

Die aktuelle hydrographische Situation

DI Karl Maracek – 31.01.2022

Niederschlag

Die Jahresniederschlagsverteilung im Burgenland hat ihren Schwerpunkt im Sommer. Dies ist durch Gewitterregen bedingt. Die Niederschläge in den Sommermonaten bilden somit mengenmäßig den Hauptanteil an der Jahresniederschlagssumme.

Winterniederschläge haben die Eigenschaft, dass diese zur Grundwasserneubildung beitragen, wodurch ein Zuwachs der Grundwasserreserven entsteht. Im Winter kommt es zu keiner bzw. sehr geringen Verdunstung von der Bodenoberfläche. Somit kann das Niederschlagswasser versickern und eine Grundwasserneubildung bewirken. Fallen diese Niederschläge schwach aus, so kommt es auch nur zu einem geringen Zuwachs der Grundwasserreserven.

Die Abbildungen 1 bis 10 geben anhand von Langzeitvergleichen in Form von Summenlinien- und Monatsauswertungen für die Stationen Halbturn, Eisenstadt, Oberpullendorf, Stadtschlaining und Neumarkt an der Raab einen Überblick über die langjährigen Niederschlagsverhältnisse im gesamten Burgenland und im Speziellen für die Jahre 2021 und das bisherige Jahr 2022 bis zum 31.1.2022 wieder.

Die Ergebnisse werden in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Die Monatsbilanz gibt für die einzelnen Stationen an, ob die Monatsniederschlagssummen im Jahr 2021 größer (+) oder kleiner (-) als die langjährigen Monatsmittelwerte waren. Angemerkt wird in diesem Zusammenhang, dass besonders der Juni 2021 bei den Stationen Halbturn und Eisenstadt, also im Norden des Landes extrem trocken ausfiel.

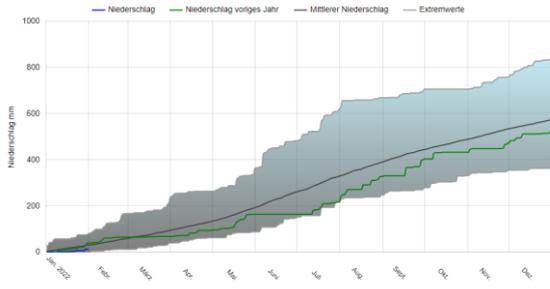
Die Spalte JNH2021 gibt die Jahresniederschlagshöhe 2021 in mm für die jeweilige Station an und stellt diesen Wert in der nächsten Spalte der langjährigen mittleren Jahresniederschlagshöhe MJNH in mm gegenüber. Daraus ermittelt sich das Defizit, das in der nächsten Spalte als Absolutwert und als Prozentwert des Defizits gegenüber dem MJNH ausgewiesen wird. Optisch wird die Auswertung durch Einfärben der Zellen zur Monatsbilanz und des Defizits 2021 verfeinert. Negative Werte werden rot, positive blau dargestellt.

Zusammenfassend ist das Jahr 2021 gegenüber den langjährigen Aufzeichnungen landesweit als trocken einzustufen. Die Jahresniederschlagssumme 2021 weist gegenüber den langjährigen Mittelwerten in Norden des Landes ein minimales Defizit von 50 mm bzw. 9 Prozent zum langfristigen Mittel und ein maximales Defizit von 134 mm im Süden, das entspricht einem Prozentwert von 18. Im Zeitraum Feber bis April und im Juni herrschte landesweit Trockenheit vor. Die bisherigen Niederschläge 2022 sind sehr moderat ausgefallen (13 – 34 mm).

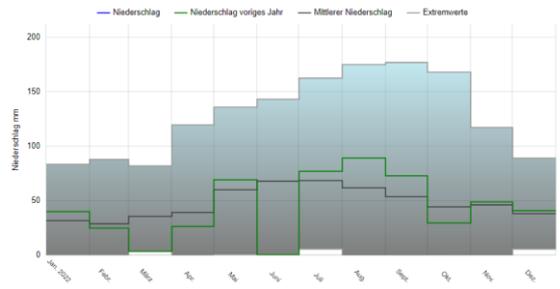
Weitere Details sind den Abbildungen 1 bis 10 zu entnehmen.

| Station | Monatsbilanz 2021 positiv oder negativ | | | | | | | | | | | | JNH 2021 (mm) | MJNH (mm) | Defizit 2021 (mm) | JNH 2022 (mm) |
|-----------------|--|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|------------------|--------------|----------------------|------------------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | | | | |
| Halbturn | + | - | - | - | + | - | + | + | + | - | + | + | 524 | 574 | -50/9 | 13 |
| Eisenstadt | + | - | - | - | + | - | + | + | - | - | - | + | 583 | 689 | -106/15 | 34 |
| Oberpullendorf | + | - | - | - | + | - | + | + | - | - | - | + | 527 | 655 | -128/20 | 18 |
| Stadtschlaining | + | - | - | - | + | - | + | + | - | - | + | + | 585 | 703 | -118/17 | 19 |
| Neumarkt | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | + | - | 627 | 761 | -134/18 | 17 |

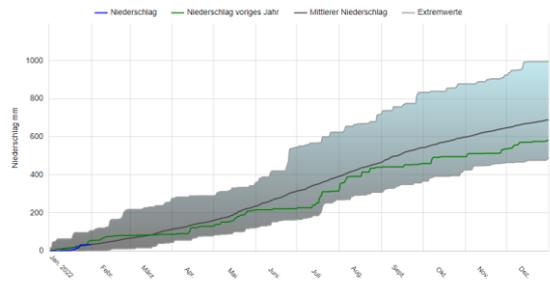
Tabelle 1



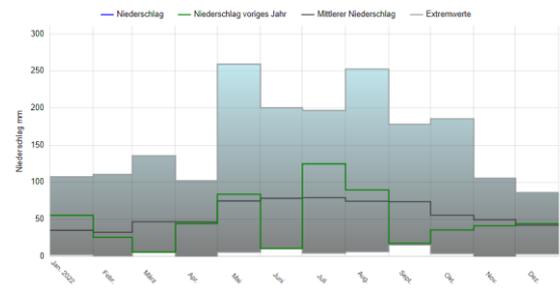
[Abb. 1 Langzeitvergleich Messstation Halbturm, Summenlinienauswertung](#)



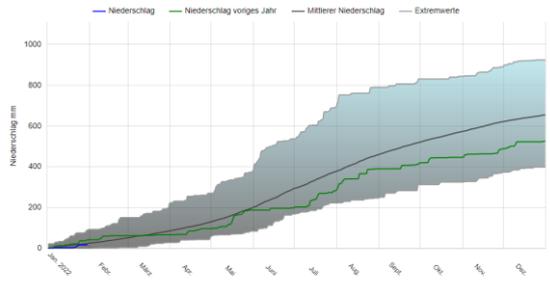
[Abb. 2 Langzeitvergleich Messstation Halbturm, Monatsauswertung](#)



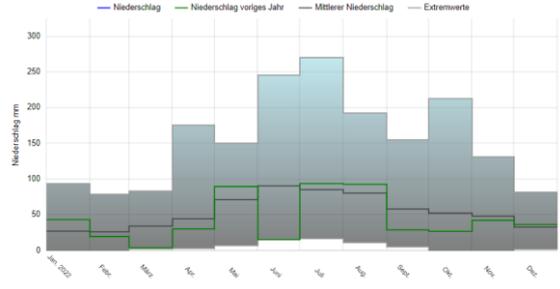
[Abb. 3 Langzeitvergleich Messstation Eisenstadt, Summenlinienauswertung](#)



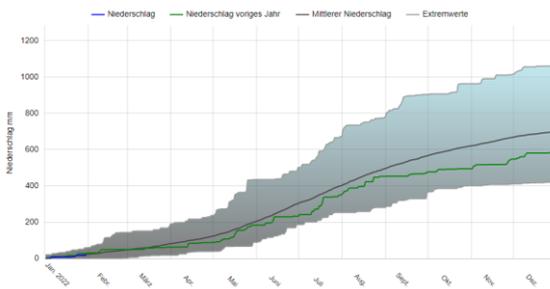
[Abb. 4 Langzeitvergleich Messstation Eisenstadt, Monatsauswertung](#)



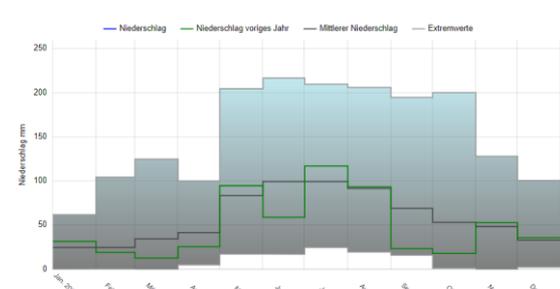
[Abb. 5 Langzeitvergleich Messstation Oberpullendorf, Summenlinienauswertung](#)



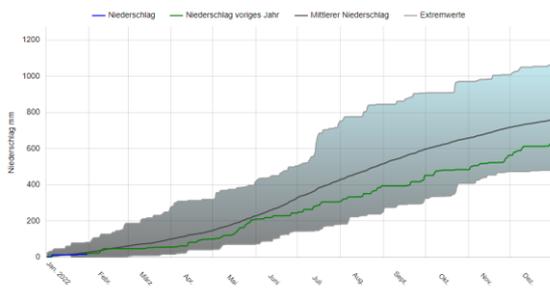
[Abb. 6 Langzeitvergleich Messstation Oberpullendorf, Monatsauswertung](#)



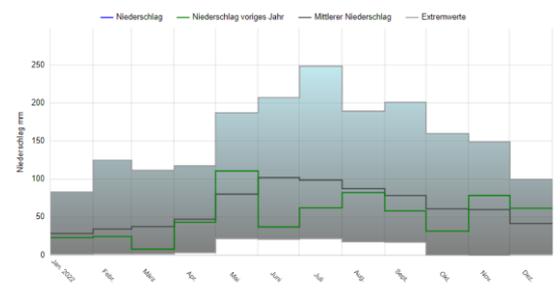
[Abb. 7 Langzeitvergleich Messstation Stadtschlaing, Summenlinienauswertung](#)



[Abb. 8 Langzeitvergleich Messstation Stadtschlaing, Monatsauswertung](#)



[Abb. 9 Langzeitvergleich Messstation Neumarkt, Summenlinienauswertung](#)



[Abb. 10 Langzeitvergleich Messstation Neumarkt, Monatsauswertung](#)

Grundwasser

Einen guten Überblick zu den [aktuellen Grundwasserverhältnissen](#) im Burgenland bietet das [Wasserportal](#). Hier werden auf der Grundwassermessstellenkarte jene Stationen lagerngemäß dargestellt, die in das Datenfernübertragungssystem der Hydrographie eingebunden sind.

DIE GRUNDWASSERSTANDSV ERHÄLTNISSE

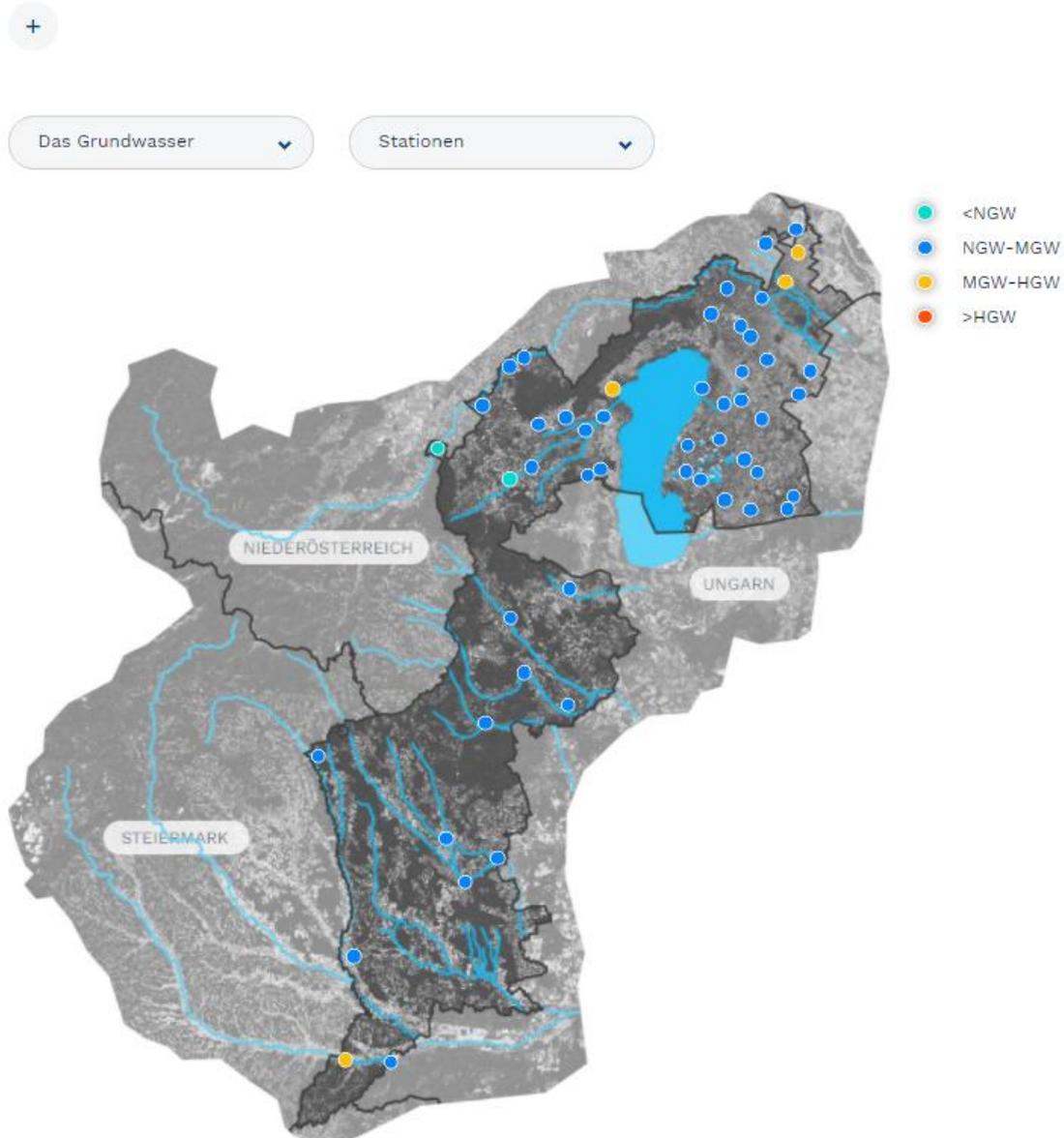


Abb. 11 Grundwassermessstellennetz

Wenn der aktuelle Grundwasserstand einen absoluten Tiefstand in der bisherigen Messreihe aufweist, dann wird diese Messstelle türkis eingefärbt. Bei Grundwasserständen, die über den tiefsten Werten der bisherigen Messreihe, aber unter dem Mittelwert liegen, werden die Messstellen blau markiert. Grundwasserstände, die über dem Mittelwert, aber unter dem bis dato höchsten Messwert der Messreihe liegen, ergeben eine orange Darstellung und solche, die ein bisheriges Maximum überschreiten eine rote.

Die Kategorie Türkis tritt mit Datum 31.01.2022 ausschließlich in [Pöttelsdorf beim BL43](#) und in [Neudörfel bei BL8](#) auf. Hier haben sich in beiden Fällen durch ständige Abwärtsentwicklungen über das gesamte Jahr 2021 hinweg neue Minima eingestellt.

Der Großteil der weiteren Messstellen weist eine blaue Einfärbung auf. **Somit liegen landesweit generell Grundwasserstandverhältnisse vor, die unter den langjährigen mittleren Verhältnissen, aber über den bisherigen Minima einzustufen sind.**

Es ist zu hoffen, dass der weitere Verlauf des Winters feuchte Verhältnisse mit sich bringt, die eine entsprechende Grundwasseraufspiegelung bewirken. Im anderen Fall würde das Jahr auf geringem Niveau starten ohne dass Grundwasserreserven aufgebaut werden.

Lediglich im Raum Kittsee bzw. vereinzelt im Raabtal liegen Grundwasserverhältnisse vor, die über dem langjährigen Mittelwert liegen. Die Messstelle im Wulkatal, die auch über den mittleren Verhältnissen liegt, weist einen relativ kurzen Vergleichszeitraum auf.

Landwirtschaftliche Beweissicherung im Bezirk Neusiedl

Die wasserrechtlichen Bewilligungen zur landwirtschaftliche Beregnung im Bezirk Neusiedl beruhen auf einem fachlichen Konzept, das in den 90er Jahren erarbeitet und umgesetzt wurde. Es kam zu einer Abgrenzung von wasserwirtschaftlichen Teilregionen.

Für die einzelnen Teilregionen wurde das Dargebot als mittlere Nettogrundwasserneubildung ermittelt und dem Bewässerungsbedarf und schon bestehenden Wasserrechten in Grundwasserbilanzen gegenübergestellt. 20% der mittleren Nettogrundwasserneubildungsrate werden als Reserve berücksichtigt und gehen ebenfalls in die Bilanzierung und in weiterer Folge in die Festlegung der Konsensmenge ein. Innerhalb der Regionen wird mit Hilfe eines Grundwasserbeweissicherungsmessnetzes eine kontinuierliche Kontrolle der Grundwassersituation gewährleistet.

Unterschreitungen des natürlichen Grundwasserschwankungsbereiches sind im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung nicht im öffentlichen Interesse gemäß dem WRG i.d.g.F. gelegen und können zu Einschränkungen der Bewässerung führen.

Das System sieht bei sinkenden Grundwasserständen in Folge die interne Vormerkung der wasserwirtschaftlichen Teilregionen, dann die Einleitung einer Warnphase und im schlechtesten Fall eine restriktive Phase vor.

Zu Einschränkungen von Bewässerungen kommt es mit der restriktiven Phase und zwar ab Eintreten bis zum Ende des ersten Kalenderjahres.

- a) Verbot der Getreideberegnung
- b) Verbot der Weingartenberegnung mit Ausnahme Tröpfchenberegnung
- c) Beregnungsverbot für Sonnenblume Raps und Erbse

In einem allfälligen zweiten Jahr kann nur mehr in Folientunneln und per Tröpfchenberegnung bewässert werden.

Die restriktive Phase beginnt bei Unterschreiten des Grenzwasserstandes und endet mit dem Wiederüberschreiten des Mittelniveaus zwischen Grenz- und Warnwasserstand.

Derzeit (Status Jahreswechsel) stellt sich die Situation anhand der Tabelle 2 wie folgt dar:

| Einzelwasserrechte/ Wassergenossenschaft | wawi. Teilregion | Status | | | | |
|---|---------------------|----------------------------|-----------------|----------------|----------------------|--|
| | | Berechnungsbewirtschaftung | | | | |
| | | ohne Restriktion | Vor- merkung | Warn- phase | Restriktive Phase | |
| | | | 1. Jahr | 2. Jahr | | |
| Ewr Parndorf | 2.1 | | | | | |
| Ewr Neudorf | 2.2 | | | | | |
| Wgen Gattendorf | 3.1, 3.4, PAPLA | | | | | |
| Ewr Zurndorf | 3.2 | | | | | |
| Wgen Nickelsdorf | 3.3 | | | | | |
| Wgen Neusiedl/Gols/Mönchhof | 4.1, 4.2, PAPLA | | | | | |
| Wgen Podersdorf | 4.3 | | | | | |
| Wgen Neusiedl/Gols/Mönchhof | 5.1, PAPLA | | | | | |
| Wgen Halbturn/ALWA | 5.2 | | | | | |
| Wgen St. Andrä | 5.3 | | | | | |
| Wgen Frauenkirchen | 5.4 | | | | | |
| Wgen Illmitz | 6.1 | | | | | |
| Wgen Apetlon | 6.2 | | | | | |
| Wgen Illmitz | 7.1 | | | | | |
| Wgen Apetlon | 7.2 | | | | | |
| Wgen Pamhagen | 8.1 | | | | | |
| Wgen Wallern | 8.2 | | | | | |
| Wgen Tadten | 8.3 | | | | | |
| Wgen Andau/ALWA | 8.4 | | | | | |
| Wgen Wallern | 9.1 | | | | | |
| Wgen Tadten | 9.2 | | | | | |
| Wgen Andau | 9.3 | | | | | |
| Wgen Nickelsdorf | 10.1 | | | | | |
| Wgen Halbturn | 10.2 | | | | | |
| Wgen Dt. Jahrdorf | 11 | | | | | |
| Wgen Pama | 12 | | | | | |
| Wgen Kittsee | 13 | | | | | |

Tabelle 2

Stehende Gewässer

Neusiedler See

Abb. 12 zeigt anhand der blauen Linie den Verlauf des Wasserstandes im Jahr 2022, also die aktuellen Verhältnisse in müA. an. Die grüne Linie stellt die Verhältnisse im Vorjahr dar. Der grau hinterlegte Bereich entspricht dem tatsächlich aufgetretenen Schwankungsbereich für jeden Kalendertag im Zeitraum 1965 – 2021.

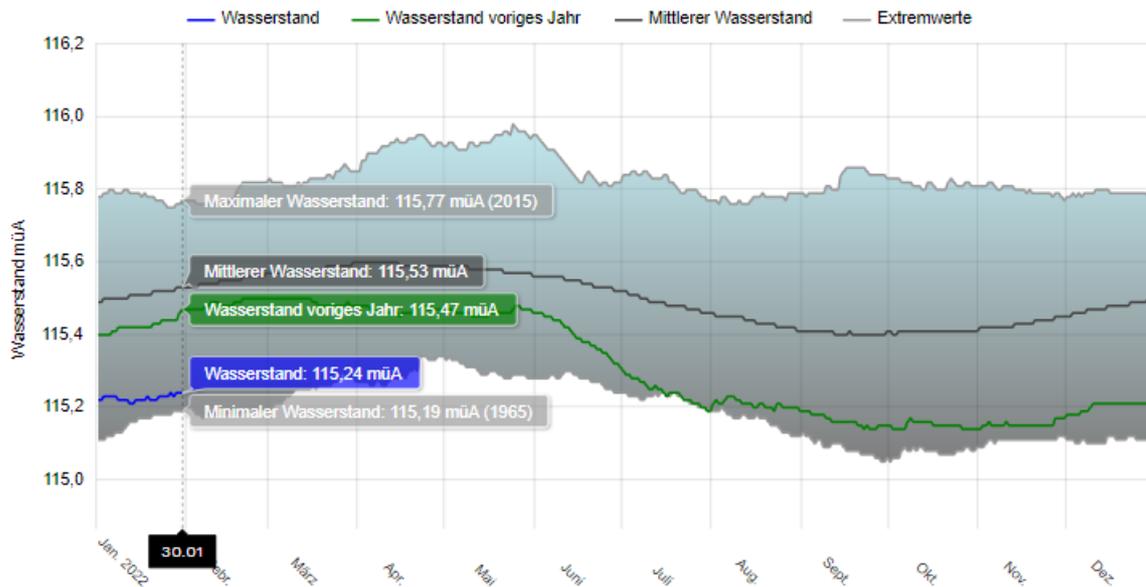


Abb. 12 Langzeitvergleich des Wasserstands des Neusiedler Sees

Das Maximum des Vorjahres trat Ende Mai mit etwa 115,50 müA. auf. Infolge des trockenen Junis kam es zu einem Absinken des Seeniveaus, so dass in der zweiten Juli Hälfte neue Minima seit 1965 verzeichnet wurden. Die feuchten Verhältnisse im Juli und August konnten zwar ein weiteres massives Absinken des Wasserstands verhindern, dennoch überstieg die Verdunstung in diesem Zeitraum die positiven Bilanzgrößen, woraus sich ein moderates weiteres Absinken des Seeniveaus bis hin zum Minimum anfangs Oktober mit 115,14 müA. ergab

Der Neusiedler weist am 31.1.2022 einen Wasserstand von 115,24 müA. auf und liegt somit etwa 5 cm über dem absoluten Minimum für diese Jahreszeit, das im Jahr 1965 aufgetreten ist. Seit dem Minimum im Oktober 2021 ist der Wasserstand somit um moderate 10 cm gestiegen.

Der maximale Wasserstand an einem 31.1. hat im Vergleichszeitraum seit 1965 115,78 müA. betragen (2015) und war somit um 54 cm höher als jetzt, der mittlere Wasserstand an diesem Datum beträgt 115,51 m ü.A. und liegt somit um 27 cm höher als das aktuelle Niveau.

Der Wasserstand ist aktuell um 23 cm tiefer als im Vorjahr und stellt eine extrem tiefes Ausgangsniveau für das heurige Jahr dar. Anhand der [Abb. 4 Langzeitvergleich Messstation Eisenstadt, Monatsauswertung](#) wird ersichtlich, dass bis Ende April, also jenem Zeitpunkt an dem der Neusiedler See im Mittel sein Maximum aufweist, im Maximalfall etwa

350 mm, im mittleren Fall etwa 150 mm und im minimalen Fall lediglich 20 mm Niederschlag zu erwarten sind. Da der Wasserstand des Neusiedler Sees zu etwa 90 Prozent vom Niederschlag abhängt, der auf die Seefläche fällt, **ergibt sich rein rechnerisch ein Wasserstand Ende April 2022 innerhalb eines Schwankungsbereichs von 115,26 bis 115,59 müA.. Dieser Schwankungsbereich lässt daher Verhältnisse erwarten, die neue absolute Minima ergeben und bestenfalls mittlere Verhältnisse erreichen!**

Zicksee

Der Zicksee weist aktuell, also am 31.1.2020 einen Wasserstand von etwa 119,26 müA. auf (der Wasserstand laut Abb.13 ist jener vom Vortag, der windbeeinflusst um 3 cm höher war). Die Sohle des Sees hat im tiefsten Bereich ein Niveau von ca. 118,60 müA., somit verbleibt eine Wassertiefe von knapp 66 cm.

Aktuell läuft ein wasserwirtschaftlicher Versuch zur Entwicklung fachlicher Strategien zur Verbesserung der Wasserstandsituation im Zicksee. Dieser Versuch wurde seitens der Gemeinde St. Andrä beauftragt. Die Wasserwirtschaft des Landes ist fachlich eingebunden.

Der Zicksee stand im Juli 2021 knapp vor der Austrocknung (118,97 müA.). Im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Versuches erfolgt eine Wasserzufuhr zum See, die einerseits die vollkommene Austrocknung verhindert und zu einer zwischenzeitlichen Aufspiegelung von 29 cm geführt hat.

Der aktuelle Wasserstand liegt 8 cm über dem Vorjahresniveau, 17 cm über dem absoluten Minimum (2013), jedoch noch 40 cm bzw. fast 1 m unter dem Mittelwert bzw. dem absoluten Maximum (2015)

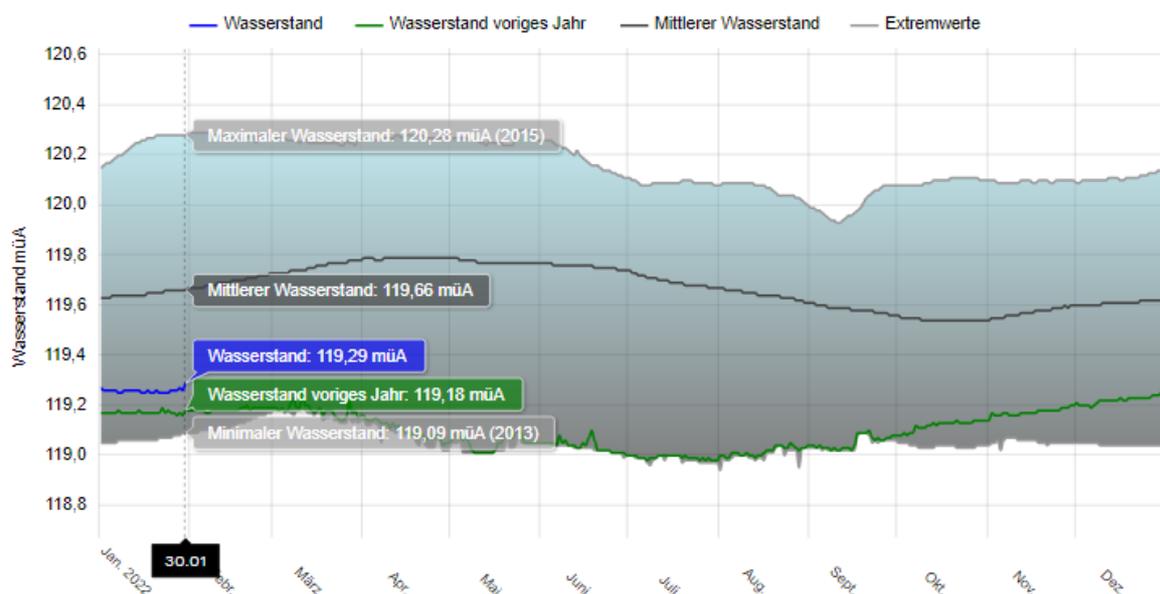


Abb. 13 Langzeitvergleich des Wasserstands des Zicksees

Fließgewässer

Das Pegelmessnetz der Hydrographie weist gegenwärtig Durchflüsse auf, die überwiegend in der Kategorie Q95% - MQ liegen. Diese Messstellen sind hellgrün eingefärbt. Lediglich die Pegelstationen an der Kleinen Leitha am Zickenbach zur Pinka und am Zickenbach zur Strem weisen Durchflüsse größer dem MQ auf.

Aufgrund der ausbleibenden Niederschläge in den vergangenen Wochen kommt es in allen Landesteilen vermehrt zu Unterschreitungen des Q95% - Durchflusses. Diese Messstationen wären in dem Fall braun eingefärbt.

Die Hydrographie meldet Unterschreitungen der Q95% - Werte wöchentlich den Wasserrechtsbehörden. Diese Meldungen sind Ausgangspunkt für verstärkte Überprüfungen vor Ort, ob bei bestehenden Wasserbenutzungsrechten jeweils die Restwassermenge (diese entspricht in den überwiegenden Fällen dem Q95% - Wert) eingehalten wird.

DIE PEGELSTATIONEN AN DEN FLUESSEN +

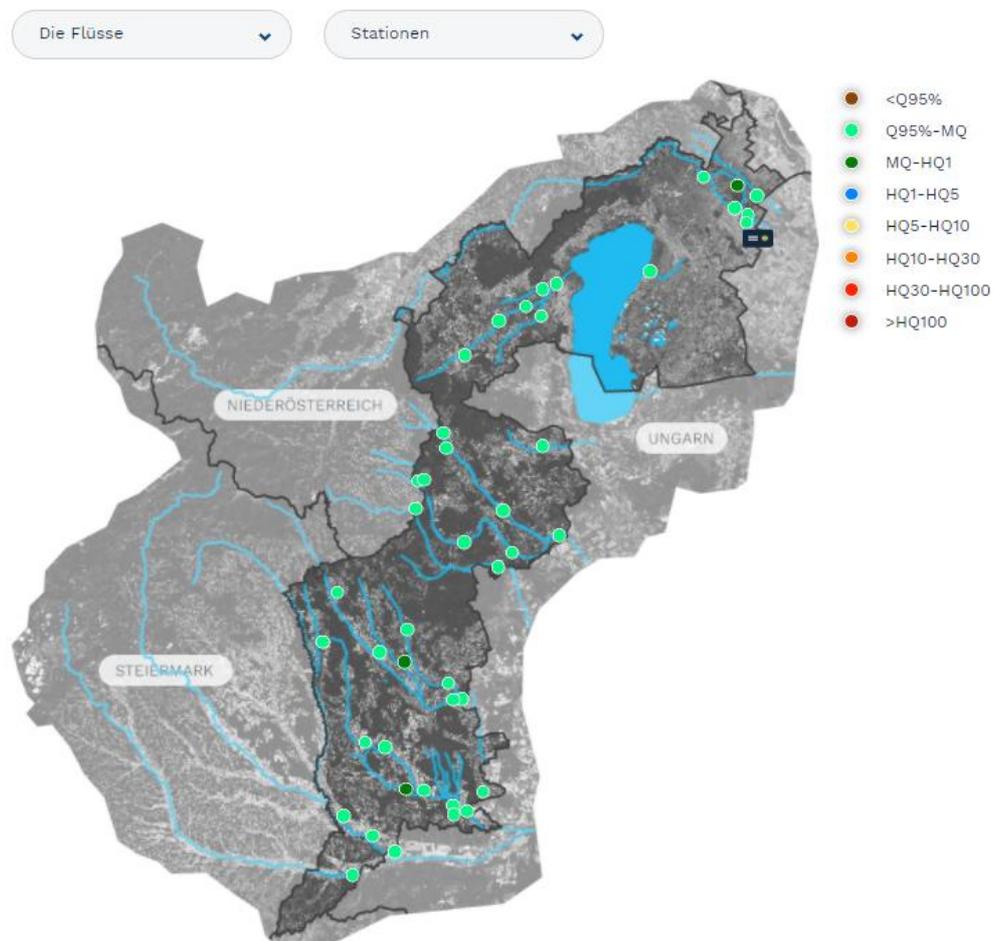


Abb. 14 Pegelmessnetz an Flüssen