

## MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES September 2020

### Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

In der gesamten Steiermark gab es ein mehr oder weniger deutliches Plus an Niederschlägen (bis rund 105 %). Wobei vor allem im oberen Murtal und im Gebiet um Hartberg „heftige“ Niederschläge registriert wurden.

Eine Ausnahme bildeten die Gebiete um den Dachstein und das Grenzgebiet zu Slowenien. Hier lagen die Niederschlagssummen in etwa beim langjährigen Mittelwert. (Abbildung 3).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 95 mm an der Station Waltra und 188 mm an den Messstellen Wildalpen.

### Niederschlag

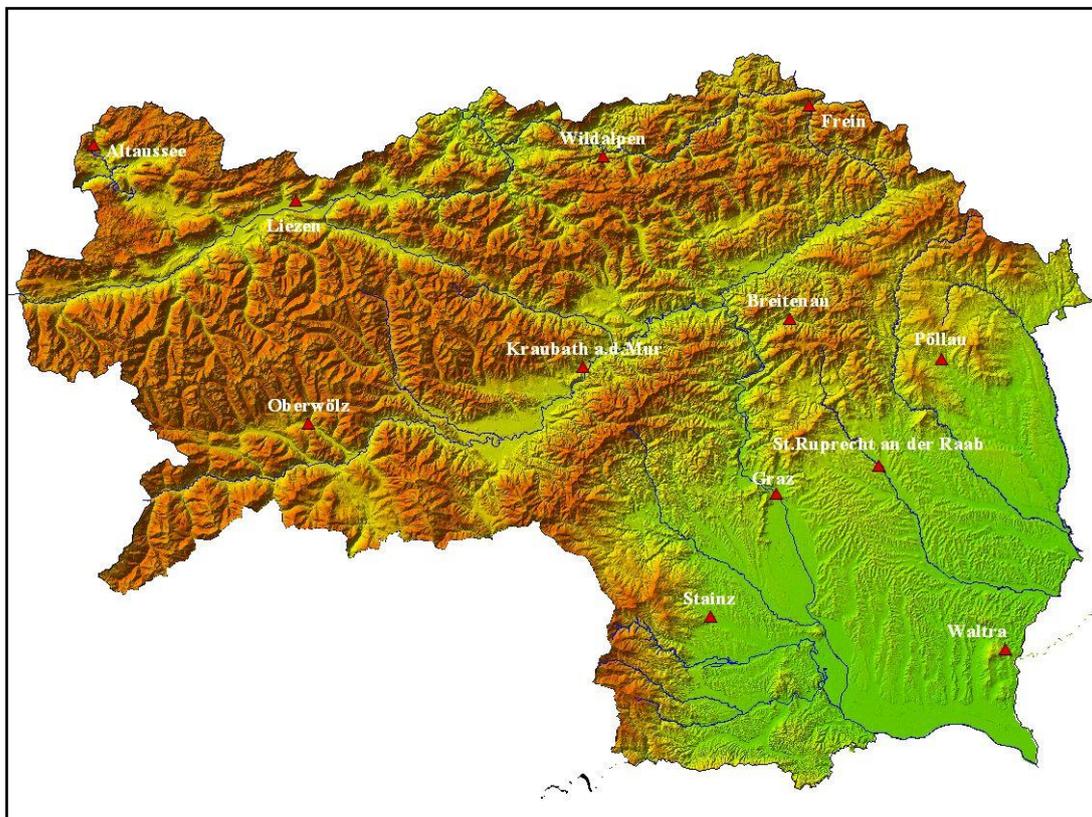
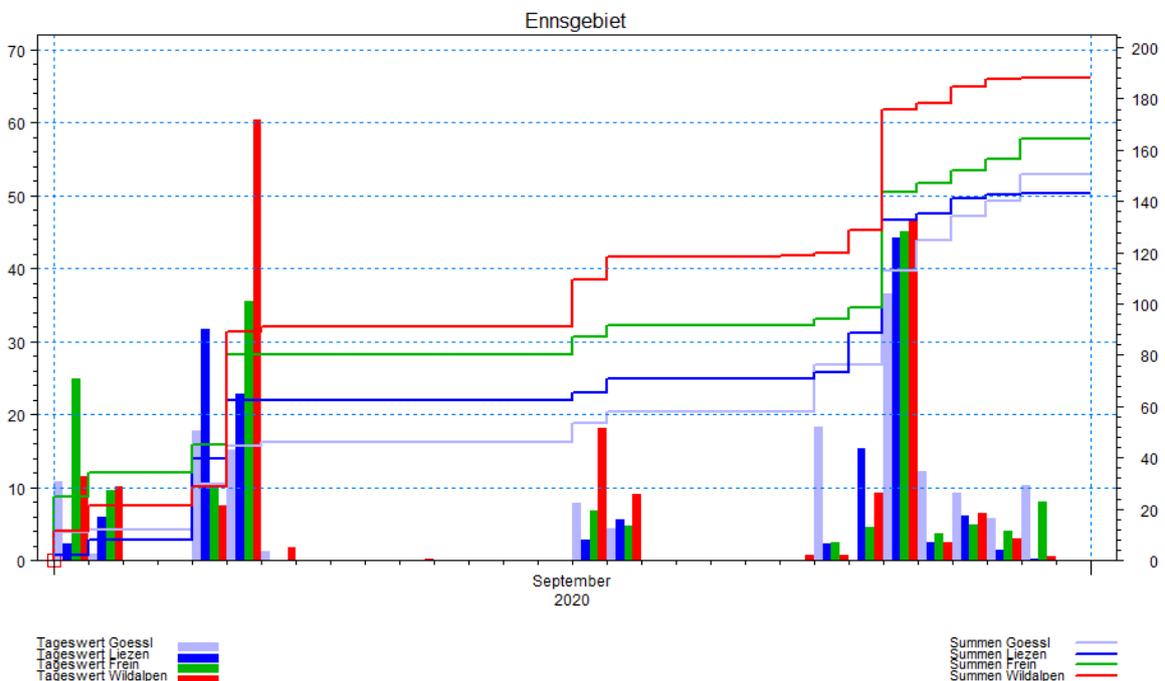


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht September 2020							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2020	1981-2010	Abweichung [%]	2020	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	150.4	153.3	-2	1311.6	1299.3	1
Liezen (Sh670)	NL1210	142.9	88.7	61	910.6	820.7	11
Frein (Sh875m)	NL2915	164.3	137.2	20	1360.0	1186.0	15
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	188.1	130.1	45	1350.3	1205.0	12
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	137.0	66.9	105	543.8	594.4	-9
Kraubath (Sh605m)	NL2610	113.3	75.4	50	631.7	593.1	7
Breitenau (Sh560m)	NL3100	107.3	87.6	22	754.7	736.0	3
Graz (Sh360)	NL3390	103.3	86.3	20	665.4	688.0	-3
Stainz (Sh340m)	NL3830	104.0	100.8	3	669.9	719.3	-7
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	114.2	78.6	45	757.5	654.9	16
Waltra (Sh380m)	NL3915	95.5	76.6	25	835.7	599.4	39
Pöllau (Sh525m)	NL4576	147.4	70.2	110	820.4	613.9	34

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel





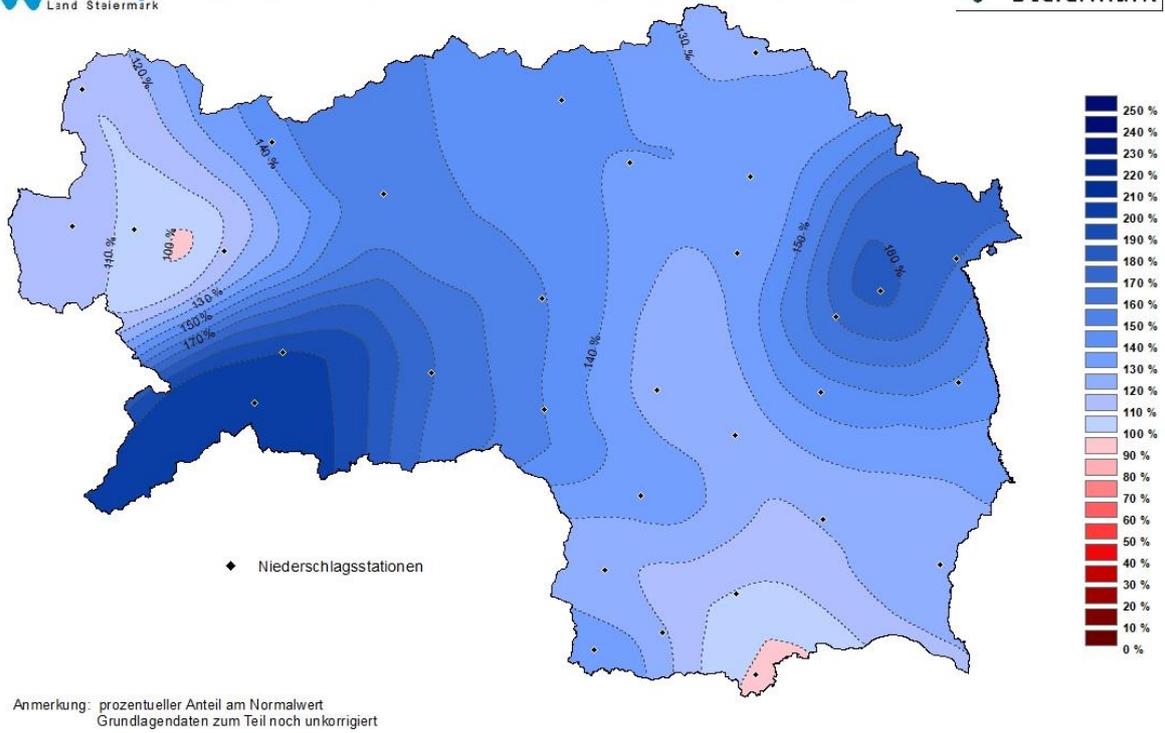


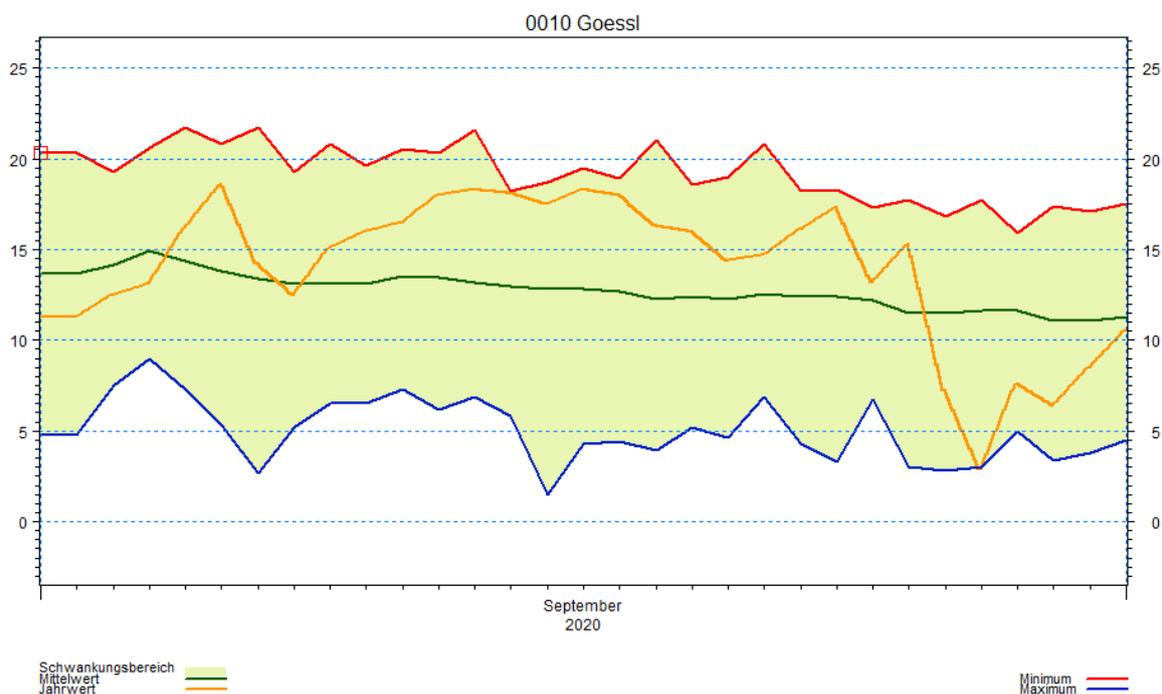
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

## Lufttemperatur

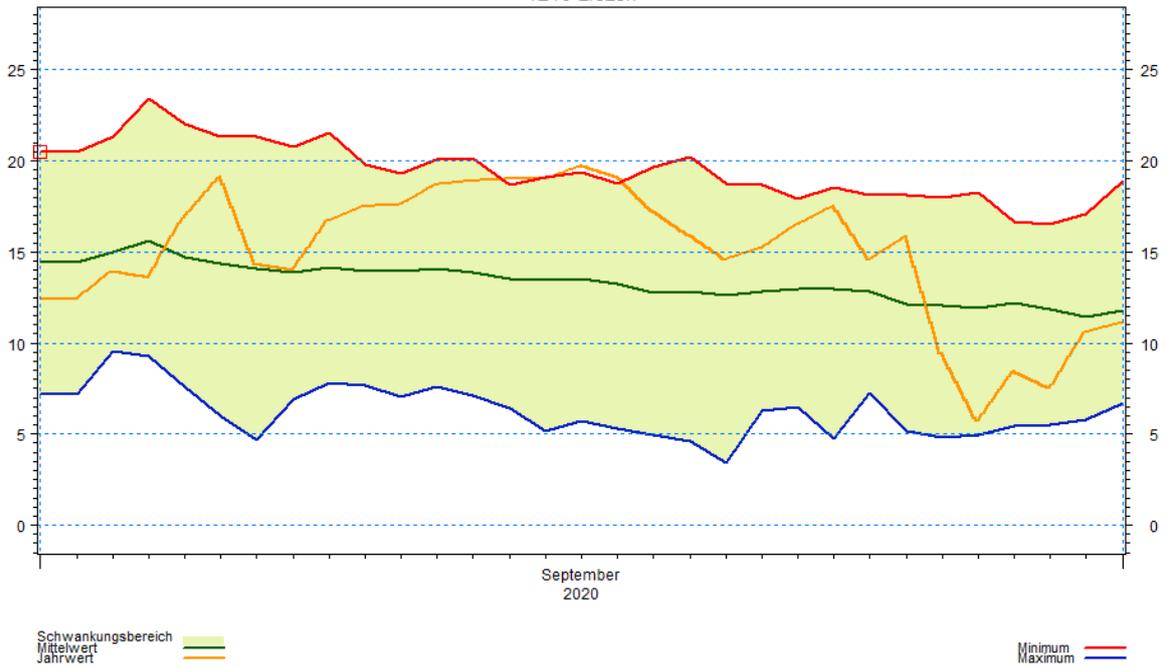
Die Lufttemperaturen lagen im September wieder über den langjährigen Mittelwerten. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 2,9 °C an der Station Gössl und 23.7 °C an der Messstelle Waltra.

Monatsübersicht September 2020							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2020	1980-2010	Abweichung [°C]	2020	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	13.6	12.6	1.0	9.8	8.6	1.2
Liezen (Sh670)	NL1210	14.8	13.3	1.5	10.1	9.7	0.4
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	13.6	11.9	1.7	10	8.7	1.3
Kraubath (Sh605m)	NL2610	14.1	13.6	0.5	10.4	10.0	0.4
Frein (Sh875m)	NL2915	11.3	10.8	0.5	7.4	7.3	0.1
Waltra (Sh380m)	NL3915	17.5	15.3	2.2	13.3	12.0	1.3

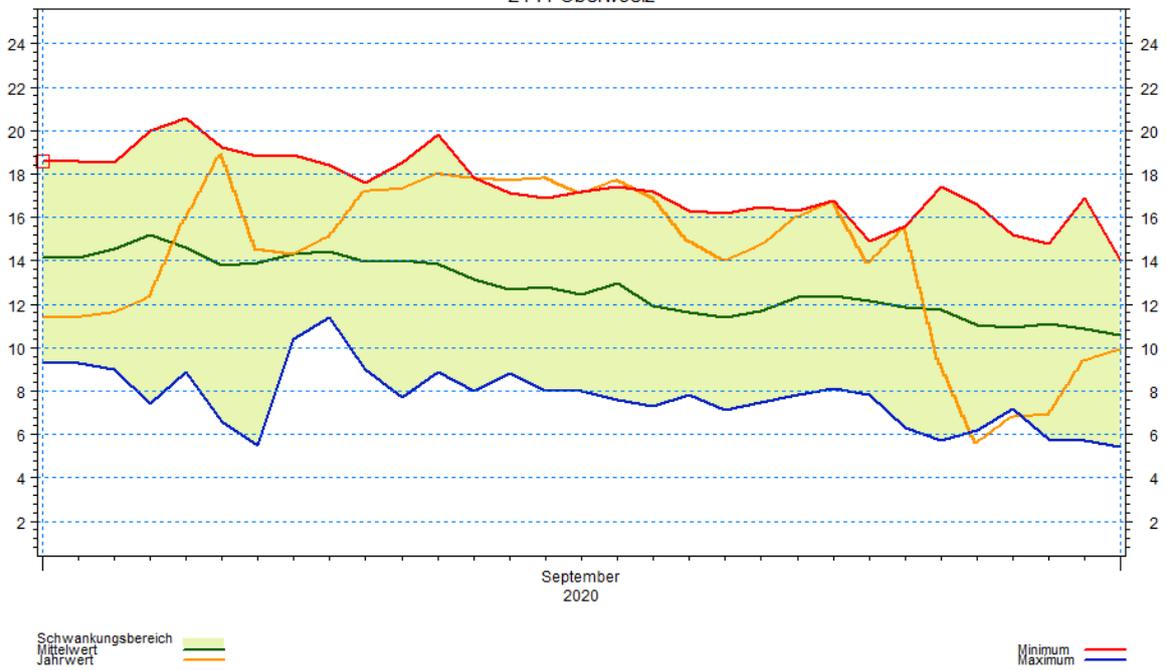
Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel



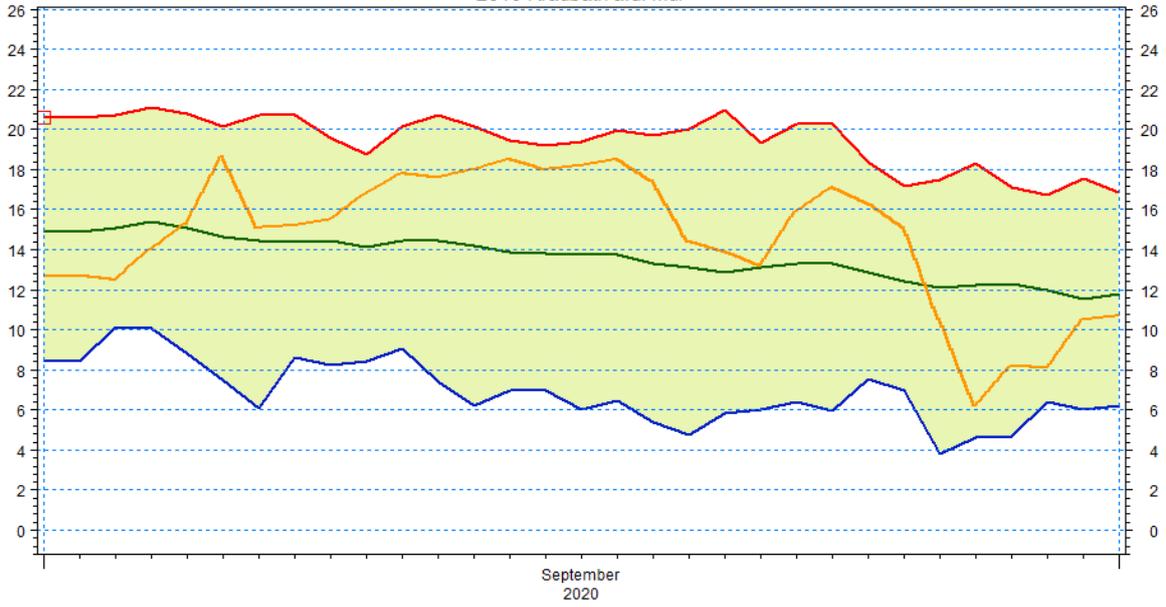
1210 Liezen



2141 Oberwoelz



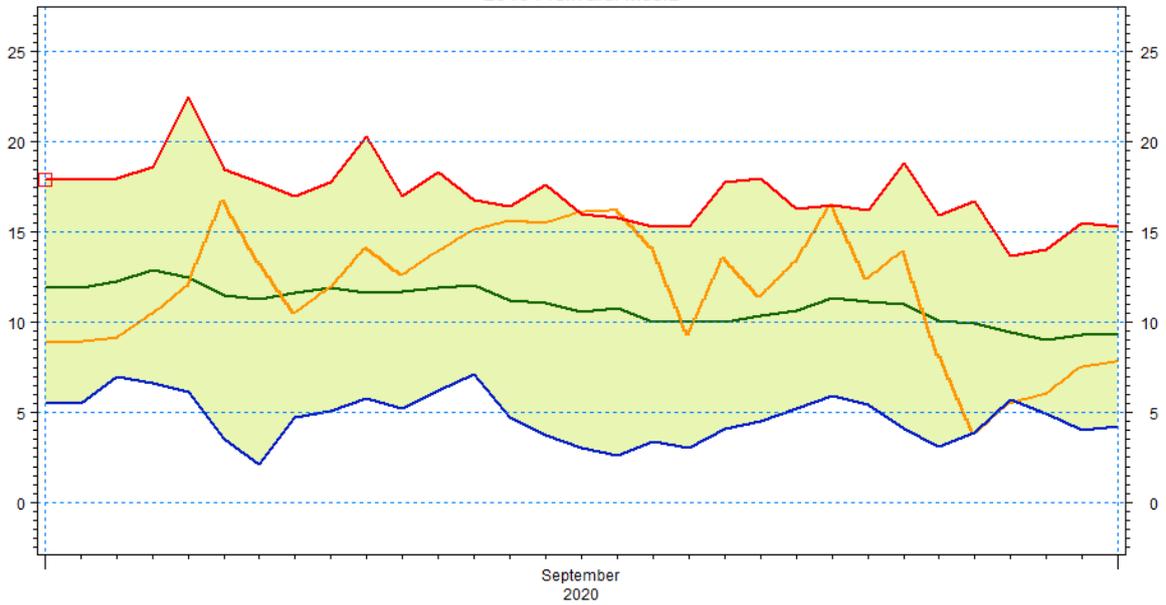
2610 Kraubath a.d. Mur



Schwankungsbereich  
Mittelwert  
Jahrwert

Minimum  
Maximum

2915 Frein a.d. Muerz



Schwankungsbereich  
Mittelwert  
Jahrwert

Minimum  
Maximum

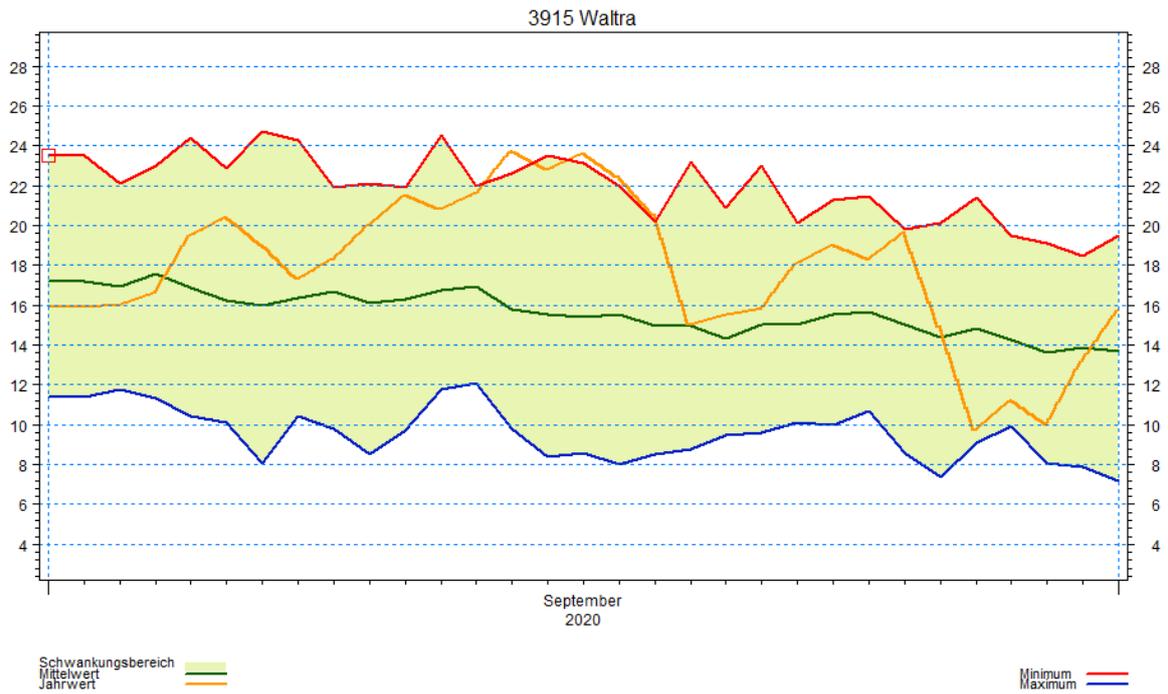


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	2.9	5.7	5.6	6.2	3.8	9.7
Maximum	18.6	19.7	18.9	18.6	16.7	23.7

Tabelle 3: Extrema der Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat [°C]

## Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

Die Niederschlagssituation spiegelt sich auch im Durchflussgeschehen wider. Aufgrund der landesweit überdurchschnittlichen Niederschläge (Ausnahme: Leutschach bis zur Landesgrenze und Sölkäler) war im Berichtsmonat ein landesweit überdurchschnittliches Durchflussgeschehen zu beobachten: Rohrbach/Lafnitz weist hier die größte Abweichung mit einer Zunahme von 127% zum langjährigen Mittel auf, gefolgt von Takern/Raab mit 71%, Gestüthof/Mur mit 67%, Anger/Feistritz mit 59%, Lieboch/Kainach mit 43%, Mureck/Mur mit 38%, Neuberg/Mürz mit 37%, Mellach/Mur mit 22%, Kainisch/Ödenseetraun mit 14% und Admont/Enns mit 12%. Der Pegel Leibnitz/Sulm verzeichnet als einziger eine Abnahme des Durchflusses im Vergleich zum langjährigen Mittelwert (-3%).

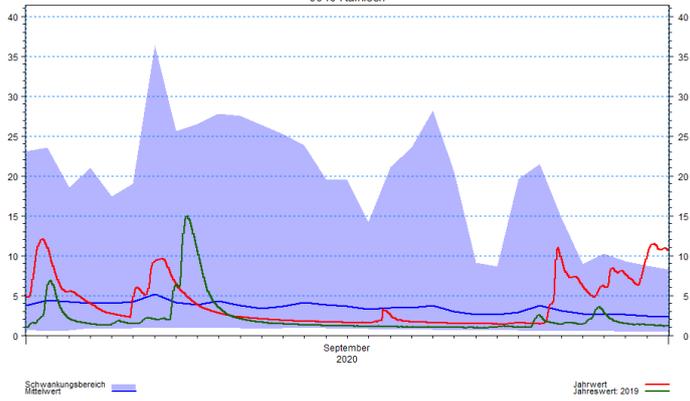
Die Durchflussganglinien lagen bei den Pegeln, Leibnitz, Kainisch, Admont und Neuberg zu Monatsbeginn und –ende über den langjährigen Mittelwerten und in der Monatsmitte darunter. Die Durchflussganglinien der restlichen Pegel lagen mit einzelnen Ausnahmen das ganze Monat durchgehend über den langjährigen Mittelwerten.

Das gewohnte Nord-Süd-Gefälle bei den Gesamtfrachten ist in diesem Monat nicht eindeutig ausgeprägt und etwas diffuser. So gab es im Norden eine Zunahme von 3% beim Pegel Kainisch/Ödenseetraun und ebenso im Süden bei Takern/Raab mit 1%. Die größte Zunahme verzeichnet der Pegel Gestüthof/Mur mit 24%. Mit -40% und -24% liegen die Pegel Leibnitz/Sulm und Lieboch/Kainach deutlich unter dem Mittelwert (Abbildung 6, Tabelle 4).

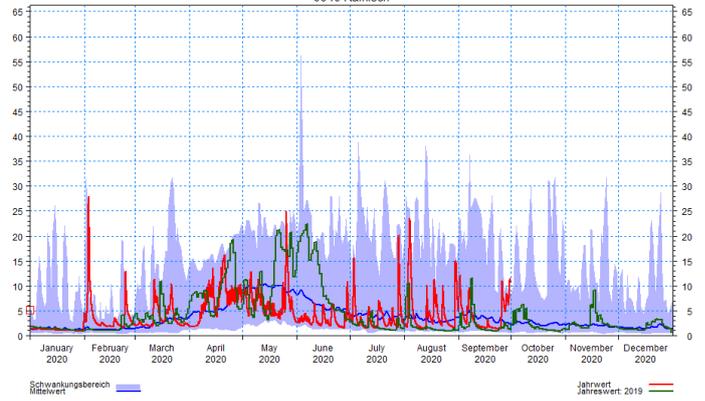
Monatsübersicht September 2020						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 <sup>6</sup> m³]		
Name	2020	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2020	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	4	3.5	14	101.5	98.9	3
Admont/ Enns	91.8	82.2	12	2107.4	2113.4	0
Neuberg/ Mürz	8.5	6.2	37	171.8	188.2	-9
Gestüthof/ Mur	57.5	34.5	67	1126.3	905.4	24
Mellach/ Mur	139.4	113.9	22	2452.2	2752.4	-11
Mureck/ Mur	201.6	146.3	38	3256.2	3688.2	-12
Rohrbach/ Lafnitz	5.9	2.6	127	60.6	61.4	-1
Anger/ Feistritz	7.3	4.6	59	99.4	120.2	-17
Takern/ Raab	7.2	4.2	71	97.1	96.0	1
Lieboch/ Kainach	14.6	10.2	43	164.8	216.1	-24
Leibnitz/ Sulm	15.1	15.5	-3	207.2	345.6	-40

Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

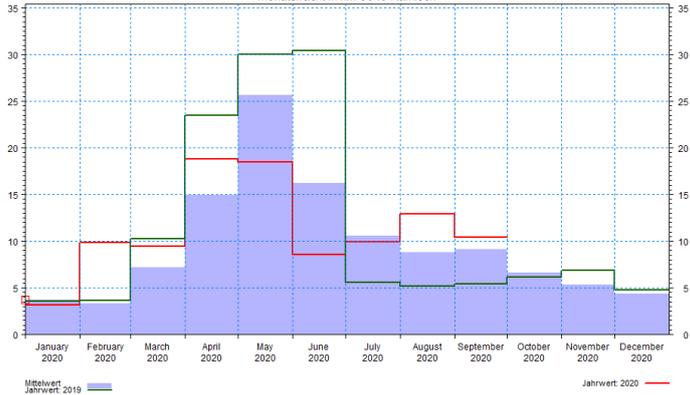
0040 Kainisch



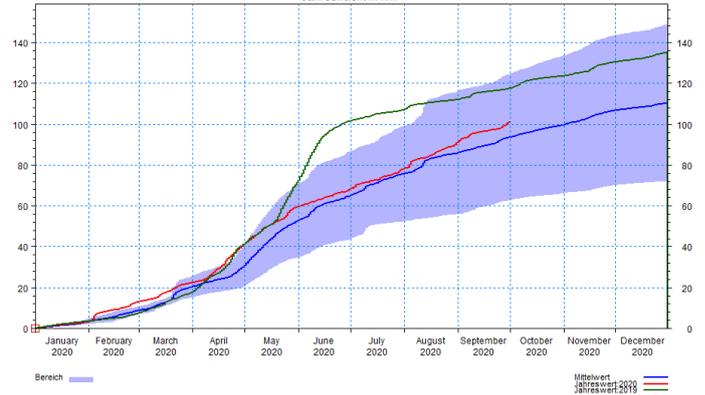
0040 Kainisch



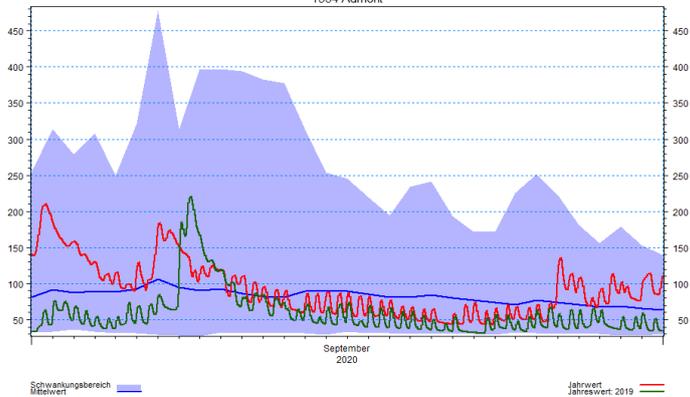
Monatsfracht in hm<sup>3</sup> 0040 Kainisch



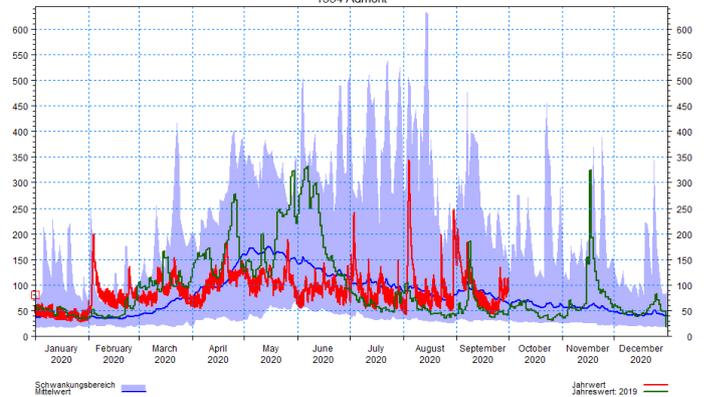
Jahresfracht in hm<sup>3</sup>



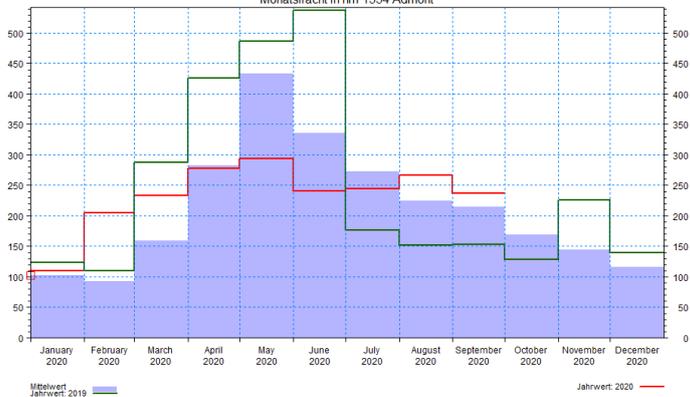
1554 Admont



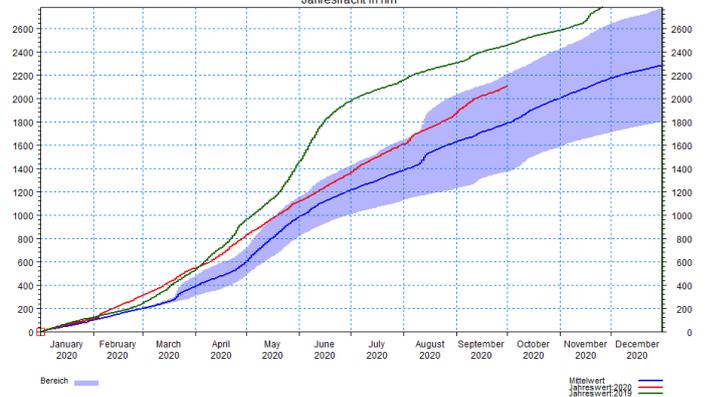
1554 Admont



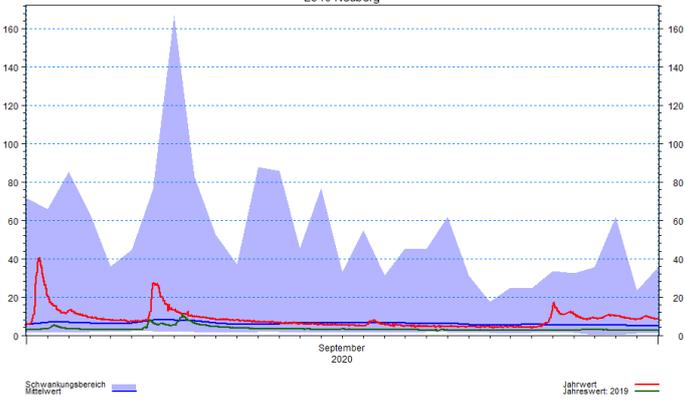
Monatsfracht in hm<sup>3</sup> 1554 Admont



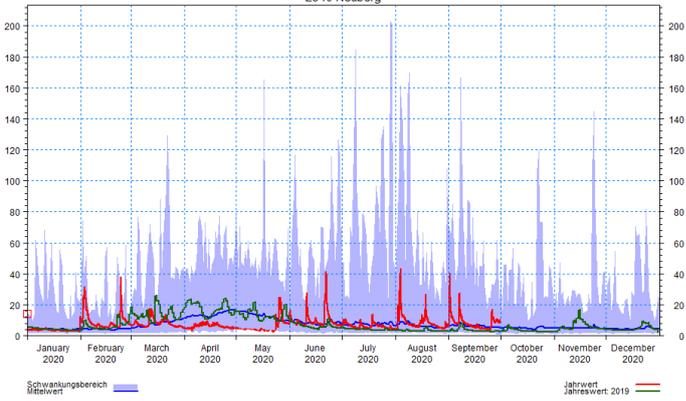
Jahresfracht in hm<sup>3</sup>



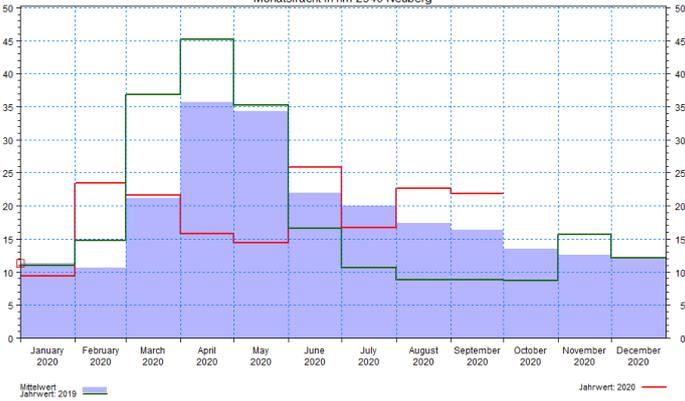
2940 Neuberg



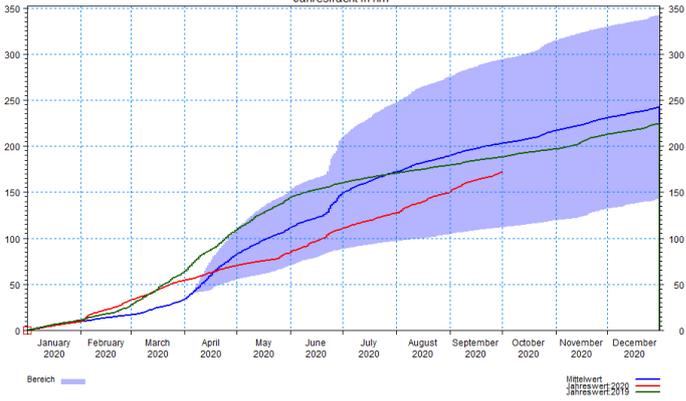
2940 Neuberg



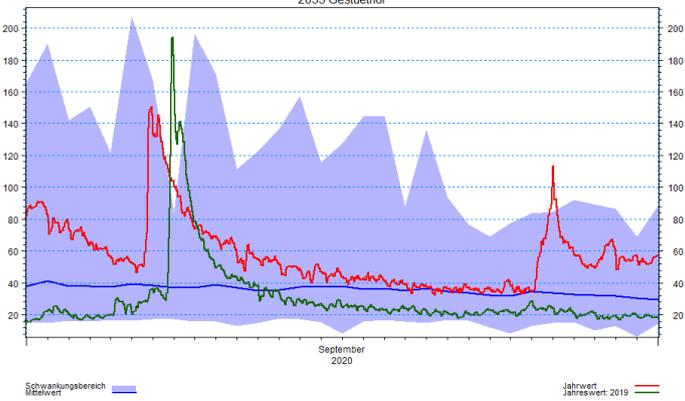
Monatsfracht in hm<sup>2</sup> 2940 Neuberg



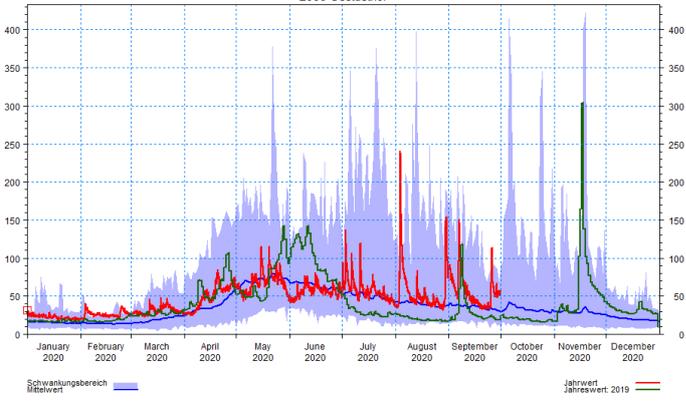
Jahresfracht in hm<sup>2</sup>



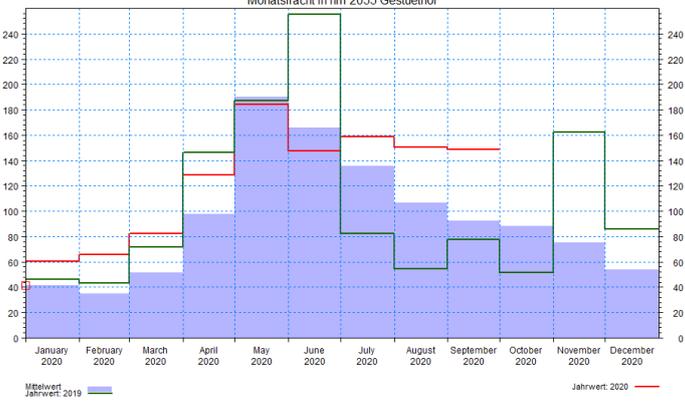
2055 Gestuethof



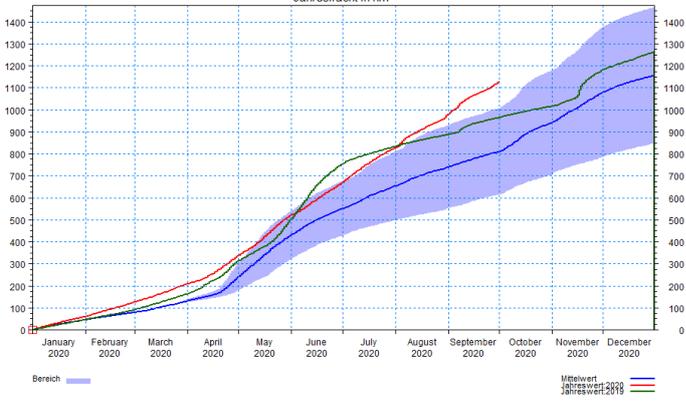
2055 Gestuethof

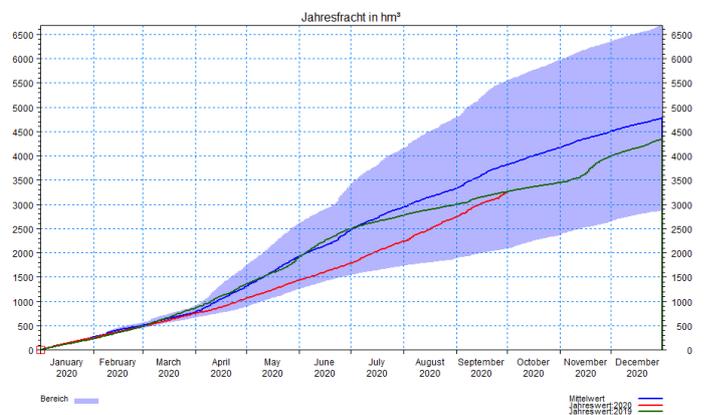
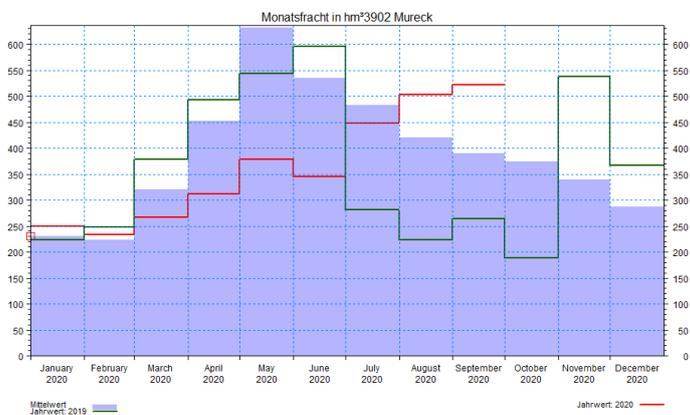
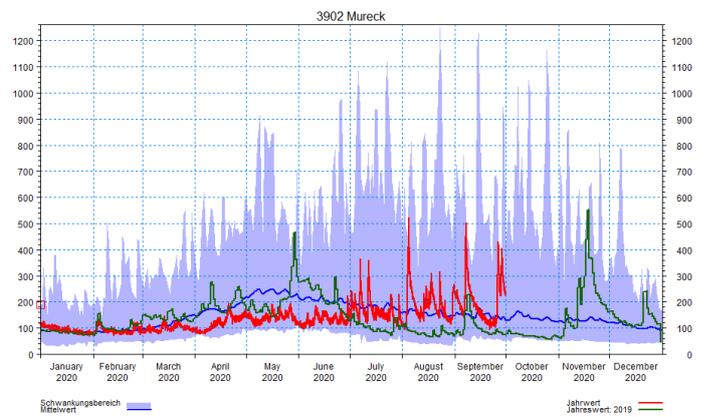
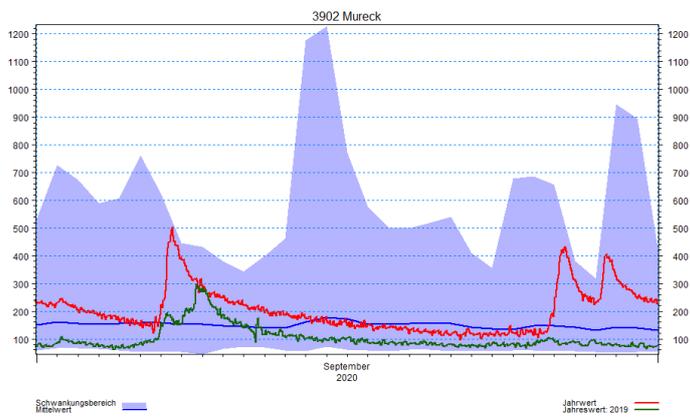
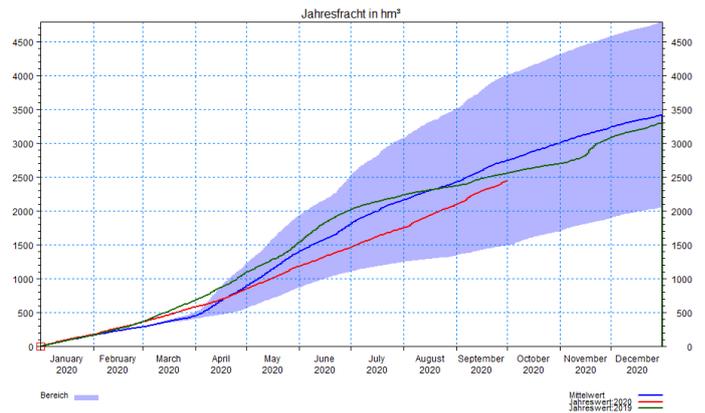
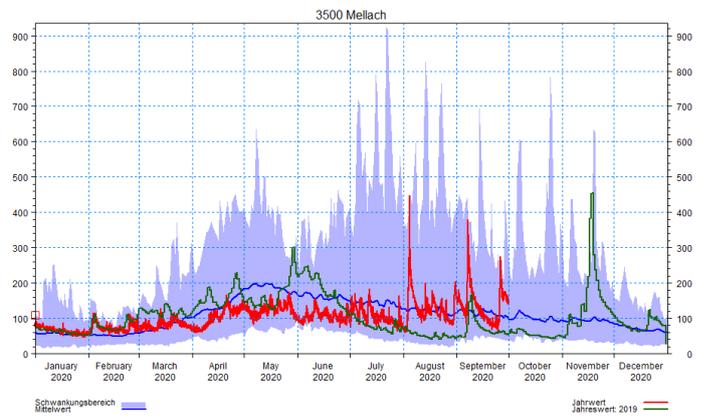
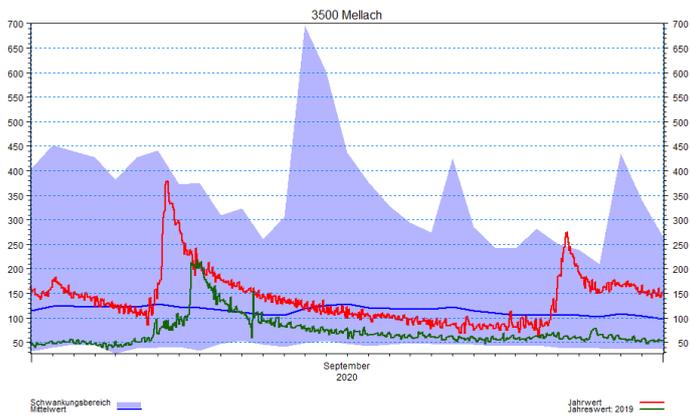


Monatsfracht in hm<sup>2</sup> 2055 Gestuethof

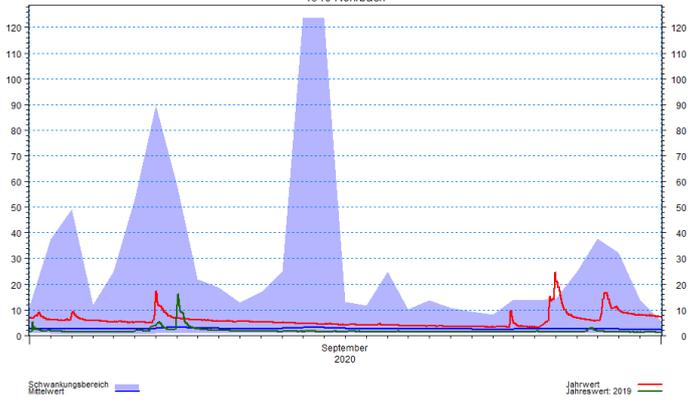


Jahresfracht in hm<sup>2</sup>

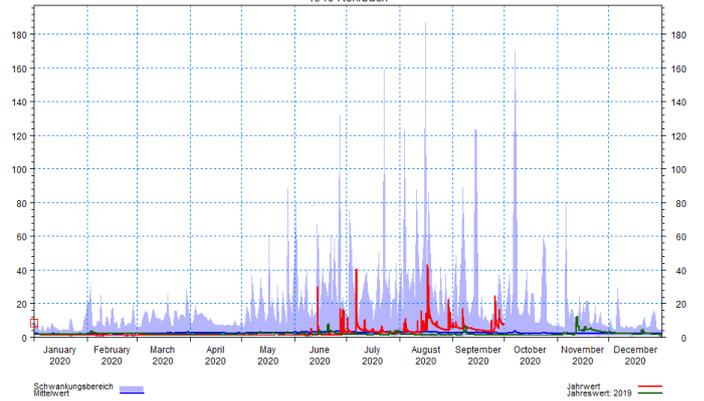




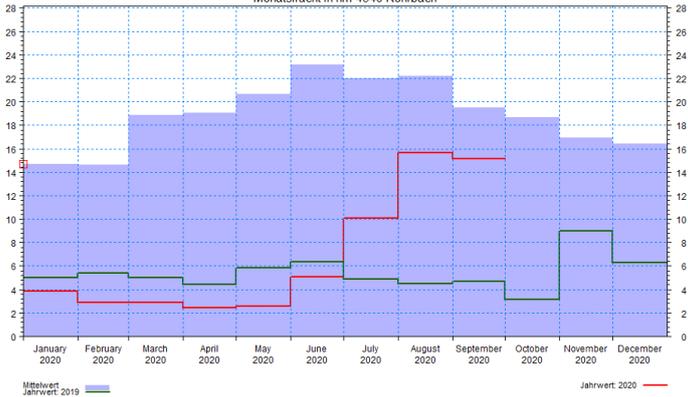
4540 Rohrbach



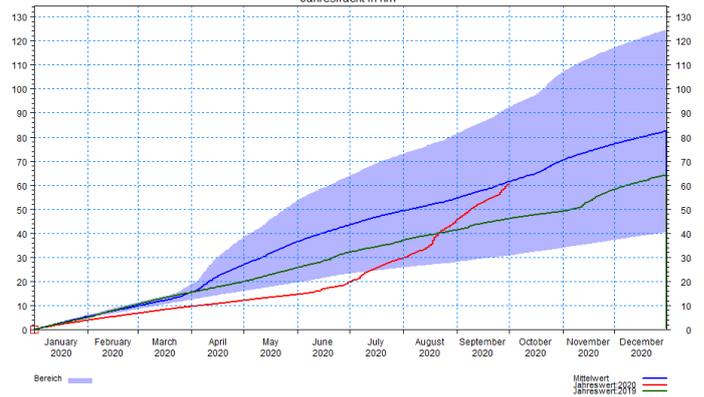
4540 Rohrbach



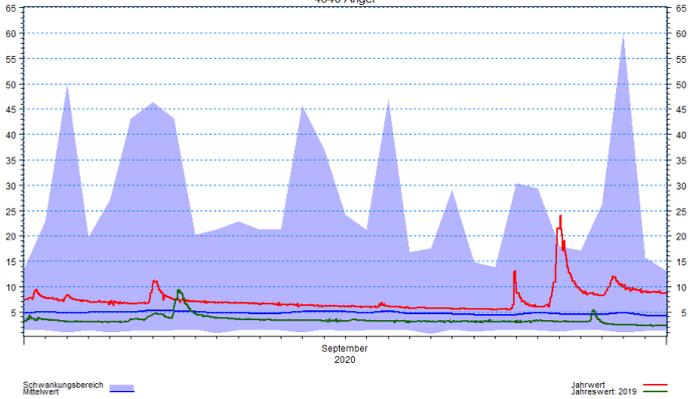
Monatsfracht in hm<sup>2</sup> 4540 Rohrbach



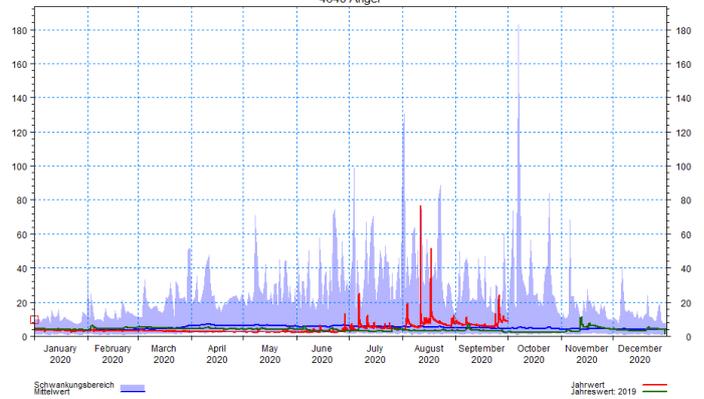
Jahresfracht in hm<sup>2</sup>



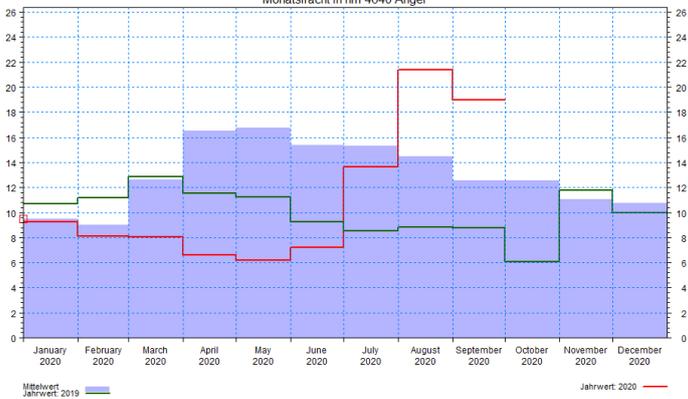
4640 Anger



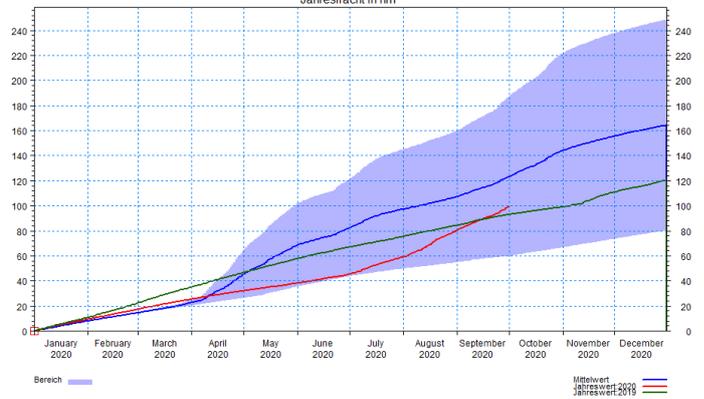
4640 Anger

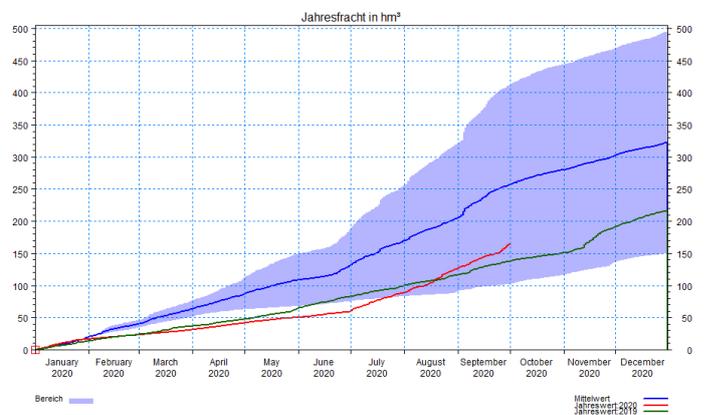
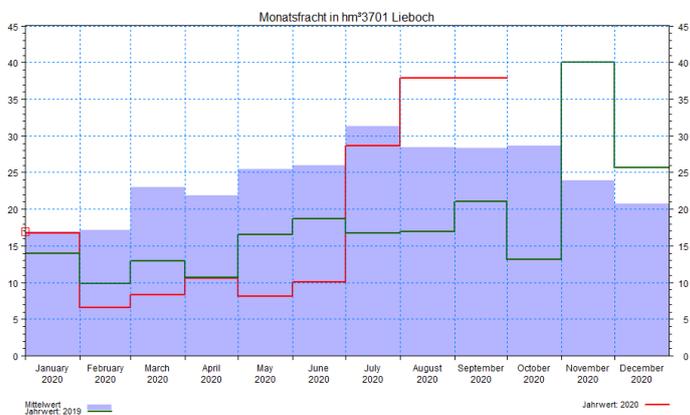
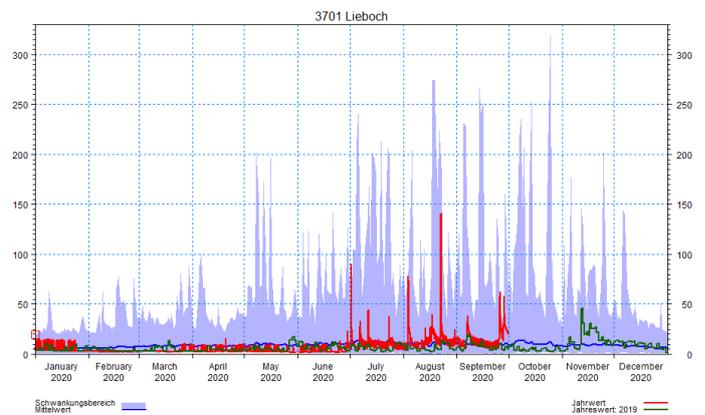
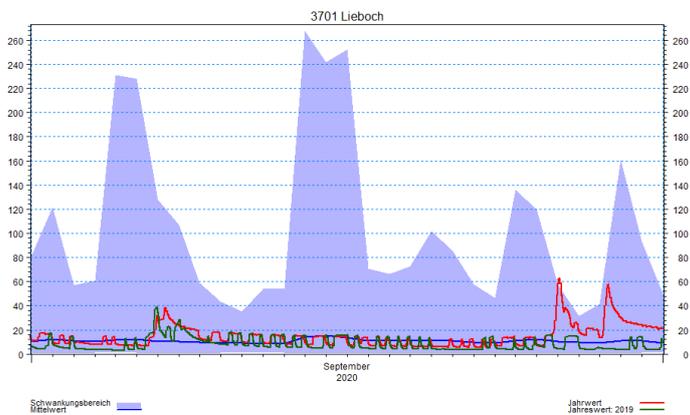
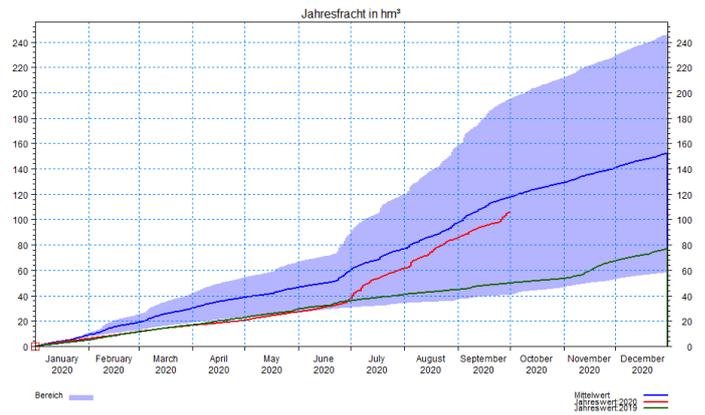
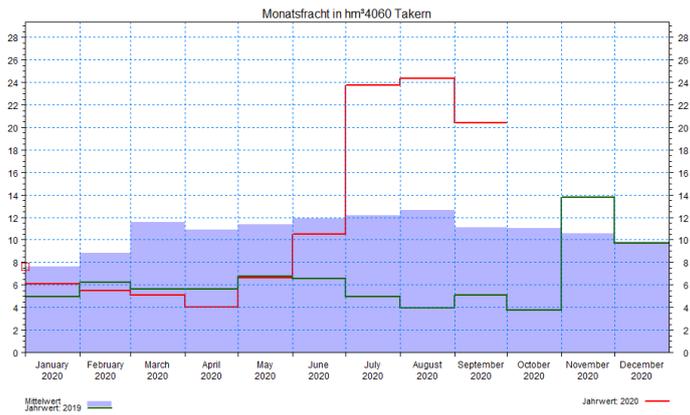
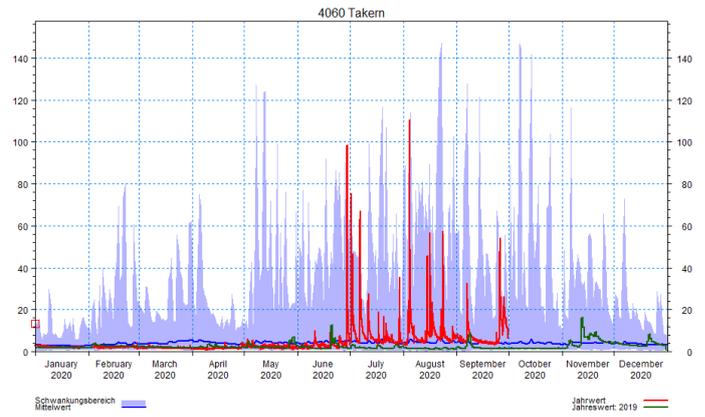
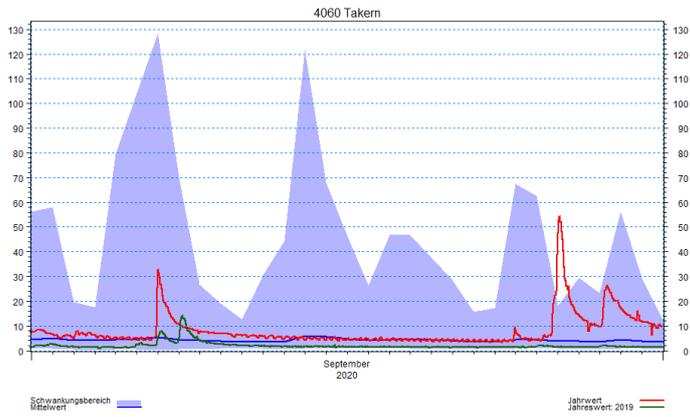


Monatsfracht in hm<sup>2</sup> 4640 Anger



Jahresfracht in hm<sup>2</sup>





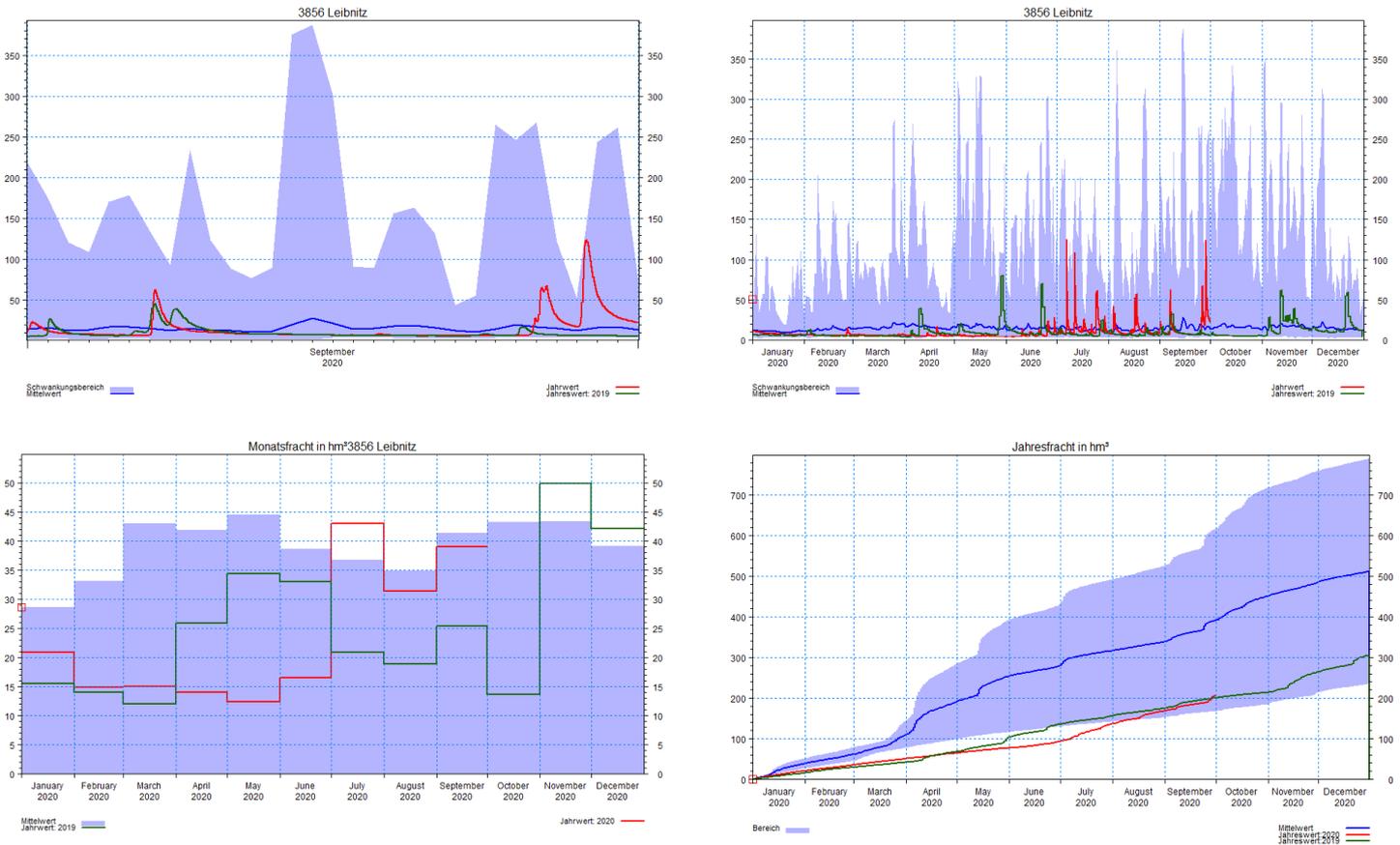


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

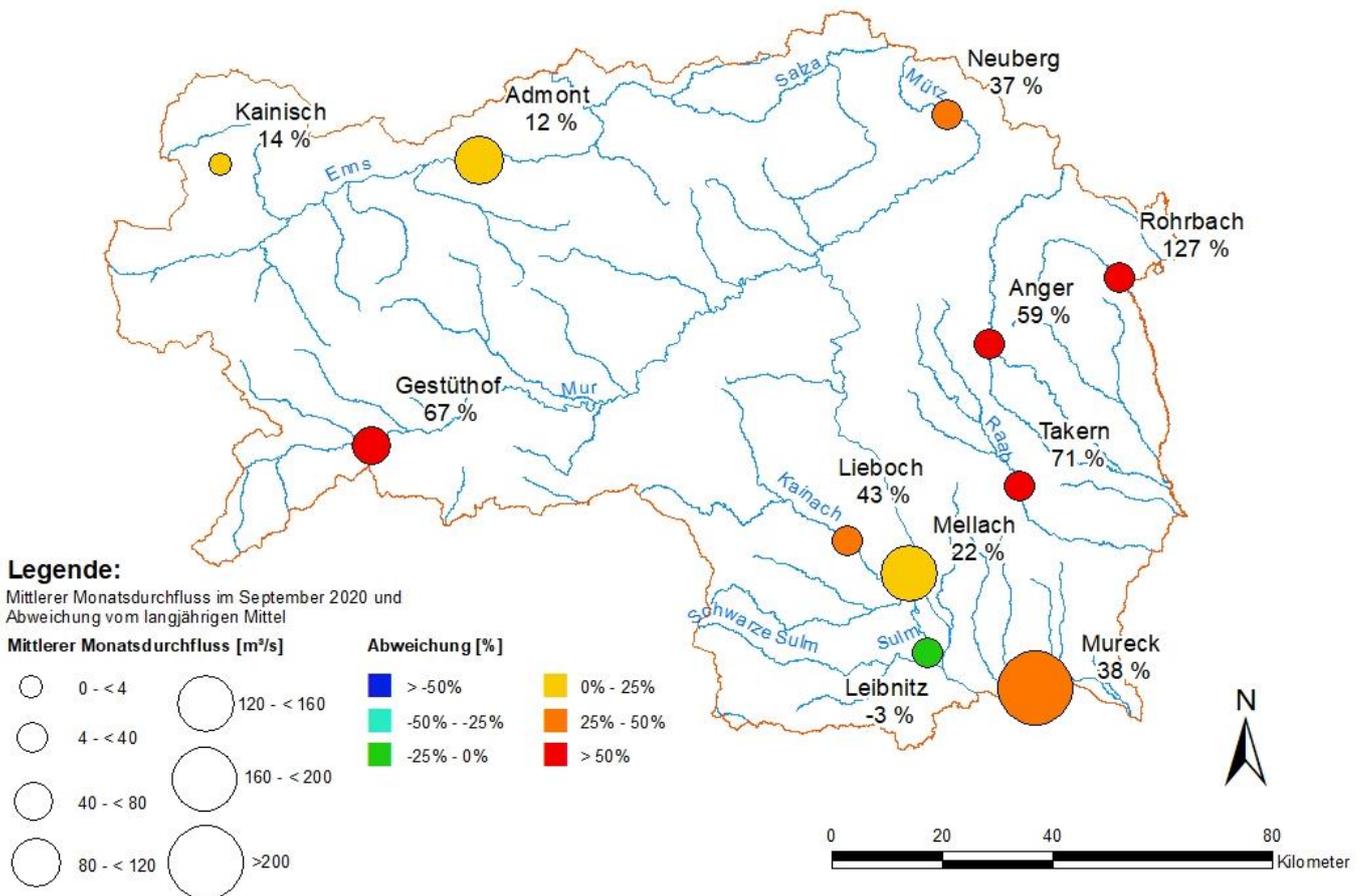


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

## Schwebstoff

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz werden ab Jänner 2018 monatlich veröffentlicht.

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m<sup>3</sup>/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (Tabelle 5, Abbildung 8).

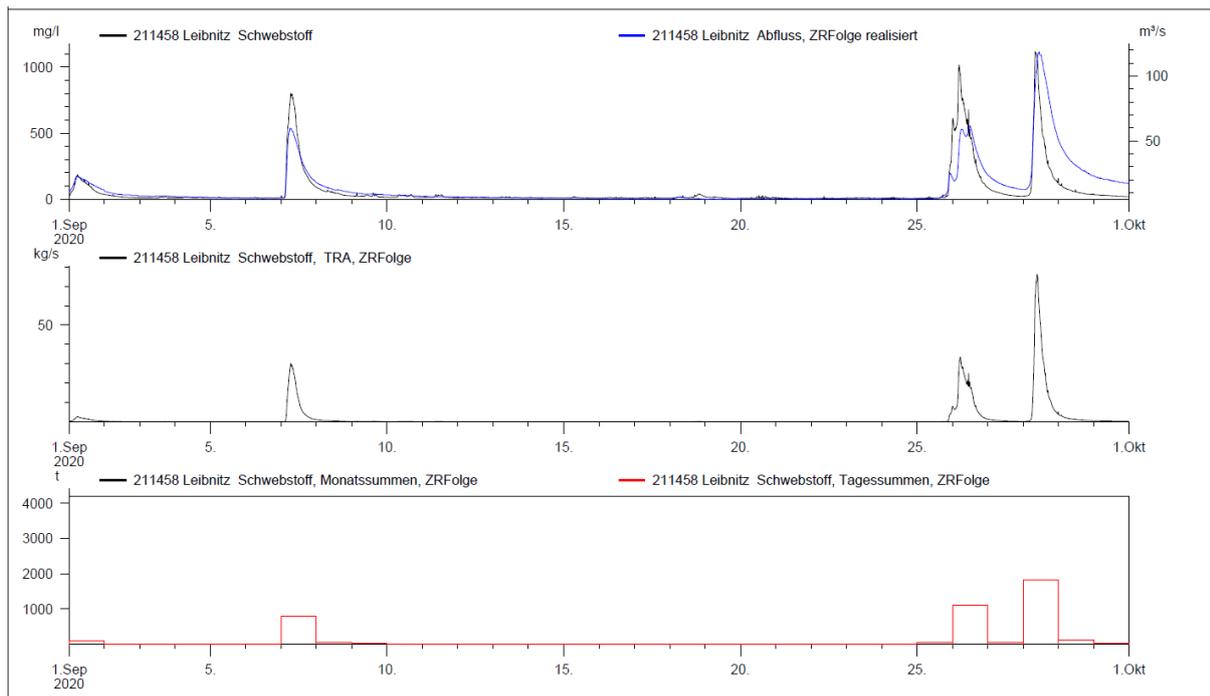


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im September 2020

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	57,00	5,00	1116,00
Abfluss [m <sup>3</sup> /s]	12,80	5,02	119,00
Schwebstofftransport [kg/s]	1,62	0,02	76,40
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	140,00	2,00	1822,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 4200,00		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte September 2020 für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

## Unterirdisches Wasser

Abbildung 9 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

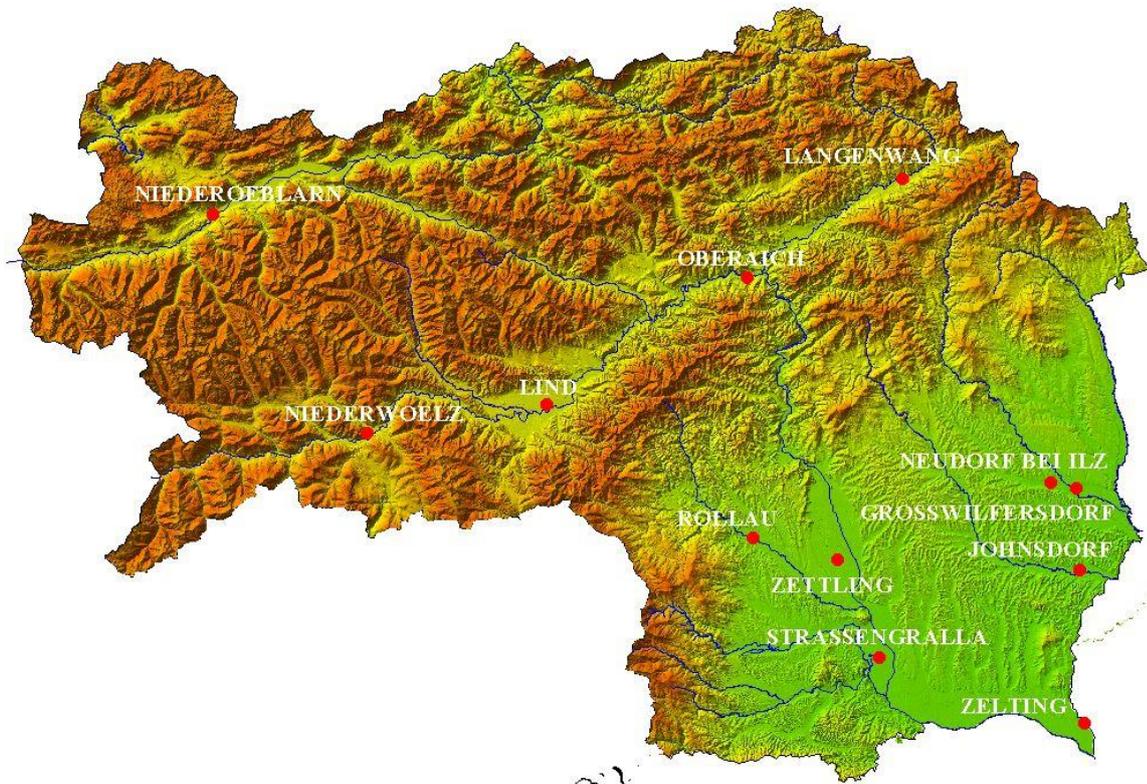


Abb. 9: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Lage der Grundwasserstände spiegelt größtenteils das Niederschlagsverhalten wider. Bis auf die Stationen Wartberg, Moos und Zettling weisen alle Pegel eine Zunahme des Grundwasserstandes auf. Zettling verzeichnet mit einem Minus von 0,93m den größten Rückgang des Grundwasserspeichers.

Die Verläufe der einzelnen Pegel im September waren wie folgt: in Liezen, Frojach, Lind und Brunn kam es zu Monatsbeginn zu einem Anstieg des Grundwasserspiegels, der im Laufe des Monats kontinuierlich absank und gegen Ende des Monats wieder zu steigen begann. Die Verläufe der Pegel in Wartberg, Moos und Kroisbach sind ähnlich wie die oben beschriebenen, jedoch weisen die Pegel hier zu Monatsbeginn zwei Anstiege des Grundwasserspiegels auf und danach einen kontinuierlichen Rückgang. Trotz dem größten Rückgang im Vergleich zum langjährigen Mittel (-0,93m) steigt der Grundwasserspiegel in Zettling kontinuierlich im Laufe des Beobachtermonats. In Untergaralla, Diepersdorf und Johnsdorf sinkt die Ganglinie leicht bis etwa zur Monatsmitte wo es zu einem größeren Rückgang kam und anschließend bis zum Monatsende wieder zu einer leichten Zunahme.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen bei den Pegeln Wartberg, Moos und Zettling unter dem Bereich der langjährigen Mittelwerte, die restlichen Stationen darüber.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	September - Mittel			Differenz (m) 2020-Reihe
		2020	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.60	2007-2018	631.38	0.22
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.50	2005-2018	754.20	0.30
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.98	1979-2018	636.85	0.13
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	568.16	1976-2018	567.97	0.19
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.25	1988-2018	579.29	-0.04
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317.61	1965-2018	318.54	-0.93
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	270.00	1962-2018	269.99	0.01
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.95	1981-2018	224.76	0.19
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.84	1997-2018	346.95	-0.11
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.93	1998-2018	262.48	0.45
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.30	2000-2018	327.14	0.16

Tabelle 6: Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.) im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

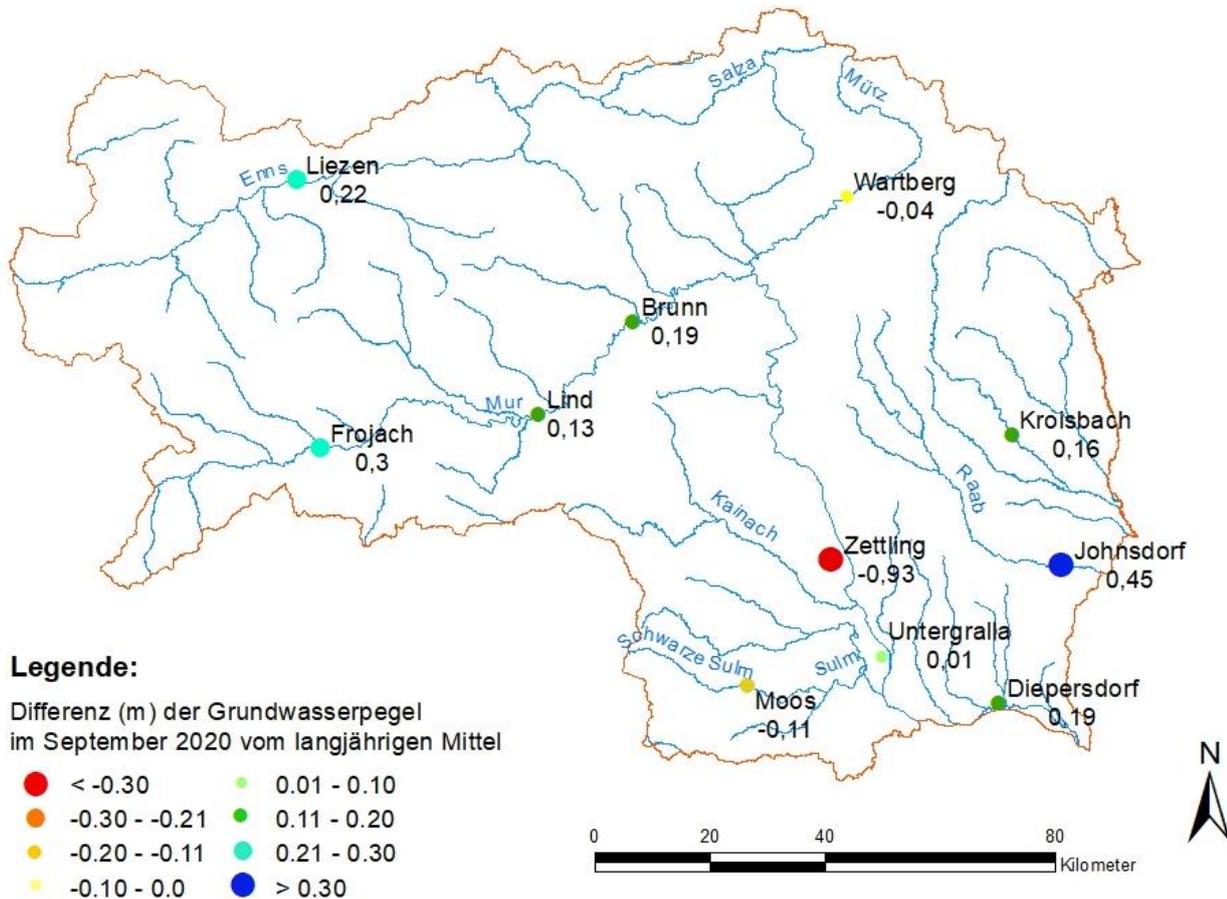
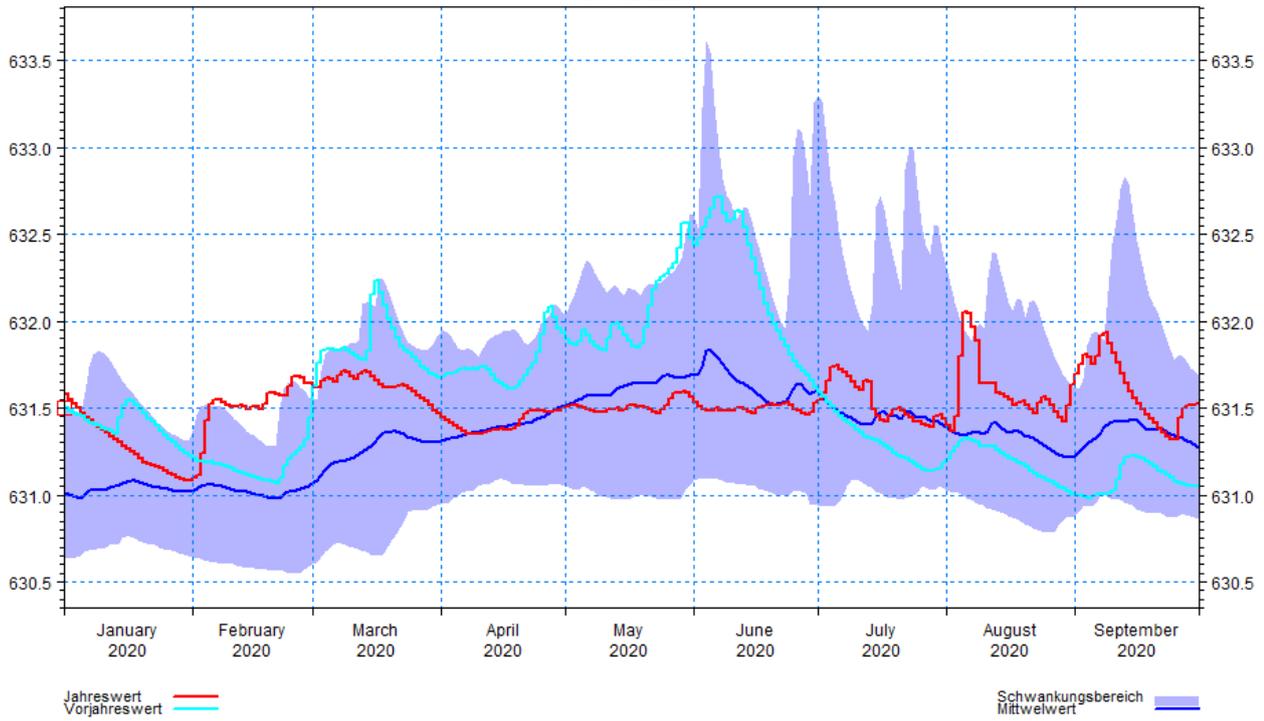
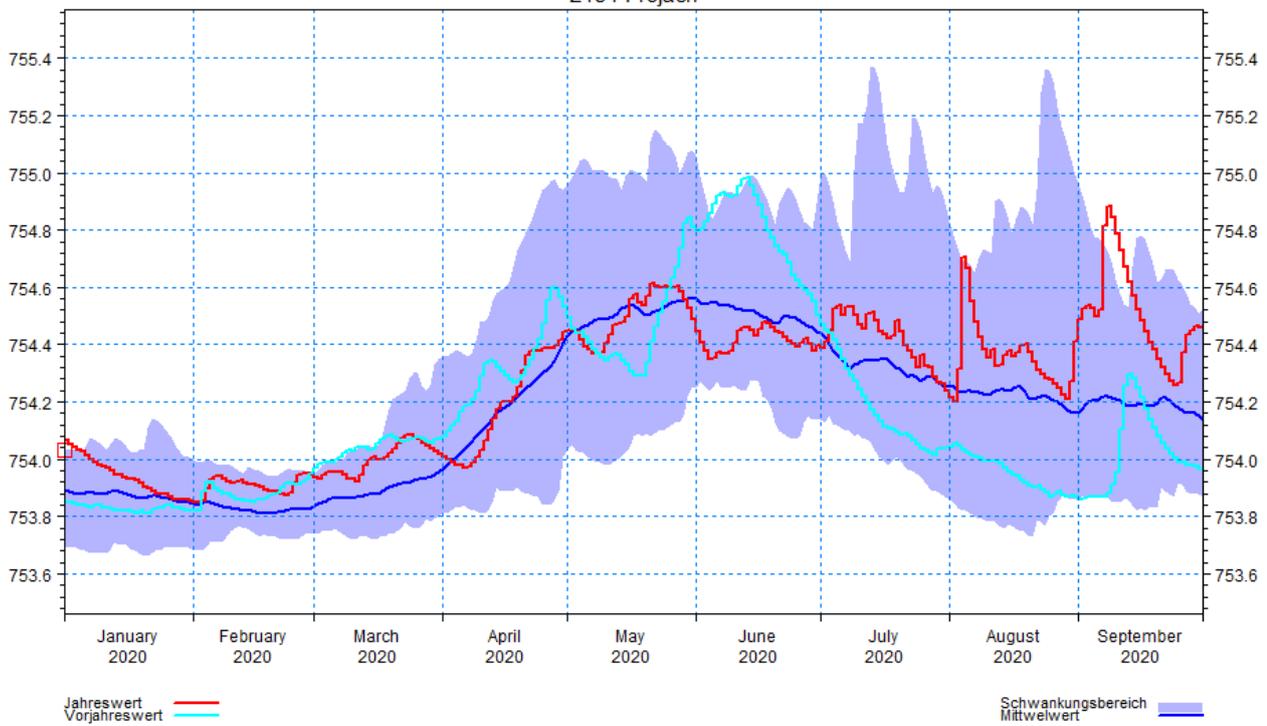


Abb. 10: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

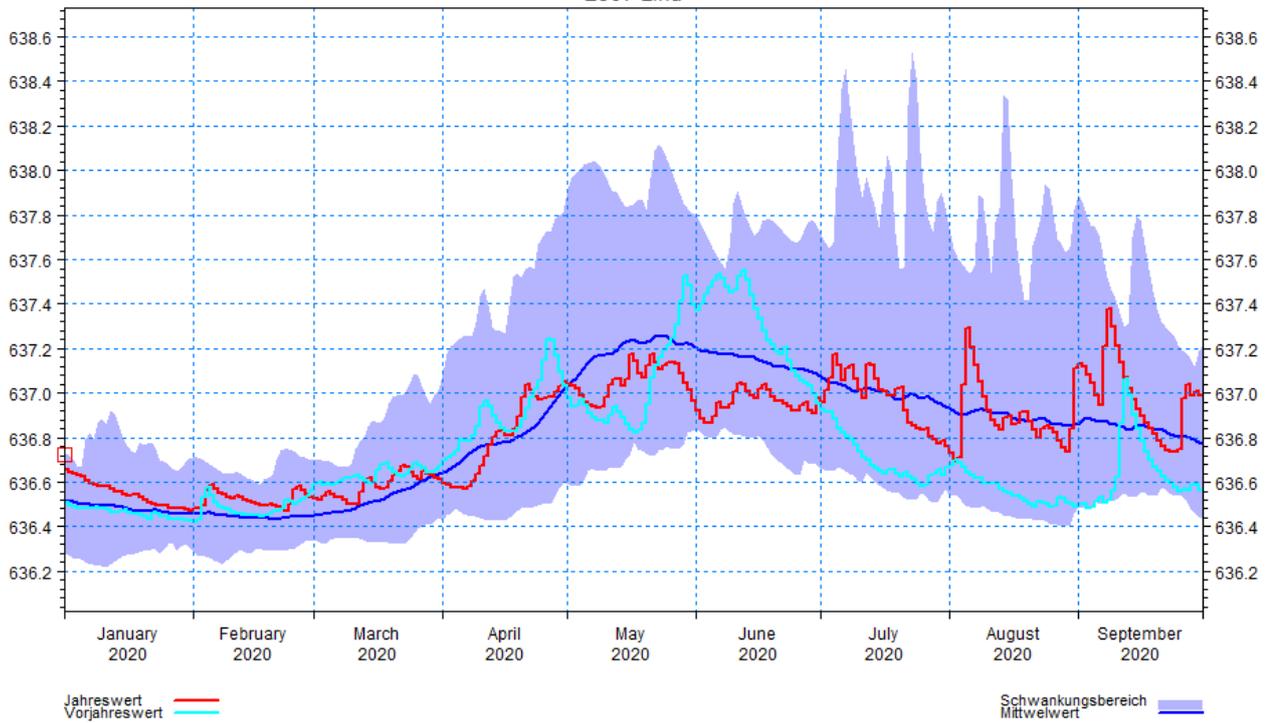
1311 Liezen



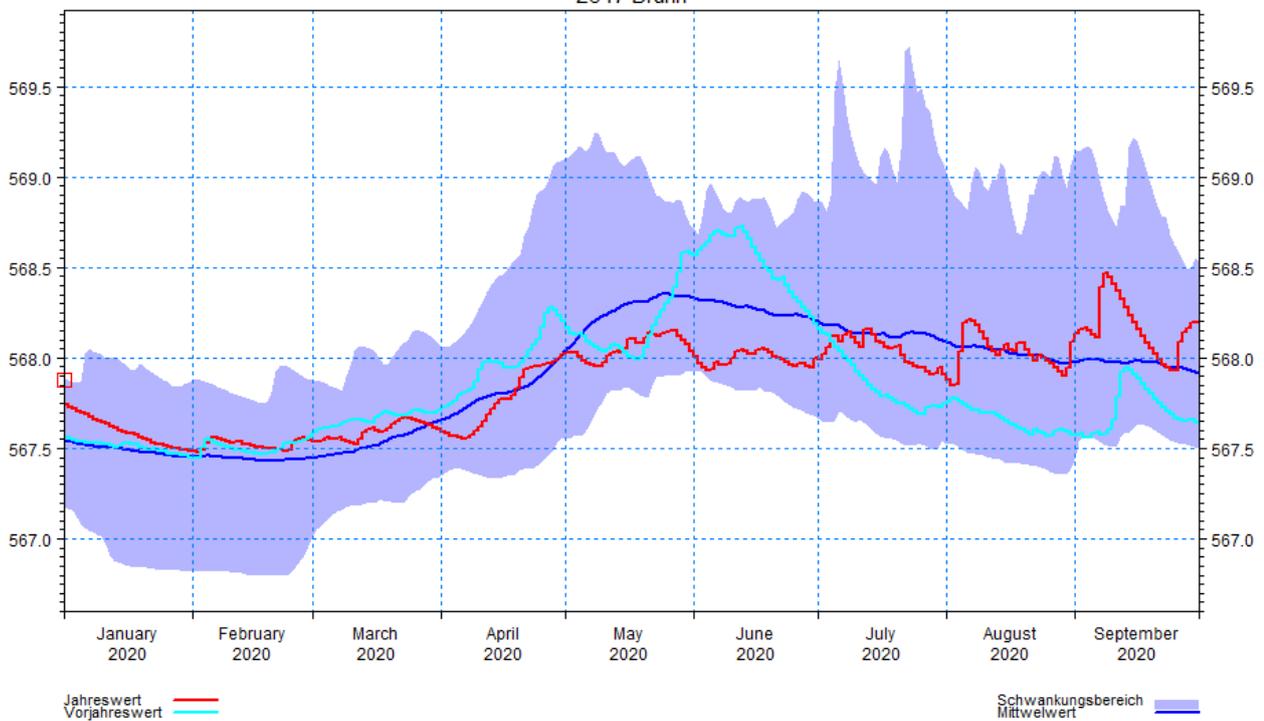
2191 Frojach



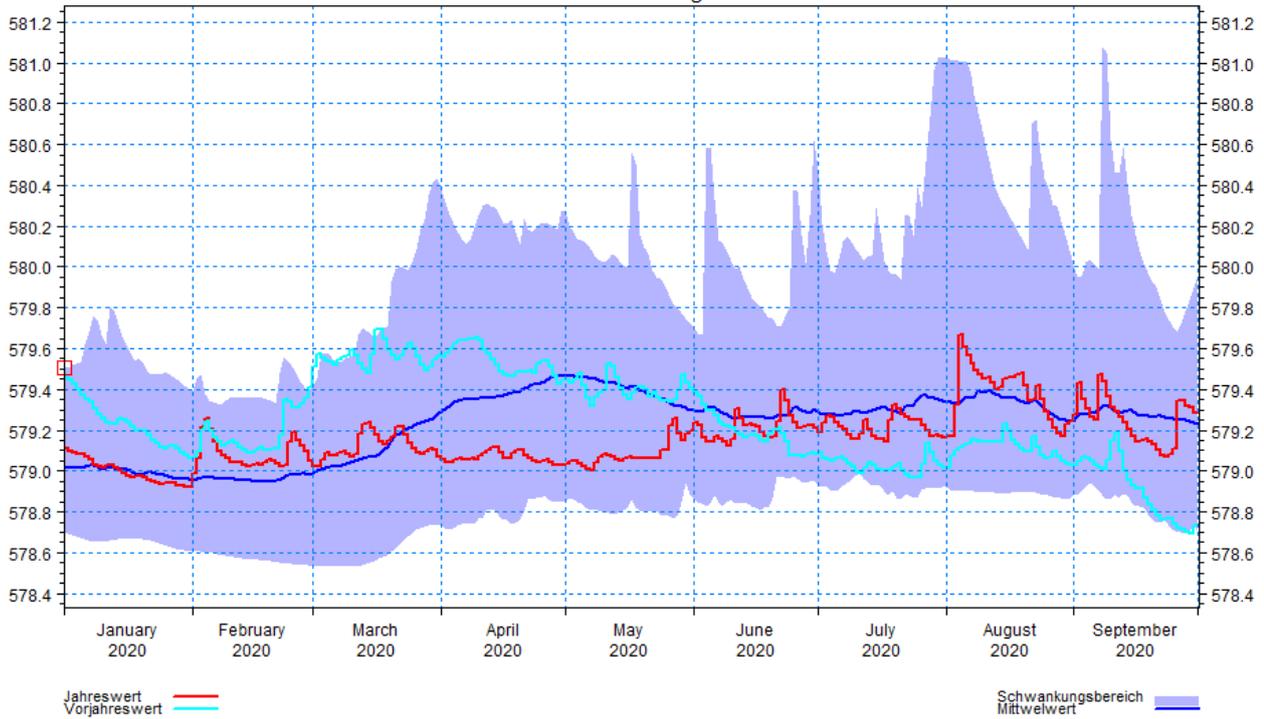
2507 Lind



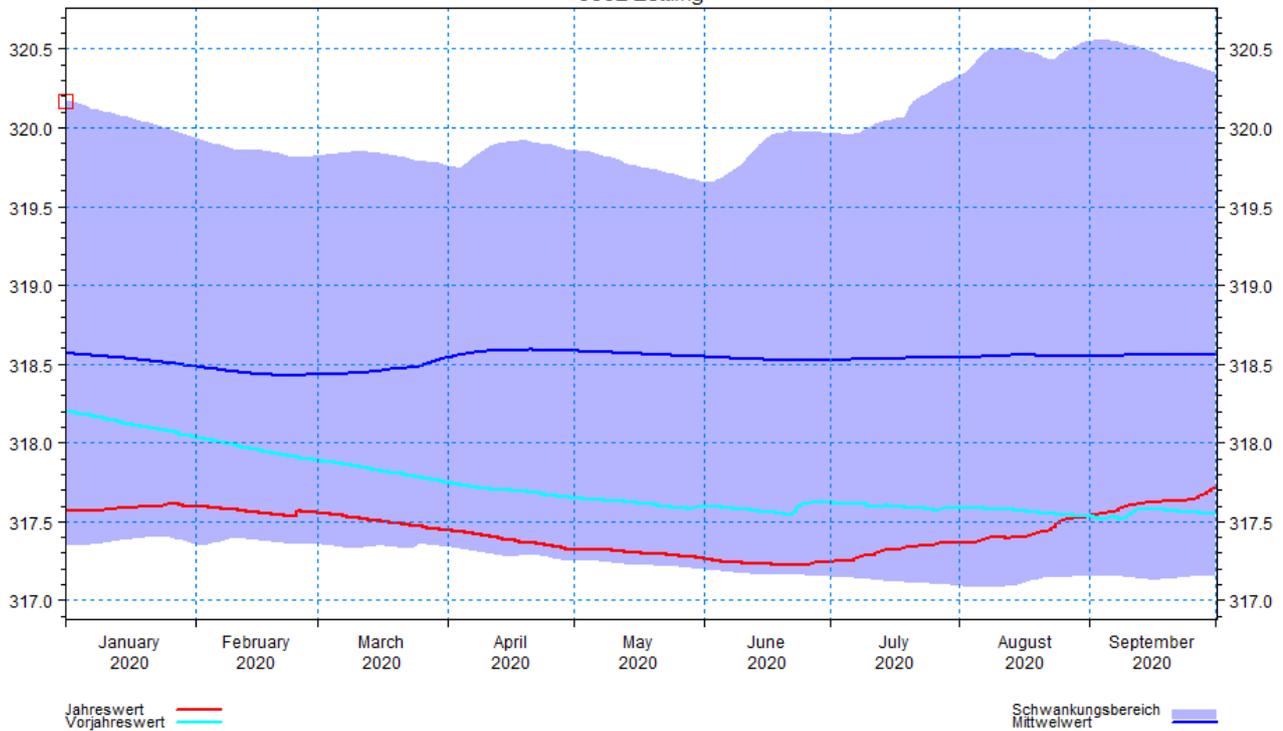
2647 Brunn



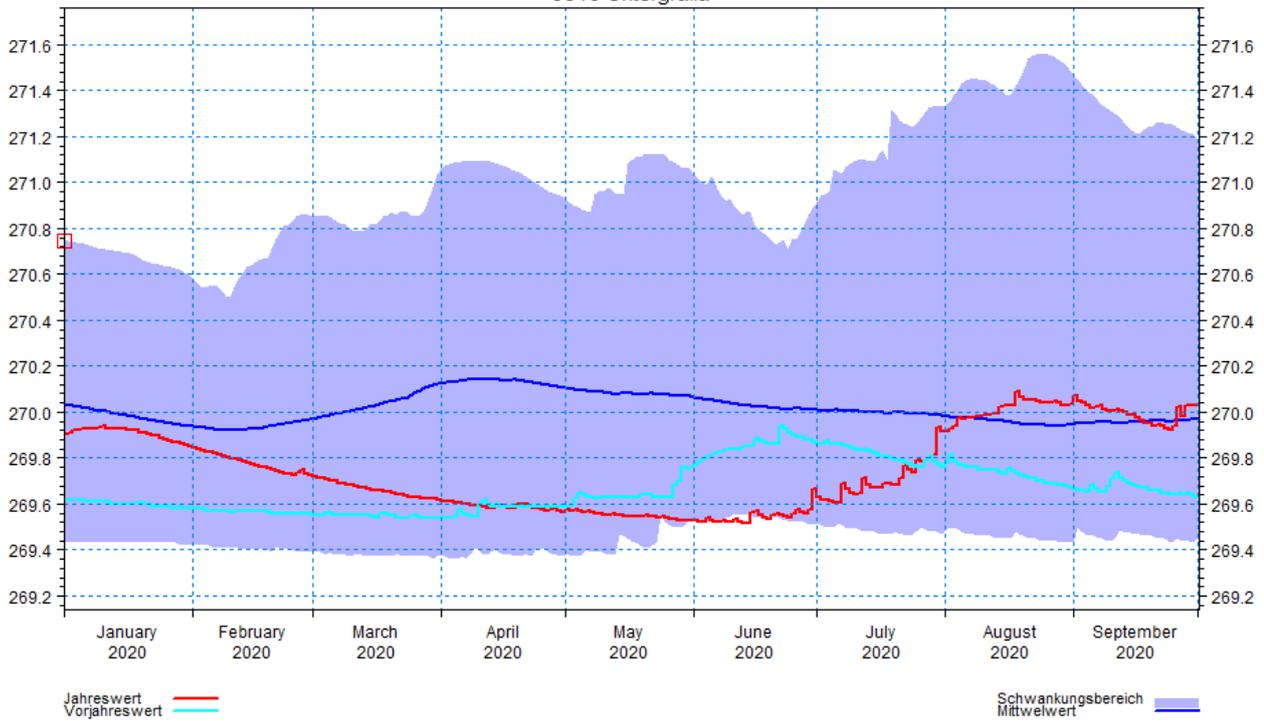
2985 Wartberg



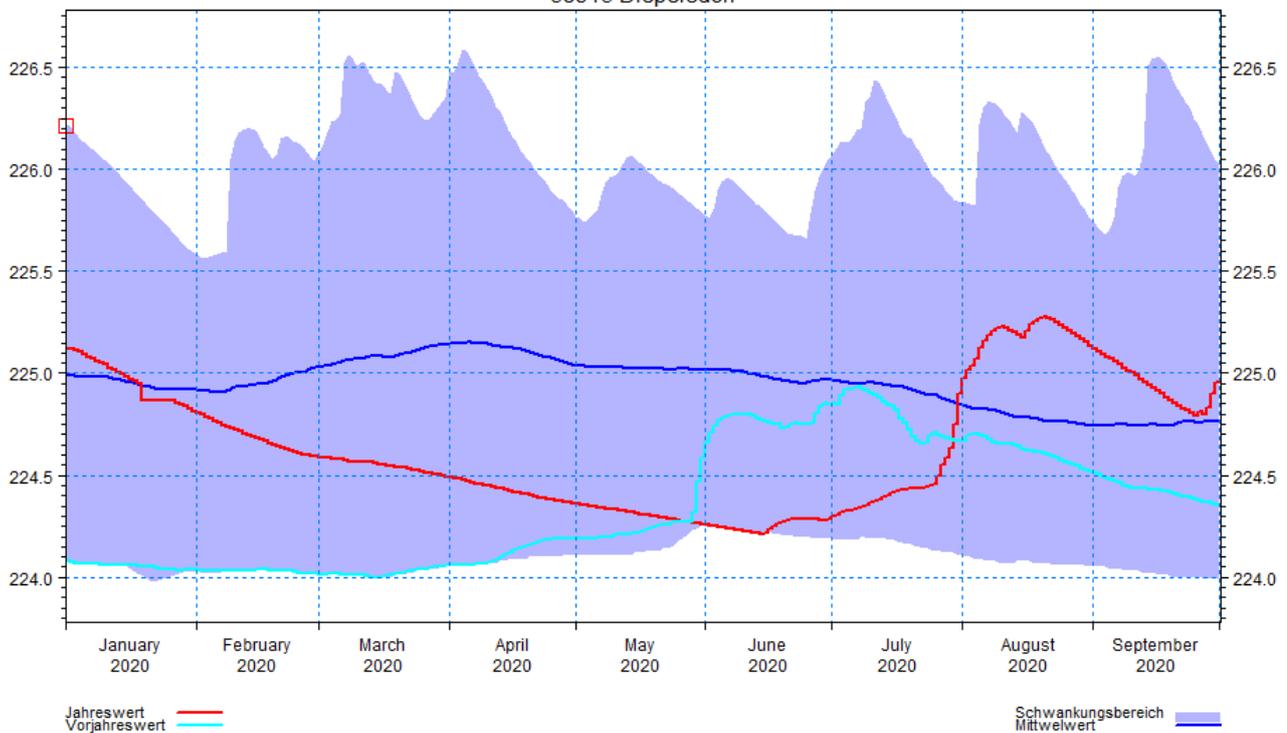
3552 Zettling



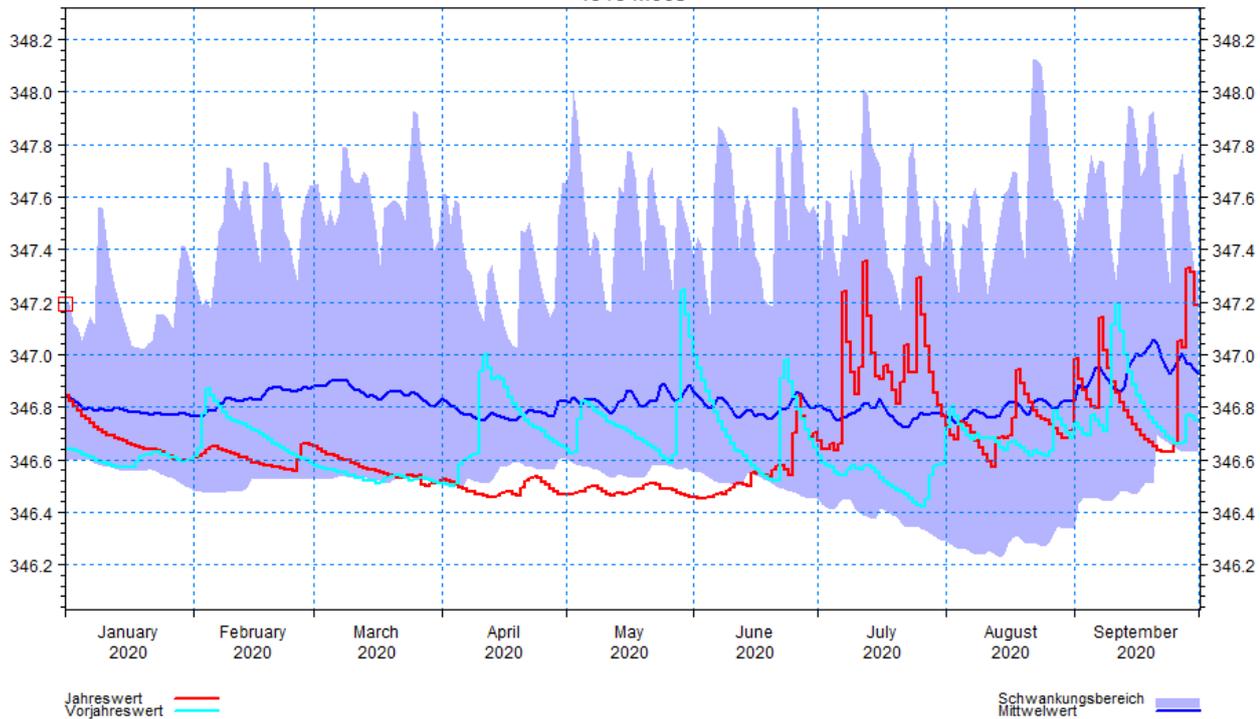
3810 Untergralla



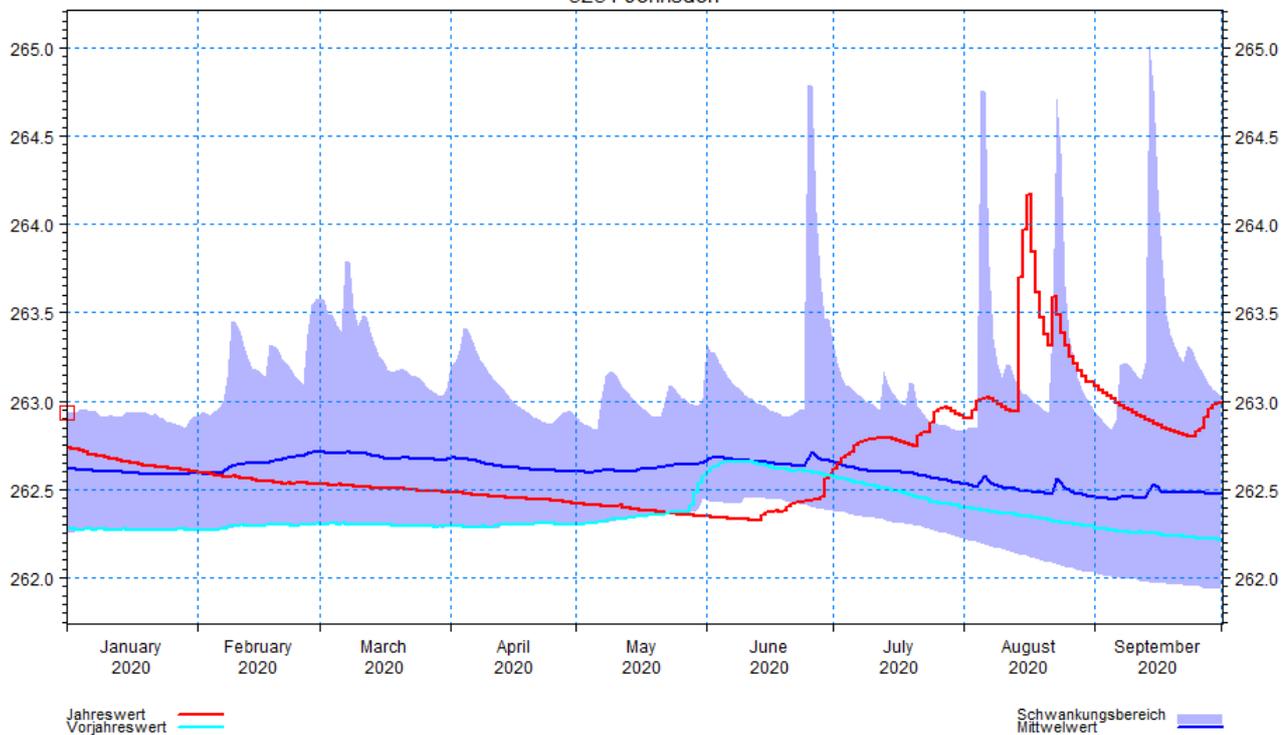
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



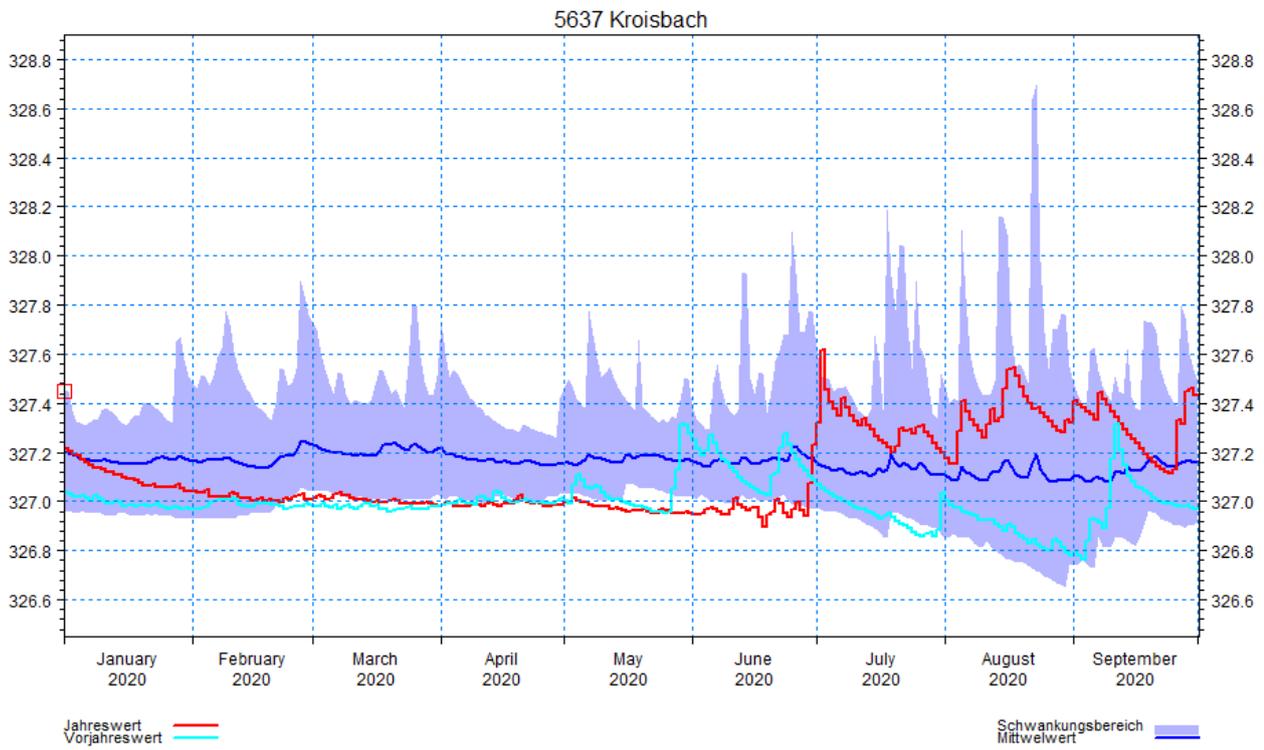


Abb. 11: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

## **Bild des Monats**

Abbildung 12 zeigt die Niederschlagsstation St. Johann in der Haide auf einer Seehöhe von 401 m.ü.A.



**Abb. 12: Niederschlagsstation St. Johann in der Haide**

### **Bearbeiter:**

<b>Niederschlag und Lufttemperatur:</b>	Josef Quinz
<b>Oberflächenwasser:</b>	Melanie Kulterer
<b>Unterirdisches Wasser:</b>	Barbara Stromberger
<b>Programmierung und Layout:</b>	Hans Jörg Holzer
<b>Gesamtredaktion:</b>	Melanie Kulterer, Robert Schatzl

### **Kontaktadresse:**

Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit  
Wartingergasse 43  
A-8010 Graz  
<http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at>  
Tel. 0316/877-2014  
Fax. 0316/877-2116