



# Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen

## Dezember 2022



## Inhalt

1. Allgemeines zum Bericht.....	3
2. Witterung .....	4
3. Grundwasser .....	8
4. Oberirdische Gewässer .....	13
5. Talsperren .....	18
5.1. Edertalsperre .....	18
5.2. Diemeltalsperre.....	19
6. Übersicht der Messstellen und Web-Links .....	21
6.1. Messstellenkarte .....	21
6.2. Links zu aktuellen Messwerten .....	21

## 1. Allgemeines zum Bericht

### Einleitung

In diesem Bericht wird anhand ausgewählter Niederschlags- und Grundwassermessstellen sowie einiger Pegel des hessischen hydrologischen Messnetzes unter Einbeziehung von Witterungsdaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) die wasserwirtschaftliche Situation des Berichtsmonats in Hessen dargestellt. Dabei wurden die Messstellen so ausgewählt, dass sie möglichst die einzelnen Regionen in Hessen repräsentieren. Eine Übersichtskarte der Messstellen ist im Kapitel 6 dargestellt.

Ergänzend wird auf die großen Talsperren, Edertal- und Diemeltalsperre, in Kapitel 5 auf Grundlage der Daten der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) eingegangen. Die aktuellen Witterungsdaten sowie die der vergangenen Jahre für Hessen können den im Klimaportal des HLNUG veröffentlichten Witterungsberichten <https://klimaportal.hlnug.de/witterungsbericht> entnommen werden.

### Neue Referenzperiode 1991 – 2020 eingeführt / Verwendung von Klimareferenzperioden

Zur Einordnung und Bewertung der aktuellen Klimadaten werden sogenannte Klimareferenzperioden verwendet. Klimatologische Referenzperioden umfassen in der Regel 30 Jahre, damit die statistischen Kenngrößen der verschiedenen klimatologischen Parameter mit befriedigender Genauigkeit bestimmt werden können. Längere Zeiträume werden nicht verwendet, da folglich Klimaänderungen die Zeitreihen beeinflussen und die Datenbasis in vielen Fällen zu knapp werden würde (Quelle: Deutscher Wetterdienst, Wetterlexikon <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=101334&lv3=101456>).

Seit 2021 werden in dieser Publikation aktuelle Umweltdaten dargestellt, die zur **Referenzperiode 1991-2020** in Bezug gesetzt werden, um Einordnungen und Vergleiche zu den derzeit herrschenden Verhältnissen zu erlauben. Um Effekte des Klimawandels zu berücksichtigen, müsste dagegen die Referenzperiode 1961-1990 verwendet werden (Empfehlung der Welt-Meteorologischen Organisation, WMO).

## 2. Witterung

Bei etwa normaler Lufttemperatur etwas zu trocken mit extremen Niederschlags- und Temperaturschwankungen

Insgesamt sieht die Bilanz für Dezember ausgeglichen aus. Kennzeichnend jedoch waren große Temperaturschwankungen, die eine Spanne von ca. 30 Grad umfassten (siehe Abbildung 9). Nach gemäßigten Temperaturen im Bereich des langjährigen Mittels zum Monatsbeginn fielen diese Mitte des Monats stark auf Minustemperaturen von bis zu  $-15\text{ °C}$  ab. Ein aus dem Osten kommendes Hochdruckgebiet brachte neben arktischer Kälte auch extreme Trockenheit mit sich. Ab dem 19.12. schwang die Wetterlage um, die Temperaturen stiegen fast bis auf  $+20\text{ °C}$  und aus Westen kommende Tiefs führten gebietsweise zu hohem Niederschlagsaufkommen. Die Adventszeit war milde, zum Jahresende wurde es frühlingshaft warm.

Die mittlere Lufttemperatur betrug in Hessen  $1,9\text{ °C}$  und lag damit  $0,1\text{ °C}$  über dem langjährigen Mittelwert (Abbildung 1). Wärmster Dezember: 2015 mit  $6,5\text{ °C}$ , kältester Dezember: 1890 mit  $-5,3\text{ °C}$ .

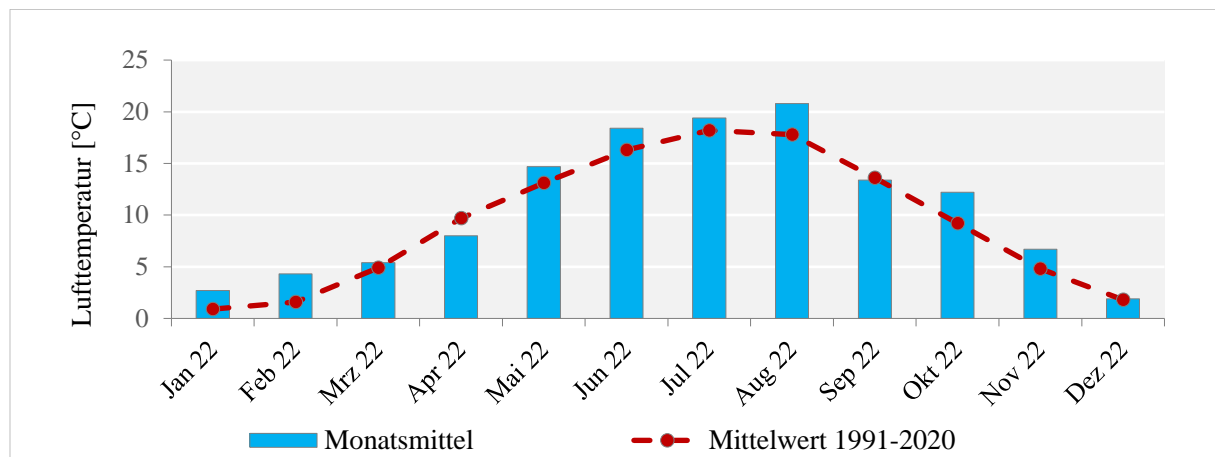


Abbildung 1: Mittlere Monatstemperaturen der letzten zwölf Monate

Die Sonnenscheindauer betrug im Gebietsmittel 34 Stunden und erreichte damit das langjährige Mittel (Abbildung 2). Der sonnigste Dezember war im Jahr 1963 mit 68 h Sonnenschein und der trübste Dezember im Jahr 1993 mit 9 h Sonnenschein im Gebietsmittel.

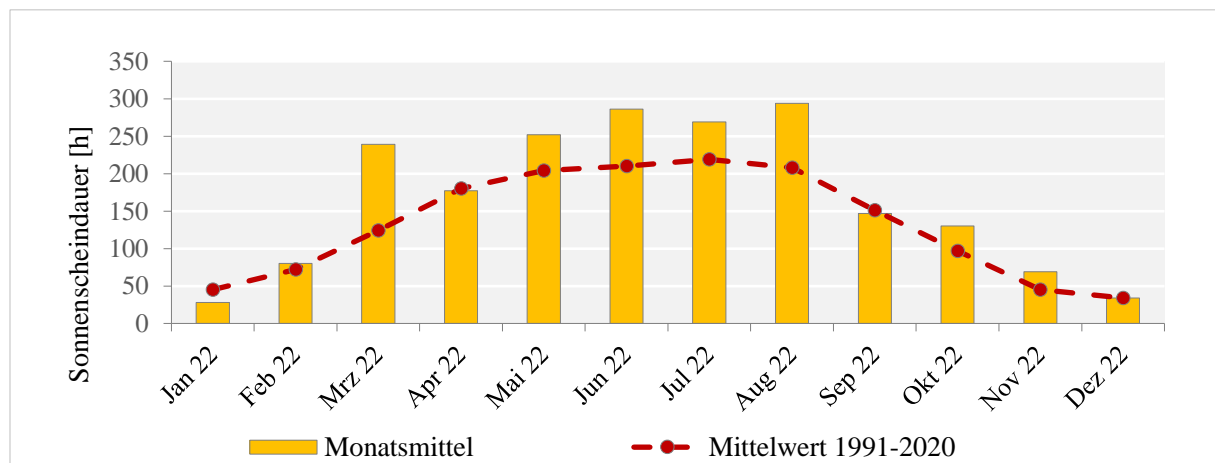


Abbildung 2: Mittlere Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im Dezember 65,4 mm und lag damit 12 % unter dem langjährigen Monatsmittel (Abbildung 3).

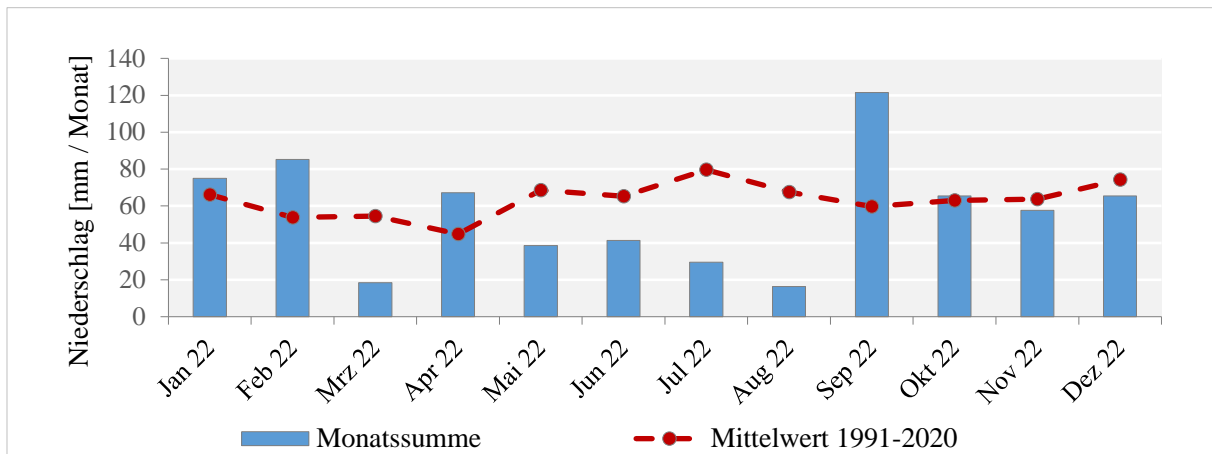


Abbildung 3: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate

Die folgende Karte (Abbildung 4) zeigt die Niederschlagsverteilung in Hessen im Dezember 2022. In weiten Teilen Hessens lag die flächenhafte Niederschlagssumme zwischen 45 und 75 mm. In den Mittelgebirgen Westerwald und Rothaargebirge, Taunus, im Odenwald und im Vogelsberg sowie lokal in der Rhön fielen monatliche Regenmengen zwischen 75 und 120 mm, im hohen Vogelsberg und im Westen auch bis 135 mm im Monat.

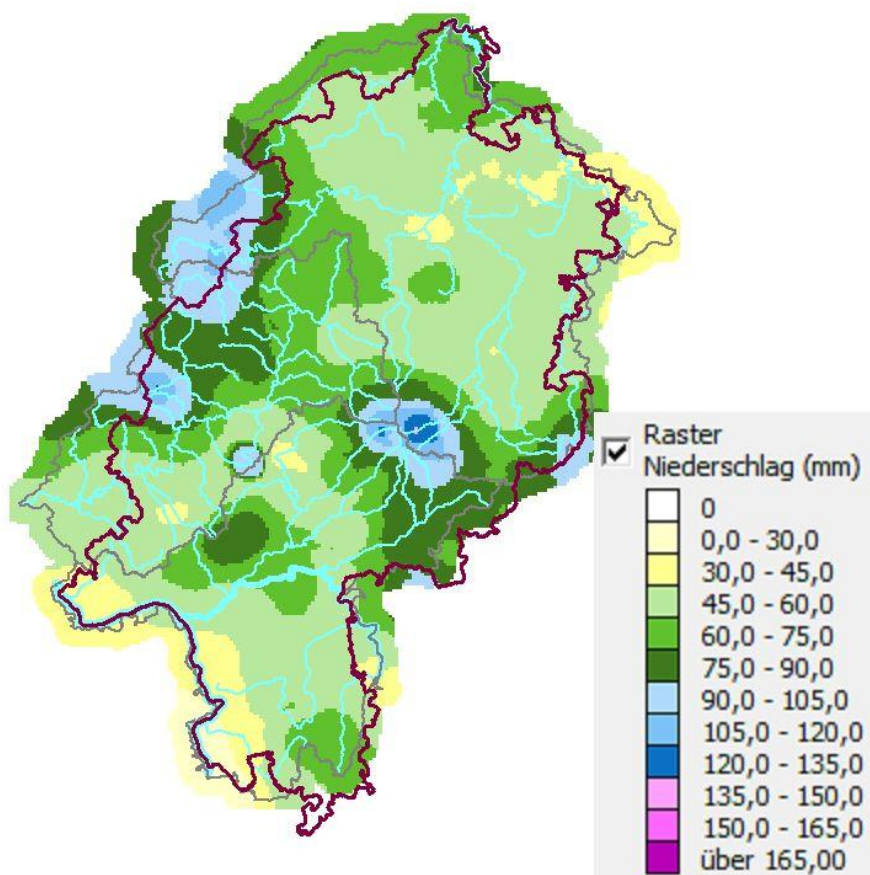


Abbildung 4: Flächenhafte Niederschläge in Hessen im Berichtsmonat

Im Folgenden sind die monatlichen Niederschlagshöhen der hessischen Stationen Bebra, Marburg-Lahnberge und Frankfurt am Main-Flughafen den langjährigen monatlichen Mittelwerten gegenübergestellt (Abbildung 5 – Abbildung 7).

Im Dezember betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** etwas mehr 46,6 mm und lag damit 9 % unter dem langjährigen Mittelwert (Abbildung 5).

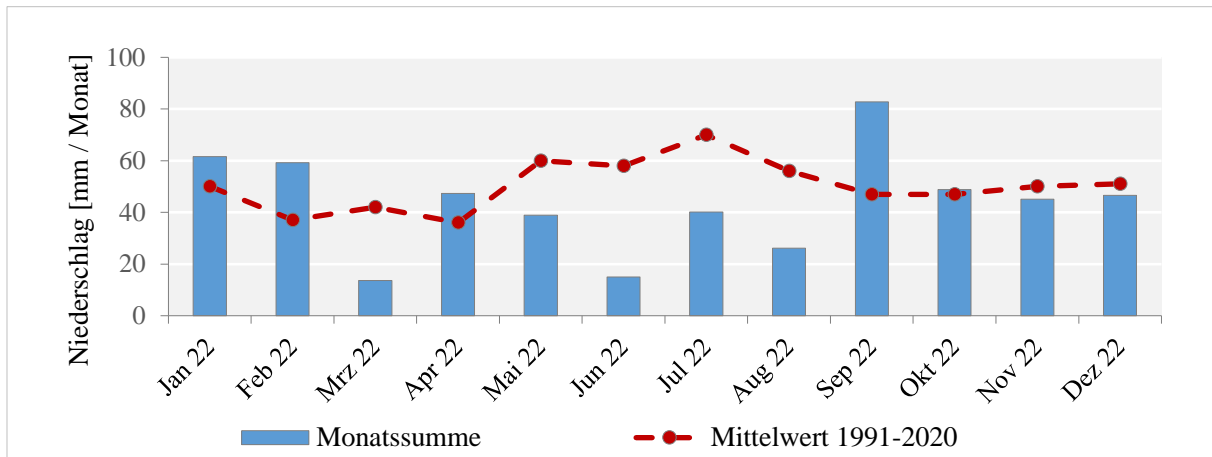


Abbildung 5: Monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate der Station Bebra (192 m über NN)

An der Station **Marburg-Lahnberge** (Abbildung 6) fielen 72,7 mm Niederschlag. Damit lag der Wert 19 % über dem langjährigen Mittelwert.

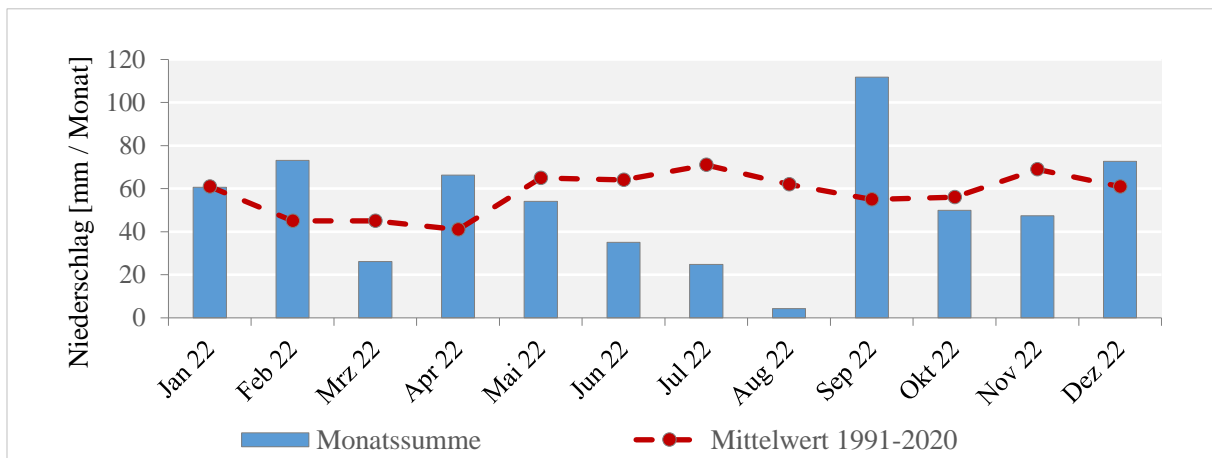


Abbildung 6: Monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate der Station Marburg-Lahnberge (325 m über NN)

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** (Abbildung 7) lag die Niederschlagssumme mit 54,9 mm ungefähr im Bereich des langjährigen monatlichen Mittelwertes (54,5 mm).

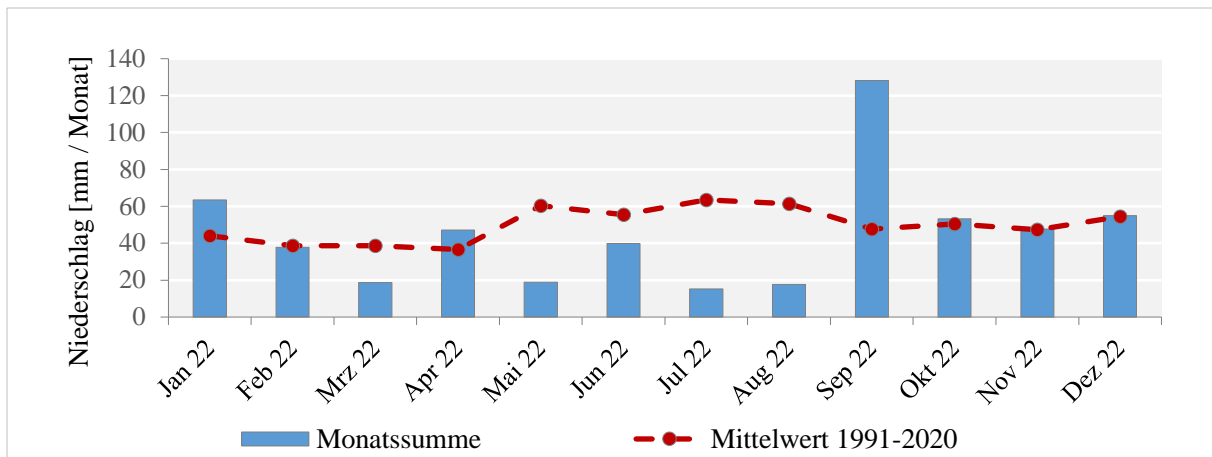


Abbildung 7: Monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate der Station Frankfurt am Main-Flughafen (112 m über NN)

Die Abbildung 8 zeigt die Niederschlagsverteilung im Dezember 2022 an der Station Frankfurt am Main-Flughafen. Die Lufttemperaturen der Station sind in Abbildung 9 zu sehen. Das Maximum der Lufttemperatur wurde am 31. Dezember mit 17,6 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 17. Dezember mit einem Wert von - 11,5 °C gemessen.

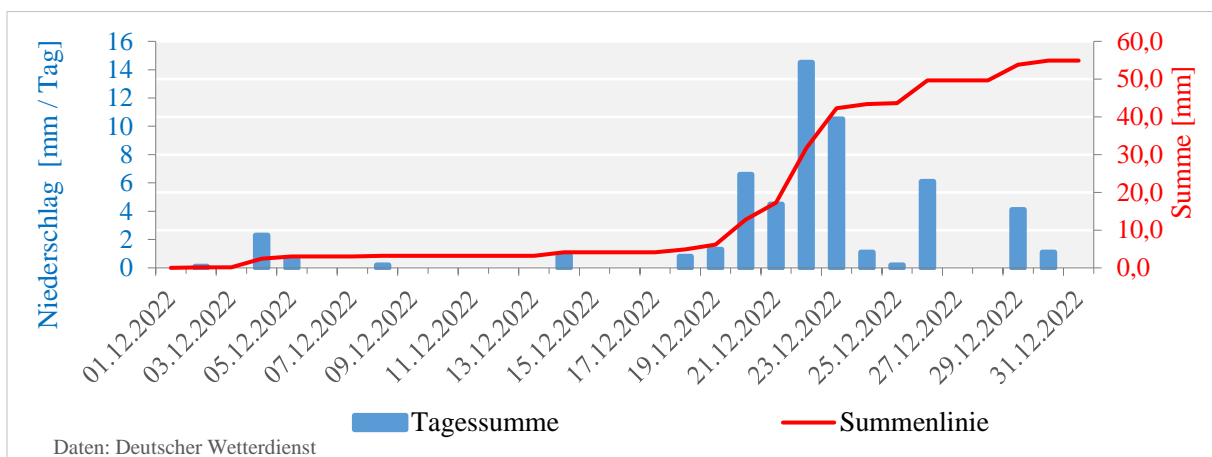


Abbildung 8: Niederschlagsverteilung der Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat

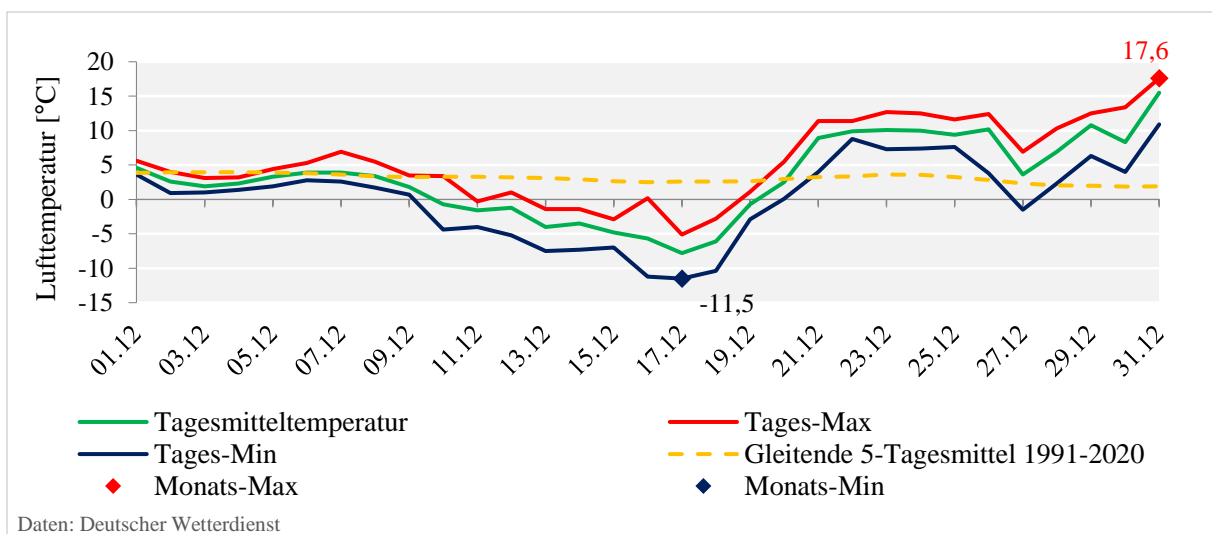


Abbildung 9: Lufttemperatur der Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat

### 3. Grundwasser

#### Grundwassersituation im Dezember 2022: Verbreitet steigende Grundwasserstände sorgen erneut für leichte Entspannung im Grundwasser

Nach vier zu trockenen Monaten in Folge (Mai - August) und einem erheblich zu nassen September endete das **hydrologische Sommerhalbjahr**, das von Mai bis Ende Oktober andauert, mit einem etwas zu nassen Oktober.

Im hydrologischen Sommerhalbjahr kommt vom Niederschlagswasser in der Regel kaum etwas im Grundwasser an, da ein Großteil des Niederschlags wegen der höheren Temperaturen verdunstet und von der Vegetation verbraucht wird. Daher fallen die Grundwasserstände normalerweise im hydrologischen Sommerhalbjahr, auch bei durchschnittlichen Niederschlagsverhältnissen. Fallende Grundwasserstände im hydrologischen Sommerhalbjahr stellen also den Normalfall dar.

Mit insgesamt 313 mm Niederschlag fiel die Niederschlagsbilanz für das zurückliegende hydrologische Sommerhalbjahr insgesamt zu trocken aus (-91 mm / -23% gegenüber der Referenzperiode 1991-2020). Die von Mai bis August andauernde Trockenheit hat zu deutlich sinkenden Grundwasserständen und einem Höhepunkt der Niedrigwassersituation im August geführt. Erst die ergiebigen Niederschläge im September sorgten vielerorts für erste Entspannungssignale und einer Trendwende im Grundwasser. Durch die Niederschläge im Oktober setzte sich die Entspannung fort.

Für die Regeneration des Grundwassers ist das von November bis Ende April andauernde hydrologische Winterhalbjahr von besonderer Bedeutung. In dieser Zeit, in der die Vegetation ruht und die Verdunstung wegen der niedrigeren Temperaturen geringer als im Sommerhalbjahr ausfällt, kann das Niederschlagswasser größtenteils versickern. Durch die einsetzende Grundwasserneubildung steigen die Grundwasserstände in der Regel an, sofern ausreichend Niederschlag fällt.

Für das **hydrologische Jahr** (November bis Oktober) ergibt sich daraus der charakteristische Jahresgang im Grundwasser, mit steigenden Grundwasserständen im Winterhalbjahr und fallenden Grundwasserständen im Sommerhalbjahr.

#### **Aktuelle Grundwassersituation**

Als zweiter Monat des hydrologischen Winterhalbjahres fiel der Dezember mit 65,4 mm Niederschlag etwas zu trocken aus (- 12% gegenüber dem langjährigen Mittel 1991-2020). Die Grundwassersituation hat sich im Dezember zum vierten Mal in Folge leicht verbessert, wobei in der ersten Monatshälfte die Grundwasserstände überwiegend stagnierten bevor zum Ende des Monats wieder vermehrt Anstiege zu verzeichnen waren. Am Ende des Monats wurden an 83 % der Messstellen steigende Grundwasserstände beobachtet, an 12 % wurden fallende Grundwasserstände registriert.

Die nachfolgende Grafik Abbildung 10 zeigt die **Entwicklung der Grundwassersituation seit dem Jahr 2018**. Die Anteile der bezüglich der Grundwasserstände sehr niedrig klassifizierten Messstellen sind im November zum dritten Mal in Folge gesunken. Trotz der erneuten leichten Entspannung kann für das Grundwasser noch nicht von einer nachhaltigen Erholung



gesprochen werden. Das für diese Jahreszeit übliche Grundwasserstands-niveau wird weiterhin an vielen Messstellen deutlich unterschritten.

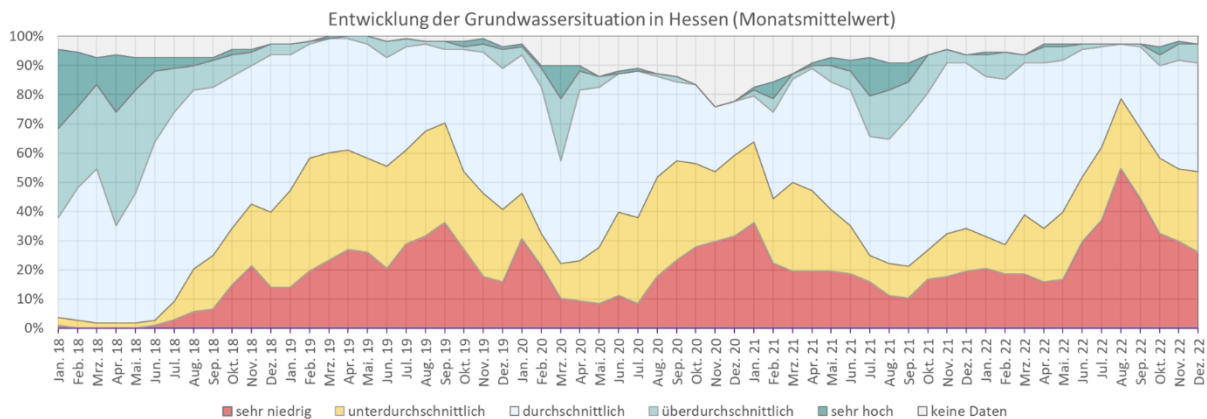


Abbildung 10: Entwicklung der Grundwassersituation seit dem Jahr 2018.

**Anmerkung:**

Die Klassifizierung „sehr niedrige Grundwasserstände“ stellt eine rein statistische Bewertung dar. Sehr niedrige Grundwasserstände sind nicht mit einem „Wassernotstand“ gleichzusetzen oder an bestimmte Auswirkungen und Maßnahmen gekoppelt. Liegt der Grundwasserstand unter dem 10-%-Perzentil, also unter 90 Prozent aller Werte der Jahre 1991-2020, fällt er in die Klasse „sehr niedrig“. Liegt der Grundwasserstand über dem 10-%-Perzentil und unterhalb des 25-% Perzentils, fällt er in die Klasse „unterdurchschnittlich“. Analog gilt Folgendes für die übrigen Klassen:

durchschnittlich: oberhalb des 25-%-Perzentils und unterhalb des 75-%-Perzentils

überdurchschnittlich: oberhalb des 75-%-Perzentils und unterhalb des 90-%-Perzentils

sehr hoch: oberhalb des 90-%-Perzentils

Im Dezember 2022 bewegten sich die Grundwasserstände in Hessen an 26 % der Messstellen auf einem sehr niedrigen Niveau (Vormonat 29 %). Rund 28 % der Messstellen wiesen unterdurchschnittliche Grundwasserstände auf (Vormonat 24 %). Durchschnittliche Grundwasserstände wurden an 37 % der Messstellen beobachtet (Vormonat 37 %). Überdurchschnittliche oder sehr hohe Grundwasserstände wurden nur an 6 % bzw. 0 % der Messstellen registriert (Vormonat 6% bzw. 1%). An 3 % der Messstellen lagen keine aktuellen Daten vor. Im Vergleich zum Vorjahr lagen die Grundwasserstände im Dezember an 59 % der Messstellen auf einem niedrigeren Niveau als vor einem Jahr. An 41 % der Messstellen wurden höhere Grundwasserstände als vor einem Jahr beobachtet. Die aktuelle Grundwassersituation in Hessen ist nicht nur auf den trockenen Witterungsverlauf des Jahres 2022, sondern im Wesentlichen auf das hohe Niederschlagsdefizit des extrem trockenen Jahres 2018 und die trockenen Folgejahre 2019 und 2020 zurückzuführen.

Wegen der ungleichen Niederschlagsverteilung und der unterschiedlichen hydrogeologischen Standortseigenschaften sind folgende **regionale Unterschiede** zu beobachten:

In den Kluftgrundwasserleitern **Mittel- und Nordhessens** zeigte sich Ende Dezember ein uneinheitliches Bild, so dass sich die Grundwassersituation selbst an benachbarten Messstellen teilweise sehr unterschiedlich darstellte. Grund hierfür ist die hohe räumliche Variabilität der Standorteigenschaften (Niederschlagsmenge, Durchlässigkeit, Speichervermögen, Tiefe des

Grundwassers und Mächtigkeit des Grundwasserleiters) und die daraus resultierende unterschiedliche Dynamik (Reaktionszeit) des Grundwassers.

Während sich in den nördlichen Landesteilen die Grundwasserstände überwiegend auf sehr niedrigen und unterdurchschnittlichen Höhen bewegten, wurden in den mittleren Landesteilen überwiegend durchschnittliche bis unterdurchschnittliche Grundwasserstände registriert. In den westlichen Landesteilen wurden infolge der stärkeren Beeinflussung durch atlantische Tiefdruckgebiete überwiegend durchschnittliche Grundwasserverhältnisse beobachtet. Vereinzelt wurden hier auch überdurchschnittliche Grundwasserstände erreicht. In den westlichen Landesteilen gab es auch keine Messstellen mit sehr niedrigen und unterdurchschnittlichen Grundwasserständen. Diese beschränkten sich auf die mittleren und östlichen Landesteile. Beispiel **Bracht Nr. 434028**: Die Grundwasserstände der Messstelle Bracht lagen im Dezember 19 cm unterhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel) und bewegten sich auf einem sehr niedrigen Niveau (Abbildung 11).

» [Grundwassermessstelle BRACHT 434028](#)

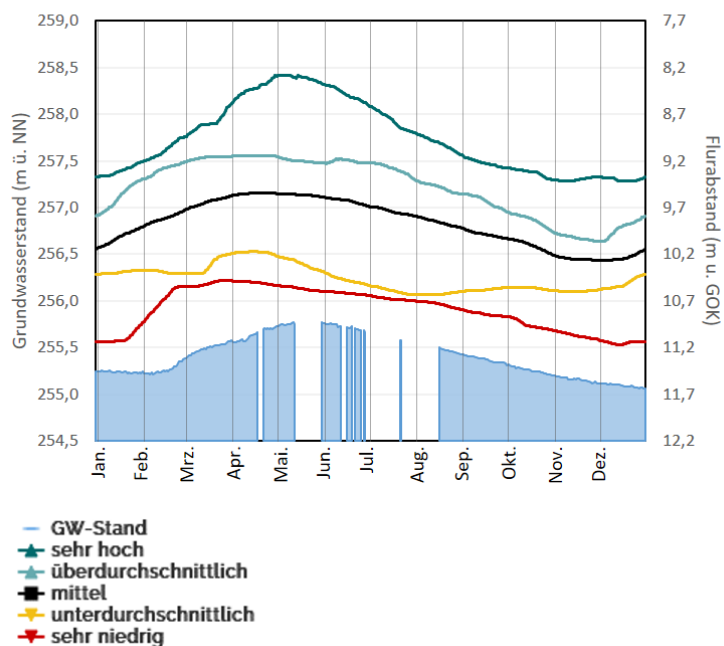


Abbildung 11: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht

In der **Hessischen Rheinebene** (Hessisches Ried) wurden im Dezember überwiegend unterdurchschnittliche und durchschnittliche Grundwasserstände mit vielerorts deutlich ansteigender Tendenz beobachtet. Der Anteil von (nicht infiltrationsgestützten) Messstellen mit sehr niedrigen Grundwasserständen hat gegenüber dem Vormonat erneut abgenommen. Folgende Details waren zu beobachten:

In der unmittelbaren **Nähe des Rheins** werden die Grundwasserstände vom Rheinwasserstand beeinflusst. Hier lagen die Grundwasserstände Ende Dezember auf einem durchschnittlichen bis leicht unterdurchschnittlichen Niveau. Beispiele Gernsheim Nr. 544135 und Biebrich Nr. 506034: An der Messstelle Gernsheim Nr. 544135 bewegte sich der Wasserstand im Dezember zwischen unterdurchschnittlichen und durchschnittlichen Höhen mit deutlich ansteigender Tendenz am Monatsende und lag 4 cm unterhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel). An der

Messstelle Biebrich Nr.506034 lag der Wasserstand auf durchschnittlichen Höhen und 1 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres (Monatsmittel).

Im **nördlichen Hessischen Ried** und unmittelbar südlich des Mains bewegten sich die Grundwasserstände im Dezember überwiegend auf unterdurchschnittlichen bis durchschnittlichen Werten. Beispiele Bauschheim Nr. 527055 und Offenbach Nr. 507155: An der Messstelle Bauschheim Nr. 527055 wurden im Dezember durchschnittliche Höhen mit einem deutlich ansteigenden Trend beobachtet (Abbildung 12). Im Monatsmittel lag der Grundwasserstand hier 13 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres (Monatsmittel). An der Messstelle Offenbach Nr. 507155 bewegte sich der Grundwasserstand im Dezember auf einem ebenfalls durchschnittlichen Niveau und lag 9 cm unterhalb des Niveaus des Vorjahres (Monatsmittel).

» [Grundwassermessstelle BAUSCHHEIM 527055](#)

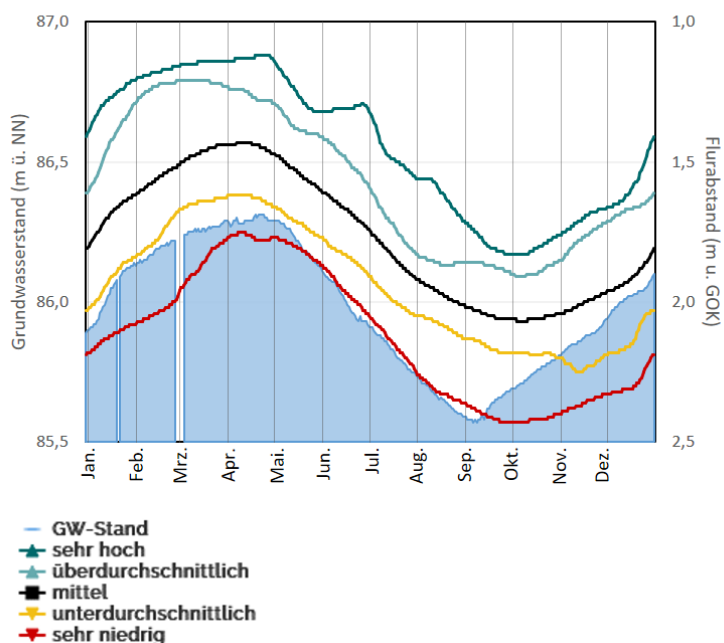


Abbildung 12: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim

Die Grundwasserstände in typischen **vernässunggefährdeten Gebieten** (Hähnlein, Groß-Rohrheim, Worfelden, Wallerstädten) bewegten sich im Dezember im Bereich von unterdurchschnittlichen Werten mit einer ansteigenden Entwicklungstendenz am Monatsende.

In den **infiltrationsgestützten mittleren Bereichen des Hessischen Rieds** lagen die Grundwasserstände im November überwiegend auf dem Niveau der mittleren Richtwerte. Die Steuerung durch Infiltration und Grundwasserentnahmen zeigt hier die gewünschte Wirkung.

Im **südlichen Hessischen Ried** lagen die Grundwasserstände Ende Dezember überwiegend zwischen unterdurchschnittlichen und durchschnittlichen Höhen, mit zunehmender Tendenz am Monatsende. Das Spektrum reichte hier aber von unterdurchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Höhen. Beispiele **Bürstadt Nr. 544007** und **Viernheim Nr. 544271**: An der Messstelle Bürstadt Nr. 544007 bewegte sich der Grundwasserstand im Dezember auf unterdurchschnittlichen Höhen (Abbildung 13) und lag 19 cm unterhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel). An der Messstelle Viernheim Nr. 544271 befand sich der Grundwasserstand am Monatsende auf einem unterdurchschnittlichen Niveau und lag 16 cm oberhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel).

» [Grundwassermessstelle BÜRSTADT 544007](#)

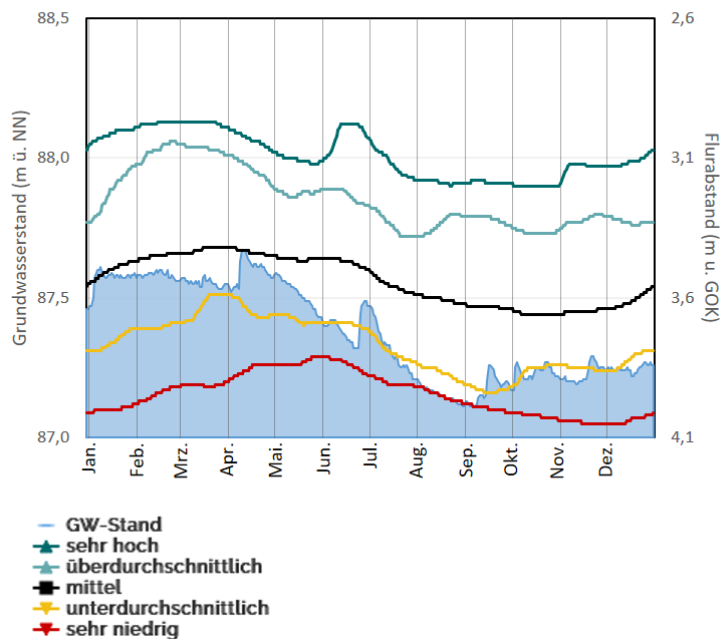


Abbildung 13: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt

Prognose:

Aufgrund der niedrigen Temperaturen, der geringen Verdunstung und einer hohen Bodenfeuchte herrschen gute Randbedingungen für den Grundwasserneubildungsprozess. Jahreszeitlich bedingt ist im weiteren Verlauf des hydrologischen Winterhalbjahres mit einer Erholung bei den Grundwasserständen zu rechnen. Das setzt allerdings voraus, dass im Winterhalbjahr ausreichend Niederschlag fällt.

Um das Defizit der letzten Jahre im Grundwasser vollständig auszugleichen, reichen nicht die Niederschläge einiger Wochen oder Monate, sondern es wären vermutlich zwei oder mehrere Neubildungsreiche Nassjahre in Folge erforderlich. Ein nasses hydrologisches Winterhalbjahr könnte das bestehende Defizit aber deutlich verringern.

Die Messwerte von 108 Grundwassermessstellen, die mit Datensammlern und mit Datenfernübertragung ausgestattet sind, werden täglich übertragen und stehen online im Messdatenportal zur Verfügung:

<https://www.hlnug.de/messwerte/datenportal/grundwasser>

## 4. Oberirdische Gewässer

Unterdurchschnittliche Durchflüsse, regional Hochwasser zu Beginn der vierten Woche

Im Dezember regnete es insgesamt zu wenig. Die Durchflüsse in den Fließgewässern lagen im Monatsmittel weiterhin unter den Mittelwerten für Dezember. Insgesamt flossen 62 % der sonst üblichen Wassermengen in Hessen ab. Die mittleren Durchflussmengen lagen somit 38 % unter den langjährigen Beobachtungswerten des Monats, wie die Auswertung der 11 Referenzpegel zeigt (Abbildung 14).

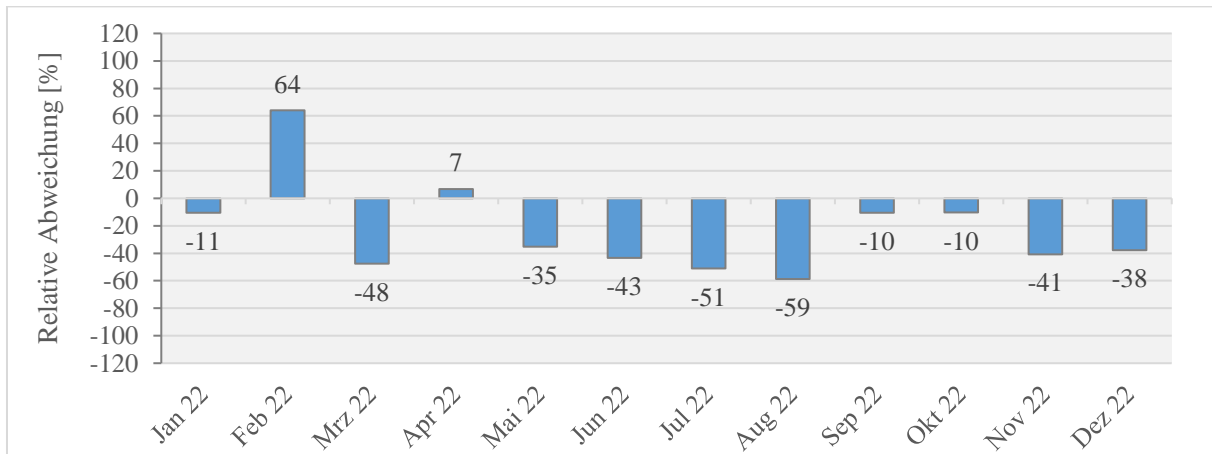


Abbildung 14: Abweichung MQ vom langjährigen Mittel (1991-2020) für 11 Referenzpegel der letzten zwölf Monate

Zu Beginn der vierten Woche sorgten die ergiebigen Niederschläge für Wasserstandsanstiege, vor allem in Mittelhessen. Insgesamt wurden im Laufe der Nacht vom 23. auf den 24. Dezember an 17 Pegeln die Wasserstandswerte der Hochwassermeldestufe 1 (Meldebeginn) überschritten (Abbildung 15). Die Hochwasserwellen verlagerten sich am 24. Dezember in die Mittel- und Unterläufe der größeren Gewässer. Vor allem im Fulda- und Kinziggebiet, stiegen die Wasserstände und Durchflüsse noch leicht an. Mit dem Nachlassen der Niederschläge fielen die Wasserstände wieder, sodass am 26. Dezember keine Meldewerte mehr überschritten wurden.

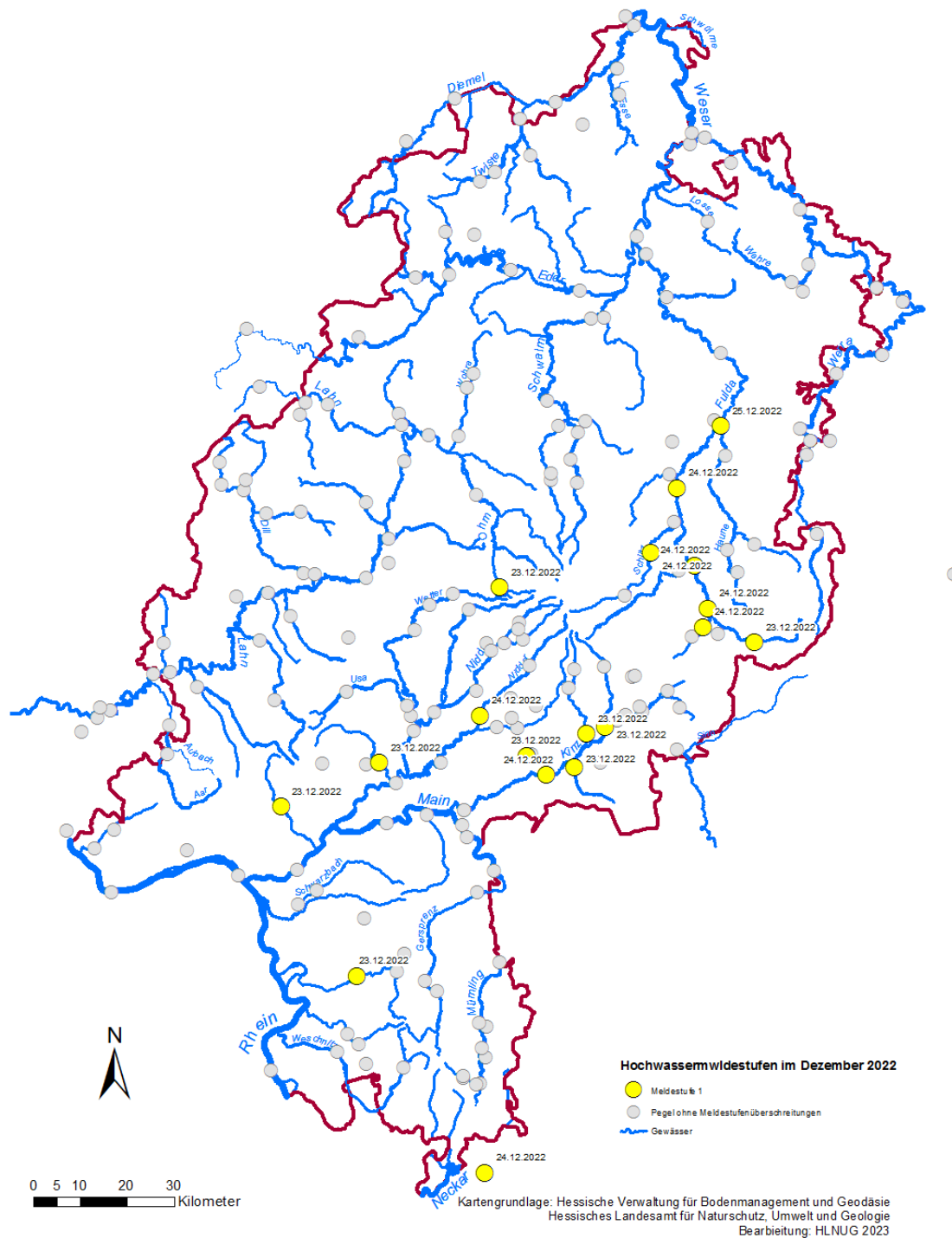


Abbildung 15: Hochwassermeldestufen im Dezember 2022

Die aktuellen Messwerte der Pegel sowie weitere Informationen sind im Internet auf der HLNUG-Webseite dargestellt:

<https://www.hlnug.de/static/pegel/wiskiweb3>

Im Folgenden wird für die Pegel Helmarshausen/Diemel für Nordhessen, Bad Hersfeld 1/Fulda für Osthessen, Marburg/Lahn für Mittelhessen, Hanau/Kinzig für das Maingebiet und Lorsch/Weschnitz für das Rheingebiet der mittlere tägliche Wasserdurchfluss dargestellt (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** - Abbildung 20). Eine Übersicht mit der Lage der Pegel findet sich in Abbildung 25.

In Tabelle 1 sind für die fünf Pegel die Einzugsgebietsgrößen und die gewässerkundlichen Kennzahlen MNQ (Mittlerer Niedrigwasserdurchfluss = Mittelwert der jeweils niedrigsten Tagesmittel eines jeden Jahres des Bezugszeitraums), MQ (Mittlerer Durchfluss = Mittelwert aller Tagesmitteldurchflüsse des Bezugszeitraums) und MHQ (Mittlerer Hochwasserdurchfluss = Mittelwert der jeweils höchsten Tagesmittel eines jeden Jahres des Bezugszeitraums) für den Bezugszeitraum von 1991 bis 2020 zusammengestellt.

Tabelle 1: Eckdaten der Pegel Helmarshausen, Bad Hersfeld 1, Marburg, Hanau und Lorsch.

Pegel	Gewässer	Größe des Einzugsgebiets [km <sup>2</sup> ]	Gewässerkundliche Kennzahlen (1991-2020)		
			MNQ [m <sup>3</sup> /s]	MQ [m <sup>3</sup> /s]	MHQ [m <sup>3</sup> /s]
Helmarshausen	Diemel	1757	5,17	13,4	79,4
Bad Hersfeld 1	Fulda	2120	3,90	18,1	208
Marburg	Lahn	1666	3,09	14,6	151
Hanau	Kinzig	920	2,63	9,71	73
Lorsch	Weschnitz	383	0,916	2,91	24,2

Am Pegel **Helmarshausen** lagen die Durchflüsse auch im Dezember noch deutlich unter dem langjährigen Monatsmittel. Mit 7,55 m<sup>3</sup>/s flossen 54 % der sonst im Dezember durchschnittlichen Wassermenge von 13,89 m<sup>3</sup>/s in der Diemel (Abbildung 16).

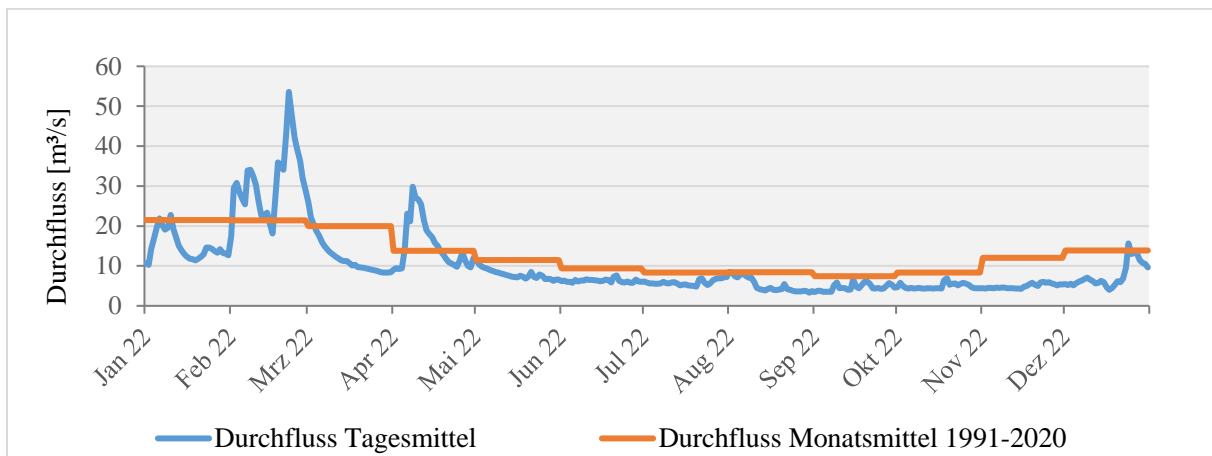


Abbildung 16: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen/Diemel der letzten zwölf Monate

An der Fulda am Pegel **Bad Hersfeld 1** herrschten im Dezember unterdurchschnittliche Durchflüsse, die Regenfälle aus den südlichen Zuflüssen und dem Oberlauf führten jedoch am Weihnachtswochenende zu einer deutlich erhöhten Wassermenge. Kurzzeitig wurde am Pegel Bad Hersfeld 1 mit 427 cm am 25. Dezember die Hochwassermeldestufe 1 erreicht.

Der mittlere monatliche Durchfluss lag im Dezember bei 21,40 m<sup>3</sup>/s und war damit ca. 17 % niedriger als das langjährige Monatsmittelmittel von 25,65 m<sup>3</sup>/s (Abbildung 17).

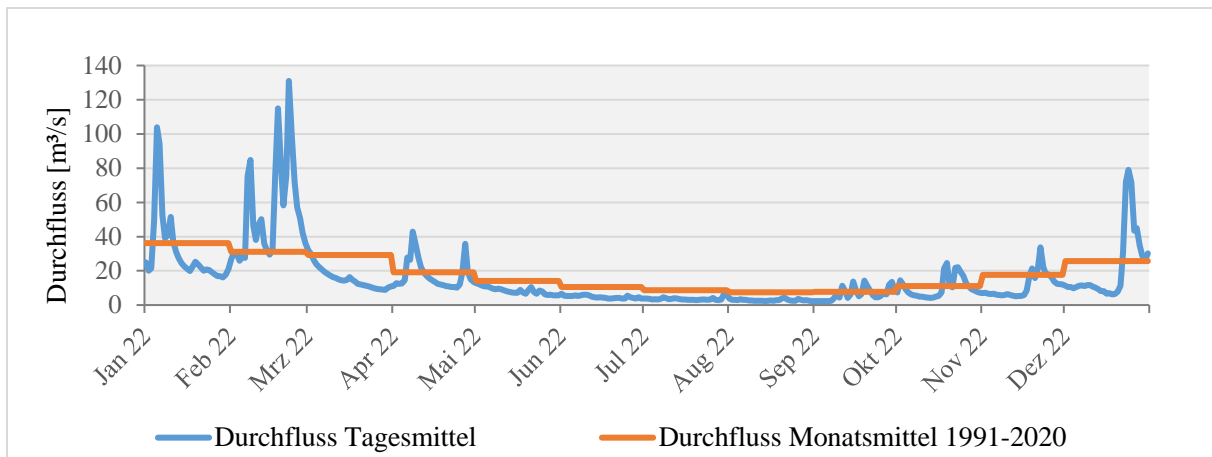


Abbildung 17: Durchflüsse am Pegel Bad Hersfeld 1/Fulda der letzten zwölf Monate

Die ergiebigen Niederschläge am Weihnachtswochenende führten auch in der Lahn am Pegel **Marburg** zu Wasserstandsanstiegen. Insgesamt flossen mit 19,30 m<sup>3</sup>/s 82 % des mittleren monatlichen Durchflusses von 23,59 m<sup>3</sup>/s durch die Lahn (Abbildung 18).

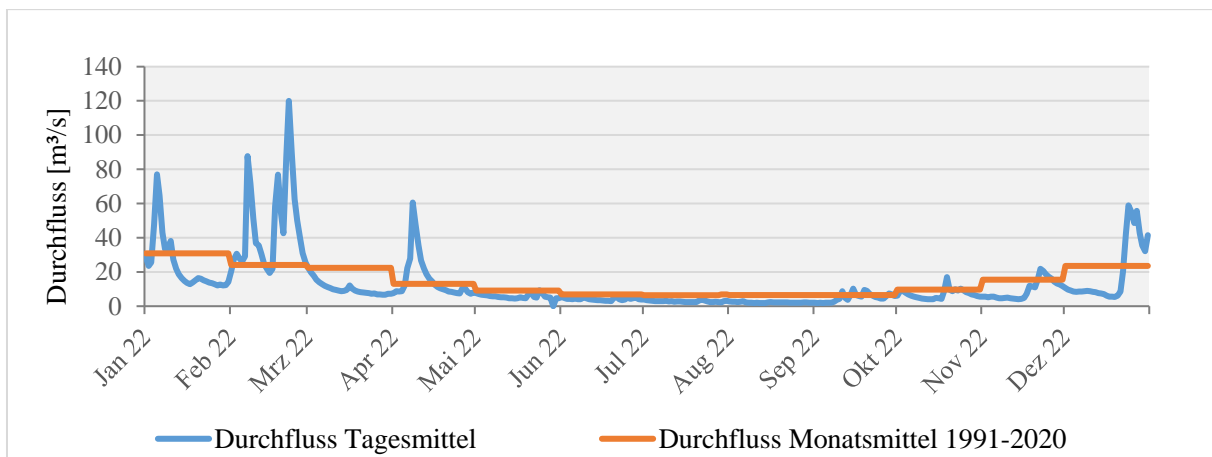


Abbildung 18: Durchflüsse am Pegel Marburg/Lahn der letzten zwölf Monate

Am Pegel **Hanau** war der Verlauf der Wasserstands- und Durchflusswerte ähnlich wie in den meisten übrigen hessischen Gewässern. Auch hier führten die Niederschläge am 23. / 24. Dezember zu überdurchschnittlichen Wassermengen, konnten aber die insgesamt unterdurchschnittliche Wassermengenbilanz nicht ausgleichen. Mit 11,90 m<sup>3</sup>/s lag die monatliche Durchflussmenge in der Kinzig bei 85 % des langjährigen Monatswertes für Dezember von 13,96 m<sup>3</sup>/s. (Abbildung 19).



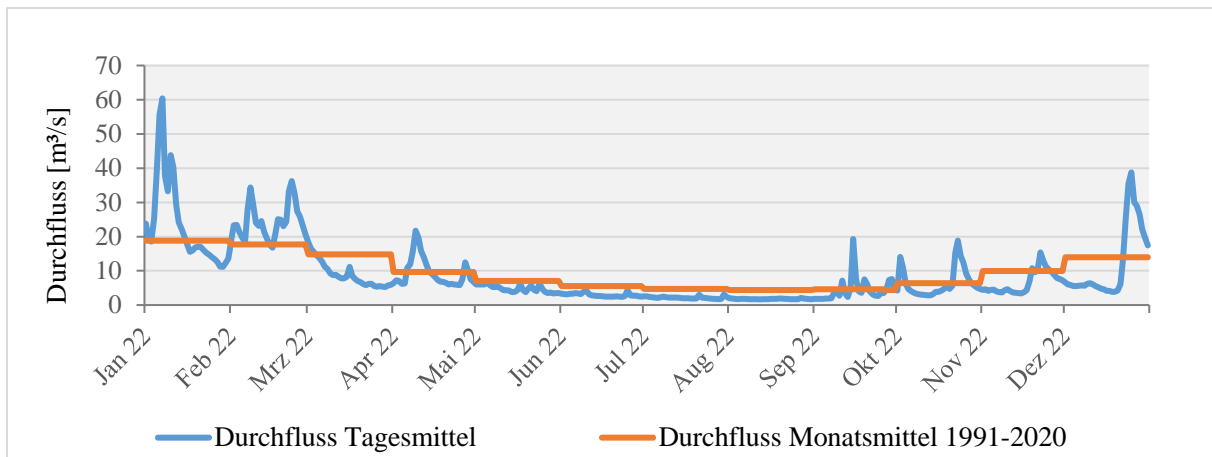


Abbildung 19: Durchflüsse am Pegel Hanau/Kinzig der letzten zwölf Monate

Am Pegel **Lorsch** lagen die Durchflüsse im Monatsmittel mit 2,45 m<sup>3</sup>/s (70 %) unter dem Durchschnittswert von 3,50 m<sup>3</sup>/s (Abbildung 20).

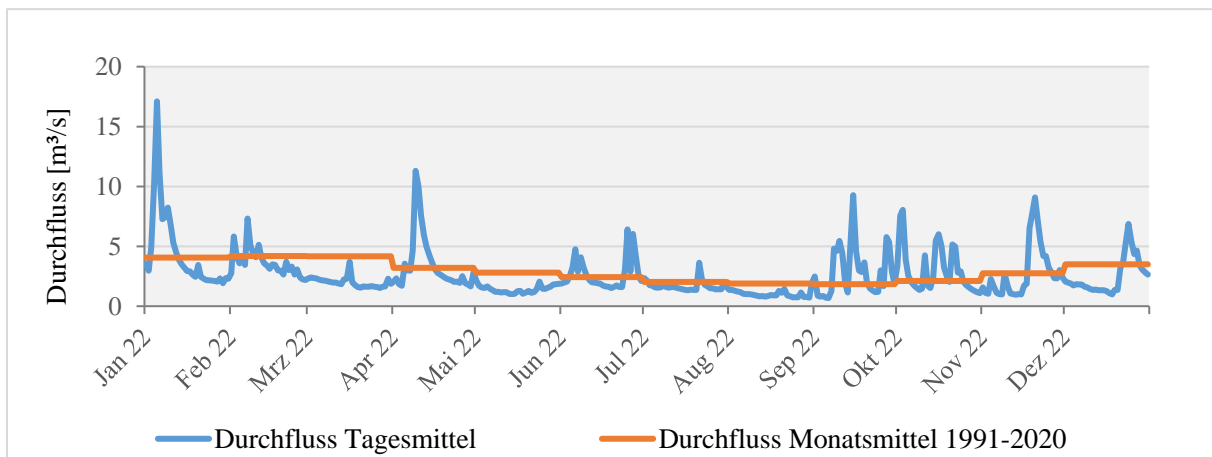


Abbildung 20: Durchflüsse am Pegel Lorsch/Weschnitz der letzten zwölf Monate

## 5. Talsperren

### 5.1. Edertalsperre

#### Steigende Wassermenge gegen Monatsende

Die Edertalsperre wird weiterhin eingestaut und die Füllmengen nehmen zu, lagen aber im Dezember mit 65,4 Mio. m<sup>3</sup> unter dem langjährigen monatlichen Wert von 93,3 Mio. m<sup>3</sup>. Sie betrug 32,8 % der möglichen Menge von 199,3 Mio. m<sup>3</sup>. Am Monatsanfang war der Edersee mit 52,5 Mio. m<sup>3</sup> (26,3 %) gefüllt, am Monatsende lag die Wassermenge bei 101,4 Mio. m<sup>3</sup> (50,9 %), der Rückhalteraum betrug Ende Dezember 97,9 Mio. m<sup>3</sup> (49,1 %) und lag damit im Bereich des langjährigen mittleren Wertes (Abbildung 21 und Abbildung 22). Die Eckdaten der Edertalsperre (Fassungsraum, Größe des Einzugsgebiets und mittlere Füllmenge seit 2003) sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

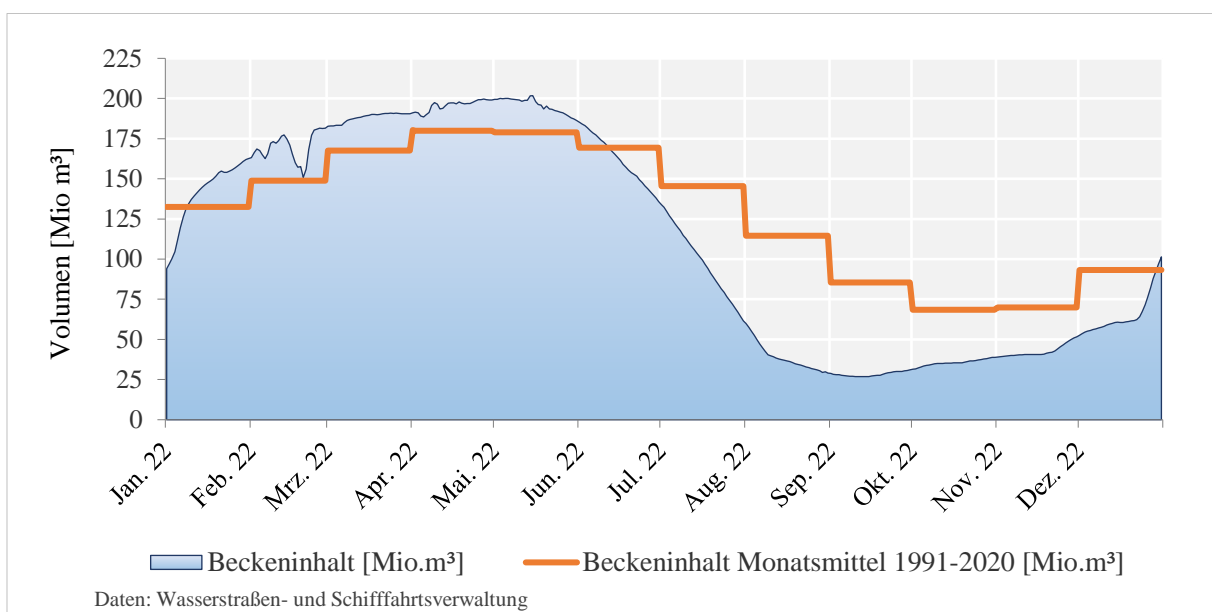


Abbildung 21: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate

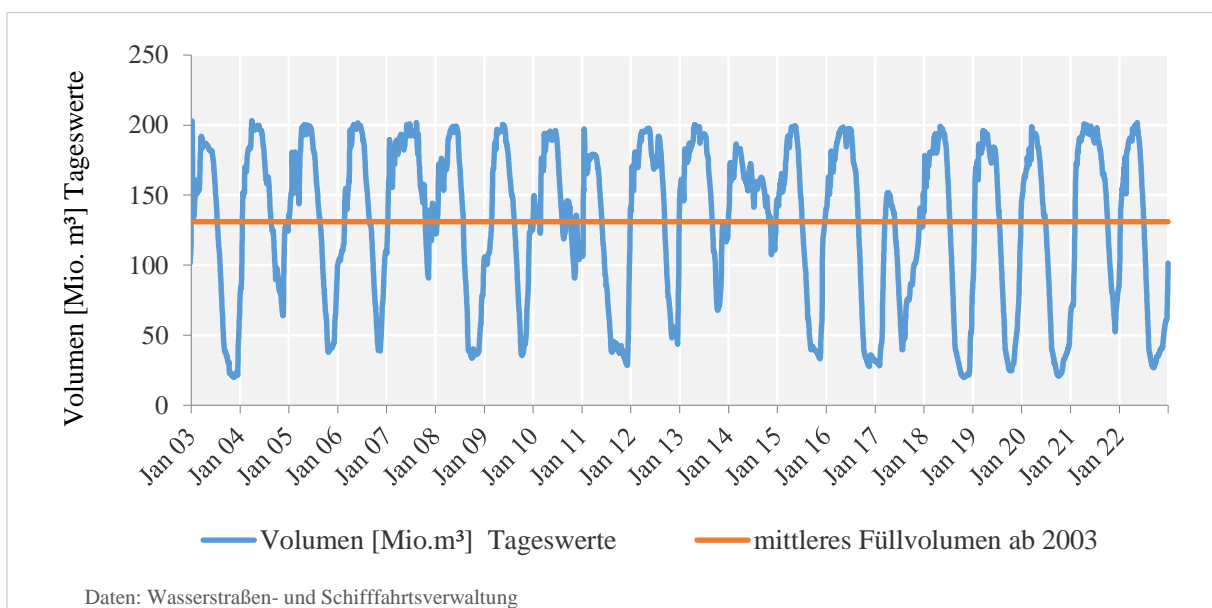


Abbildung 22: Beckenfüllung der Edertalsperre ab 2003

Tabelle 2: Eckdaten der Edertalsperre

Eckdaten der Edertalsperre	
Fassungsraum	199,3 Mio. m <sup>3</sup>
Größe des Einzugsgebiets	1442,7 km <sup>2</sup>
Mittlere Füllmenge seit 2003	149 Mio. m <sup>3</sup>

## 5.2. Diemeltalsperre

### Steigende Wassermenge gegen Monatsende

An der Diemeltalsperre wurden nach Auskunft des zuständigen Wasserstraßen- und Schifffahrtsamts die Pegeltechnik und die Datenübertragung umgestellt. Daher liegen derzeit keine Daten für den Zeitraum Ende Oktober bis Anfang November vor.

Die Wassermenge der Diemeltalsperre war im Dezember niedrig und betrug mit 4,2 Mio. m<sup>3</sup> nur die Hälfte des langjährigen Mittels für Dezember von 9,54 Mio. m<sup>3</sup>. Gegen Monatsende wurde die Talsperre eingestaut. Mit 5,8 Mio. m<sup>3</sup> war die Diemeltalsperre Ende Dezember zu 29 % gefüllt, was nur etwas mehr als die Hälfte des langjährigen Mittels für Dezember ist (Abbildung 23 und Abbildung 24). Die Eckdaten der Diemeltalsperre (Fassungsraum, Größe des Einzugsgebiets und mittlere Füllmenge seit 2003) sind der Tabelle zu entnehmen.

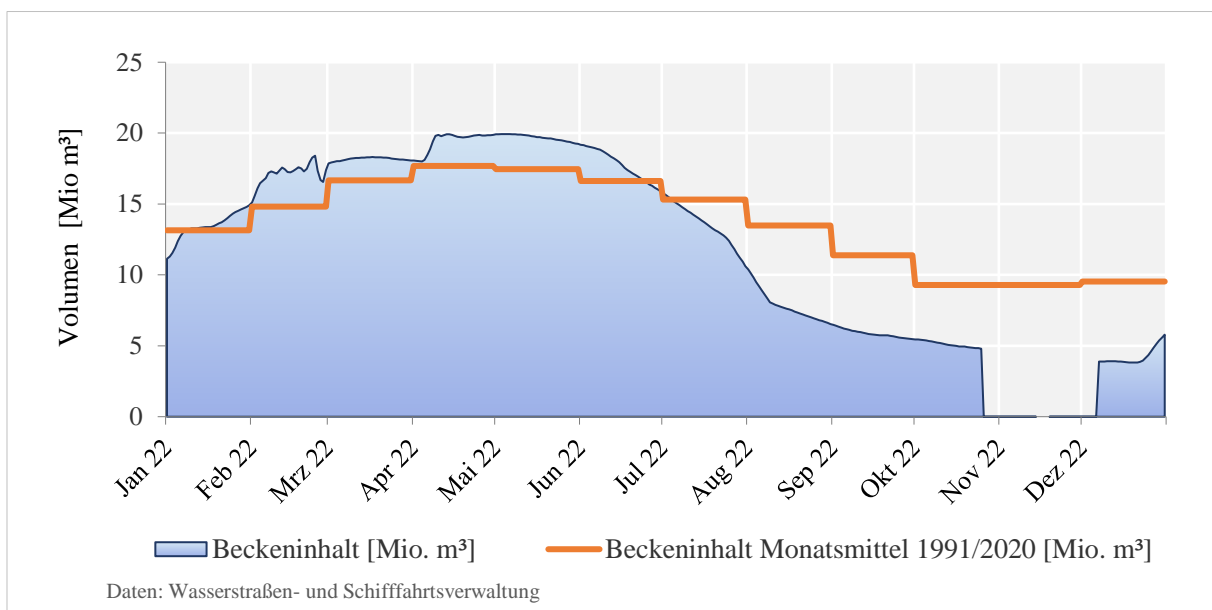


Abbildung 23: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate

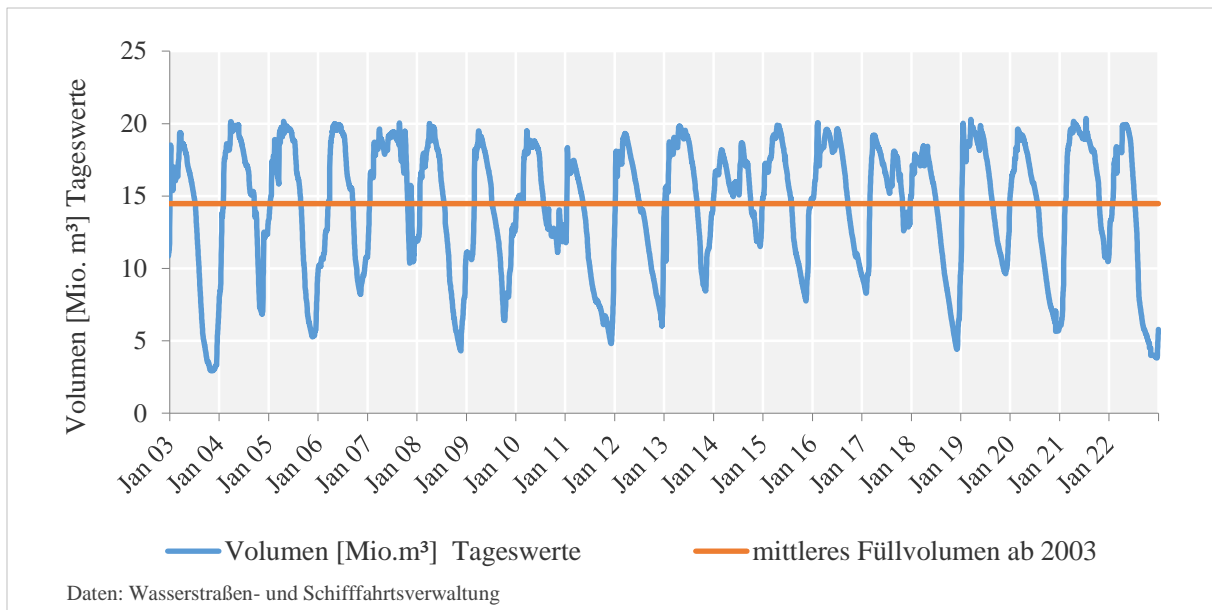


Abbildung 24: Beckenfüllung der Diemeltalsperre ab 2003

Tabelle 3: Eckdaten der Diemeltalsperre

Eckdaten der Diemeltalsperre	
Fassungsraum	19,93 Mio. m <sup>3</sup>
Größe des Einzugsgebiets	102 km <sup>2</sup>
Mittlere Füllmenge seit 2003	14,7 Mio. m <sup>3</sup>

## 6. Übersicht der Messstellen und Web-Links

### 6.1. Messstellenkarte

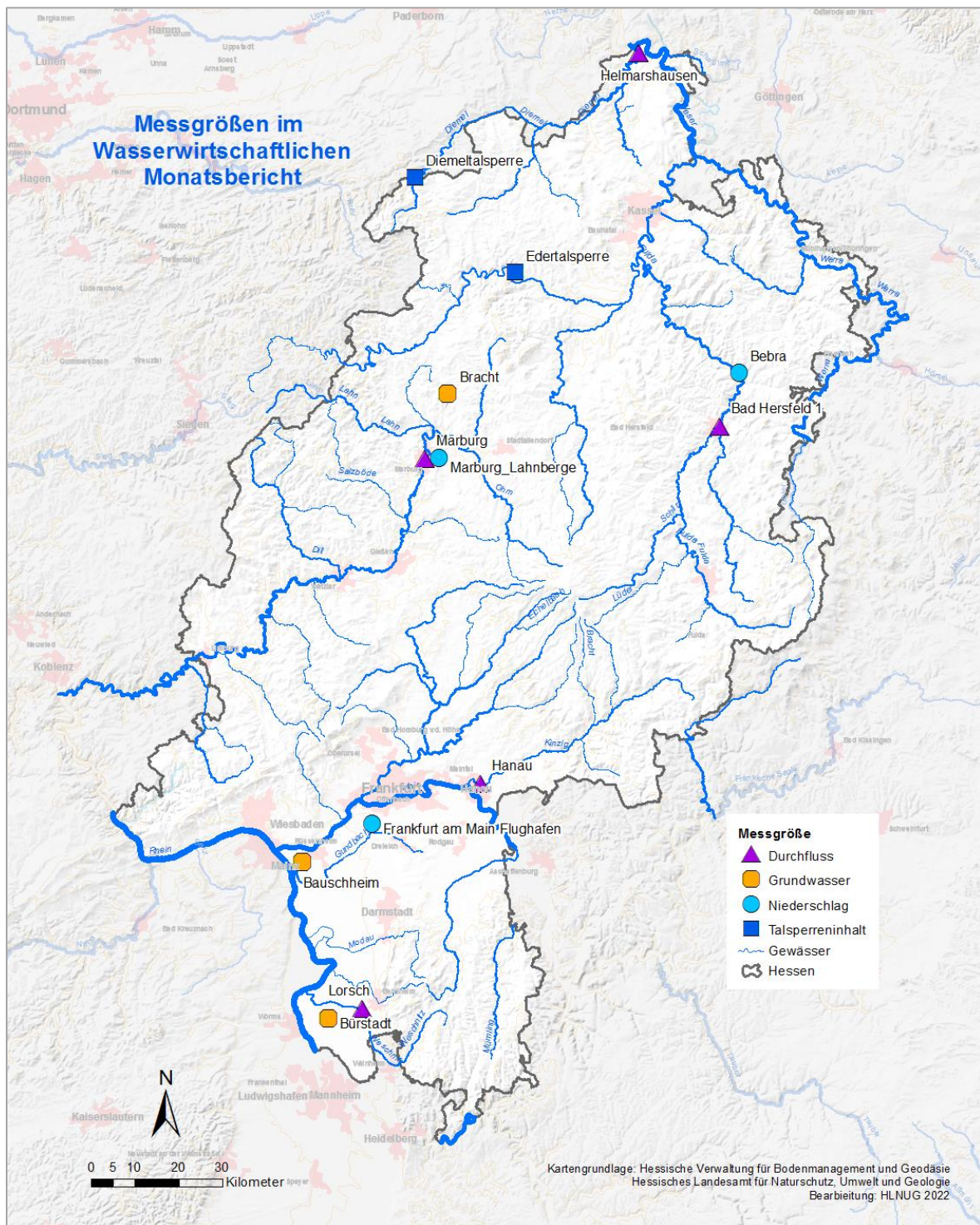


Abbildung 25: Messstellenübersicht

### 6.2. Links zu aktuellen Messwerten

Witterungsberichte Hessen: <https://klimaportal.hlnug.de/witterungsbericht>

Für Grundwasser: <https://www.hlnug.de/messwerte/datenportal/grundwasser>

Für Niederschlag und oberirdische Gewässer: <https://www.hlnug.de/static/pegel/wiskiweb3>

Anmerkung: Die Darstellungen und Auswertungen beruhen auf ungeprüften Rohdaten.