A14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit Hydrographischer Dienst Steiermark

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES April 2021

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Wie schon der Februar und März, war auch der April viel zu "trocken".

An fast allen beobachteten Messstellen lagen die Niederschläge zum Teil weit unter den langjährigen Mittelwerten.

Das größte Defizit an Niederschlägen, von ca. 70%, wurde in der Mur- Mürz- Furche registriert. (Abbildung 3).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 15 mm an der Station Oberwölz und 109 mm an der Messstelle Wildalpen.

Niederschlag

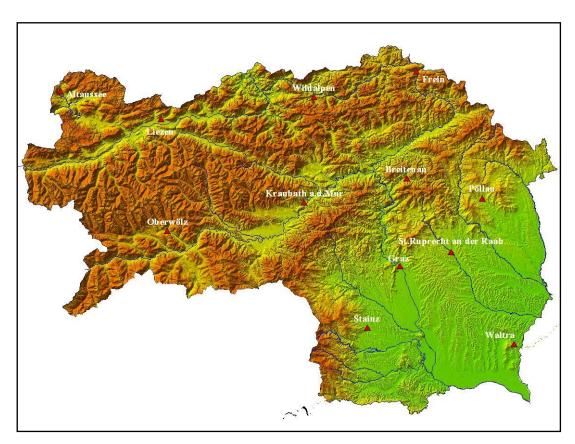
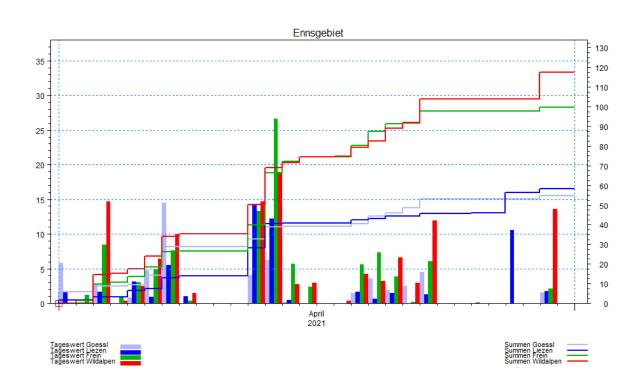
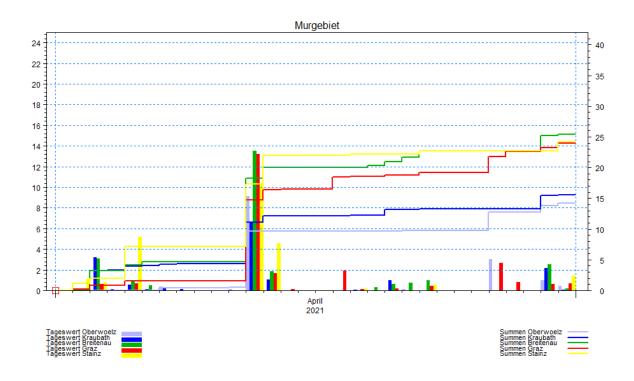


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

| Monatsübersicht April 2021 | | | | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------------|---------------|----------------|--|---------------|----------------|
| Station | | Niederschlag Monatssumme [mm] | | | Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm] | | |
| Name | Nummer | 2021 | 1981- 2010 | Abweichung [%] | 2021 | 1981- 2010 | Abweichung [%] |
| Gössl (Sh710m) | NL0010 | 54.7 | 87.6 | -38 | 341.9 | 458.5 | -25 |
| Liezen (Sh670) | NL1210 | 58.1 | 60.7 | -4 | 199.9 | 267.8 | -25 |
| Frein (Sh875m) | NL2915 | 99.8 | 95.4 | 5 | 438.1 | 415.5 | 5 |
| Wildalpen (Sh610m) | NL1740 | 117.4 | 100.8 | 17 | 349.5 | 421.6 | -17 |
| Oberwölz (Sh810m) | NL2141 | 14.2 | 40.7 | -65 | 67.6 | 123.7 | -45 |
| Kraubath (Sh605m) | NL2610 | 15.5 | 43.2 | -64 | 74.4 | 129.7 | -43 |
| Breitenau (Sh560m) | NL3100 | 25.4 | 57.2 | -56 | 113.9 | 174.5 | -35 |
| Graz (Sh360) | NL3390 | 23.9 | 51.4 | -53 | 100.1 | 146.3 | -32 |
| Stainz (Sh340m) | NL3830 | 24.1 | 57.7 | -58 | 96.8 | 171.2 | -43 |
| St. Ruprecht (Sh400m) | NL4033 | 23.0 | 54.7 | -58 | 96.8 | 156.9 | -38 |
| Waltra (Sh380m) | NL3915 | 36.2 | 50.1 | -28 | 108.8 | 147.4 | -26 |
| Pöllau (Sh525m) | NL4576 | 27.1 | 44.0 | -38 | 111.8 | 123.6 | -10 |

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel





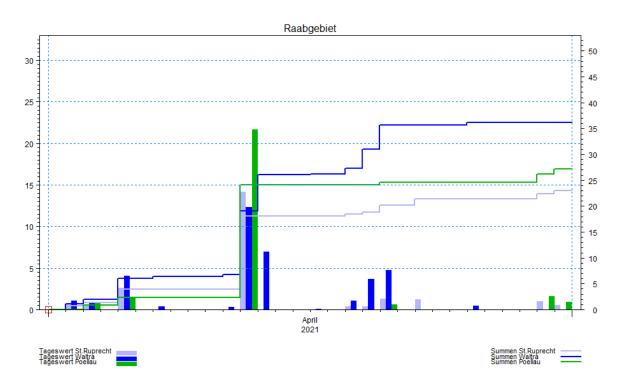


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

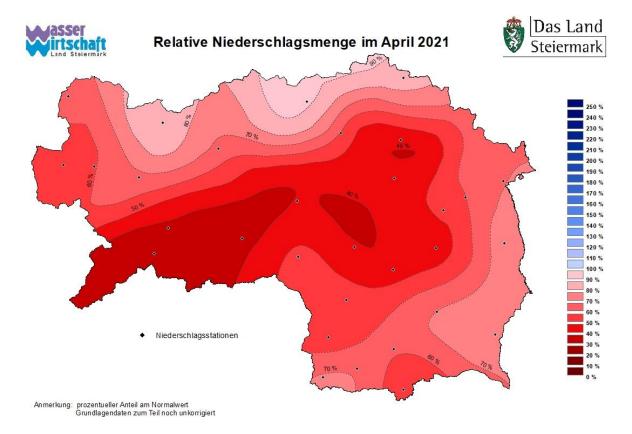


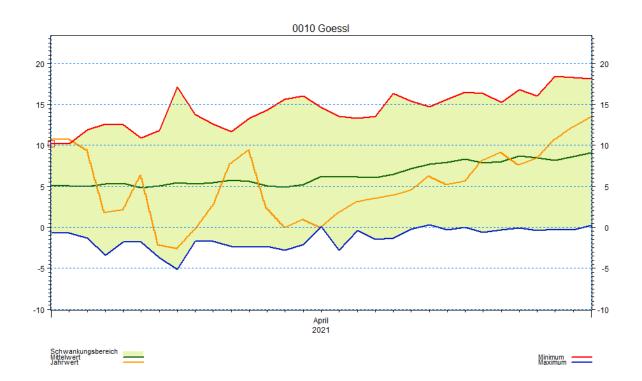
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

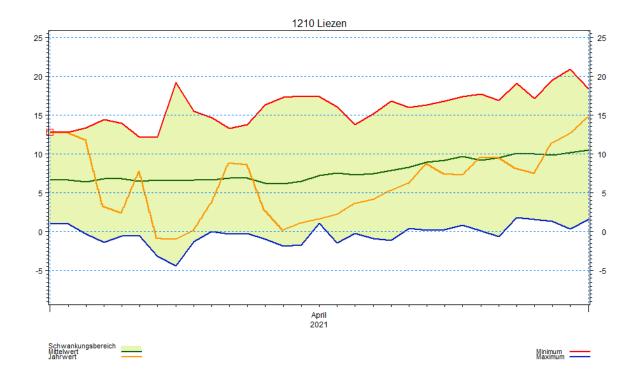
Lufttemperatur

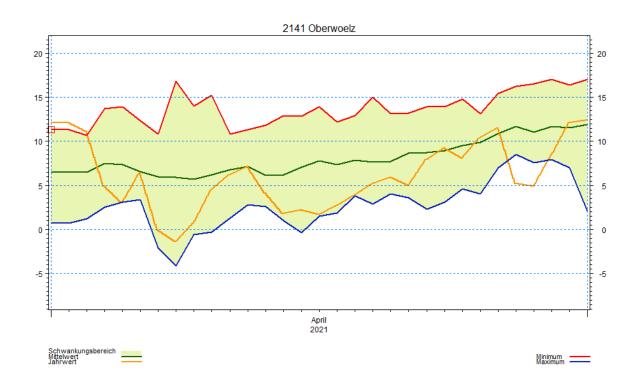
Die Lufttemperaturen lagen im April deutlich unter den langjährigen Mittelwerten. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen -3,4 °C an der Station Frein und 19.1 °C an der Messstelle Waltra.

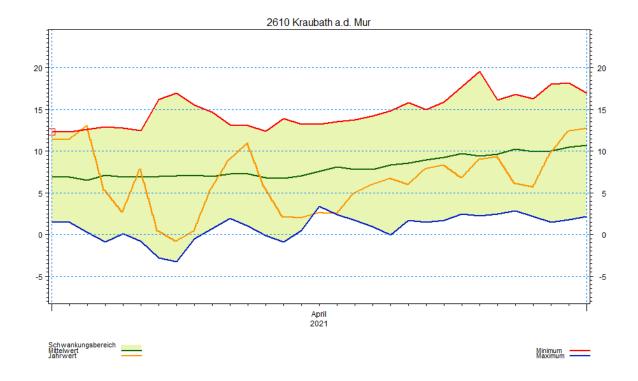
| Monatsübersicht April 2021 | | | | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------------|------|------|---|-----------------|------|
| Station | | Lufttemperatur Monatsmittel [°C] | | | Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C] | | |
| Name | Nummer | 2021 1980- Abweichung [°C] | | 2021 | 1980- 2010 | Abweichung [°C] | |
| Gössl (Sh710m) | NL0010 | 4.9 | 6.7 | -1.8 | 1.8 | 1.2 | 0.6 |
| Liezen (Sh670) | NL1210 | 5.9 | 8.1 | -2.2 | 1.9 | 2.2 | -0.3 |
| Oberwölz (Sh810m) | NL2141 | 5.5 | 7.0 | -1.5 | 0.8 | 1.1 | -0.3 |
| Kraubath (Sh605m) | NL2610 | 6.1 | 8.3 | -2.2 | 2.1 | 2.3 | -0.2 |
| Frein (Sh875m) | NL2915 | 2.1 | 4.9 | -2.8 | -0.4 | 0.1 | -0.5 |
| Waltra (Sh380m) | NL3915 | 8.5 | 10.7 | -2.2 | 5 | 4.3 | 0.7 |

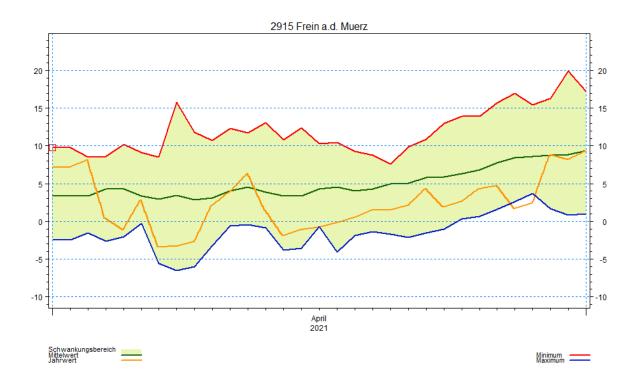
Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel











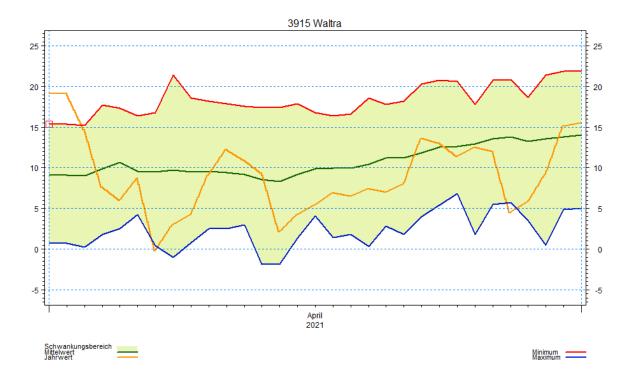


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

| Station | Gössl | Liezen | Oberwölz | Kraubath | Frein | Waltra |
|---------|-------|--------|----------|----------|-------|--------|
| Minimum | -2.6 | -1.0 | -1.4 | -0.8 | -3.4 | -0.2 |
| Maximum | 13.4 | 14.7 | 12.4 | 13.0 | 9.3 | 19.1 |

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

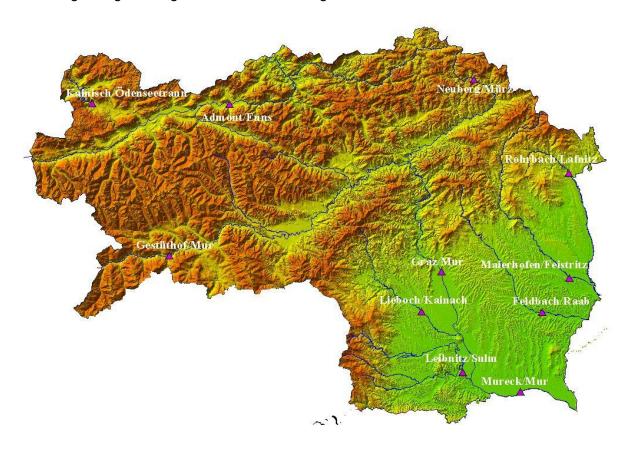


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

Aufgrund der landesweit unterdurchschnittlichen Niederschläge (Ausnahme: nördlich vom Hochschwab und Grenzgebiet bei Frein) war im Berichtsmonat ein landesweit unterdurchschnittliches Durchflussgeschehen zu beobachten: Leibnitz/Sulm weist hier die größte Abweichung mit -53% im Vergleich zum langjährigen Mittel auf, gefolgt von Rohrbach/Lafnitz mit -44%, Mureck/Mur mit -40%, Lieboch/Kainach und Admont/Enns mit -39%, Mellach/Mur mit -37%, Kainisch/Ödenseetraun mit -36%, Anger/Feistritz mit -30%, Neuberg/Mürz mit -27% und der Pegel Gestüthof/Mur, welcher mit -23% die geringste Abweichung im Vergleich zum langjährigen Mittelwert verzeichnete.

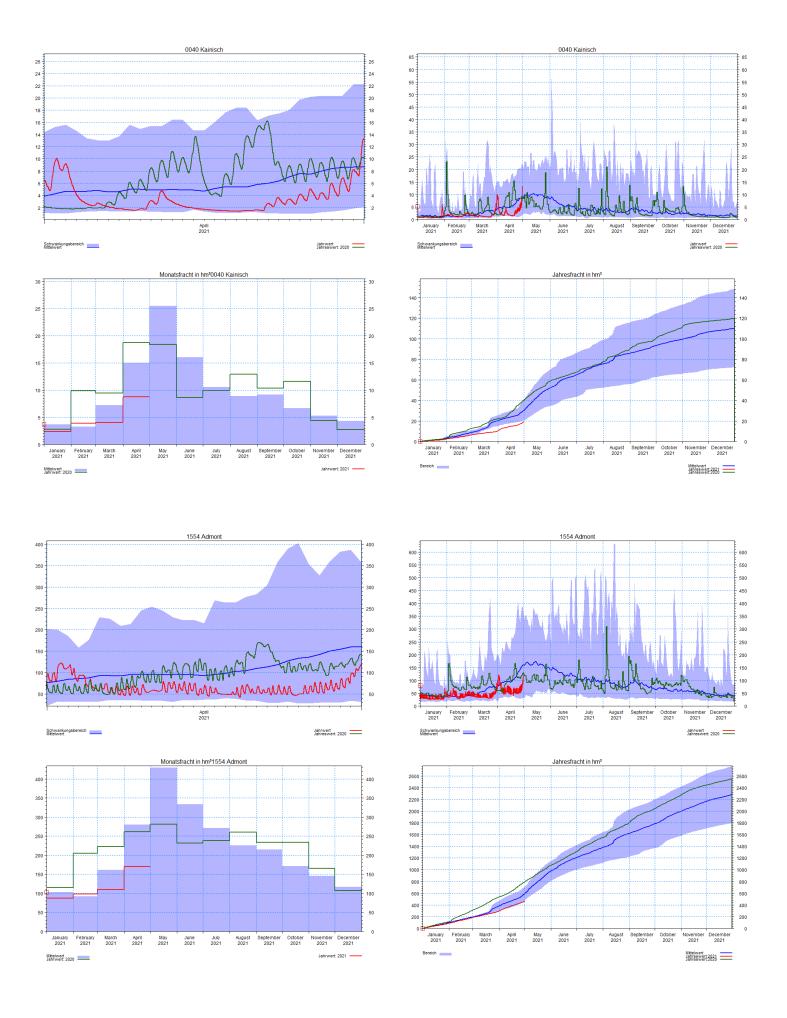
Die Durchflussganglinien lagen landesweit mit vereinzelten Ausnahmen mehr oder weniger unter den langjährigen Mittelwerten.

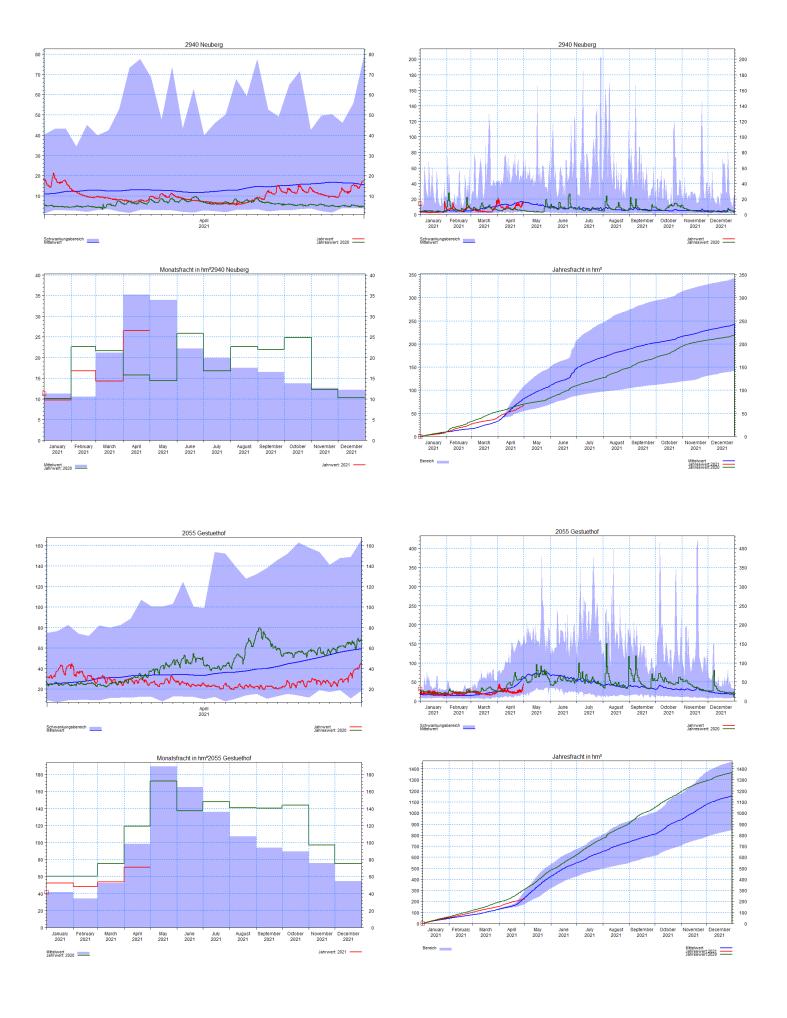
Die Gesamtfrachten zeigen einen Nord-Süd-Anstieg: die Pegel im Norden wiesen eine Abnahme bzw. leichte Zunahme zum langjährigen Mittel auf (größte Abnahme hatte Kainisch/Ödenseetraun mit -30%), im Süden lag die größte Zunahme beim Pegel Anger/Feistritz mit +15% (Abbildung 6, Tabelle 4).

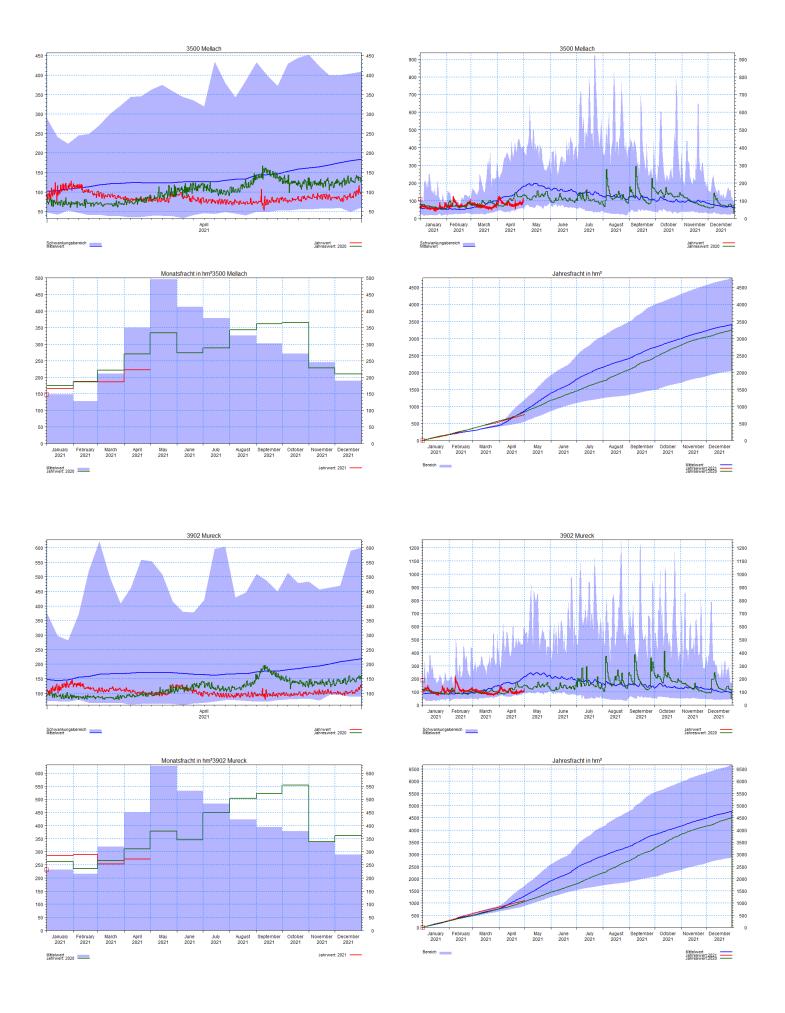
| Monatsübersicht April 2021 | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------|--|--|
| Station | Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s] | | | Fracht inkl. Berichtsmonat [10^6 m³] | | | | |
| Name | 2021 | langjähriges Mittel | Abweichung [%] | 2021 | langjähriges Mittel | Abweichung [%] | | |
| Kainisch/ Ödenseetraun | 3.4 | 5.3 | -36 | 19.0 | 27.0 | -30 | | |
| Admont/ Enns | 65.7 | 107.2 | -39 | 464.6 | 612.2 | -24 | | |
| Neuberg/ Mürz | 10.2 | 14.0 | -27 | 67.2 | 76.4 | -12 | | |
| Gestüthof/ Mur | 27.4 | 35.7 | -23 | 225 | 212.7 | 6 | | |
| Mellach/ Mur | 85.7 | 135.1 | -37 | 760.2 | 807.9 | -6 | | |
| Mureck/ Mur | 105.2 | 175.5 | -40 | 1098.2 | 1198.1 | -8 | | |
| Rohrbach/ Lafnitz | 1.5 | 2.7 | -44 | 25.7 | 23.6 | 9 | | |
| Anger/ Feistritz | 4.6 | 6.6 | -30 | 54.2 | 47.0 | 15 | | |
| Takern/ Raab * | 3.9 | 4.3 | -9 | 30.8 | 38.2 | -19 | | |
| Lieboch/ Kainach | 5.3 | 8.7 | -39 | 79.2 | 78.2 | 1 | | |
| Leibnitz/ Sulm | 8 | 16.9 | -53 | 144.2 | 145.6 | -1 | | |

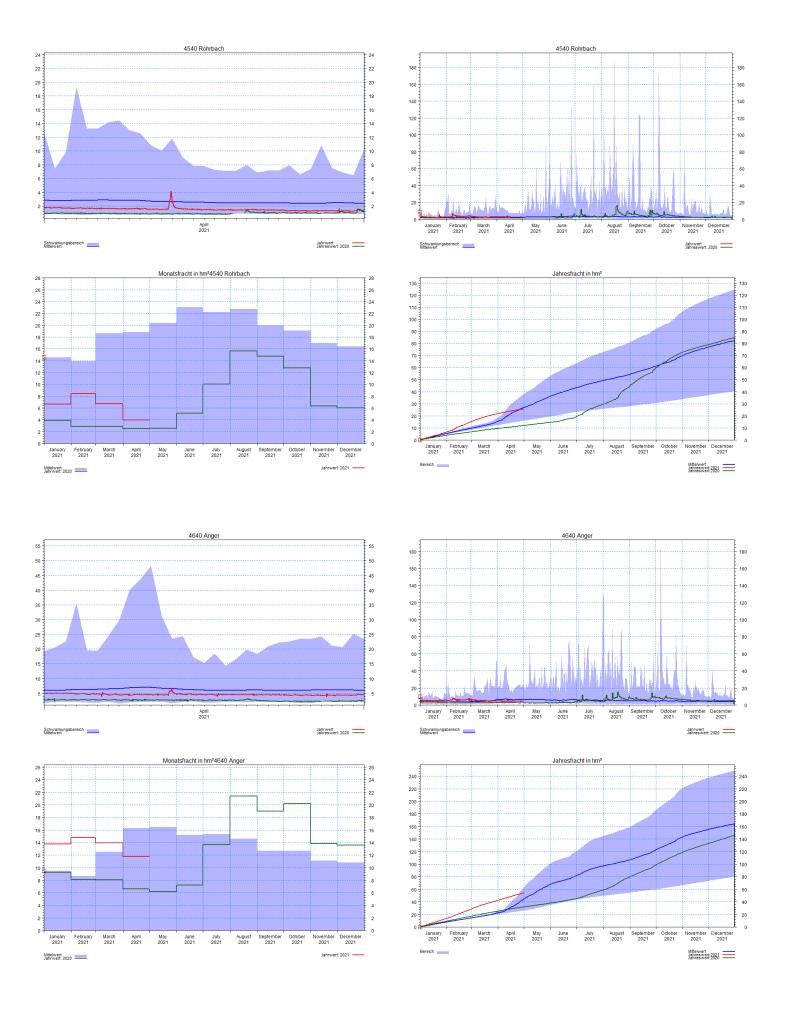
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

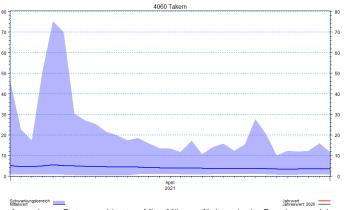
^{*} Anmerkung: Pegel Takern/Raab: Daten nur bis etwa zur Mitte März verfügbar, da der Pegel neu errichtet wird, d.h. Daten nicht aktuell!

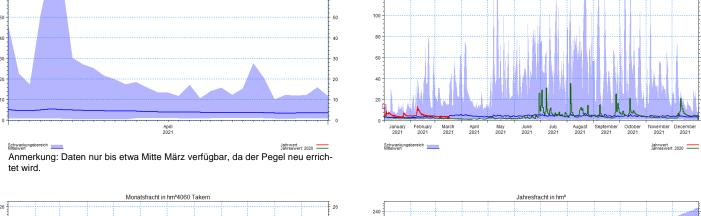


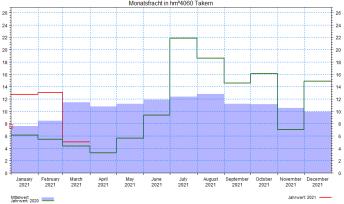


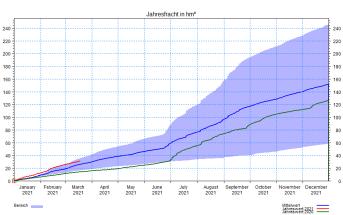






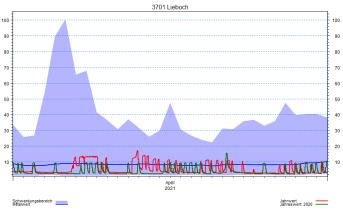






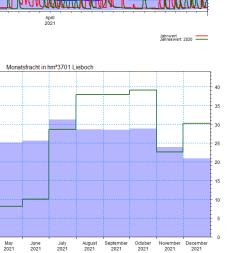
4060 Takern

120

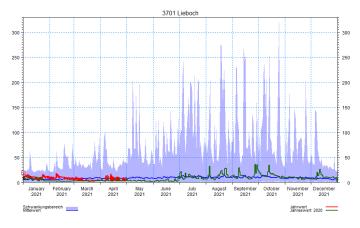


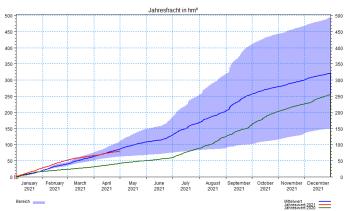
January 2021

Mittelwert Jahrwert 2020



Jahrwert 2021 -





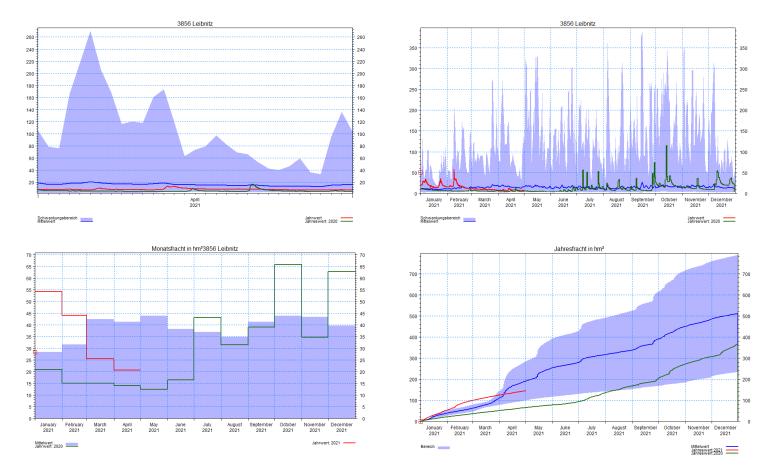


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

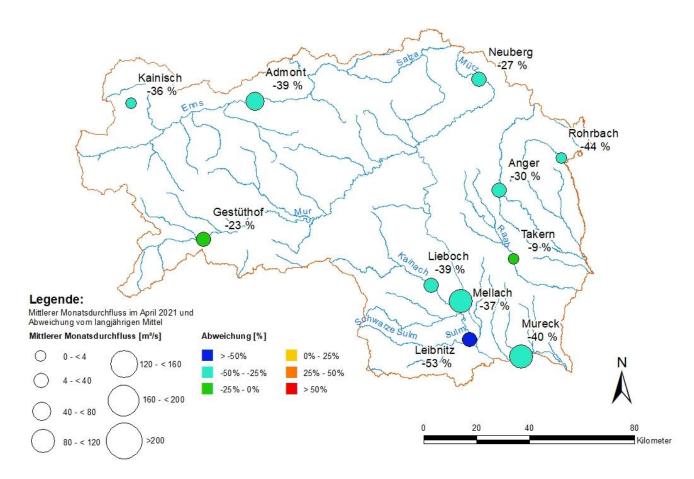


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Schwebstoff

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

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m₃/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (Tabelle 5, Abbildung 8).

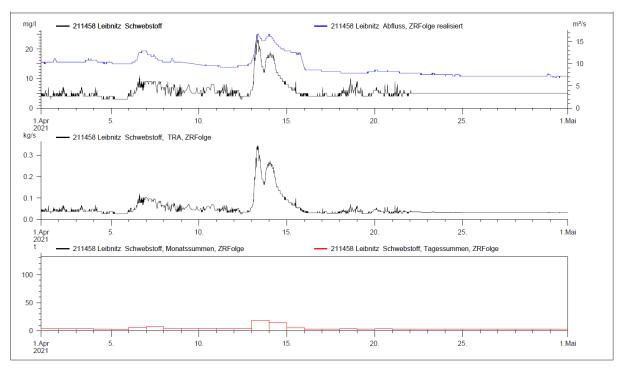


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im April 2021

| Schwebstoffkennwerte | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------|-------|--|--|--|--|
| Mittelwert Minimum Maximum | | | | | | | |
| Sonde, kontin. [mg/l] | 6,00 | 3,00 | 25,00 | | | | |
| Abfluss [m³/s] | 9,33 | 6,85 | 16,70 | | | | |
| Schwebstofftransport [kg/s] | 0,05 | 0,03 | 0,34 | | | | |
| Schwebstofffracht Tagessummen [t] | 4,00 | 2,00 | 19,00 | | | | |
| Schwebstofffracht Monatssumme [t] | atssumme [t] ca. 130,00 | | | | | | |

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte April 2021 für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck werden ab Jänner 2021 monatlich veröffentlicht.

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m3/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (Tabelle 6, Abbildung 9).

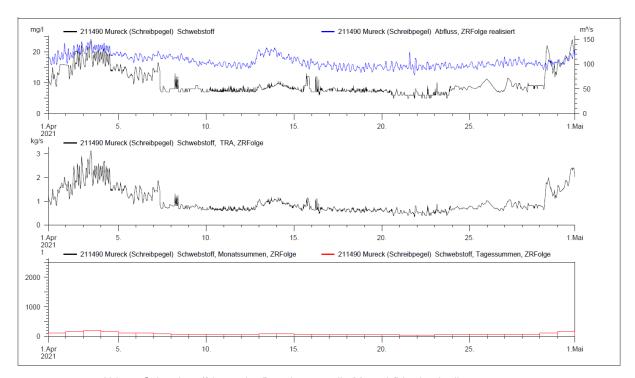


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im April 2021

| Schwebstoffkennwerte | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------|---------|--|--|--|
| | Mittel- wert | Minimum | Maximum | | | |
| Sonde, kontin. [mg/l] | 10,00 | 5,00 | 24,00 | | | |
| Abfluss [m³/s] | 106,00 | 77,70 | 149,00 | | | |
| Schwebstofftransport [kg/s] | 0,97 | 0,35 | 3,11 | | | |
| Schwebstofffracht Tagessummen [t] | 83,00 | 44,00 | 193,00 | | | |
| Schwebstofffracht Monatssumme [t] | nt Monatssumme [t] ca. 2500,00 | | | | | |

Tabelle 6: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte April 2021 für Mureck/Mur (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 10 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.



Abb. 10: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Lage der Grundwasserstände war im Beobachtermonat recht einheitlich und spiegelt die Niederschlagssituation gut wider. So war die Grundwassersituation landesweit mit Ausnahme des Pegels Johnsdorf (keine Veränderung zum Mittelwert) unter dem langjährigen Mittelwert. Hier wies Diepersdorf mit einem Minus von 0,31m den größten Rückgang auf (Tabelle 7).

Die Verläufe der einzelnen Pegel im April war wie folgt: bei den Pegeln Liezen, Frojach, Lind und Brunn kam es im ersten Monatsdrittel zu zwei kleineren Anstiegen, gefolgt von einem langsamen Sinken der Ganglinie und einem leichten Anstieg zum Monatsende hin. Die Ganglinie in Wartberg verzeichnete den ganzen Monat durchgehend mehrere Zu- und Abnahmen des Pegelstandes. Die Pegel Zettling, Untergralla, Diepersdorf und Johnsdorf verzeichneten einen kontinuierlichen Rückgang des Grundwassers. Die Messstation Moos wies einen Anstieg zur Monatsmitte auf, der jedoch schnell auf das Niveau zu Monatsbeginn sank.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen landesweit - mit der Ausnahme des Pegels Johnsdorf, der keine Veränderung zum langjährigen Mittel aufwies - unter dem Bereich der langjährigen Mittelwerte (Abbildung 11).

| Grundwassermessstelle | Grundwassergebiet | | Differenz (m) | | | |
|-----------------------|-------------------|--------|---------------|--------|------------|--|
| | | 2021 | Re | ihe | 2021-Reihe | |
| Liezen, Bl 1311 | Ennstal | 631.21 | 2007-2018 | 631.34 | -0.13 | |
| Frojach, BI 2191 | Oberes Murtal | 754.11 | 2005-2018 | 754.18 | -0.07 | |
| Lind, BI 2507 | Aichfeld-Murboden | 636.57 | 1979-2018 | 636.81 | -0.24 | |
| Brunn, BI 2647 | Mittleres Murtal | 567.56 | 1976-2018 | 567.82 | -0.26 | |
| Wartberg, BL 2985 | Mürztal | 579.17 | 1988-2018 | 579.38 | -0.21 | |
| Zettling, BR 3552 | Grazer Feld | 318.40 | 1965-2018 | 318.55 | -0.15 | |
| Untergralla, BI 3810 | Leibnitzer Feld | 269.92 | 1962-2018 | 270.18 | -0.26 | |
| Diepersdorf, BI 38915 | Unteres Murtal | 224.83 | 1981-2018 | 225.14 | -0.31 | |
| Moos, BI 4313 | Sulmtal | 346.51 | 1997-2018 | 346.78 | -0.27 | |
| Johnsdorf, BI 5251 | Raabtal | 262.65 | 1998-2018 | 262.65 | 0.00 | |
| Kroisbach, BI 5637 | Feistritztal | 327.02 | 2000-2018 | 327.16 | -0.14 | |

Tabelle 7: Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.) im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

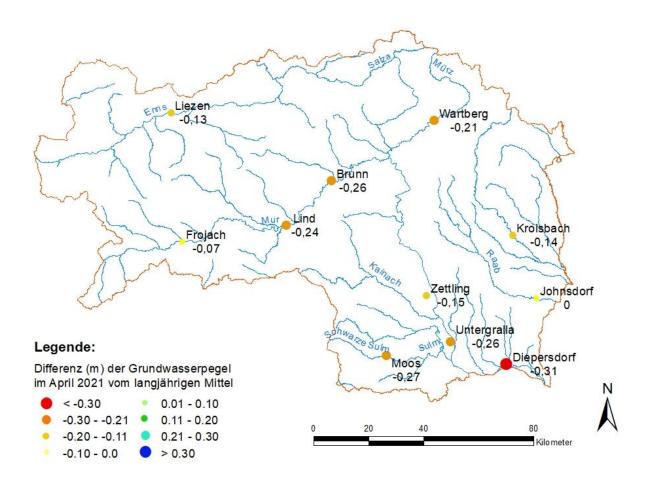
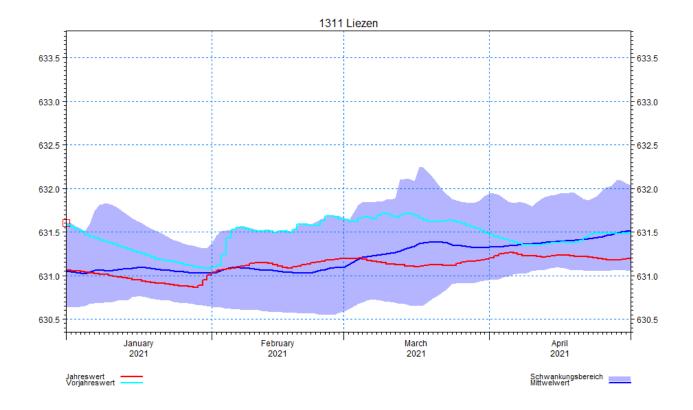
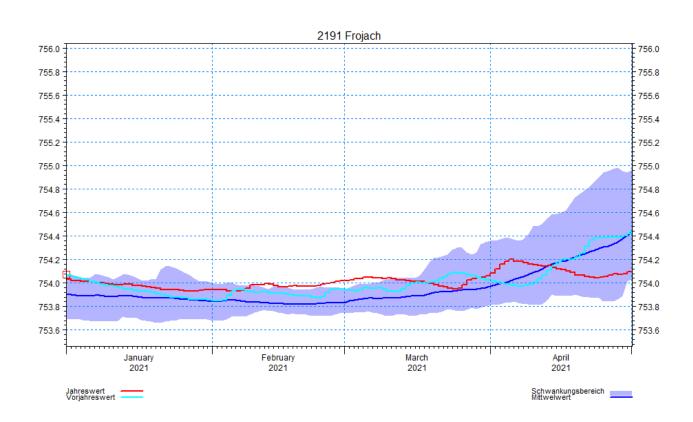
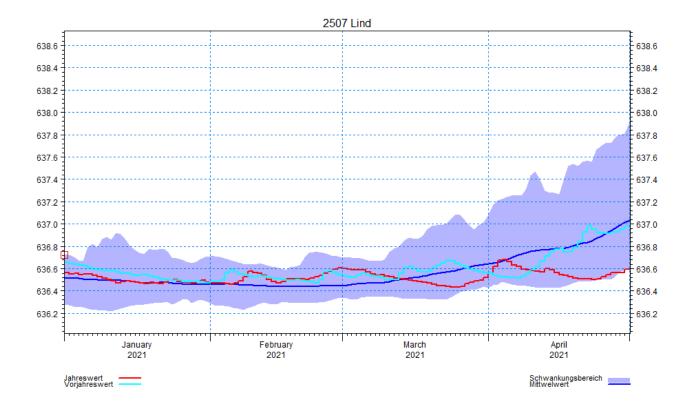
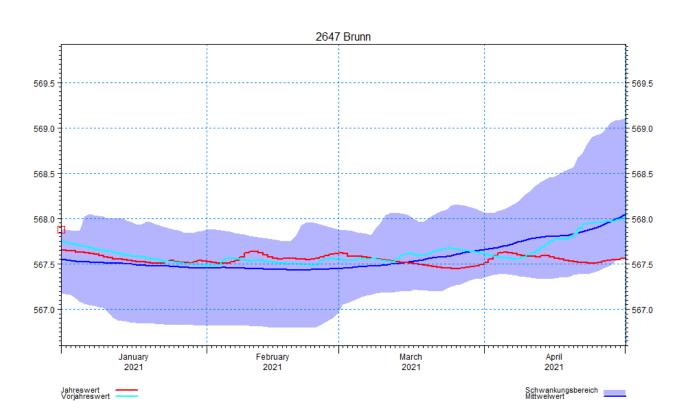


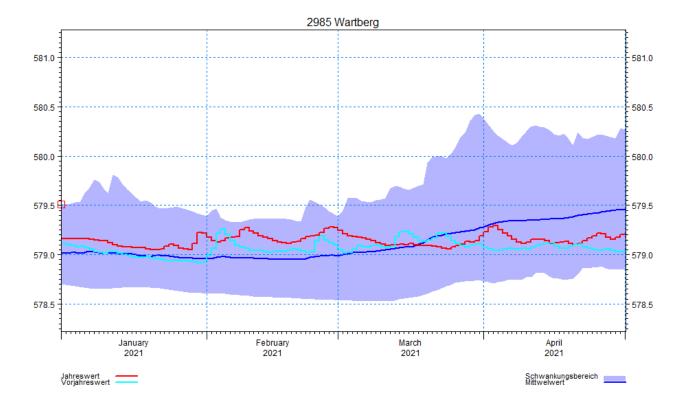
Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

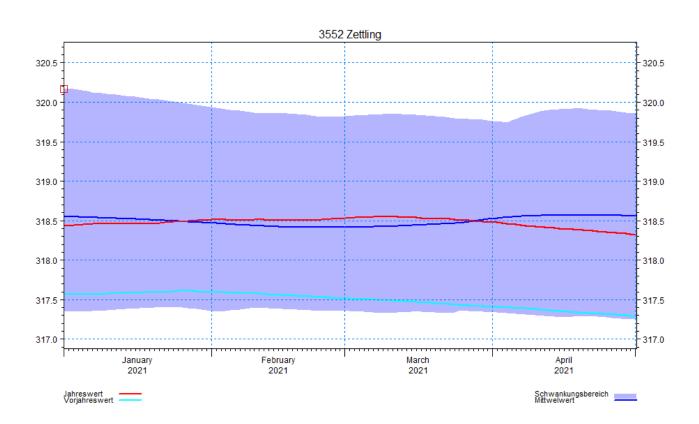


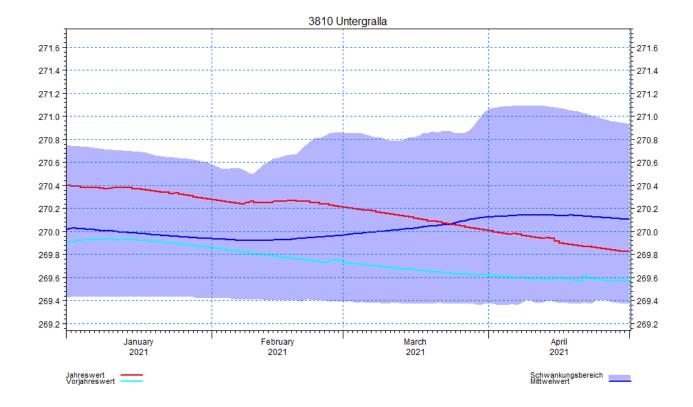


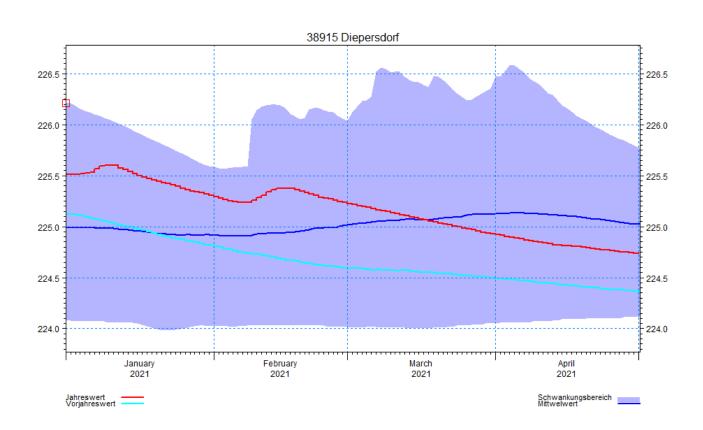


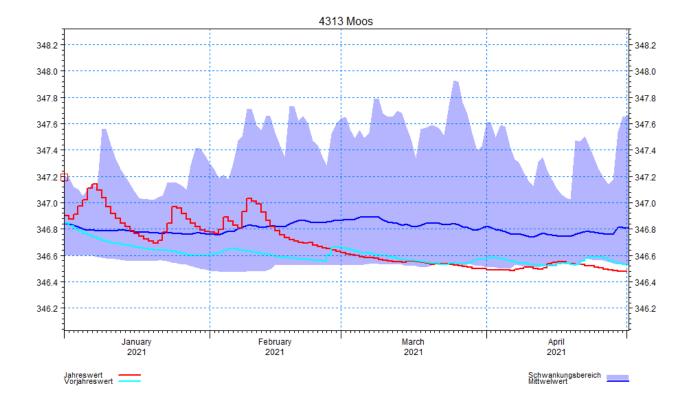


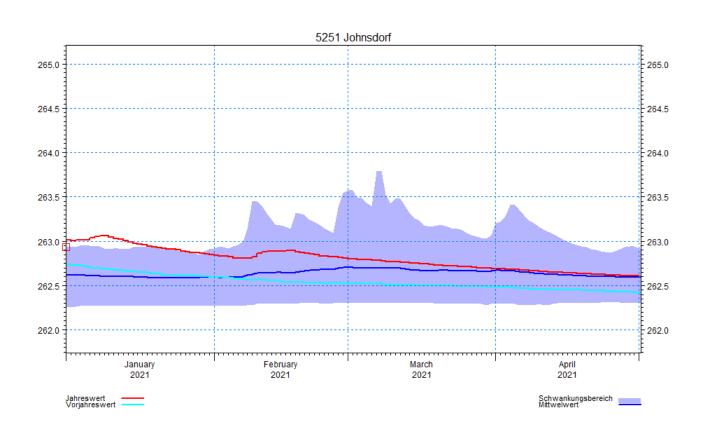












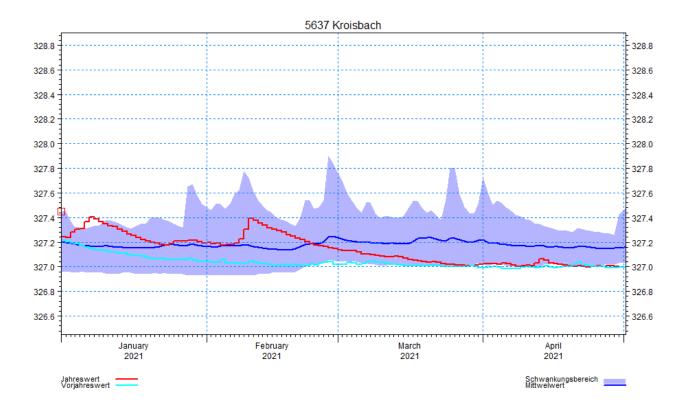


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 13 zeigt die Pegelstation Hinterwinkel/Pusterwaldbach auf einer Seehöhe von 1.226 m.ü.A. im April 2021.



Abb. 13: Pegelstation Hinterwinkel/Pusterwaldbach

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:Josef QuinzOberflächenwasser:Melanie KultererUnterirdisches Wasser:Barbara StrombergerProgrammierung und Layout:Hans Jörg Holzer

Gesamtredaktion: 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