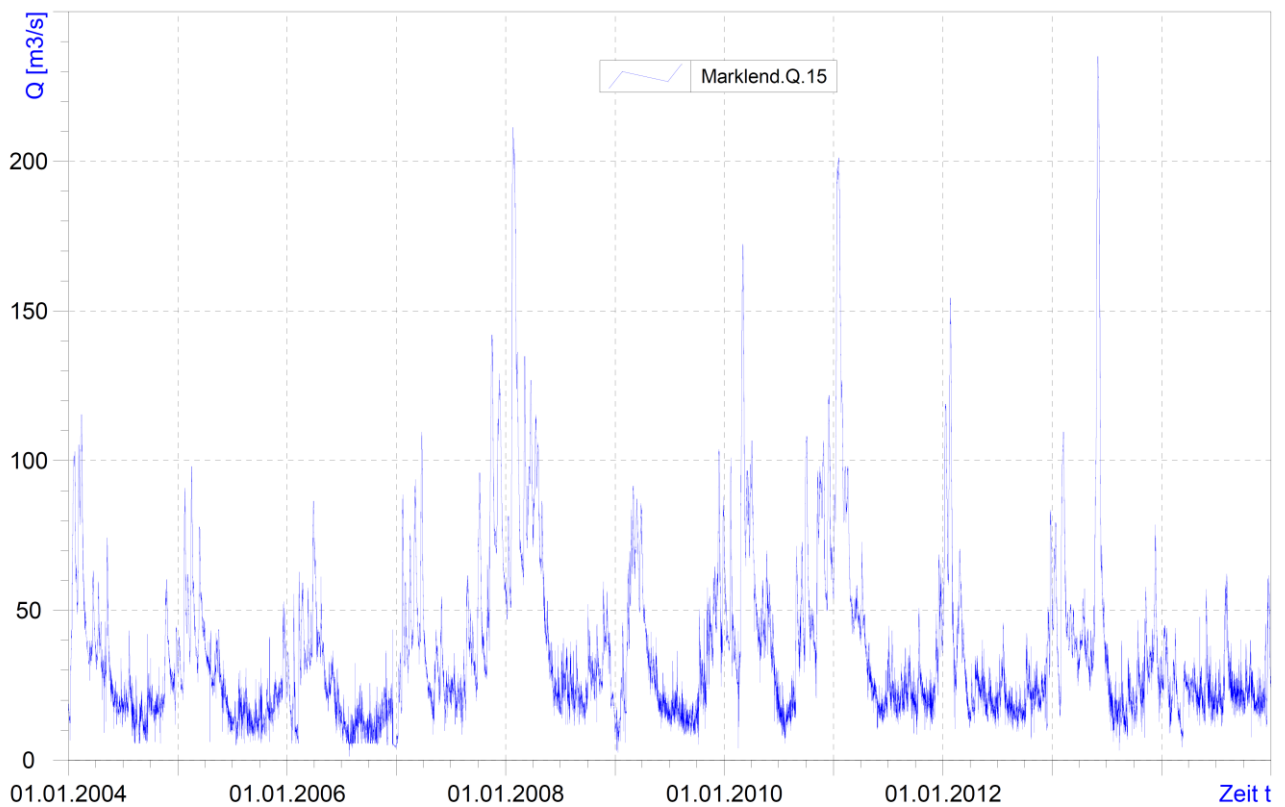




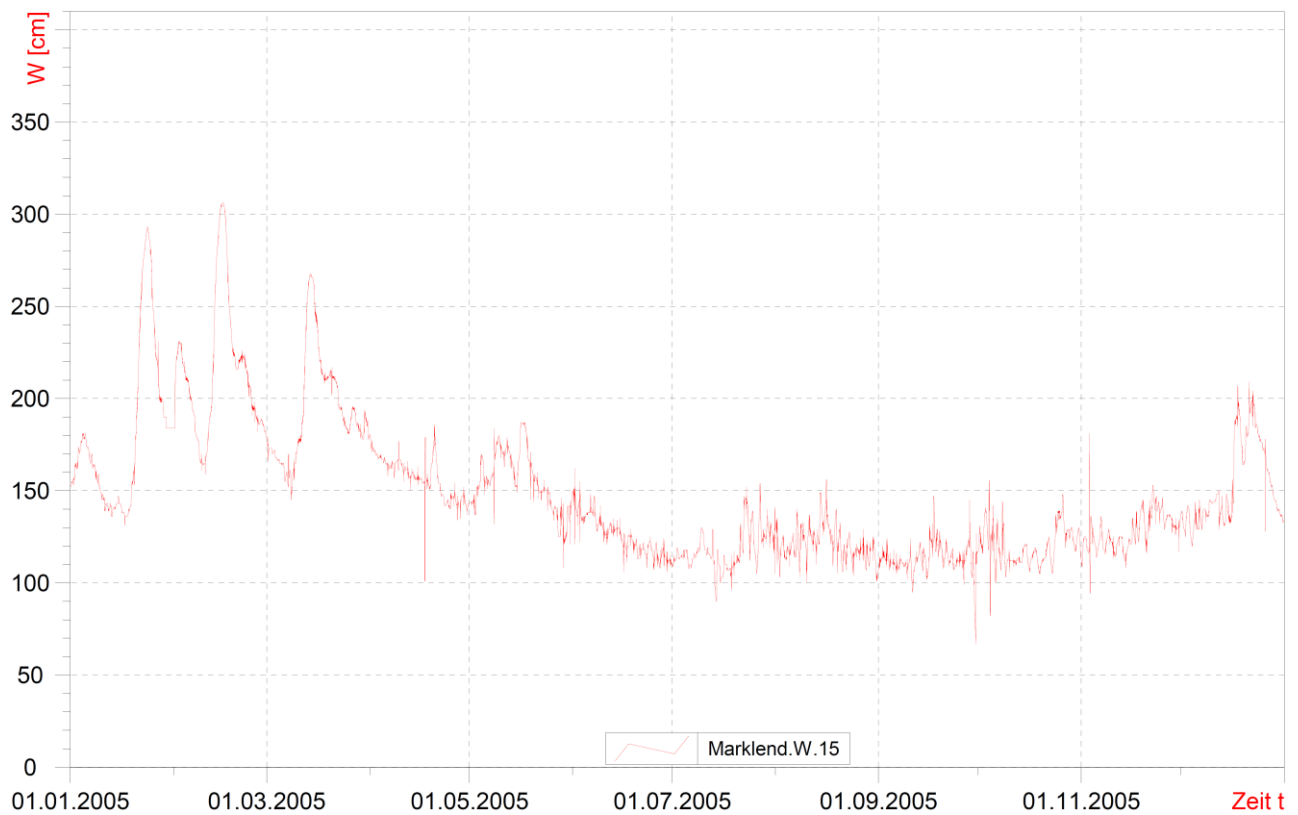
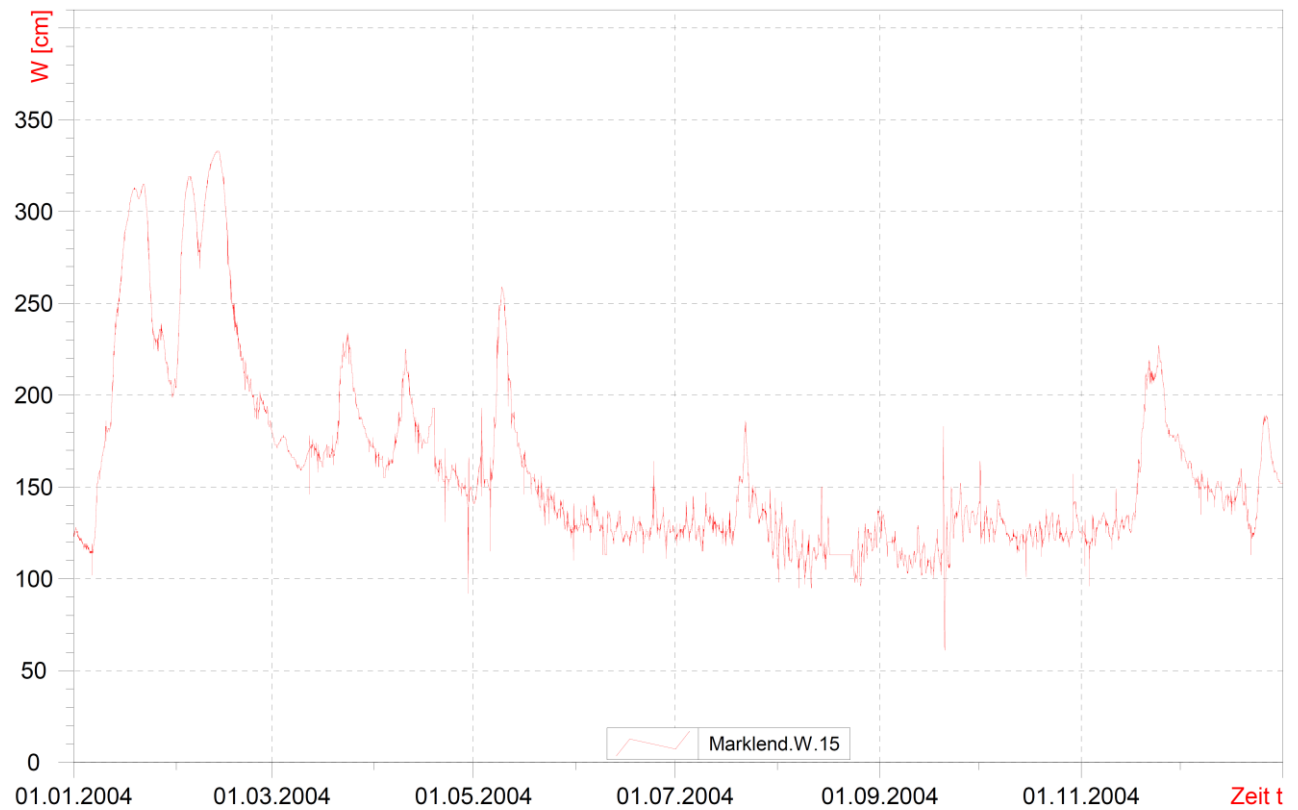


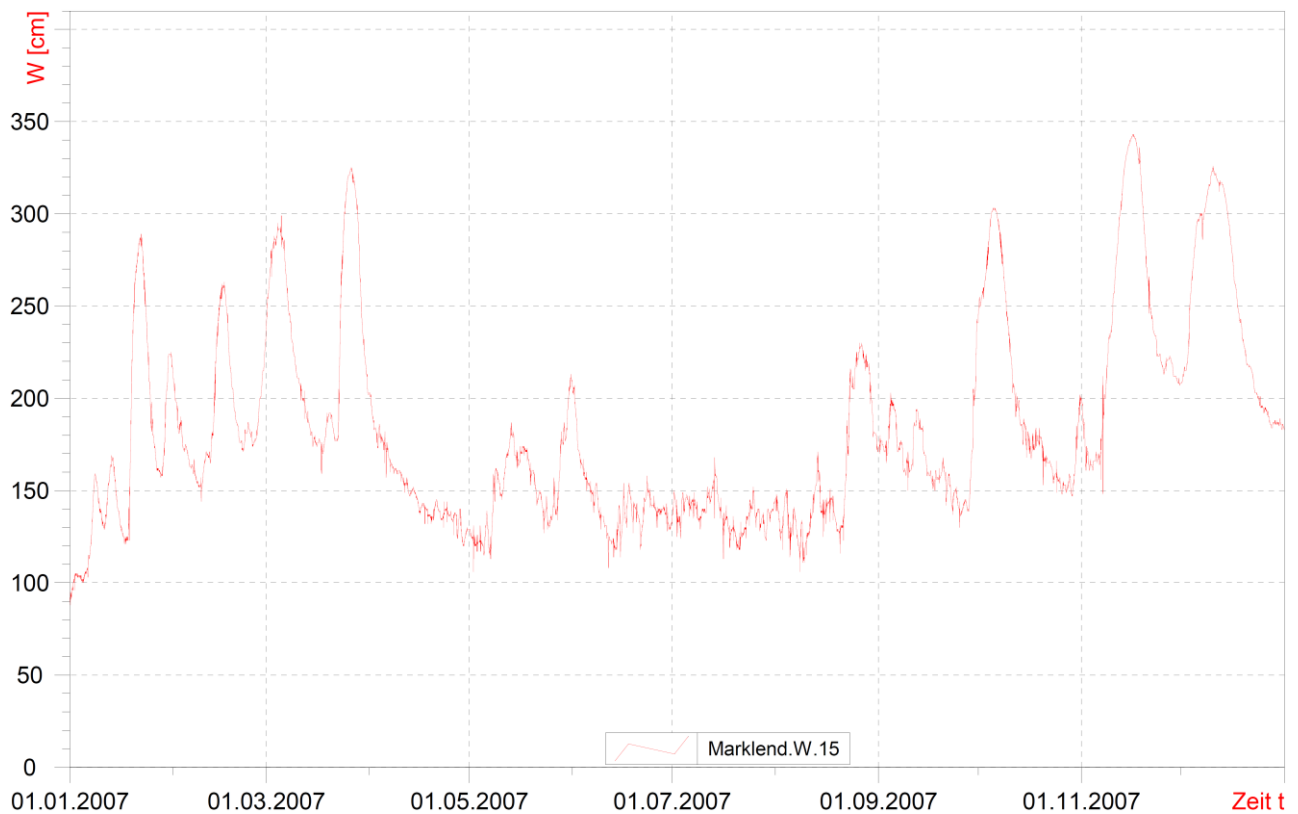
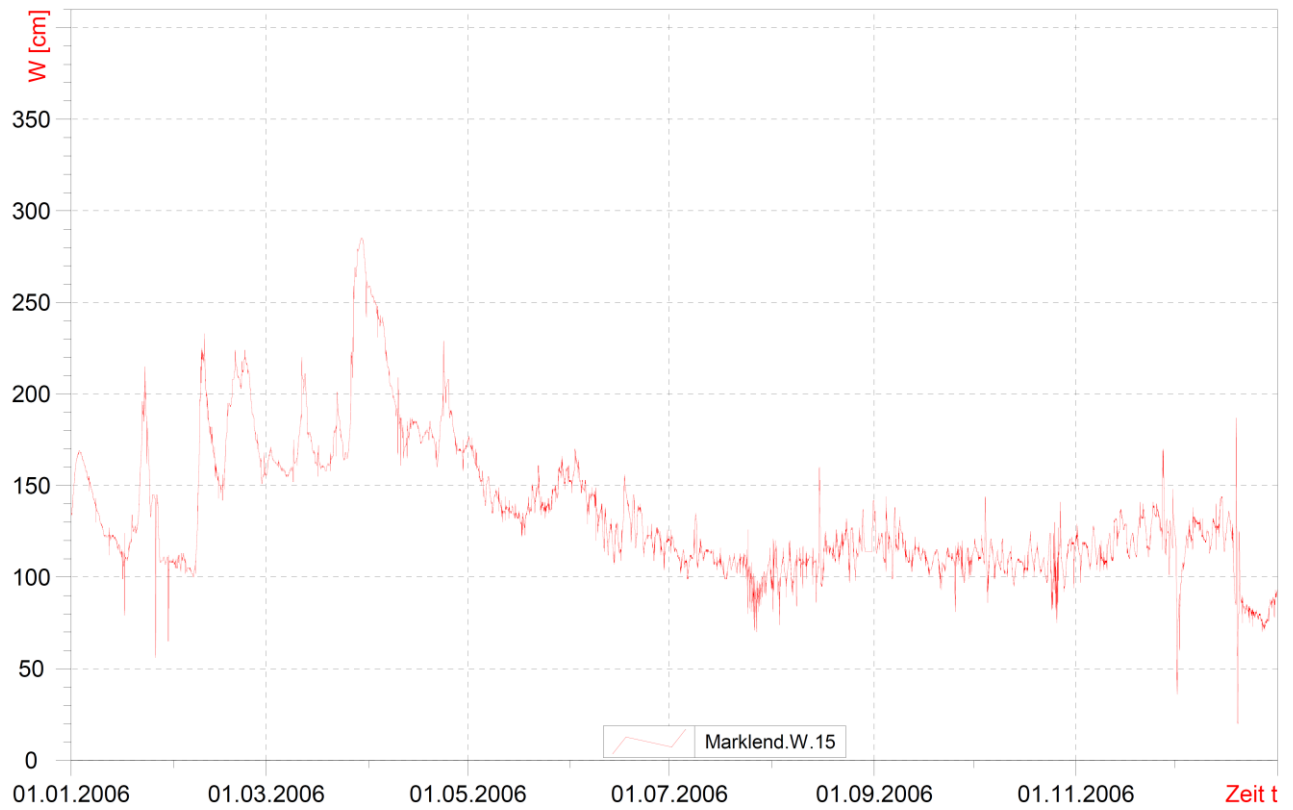


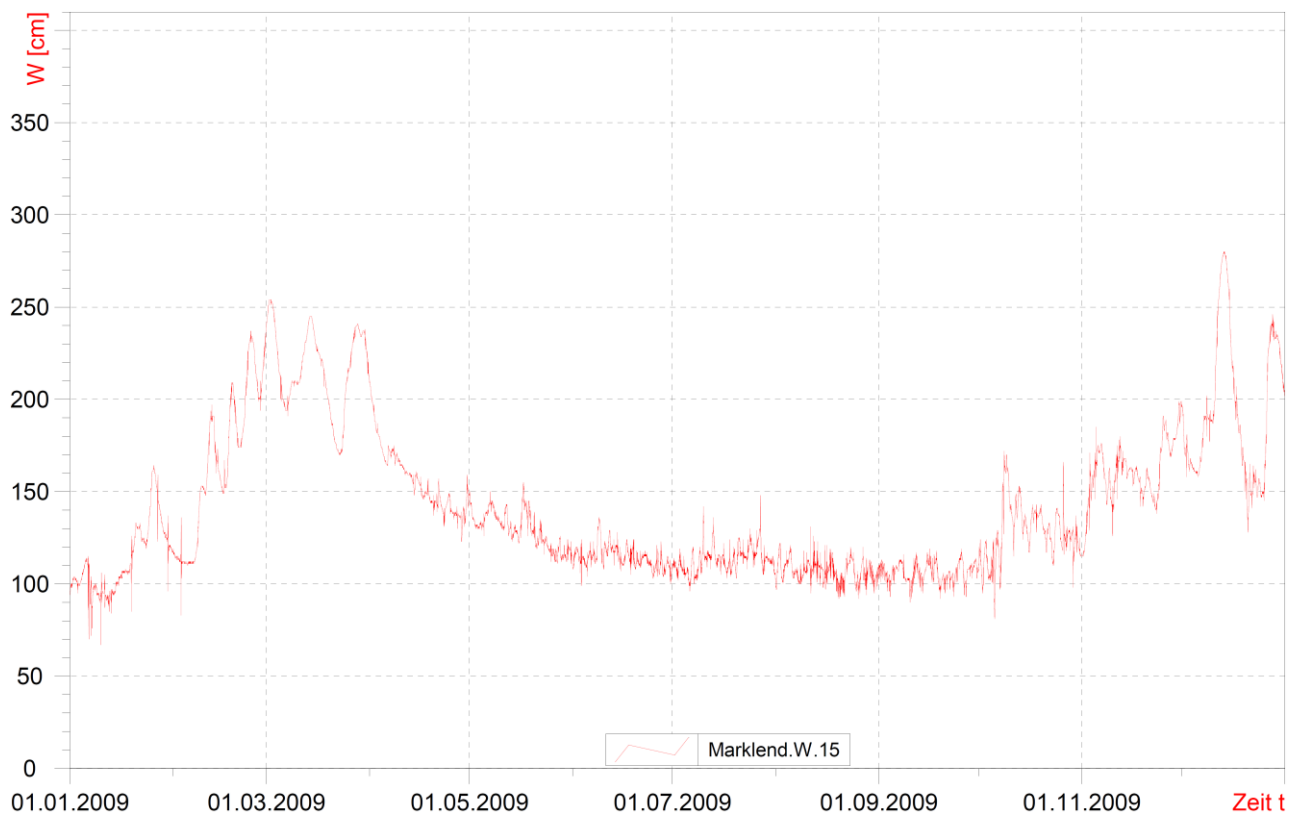
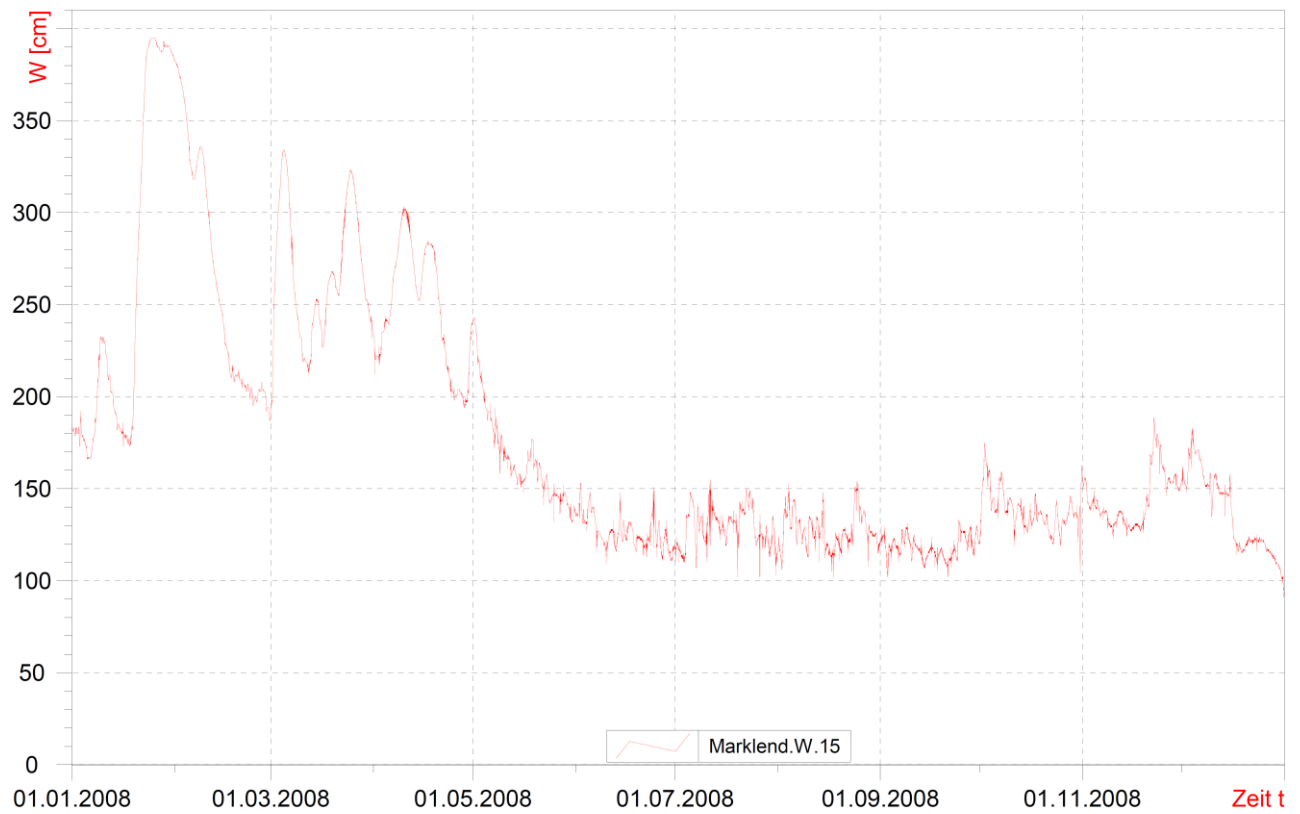


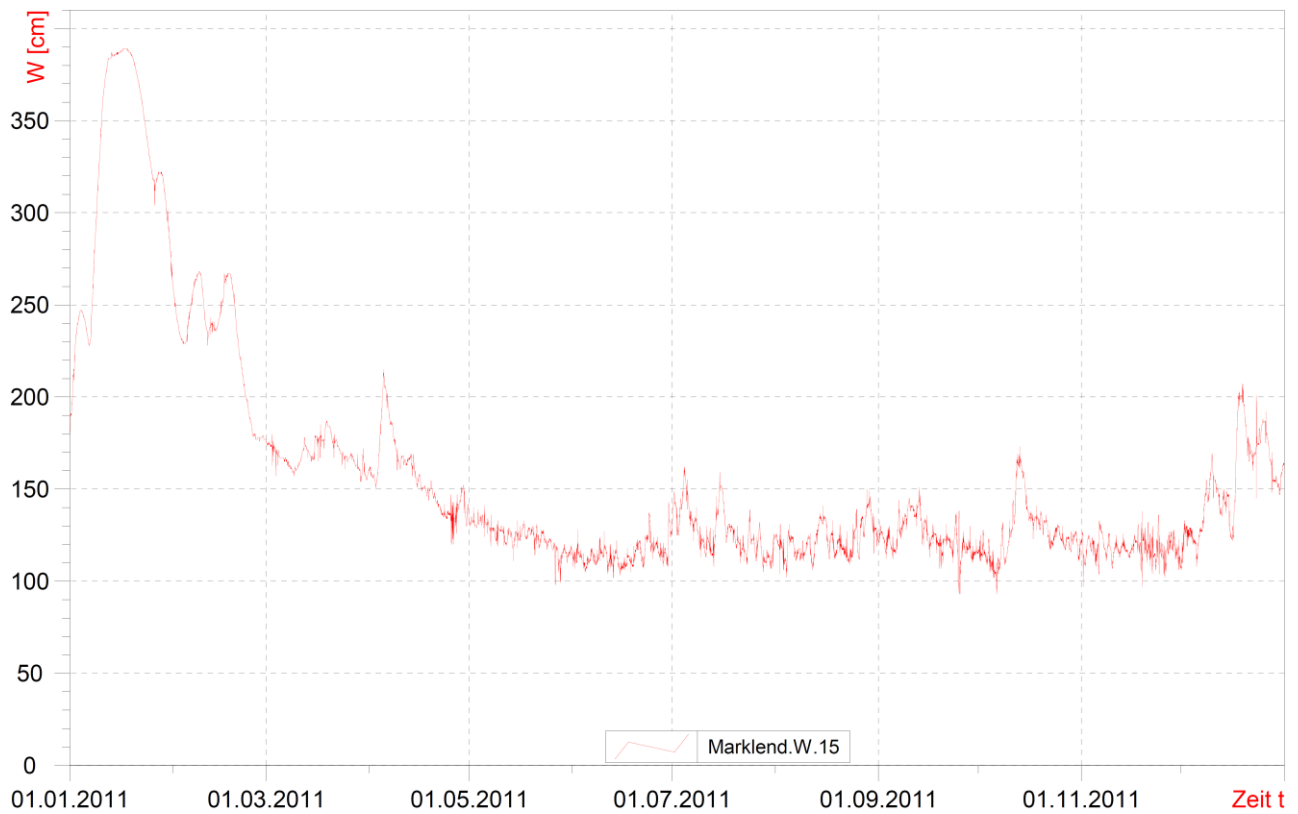
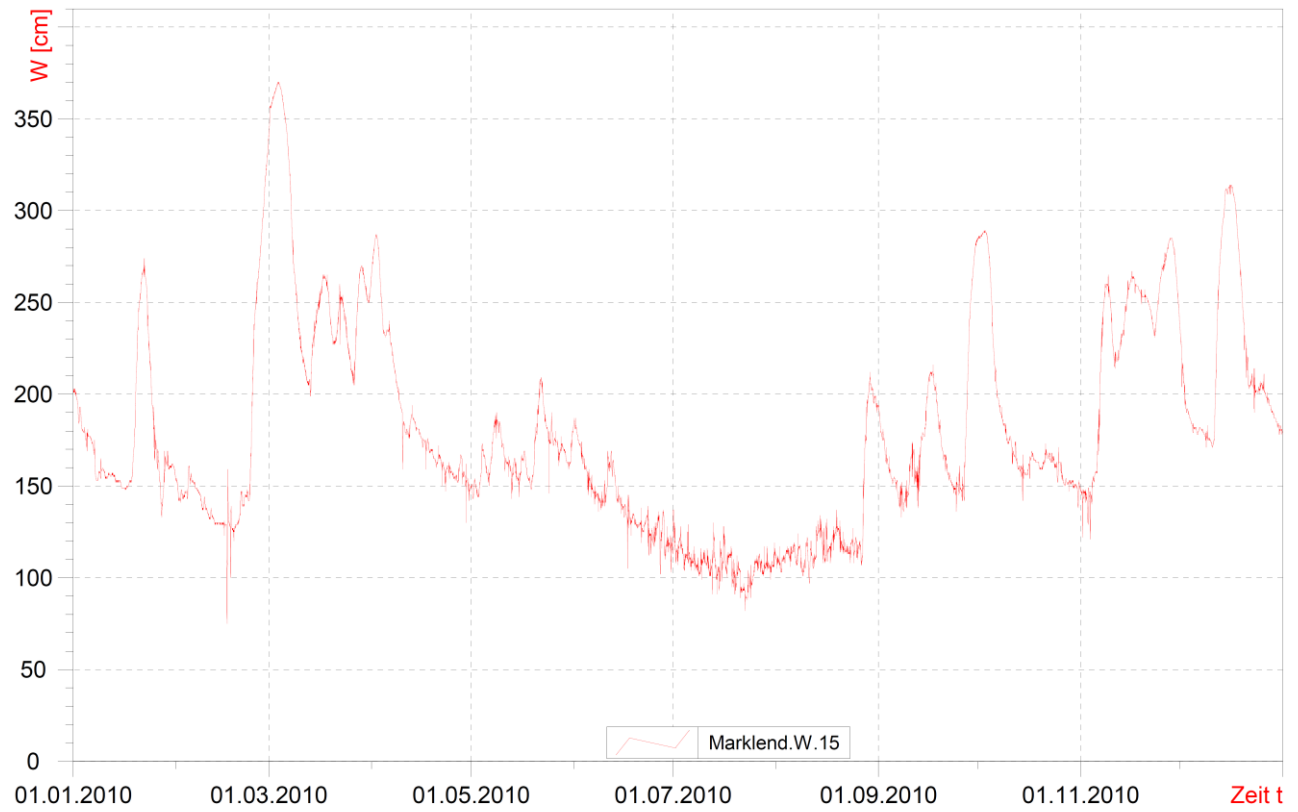
Anlage 2-1-17: Pegel Marklendorf, UW (Aller)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

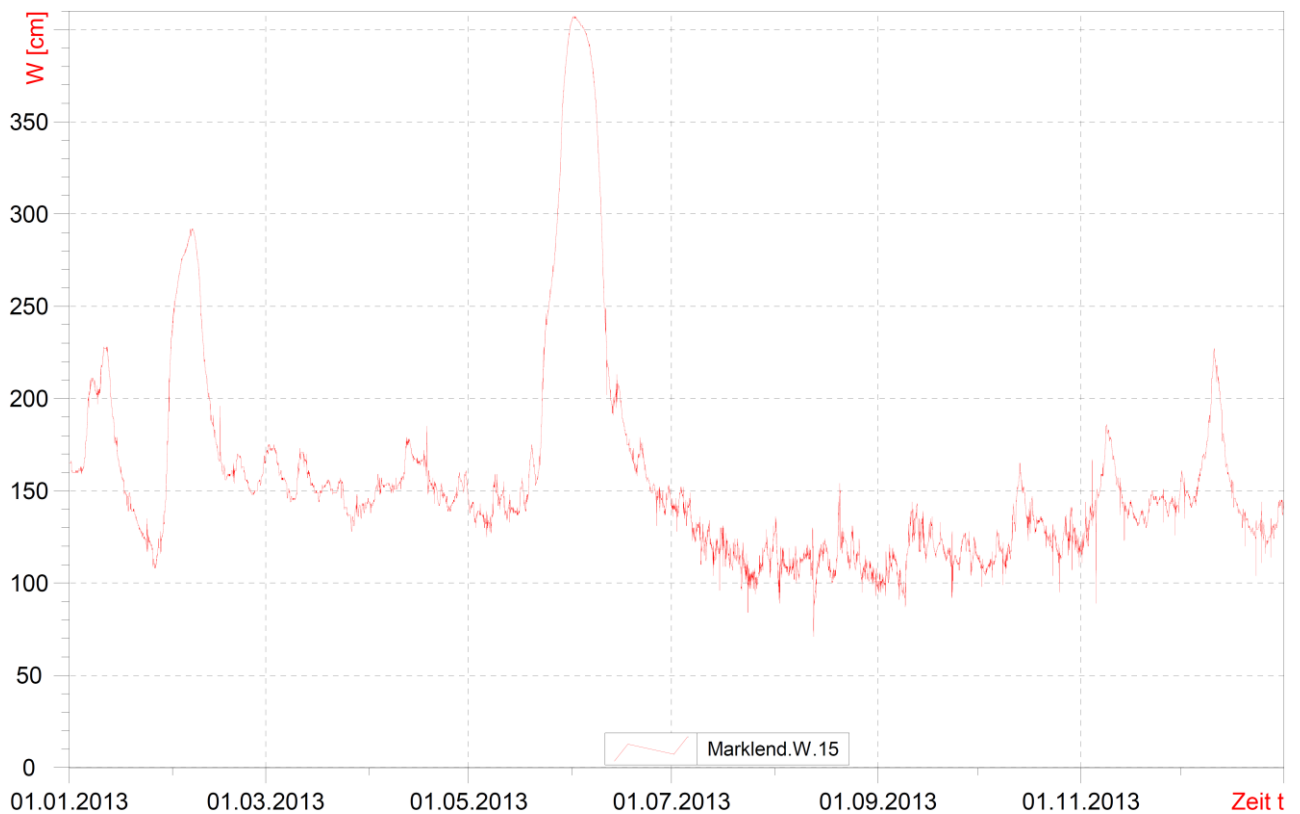
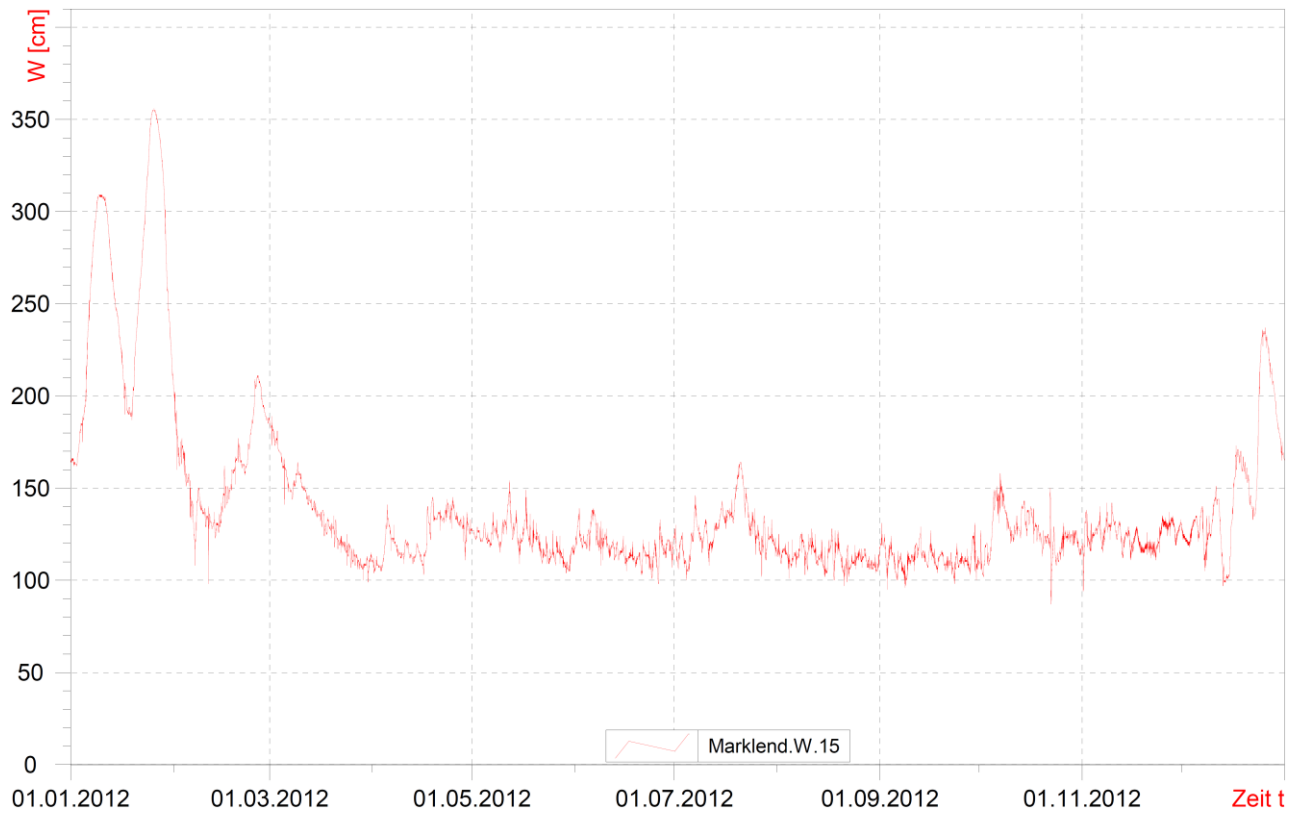
Jahresganglinien - W:

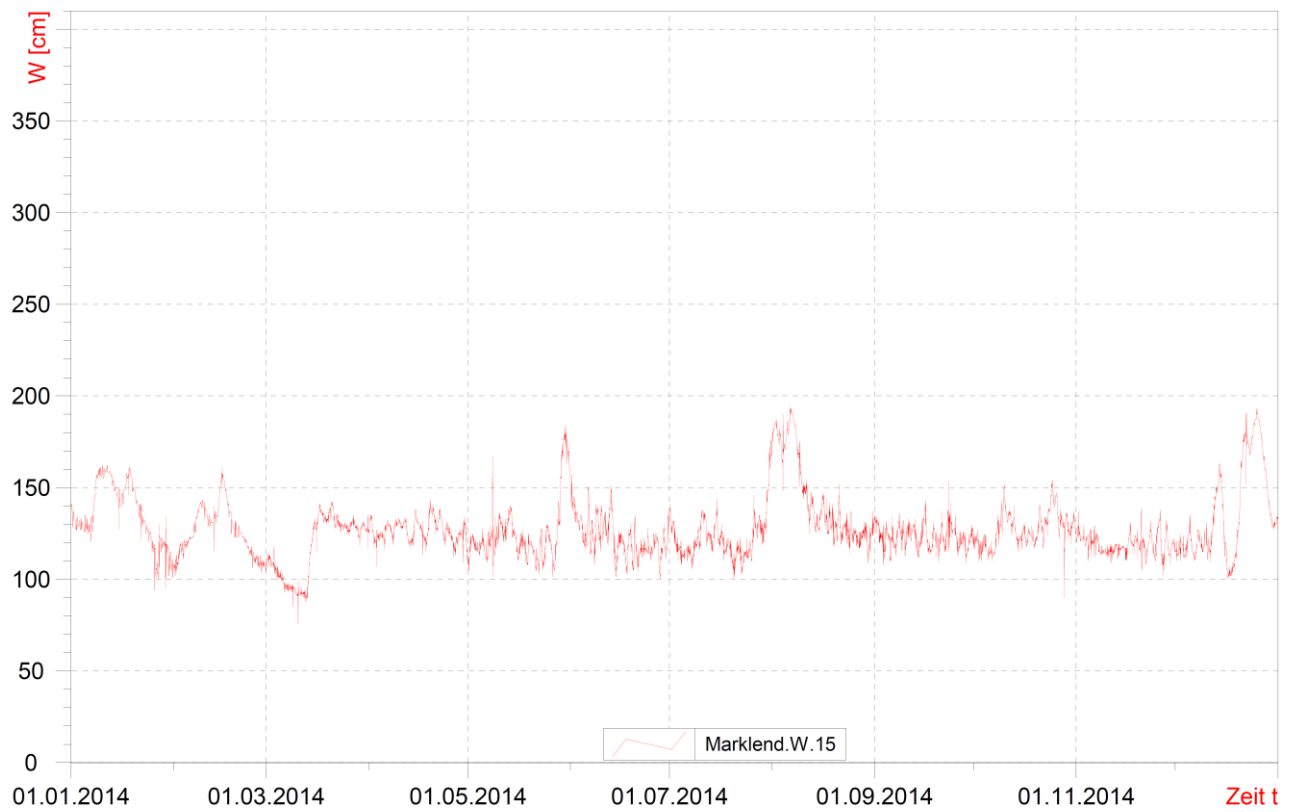




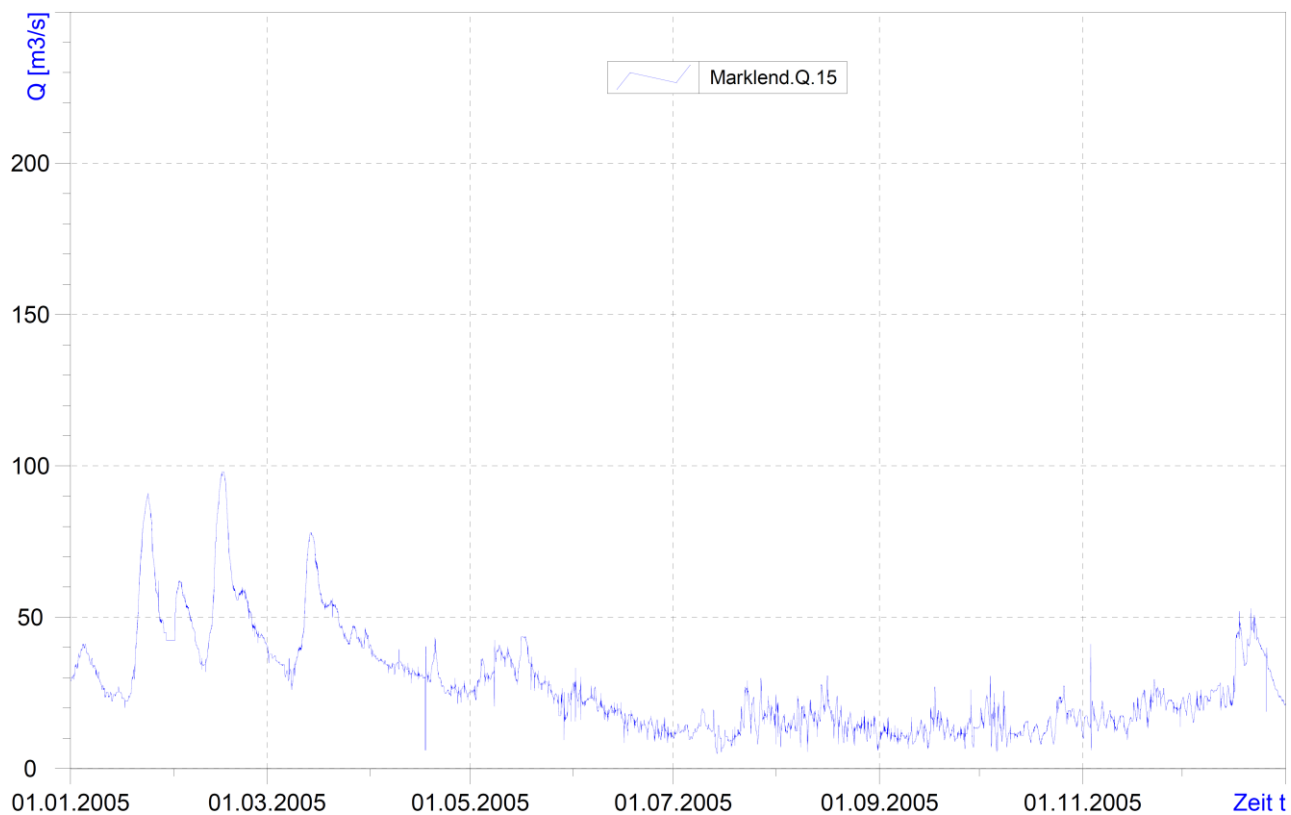
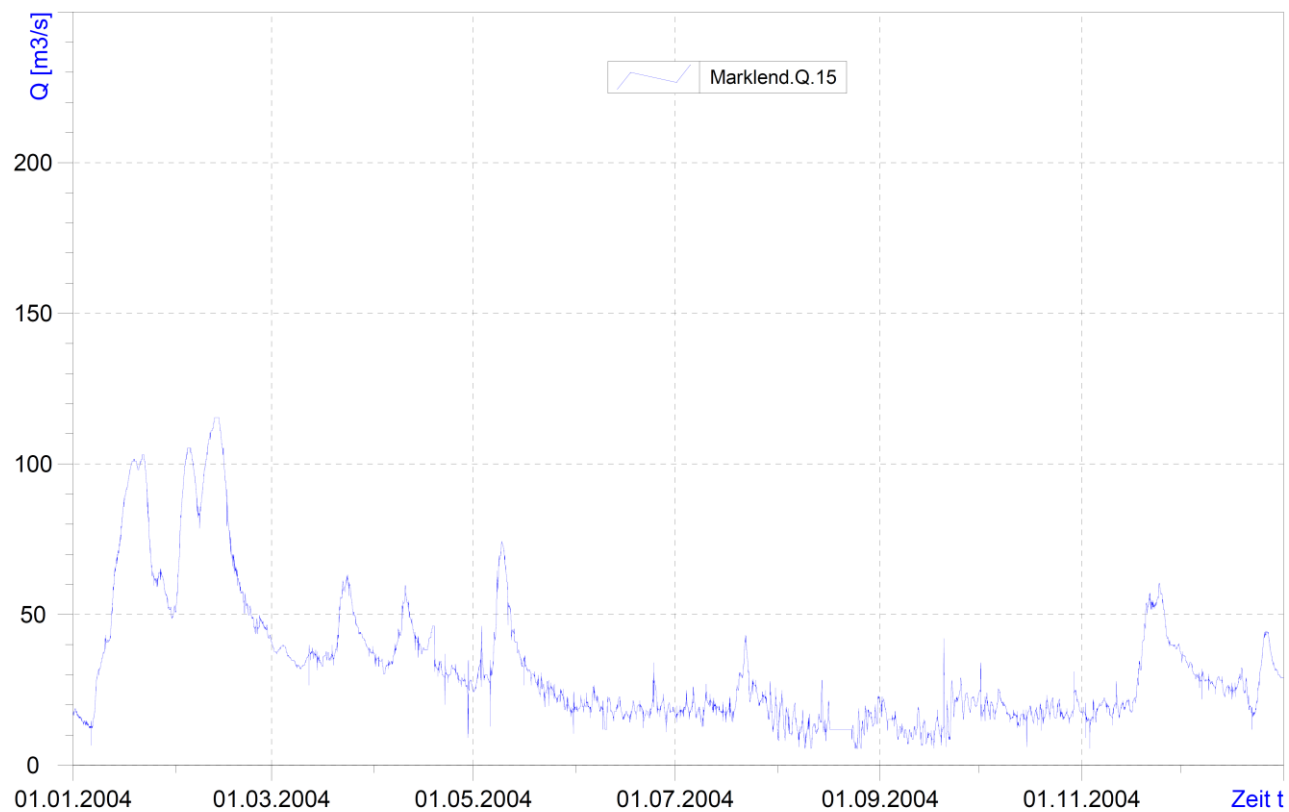


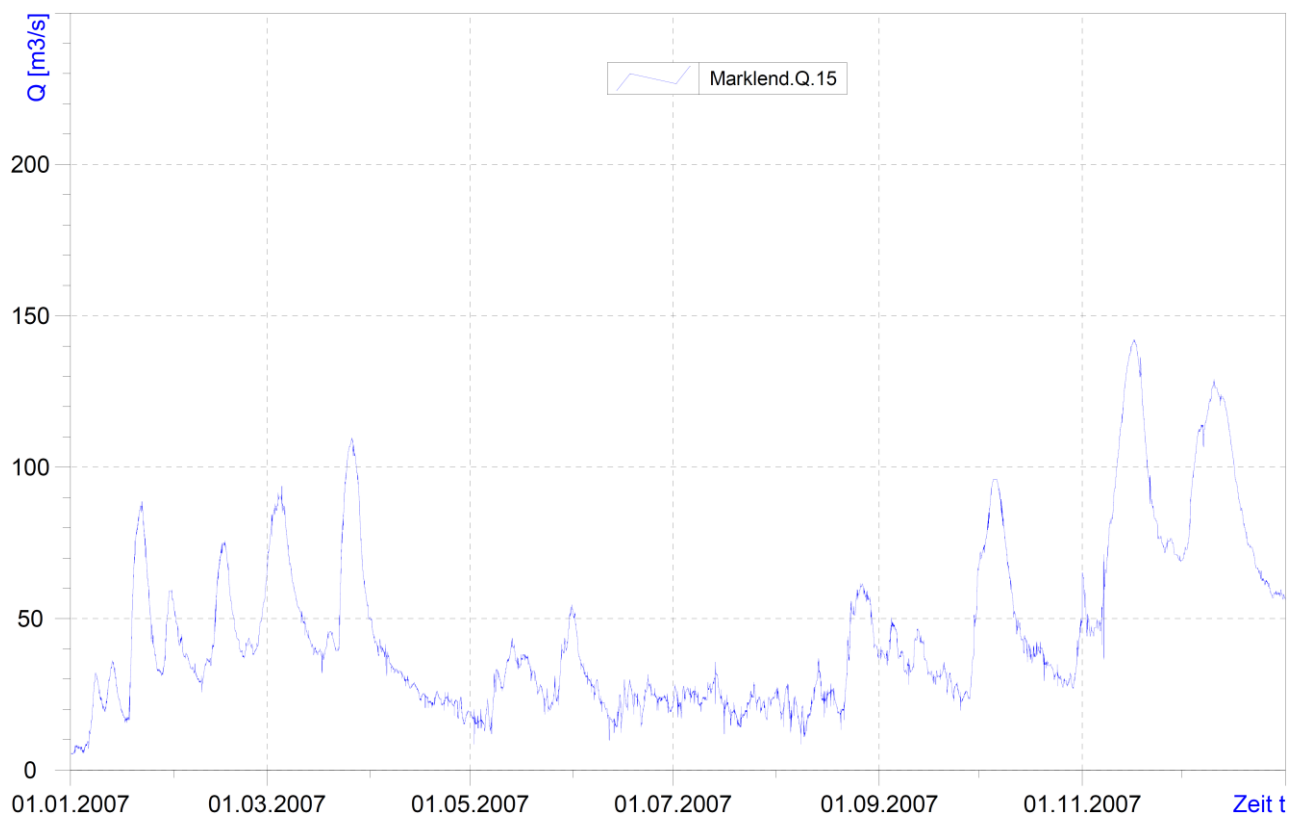
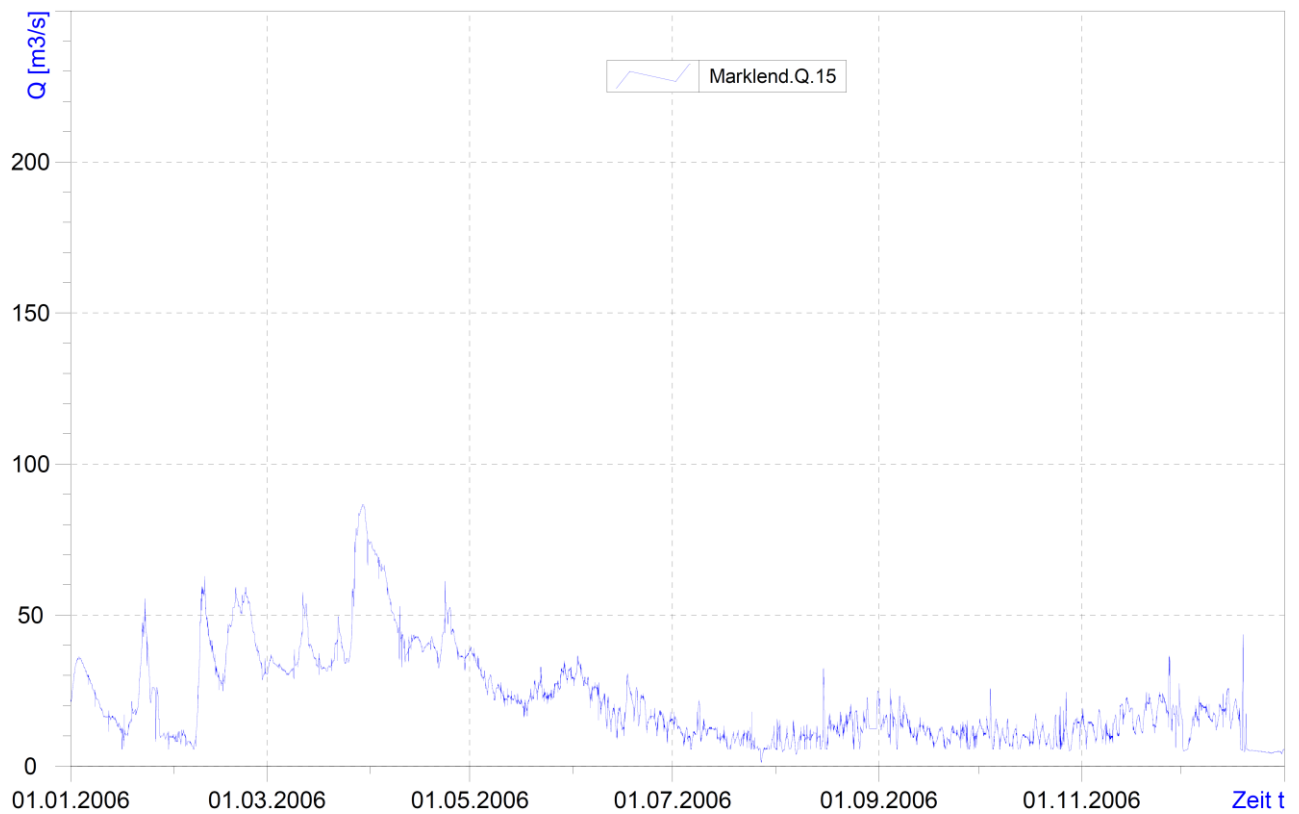


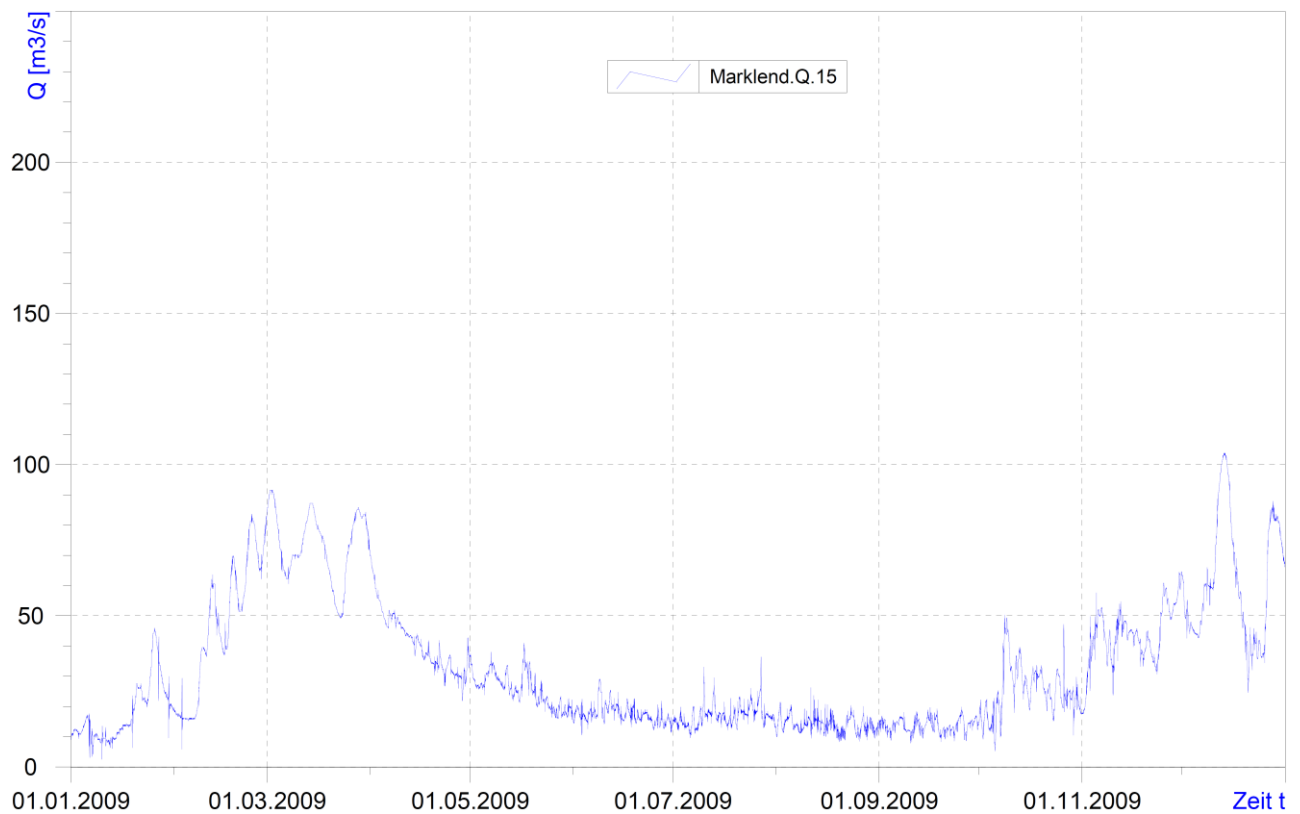
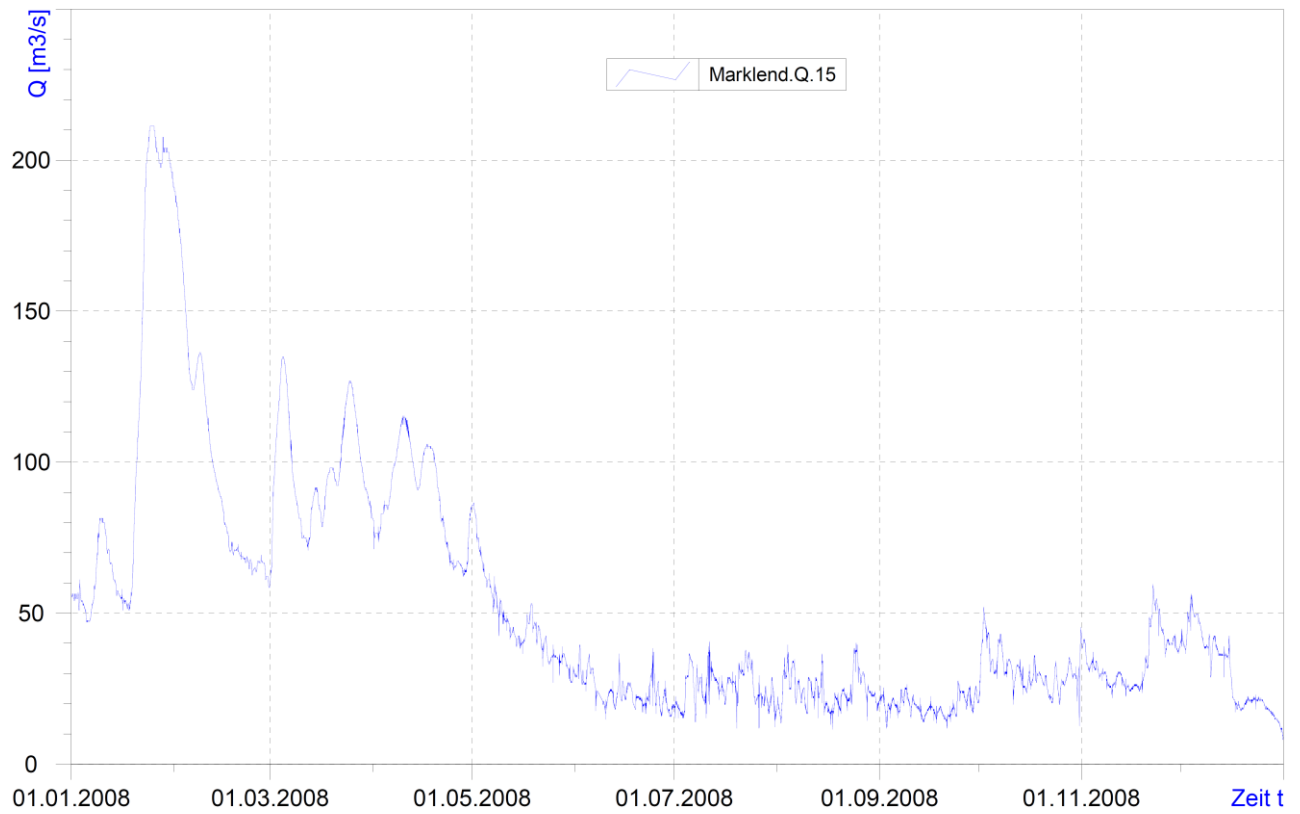


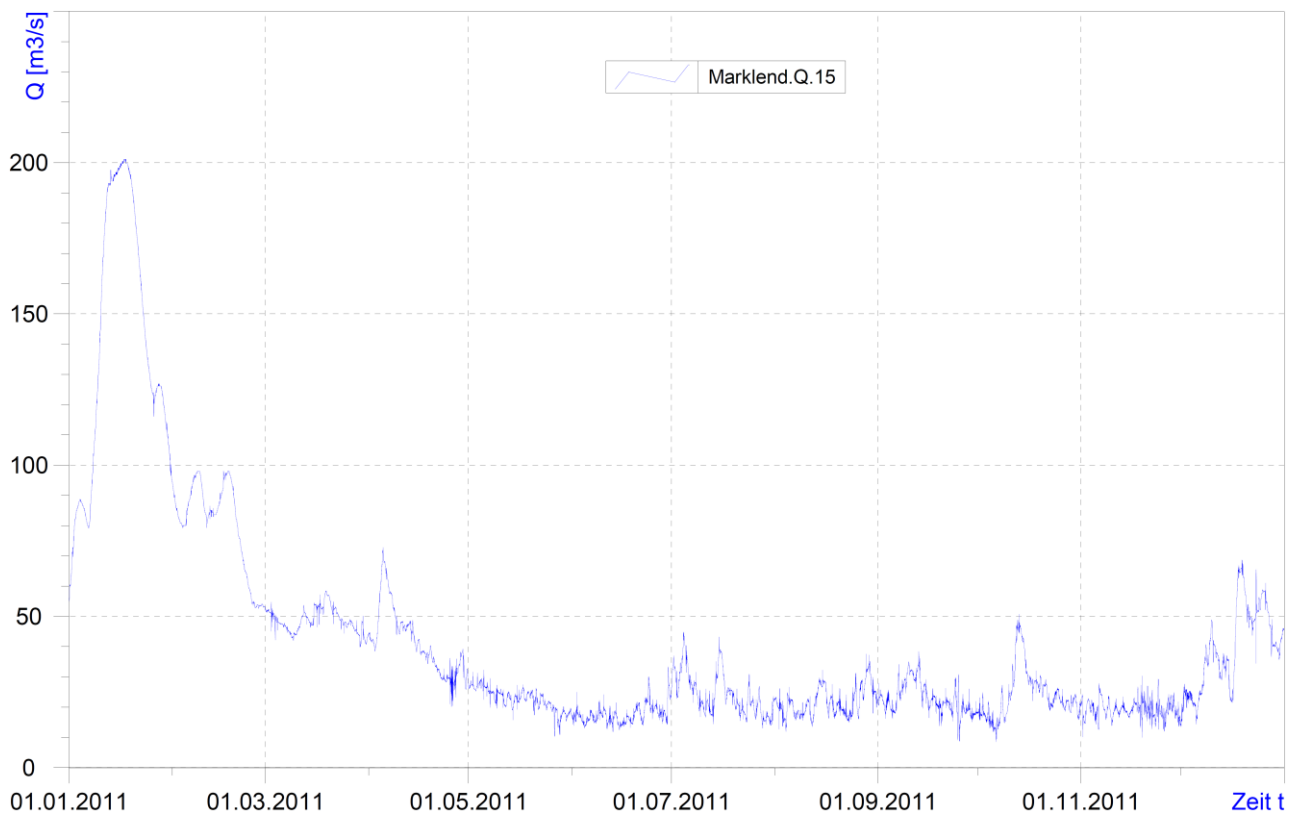
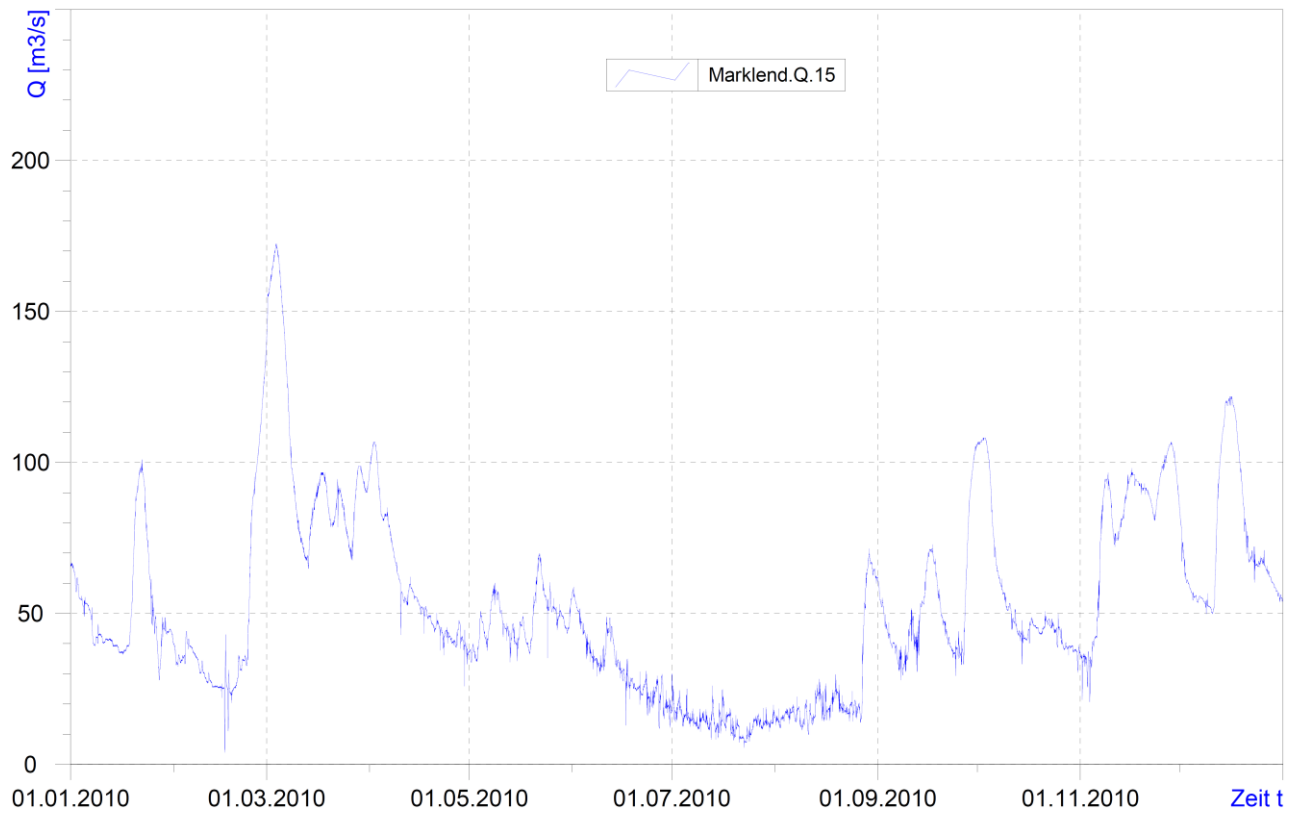


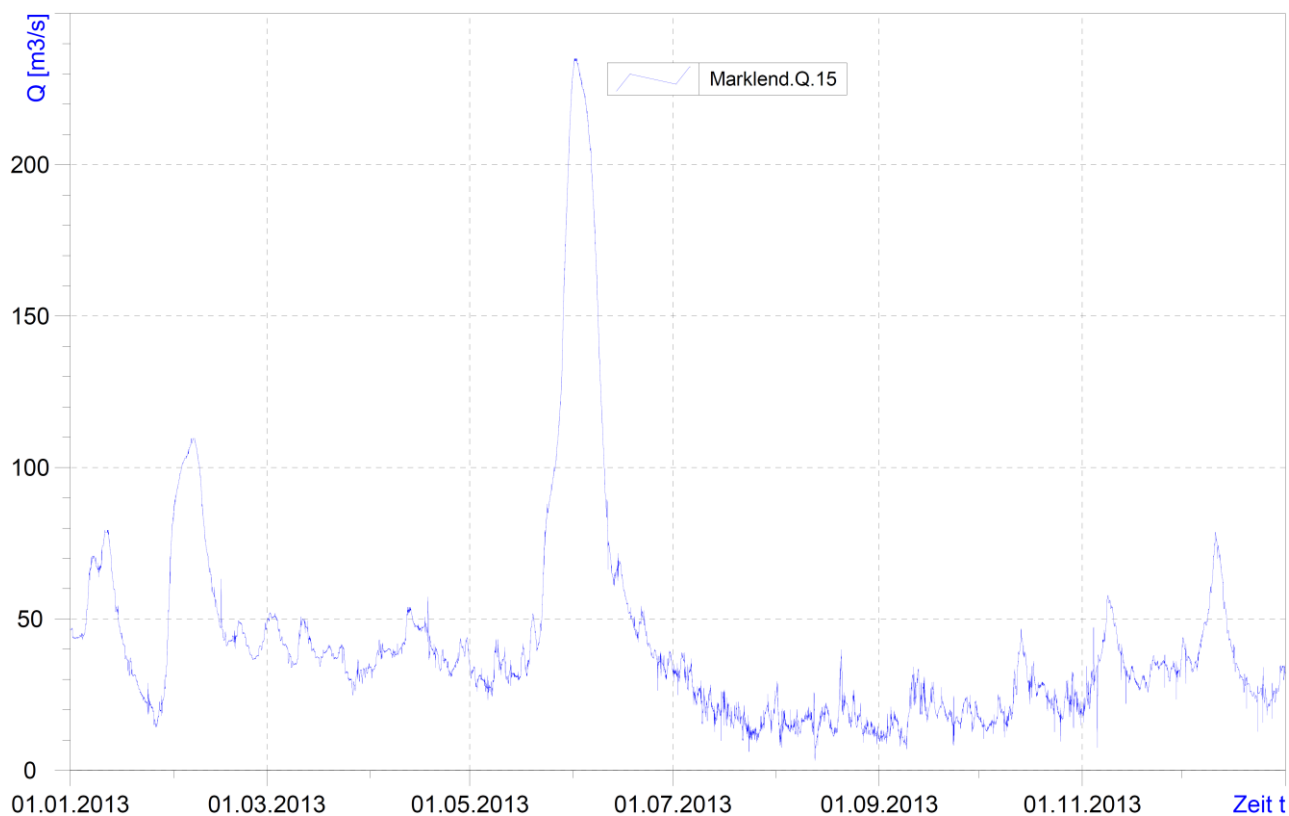
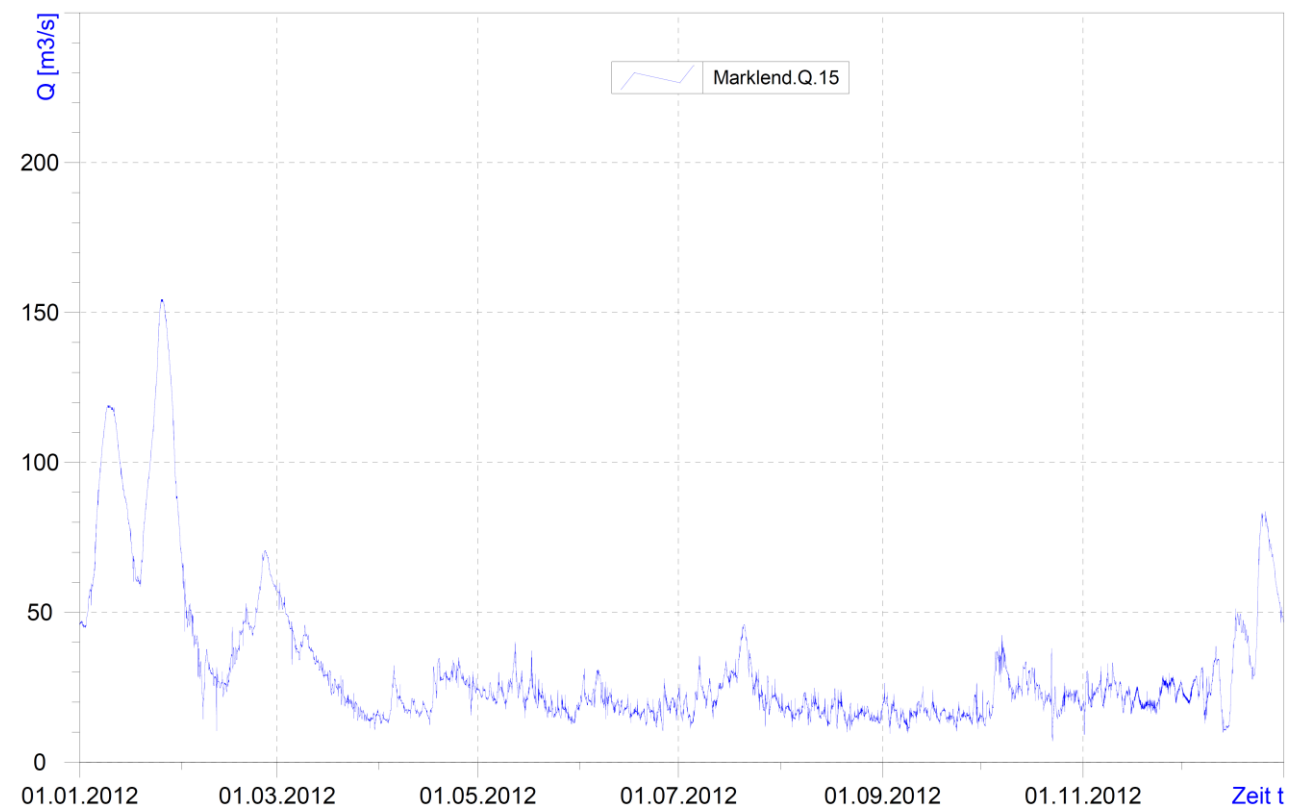
Jahresganglinien – Q:

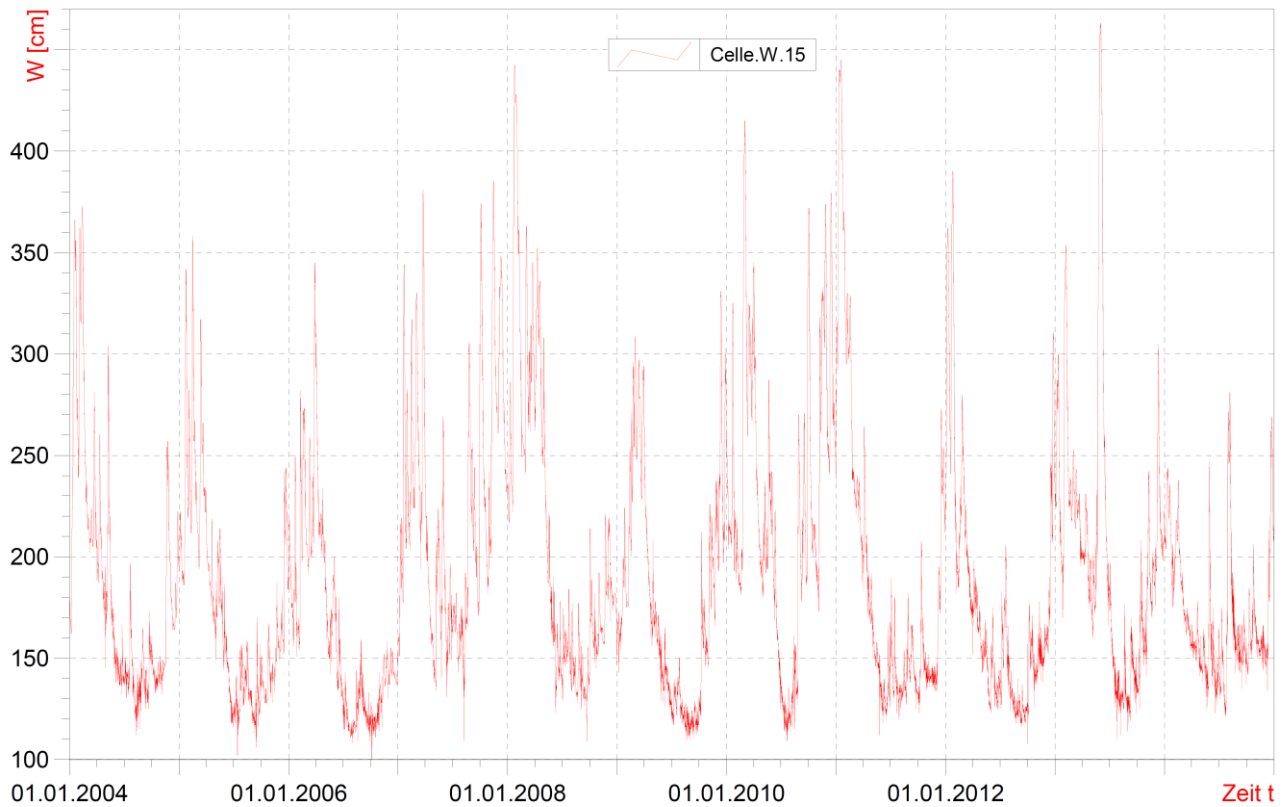
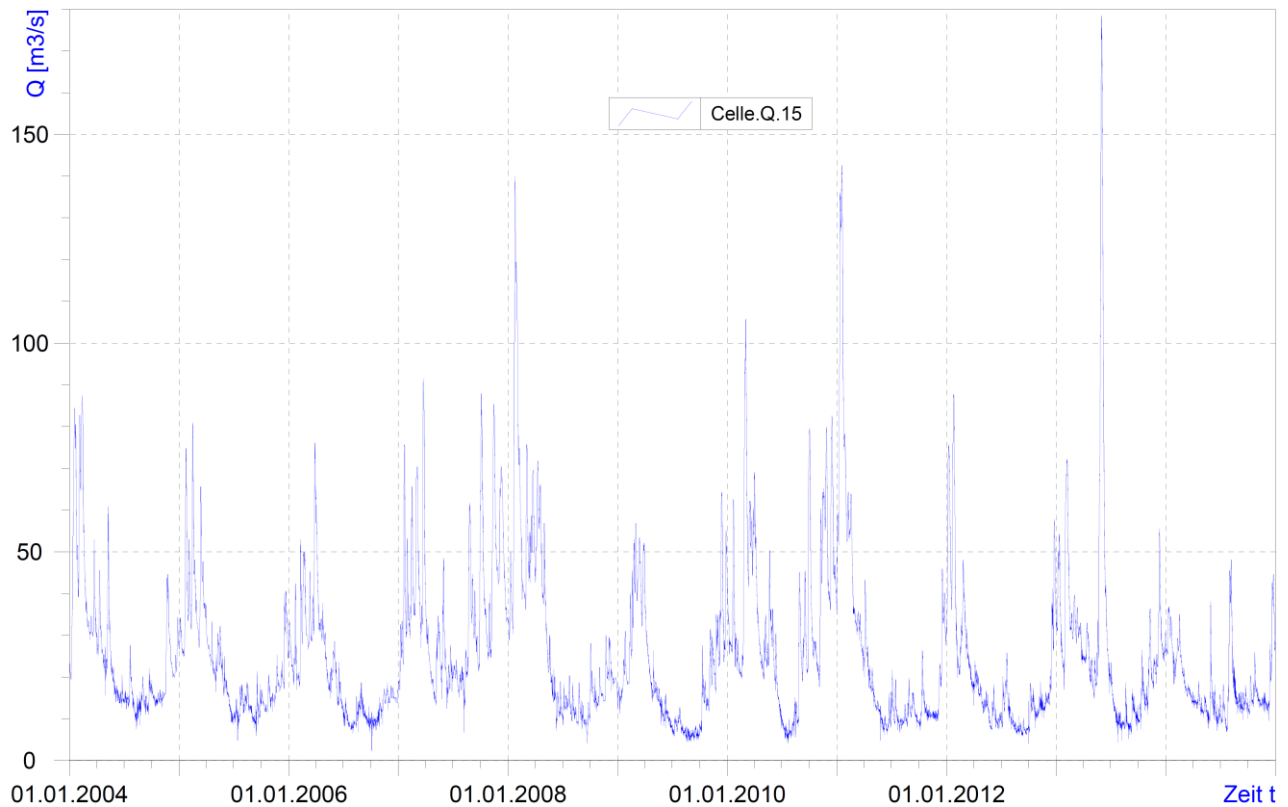




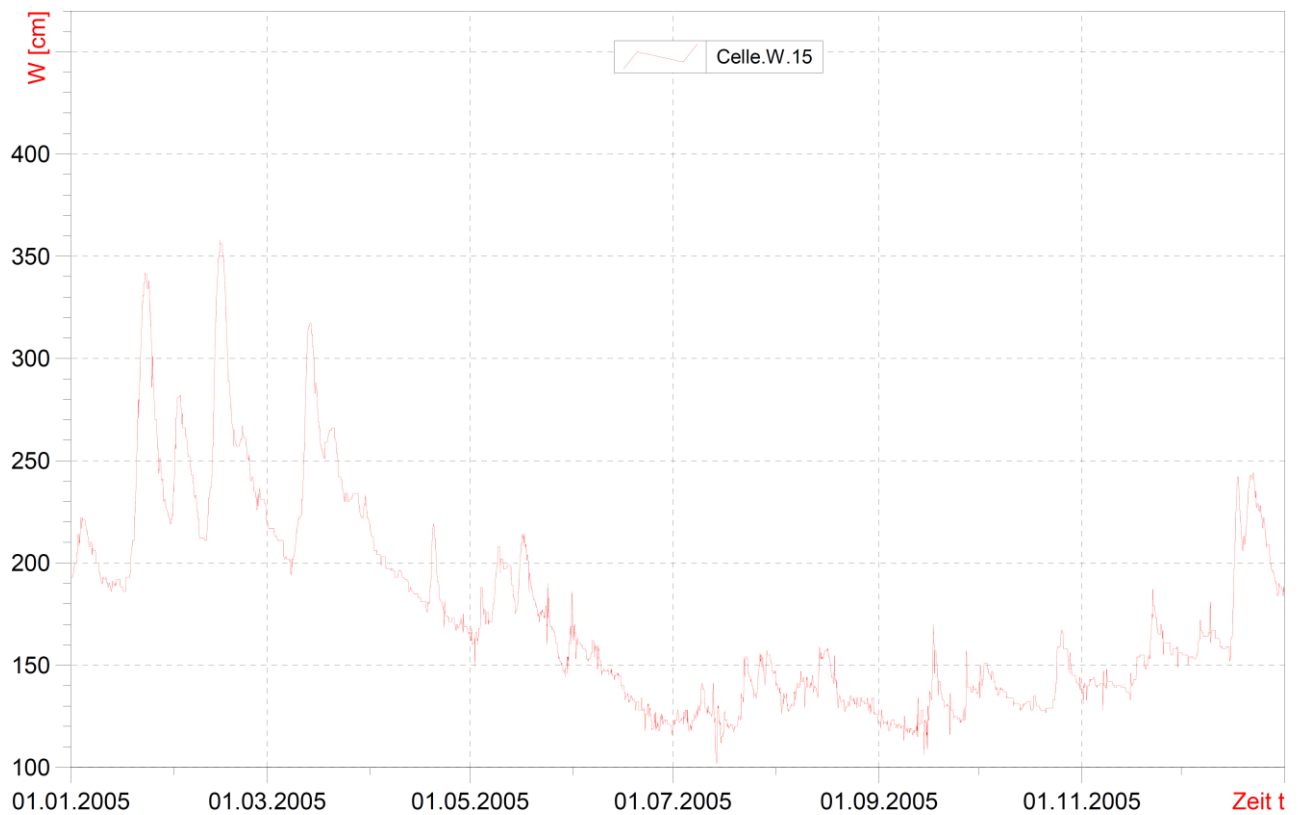
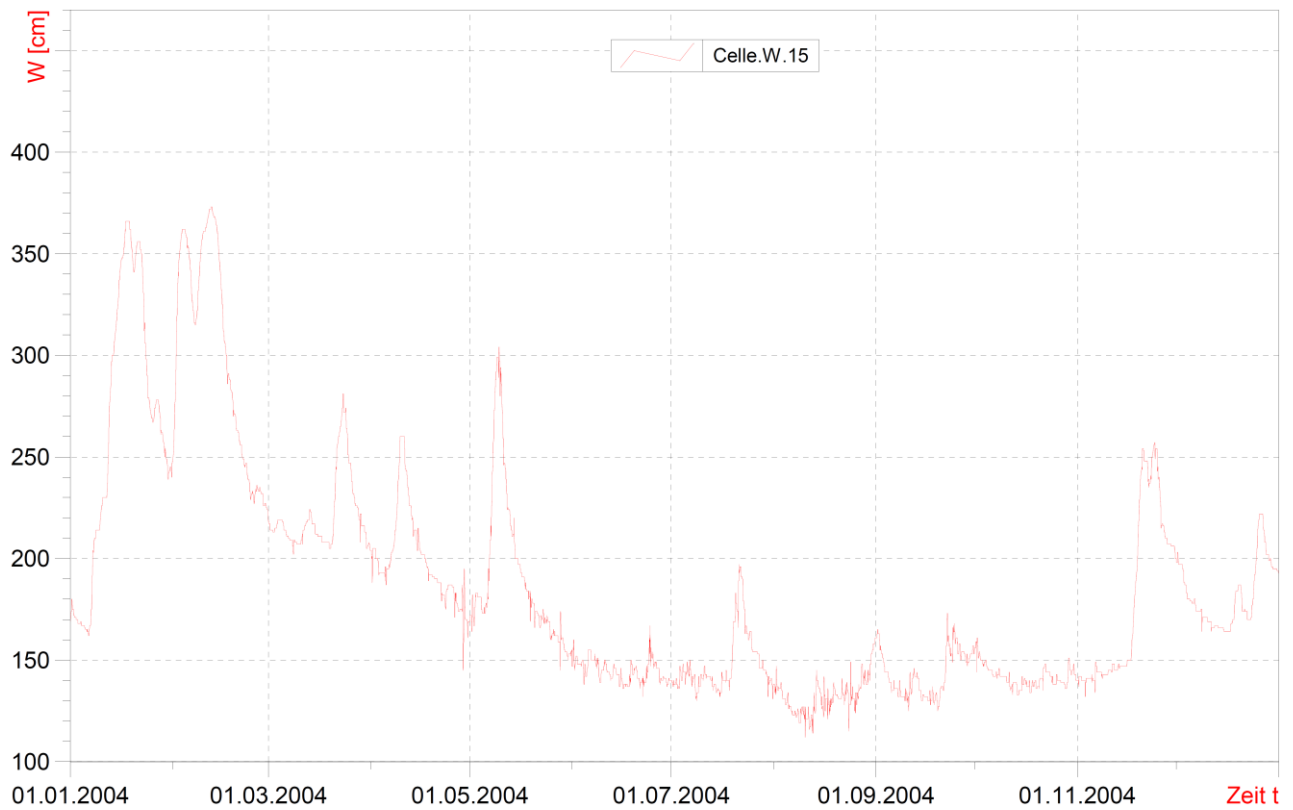


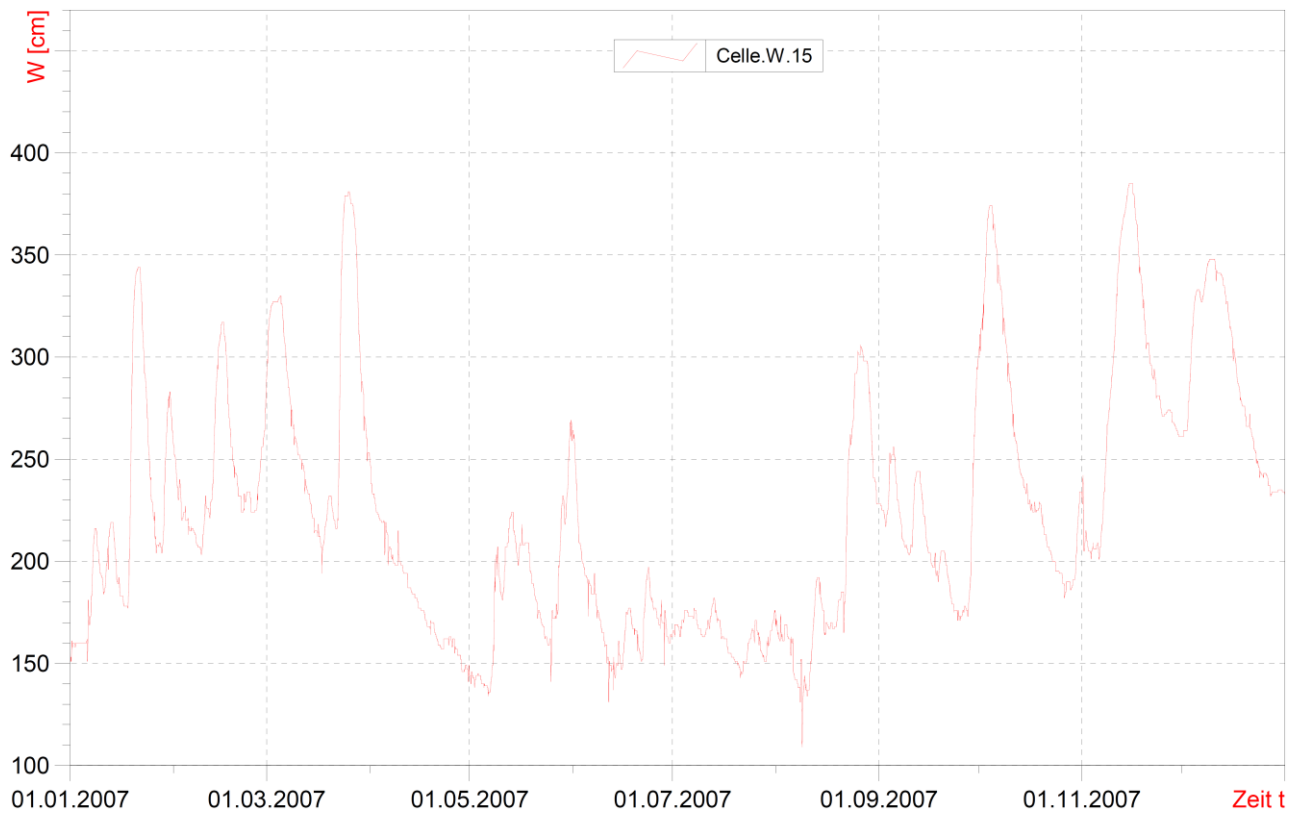
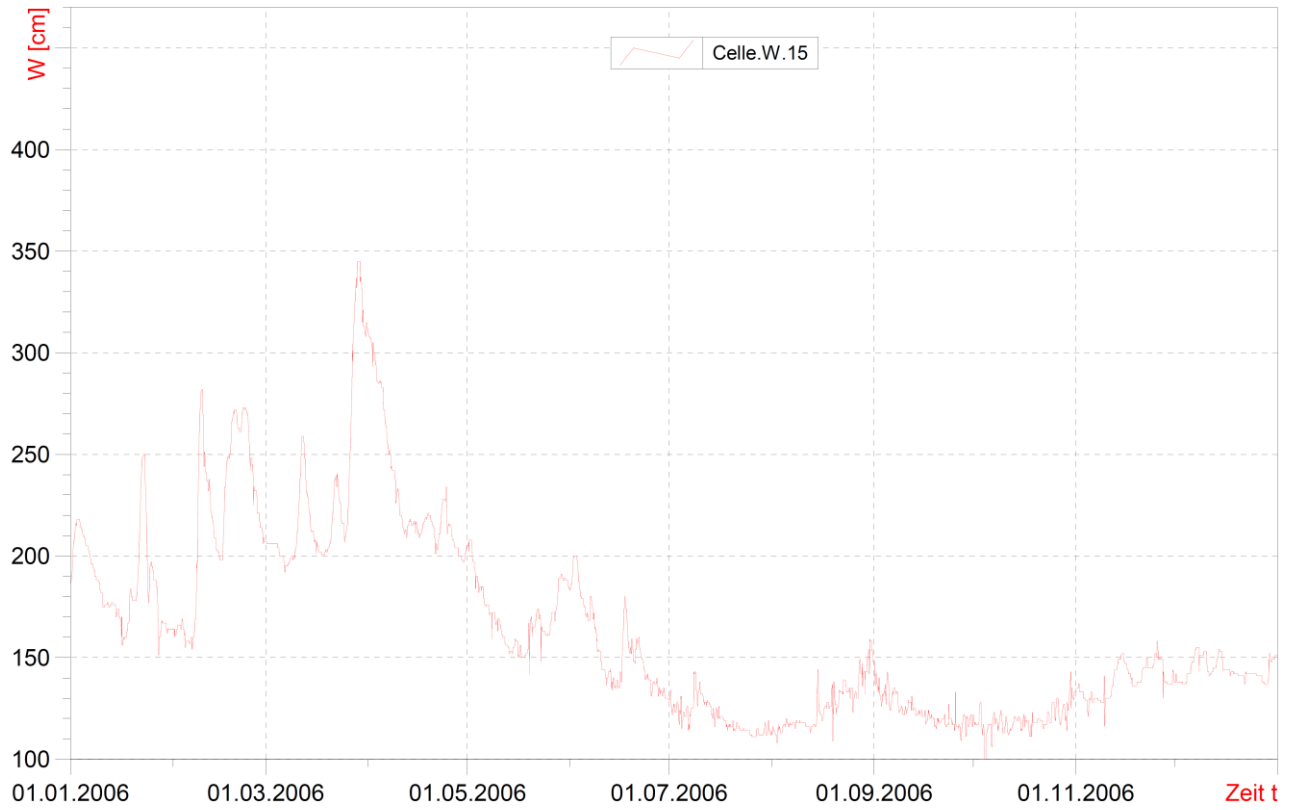


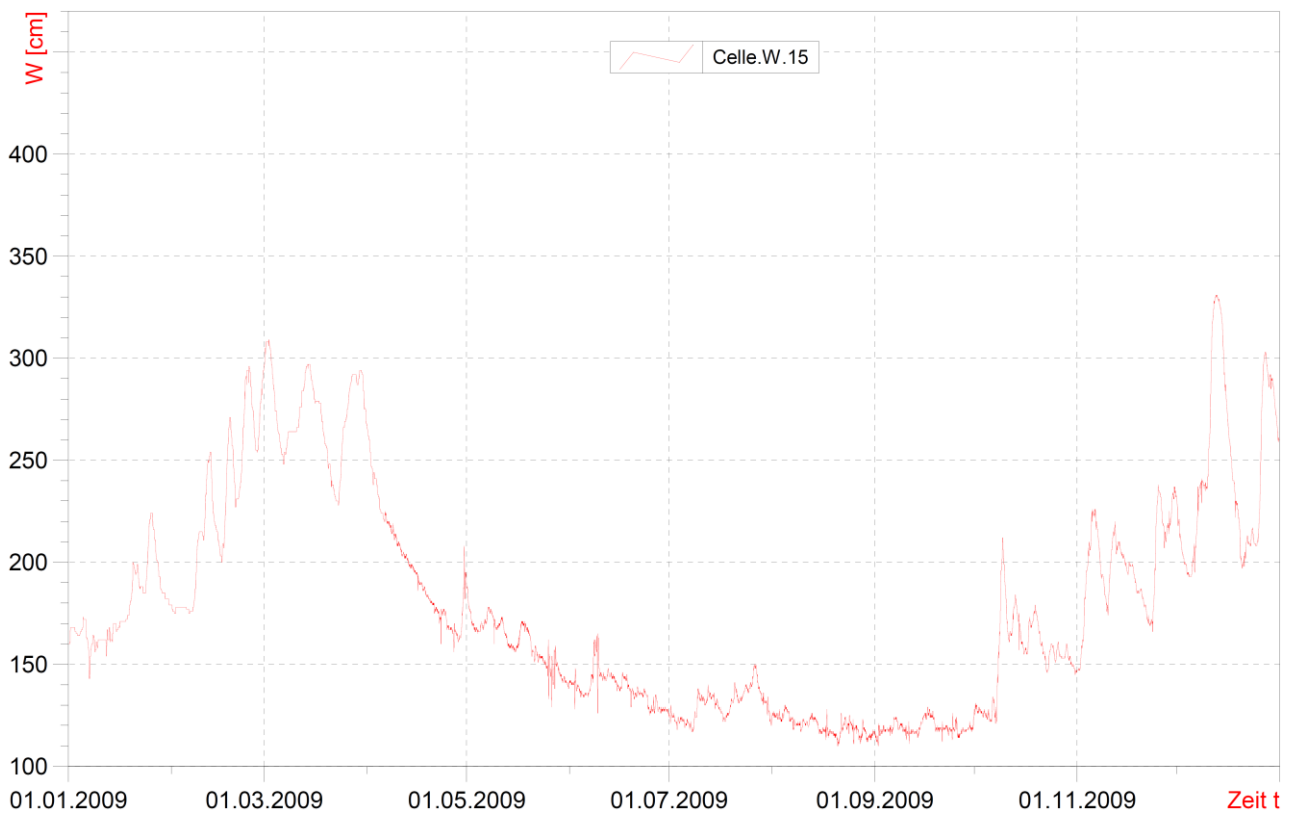
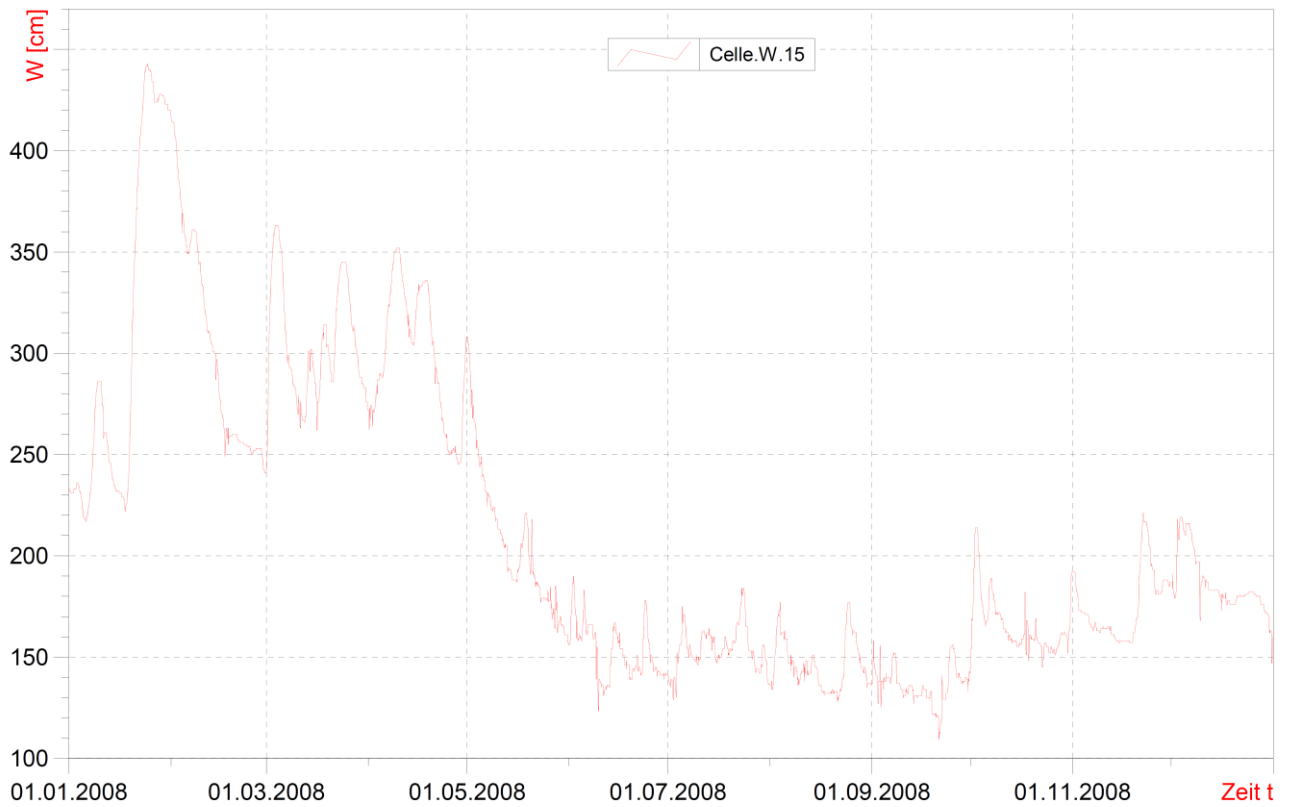


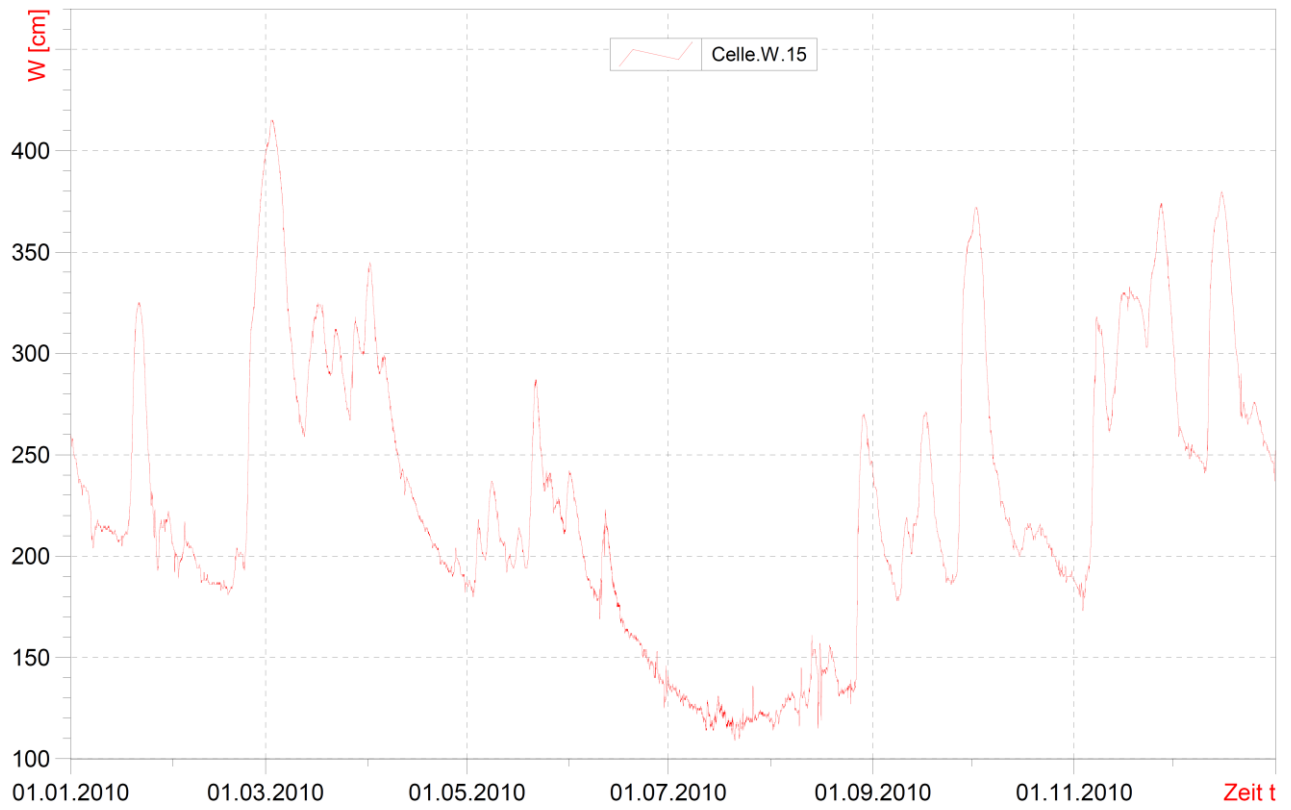
Anlage 2-1-18: Pegel Celle (Aller)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

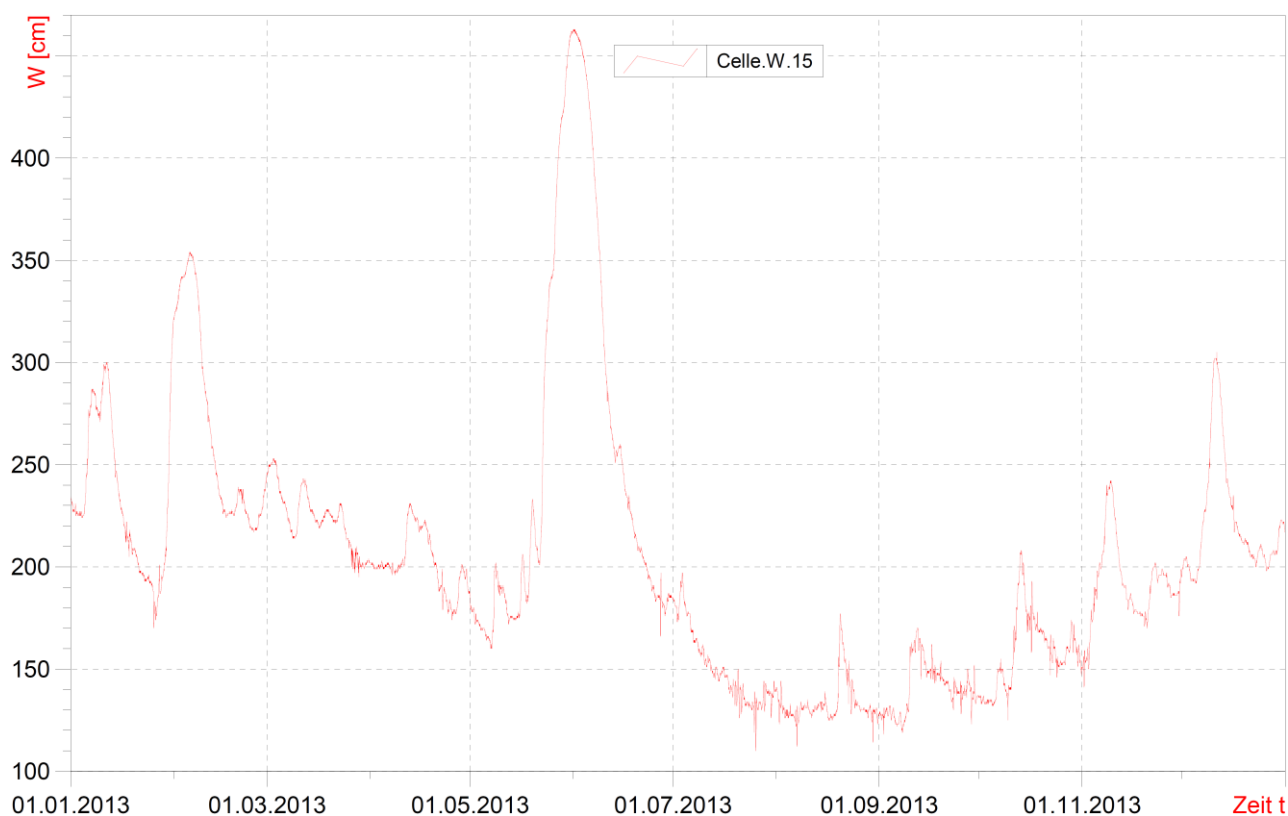
Jahresganglinien - W:



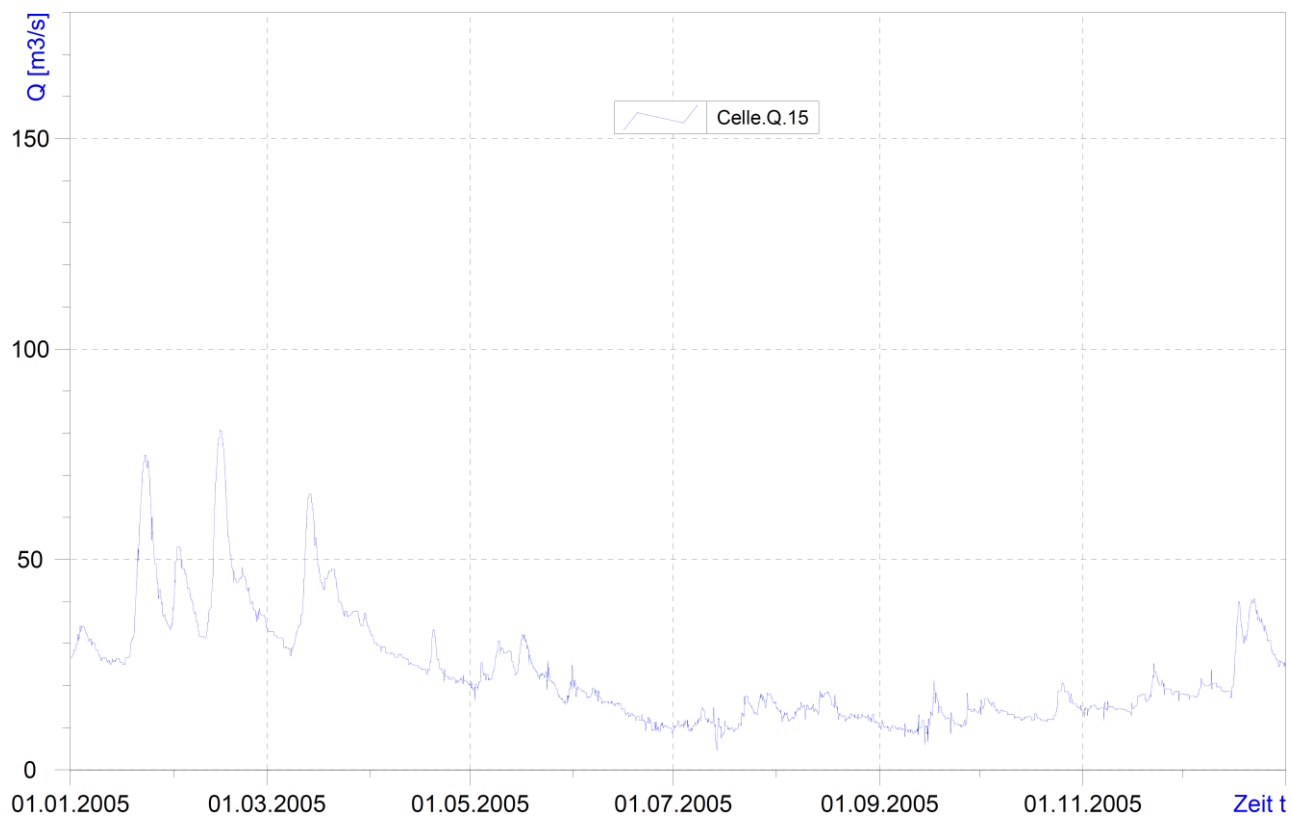
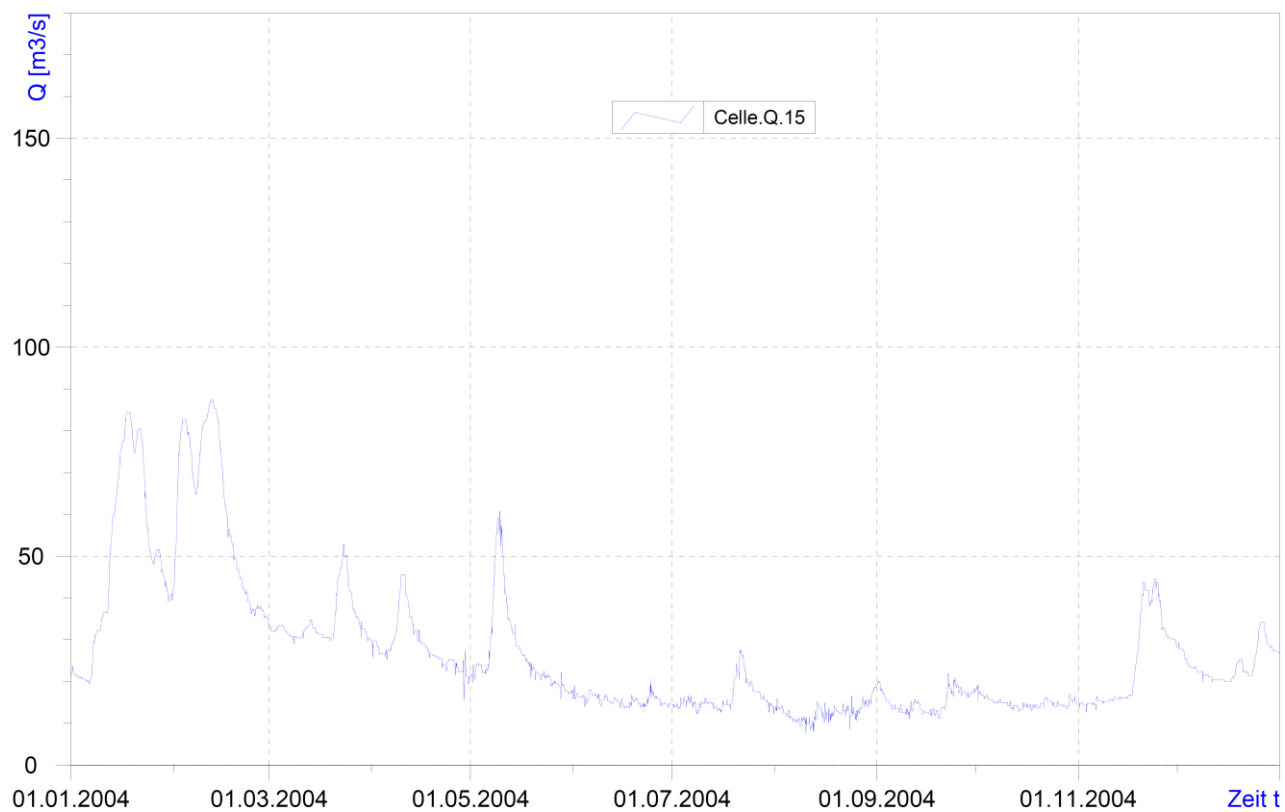


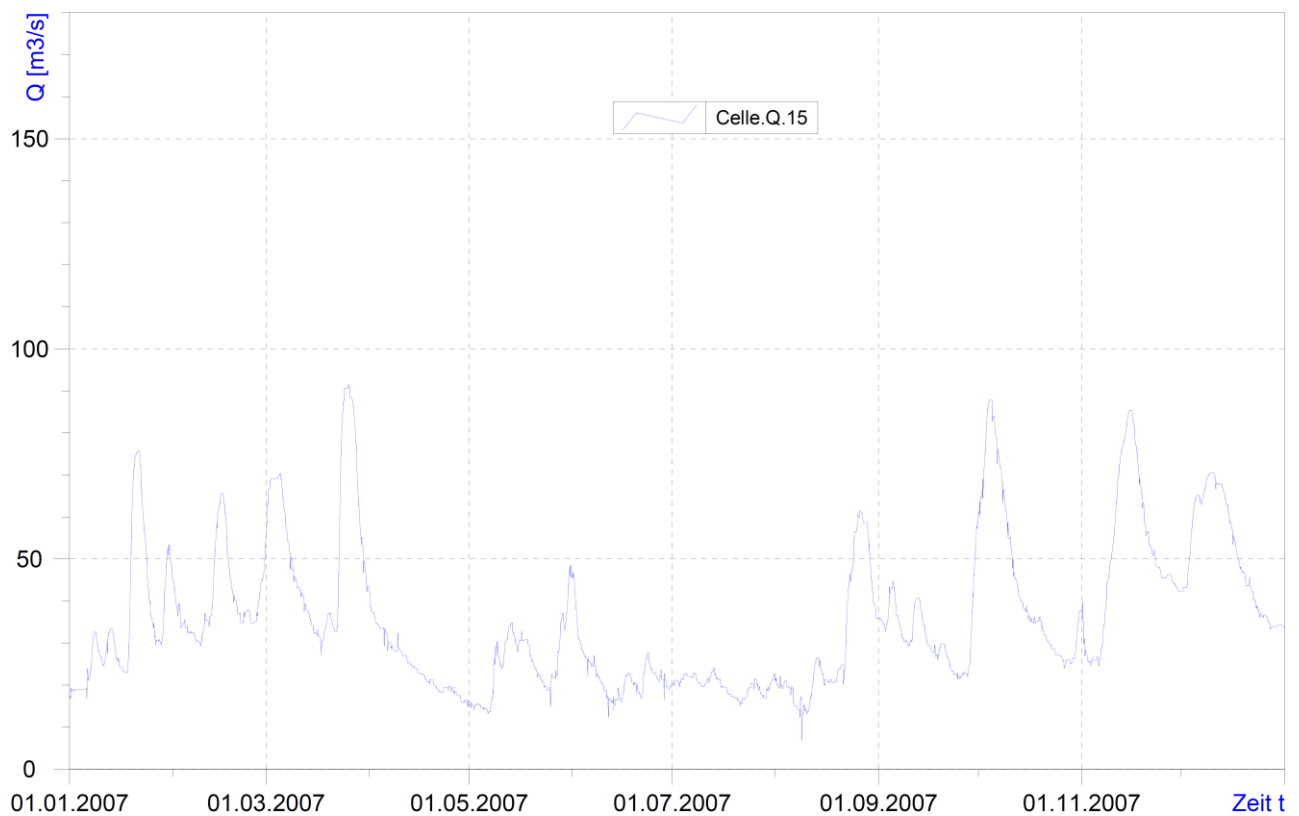
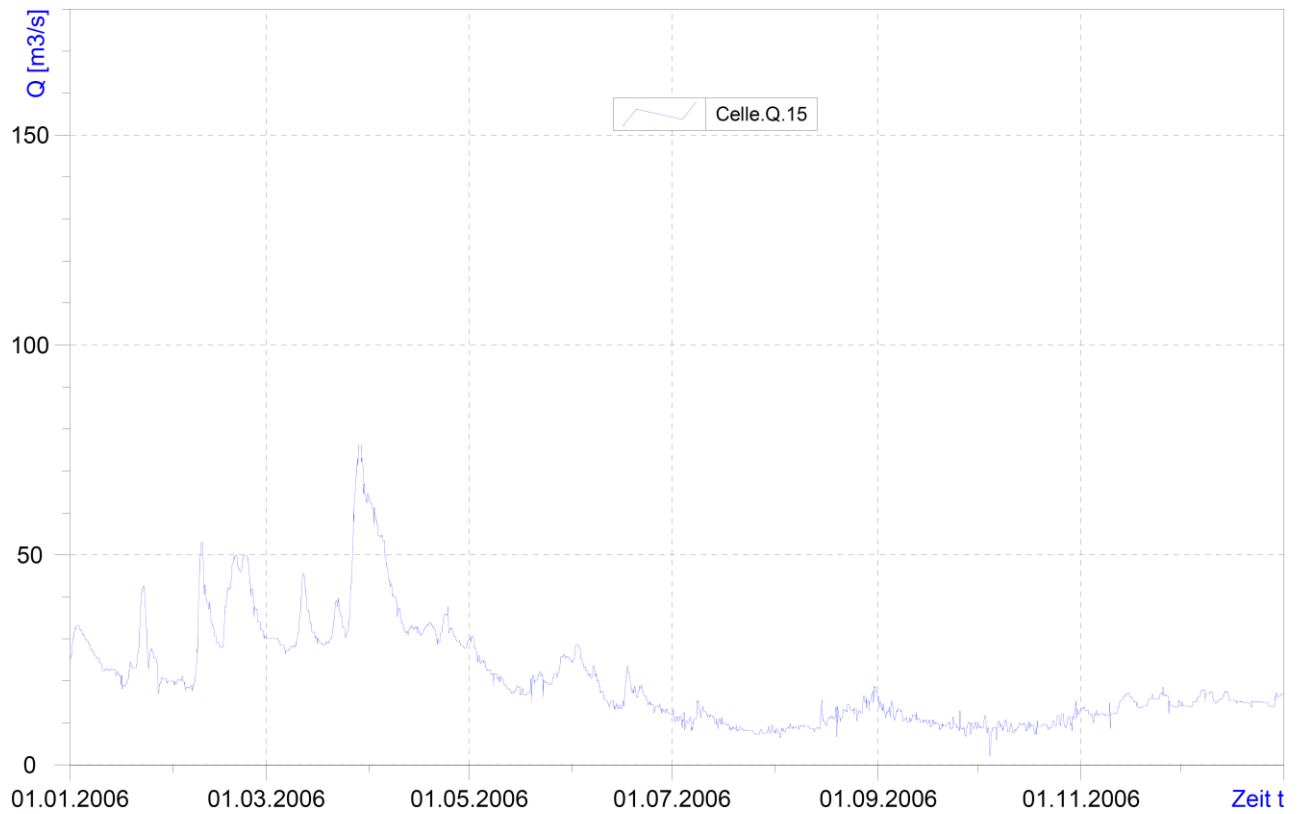


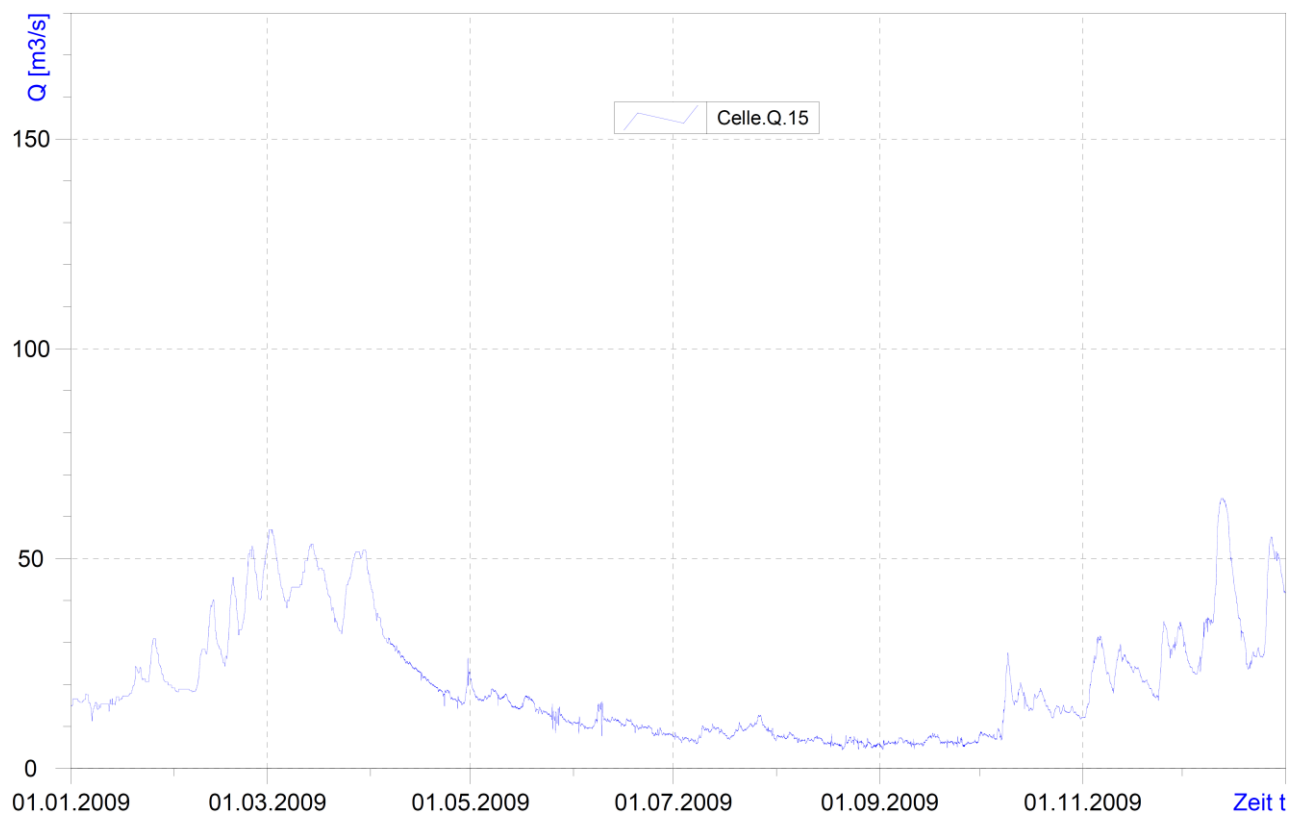
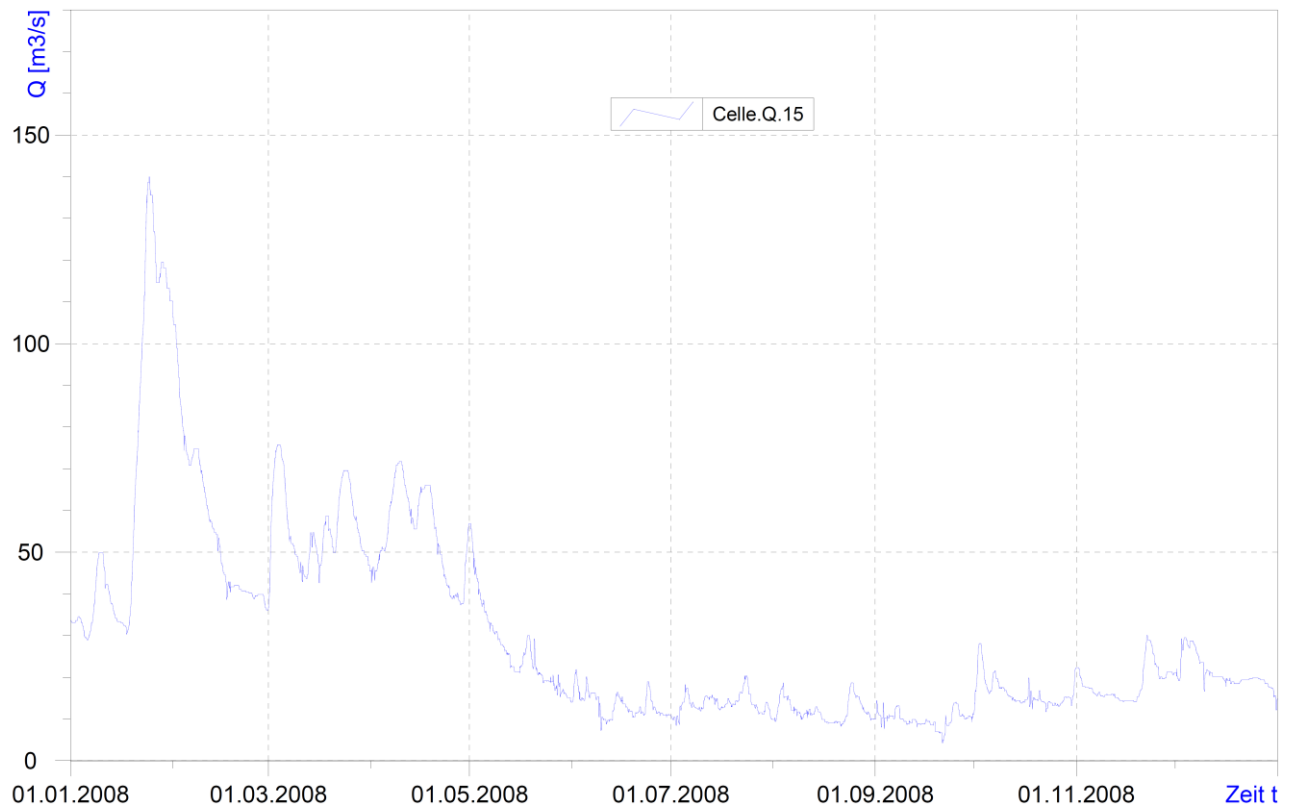


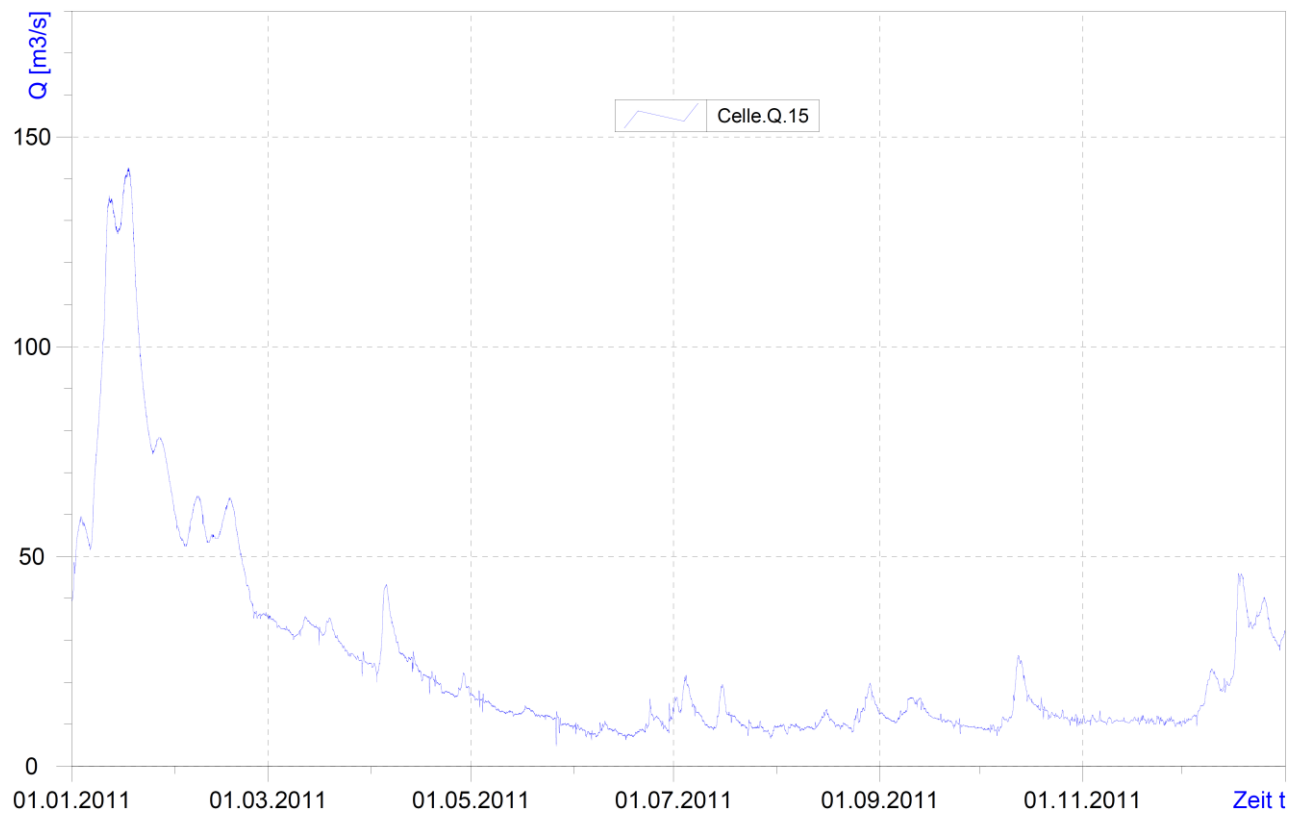
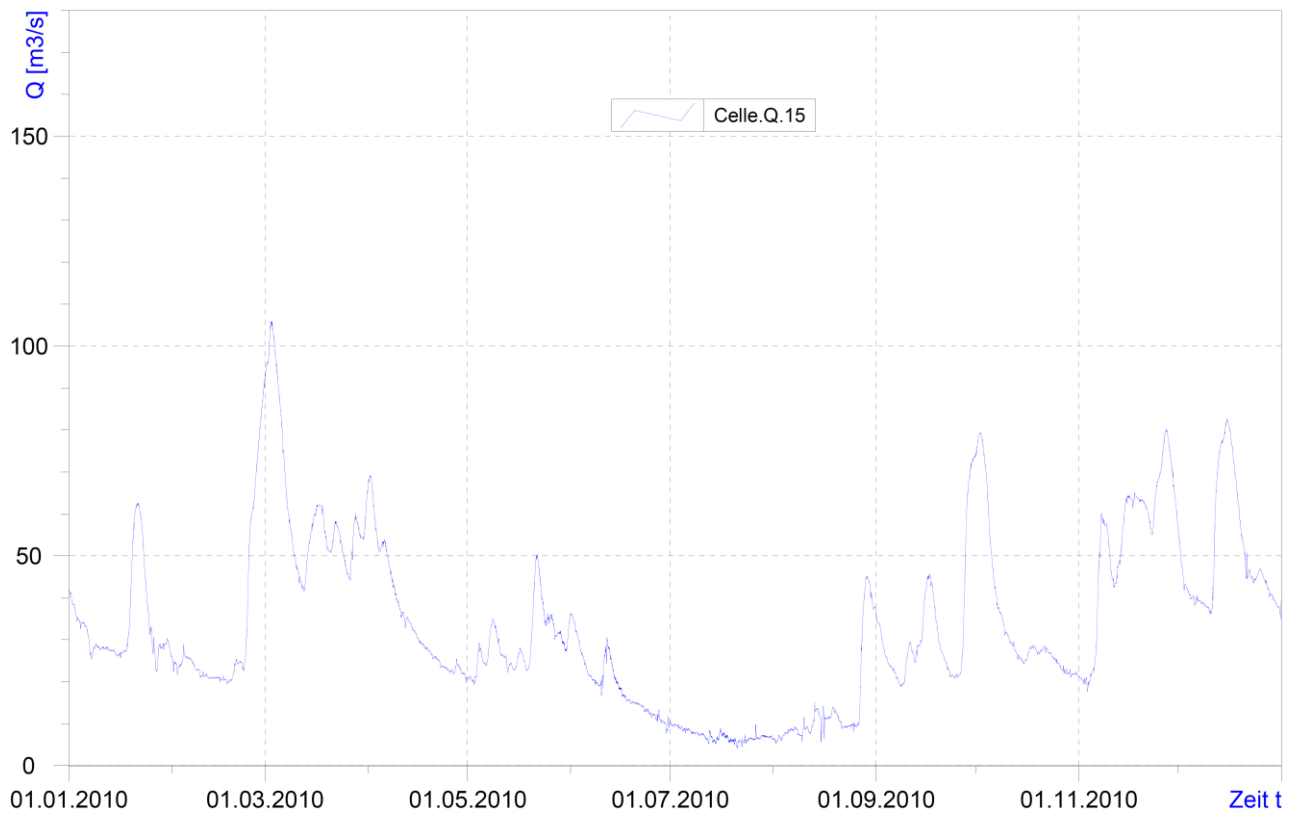


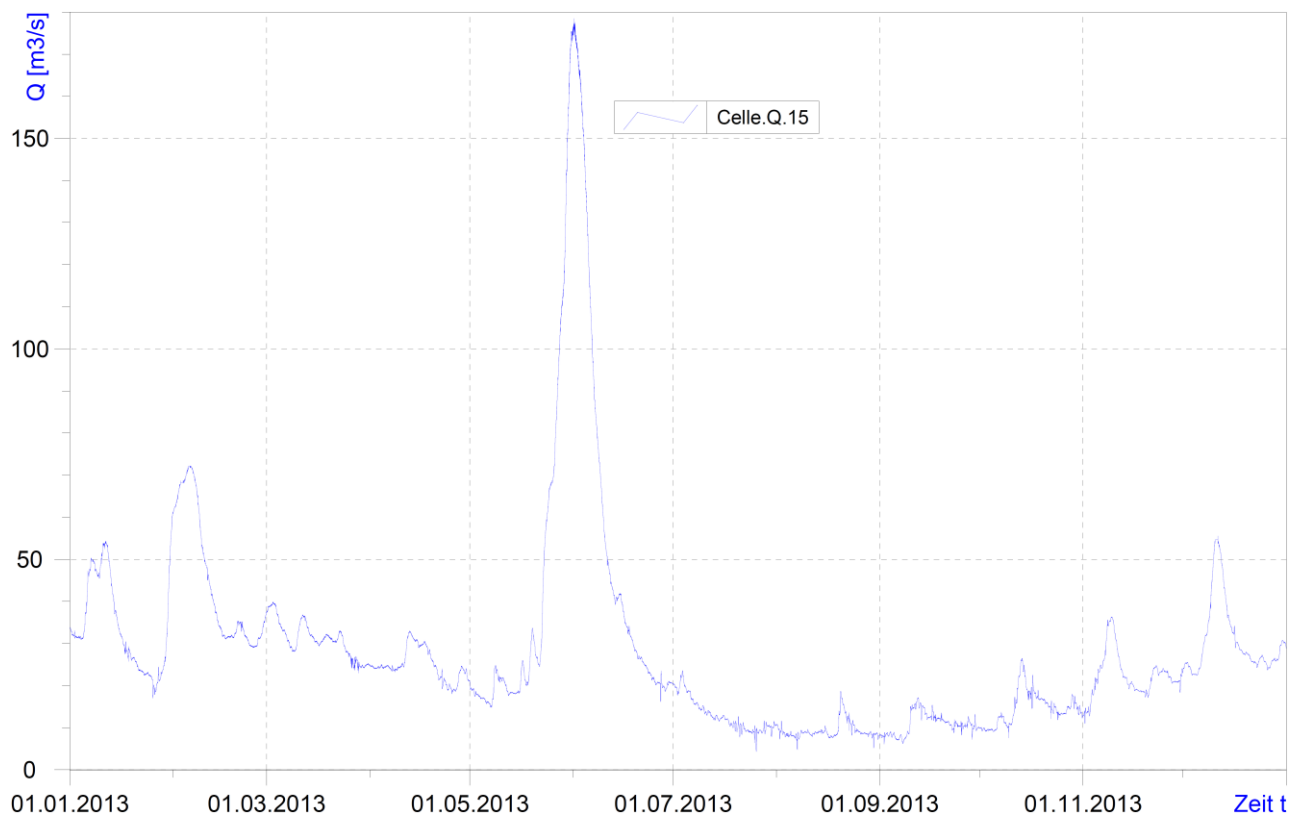
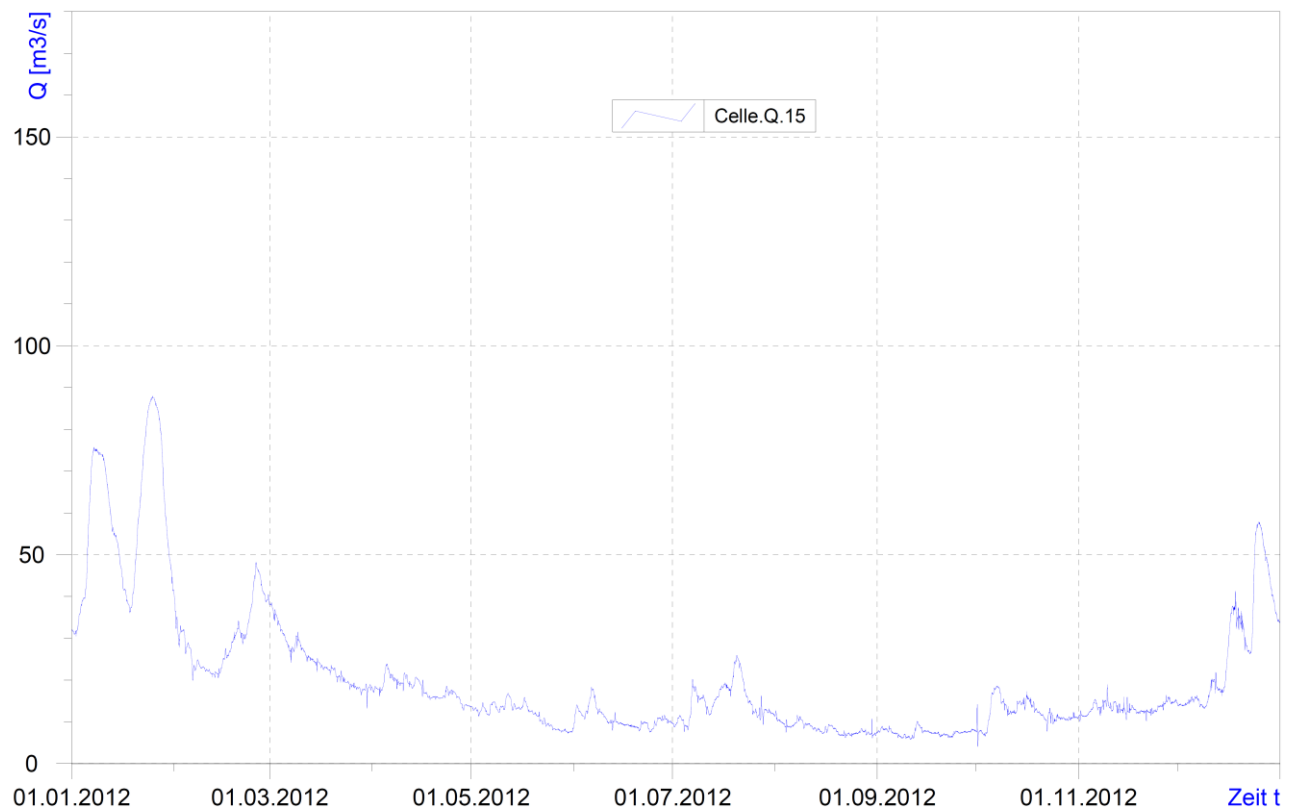
Jahresganglinien – Q:

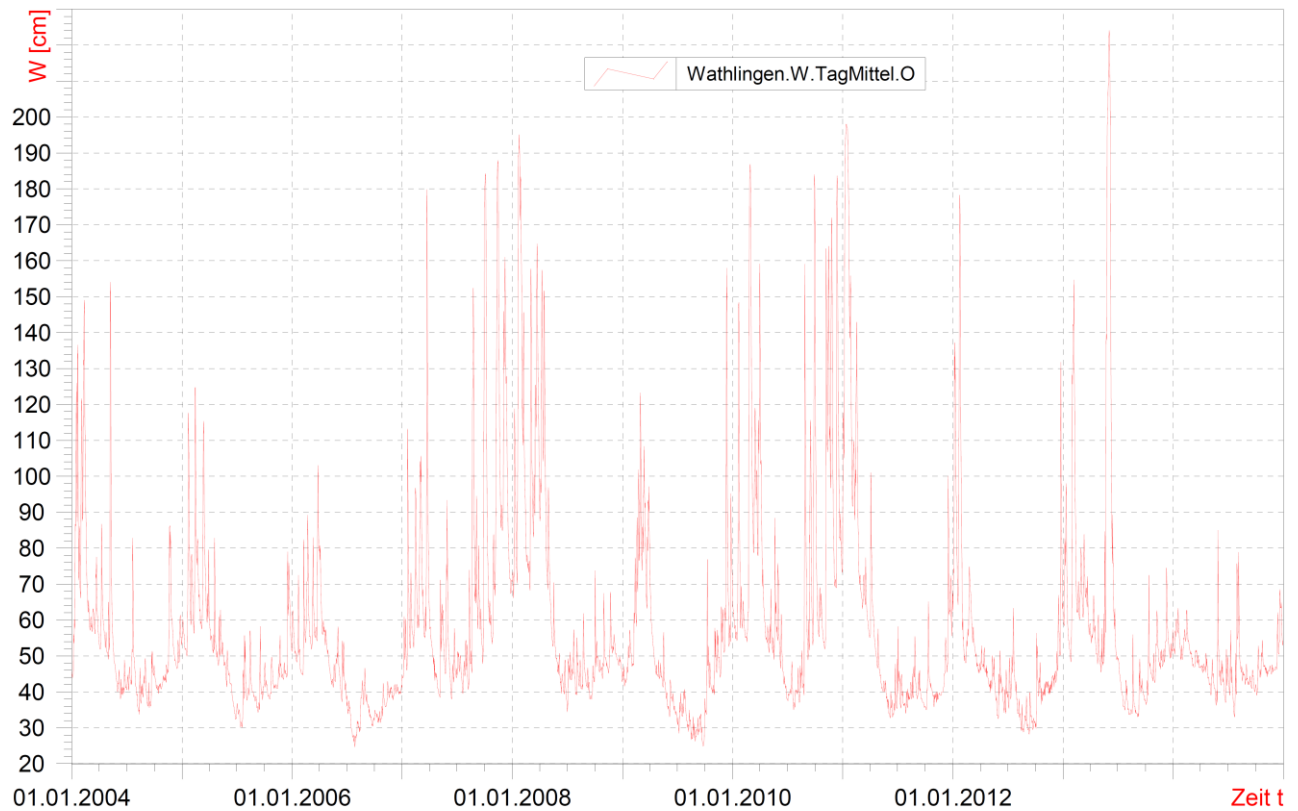
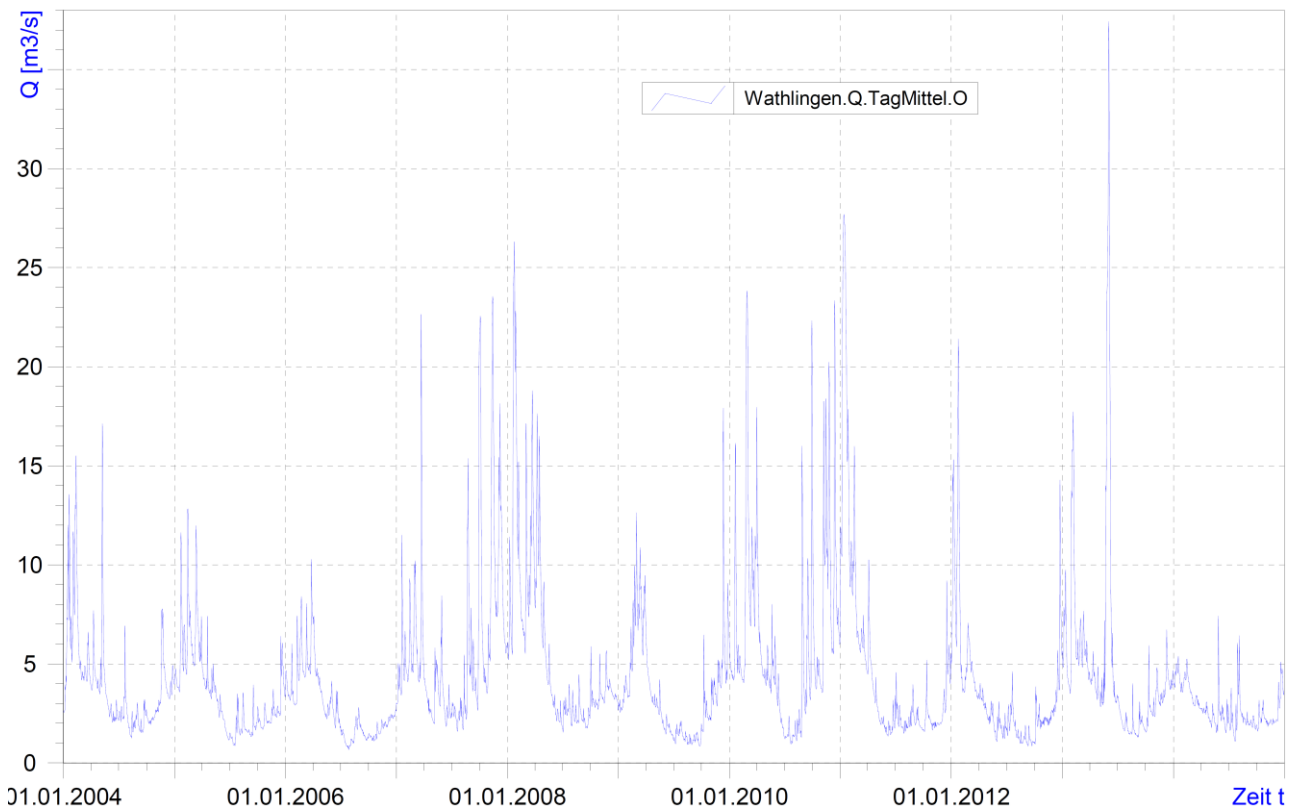




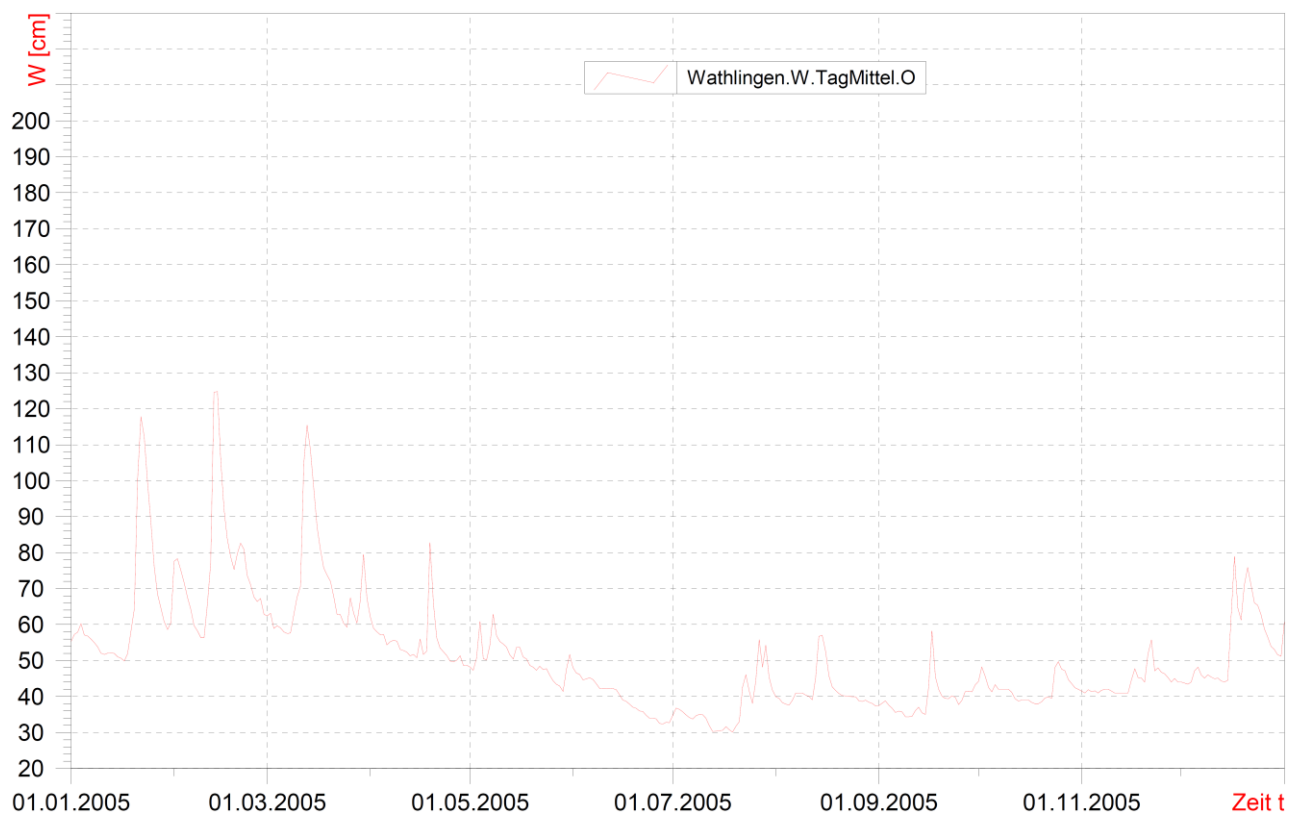
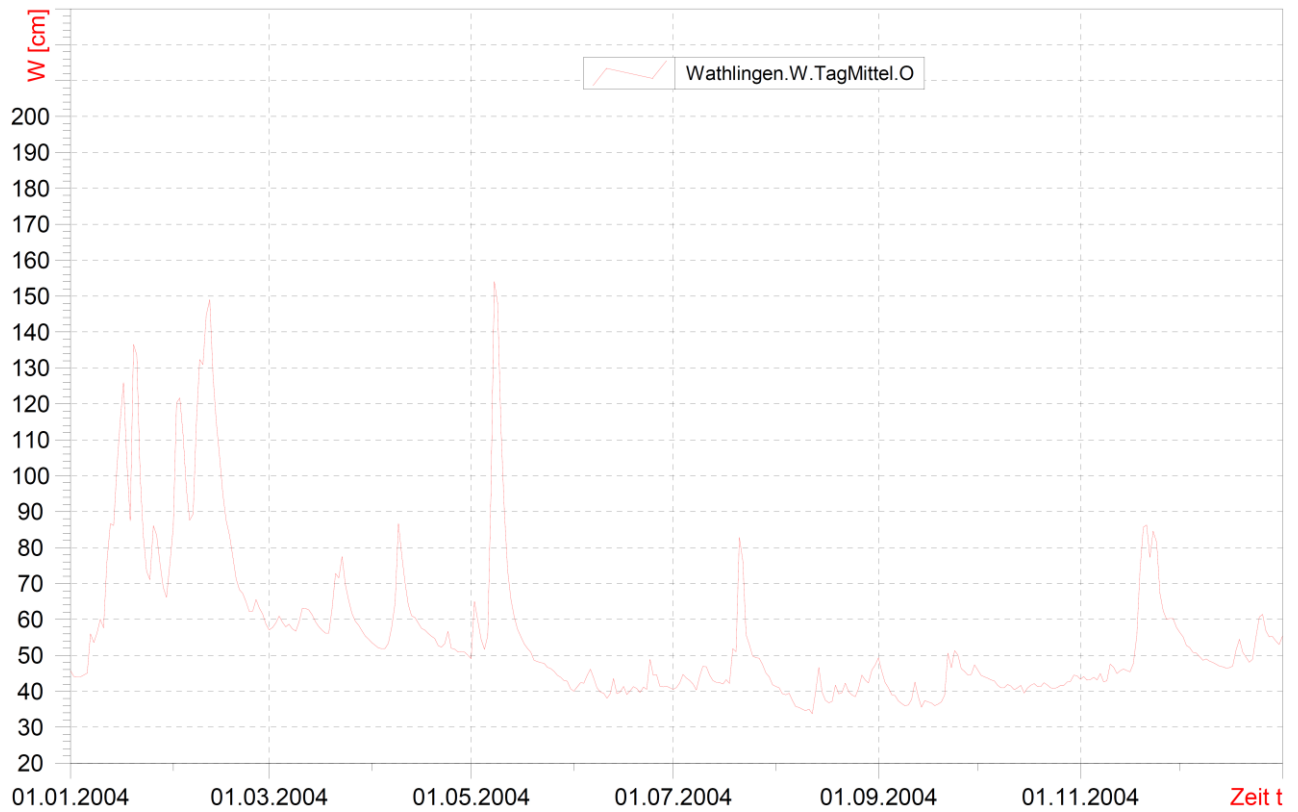


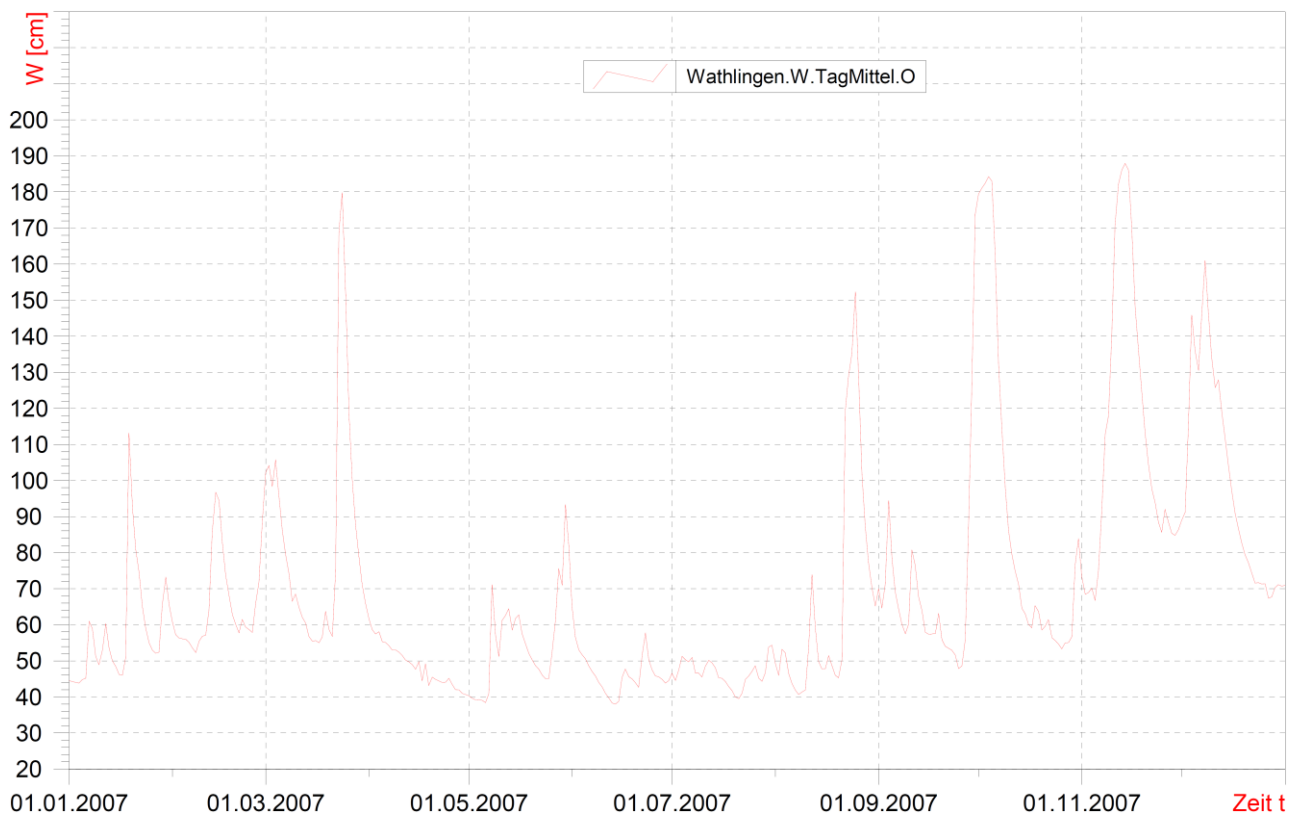
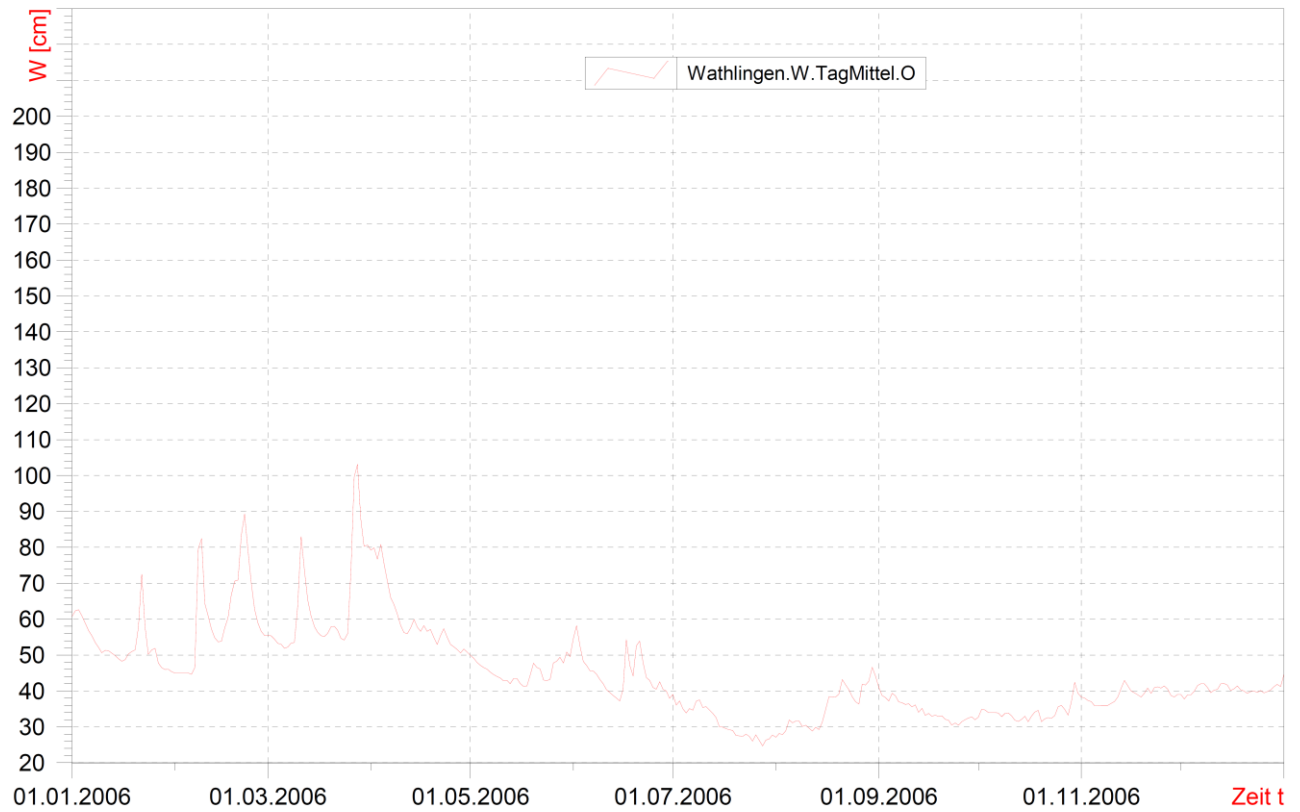


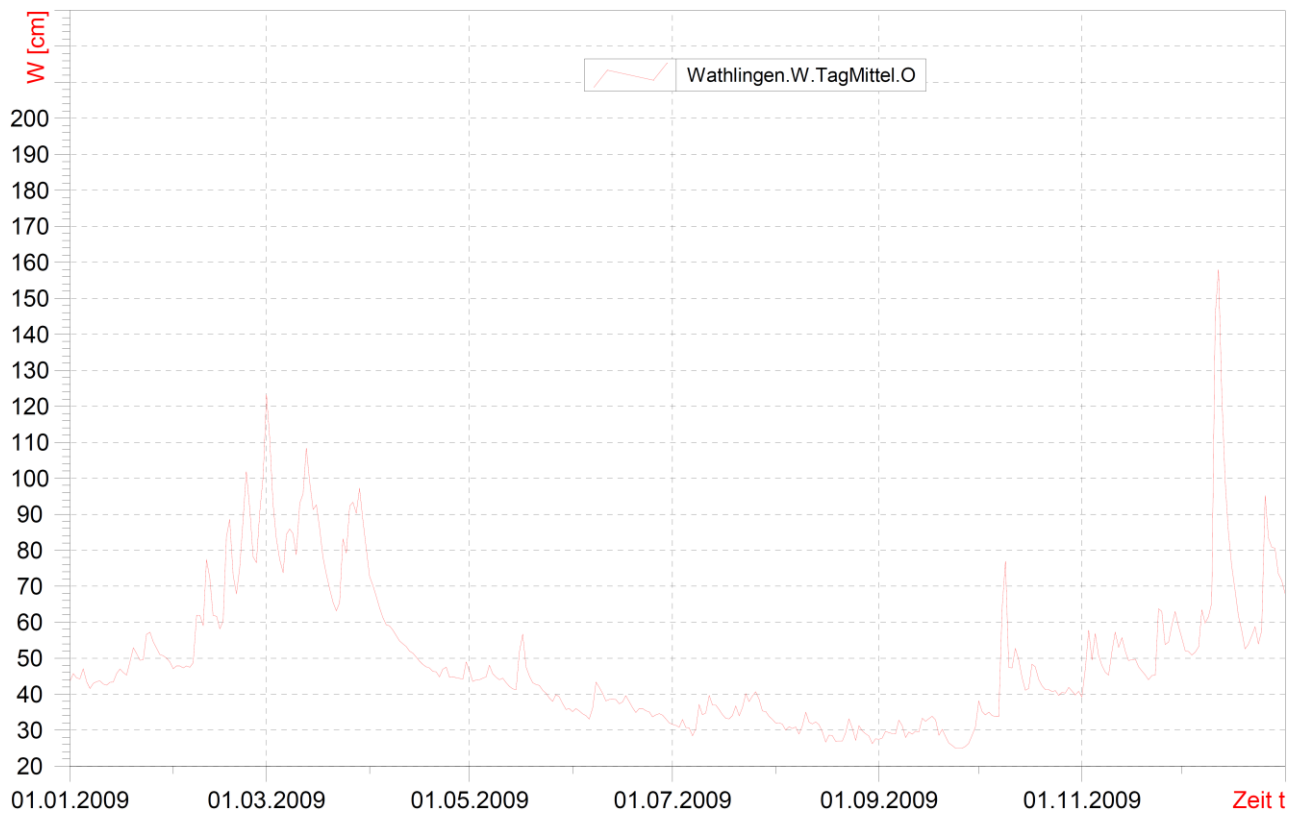
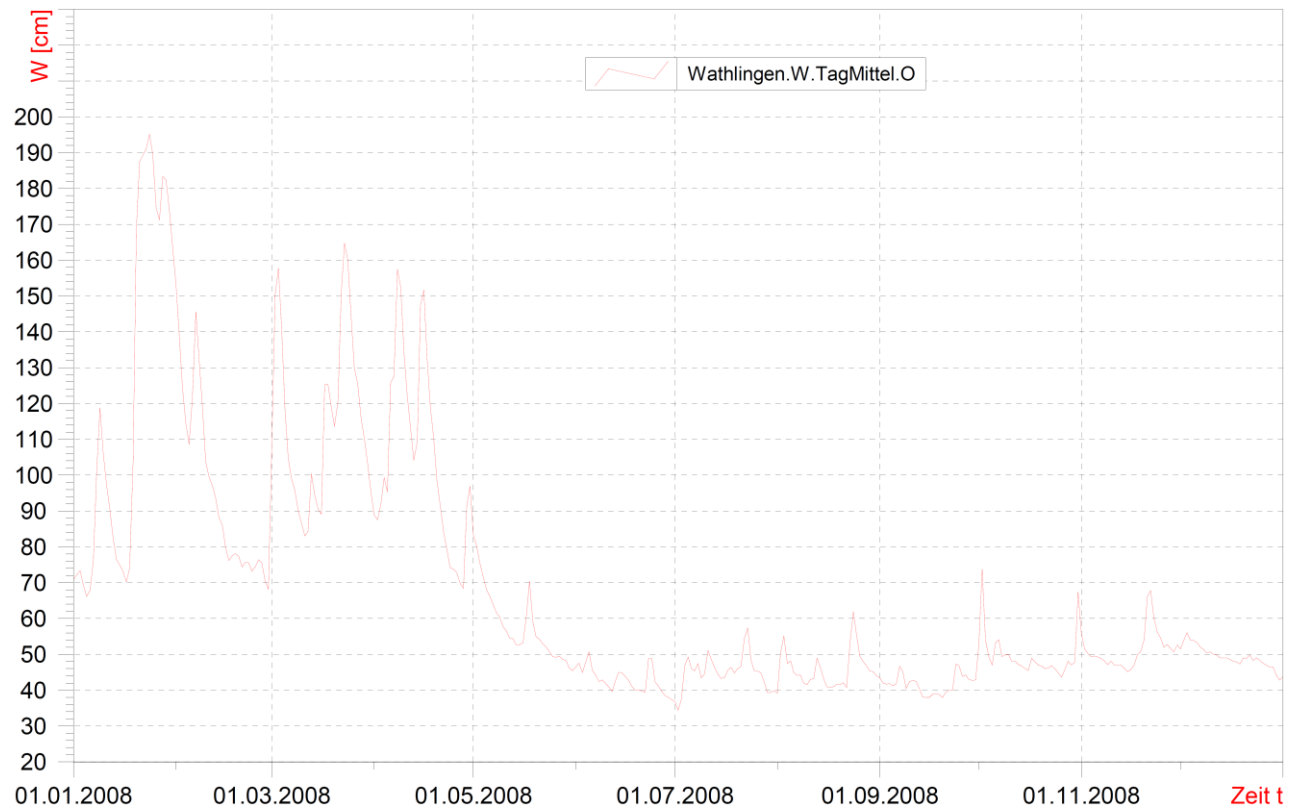


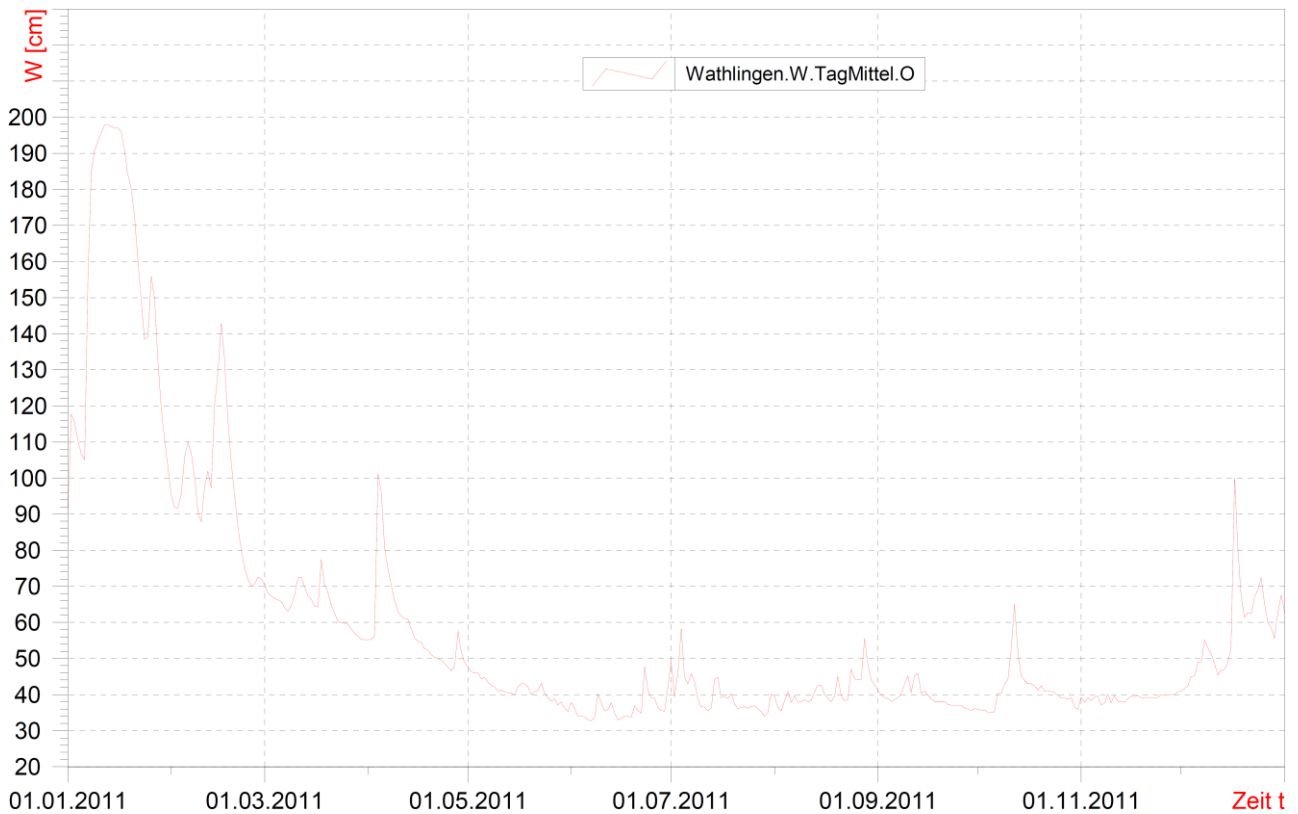
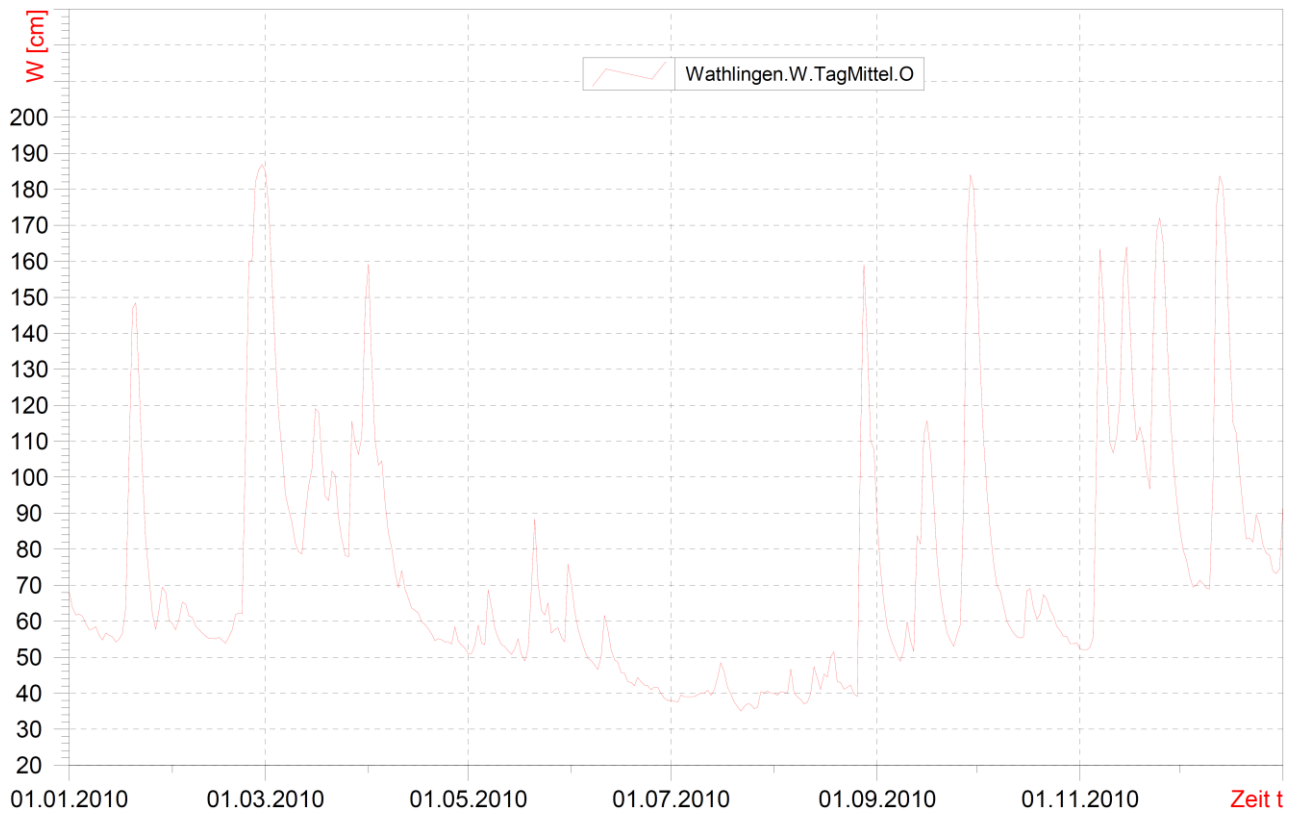
Anlage 2-1-19: Pegel Wathlingen (Fuhse)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

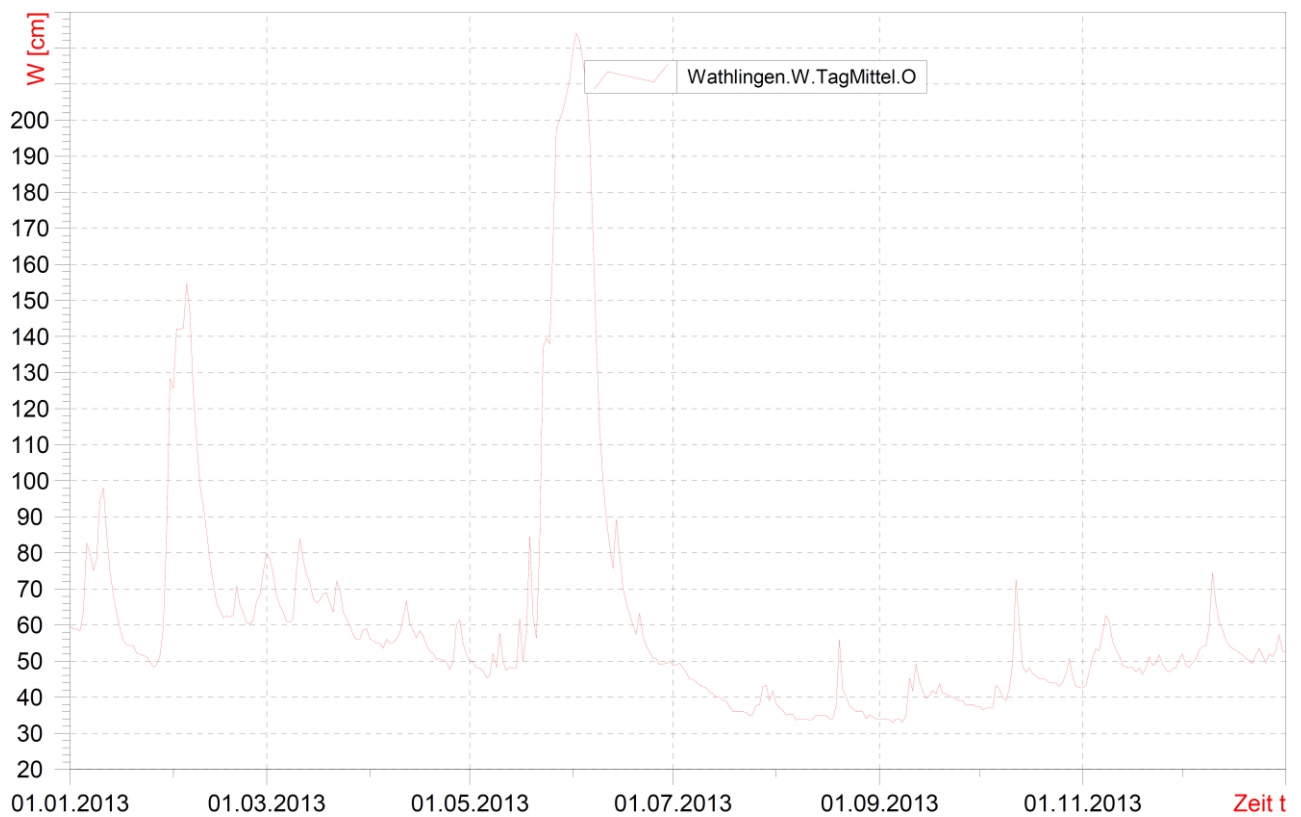
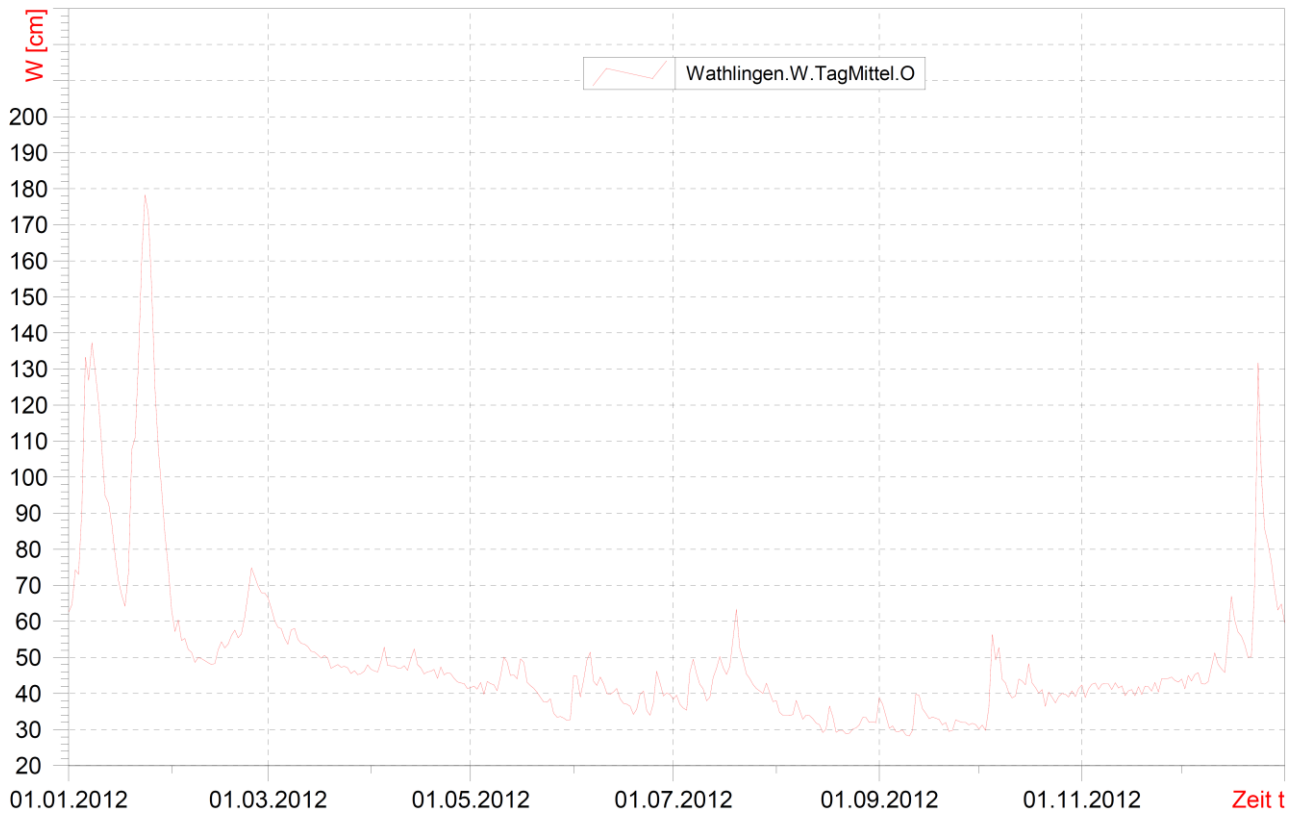
Jahresganglinien - W:











Wasserstände

Wesergebiet

2017

W

Nr. 4849104

Gewässer: Fuhse

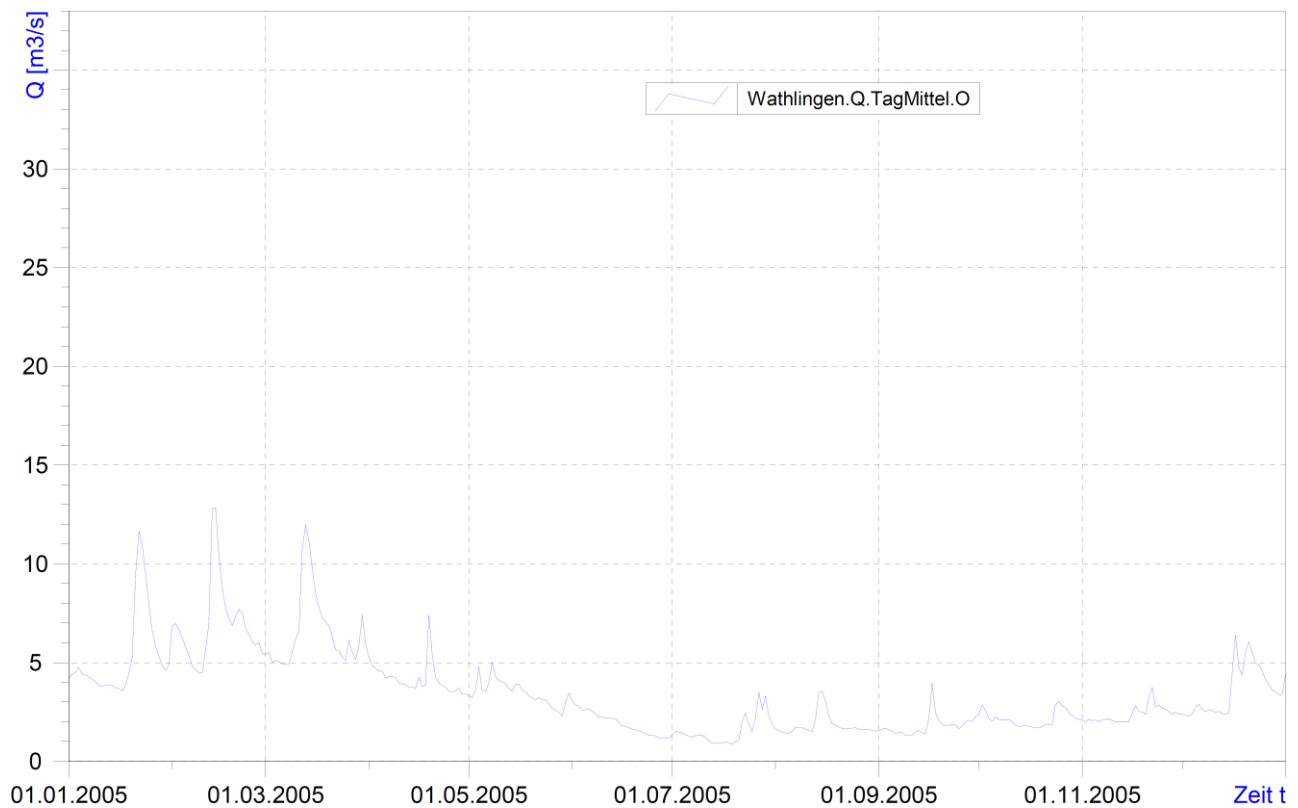
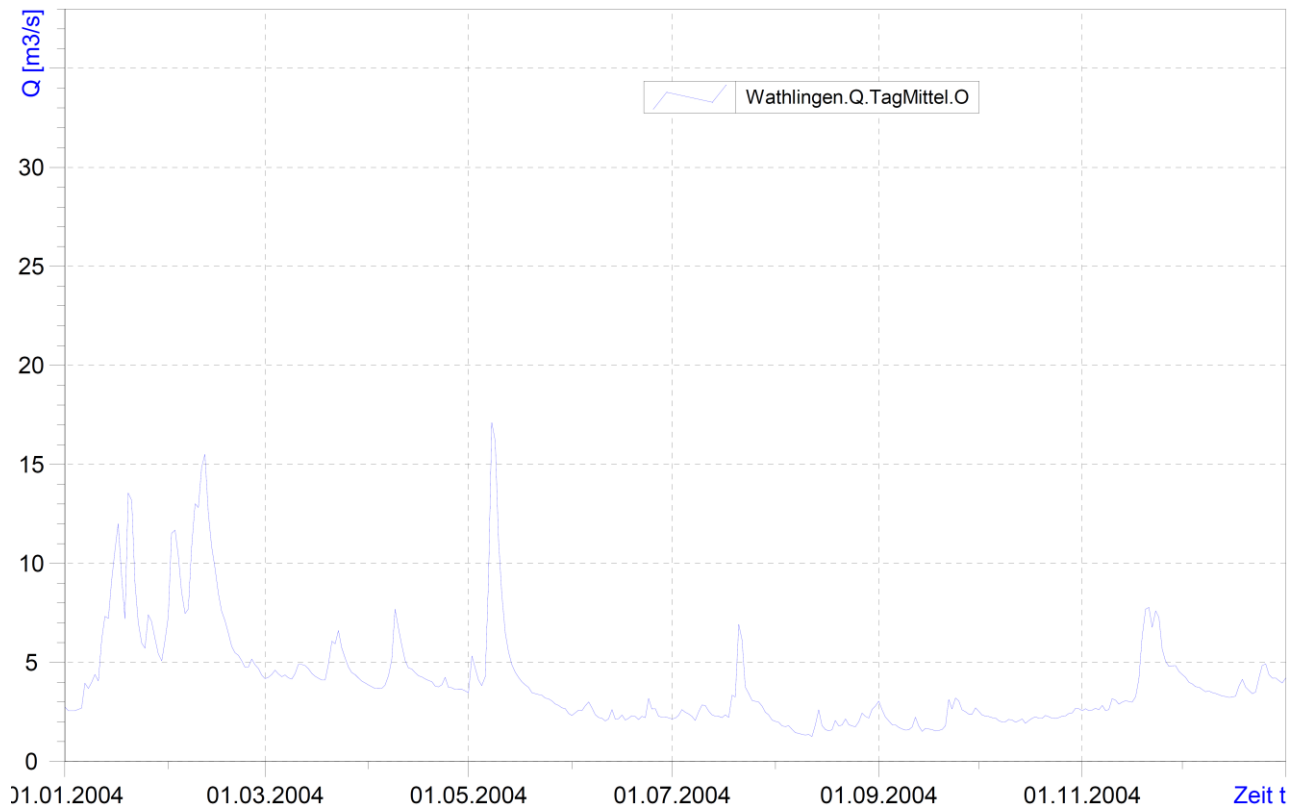
links

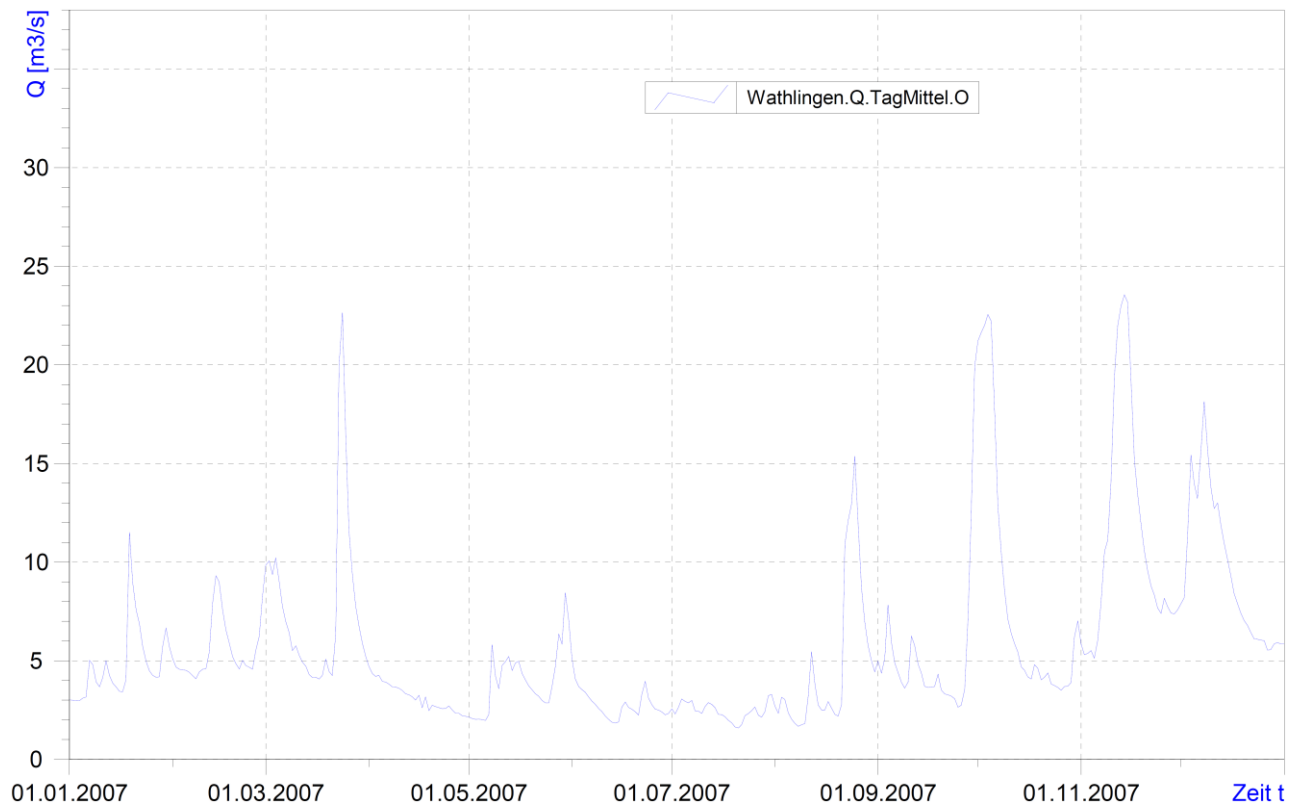
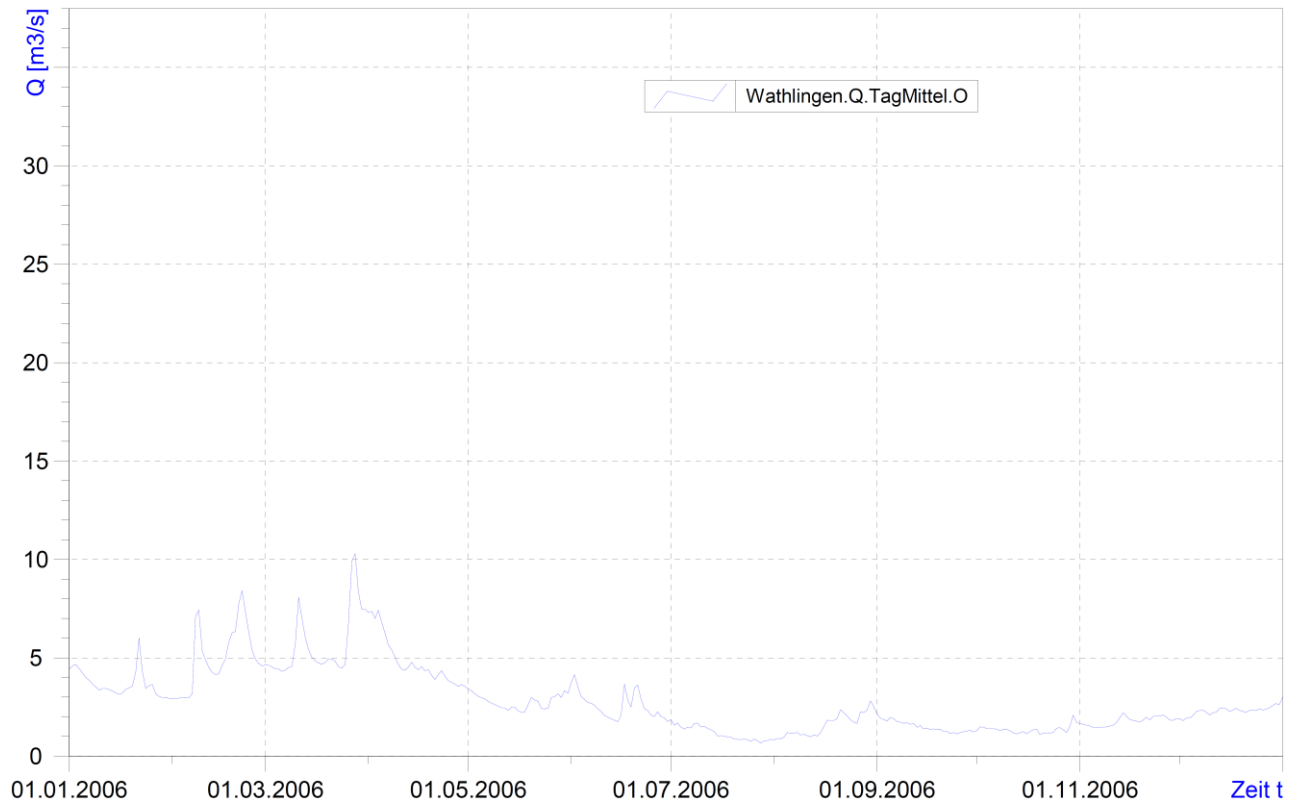
cm

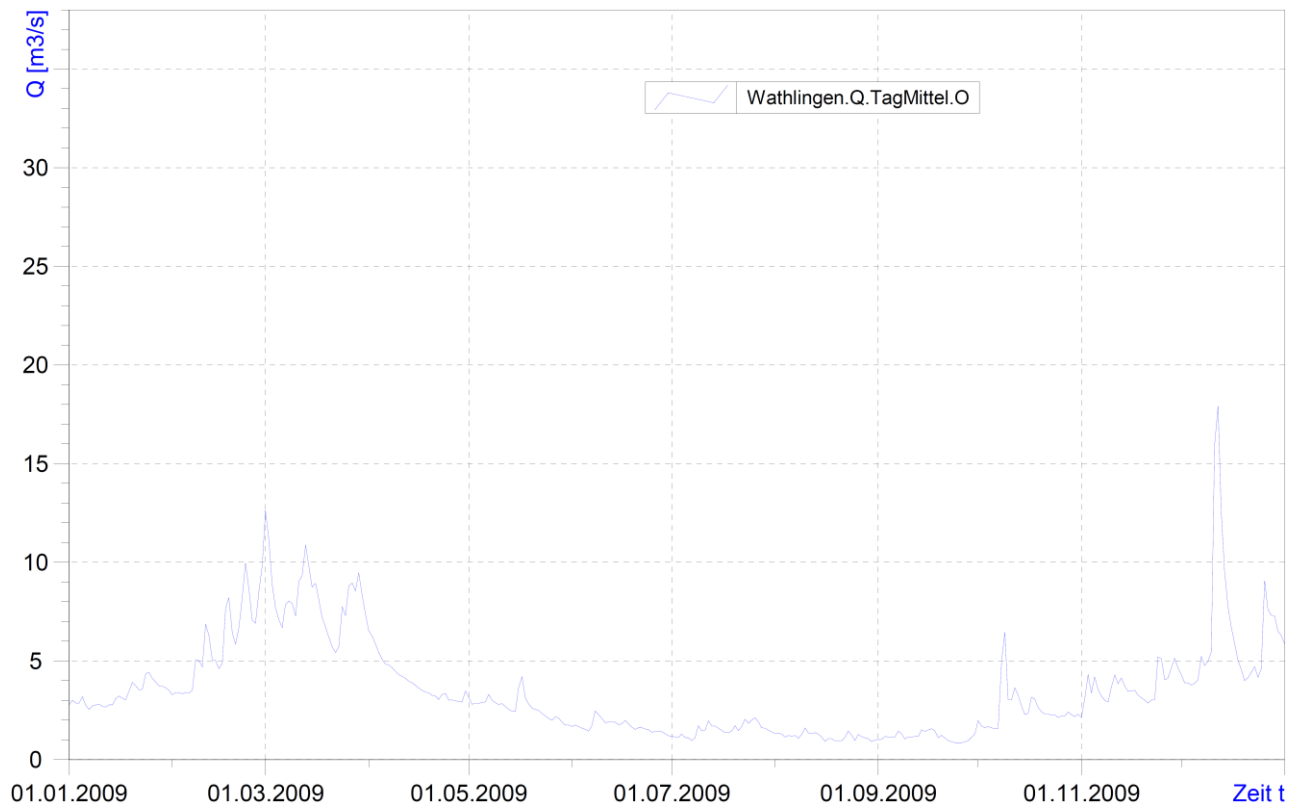
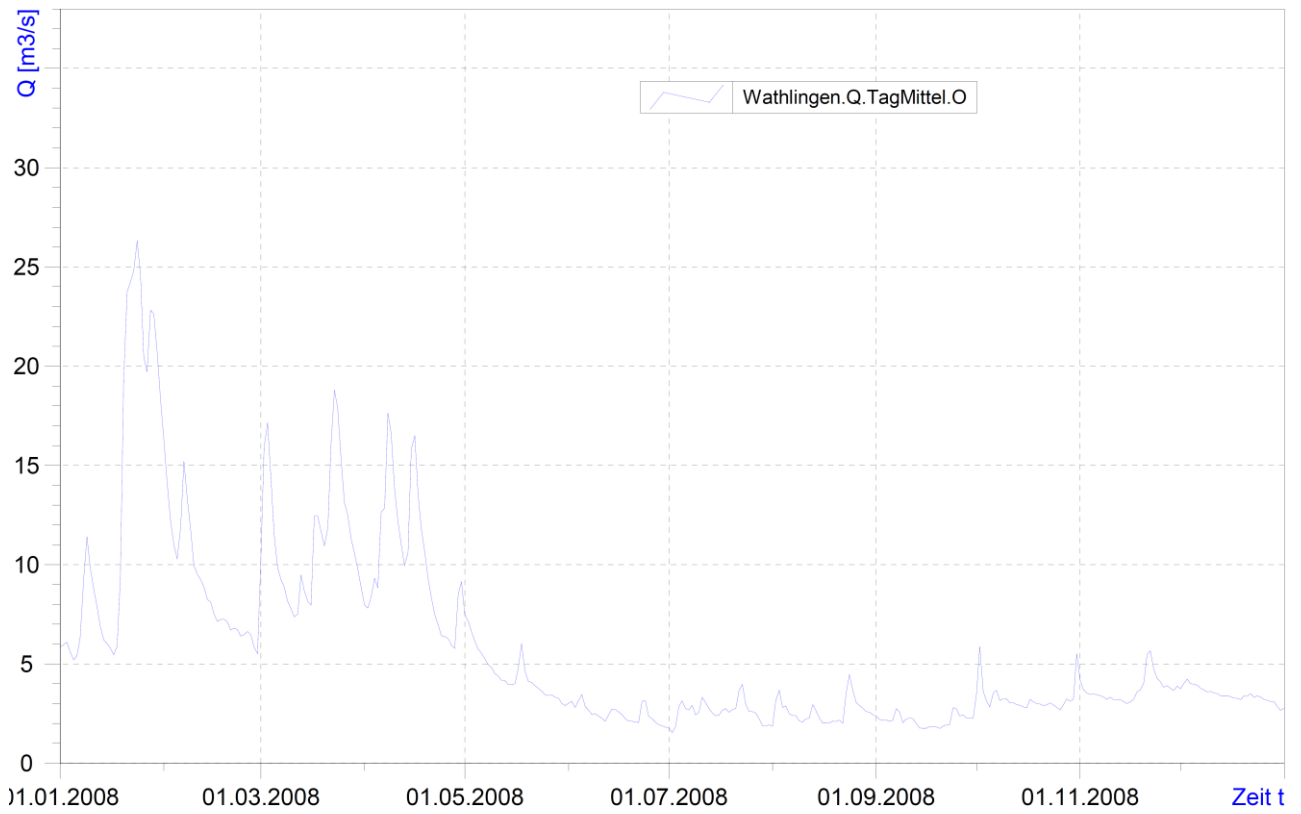
Gebiet : Aller

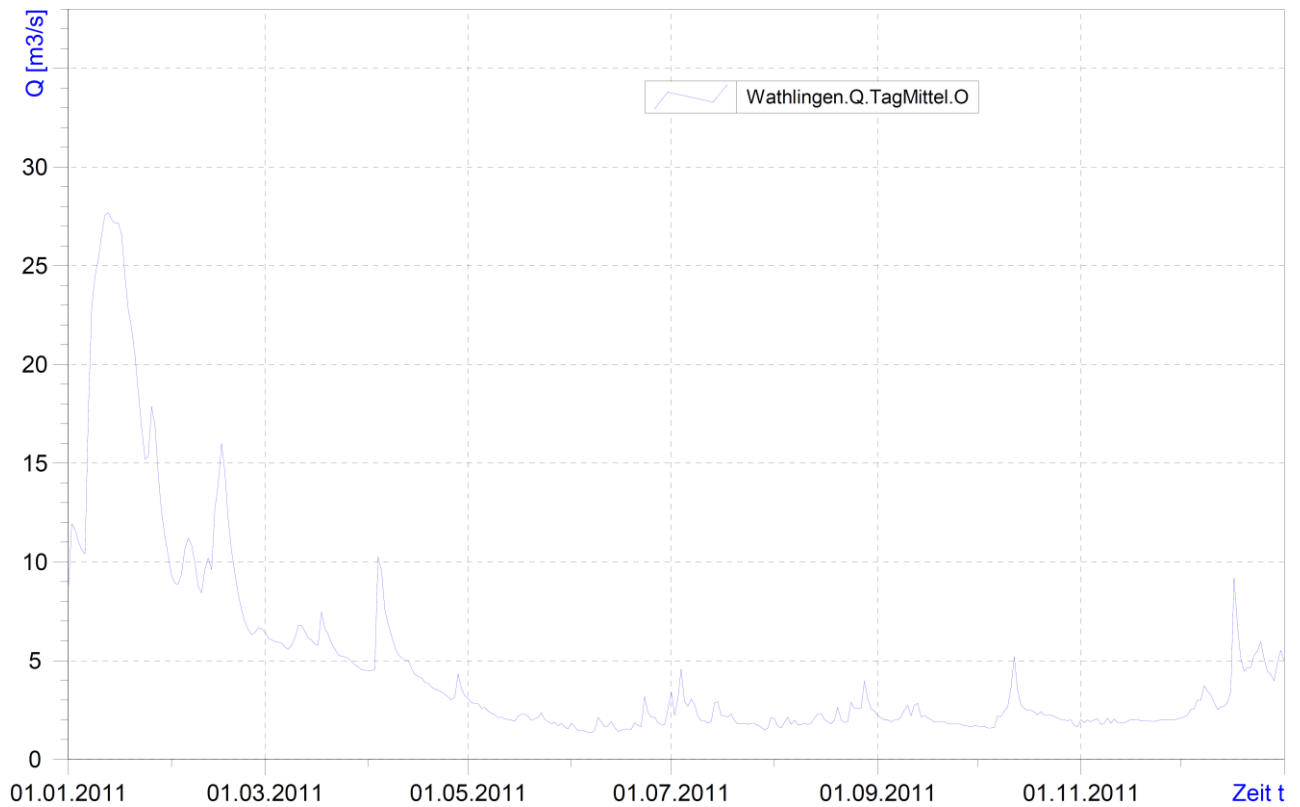
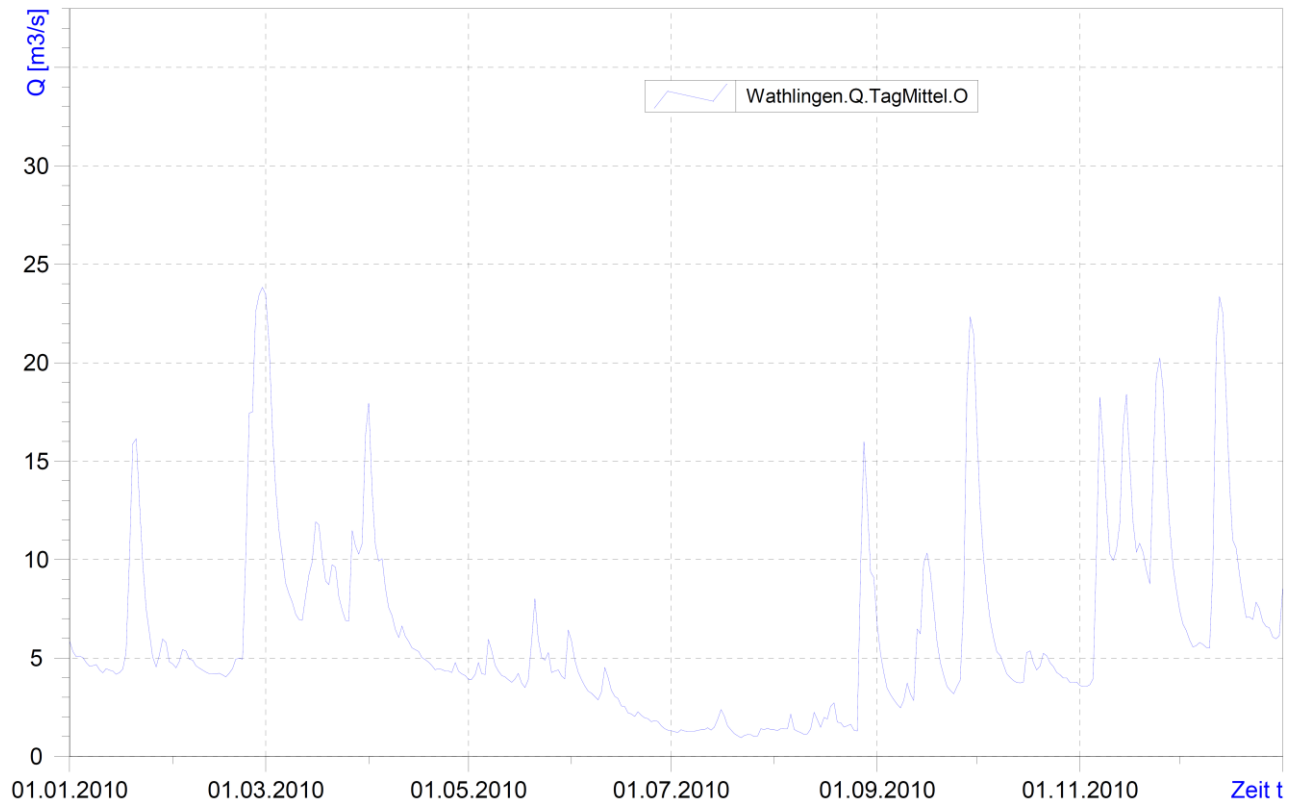
	Tag	2016		2017													
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Tageswerte	1.	43	45	46	62	72	52	44	45	72	183	58	85	66	128		
	2.	44	45	46	57	78	65	44	42	61	175	56	93	71	119		
	3.	45	47	47	57	85	65	47	39	56	135	53	90	70	113		
	4.	44	45	55	61	79	55	47	39	47	108	52	81	67	137		
	5.	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	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.		
		2007/2016		2008/2017												10 Jahre	
	Jahr	2011	2011 +	2009	2009	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		
	Hauptwerte		Abflussjahr (*)				Kalenderjahr		Dauertabelle	Unterschrittene Wasserstände cm							
			2017				2017			Unter schreitungs- dauer in Tagen	Abfluss- jahr (*) 2017	Kalender jahr 2017	2008/2017 Obere Hüllwerte	10 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte		
Jahr		Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum											
NW		cm	31	am 22.06.2017	43	31	31	am 22.06.2017		(365)	183	183	224	198	85		
MW		cm	60		55	65	73			364	182	182	222	191	79		
HW		cm	183	am 01.08.2017	133	183	183	am 01.08.2017		362	181	181	219	184	76		
										361	179	181	219	181	72		
										360	176	181	211	172	69		
										359	175	180	210	176	66		
										358	167	179	207	168	63		
										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				
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser											
		cm	Datum	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													

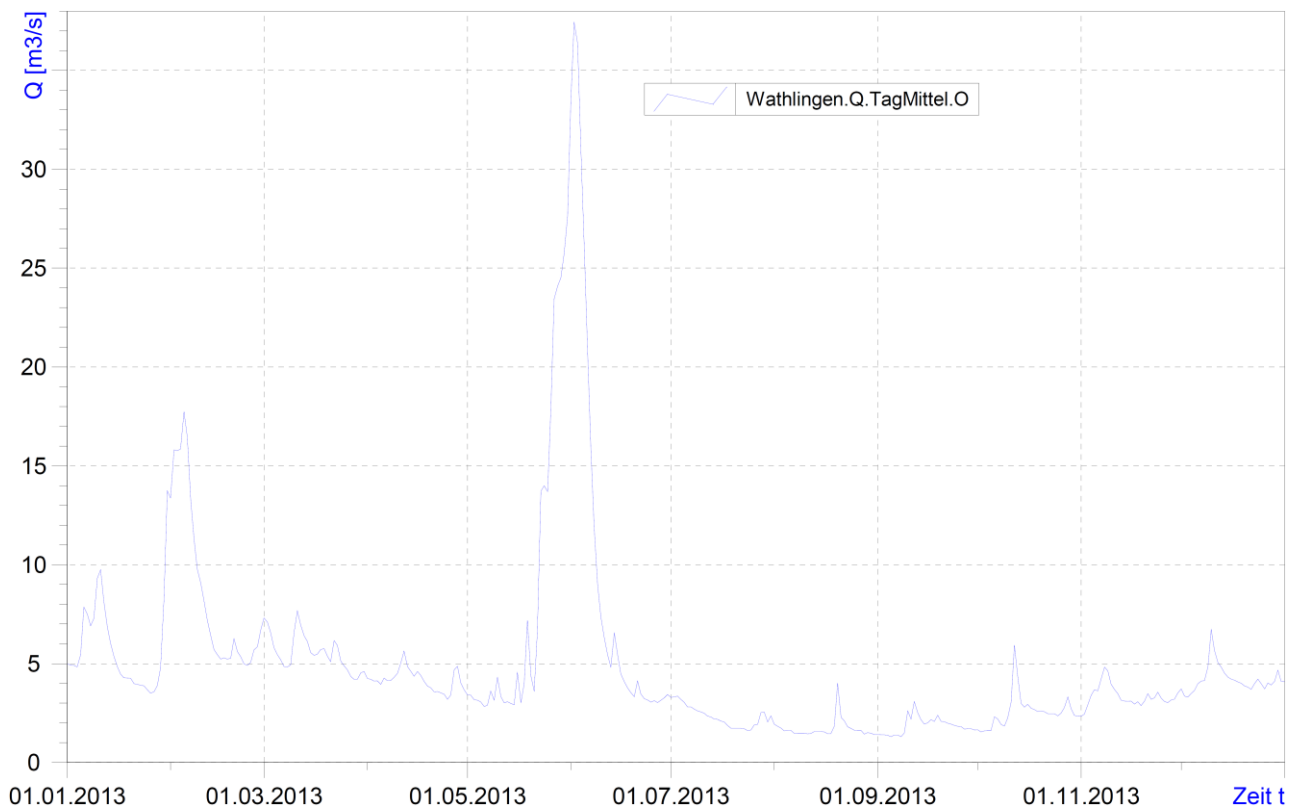
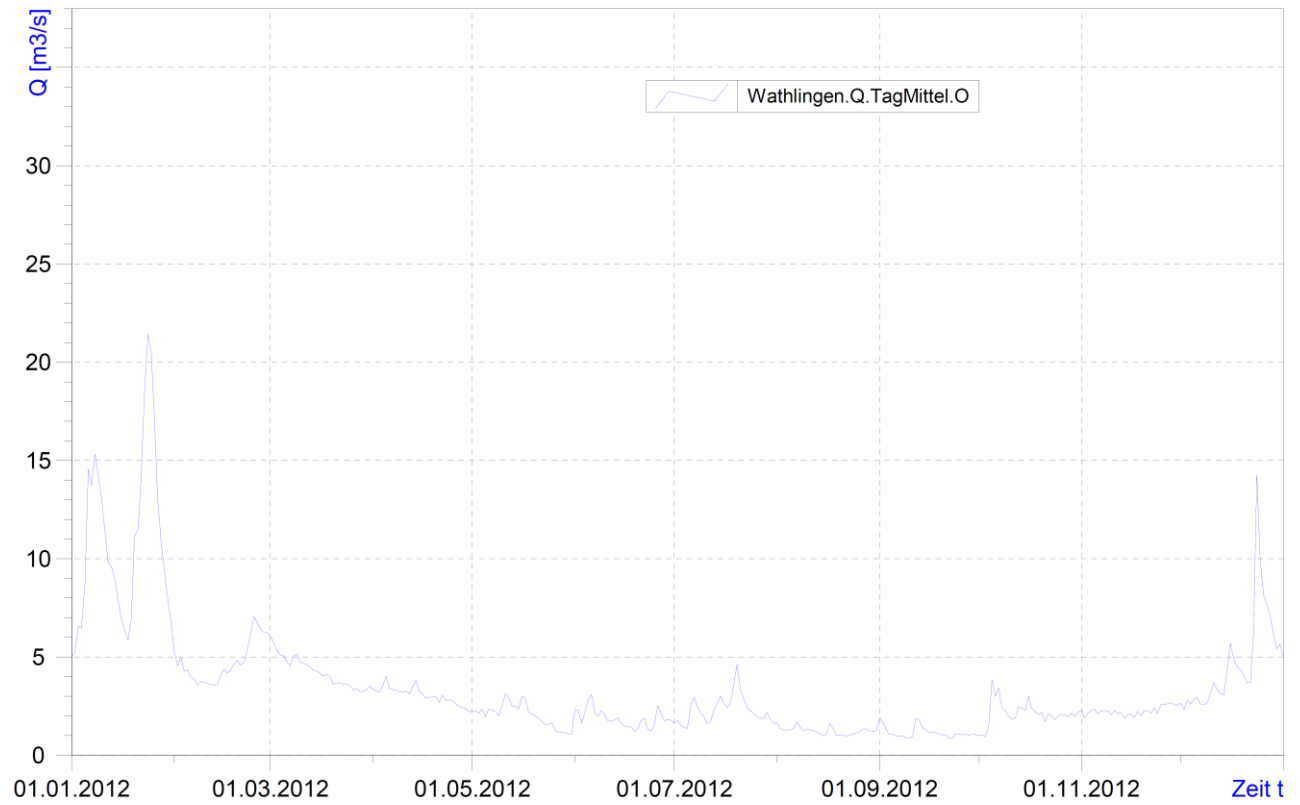
Jahresganglinien – Q:







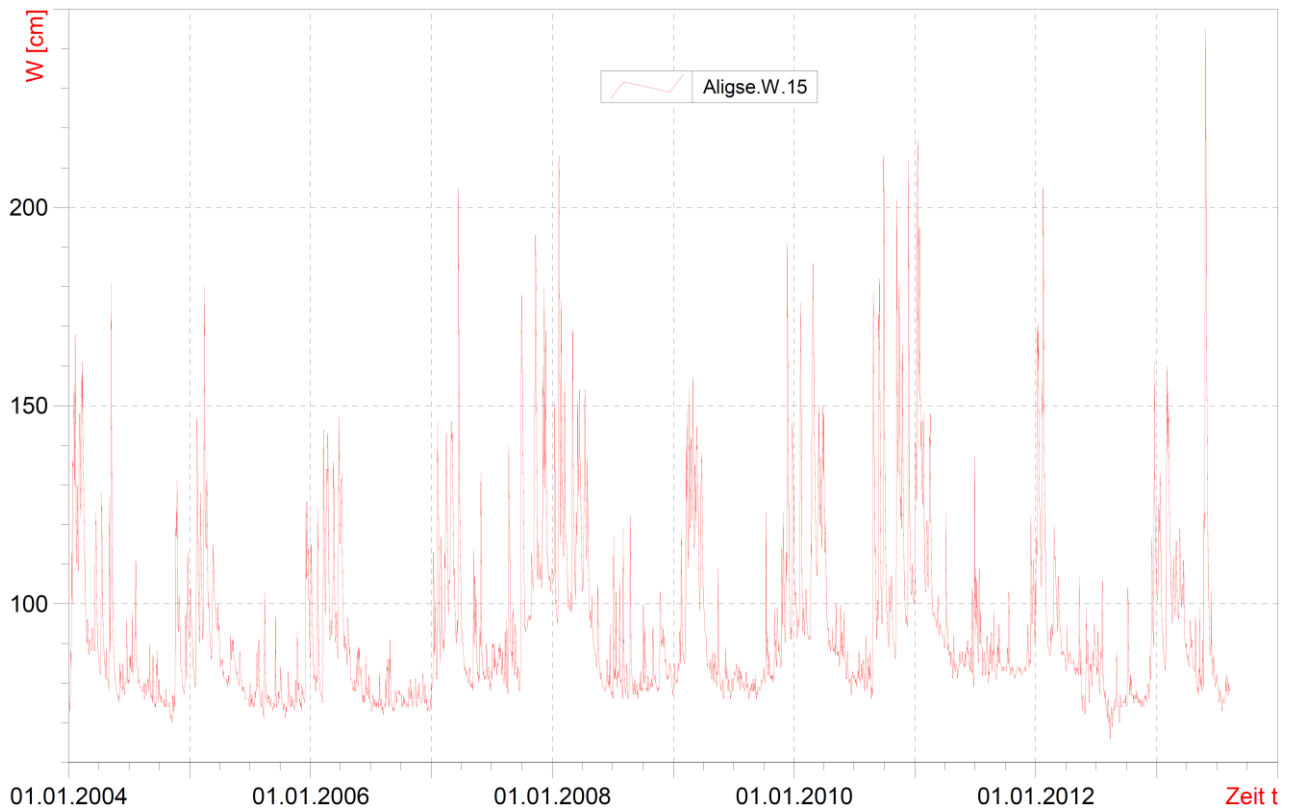
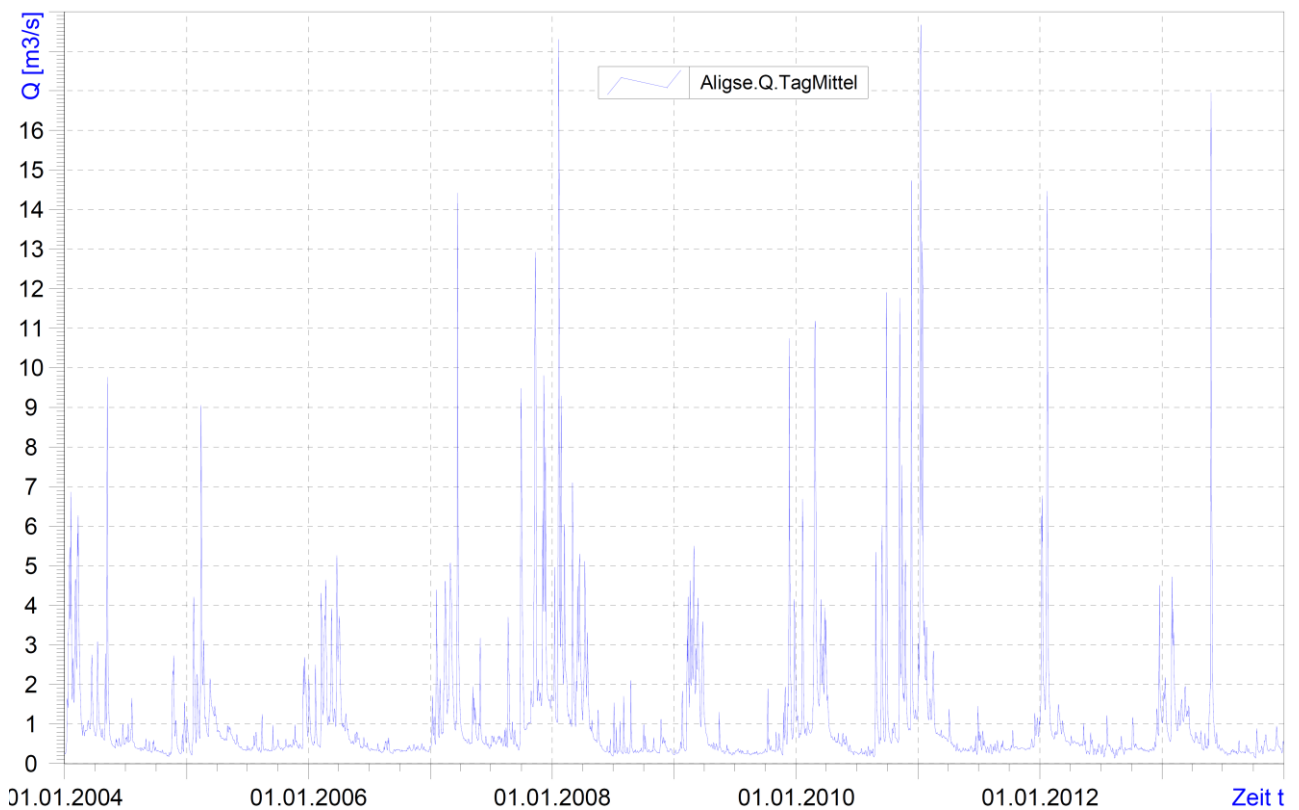




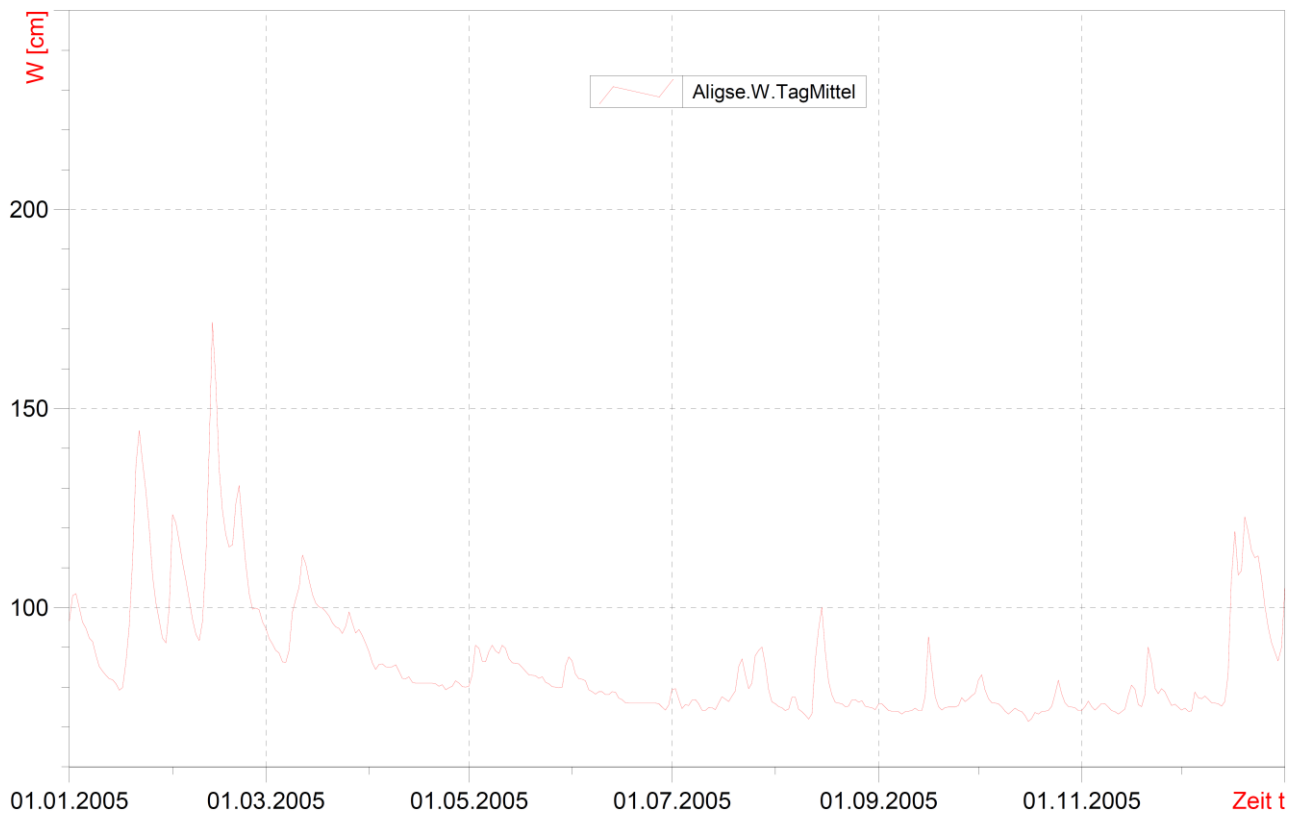
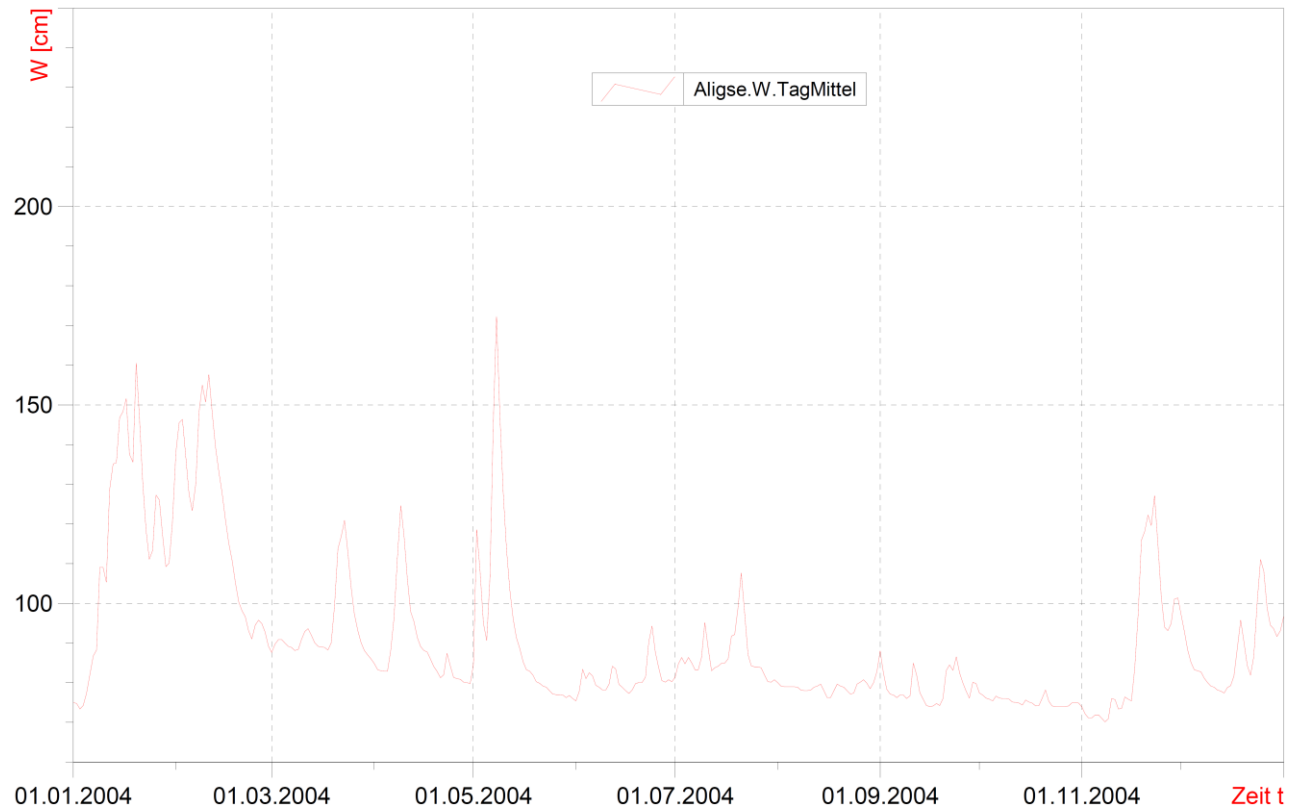
2017

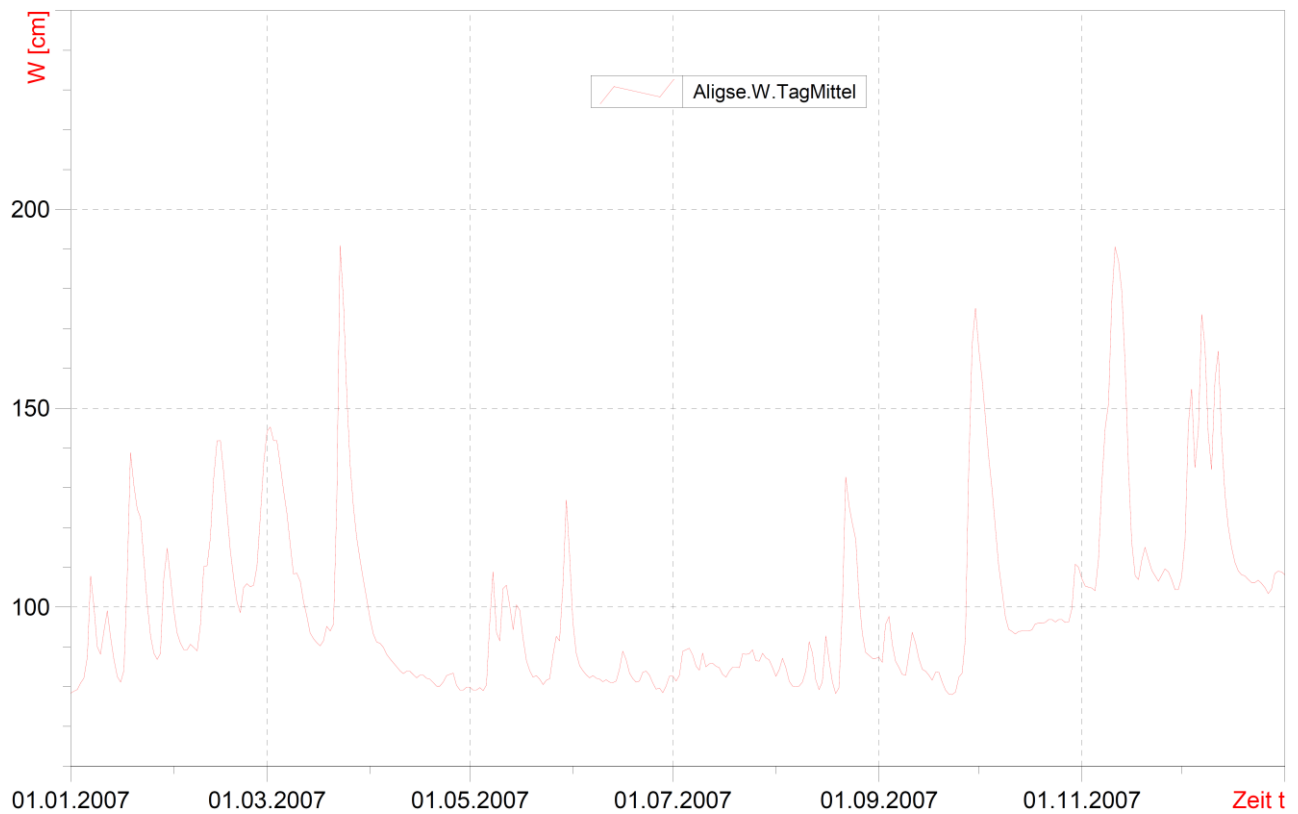
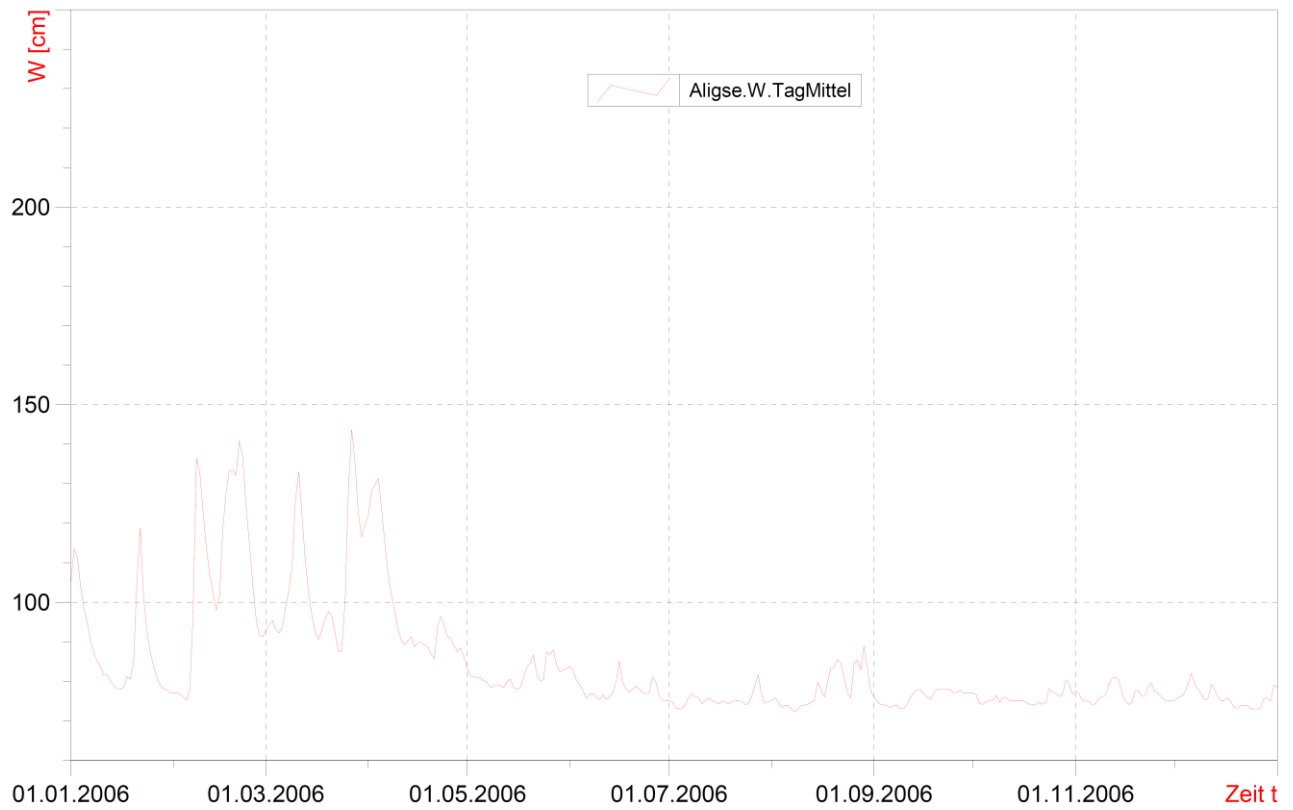
Gebiet : Aller

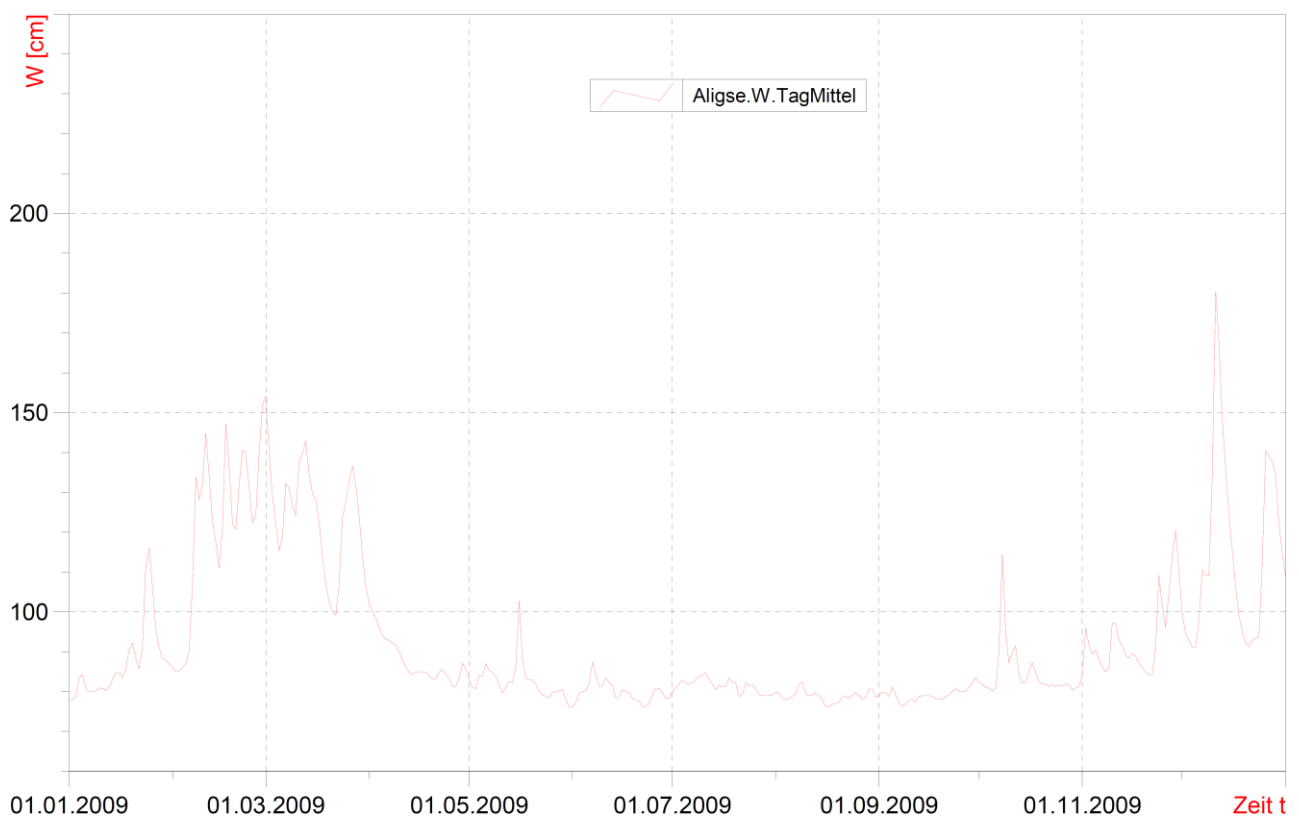
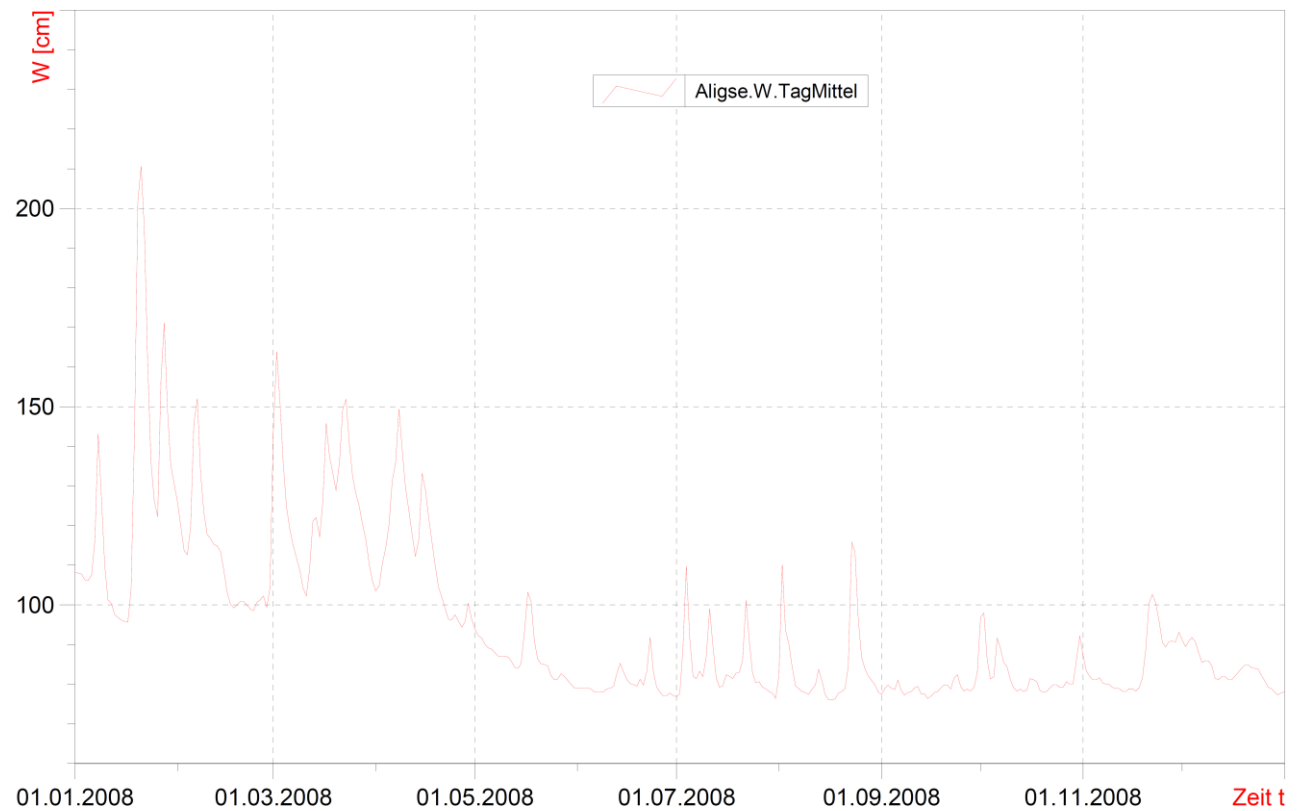
	Tag	2016			2017													
		Nov	Dez		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Tageswerte	1.	2.28	2.44		2.46	5.05	5.75	3.31	2.36	2.37	5.65	14.2	3.63	6.82	4.81	11.0		
	2.	2.39	2.48		2.46	4.50	6.58	4.91	2.36	2.00	4.28	13.5	3.39	7.70	5.37	10.2		
	3.	2.52	2.64		2.57	4.52	7.52	5.06	2.66	1.76	3.69	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	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.		
hN		mm																
hA		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		
MHO		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	
MhN		mm																
MhA		mm																
		13	16		22	19	23	16	12	9	8	7	7	9	13	17		
Extremwerte			Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Dauertabelle	Unterschiedene Abflüsse m³/s						
			2017				2017					1971/2017						
			Jahr				Jahr					1971/2017						
			Datum				Datum					1971/2017						
			Winter				Sommer					1971/2017						
			bei W= 182 cm				bei W= 181 cm					1971/2017						
		NQ	m³/s	1.00	am 22.06.2017	2.23	1.00	1.00	am 22.06.2017	(365)								
	MQ	m³/s	4.05		3.76	4.33	5.34		364	14.2		16.3	44.1	25.8	7.42			
	HQ	m³/s	14.2	am 01.08.2017	13.1	14.2	16.4	am 25.11.2017	363	14.2		16.3	42.5	23.6	6.42			
										362		14.1	16.2	40.2	21.9	6.05		
	Nq	l/(s km²)	1.24		2.74	1.24	1.24		361	14.0		16.2	37.3	19.9	5.61			
	Mq	l/(s km²)	4.99		4.63	5.33	6.58		360	13.9		16.0	36.2	18.4	5.39			
	Hq	l/(s km²)	17.5		16.2	17.5	20.2		359	13.3		16.0	33.6	17.2	5.25			
										358		13.3	16.0	33.6	16.3	5.23		
	hN	mm							357	12.3		15.5	31.6	15.8	5.09			
	hA	mm	158		72	85	208		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	0.200				
									0	1.00	1.00	2.32	0.200	0.250				

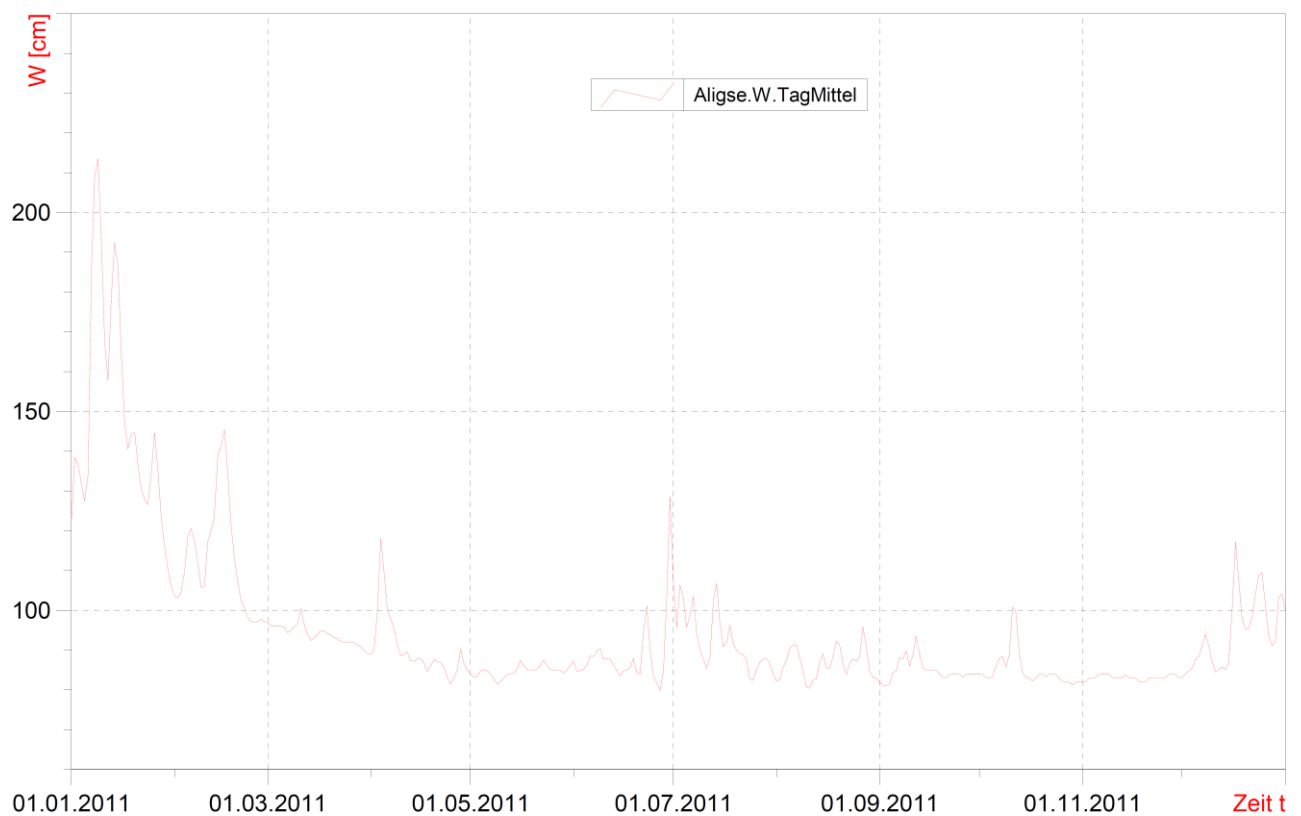
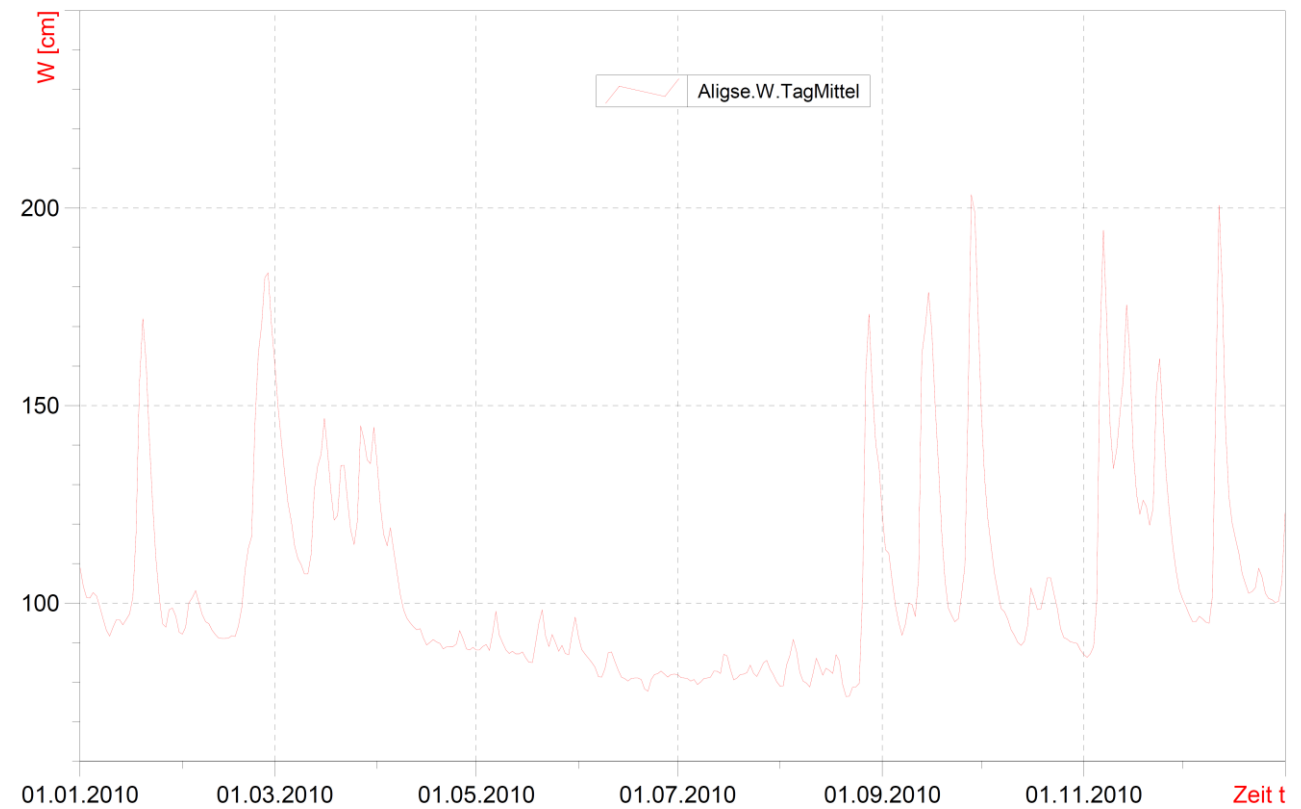
Anlage 2-1-20: Pegel Aligse (Burgdorfer Aue)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

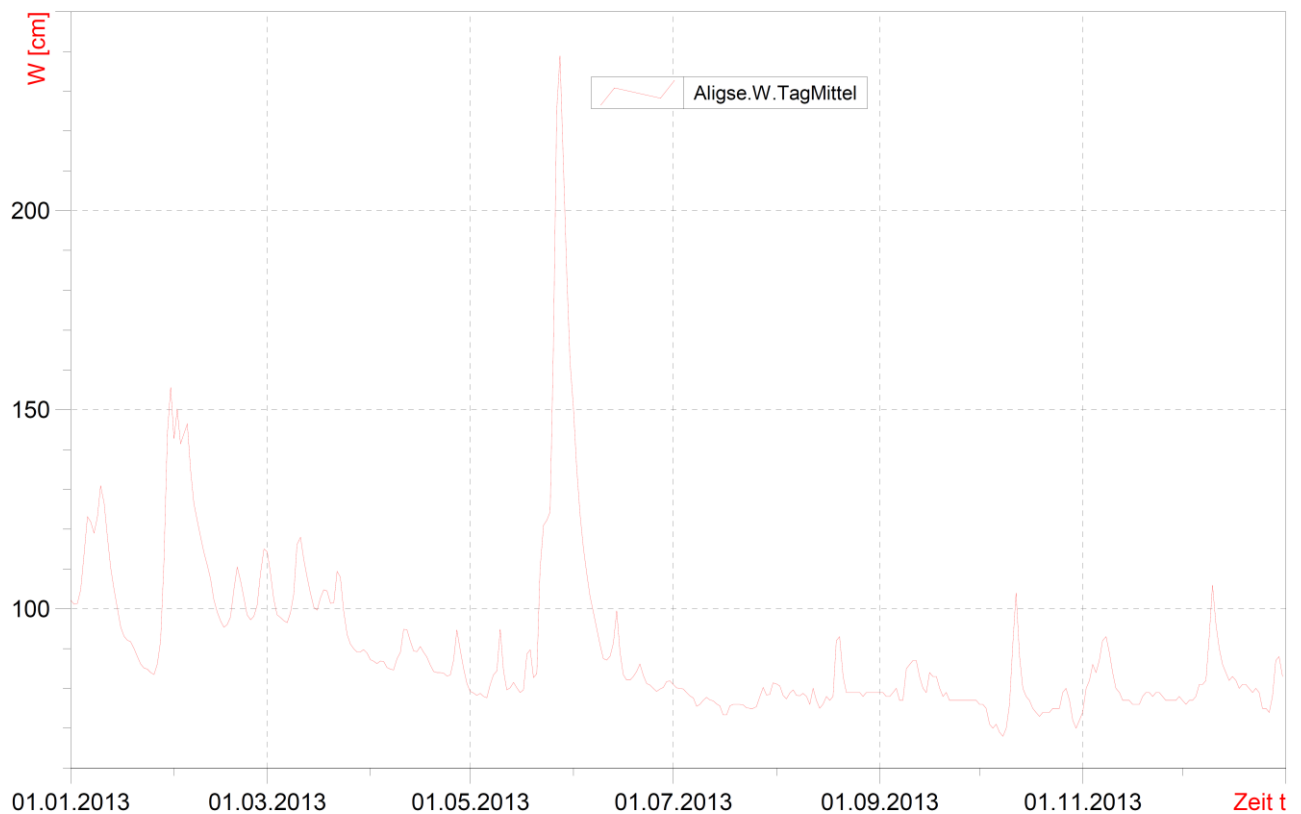
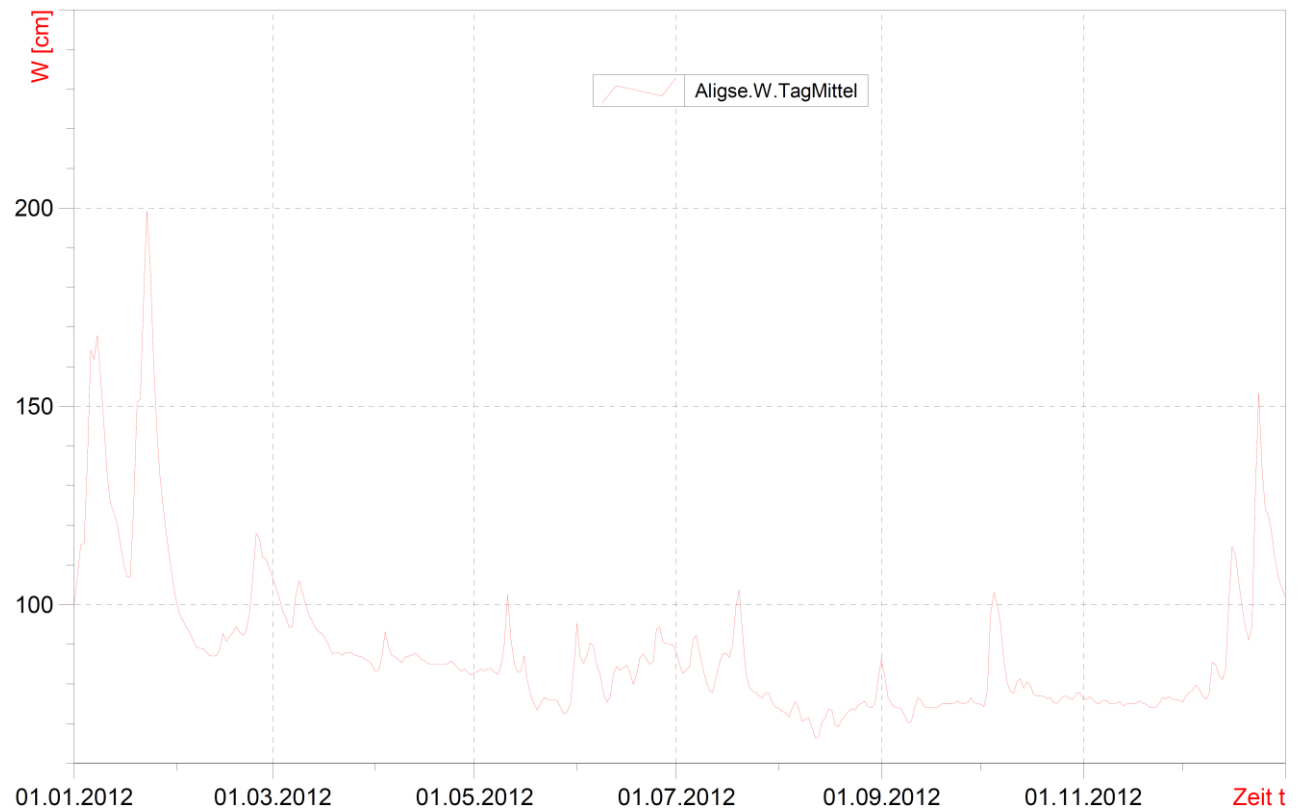
Jahresganglinien - W:











Wasserstände	Wesergebiet	2017
--------------	-------------	------

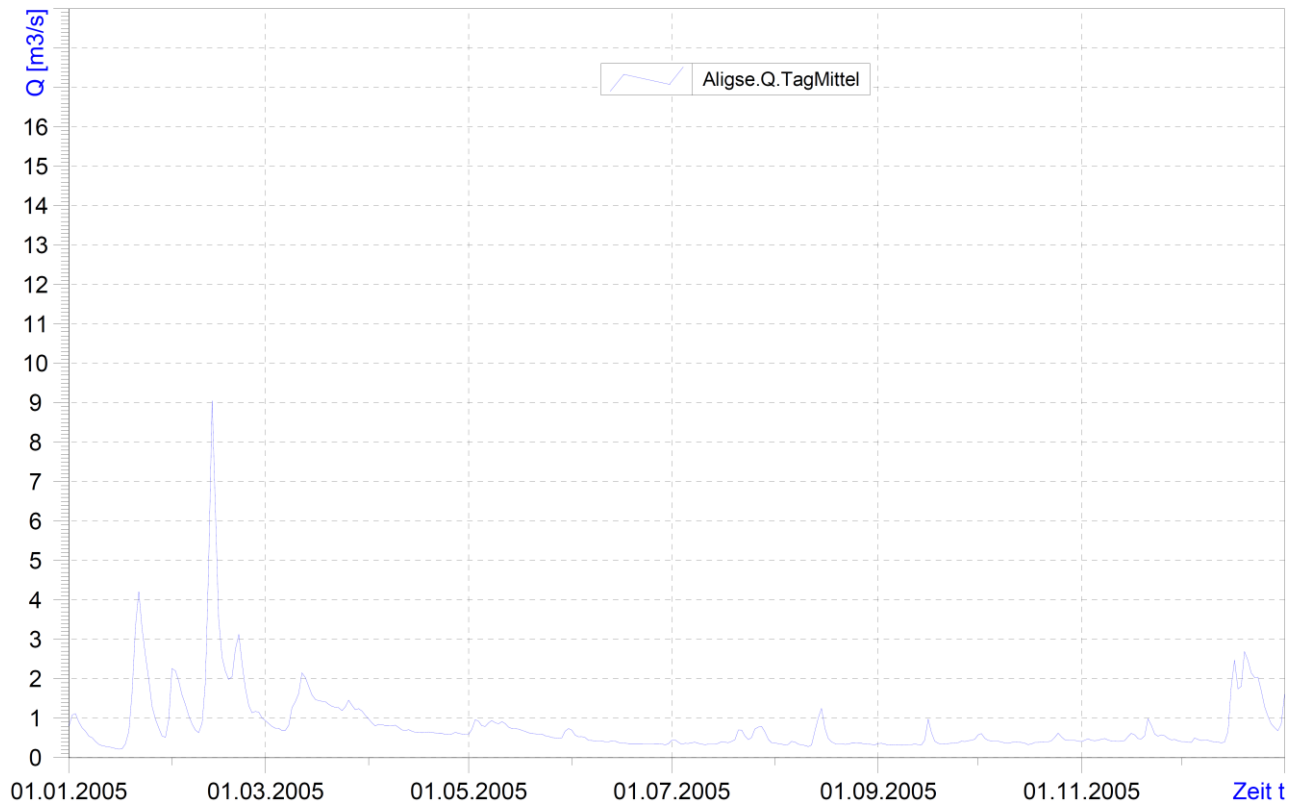
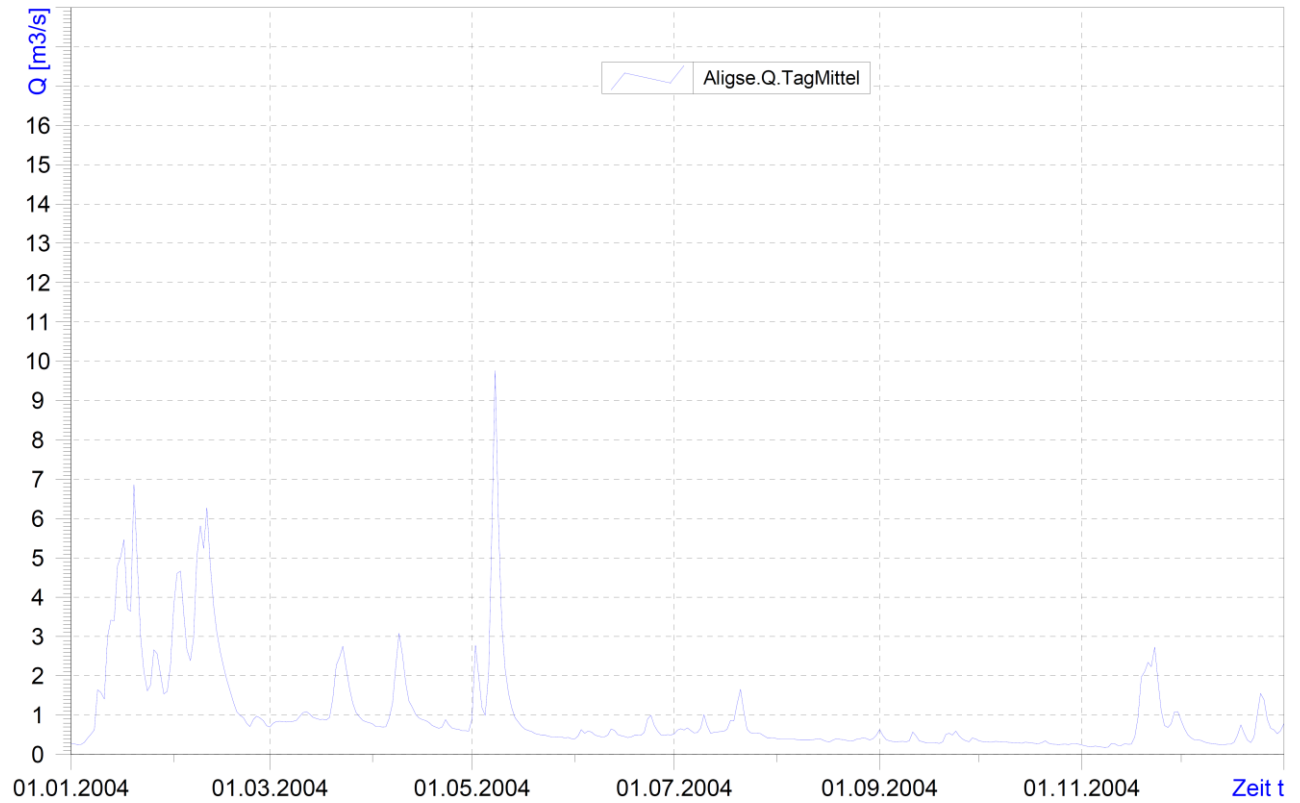
Nr. 4854112

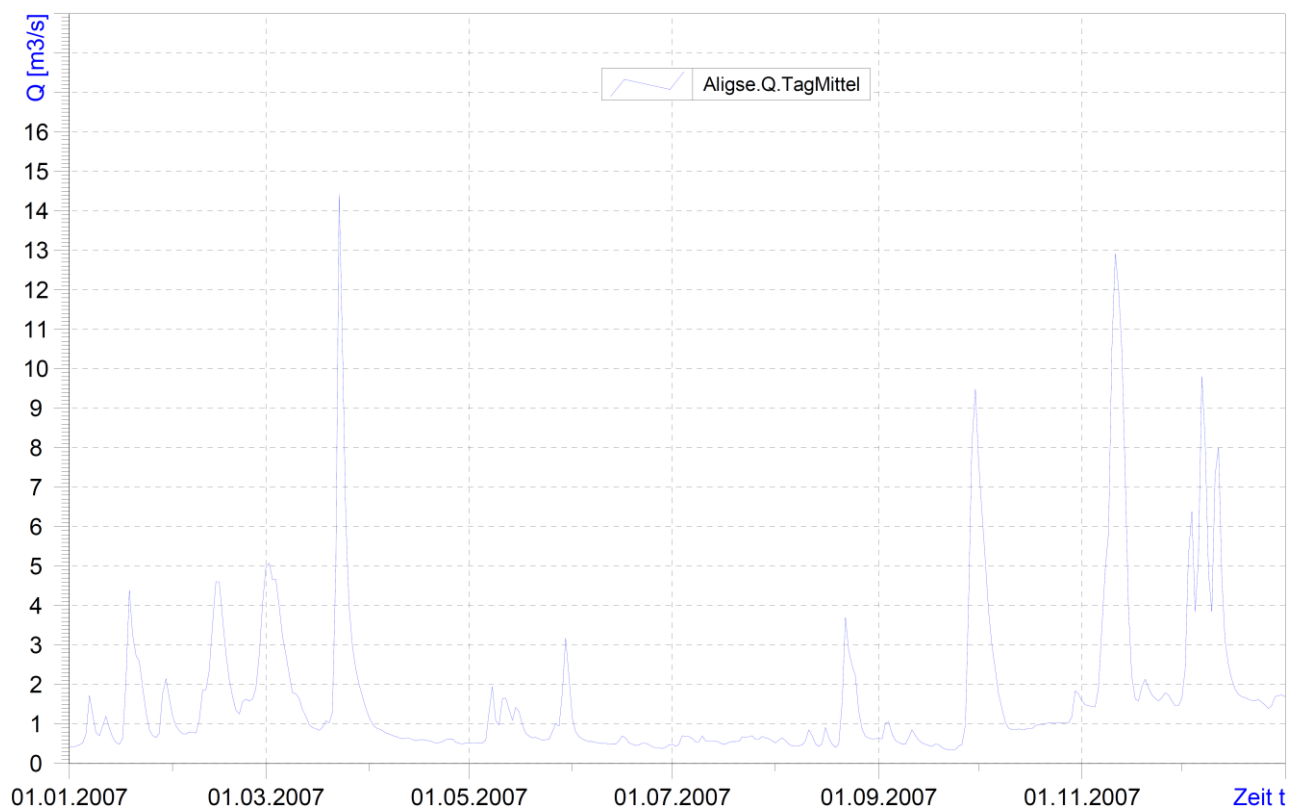
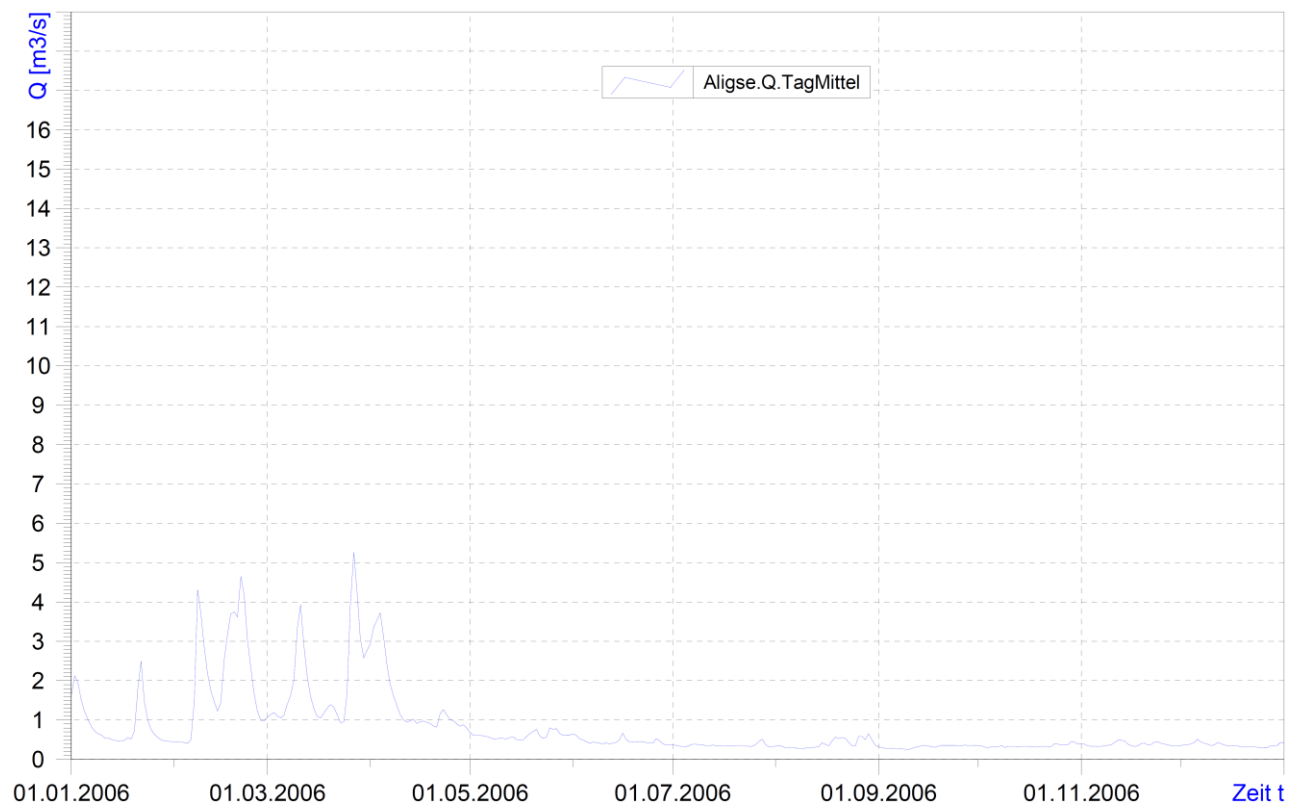
Gewässer: Burgdorfer Aue

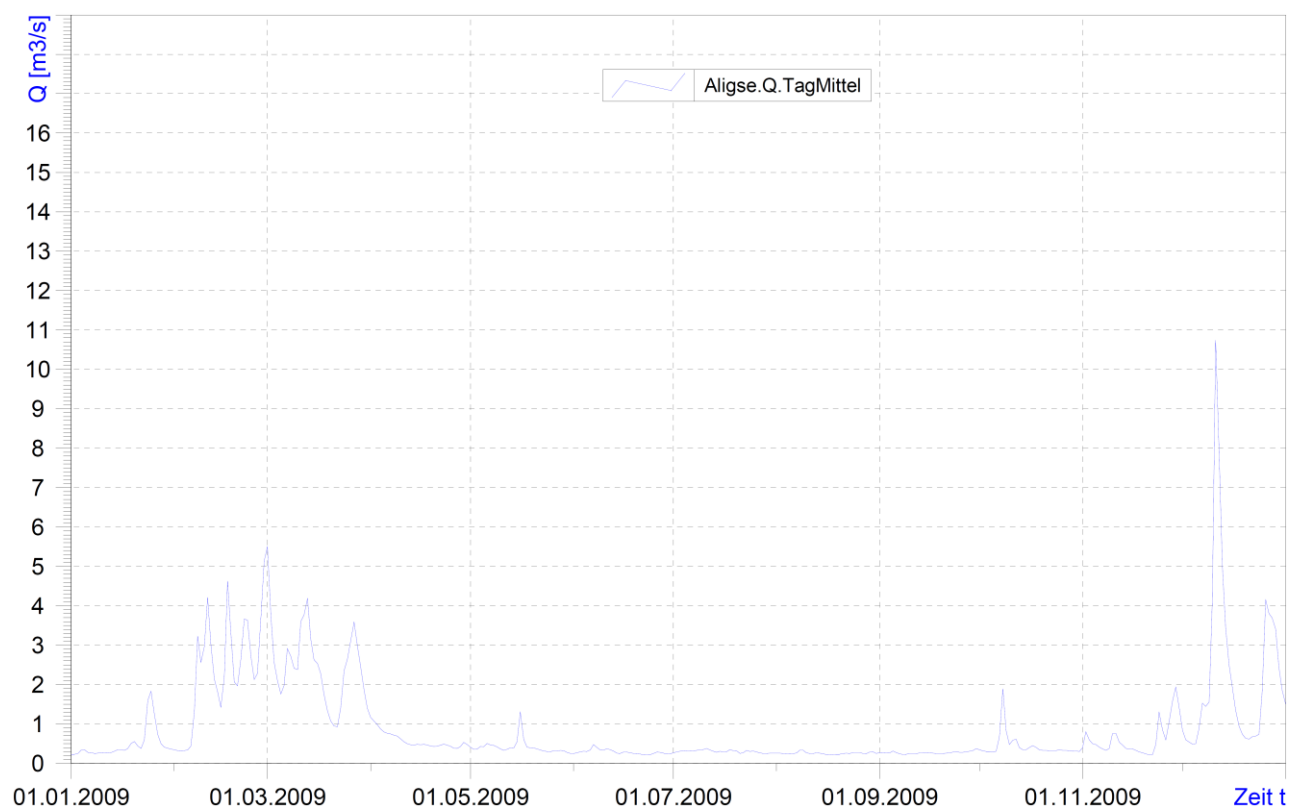
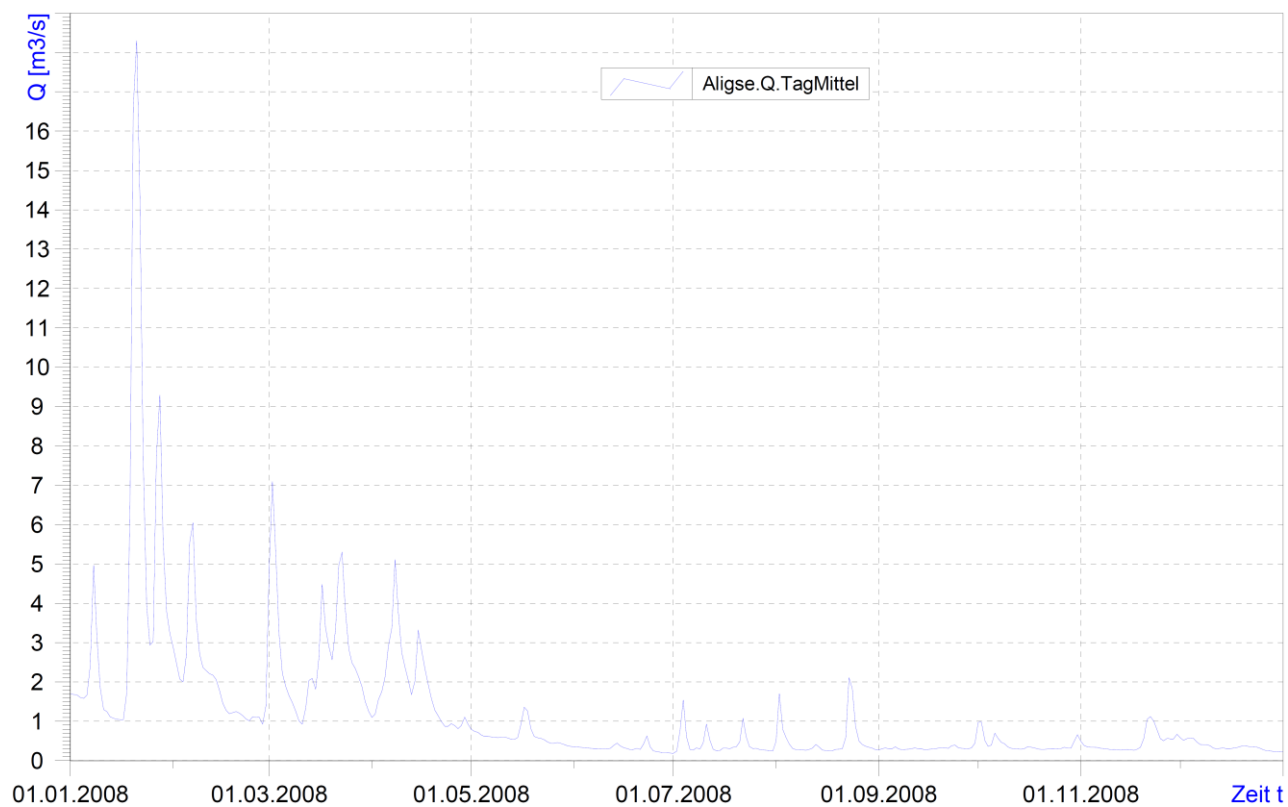
Gebiet : Aller

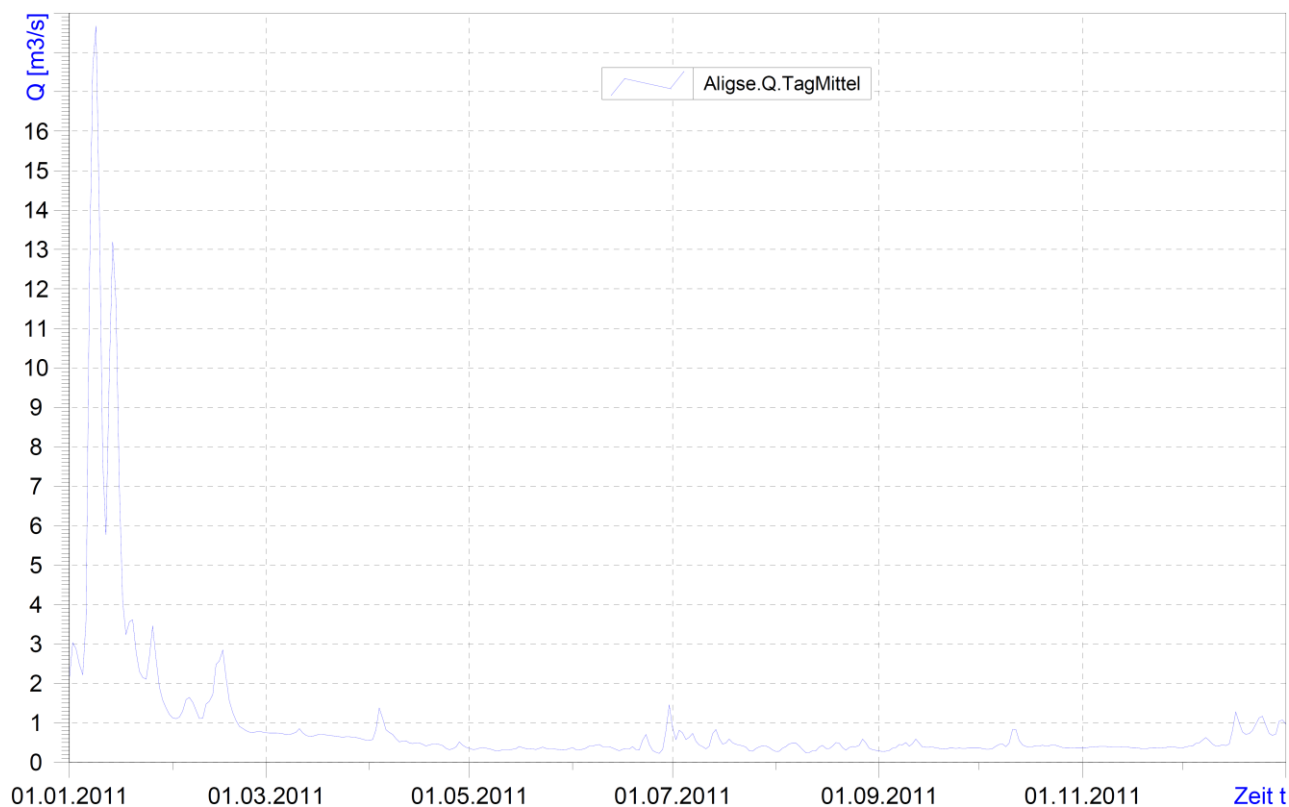
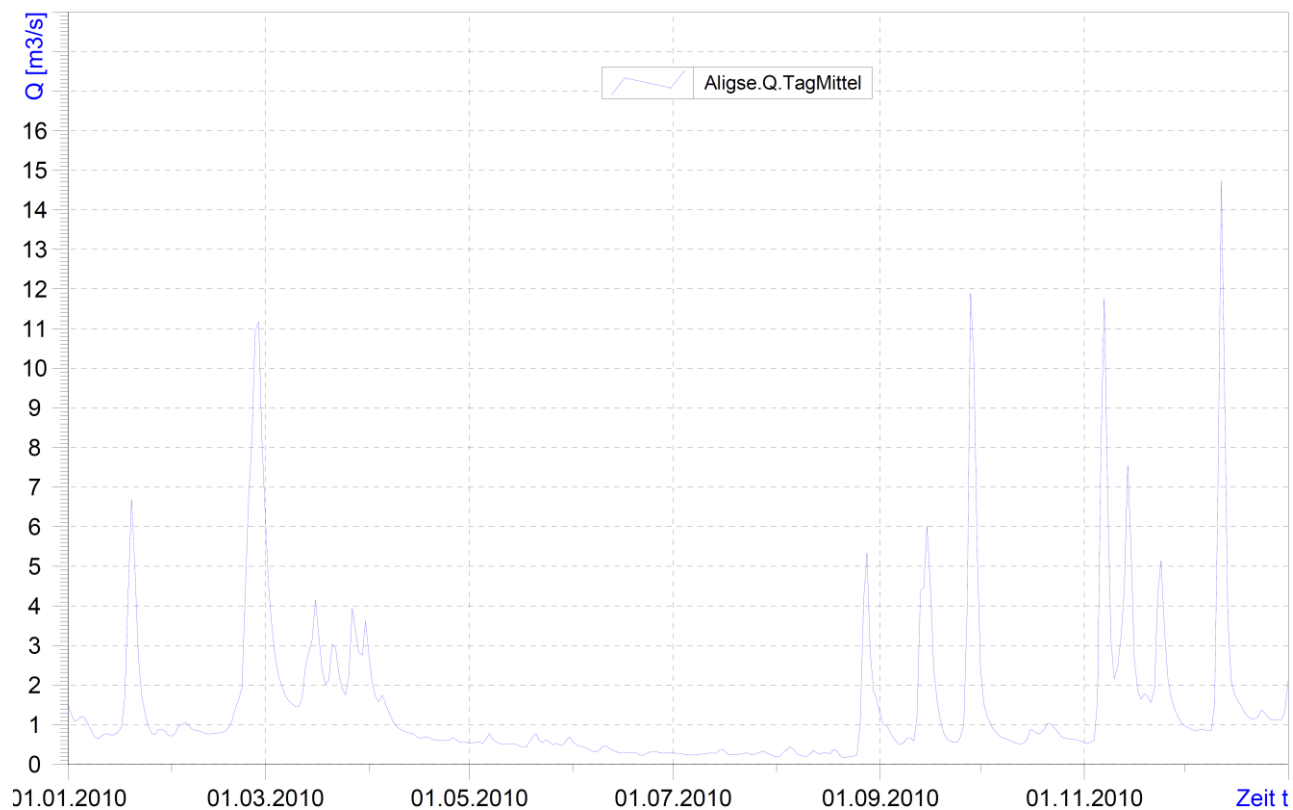
	Tag	2016		2017												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	1.	72	76	77	108	107	91	81	83	117	104	99	161	117	124	
	2.	74	77	80	109	117	119	79	80	104	100	98	167	118	122	
	3.	73	76	81	110	127	105	81	82	92	97	95	158	113	124	
	4.	73	75	109	115	120	98	79	86	88	93	91	140	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	90	80	82	79	91	112	97	106	125	160	
	17.	92	82	101	82	93	83	82	74	91	103	93	105	121	161	
	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	127	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	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 (*)				Kalenderjahr		Dauertabelle	Unterschiedliche Wasserstände cm						
			2017				2017			Abfluss-jahr (*)		2008/2017		10 Kalenderjahre		
			Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum		2017	2017	Obere Hüllwerte	Mittlere Werte	Untere Hüllwerte		
	NW	cm	70	am 21.06.2017	72	70	70	am 21.06.2017		(365)	205	205	245	201	131	
MW	cm	96		91	102	106		364		186	190	232	187	130		
HW	cm	207	am 27.07.2017	168	207	207	am 27.07.2017	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	121		
								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	74	69			
								20	76	80	83	73	68			
								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			
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser										
		cm	Datum		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											

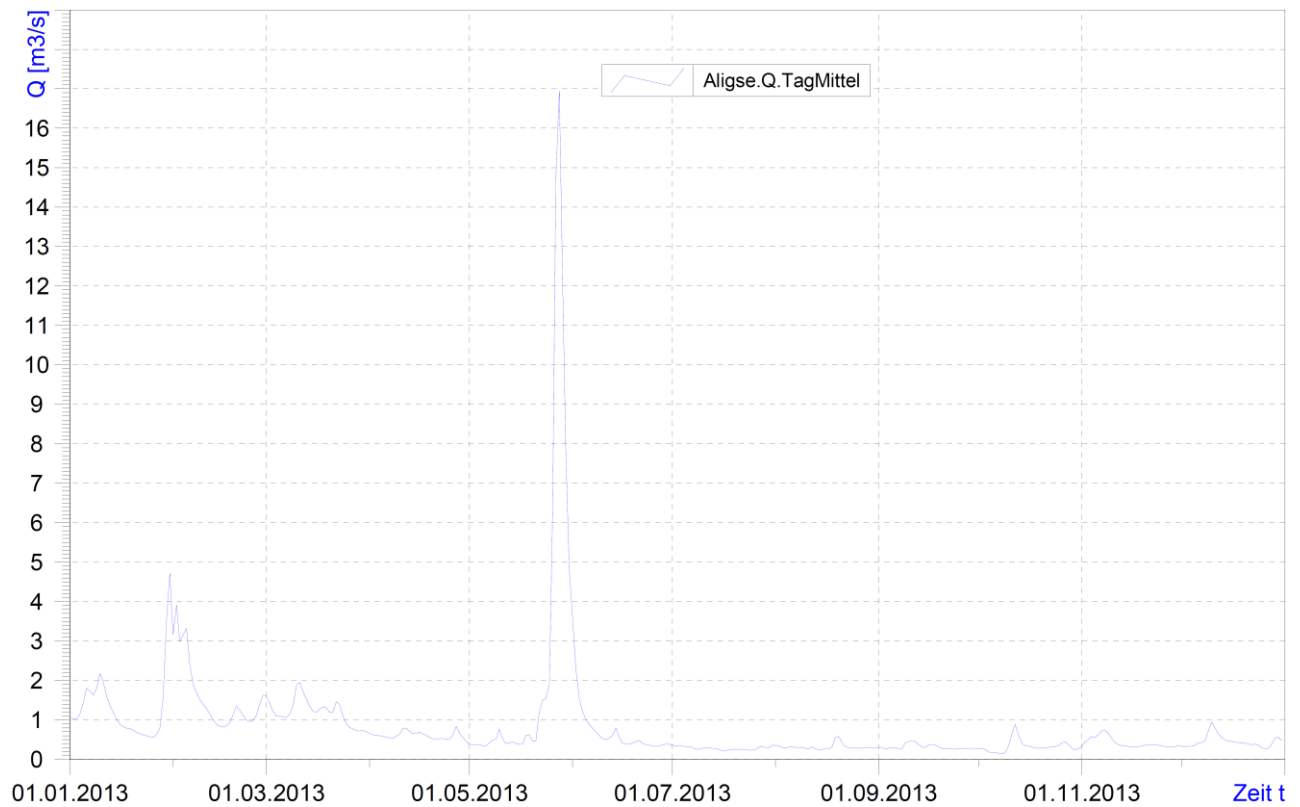
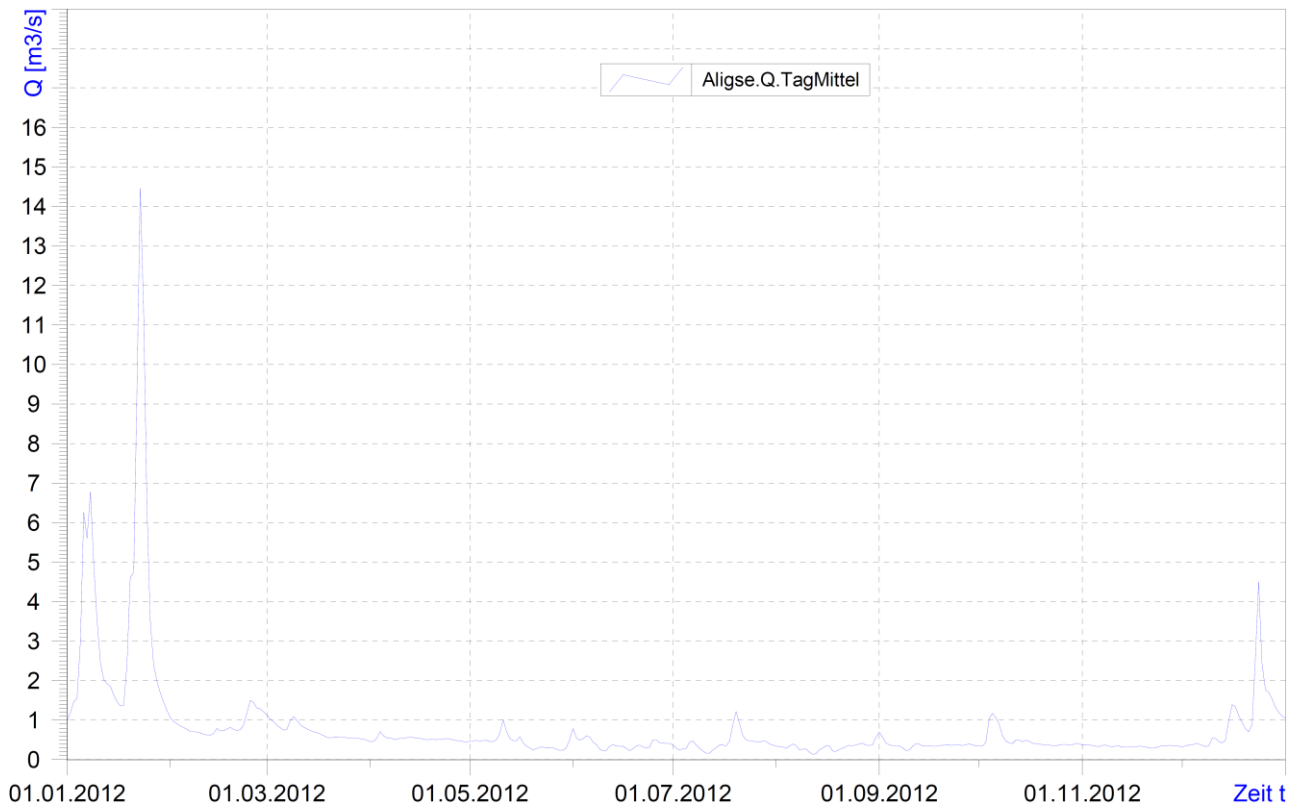
Jahresganglinien – Q:







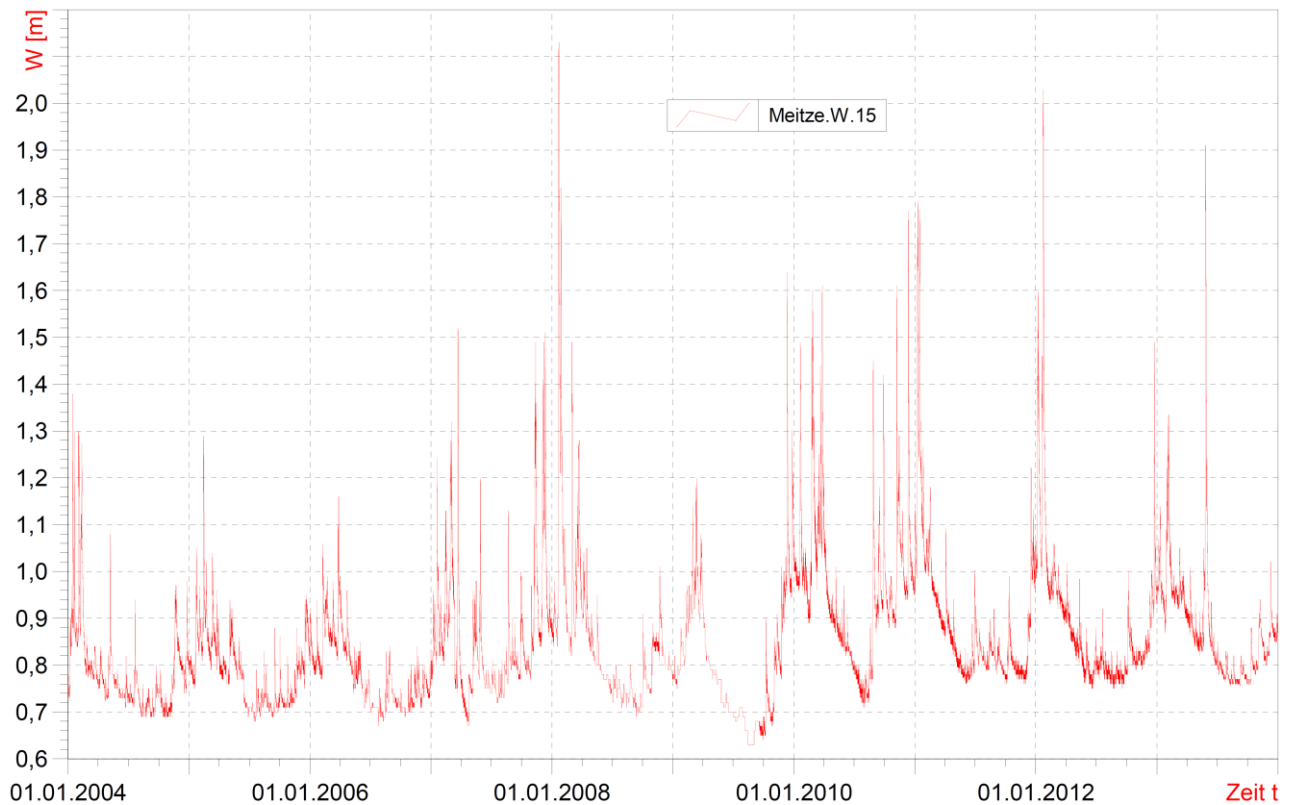
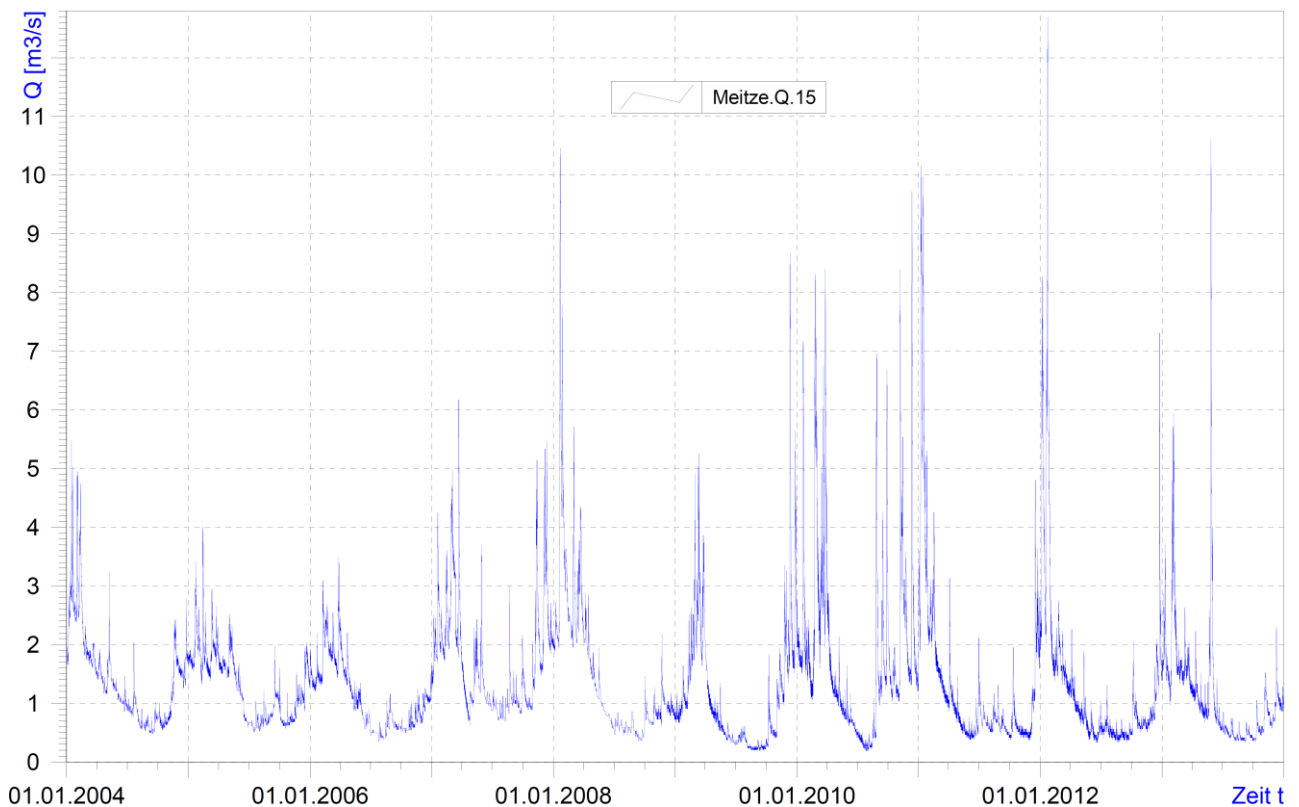




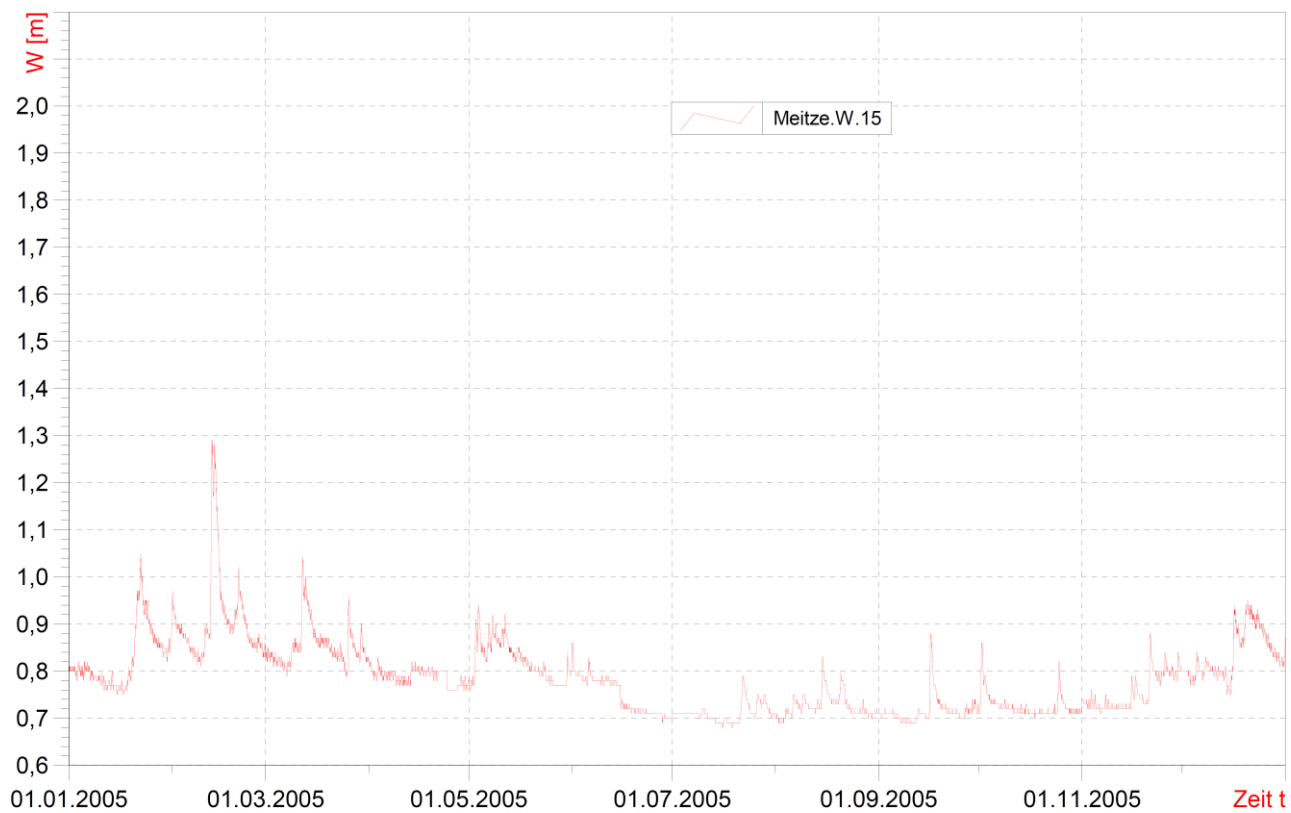
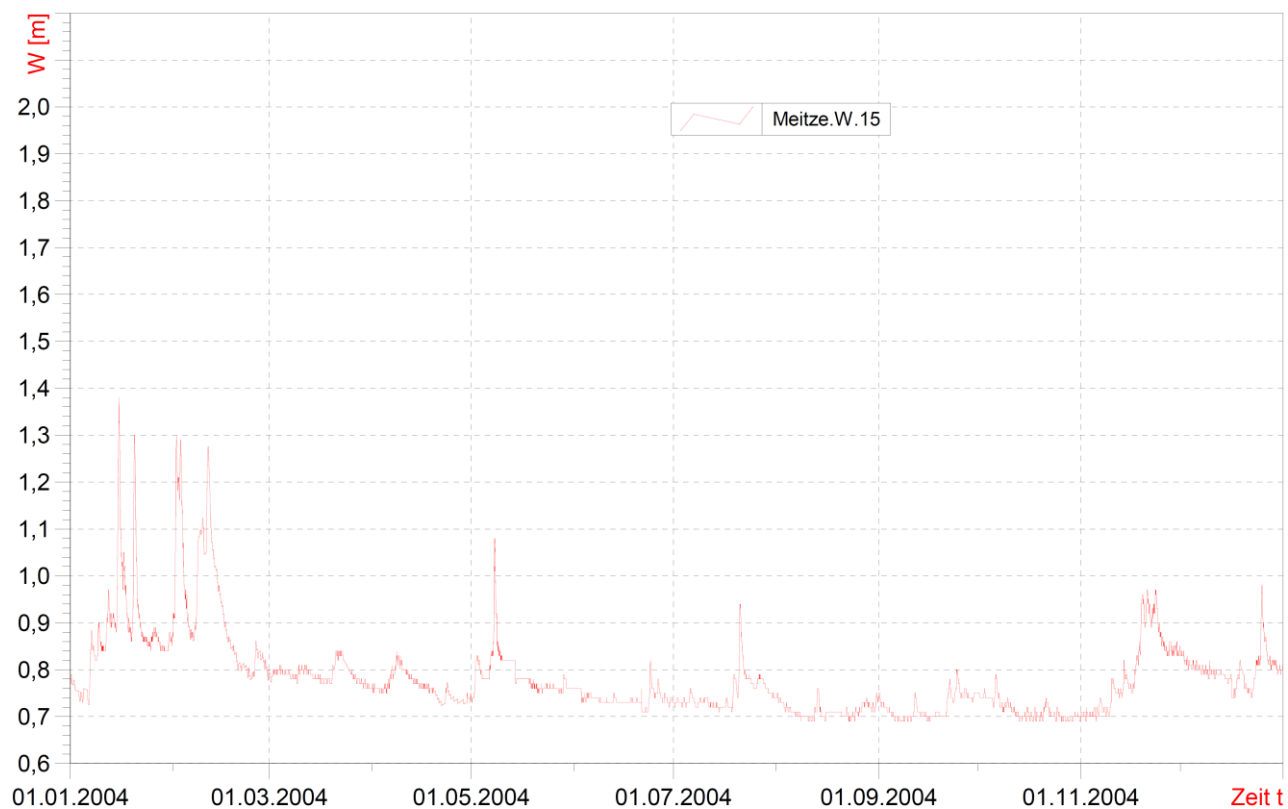
2017

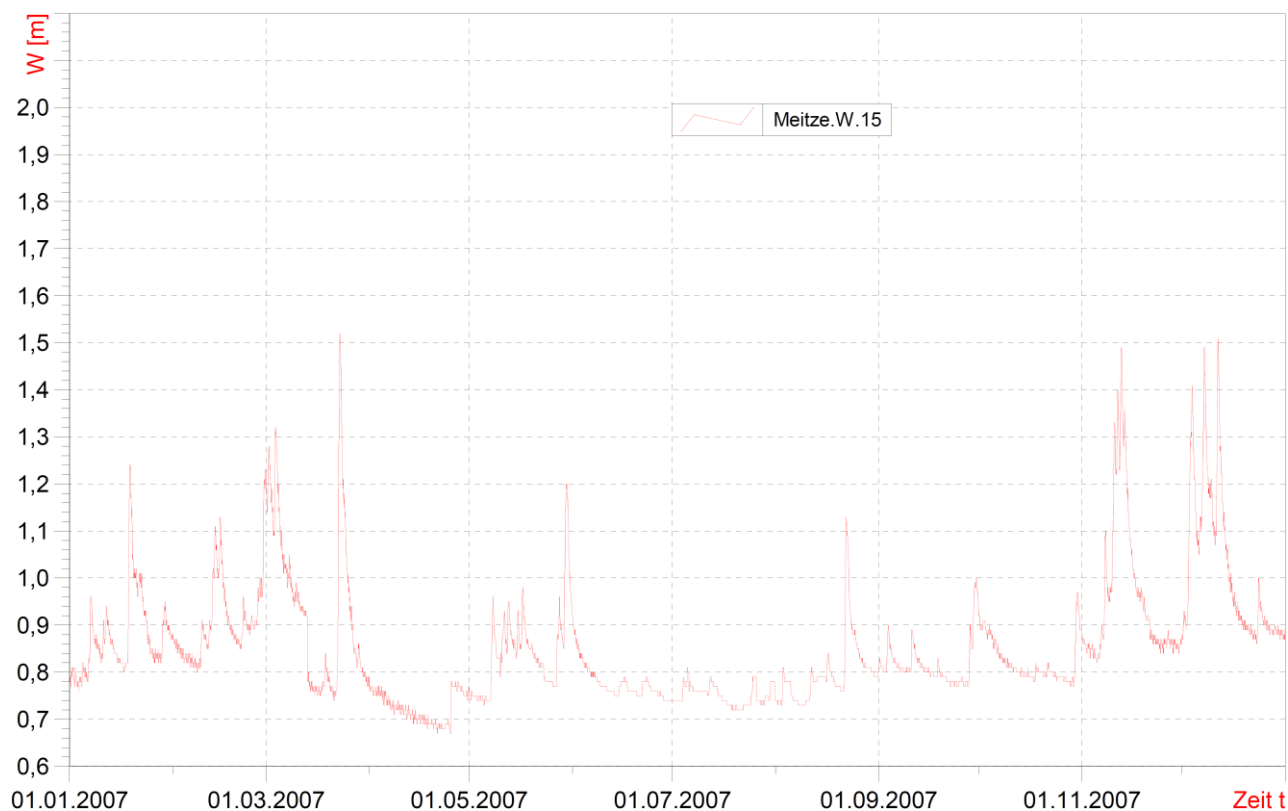
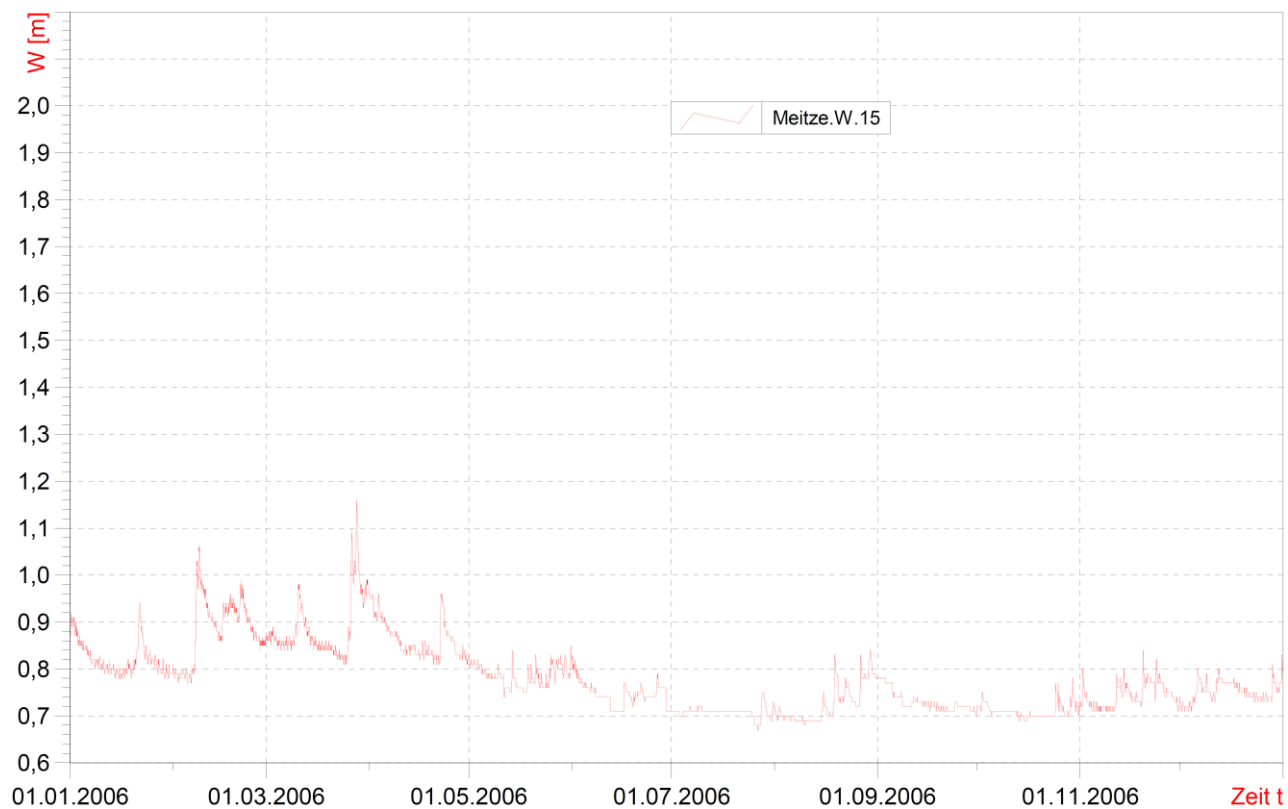
Nr. 4854112

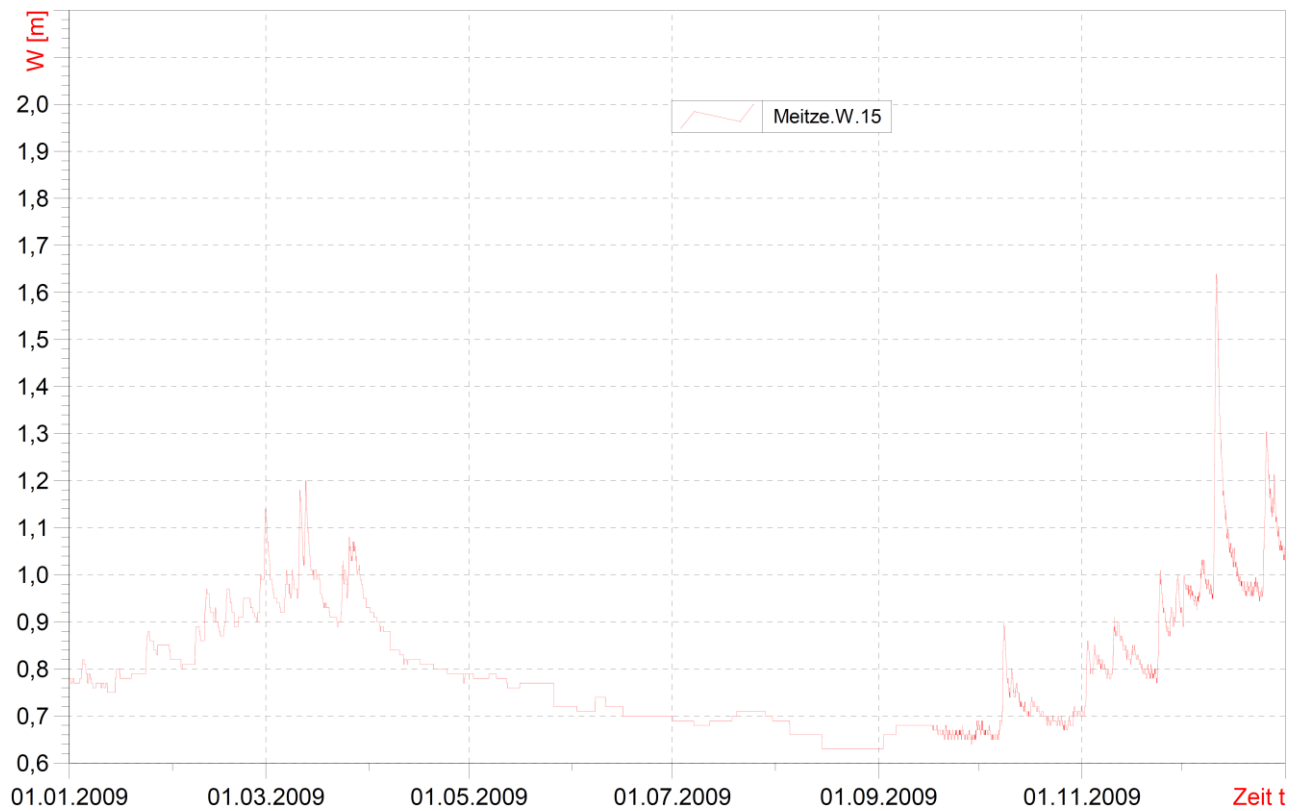
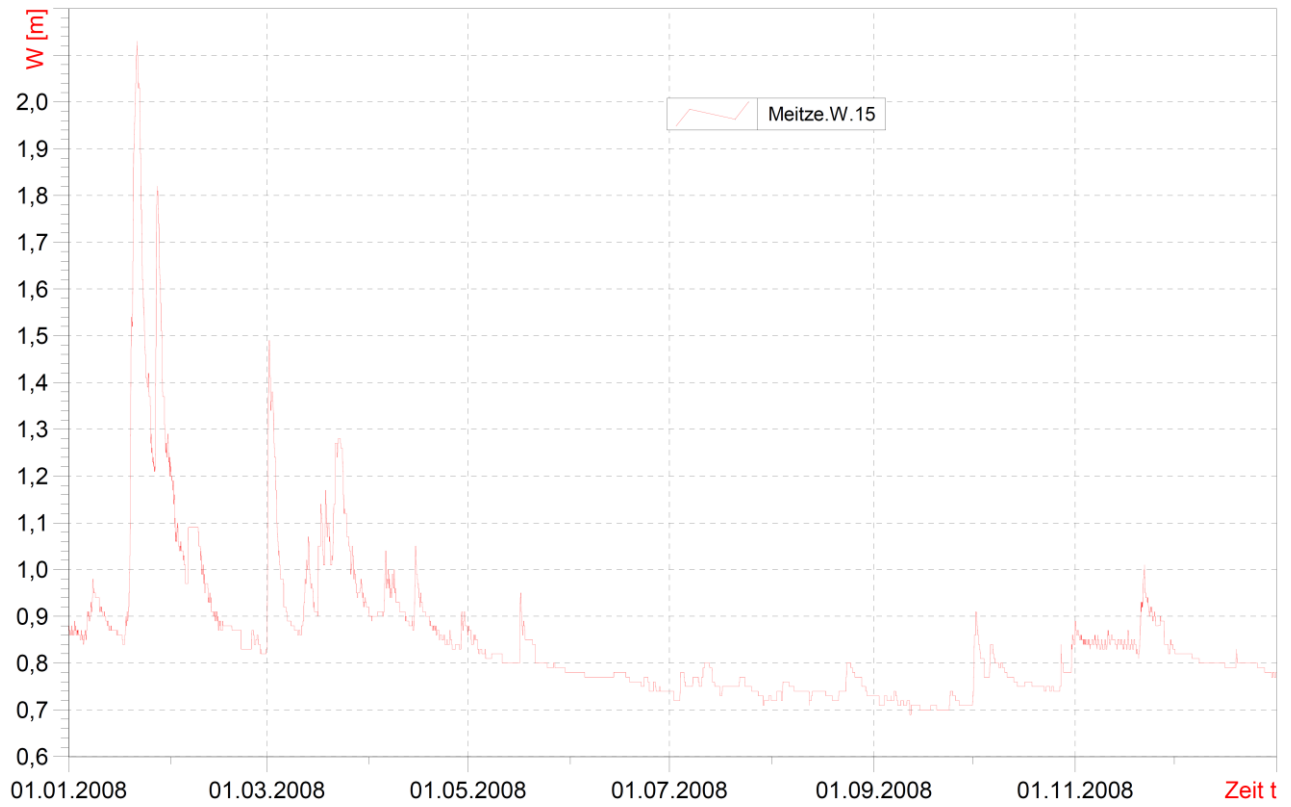
	Tag	2016		2017												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	1.	0.309	0.487	0.645	1.46	1.25	0.729	0.471	0.400	1.15	0.794	0.690	4.19	1.17	1.86	
	2.	0.352	0.511	0.731	1.47	1.67	1.64	0.418	0.336	0.752	0.691	0.655	4.81	1.21	1.74	
	3.	0.343	0.482	0.794	1.49	2.20	1.12	0.470	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	0.883	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	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.	
	hN	mm														
	hA	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													
	MhN	mm														
	MhA	mm	15	22	31	25	30	16	11	8	10	7	8	10	16	22
	Extremwerte		Abflussjahr (*)				Kalenderjahr				Unter schreitungs dauer in Tagen	Unterschnittene Abflüsse m³/s				
			2017				2017					1985/2017 33 Kalenderjahre				
		Jahr	Datum	Winter	Sommer	Jahr	Datum	Obere Hüllwerte					Mittlere Werte		Untere Hüllwerte	
		NQ	m³/s	0.130	am 21.06.2017	0.309	0.130	0.130	am 21.06.2017	(365) 364 363 362 361 360 359 358 357 356 355 340 330 320 300 270 240 210 180 150 130 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 25 20 15 10	10.5	10.5	25.1	12.5	2.16	
		MQ	m³/s	0.977		0.934	1.02	1.38			7.47	8.66	24.7	10.3	1.85	
		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		8.12	17.3	8.66	1.79		
		Nq	l/(s km²)	0.722		1.72	0.722	0.722			7.47	15.0	7.77	1.73		
Mq		l/(s km²)	5.42		5.18	5.65	7.69		7.18		15.0	7.00	1.66			
Hq		l/(s km²)	60.5		36.8	60.5	60.5		7.03		14.9	6.40	1.36			
hN		mm							6.90		12.8	5.94	1.27			
hA		mm	172		81	90	242		4.19		6.74	5.58	1.27			
									3.90		6.02	11.5	5.25	1.26		
									3.31		5.41	8.58	4.30	1.14		
									2.24	3.95	6.12	3.20	0.876			
									1.82	3.41	4.99	2.59	0.797			
									1.64	2.61	4.15	2.15	0.739			
									1.24	2.04	3.09	1.58	0.619			
									0.978	1.57	2.30	1.05	0.519			
									0.838	1.15	1.76	0.790	0.436			
									0.758	0.919	1.31	0.646	0.384			
									0.691	0.810	1.11	0.561	0.329			
									0.627	0.713	0.905	0.479	0.294			
									0.560	0.654	0.811	0.438	0.277			
									0.517	0.637	0.789	0.419	0.269			
									0.494	0.600	0.702	0.401	0.261			
								0.485	0.577	0.659	0.384	0.257				
								0.474	0.514	0.622	0.367	0.251				
								0.465	0.490	0.604	0.350	0.241				
								0.459	0.475	0.562	0.336	0.237				
								0.441	0.465	0.535	0.322	0.226				
								0.426	0.451	0.519	0.306	0.218				
								0.393	0.426	0.510	0.290	0.206				
								0.352	0.385	0.503	0.269	0.181				
								0.336	0.361	0.500	0.260	0.174				
								0.311	0.324	0.491	0.250	0.163				
								0.267	0.267	0.483	0.237	0.157				
								0.230	0.230	0.474	0.218	0.128				
								0.217	0.217	0.472	0.215	0.124				
								0.209	0.209	0.469	0.211	0.123				
								0.194	0.194	0.469	0.207	0.122				
								0.193	0.193	0.466	0.202	0.119				
								0.192	0.192	0.462	0.196	0.117				
								0.190	0.190	0.458	0.191	0.113				
								0.155	0.155	0.457	0.182	0.112				
								0.150	0.150	0.452	0.175	0.112				
								0.142	0.142	0.448	0.154	0.110				
								0.130	0.130	0.437	0.106	0.106				
Extremwerte		Niedrigwasser				Hochwasser										
		m³/s	l/(s km²)	Datum	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									

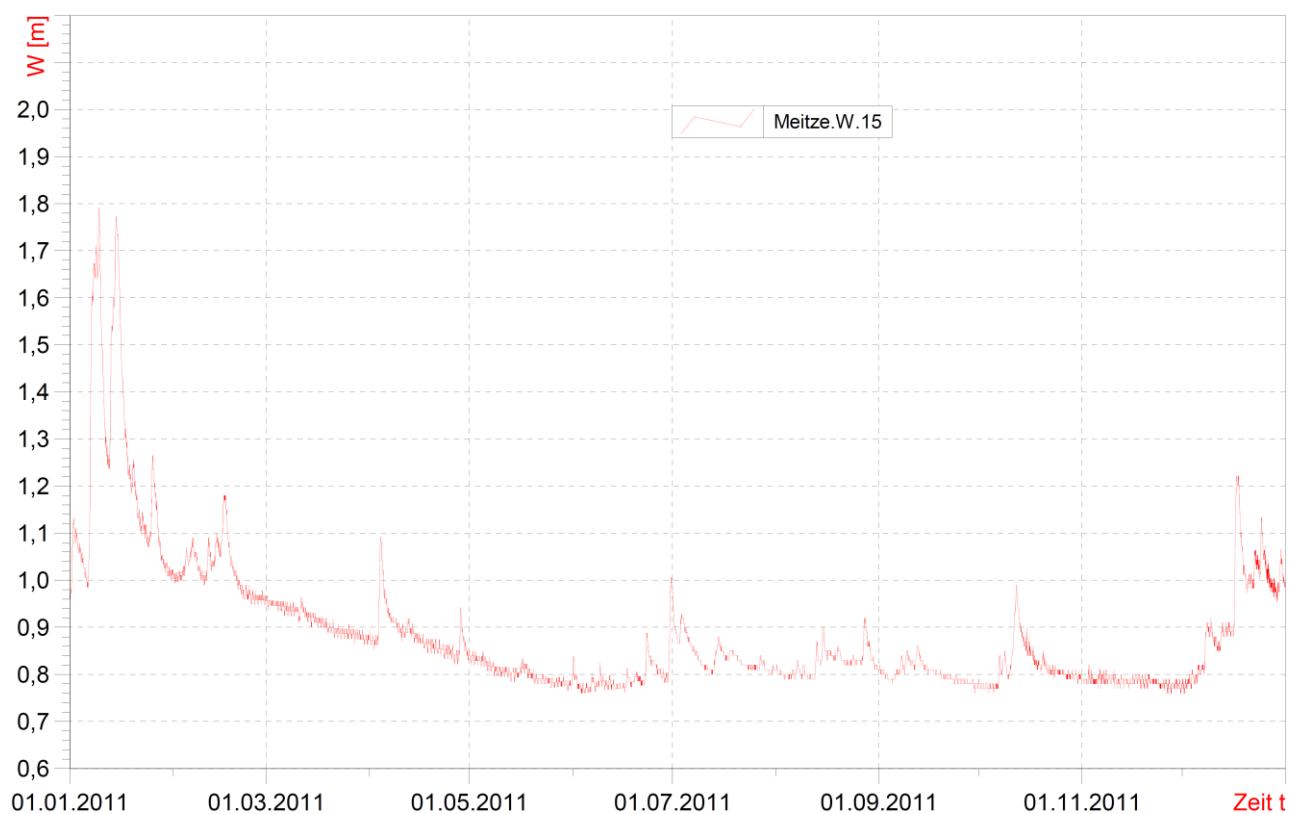
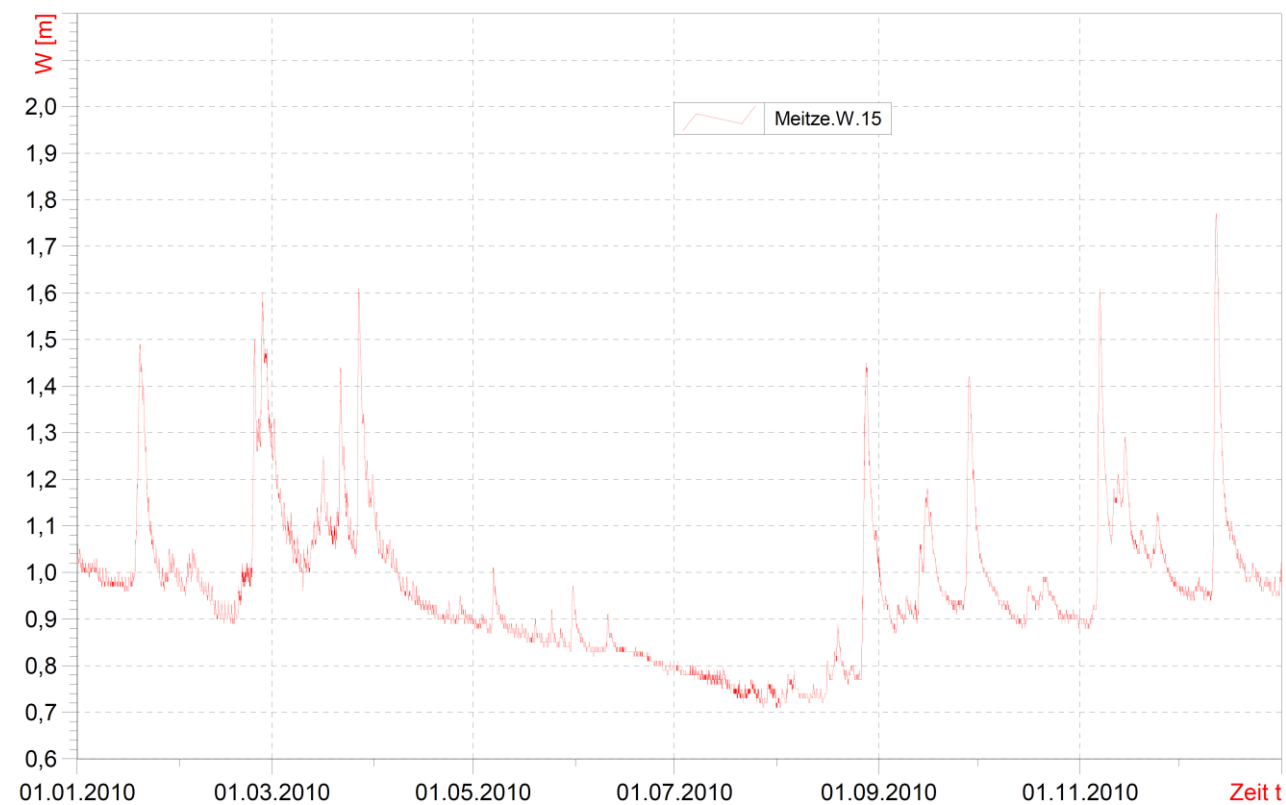
Anlage 2-1-19: Pegel Meitze (Wietze)**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

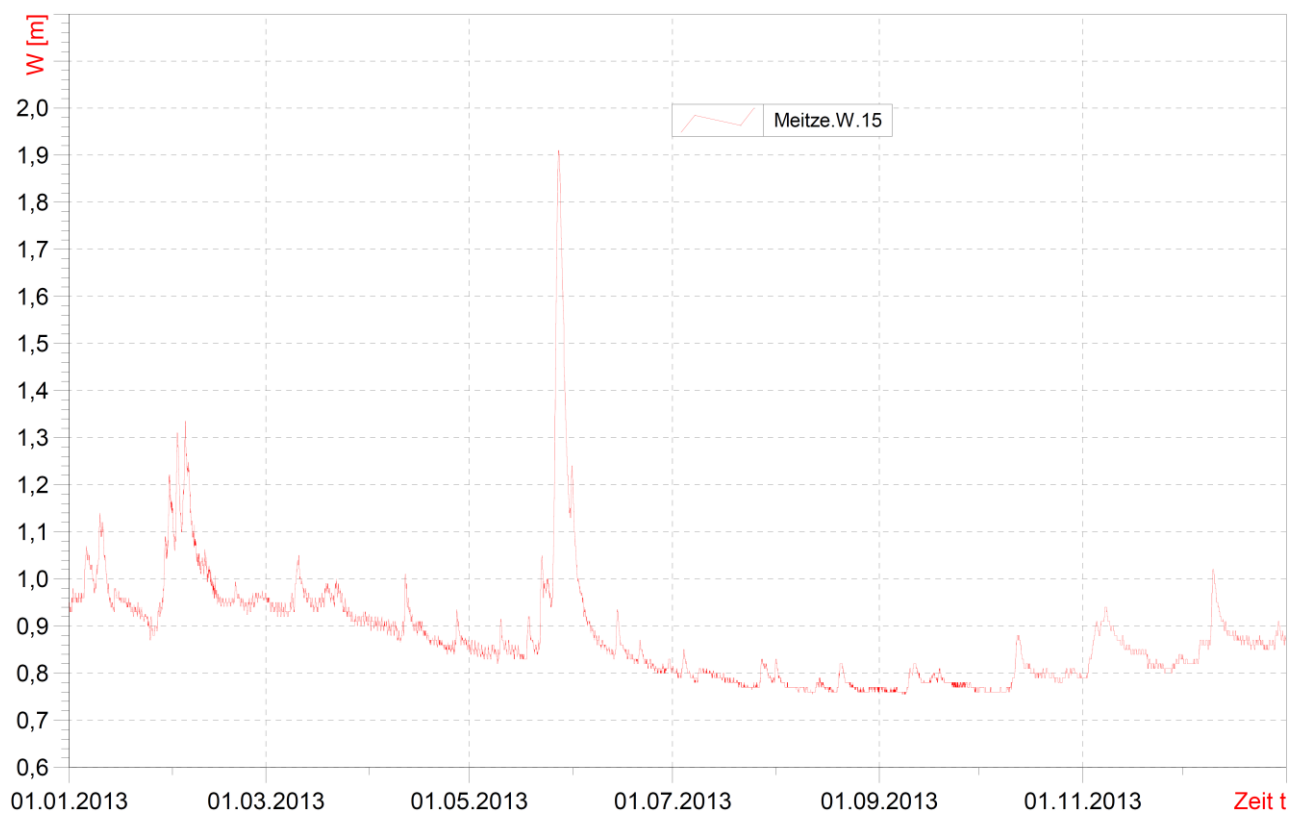
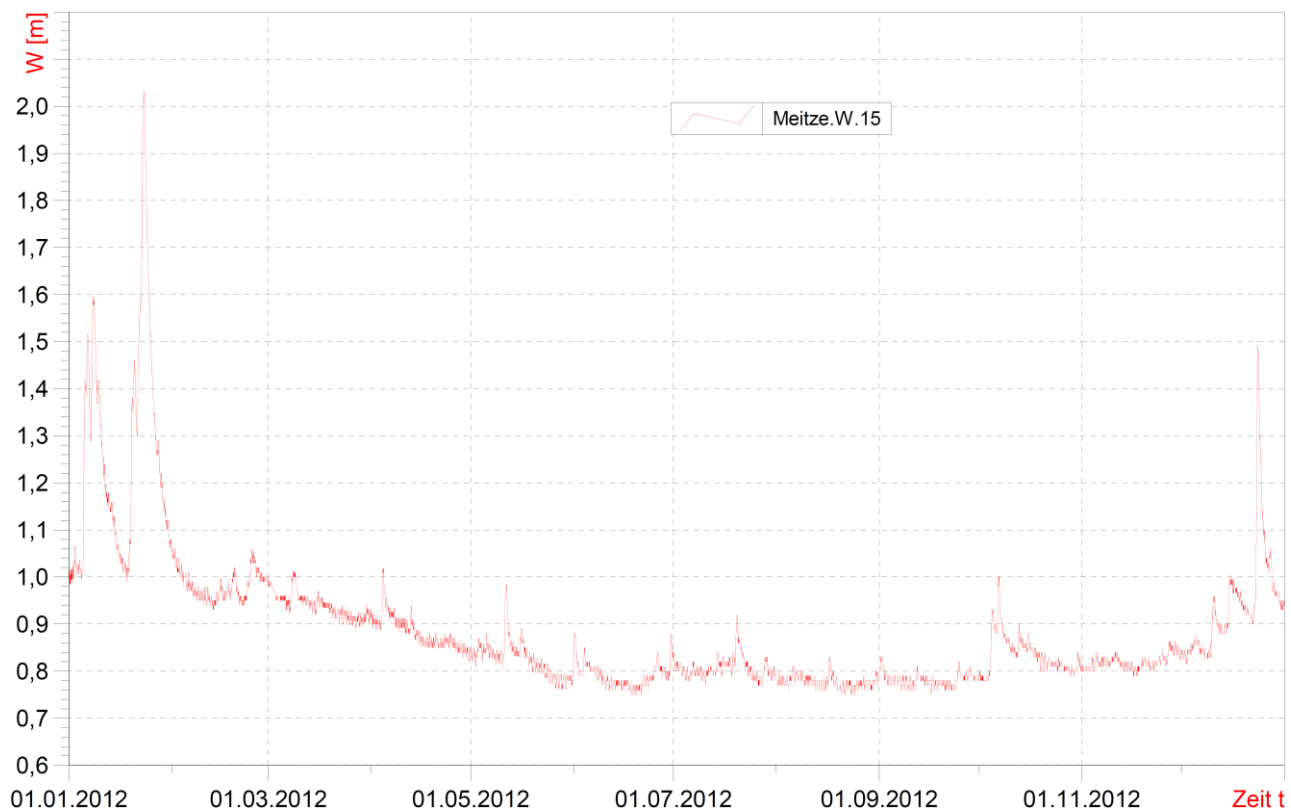
Jahresganglinien - W:









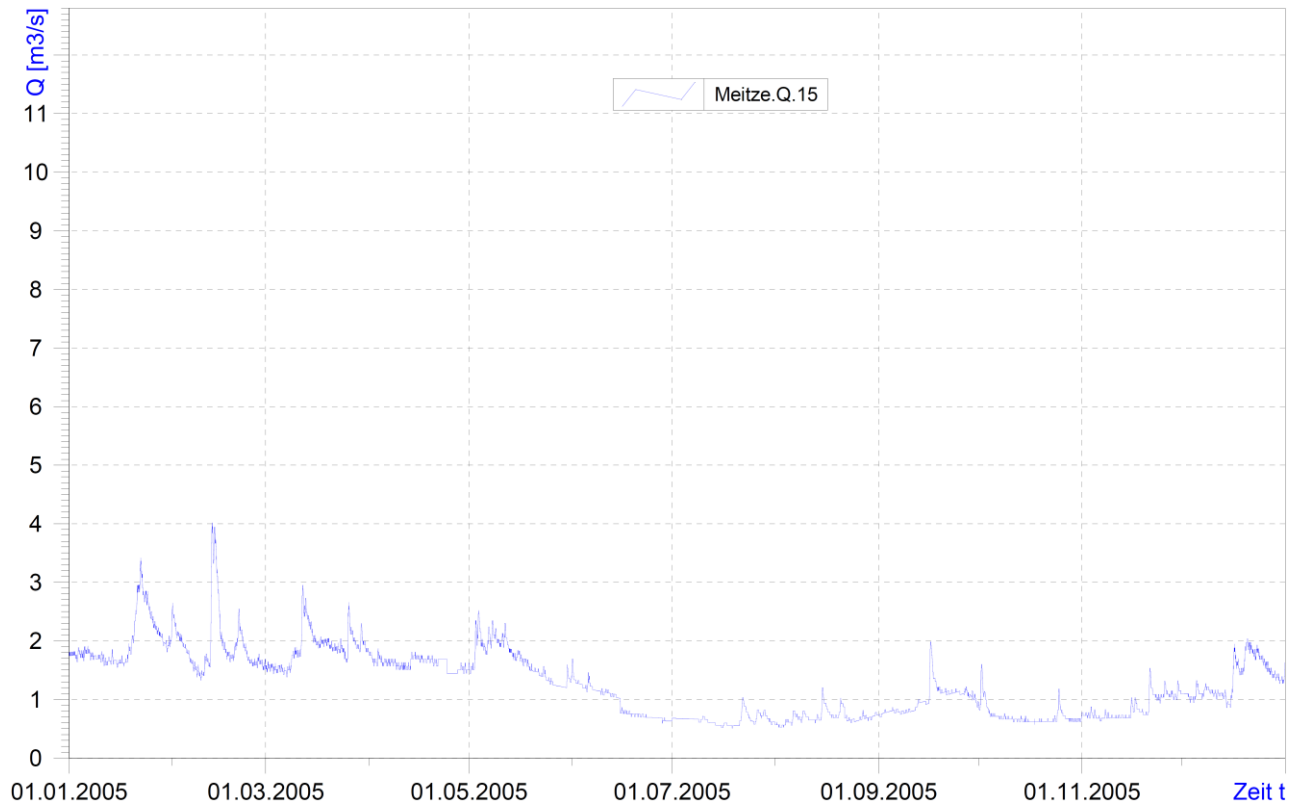
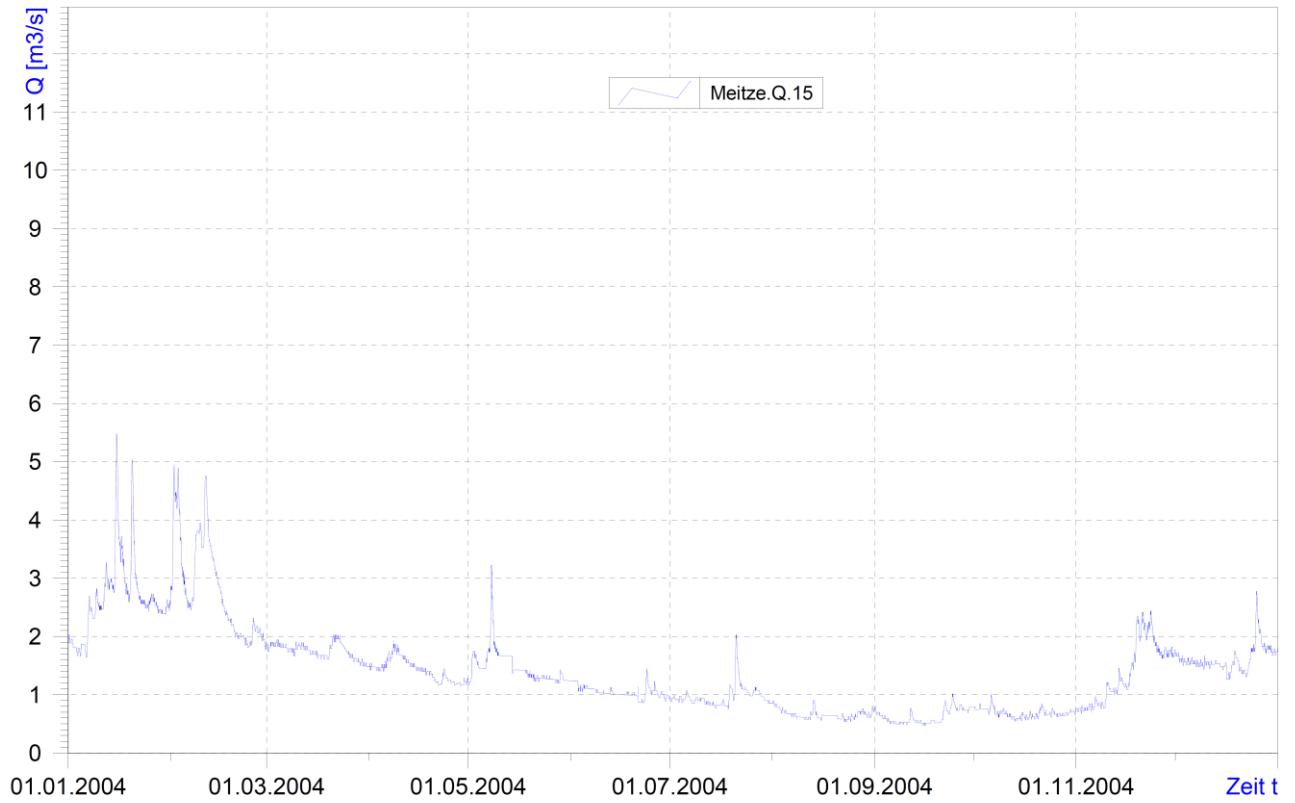


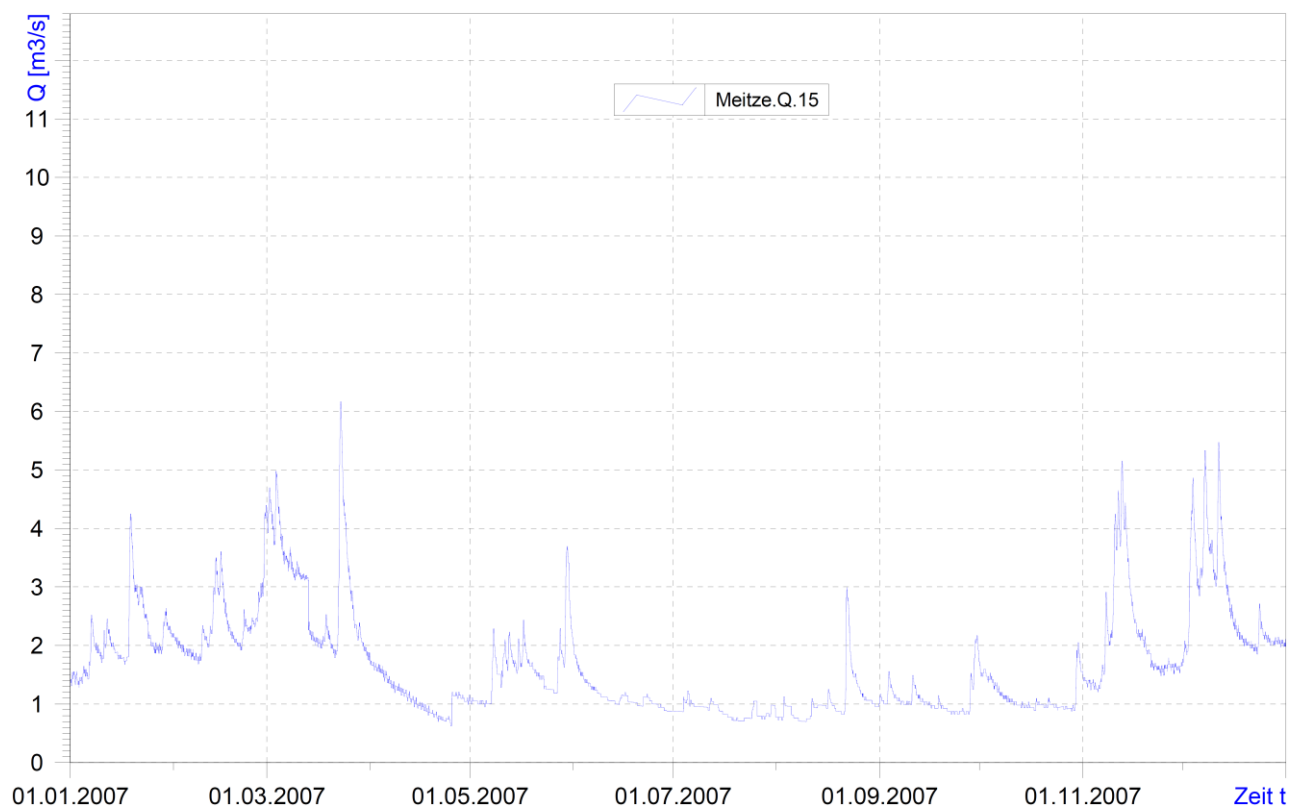
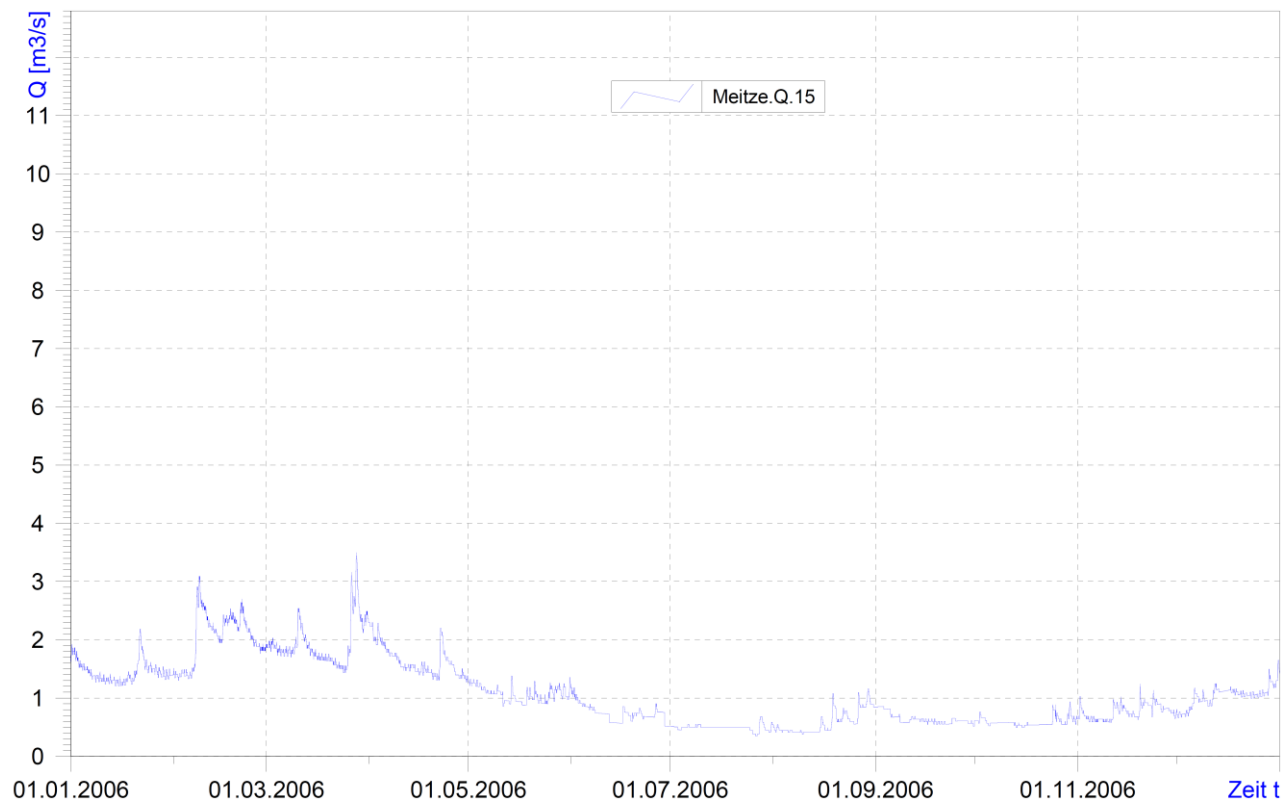
2017

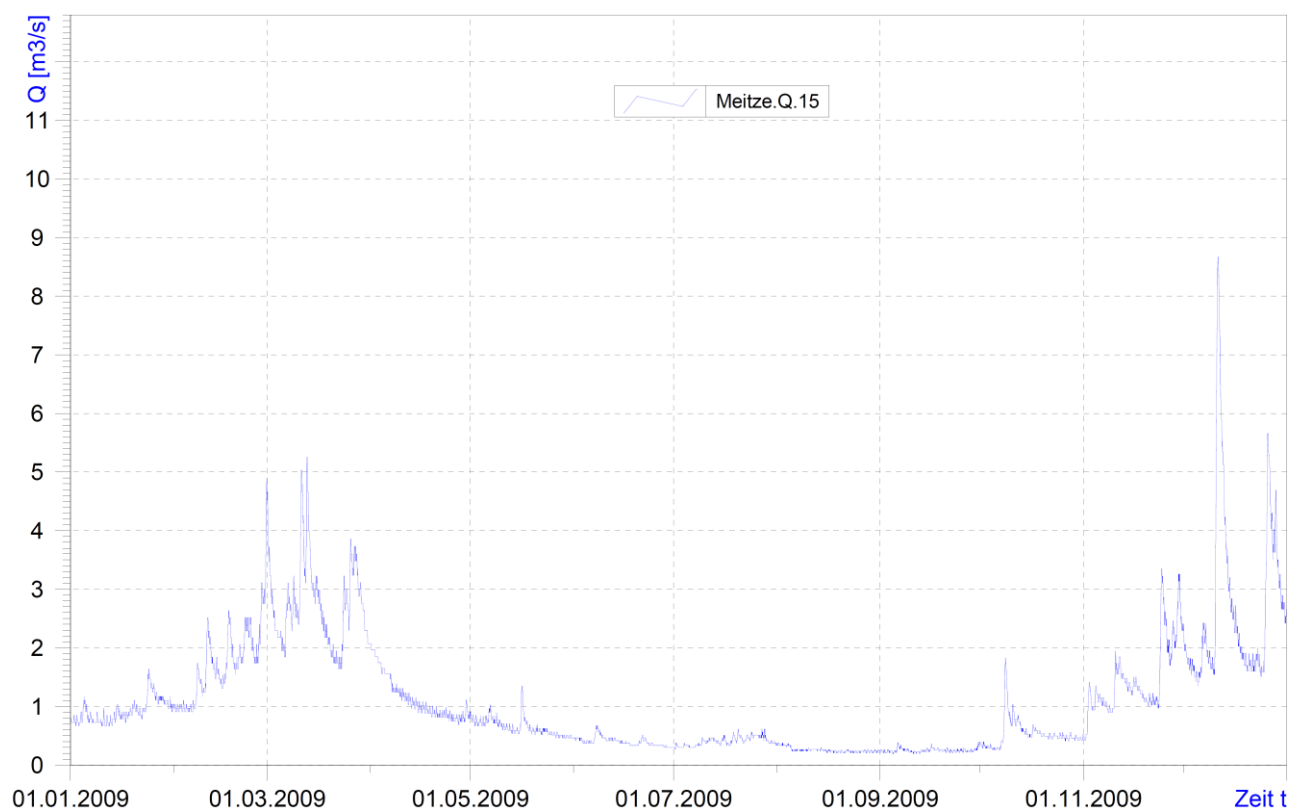
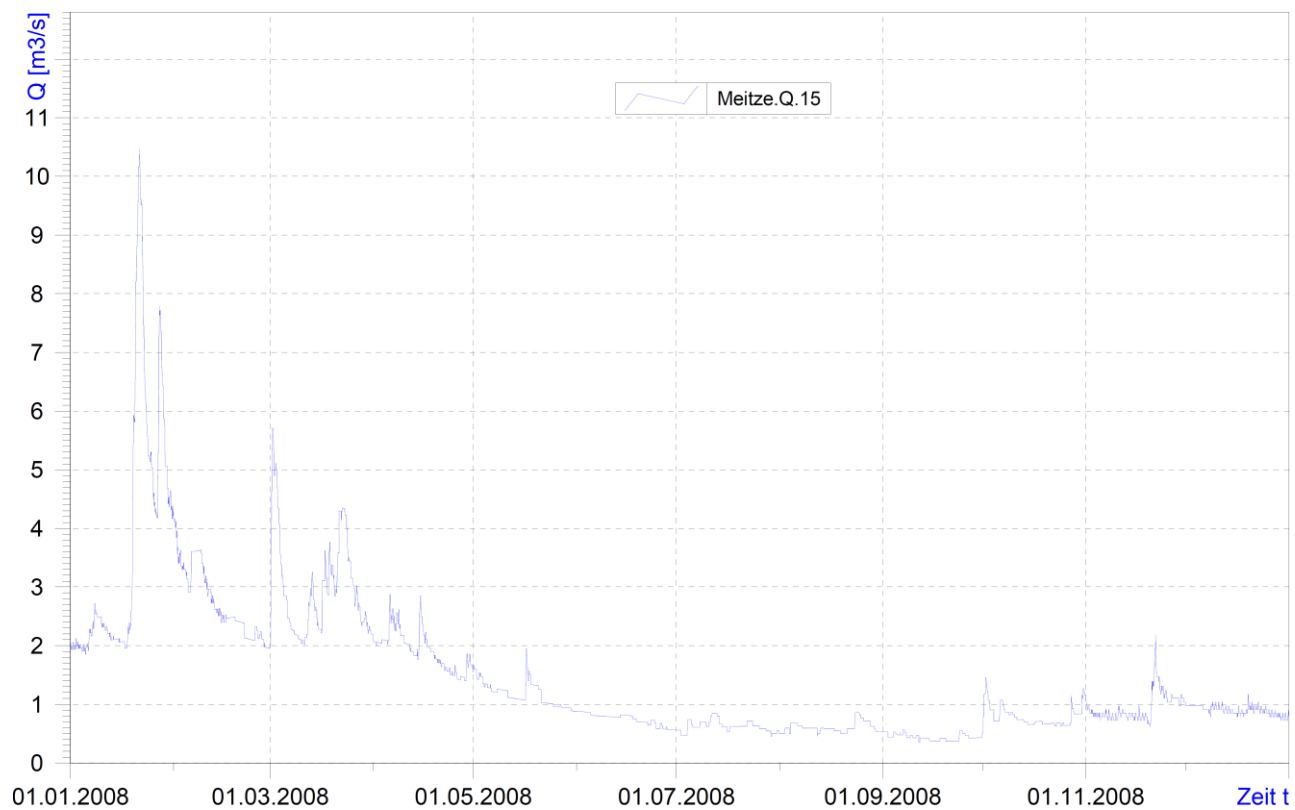
Gebiet : Aller

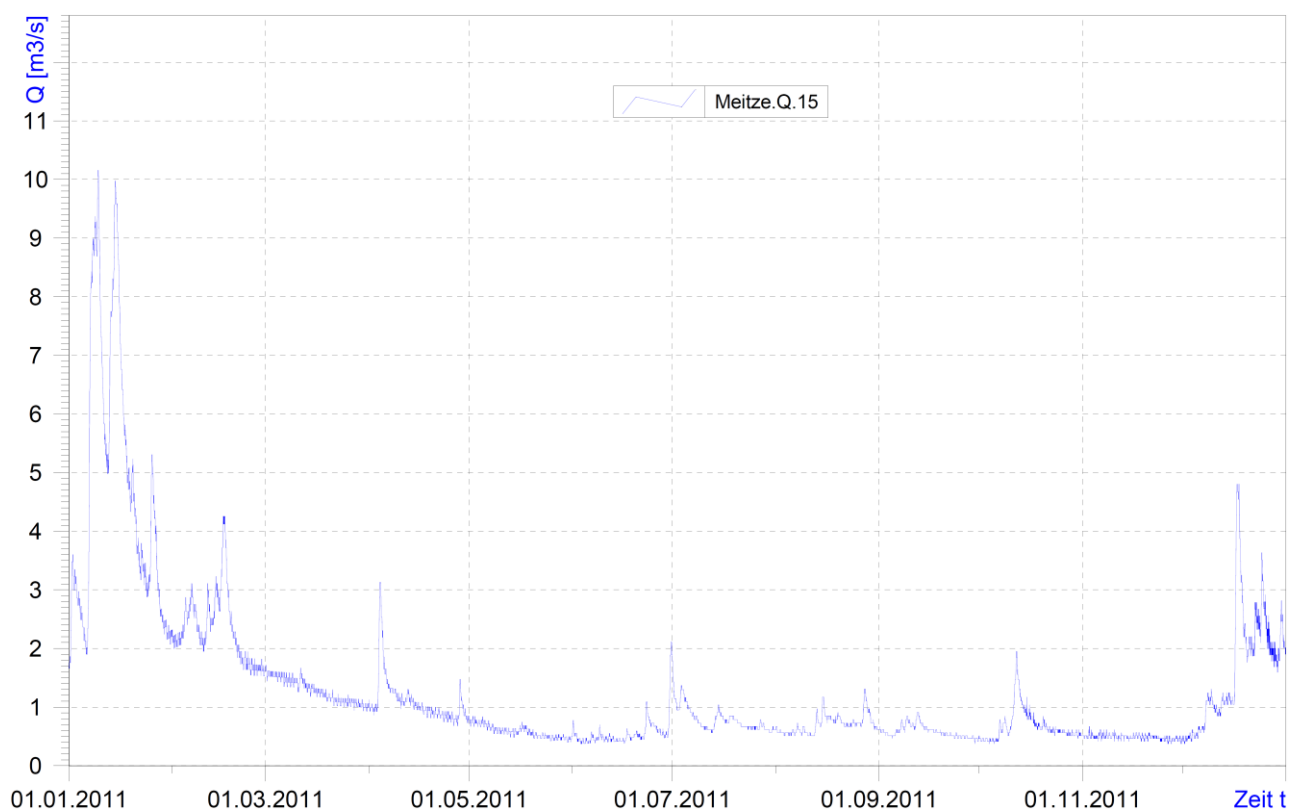
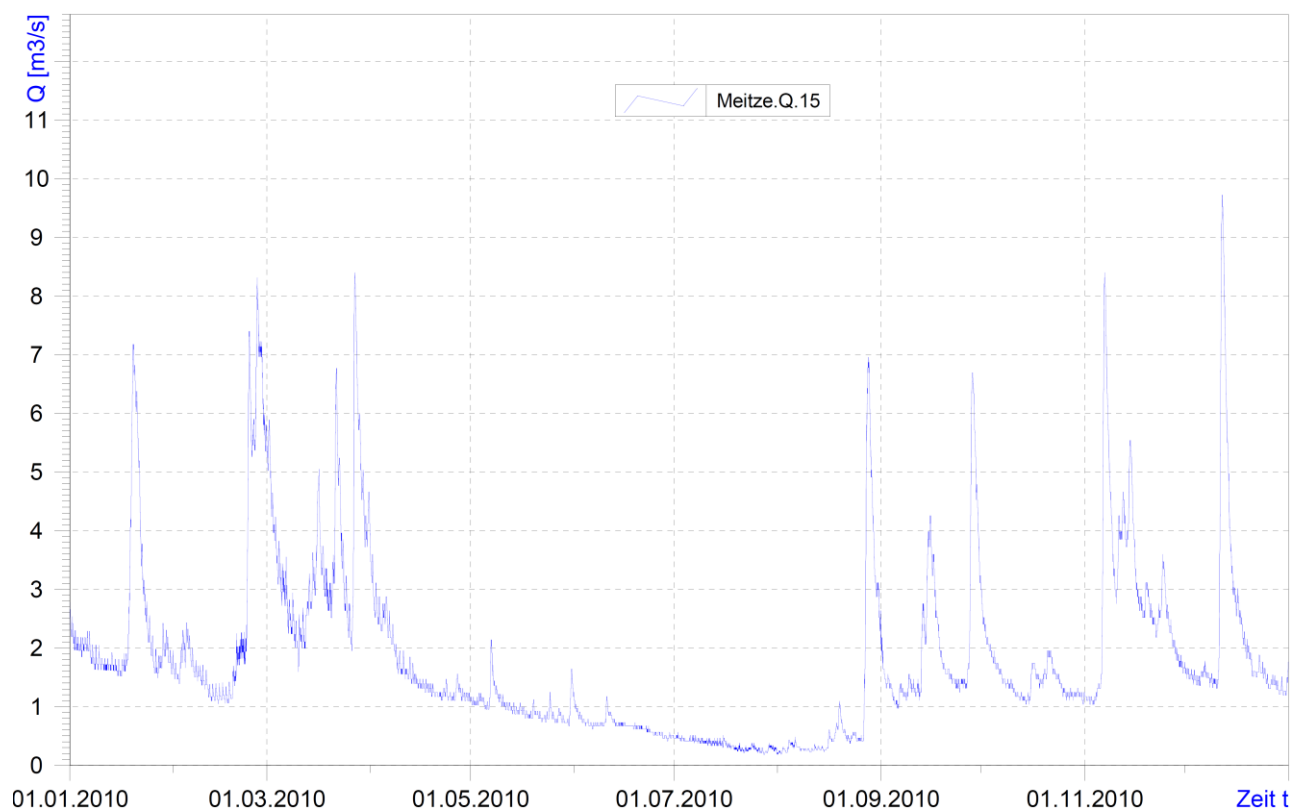
	Tag	2016		2017													
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez		
Tageswerte	1.	80	85	87	107	104	93	85	80	96	101	91	108	97	109		
	2.	81	85	87	103	106	105	85	79	91	98	89	109	98	107		
	3.	81	85	89	101	109	99	90	79	87	96	89	108	97	106		
	4.	80	84	101	103	104	96	87	79	85	95	88	103	95	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	93	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	91	82	78	84	94	87	91	98	119		
	19.	98	89	96	89	102	89	85	77	83	99	92	90	98	111		
	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	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.		
		2007/2016		2008/2017 10 Jahre													
	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		
	Dauertabelle			Abflussjahr (*)				Kalenderjahr			Unterschiedliche Wasserstände cm						
				2017				2017				Unter schreitungs- dauer in Tagen	Abfluss- jahr (*) 2017	Kalender jahr 2017	2008/2017 Obere Hüllwerte	10 Kalenderjahre Mittlere Werte	Untere Hüllwerte
		Jahr	Datum	Winter	Sommer	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				Hochwasser											
		cm	Datum		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											

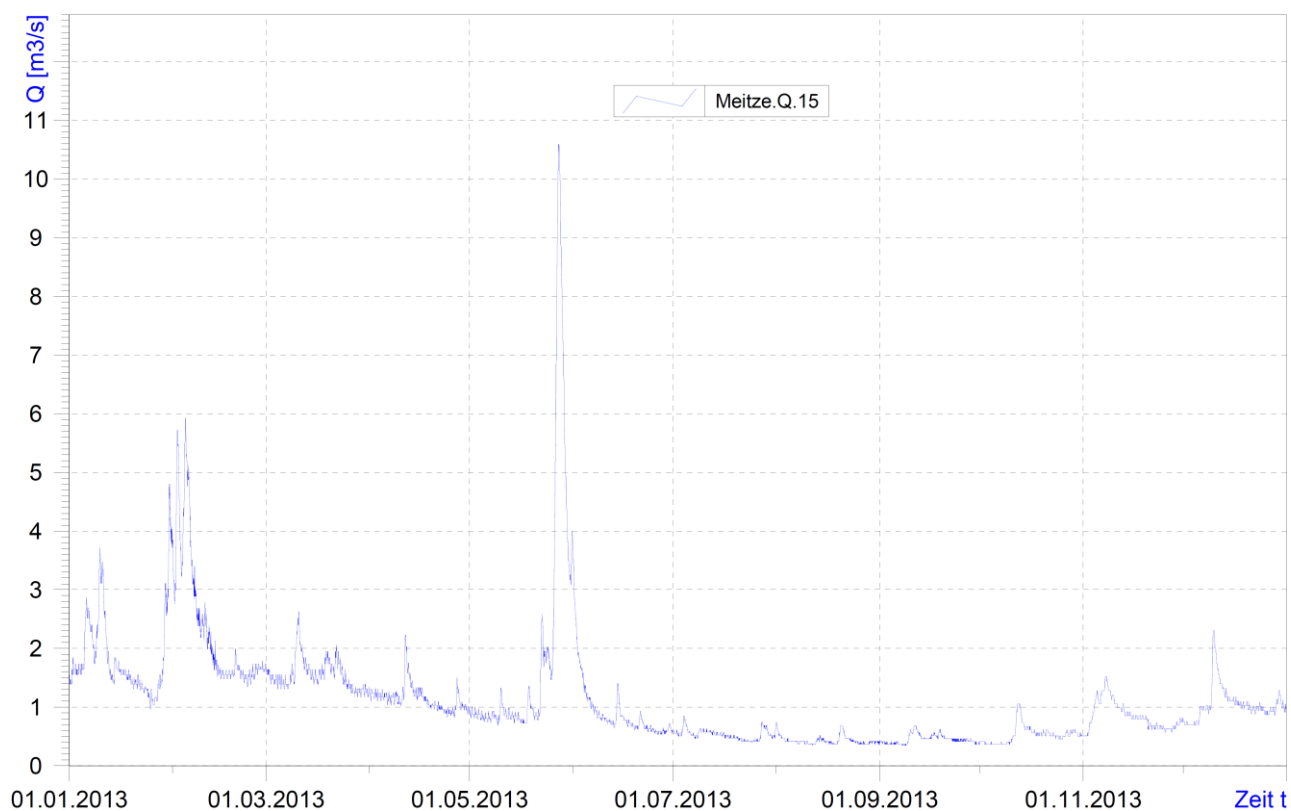
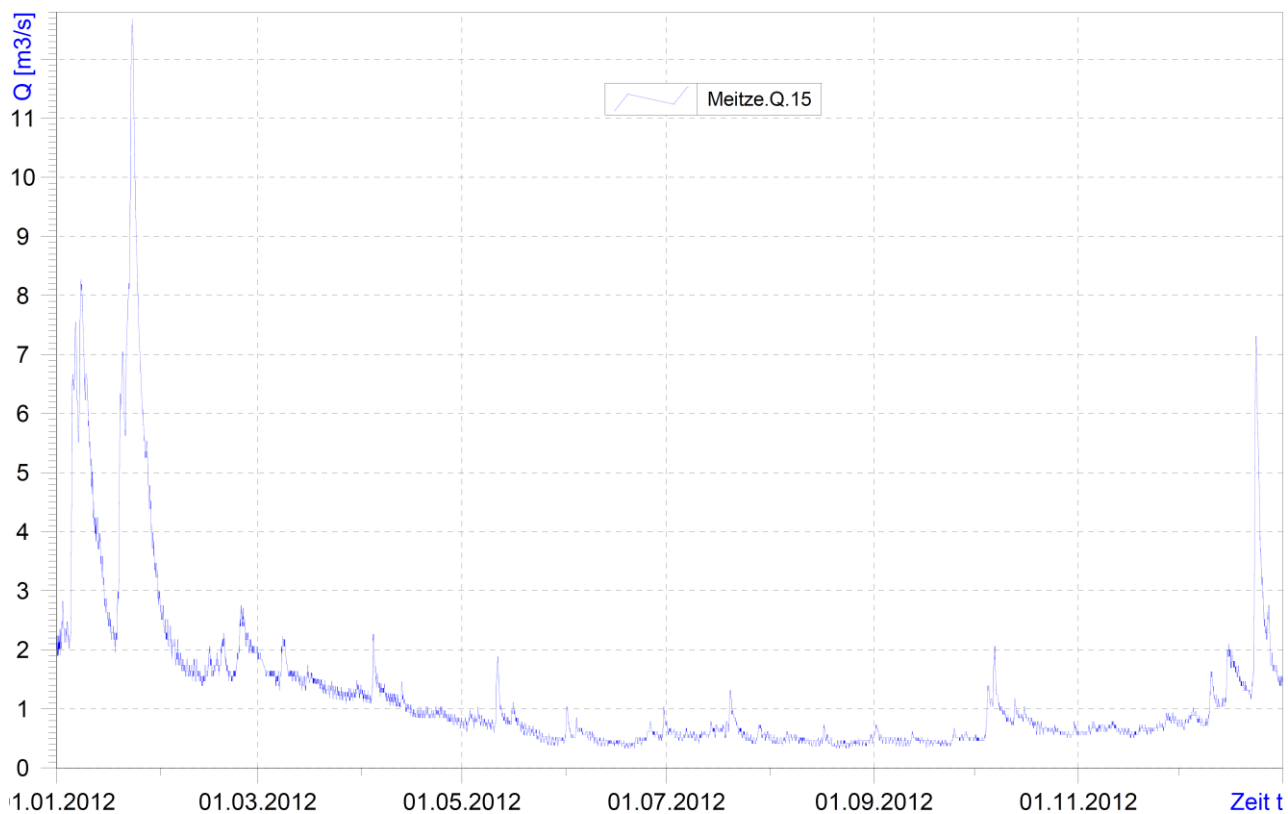
Jahresganglinien – Q:











Abflüsse

Wesergebiet

2017

Lage: 16.3 km

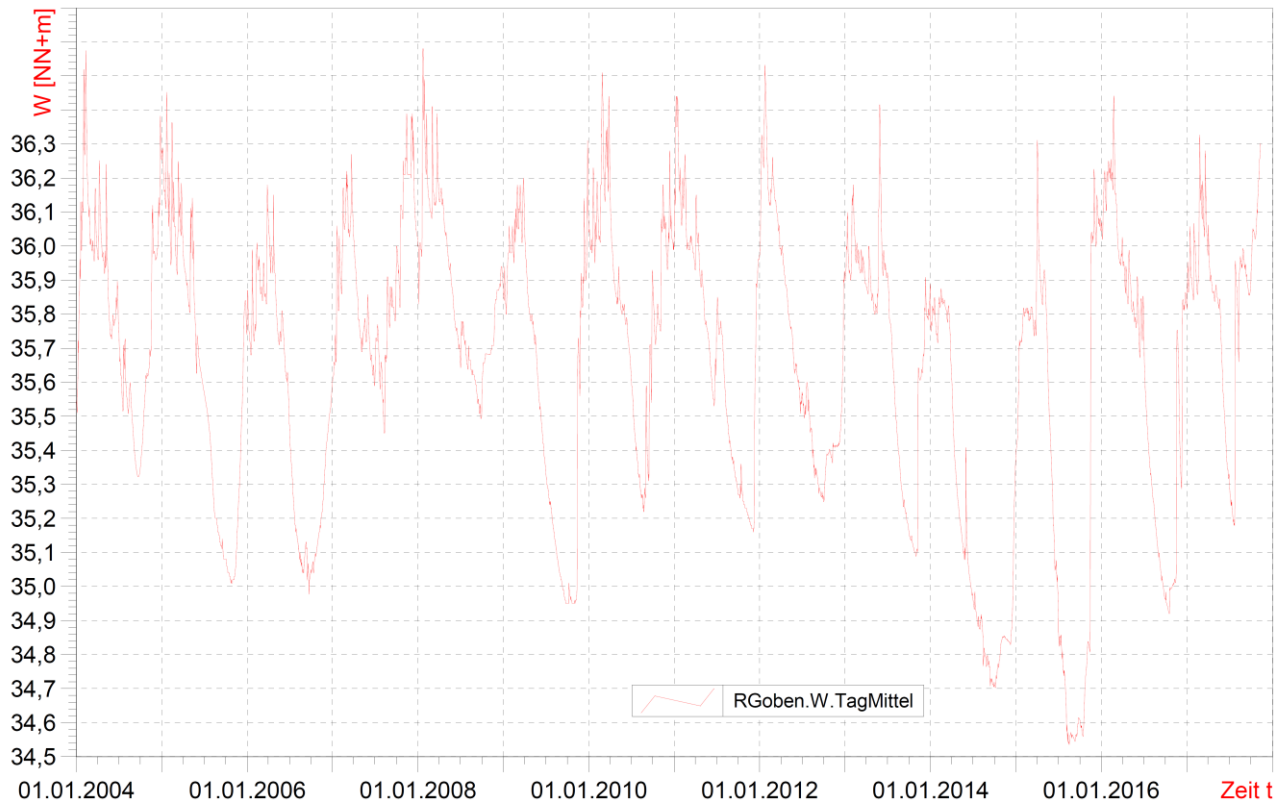
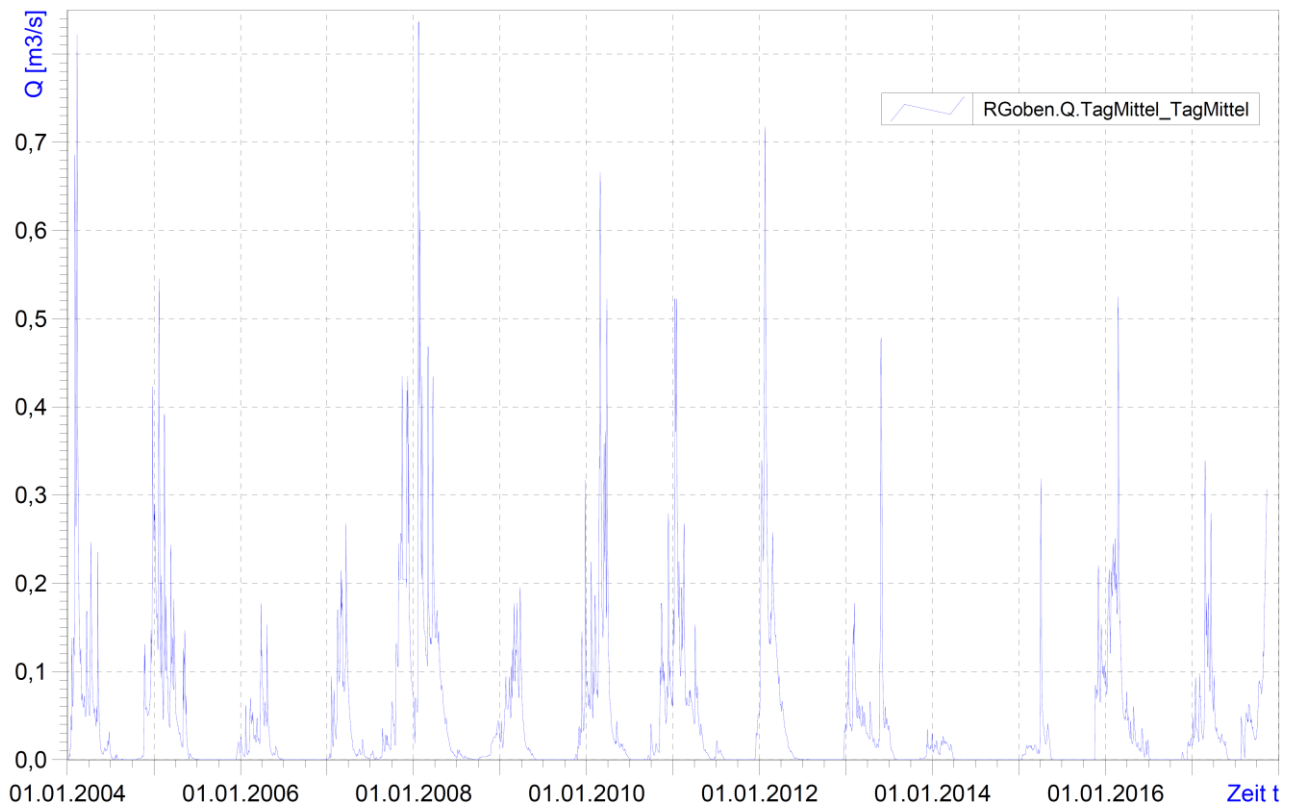
links

Q

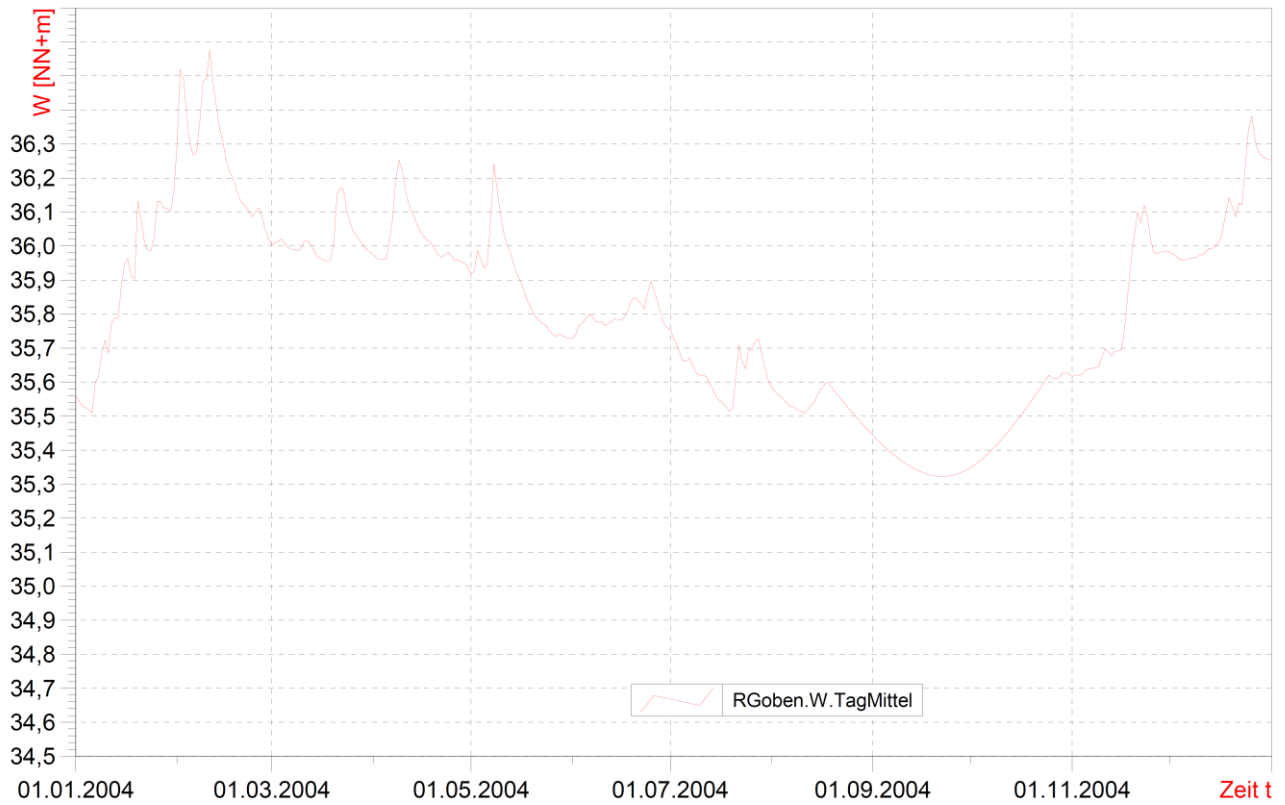
Gebiet : Aller

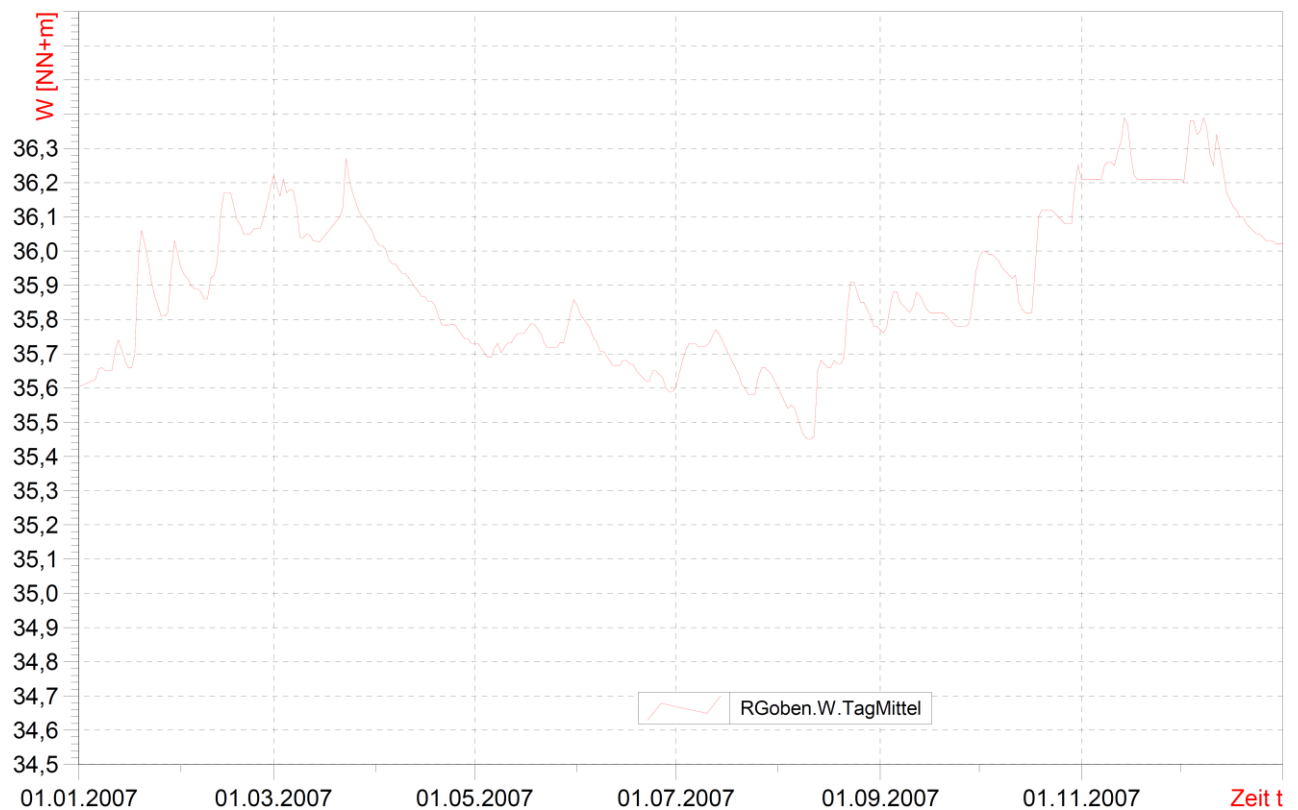
Nr. 4872119

	Tag	2016		2017												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	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	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														
					</											

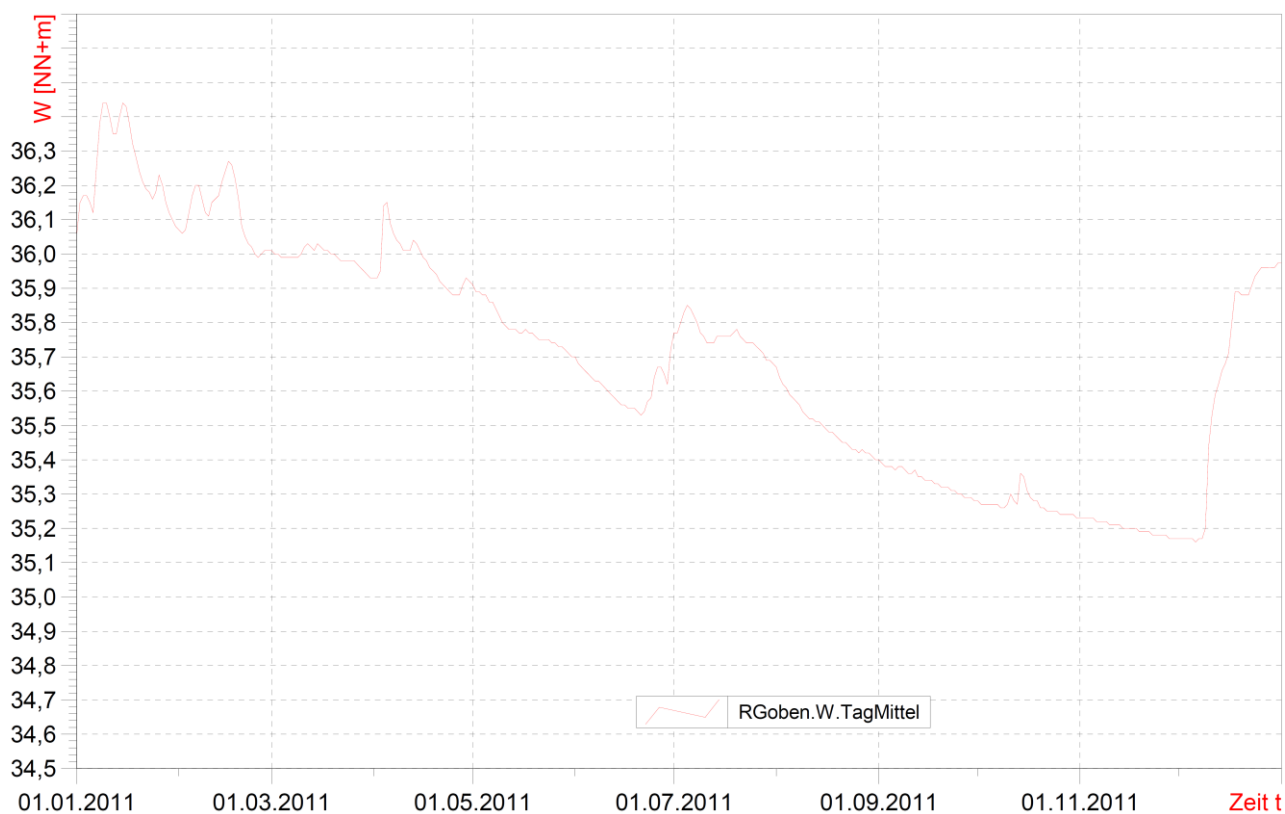
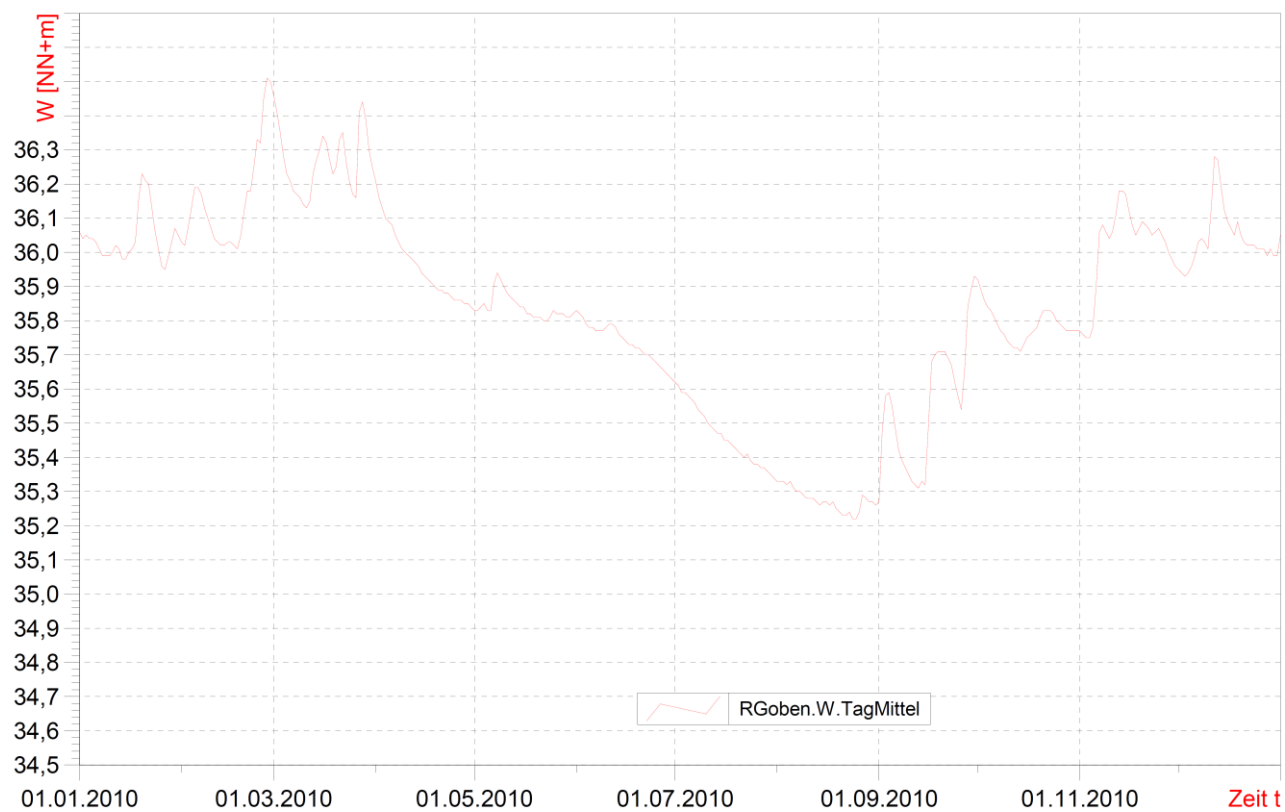
Anlage 2-1-20: Pegel 29004 Rixfördergraben, oben**Dauerganglinie – W:****Dauerganglinie – Q:**

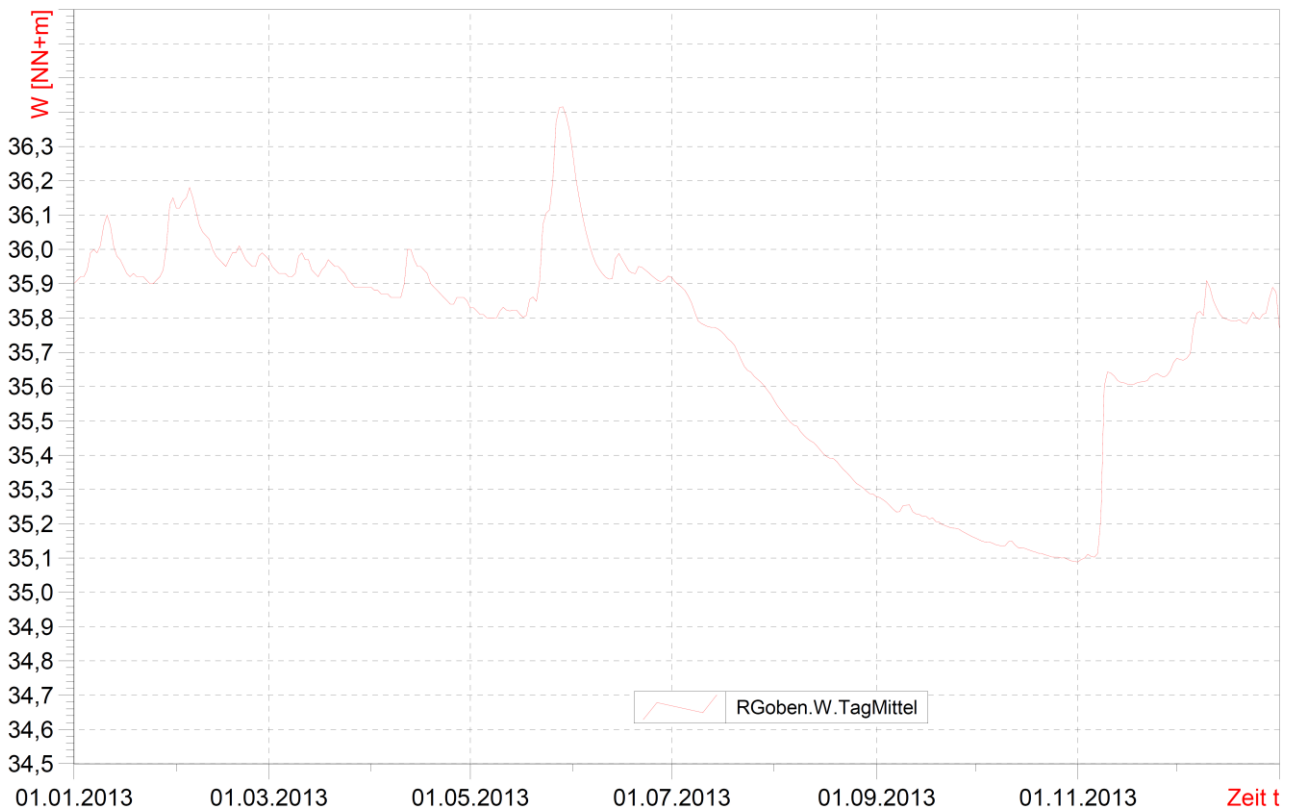
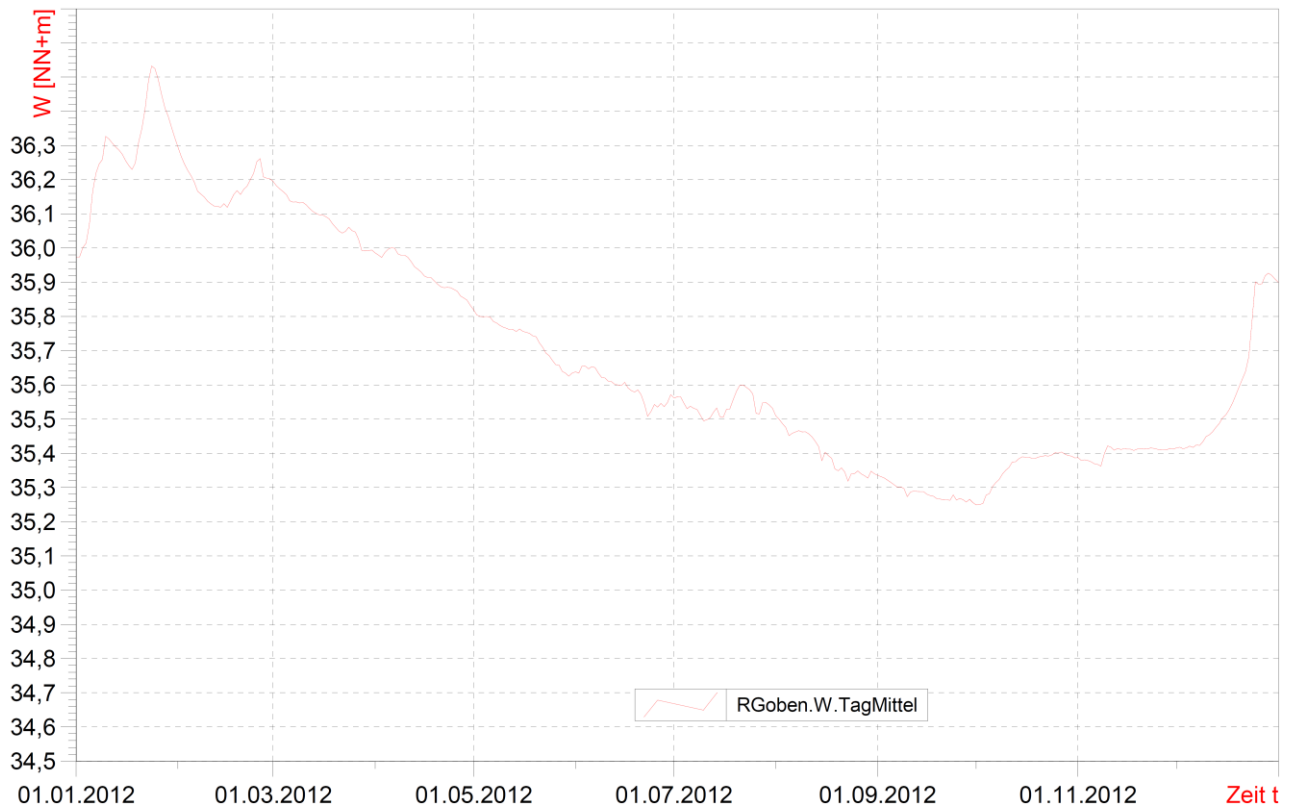
Jahresganglinien – W:

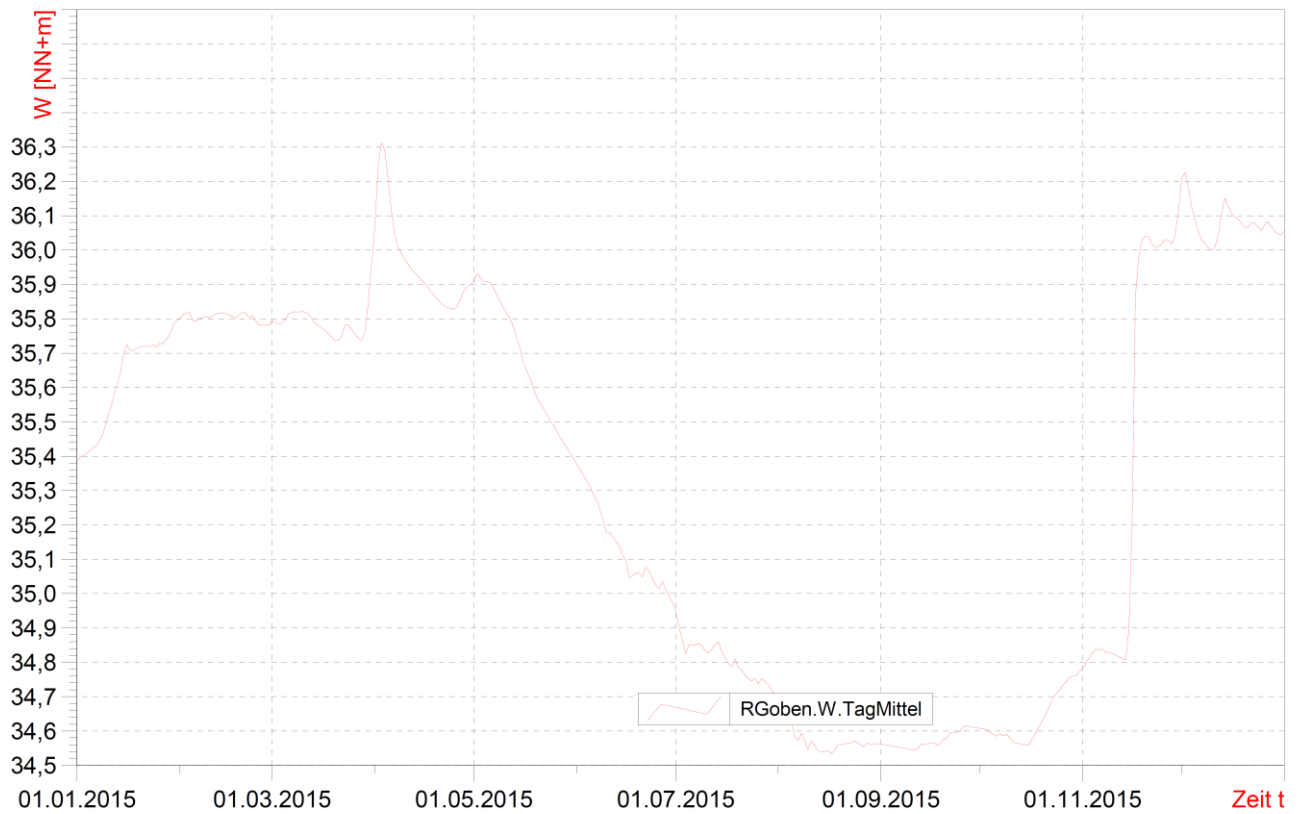
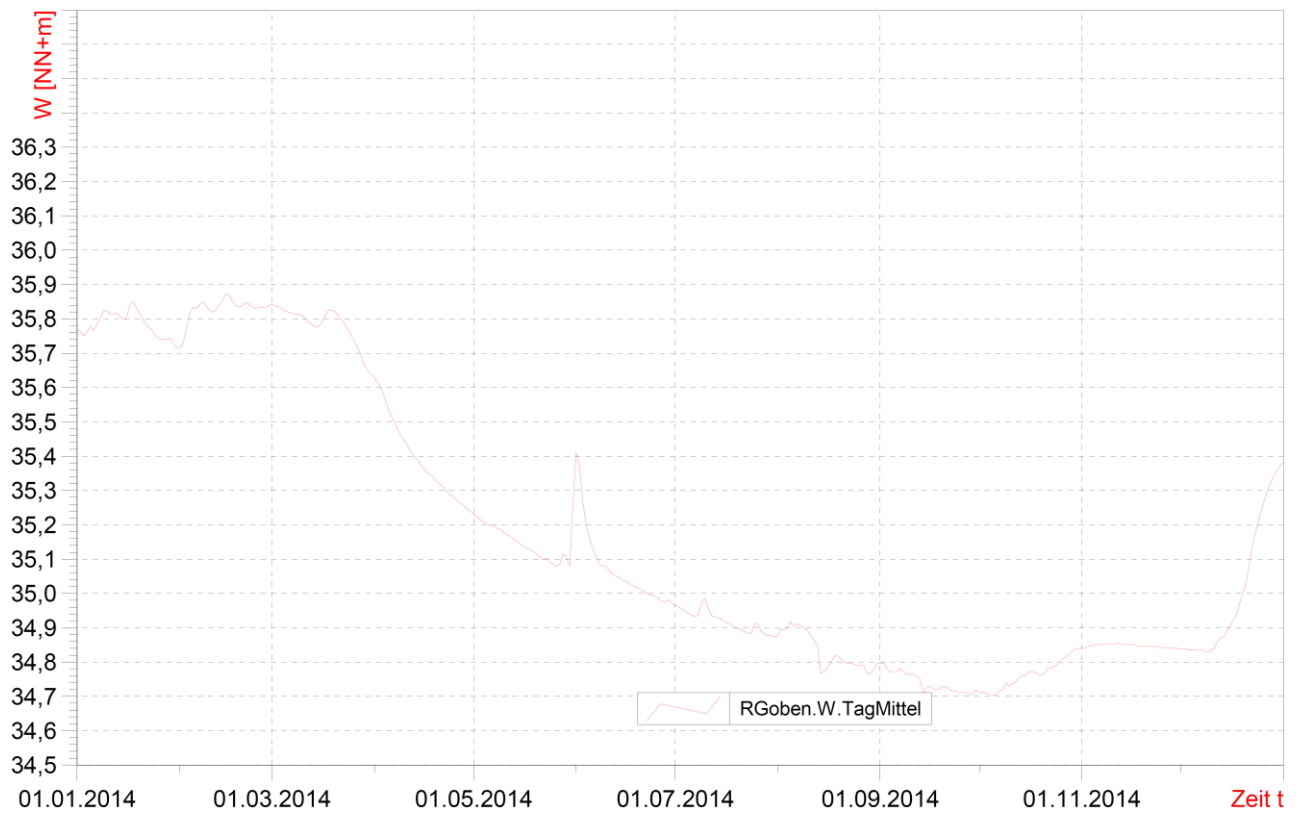


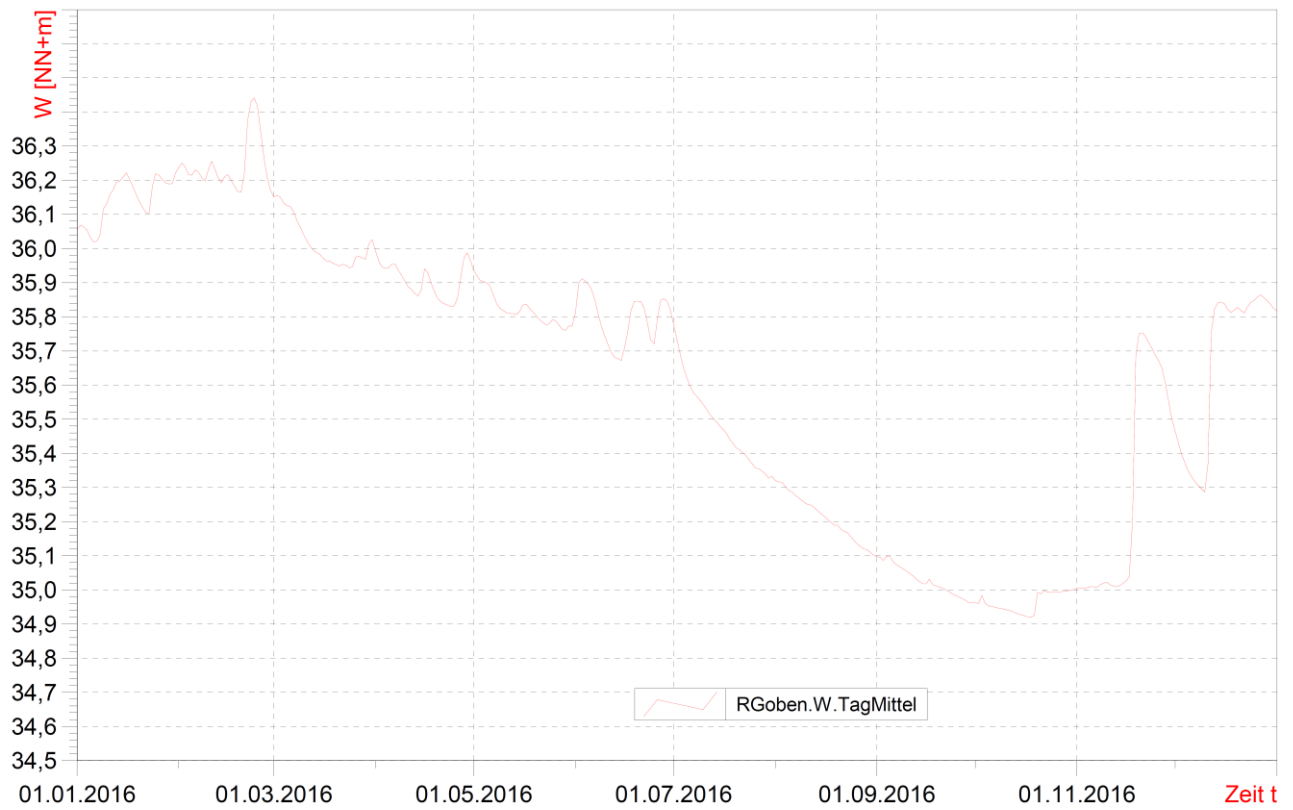










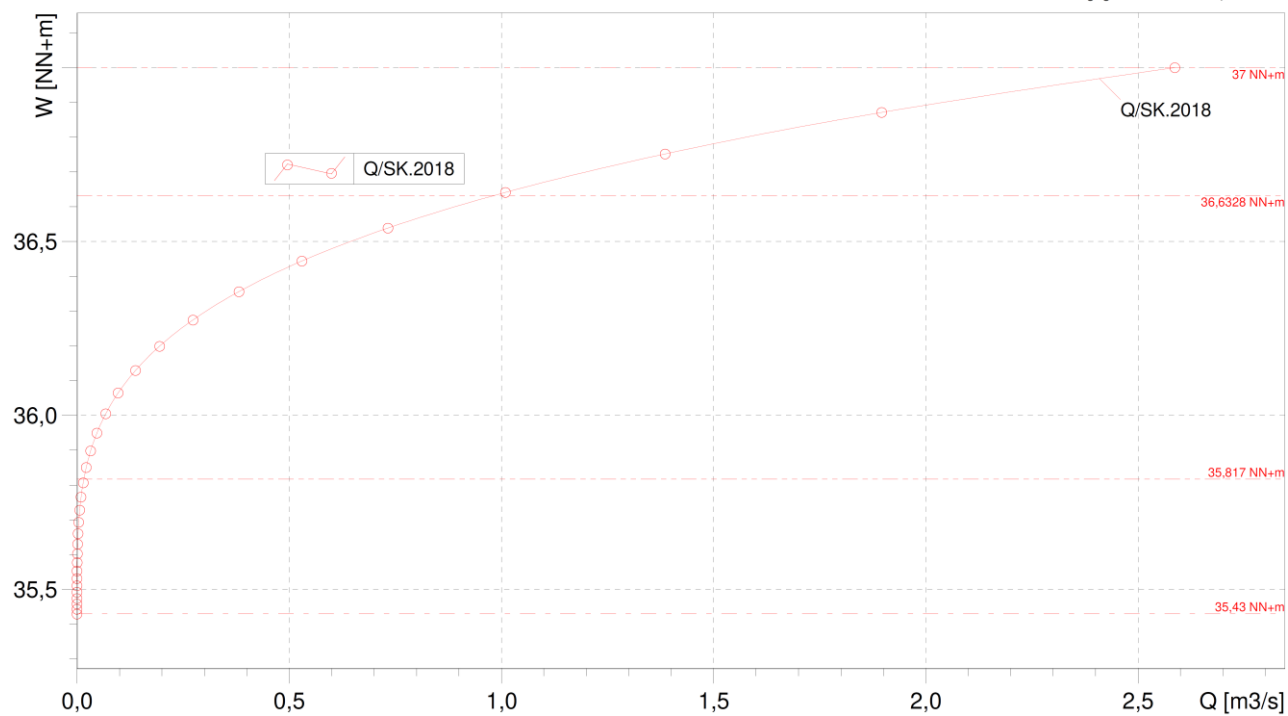


	Tag	2018		2019												
		Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Tageswerte	1.			34.87	35.69	35.33	35.75	35.27	35.07	34.91						34.87
	2.			34.87	35.67	35.31	35.73	35.26	35.06	34.91						34.87
	3.			34.87	35.66	35.30	35.72	35.25	35.06	34.90						34.87
	4.			34.87	35.65	35.28	35.72	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									

Schlüsselkurve:**RG29004****Parameter Q**

Stationsnummer: **29004**
Gewässer: **Rixfoerder Graben**
Gewässernummer:
Gewässersektion:

Rechtswert: **3561373**
Hochwert: **5830128**
Messpunkthöhe: **35,50 NN+m**
Einzugsgebiet: **24,70 km²**



Jahresganglinien – Q:

