

Hydrographische Übersicht Juli 2021



Hydrographische Übersicht

Juli 2021

Temperaturrekorde und trocken im Südosten Österreichs. Viele, lokale Unwetter mit Starkregen und großen Hagelkörnern die Schäden in Siedlungsgebieten und landwirtschaftlichen Kulturen verursachten. Wenig Wasser in den Gewässern im Süden und Südosten. Der Wasserstand des Neusiedler Sees bleibt weiter extrem nieder.

Inhalt

Lufttemperatur und Niederschlag.....	4
Abfluss.....	6
Grundwasser.....	12
Impressum.....	19
Copyright und Haftung.....	19

Lufttemperatur und Niederschlag

Auch der zweite Monat im Sommer 2021 war im Vergleich zum Mittel der Periode 1961 bis 1990 in ganz Österreich zu warm. Mittlerweile vergleicht man die aktuellen Temperaturen mit dem Mittel der Zeit von 1991-2020. Dieser Vergleich ergibt für den Westen Österreichs Temperaturen im Bereich des Mittelwertes dieser bereits durch den Klimawandel beeinflussten Zeit. Vom östlichen Kärnten über die Südsteiermark bis ins Burgenland und das Weinviertel war es hingegen um 1,5 bis 1,9 Grad wärmer als im aktuellen Mittel (siehe Abbildung 1). Die großen regionalen Unterschiede im Monatsmittel zeigt auch die Tatsache, dass der Juli im Südosten Österreichs der drittwärmste Juli der Messgeschichte war, hingegen der Westen von Vorarlberg bis Tirol Temperaturen im mittleren Bereich aufwies (ZAMG). Neben den großen regionalen Unterschieden war im Juli 2021 auch eine rasche zeitliche Änderung von kühl auf hochsommerliche Temperaturen zu beobachten. Bei den bewohnten Orten unter 1000 m Seehöhe wurde die tiefste Temperatur mit 5 Grad am ersten Tag des Monats in Rauris und nur eine Woche später – am 8. Juli – mit 37,5 Grad die höchste Temperatur im Juli in Bad Deutsch-Altenburg gemessen.

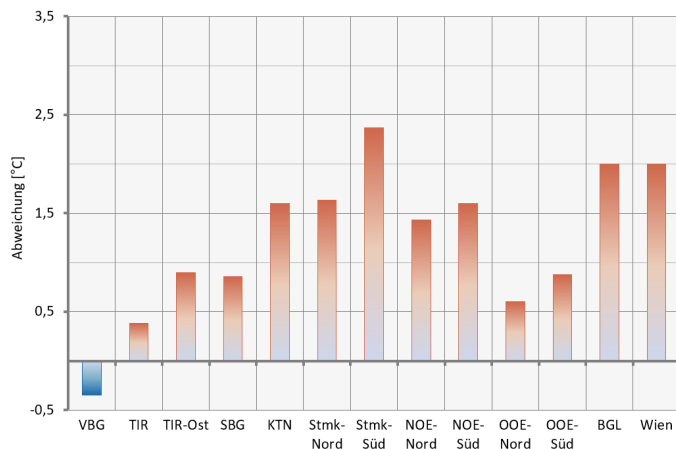


Abb. 1: Abweichung der Lufttemperatur im Juli 2021 vom Normalwert 1981-2010

Bei einem in ganz Österreich relativ hohen Temperaturniveau blieben länger ausgeprägte Hitzeperioden aus, auch die Anzahl der Hitzetage (mindestens 30 °C) entsprach dem vieljährigen Mittelwert.

Vom Kärntner Unterland bis in die Südsteiermark war der Juli 2021 in vielen Regionen zu trocken. Im übrigen Österreich gab es auf Grund vieler lokaler Unwetter überdurchschnittlich viel Regen (siehe Abbildung 2). An einigen Messstellen summierten sich im Monatsverlauf mehr als doppelt so viel Niederschlag wie in einem durchschnittlichen Juli. Auffällig

war die große Zahl an Unwettern mit neuen Rekorden von kurzzeitig – nur einige Stunden - andauernden Starkregenereignissen. Auf der Hohen Warte in Wien regnete es am 17. Juli von 19:00 bis 22:00 Uhr rund 80 Millimeter. Entsprechend der vieljährigen Aufzeichnungen an dieser ZAMG Messstelle ist die ein neuer 3-Stunden Rekord. Ebenfalls außergewöhnlich war, dass viele Unwetter von großem Hagel begleitet waren und massive Schäden in Siedlungen und in landwirtschaftlichen Kulturen verursachten.

Das österreichweite Juli-Flächenmittel der Niederschlagssumme übertraf den Mittelwert - nach dem überaus trockenen Vormonat - wie im Mai 2021, um circa ein Fünftel. Trotz dieser österreichweit gemittelten, überdurchschnittlichen Juli-Niederschlagssumme bleibt die Jahresniederschlagsbilanz 2021 circa 15 Prozent im Defizit. Am trockensten blieb es im heurigen Jahr in ganz Niederösterreich, in der nördlichen Steiermark, im Burgenland und in Wien. In diesen Regionen fehlt auf die mittlere Niederschlagssumme fast ein Viertel.

Die österreichweite Bilanz der 12 Monate von August 2020 bis einschließlich Juli 2021 bleibt im Wesentlichen ausgeglichen. Über dem Mittelwert liegen in der 12-Monatsbilanz Tirol und Osttirol, sowie das Bundesland Kärnten, mit einem Defizit von circa minus 10 % bilanzieren die Obersteiermark, die südlich der Donau liegenden Regionen Oberösterreichs und der Süden Niederösterreichs (siehe Abbildung 2).

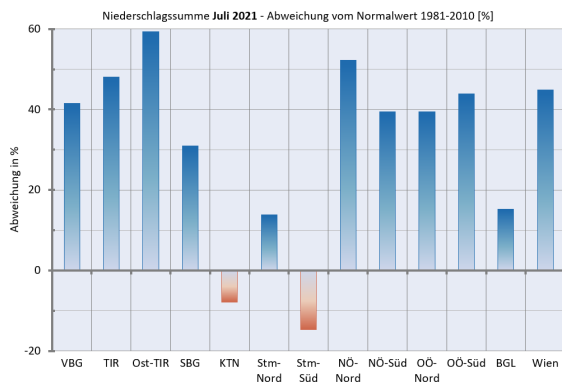


Abb. 1: Abweichung der Niederschlag Monatssumme im **Juli 2021** (% von 1981–2010)

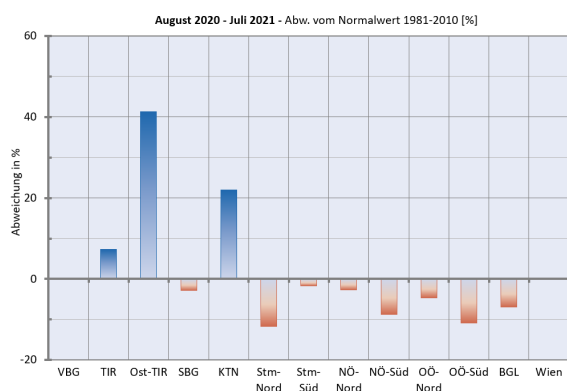


Abb. 2: Abweichung der Niederschlagssumme von **August 2020 bis Juli 2021** in % vom Normalwert

Abfluss

Auf Grund des trockenen Junis befanden sich fast alle Oberflächengewässer in den ersten Juli-Tagen, im mehr oder weniger stark ausgeprägten Niederwasserbereich. An den Pegeln dieser Übersicht wurden niederschlagsbedingte Abflussreaktionen im Westen ab der ersten Woche im Juli und zur Monatsmitte beobachtet. Nördlich des Alpenhauptkammes von Salzburg bis in das niederösterreichische Waldviertel erhöhte sich die Wasserführung an wenigen Tagen zur Monatsmitte. Zu Abflussspitzen über das einjährige Hochwasser hinaus, kam es nur an der Salzach für eine kurze Zeit am 17. Juli sowie an der Donau mit einer Abflussspitze von 6000 m³/s am 18. Juli. Im Süden hingegen – an der Gail, Lavant, Gurk und Raab – sind wurden auf Grund des fehlenden Niederschlags keine Abflussreaktionen über den Niederwasserbereich hinaus beobachtet.

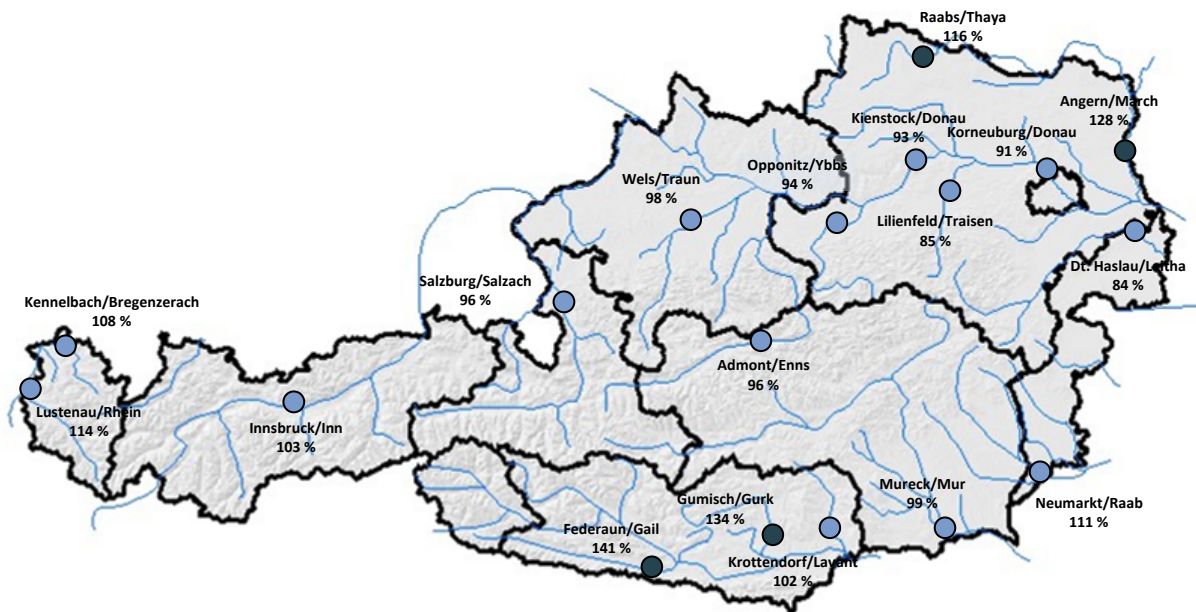


Abb. 4: Vergleich der Abflussfracht von August 2020 bis Juli 2021 in % vom Mittelwert 1981–2010 (orange: <85 %; blau: 85 – 115 % dunkelblau: >115 %)

Die Juli-Abflussbilanz zeigt vor allem an den Gewässern im Süden und Südosten Österreichs ein Defizit im Vergleich zur vieljährigen Reihe von circa minus 30 Prozent. Der Abfluss an der Leitha und an der Raab blieb mit Ausnahme von ein bis zwei Tagen zur Monatsmitte immer im Niederwasserbereich. Auf die mittlere Juli-Monatsfracht fehlen an der Leitha 60 % und an der Raab im südlichen Burgenland beachtliche drei Viertel an Abfluss (siehe Tabelle 1).

Die Tabelle 1 zeigt die Abweichung der monatlichen Abflussfracht vom Mittelwert der Vergleichsreihe (1981-2010) am jeweiligen Pegel in Prozenten. Dabei entspricht 100 Prozent dem Mittelwert. Angaben <100 % bedeuten unterdurchschnittliche Abflüsse, Werte >100 % zeigen überdurchschnittliche Monatsmittelwerte.

Tabelle 1: Vergleich der mittleren, monatlichen Abflussfracht (Reihe 1981-2010) mit der Fracht in den letzten 12 Monate (August 2020 bis Juli 2021) in Prozent; (Rot: >175 %; Blau: >75 – 175 %; Braun: <=75 %)

Messstelle	Gewässer	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jän	Feb	Mar	Apr	Mai	Juni	Juli
Lustenau	Rhein	102	105	164	140	119	136	156	123	93	79	111	120
Kennelbach	Bregenzerach	96	100	154	62	66	140	253	74	70	122	77	159
Innsbruck	Inn	92	102	120	128	122	120	116	113	92	70	122	93
Salzburg	Salzach	110	107	135	102	86	79	104	63	59	79	99	113
Federaun	Gail	203	160	176	64	148	131	258	152	101	165	143	86
Krottendorf	Lavant	82	106	126	96	118	135	161	104	76	102	100	69
Gumisch	Gurk	151	160	186	109	154	159	207	140	87	120	110	71
Mureck	Mur	119	133	142	106	125	128	148	82	62	83	77	56
Wels-Lichtenegg	Traun	114	108	164	104	61	72	120	71	80	114	79	98
Admont	Enns	118	108	143	117	95	96	122	71	62	89	101	73
Opponitz-Mirenau	Ybbs	133	137	209	88	73	90	115	54	70	100	45	92
Lilienfeld	Traisen	82	108	183	101	74	97	94	58	72	73	58	74
Raabs an der Thaya	Thaya	154	369	272	205	90	108	218	50	34	81	75	86
Angern an der March	March	128	158	412	225	115	145	192	78	54	109	66	68
Deutsch Haslau	Leitha	68	135	217	146	114	95	120	60	41	45	30	38
Neumarkt	Raab	226	109	216	63	149	149	165	63	50	98	33	24
Kienstock	Donau	105	100	119	98	68	76	129	62	61	92	94	119
Korneuburg	Donau	104	101	119	98	68	74	126	62	60	90	91	115

Der Abfluss an der österreichischen Donau blieb unterdurchschnittlich in der ersten Juliwoche. Danach erhöhte er sich auf ein mittleres Abflussniveau mit einer kurzzeitigen Abflussspitze von circa 6000 m³/s am 19. des Monats. Dieser Werte entspricht statistisch einem einjährigen (HQ1) Hochwasserereignisses. Die mittlere Abflussfracht im Juli 2021 hatte am Pegel Korneuburg ein Volumen von 7,0 km³, das ist um 15 % mehr als die mittlere Juli-Abflussfracht von circa 6,0 km³.

Der Wasserstand des Bodensees lag zu Monatsbeginn etwas über dem Mittelwert. In den ersten Juli-Tagen ist ein Rückgang entsprechend dem mittleren Jahresregime aufgezeichnet worden. Danach begann ein steter Anstieg des See-Wasserstandes bis zum 20. Juli auf annähernd 397 m über Adria. Das ist ein Wasserstandsniveau, dass circa 80 cm über dem Mittelwert zu dieser Zeit liegt. Bis zum Monatsende reduzierte sich der Wasserstand wieder um 30 cm auf eine Höhe, circa +70 cm über dem Mittelwert (siehe Abbildung 23).

Die im Juli im nördlichen Burgenland überdurchschnittliche Niederschlagssumme reichte nicht aus um den Wasserstand des Neusiedler Sees über den seit der Seestandsregulierung im Jahre 1966 beobachteten niedersten Wasserstand anzuheben. Vom 15. bis 21.7. wurden heuer die niedersten seit 1966 beobachteten Wasserstände unterschritten. Am Pegel Neusiedl lag das Monatsmittel im Juli 2021 bei 115,20 m über Adria und damit circa 25 cm unter dem vieljährigen Mittelwert (siehe Abbildung 24).

Die folgenden Abbildungen 5 bis 24 zeigen die Ganglinie der Abflusstagesmittelwerte und an den Seen die Wasserstands-Tagesmittelwerte 2020 mit roter Linie, sowie den Schwankungsbereich der im Vergleichszeitraum 1981 bis 2010 am Kalendertag beobachteten höchsten und niedersten Tageswerte.

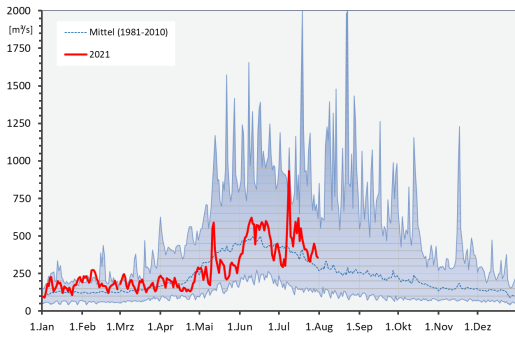


Abb. 5: Lustenau-Rhein

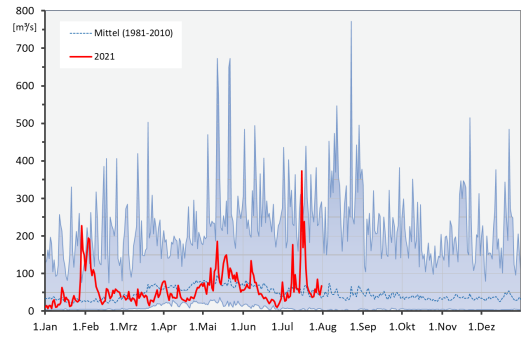


Abb. 6: Kennelbach-Bregenzerache

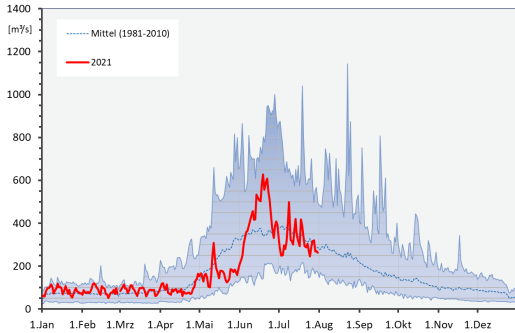


Abb. 7: Innsbruck – Inn

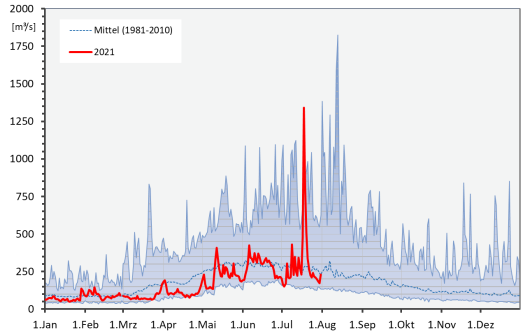


Abb. 8: Salzburg – Salzach

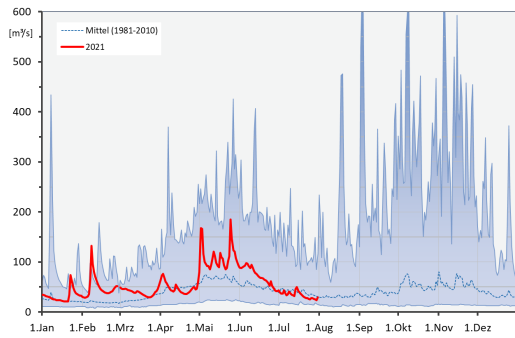


Abb. 9: Federaun – Gail

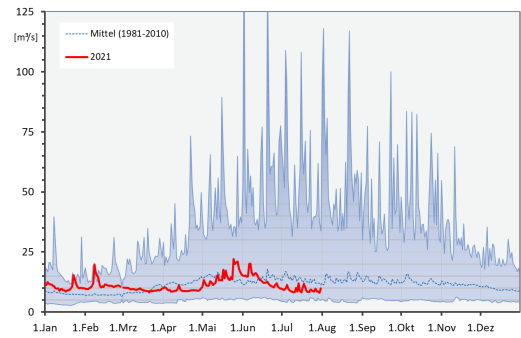


Abb. 10: Krottendorf – Lavant

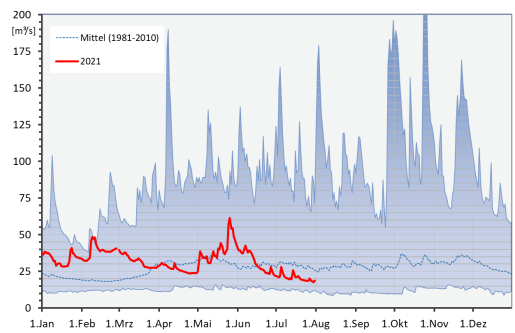


Abb. 11: Gumisch – Gurk

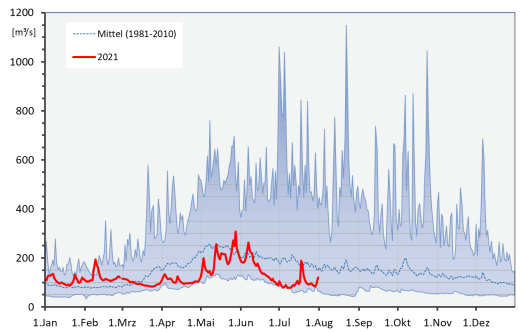


Abb. 12: Mureck – Mur

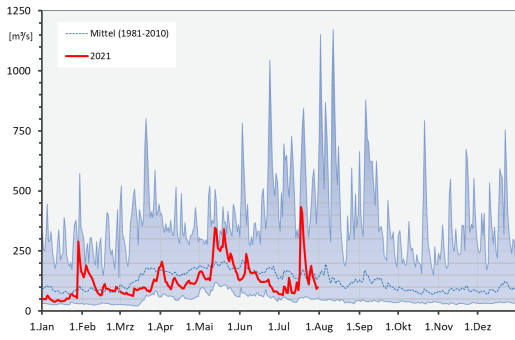


Abb. 13: Wels Lichteneegg – Traun

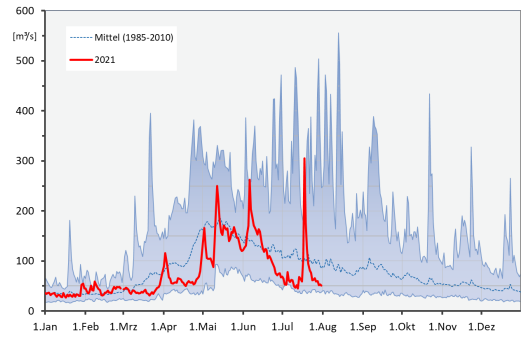


Abb. 14: Admont – Enns

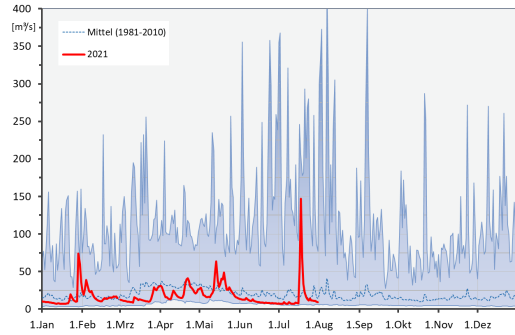


Abb. 15: Opponitz - Ybbs

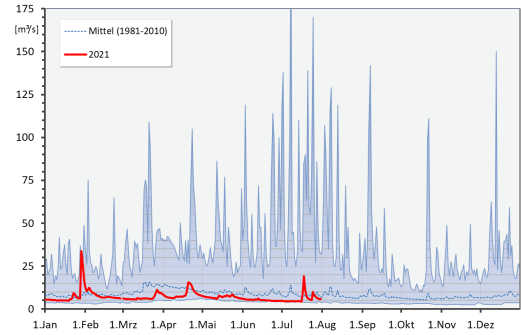


Abb. 16: Lilienfeld – Traisen

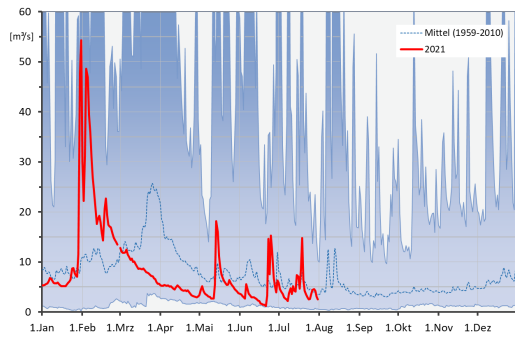


Abb. 17: Raabs – Thaya

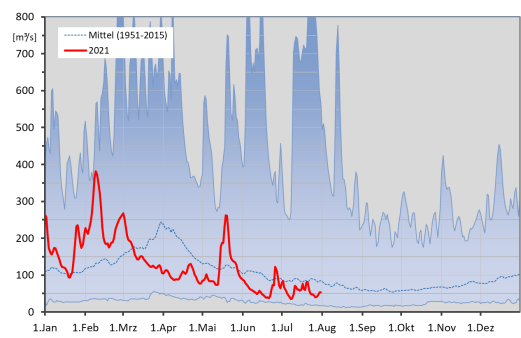


Abb. 18: Angern an der March

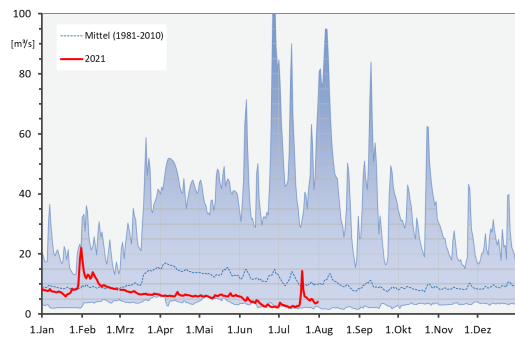


Abb. 19: Deutsch Haslau – Leitha

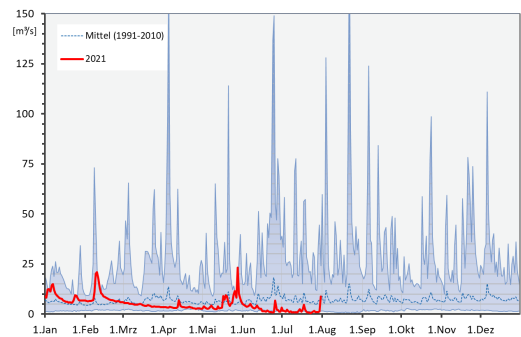


Abb. 20: Neumarkt an der Raab

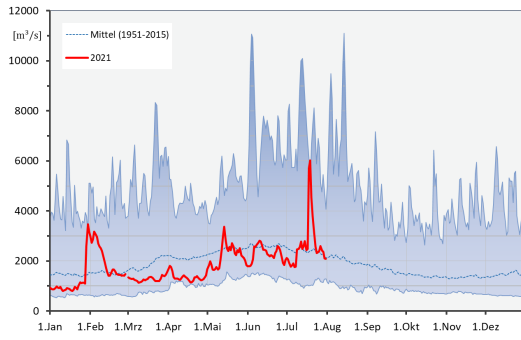


Abb. 21: Abfluss Kienstock - Donau

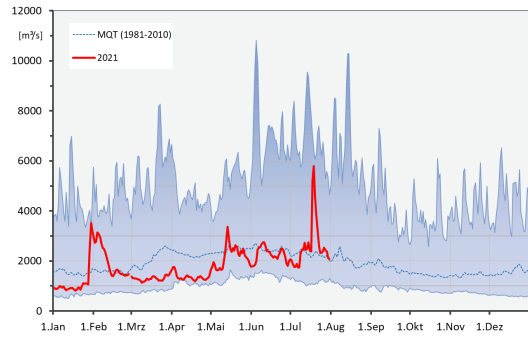


Abb. 22: Abfluss Korneuburg - Donau

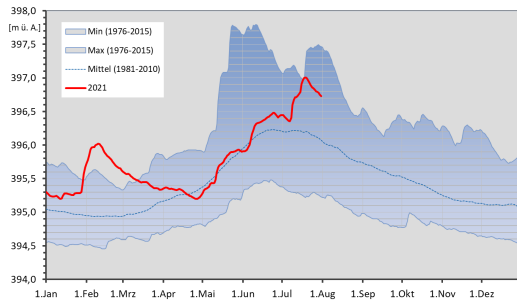


Abb. 23: Wasserstand Bregenz - Bodensee

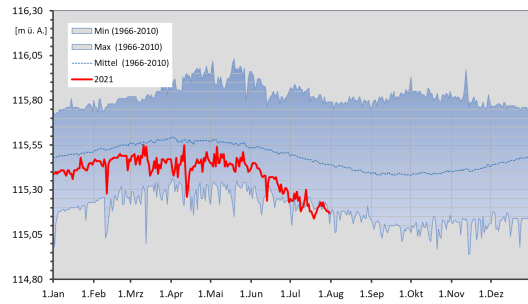


Abb. 24: Wasserstand Neusiedl - Neusiedlersee

Grundwasser

In Vorarlberg sank im Norden des Rheintals, im Westen des Walgaus und in Teilen des Bregenzer Walds das Grundwasser in den ersten Junitagen etwas ab und stieg danach ein paar Tage an. Zwischen 7. und 11. Juni trat dann ein Absinkprozess ein, der meistens bis kurz vor Monatsende andauerte. In den letzten zwei bis drei Junitage stieg das Grundwasser vielerorts wieder etwas an. Im Süden des Rheintals, im Leiblachtal und in Teilen des Montafons sanken die Werte in den ersten Tagen entweder ebenfalls ab und stiegen danach an, oder sie stiegen von Monatsbeginn weg an. Dieser Anstieg endete zwischen dem 16. und 26. Des Monats. In der Folge wurden bis Monatsende sinkende Werte gemessen. Im übrigen Walgau wurden die ersten elf bis zwölf Junitage steigende und danach sinkende Grundwasserstände beobachtet. Im Süden des Montafons und anderen Teilen des Bregenzerwalds herrschten in den ersten sieben bis zwölf Tagen ungefähr gleichbleibende oder leicht sinkende Verhältnisse, danach stark sinkende Verhältnisse. Im übrigen Bregenzer Wals sanken die Grundwasserspiegel den Juni über kontinuierlich ab, während sie im Klostertal kontinuierlich anstiegen. Im Kleinwalsertal wurden die sinkenden Verhältnisse um den 12. Juni von einer kleinen Spitze unterbrochen.

In Tirol stieg das Grundwasser in vielen Gebieten aufgrund der Schneeschmelze in höheren Lagen in den ersten beiden Junidritteln an und sank im letzten Drittel ab. Mancherorts kam es in den letzten Tagen des Monats wieder zu einem geringfügigen Anstieg. In Teilen des Ötztals herrschten den ganzen Juni steigende, im übrigen Ötztal dagegen sinkende Verhältnisse. Im Unteren Lechtal stiegen die Werte seit Monatsanfang an, im Tannheimerthal, Unteren Vilstal, im Achentale, im Brixental, im Großachengebiet, im Pustertal und Teilen des Oberen Drautals wurden Anfang Juni zunächst sinkende und erst danach bis 11. Juni in Summe steigende Grundwasserstände registriert. Diesem Anstieg war um den 7. Juni oft eine zusätzliche Spitze aufgesetzt. In Teilen des Pustertals dauerte der Anstieg bis 15. Juni. Danach sank das Grundwasser in diesen Gebieten ab, wobei diesem Grundprozess im Unteren Lechtal und im Oberen Drautal um den 19. Juni wiederum eine kleine Spitze aufgesetzt war. Im Liener Becken und im übrigen Oberen Drautal stagnierten die Werte in den ersten fünf bis acht Tagen des Monats und stiegen dann bis Monatsende an.

In Salzburg waren die Verhältnisse im Oberpinzgau ähnlich wie in Tirol: in den ersten beiden Monatsdritteln herrschten in Summe steigende und danach sinkende Verhältnisse, die von einem geringen Anstieg am 26. Juni unterbrochen wurden. Auch im Lungau stieg das Grundwasser lange an, erst in den letzten fünf Tagen sank es ab. Im Oberen Ennstal

verblieben die Grundwasserstände im Juni bei leichter Bewegung auf etwa gleichem Niveau. In Teilen des Saalachbeckens wurden in den ersten sechs Tagen steigende und danach sinkende Werte gemessen. Im restlichen Saalachbecken und in Teilen des Unteren Salzachtals südliche der Stadt Salzburg herrschten den ganzen Monat über sinkende Verhältnisse. Im übrigen Unteren Salzachtal wurde das Absinken zwischen 5. und 8. Juni von einem meist geringfügigen Anstieg unterbrochen. Im Norden wurden zwischen 22. und 27. Juni nochmals etwas steigende Werte registriert. Im Mattigtal sank das Grundwasser die meiste Zeit ab, lediglich von 23. bis 25. Juni stieg es etwas an.

In Kärnten stieg das Grundwasser im Mölltal, im Oberen Drautal, im Lurnfeld und in Teilen des Rosentals in den ersten beiden Junidritteln an und sank im letzten Drittel ab. Im Oberen und Unteren Gailtal sowie im restlichen Rosental dauerte der Anstieg nur vier bis sieben Tage, dann trat bereits die Absinkphase ein. Im Unteren Drautal, im Zollfeld, im Metnitztal und im Jauntal herrschten den ganzen Juni sinkende Verhältnisse. Im Klagenfurter Becken wurde das Absinken von 5. bis 8. und am 27. Juni von geringfügig steigenden Werten unterbrochen. Im Lavanttal verblieben die Grundwasserspiegel bis ca. zur Monatsmitte, im Krappfeld bis zum Beginn des letzten Monatsdrittels auf ungefähr gleichem Niveau, danach sanken sie ab.

In Oberösterreich herrschten im Sauwald, im Traun-Agergebiet, Im Kremstal, im Freistädter Becken und im Nördlichen Machland den ganzen Juni über sinkende, im Antiesengebiet gleichbleibende Grundwasserverhältnisse. In der Welser Heide und im Mühlgebiet begannen die Werte nach sinkenden Verhältnissen um den 23. Juni wieder zu steigen. Im Mattigtal, in Teilen des Vöckla-Agerbebiets und im Linzer Feld wurden nach lange sinkenden Grundwasserständen zwischen 21. und 25. Juni nur kurzfristig geringfügig steigende Werte registriert, danach stagnierten sie oder sanken wieder ab. Im restlichen Vöckla-Agergebiet begann der Juni mit steigenden Grundwasserständen, aber am 7. setzte auch hier der Absinkprozess ein. Im Inntal sank das Grundwasser in Summe ebenfalls ab, doch traten hier um den 11. und 24. des Monats deutliche Spitzen auf. Im Eferdinger Becken wurde das Absinken zunächst von 5. bis 8. Juni von etwas steigenden Werten unterbrochen. Von 22. bis 26. stiegen die Werte wiederum etwas an und verblieben dann auf dem erreichten Niveau.

In Niederösterreich und Wien sank das Grundwasser diesen Juni in den meisten Gebieten kontinuierlich ab. Im Südlichen Machland und im Bereich des 11. Wiener Bezirks stagnierte es. Im Marchtal sowie im Gebiet Fischamend bis Hainburger Pforte stieg es leicht an. In Teilen des Nördlichen Tullner Felds wurden zunächst ebenfalls sinkende, ab 12. Juni

aber steigende Werte gemessen. Im Horner Becken wurden ab dem 24. des Monats steigende Grundwasserstände registriert. In der Ybbser Scheibe, im Pielachtal, im Traisental und im Bereich des 2. und 20 Bezirks wurden zunächst ebenfalls sinkende Grundwasserstände beobachtet, zwischen 4. und 16. Juni stiegen sie jedoch einige Tage an oder stagnierten, bevor sie neuerlich absanken. In der Ybbser Scheibe und in den Wiener Gebieten trat um den 26. des Monats dann nochmals eine kleine Spitze auf.

In der Obersteiermark, im Süden des Grazer Felds, im Saggautal und in Teilen des Unteren Murtals sank das Grundwasser in den ersten Junitagen etwas ab und stieg danach an. Zwischen 7. und 11. Juni begann es dann wieder abzusinken. In der Obersteiermark wurde der Absinkprozess vielerorts von einer kleinen Spitze um den 14. Juni unterbrochen. Im Großteil des Grazer Felds wurden in der ersten Monatshälfte gleichbleibende oder leicht steigende Werte und in der zweiten Hälfte sinkende Werte gemessen. In den anderen Teilen des Unteren Murtals und im Leibnitzer Feld stiegen die Grundwasserstände die ersten vier bis sieben Junitage an und sanken den Rest des Monats ab. Im Mürztal, im Saßtal, im Raabtal, im Safental und im Lafnitztal herrschten den ganzen Juni über sinkende Verhältnisse. In Teilen des Feistritztals verblieben die Werte den ganzen Monat auf annähernd gleichem Niveau. In den anderen Teilen sank das Grundwasser zunächst ab und stagnierte dann im letzten Monatsdrittel. Im Kainachtal und im Sulmtal wurden bis 6. Juni sinkende Grundwasserstände beobachtet, dann trat um den 7. und 11. Juni je eine kleine Spitze auf, danach wurden wiederum sinkende Werte registriert.

Im Burgenland herrschten im Juni zum größten Teil sinkende Verhältnisse, wobei die Absinkrate oft beträchtlich war. Im Nordburgenland waren die Verhältnisse kleinräumig auch gleichbleibend. Im Tauchenbachtal stiegen die Werte ab 23 Juni an. In Teilen des Lafnitztals trat bei in Summe leicht sinkenden Verhältnissen um den 7. des Monats eine kleine Grundwasserspitze auf.

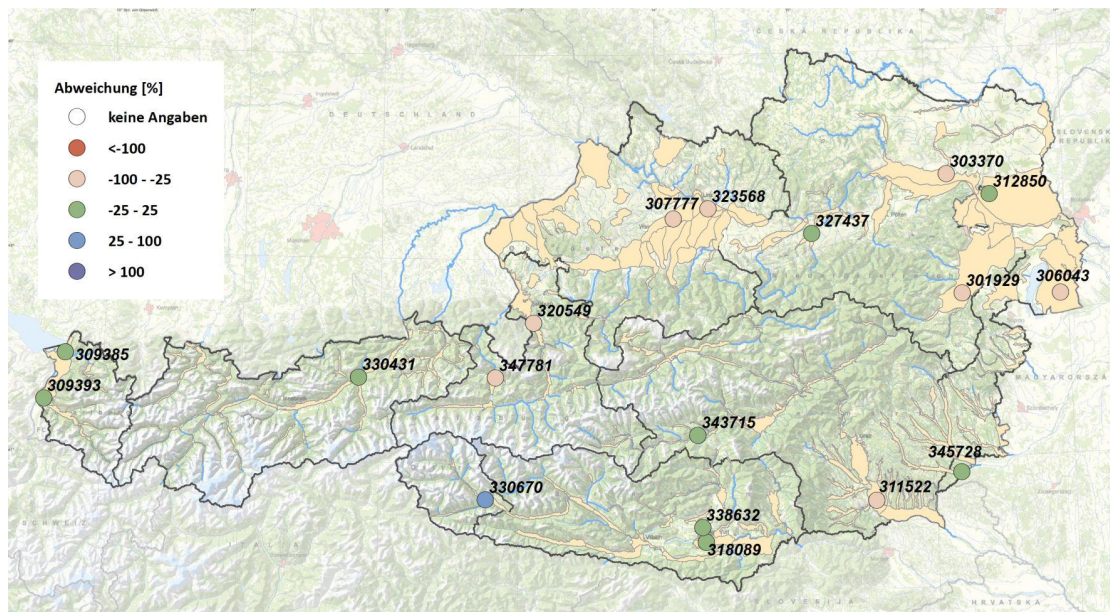


Abb. 25: Übersicht ausgewählter Grundwassermessstellen mit Abweichung vom Mittelwert am Monatsende im Verhältnis zur positiven bzw. negativen Schwankungsbreite [%]

Tabelle 2: Abweichung des Grundwasserstands vom Mittelwert am Monatsende im Verhältnis zur positiven bzw. negativen Schwankungsbreite [%] an den dargestellten Messstellen

Messstelle	Grundwassergebiet	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun
309385 Bregenz	Rheintal	16	98	86	87	28	36	100	52	30	4	19	-17
309393 Altstadt	Rheintal	4	11	19	29	31	19	34	60	38	11	-19	-22
330431 Münster	Unteres Inntal	-22	82	82	88	66	51	15	43	-15	-28	-45	17
330670 Lienz	Lienzer Becken	-9	1	35	54	31	53	51	49	78	136	56	46
347781 Bergham	Saalachbecken	-8	14	24	43	20	8	-23	-10	-36	-31	-13	-50
320549 Gries	Unteres Salztal	-2	6	21	68	-4	-15	9	-6	-14	-43	-2	-41
338632 Maria Saal	Zollfeld	-11	3	27	51	4	64	66	41	25	3	46	13
318089 Klagenfurt	Klagenfurter Becken	5	45	74	49	4	74	85	41	10	3	51	5
307777 Marchtrenk	Welser Heide	-63	-36	-33	-4	-4	-24	-20	1	-18	-36	-30	-39
323568 Posch	Südl. Linzer Feld	-43	-35	-24	-14	-27	-31	11	-34	-53	-52	-42	-65
327437 Wieselburg	Erlauftal	18	65	73	73	36	38	31	28	-9	7	13	-25
303370 Oberzögersdorf	Nördl. Tullner Feld	-24	-20	-13	1	11	11	8	7	6	1	-1	-60
301929 Wr. Neustadt-Heizhaus	Südl. Wiener Becken	-91	-106	-101	-88	-74	-59	-52	-46	-45	-50	-58	-78
312850 Wien 21	Marchfeld	12	12	16	26	31		33	33	30	27	27	11
343715 Frojach	Oberes Murtal	2	103	121	118	7	74	63	173	23	-82	22	9
311522 Untergralla	Leibnitzer Feld	-14	5	5	56	21	53	51	27	-15	-39	-98	-68
306043 St. Andrä am Zicksee	Seewinkel	-76	-79	-78	-55	-53	-50	-52	-47	-51	-53	-52	-65
345728 Neumarkt an der Raab	Raabsfeld	-11	40	58	79	40	81	76	11	-11	-5	33	-19

Legende zu Tabelle 2:

Klasse	Farbe	Klasse	Farbe	Klasse	Farbe
< -100%	rot			> +100%	lila
-100% bis -25 %	orange	-25% bis +25%	grün	+25% bis +100%	blau

Die nachfolgenden Abbildungen 26 bis 43 zeigen mit roter Linie den Verlauf der Grundwasserstandstagesmittelwerte 2020 (GWS-TM) im Vergleich mit dem blau punktiert gekennzeichneten Tagesmittelwert. Der blau dargestellte Bereich markiert die seit Beobachtungsbeginn gemessenen Tagesminima und Tagesmaxima. Die Abkürzung „Bl“ kennzeichnet ein Bohrloch, „Br“ eine Grundwassermessstelle in einem Brunnen.

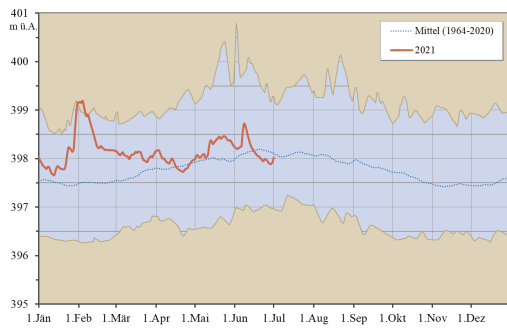


Abb. 26: GWS-TM 309385 Bregenz, BI 50.1.09 B

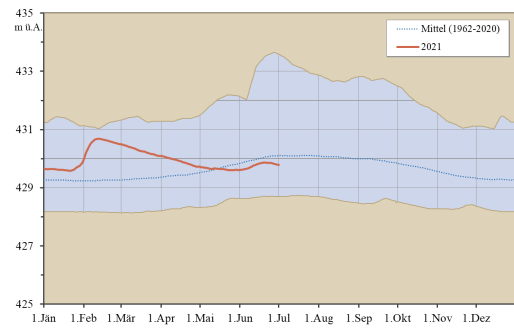


Abb. 27: GWS-TM 309393 Altenstadt, BI 01.32.01 A

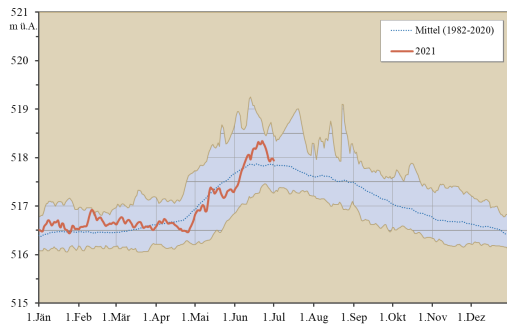


Abb. 28: GWS-TM 330431 Münster, BI 1

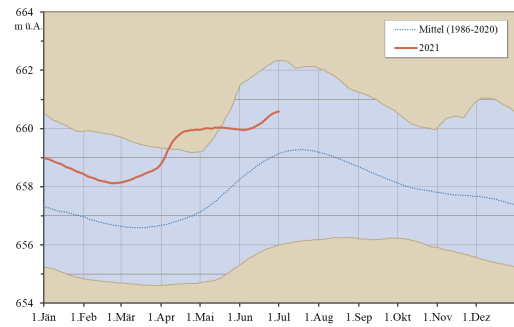


Abb. 29: GWS-TM 330670 Lienz, BI 2

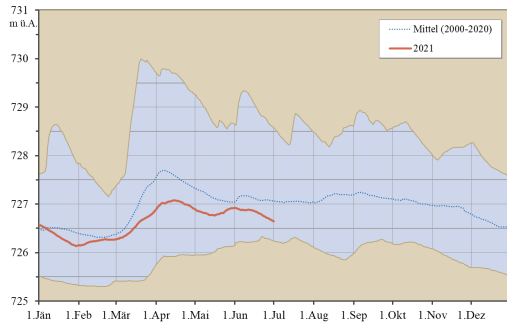


Abb. 30: GWS-TM 347781 Bergham, BI 1

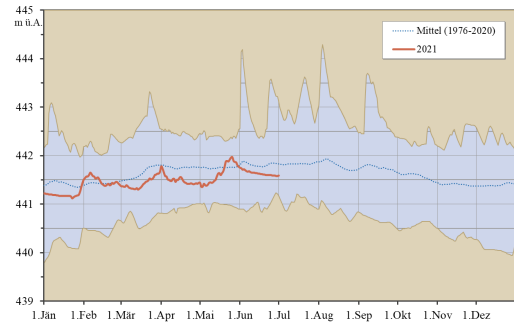


Abb. 31: GWS-TM 320549 Gries, Br 15

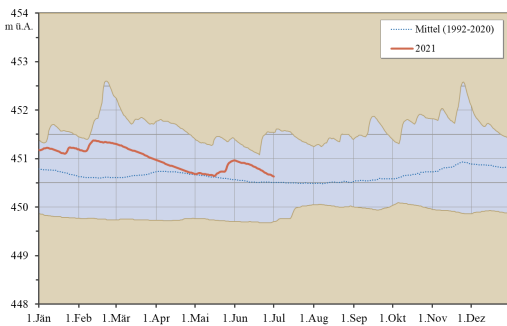


Abb. 32: GWS-TM 338632 Maria Saal, BI 219

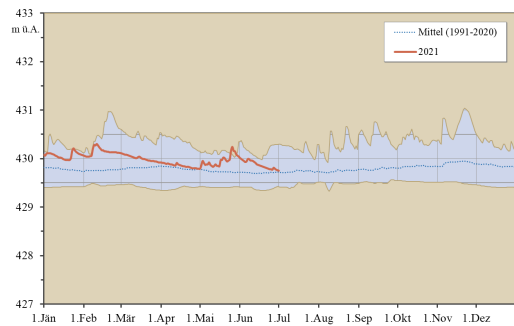


Abb. 33: GWS-TM 318089 Klagenfurt BI 204

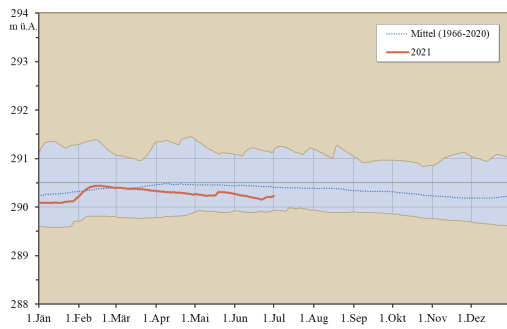


Abb. 34: GWS-TM 307777 Marchtrenk, Br 21.9

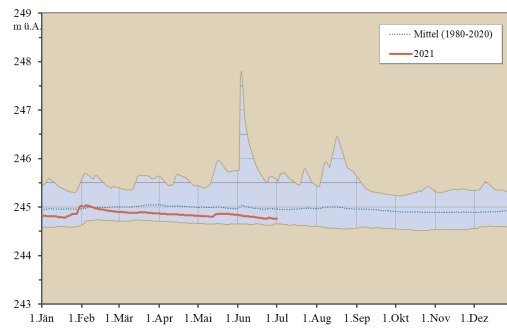


Abb. 35: GWS-TM 323568 Posch, BI 2122.10

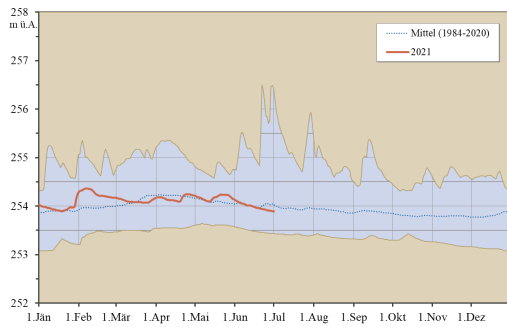


Abb. 36: GWS-TM 327437 Wieselburg, BI 339

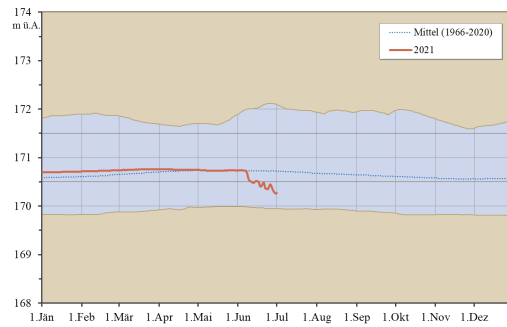


Abb. 37: GWS 303370 Oberzögersdorf, BI 1955.009

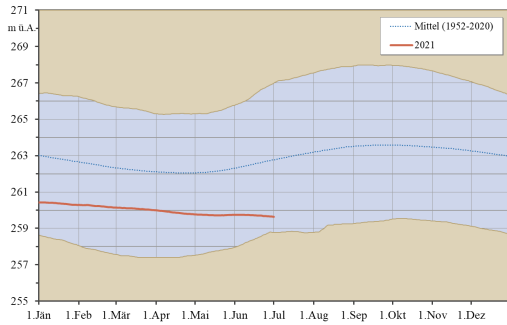


Abb.: 38: GWS 301929 Wr. Neustadt-Heizhaus, BI

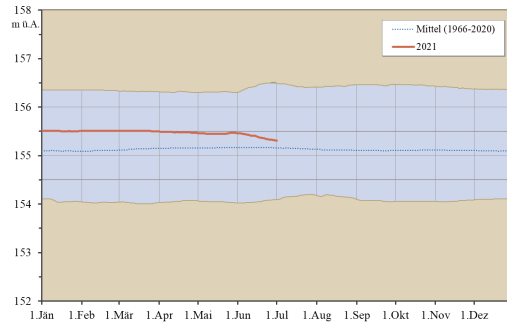


Abb. 39: GWS-TM 312850 Wien 21, Br 21-32

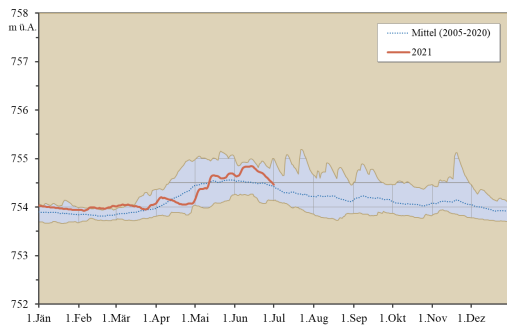


Abb. 40: GWS-TM 343715 Frojach, BI 2191

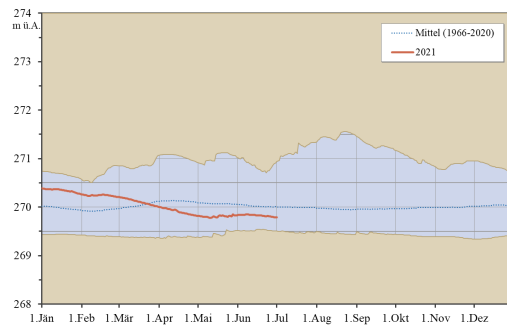


Abb. 41: GWS-TM 311522 Untergralla, BI 3810

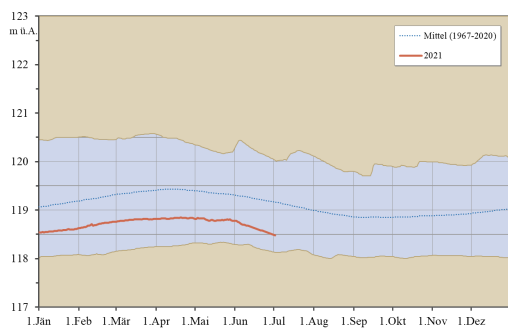


Abb. 42: GWS-TM 306043 St.Andrä am Zicksee, Br 107

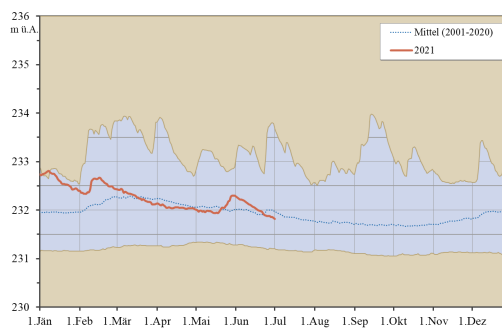


Abb. 43: GWS-TM 345728 Neumarkt an der Raab, Bl 7

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Marxergasse 2, 1030 Wien

Autorinnen und Autoren: DIⁱⁿ Mag^a Jutta Eybl, DI Reinhold Godina

Fotonachweis Titelblatt: Steirersee auf der Tauplitz in der Obersteiermark, R. Godina

Wien, 14. September 2021

Copyright und Haftung

Die in der Charakteristik angegebenen Daten sind ungeprüft und daher von provisorischem Charakter. Der hydrographische Dienst Österreichs, vertreten durch die Abteilung I/3 - Wasserhaushalt im BMLRT, behält sich Änderungen im Zuge der Qualitätssicherung vor.

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundeskanzleramtes und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtssprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an wasserhaushalt@bmlrt.gv.at.

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Stubenring 1, 1010 Wien

bmlrt.gv.at