



Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen

– Februar 2024 –

Wasserwirtschaftliche Themen:

Witterung, Grundwasser, oberirdische Gewässer und Talsperren in Hessen



Abbildung 1: Rhein Bingen, Frühjahr © HLNUG

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines zum Bericht.....	3
1.1. Einleitung.....	3
1.2. Klimatologische Referenzperiode 1991 – 2020.....	3
1.3. Klassifizierung Lufttemperatur und Niederschlag.....	4
2. Witterung.....	6
3. Grundwasser.....	11
3.1. Aktuelle Grundwassersituation.....	11
3.2. Prognose.....	15
4. Oberirdische Gewässer.....	16
5. Talsperren.....	22
5.1. Edertalsperre.....	22
5.2. Diemeltalsperre.....	23
6. Übersicht der Messstellen und Web-Links.....	24
6.1. Messstellenkarte.....	24
6.2. Links zu aktuellen Messwerten.....	24
7. Impressum.....	25

1. Allgemeines zum Bericht

1.1. Einleitung

In diesem Bericht wird die wasserwirtschaftliche Situation des Berichtsmonats in Hessen dargestellt. Grundlage sind Daten ausgewählter Niederschlags- und Grundwassermessstellen sowie Pegeldata des hessischen hydrologischen Messnetzes und Witterungsdaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Dabei wurden die Messstellen so ausgewählt, dass sie möglichst die einzelnen Regionen in Hessen repräsentieren. Eine Übersichtskarte der Messstellen ist in 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 entnommen werden:

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

Informationen zu Hochwasser finden sich im Hochwasserportal Hessen:

<https://www.hochwasser-hessen.de>

Informationen zu Dürre können auf der Homepage des HLNUG abgerufen werden:

<https://www.hlnug.de/themen/duerre>

1.2. Klimatologische Referenzperiode 1991 – 2020

Zur Einordnung und Bewertung der aktuellen Klimadaten werden sogenannte Klimareferenzperioden verwendet. Diese 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 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).

1.3. Klassifizierung Lufttemperatur und Niederschlag

Zur Beschreibung und Einordnung der klimatologischen Größen Lufttemperatur und Niederschlag werden die in den folgenden Tabellen dargestellten Bezeichnungen verwendet. Diese beziehen sich auf die jeweiligen Monatsmittelwerte der Referenzperiode 1991-2020.

Tabelle 1: Klassifizierung der Lufttemperatur

Abweichung [Kelvin]	Beschreibung
0,0 - 0,1	etwa normale Lufttemperatur
0,2 - 0,4	geringfügig zu kalt / warm
0,5 - 0,7	etwas zu kalt / warm
0,8 - 2,0	zu kalt / warm
2,1 - 3,5	viel zu kalt / warm
ab 3,6	erheblich zu kalt / warm oder extrem zu kalt / warm

Tabelle 2: Klassifizierung des Niederschlags

Abweichung [%]	Beschreibung
0	normaler Niederschlag
-1 bis -2	etwa normaler Niederschlag
-3 bis -15	etwas zu trocken
-16 bis -37	zu trocken
-38 bis -50	viel zu trocken
-51 bis -80	erheblich zu trocken
- 81 bis - 100	extrem zu trocken
1 bis 2	etwa normaler Niederschlag
3 bis 20	etwas zu nass
21 bis 55	zu nass
56 bis 100	viel zu nass
> 100	erheblich zu nass

2. Witterung

Viel zu nass und erheblich zu warm

Der zweite Monat des Jahres gestaltete sich viel zu nass. An mehr als der Hälfte der Tage gab es Niederschläge, welche auf Grund der sehr milden Temperaturen auch in höheren Lagen tendenziell als Regen niederging. Dementsprechend wurden auch unterdurchschnittlich viele Sonnenstunden gemessen. (Pressemitteilung des DWD: „Deutschlandwetter im Februar 2024“ vom 28.02.2024).

Die mittlere Lufttemperatur in Hessen betrug im Februar 2024 6,7 °C. Damit wurde der langjährige Mittelwert um 5,1 °C überschritten (Abbildung 2). Der Februar 2023 ist der wärmste seit Beginn der Aufzeichnungen 1881. Der kälteste Februar wurde 1956 mit -9,4 °C gemessen.

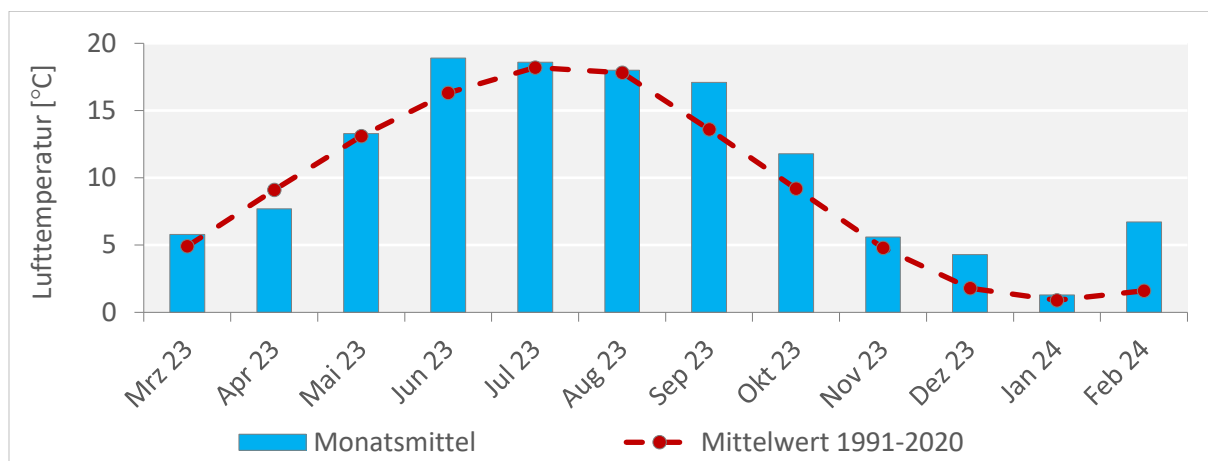


Abbildung 2: Mittlere monatliche Lufttemperaturen der letzten zwölf Monate

Die Sonnenscheindauer lag im Gebietsmittel mit 52 Stunden 28 % unter dem langjährigen Mittelwert (Abbildung 3). Der sonnigste Februar war im Jahr 2003 mit 140 h. Der trübste Februar war im Jahr 2013 mit 30 h Sonnenschein im Gebietsmittel.

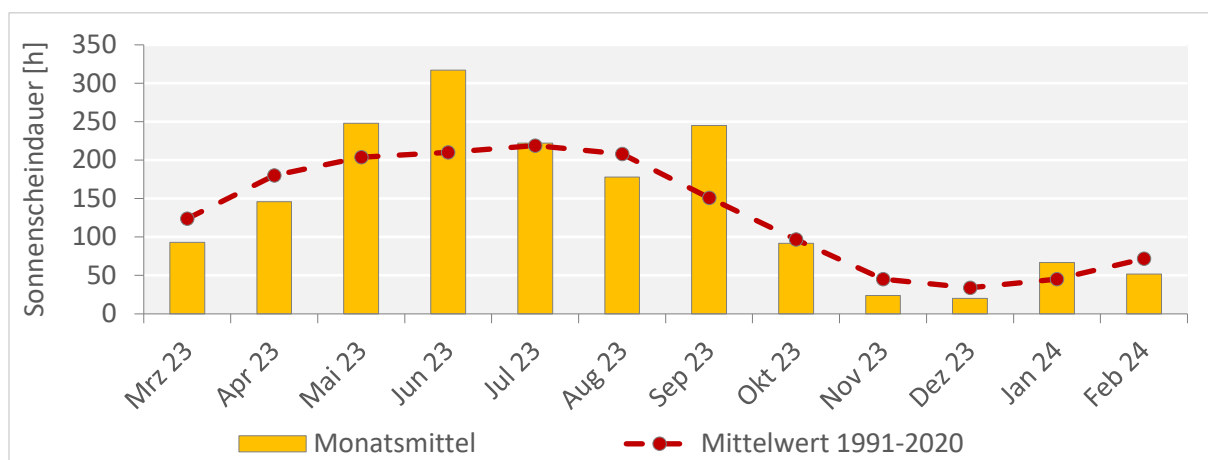


Abbildung 3: Mittlere Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im Februar 86,2 l/m² und lag damit 60 % über dem langjährigen Monatsmittel (Abbildung 4). Er war der fünfte Monat mit überdurchschnittlichen Niederschlägen in Folge.

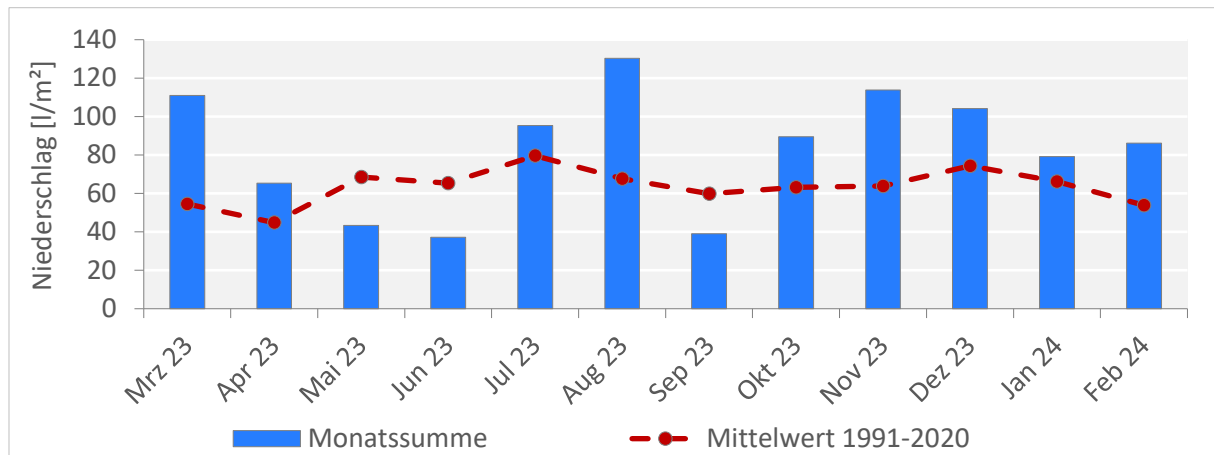


Abbildung 4: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate

Die folgende Karte (Abbildung 5) zeigt die räumliche Verteilung der Niederschlagsmengen in Hessen im Februar 2024. In weiten Teilen Hessens, vor allem in den tieferen Lagen, fielen 60 bis 80 l/m². Weniger fiel lediglich östlich des Rothaargebirges, entlang des hessischen Rheinabschnitts, sowie vereinzelt im unteren Lahngebiet.

Über 80 l/m² wurden besonders um die Mittelgebirge gemessen. In den höheren Lagen regnete es teilweise noch deutlich mehr. Im Rothaargebirge, im Taunus, im Spessart und in der Rhön sind Niederschlagsmengen zwischen 120 und 140 l/m² gefallen. Im Odenwald wurden über 140 l/m², im Westerwald über 160 l/m² und im Vogelsberg über 240 l/m² gemessen.

In Tabelle 3 sind ausgewählte Messstationen in Hessen mit höheren Monatsniederschlagssummen aufgeführt. Aufgrund leicht unterschiedlicher Auswerteziträume können die Tabellenwerte geringfügig von der Darstellung in der Karte abweichen.

Tabelle 3: Hohe Niederschlagsmonatssummen an hessischen Niederschlagsmessstationen

Gebiet	Messstation	Monatsniederschlag [l/m ²]
Vogelsberg	Grebenhain-Ilbeshsn.-Hochwaldh.	241,1
Vogelsberg	Schotten-Hoherodskopf	181,4
Westerwald	Driedorf (DWD)	163,5
Odenwald	Oberzent-Beerfelden (DWD)	145,1

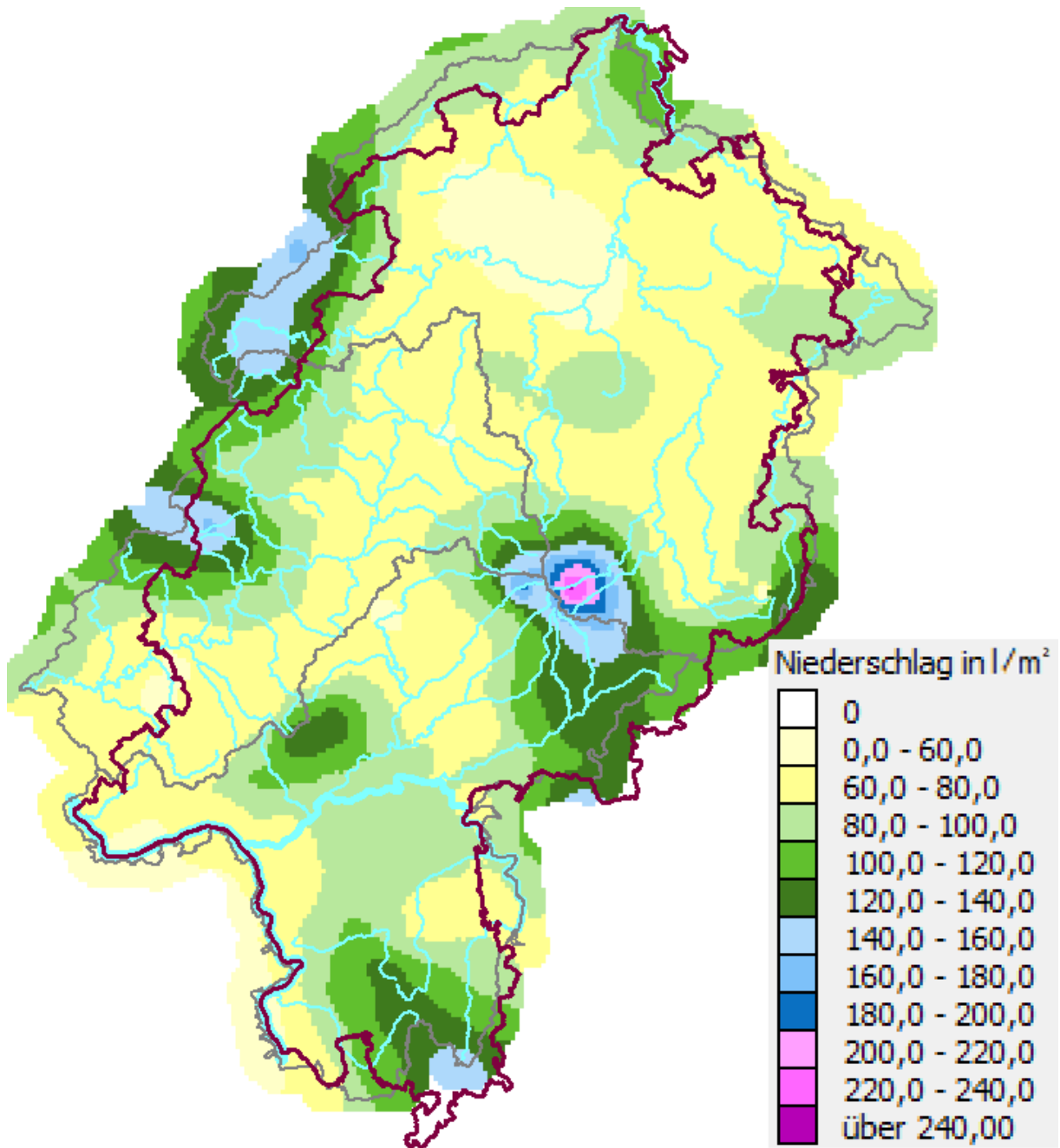


Abbildung 5: Flächenhafte Niederschläge in Hessen im Berichtsmonat

Im Folgenden sind die monatlichen Niederschlagshöhen der hessischen Stationen Bebra, Marburg-Lahnberge und Frankfurt am Main-Flughafen den langjährigen monatlichen Mittelwerten gegenübergestellt (Abbildung 6 bis Abbildung 8).

Im Februar betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** 59,2 l/m² und lag damit 60 % über dem langjährigen Mittelwert (Abbildung 6).

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – Februar 2024

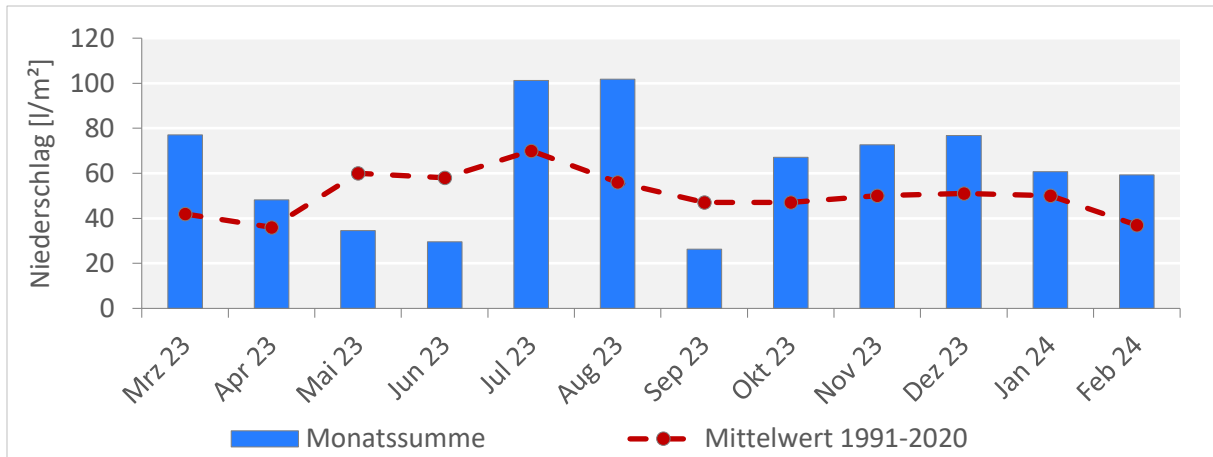


Abbildung 6: Monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate der Station Bebra (192 m über NN)

An der Station **Marburg-Lahnberge** (Abbildung 7) fielen 69,6 l/m² Niederschlag. Damit liegt der Wert 55 % über dem langjährigen Mittelwert.

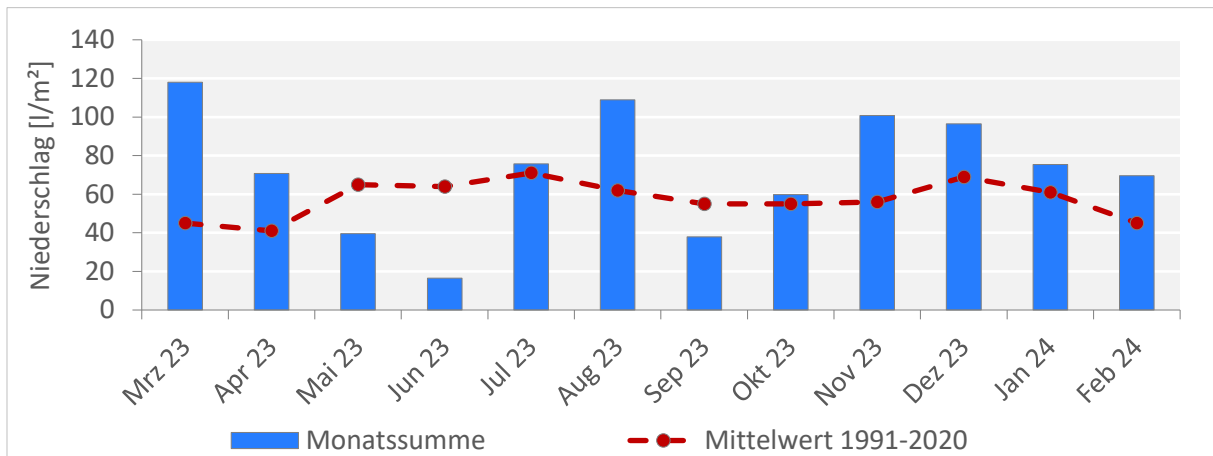


Abbildung 7: Monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate der Station Marburg-Lahnberge (325 m über NN)

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** (Abbildung 8) liegt die Monatssumme im Februar mit einem Wert von 83,4 l/m² 116 % über dem Wert des langjährigen monatlichen Mittels.

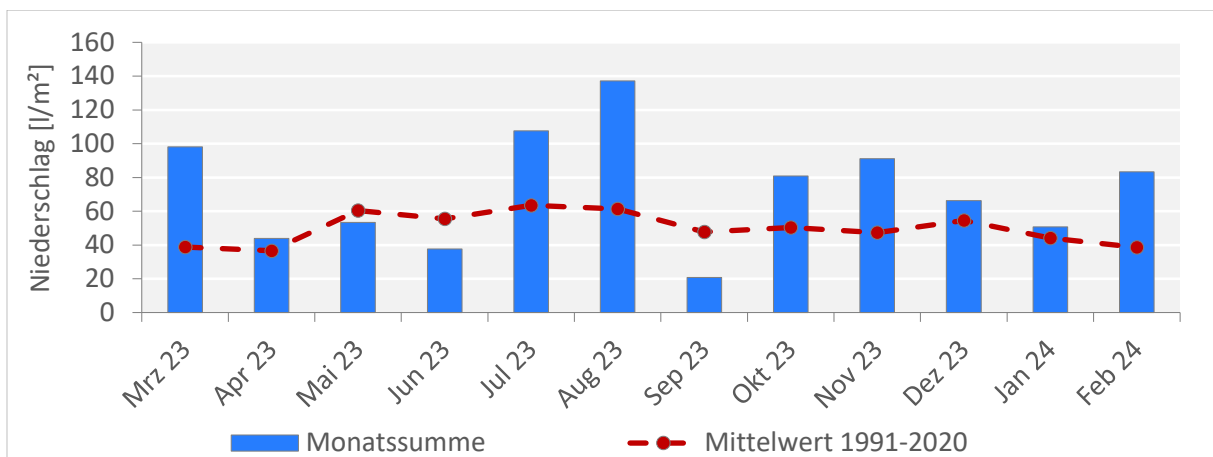


Abbildung 8: Monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate der Station Frankfurt am Main-Flughafen (112 m über NN)

Abbildung 9 zeigt die Niederschlagsverteilung im Februar 2024 an der **Station Frankfurt am Main-Flughafen**. Die Lufttemperaturen der Station sind in Abbildung 10 zu sehen. Das Maximum der Lufttemperatur wurde am 16. Februar mit einem Wert von 16,5 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 29. Februar mit einem Wert von -1,9 °C gemessen.

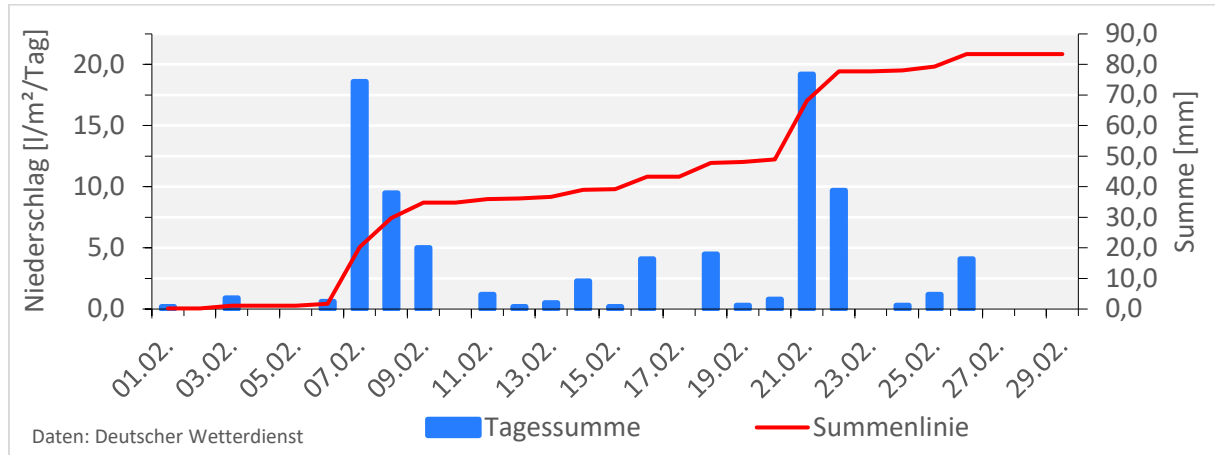


Abbildung 9: Niederschlagsverteilung der Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat (Tagessummen)

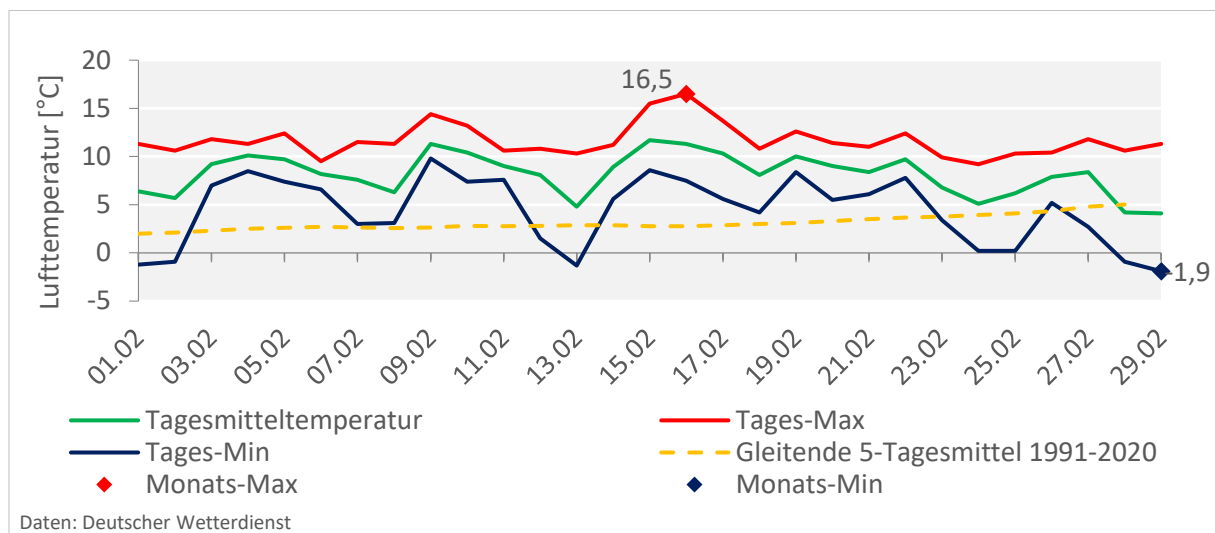


Abbildung 10: Lufttemperatur der Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat

3. Grundwasser

Grundwassersituation im Februar 2024: Der fünfte Monat in Folge mit überdurchschnittlichem Niederschlag sorgt an knapp zwei Dritteln der Messstellen für hohe und sehr hohe Grundwasserstände

Nachfolgend wird ein kurzer Überblick über das zurückliegende hydrologische Sommerhalbjahr, das aktuelle hydrologische Winterhalbjahr und das hydrologische Jahr im gesamten gegeben. Im Anschluss wird die aktuelle Grundwassersituation des Monats in Hessen betrachtet sowie eine Prognose gestellt.

Im **hydrologischen Sommerhalbjahr**, das von Mai bis Ende Oktober andauert, kommt vom Niederschlagswasser in der Regel kaum etwas im Grundwasser an, da ein Großteil des Niederschlags wegen der höheren Temperaturen verdunstet oder von der Vegetation verbraucht wird. Fallende Grundwasserstände im hydrologischen Sommerhalbjahr, auch bei durchschnittlichen Niederschlagsverhältnissen, stellen also den Normalfall dar. Mit 435 l/m² Niederschlag fiel das zurückliegende hydrologische Sommerhalbjahr etwas nasser aus als die Referenzperiode (+31 l/m² / +8 % gegenüber 1991-2020), was insbesondere auf die niederschlagsreiche Zeit von Ende Juli bis Anfang September zurückzuführen ist. Nach dem sehr trockenen Frühsommer führte dies durch die einsetzende Grundwasserneubildung zu einer leichten Entspannung bei vielen oberflächennahen Grundwasserleitern, die aber durch die folgenden niederschlagsarmen Wochen im September und der ersten Oktoberhälfte nur von kurzer Dauer war. Zum Ende des hydrologischen Sommerhalbjahres traten Niederschlagsereignisse wieder gehäuft auf und führten so zu Beginn des hydrologischen Winterhalbjahres zu der zu erwartenden Trendwende im Grundwasser.

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. Im aktuellen Winterhalbjahr fiel im vierten Monat in Folge überdurchschnittlich viel Niederschlag, was landesweit für eine deutliche Erholung im Grundwasser gesorgt hat.

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

3.1. Aktuelle Grundwassersituation

Die ab Mitte Oktober einsetzenden flächenhaften Niederschläge setzten sich im Februar fort. Mit 86 l/m² lag die Niederschlagsmenge in Hessen 32 l/m² bzw. 60 % über dem langjäh-

rigen Mittel (1991-2020). Durch diese langanhaltenden und ergiebigen Niederschläge können im Februar an rund 60 % der Messstellen hohe und sehr hohe Grundwasserstände beobachtet werden.

Die nachfolgende Grafik (Abbildung 11) zeigt die **Entwicklung der Grundwassersituation seit dem Jahr 2018**. Die überdurchschnittliche Niederschlagsmenge seit Mitte Oktober 2023 spiegelt sich deutlich in den abfallenden gelben und roten Kurven wider, die den Anteil der Messstellen mit niedrigen und sehr niedrigen Grundwasserständen darstellen. Gleichzeitig haben die Anteile der Messstellen mit hohen (hellgrüne Kurve) und sehr hohen Grundwasserständen (dunkelgrüne Kurve) deutlich zugenommen. Die Grundwassersituation Ende Februar 2024 ist so entspannt wie das letzte Mal vor sechs Jahren.

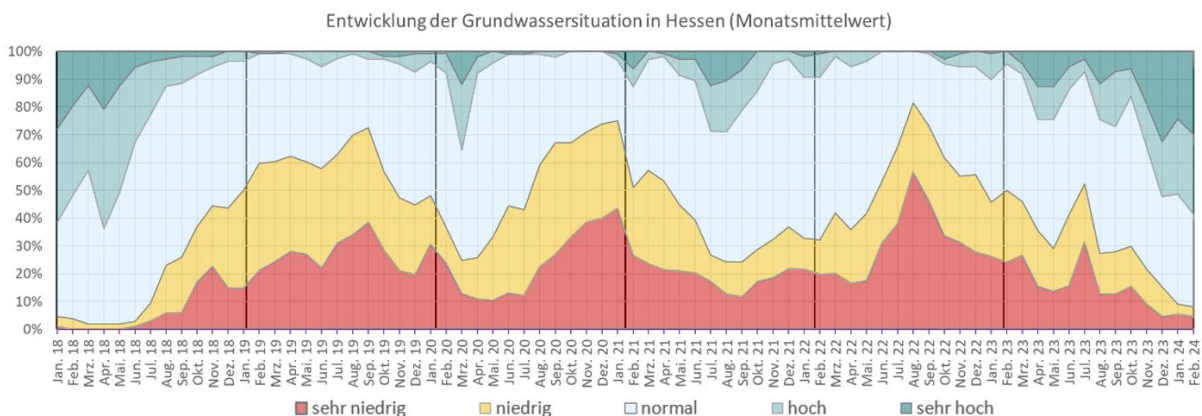


Abbildung 11: Entwicklung der Grundwassersituation seit dem Jahr 2018

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 „niedrig“. Analog gilt Folgendes für die übrigen Klassen:

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

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

sehr hoch: oberhalb des 90 %-Perzentils

Im Februar bewegten sich die Grundwasserstände in Hessen an 33 % der Messstellen auf einem normalen Niveau (Vormonat 41 %). Nur rund 4 % der Messstellen wiesen niedrige Grundwasserstände auf (Vormonat 4 %). Sehr niedrige Grundwasserstände wurden an 5 % der Messstellen beobachtet (Vormonat 5 %). Hohe oder sehr hohe Grundwasserstände wurden an 29 % bzw. 30 % der Messstellen registriert (Vormonat 25 % bzw. 24 %). Im Vergleich zum Vorjahr lagen die Grundwasserstände im Februar an 99 % der Messstellen auf einem höheren Niveau, was aufzeigt, dass sich gegenüber der Niedrigwassersituation im letzten Jahr die Grundwassersituation hessenweit deutlich entspannt hat. Einen so großen Anteil an

Messstellen mit normalen bis sehr hohen Grundwasserständen gab es zuletzt in der ersten Jahreshälfte 2018, also vor dem Beginn der jüngsten Trockenperiode.

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

In den **nördlichen und mittleren Landesteilen** zeigt eine Mehrheit der Grundwasserstände am Monatsende steigende Trends, wenn auch von unterschiedlichen Ausgangssituationen ausgehend: sehr niedrig bis sehr hoch. Grund hierfür ist die hohe räumliche Variabilität der Standorteigenschaften, z.B. neben der Niederschlagsmenge auch Durchlässigkeit, Speichervermögen, Tiefe und Mächtigkeit des Grundwasserleiters und die daraus resultierende unterschiedliche Dynamik des Grundwassers.

In den weit verbreiteten **Kluftgrundwasserleitern** des Buntsandsteins in **Nordhessen** zeigen Ende Februar alle Messstellen einen steigenden Trend an, die meisten ausgehend von einem Grundwasserstand im normalen Bereich. Beispiele **Bracht Nr. 434028** und **Gahrenberg Nr. 384030**: Im Februar lag an der Messstelle Bracht der Wasserstand auf normalen bis hohen Höhen, mit einem steigenden Trend seit Mitte November 2023. Im Monatsmittel lag der Grundwasserstand hier 197 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres (Abbildung 12). An der Messstelle Gahrenberg bewegte sich der Wasserstand auf normalen Höhen, auch hier mit einem steigenden Trend. Der Wasserstand lag im Monatsmittel hier 189 cm höher als im Vorjahr.

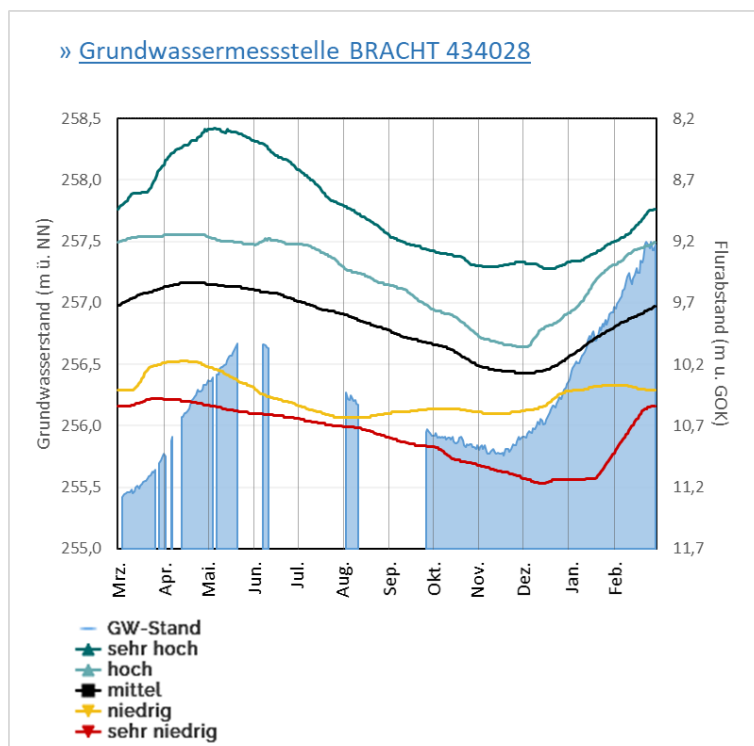


Abbildung 12: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht

In der **Hessischen Rheinebene** (Hessisches Ried) wurden im Februar überwiegend normale Grundwasserstände beobachtet, gefolgt von sehr hohen und hohen Grundwasserständen. Folgende Details waren zu beobachten:

In der unmittelbaren **Nähe des Rheins** werden die Grundwasserstände vom Rheinwasserstand beeinflusst. Hier lagen die Grundwasserstände im Februar auf normalem bis sehr hohem Niveau. Beispiele **Gernsheim Nr. 544135** und **Biebrich Nr. 506034**: An der Messstelle Gernsheim bewegt sich der Grundwasserstand auf einem hohen Niveau. Der Grundwasserstand lag 153 cm oberhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel). An der Messstelle Biebrich bewegte sich der Wasserstand auf einem normalen bis sehr hohen Niveau und lag 106 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres (Monatsmittel).

Im **nördlichen Hessischen Ried** und unmittelbar südlich des Mains bewegten sich die Grundwasserstände im Februar auf sehr hohen Niveaus. Beispiele **Bauschheim Nr. 527055** und **Offenbach Nr. 507155**: An der Messstelle Bauschheim wurden im Februar sehr hohe Grundwasserstände beobachtet, mit steigender Tendenz (Abbildung 13). Im Monatsmittel lag der Grundwasserstand hier 56 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle Offenbach bewegte sich der Grundwasserstand im Februar auf einem sehr hohen Niveau. Im Monatsmittel lag der Grundwasserstand 80 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

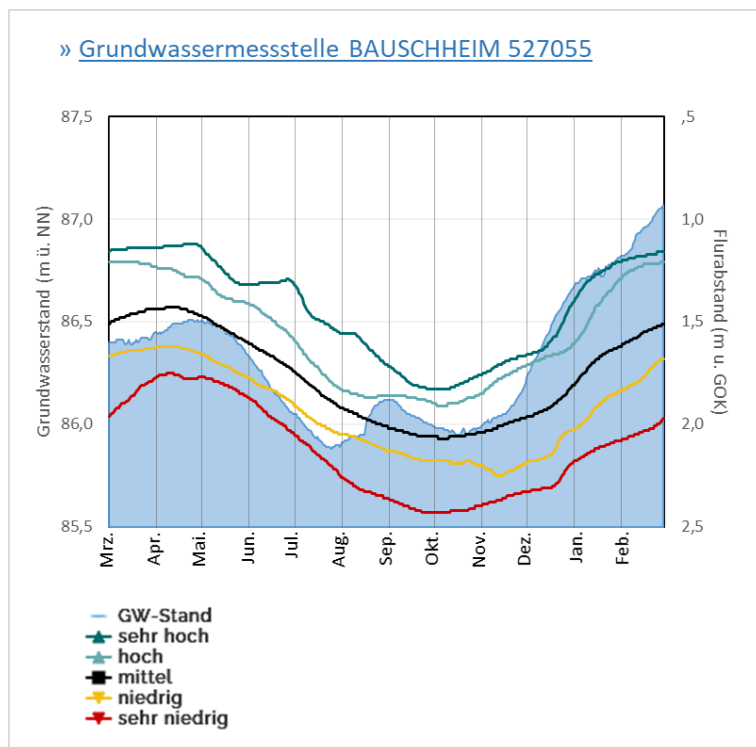


Abbildung 13: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim

Die Grundwasserstände in typischen **vernässungsgefährdeten Gebieten** (Hähnlein Nr. 544266, Groß-Rohrheim Nr. 544107, Worfelden Nr. 527182, Wallerstädten Nr. 527321) zeigen im Februar normale bis sehr hohe Werte mit steigenden Entwicklungstendenzen.

In den **infiltrationsgestützten Bereichen des Hessischen Rieds** (Hahn flach Nr. 527329, Büttelborn Nr. 527161, Lorsch Nr. 544170, Groß-Rohrheim Nr. 544002) lagen die Grundwasserstände im Februar überwiegend auf dem Niveau der mittleren Richtwerte. Die Steuerung durch Infiltration und Grundwasserentnahmen zeigt die gewünschte Wirkung. Die Messstellen lassen auch hier weiterhin steigende Trends erkennen.

Im **südlichen Hessischen Ried** lagen die Grundwasserstände im Februar überwiegend auf normalen Höhen, alle Messstellen zeigten einen steigenden Trend. Beispiele **Bürstadt Nr. 544007** und **Viernheim Nr. 544271**: An der Messstelle Bürstadt bewegte sich der Grundwasserstand im Februar auf normalen Höhen (Abbildung 14) und lag 19 cm oberhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel). An der Messstelle Viernheim befand sich der Grundwasserstand in diesem Monat ebenfalls auf einem normalen Niveau und lag 33 cm oberhalb des Vorjahresniveaus (Monatsmittel).

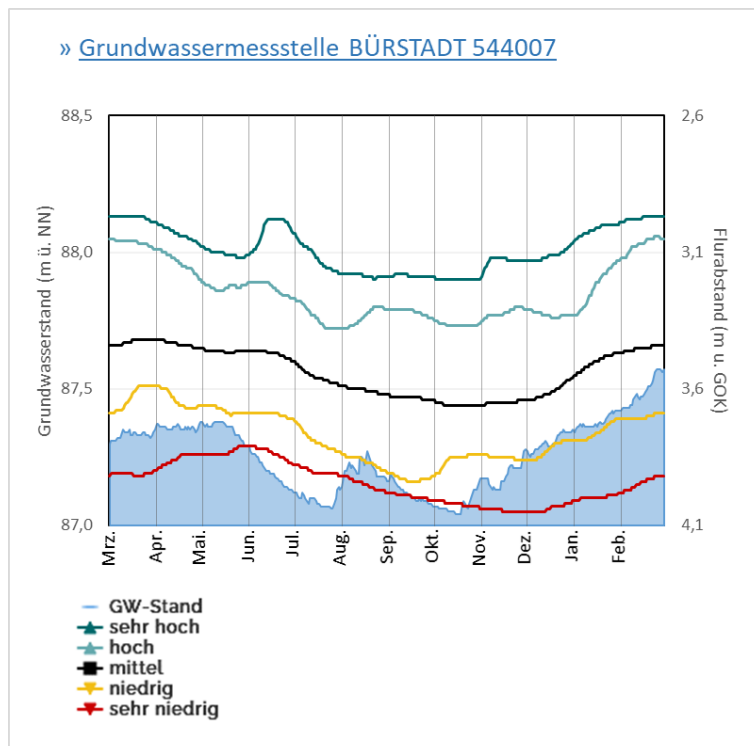


Abbildung 14: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt

3.2. Prognose

Die ergiebigen Niederschläge seit Mitte Oktober haben dazu geführt, dass die Grundwasserstände flächenhaft angestiegen sind und auch langsam reagierende Grundwassermessstellen einen steigenden Grundwasserstand anzeigen. Letztere werden die nächsten Wochen, auch unabhängig vom kommenden Witterungsgeschehen, weiterhin steigende Trends aufweisen. Das Verhalten der schneller reagierenden, oberflächennahen Messstellen ist abhängiger vom Niederschlag in den nächsten Wochen. Insgesamt herrschen aber aufgrund der sehr hohen Bodenfeuchte, der noch relativ niedrigen Temperaturen und der geringen Verdunstung ausgezeichnete Randbedingungen für den weiteren Grundwasserneubildungsprozess.

Die Messwerte von 112 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

Weiterhin hohe Durchflussmengen und Hochwasser

Auch im Februar zogen wie in den Vormonaten von Westen her immer wieder Tiefdruckgebiete mit ergiebigen Regenfällen über Hessen hinweg, die in den westlichen Staulagen der Gebirge niedergingen. Infolge dieser Niederschläge waren die Oberflächengewässer gut gefüllt und die Durchflüsse lagen an den meisten hessischen Pegeln zwischen dem mittleren Durchfluss (MQ) und dem mittleren Hochwasserdurchfluss (MHQ). Insgesamt lagen die Durchflüsse im Februar 2024 im Vergleich zu den langjährigen Daten um 76 % über den Vergleichswerten, wie die Auswertung der 11 Referenzpegel zeigt (Abbildung 15).

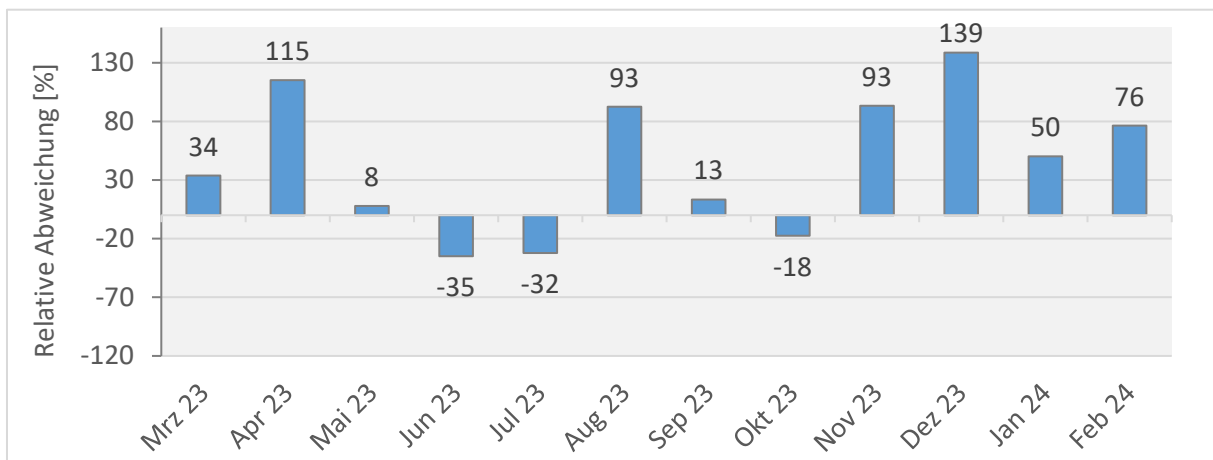


Abbildung 15: Abweichung des monatlichen mittleren Durchflusses vom langjährigen Mittel (1991-2020) für 11 Referenzpegel der letzten zwölf Monate

Die Hochwasserlage der Vormonate setzte sich auch im Februar fort. Vielerorts wurden die Hochwassermeldestufen 1 und 2 überschritten. Die Meldestufe 3 wurde im Februar jedoch nicht mehr erreicht. 49 Pegel waren, oft in mehreren Wellen, betroffen. Dabei wurden als jeweils höchste Meldestufe 38-mal die Meldestufe 1 und 11-mal die Meldestufe 2 erreicht. Betroffen waren vor allem Pegel an der Fulda mit ihren Zuläufen, an Werra und Weser, im Lahnggebiet, an einigen Oberläufen kleinerer aus dem Rothaargebirge und Westerwald kommenden Gewässern und im Kinzig-Einzugsgebiet. Einen Überblick über die betroffenen Gewässer gibt Abbildung 16, in der die jeweils höchsten Meldestufenüberschreitungen an den einzelnen Pegeln im Februar 2024 dargestellt sind.

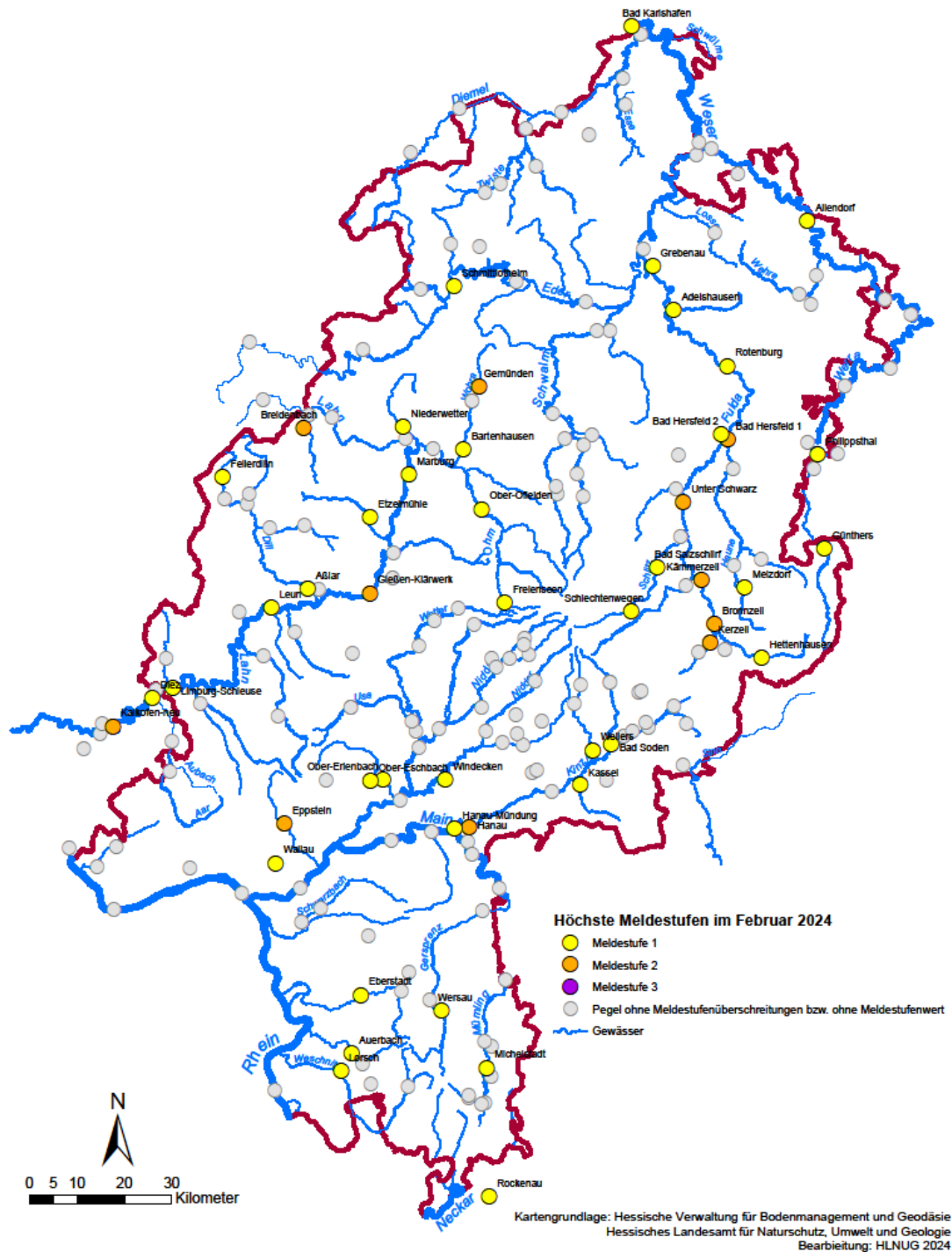


Abbildung 16: Höchste Meldestufenüberschreitungen im Januar 2024

Insgesamt wurden während des Winterhochwassers 2023/2024, das von Mitte November bis Ende Februar andauerte, an 91 Pegeln Überschreitungen von Hochwassermeldestufen registriert, oft mehrere Male im Betrachtungszeitraum. Tabelle 4 zeigt einen Vergleich mit anderen Winterhochwassern, die seit 2011 (Inbetriebnahme der Hochwasservorhersagezentrale Hessen im Oktober 2010) auftraten.

Tabelle 4: Vergleich des Winterhochwassers 2023/2024 mit den Winterhochwassern der Vorjahre anhand der Anzahl der Pegel mit der jeweils höchsten Hochwassermeldestufe.

Hochwasserzeitraum	MST 1	MST 2	MST 3	Gesamtzahl	HHW
November, Dezember 2023/Januar, Februar 2024	45	37	9	91	2
Januar 2023	35	17	0	52	0
Januar, Februar 2022	35	14	0	49	0
Januar, Februar 2021	23	29	16	68	9
Januar bis März 2020	41	22	2	65	0
Dezember 2017/ Januar, Februar 2018	46	22	4	72	0
Januar 2011	41	42	25	108	1

Im Gegensatz zu den Vormonaten wurden am Rhein keine Meldestufen erreicht.

In den Flussgebieten verlief das Hochwasser in mehreren Wellen. Die höchsten Wasserstände traten im Oberlauf der Fulda und deren Zuflüssen sowie im Lahnggebiet auf. Beispielhaft für den Verlauf der Hochwasserwellen sind die Wasserstände am Pegel Bronnzell/Fulda dargestellt (Abbildung 17). Hier kam es zu diversen Hochwasserscheiteln. Dabei wurden einmal die Meldestufe 1 zweimal die Meldestufe 2 und dreimal die Meldestufe 1 als höchste erreicht.

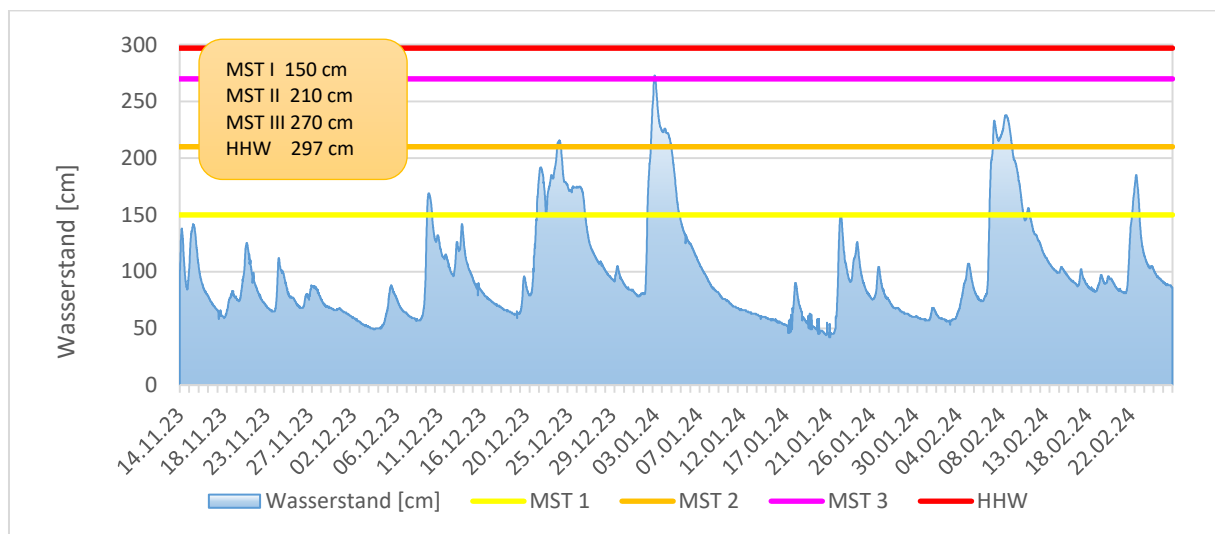


Abbildung 17: Wasserstand am Pegel Bronnzell/Fulda (14.11.2023 bis 14.01.2024)

Die aktuellen Messwerte der Pegel zu Wasserständen und Durchflüssen sowie weitere Informationen sind im Internet auf der HLNUG-Webseite dargestellt: <https://www.hlnug.de/static/pegel/wiskiweb3/webpublic/>.

Im Folgenden wird der mittlere tägliche Durchfluss 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 dargestellt (Abbildung 18 bis Abbildung 22). Eine Übersicht mit der Lage der Pegel findet sich in Abbildung 25. In Tabelle 5 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 Jahreshöchstwerte (15-Minuten Werte) des Bezugszeitraums) für den Bezugszeitraum von 1991 bis 2020 zusammengestellt.

Tabelle 5: Gewässerkundliche Kennzahlen (1991-2020) der Pegel Helmarshausen, Bad Hersfeld 1, Marburg, Hanau und Lorsch

Pegel	Gewässer	Größe des Einzugsgebiets [km ²]	MNQ [m ³ /s]	MQ [m ³ /s]	MHQ [m ³ /s]
Helmarshausen	Diemel	1757	5,17	13,4	79,4
Bad Hersfeld1	Fulda	2120	3,90	18,1	208
Marburg	Lahn	1666	3,09	14,6	151
Hanau	Kinzig	920	2,63	9,71	73,0
Lorsch	Weschnitz	383	0,92	2,91	24,2

Am Pegel **Helmarshausen** war der Durchfluss überdurchschnittlich hoch. Das Monatsmittel für Februar lag mit 33,1 m³/s um 54 % über dem langjährigen Mittelwert von 21,43 m³/s (Abbildung 18). Die Regenfälle ließen die Wasserstände ansteigen, dabei wurde Anfang der zweiten Februarwoche der höchste Wasserstand erreicht. Mit einem Wert von 372 cm am 9. Februar lag der Scheitel jedoch unter dem Wert der Meldestufe 1 von 400 cm.

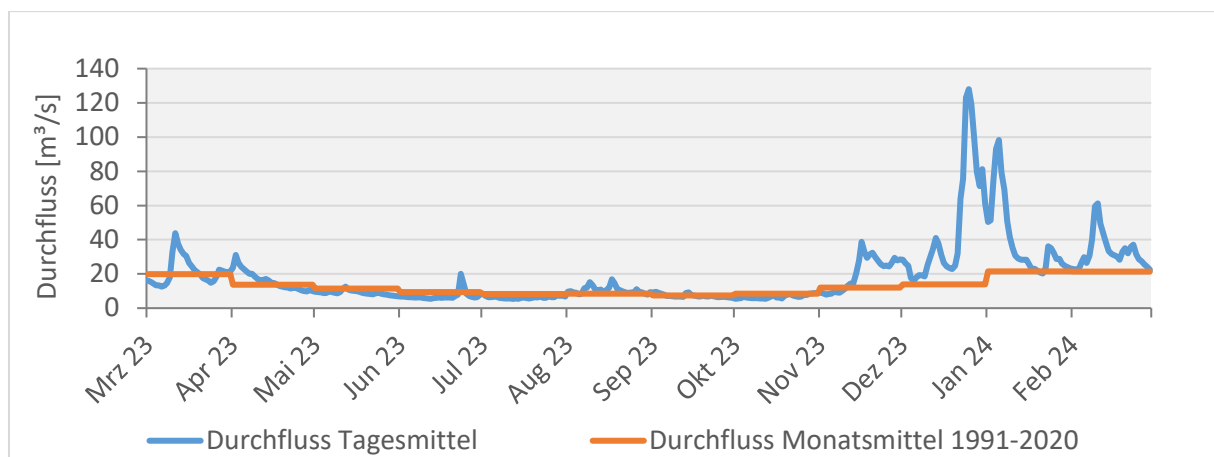


Abbildung 18: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen/Diemel der letzten zwölf Monate

An der Fulda am Pegel **Bad Hersfeld 1** betragen die Durchflussmengen im Monatsmittel mit $60,7 \text{ m}^3/\text{s}$ fast das Doppelte des langjährigen Durchschnittswerts für Februar von $31,2 \text{ m}^3/\text{s}$ (Abbildung 19). Mehrfach kam es zu Wasserstandsanstiegen mit dem Überschreiten von Hochwassermeldestufen. Die höchste Welle im Februar floss hier am 10. Februar mit einem Scheitelwert von 566 cm durch die Fulda. Die Meldestufe 2 von 480 cm wurde überschritten, der Wert der Meldestufe 3 von 600 cm wurde nicht erreicht. Am 24. Februar trat mit einem Höchstwert von 451 cm nochmals eine Hochwasserwelle auf, die über dem Wert der Meldestufe 1 von 430 cm lag.

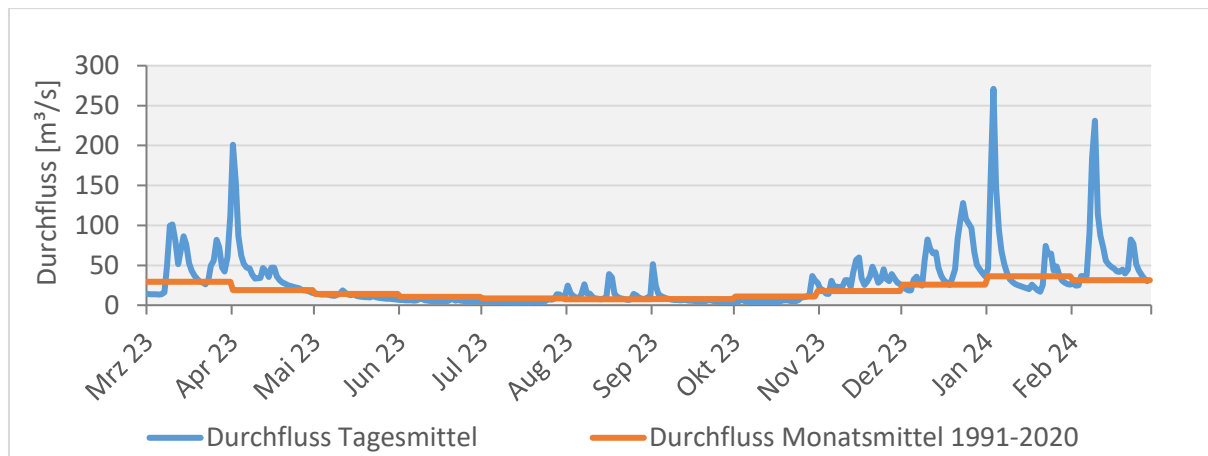


Abbildung 19: Durchflüsse am Pegel Bad Hersfeld 1/Fulda der letzten zwölf Monate

Am Pegel **Marburg** führte die Lahn im Februar ebenfalls Hochwasser. Der mittlere Durchfluss lag bei $42,9 \text{ m}^3/\text{s}$ und damit 78 % über dem langjährigen monatlichen Mittel von $24,15 \text{ m}^3/\text{s}$ (Abbildung 20). In der Lahn gab es nur Anfang des Monats Hochwasser. Die Hochwasserwelle lag mit einem Scheitelwert von 451 cm am 10. Februar knapp im Bereich der Meldestufe 2 von 450 cm.

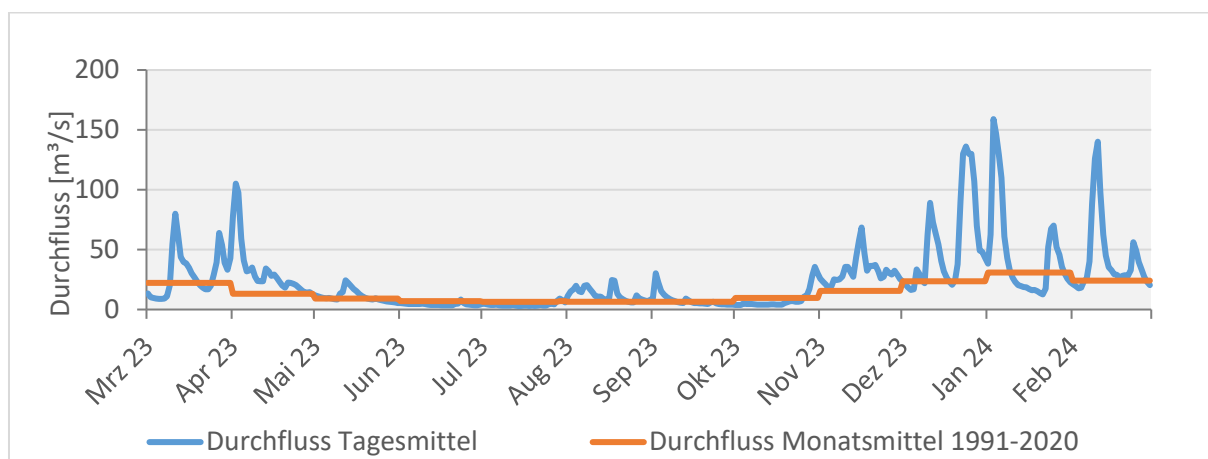


Abbildung 20: Durchflüsse am Pegel Marburg/Lahn der letzten zwölf Monate

Am Pegel **Hanau** führte die Kinzig im Berichtsmonat mit $34,4 \text{ m}^3/\text{s}$ doppelt so viel Wasser wie im Mittel von $17,2 \text{ m}^3/\text{s}$ (Abbildung 21). Es gab zwei Hochwasserwellen. Der Scheitel der ersten Welle erreichte mit einem Höchstwert von 375 cm am 10. Februar die Meldestufe 2. Der

Scheitelwert der zweiten Welle überschritt mit 329 cm am 24. Februar den Wert der Meldestufe 1 von 300 cm.

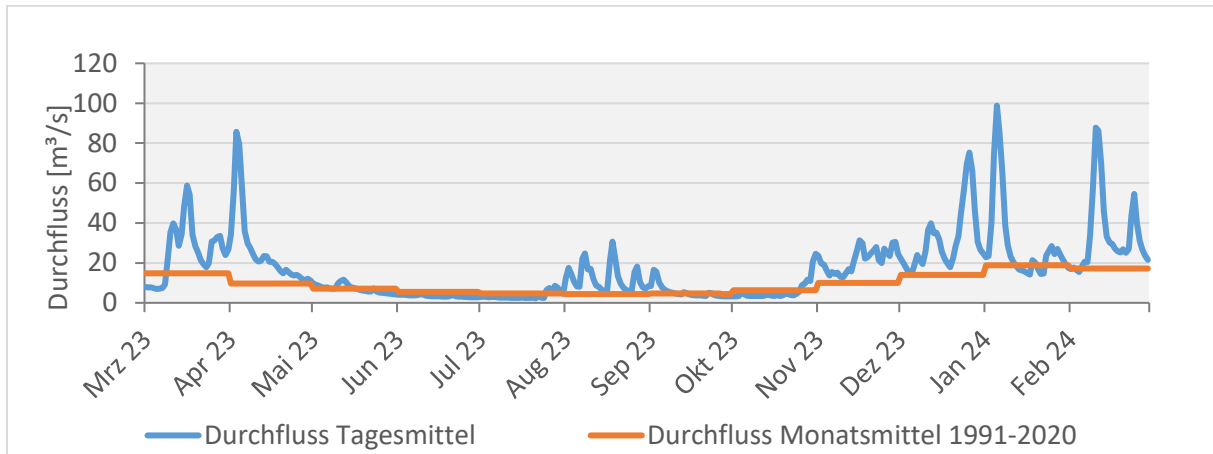


Abbildung 21: Durchflüsse am Pegel Hanau/Kinzig der letzten zwölf Monate

Am Pegel **Lorsch** waren die Durchflüsse mit $6,82 \text{ m}^3/\text{s}$ 63 % höher als im langjährigen Mittel ($4,20 \text{ m}^3/\text{s}$) (Abbildung 22). Auch hier gab es Hochwasser. Mit einem Scheitelwert 328 cm am 23. Februar wurde Meldestufe 1 von 300 cm überschritten.

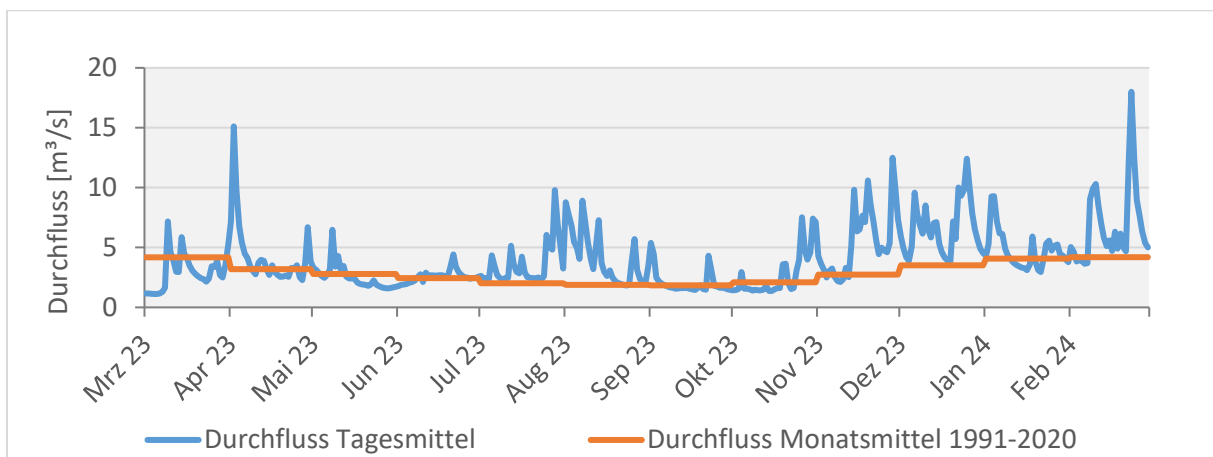


Abbildung 22: Durchflüsse am Pegel Lorsch/Weschnitz der letzten zwölf Monate

5. Talsperren

5.1. Edertalsperre

Überdurchschnittliche Füllung

Im Februar war die Talsperre gut gefüllt. Der Füllstand der Edertalsperre betrug im Monatsmittel 171,5 Mio. m³, was einer 86 %-igen Füllung entspricht. Sie lag 22,2 Mio. m³ über dem langjährigen Monatsmittel von 148,8 Mio. m³ (Füllgrad 75 %). Sie stieg von 171,2 Mio. m³ (86 %) am Monatsanfang auf 178,8 Mio. m³ (90 %) am Monatsende, als der Rückhalteraum 19,3 Mio. m³ (10 %) betrug (Abbildung 23).

Die Eckdaten der Edertalsperre (Fassungsraum, Größe des Einzugsgebiets und mittlere Füllmenge) sind Tabelle 6 zu entnehmen.

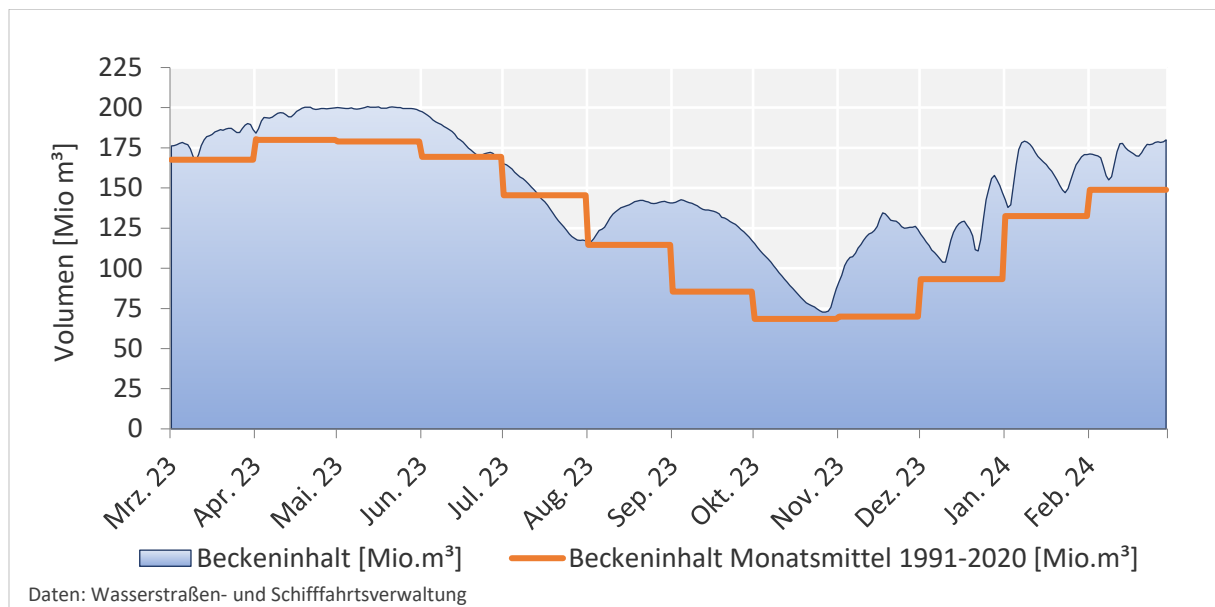


Abbildung 23: Beckenfüllung der Edertalsperre in den letzten zwölf Monaten

Tabelle 6: Eckdaten der Edertalsperre

Edertalsperre	Eckdaten
Fassungsraum	199,3 Mio. m ³
Mittlere Füllmenge (1991-2020)	129,6 Mio. m ³
Größe des Einzugsgebiets	1442,7 km ²

5.2. Diemeltalsperre

Überdurchschnittliche Füllung

Die mittlere monatliche Füllmenge der Diemeltalsperre lag im Februar mit 7,26 Mio. m³ bei 86 % der Gesamtfüllmenge. Sie lag 2,45 Mio. m³ über dem langjährigen Monatsmittelwert von 14,81 Mio. m³ (74 %). Die Schwankungen waren diesem Monat gering. Die Beckenfüllung betrug am Monatsanfang 17,69 Mio. m³ (89 %), am Monatsende lag sie bei 17,52 Mio. m³ (88 %). Der Rückhalteraum am Monatsende betrug 2,44 Mio. m³ (12 %) (Abbildung 24).

Die Eckdaten der Diemeltalsperre (Fassungsraum, Größe des Einzugsgebiets und mittlere Füllmenge) sind Tabelle 7 zu entnehmen.

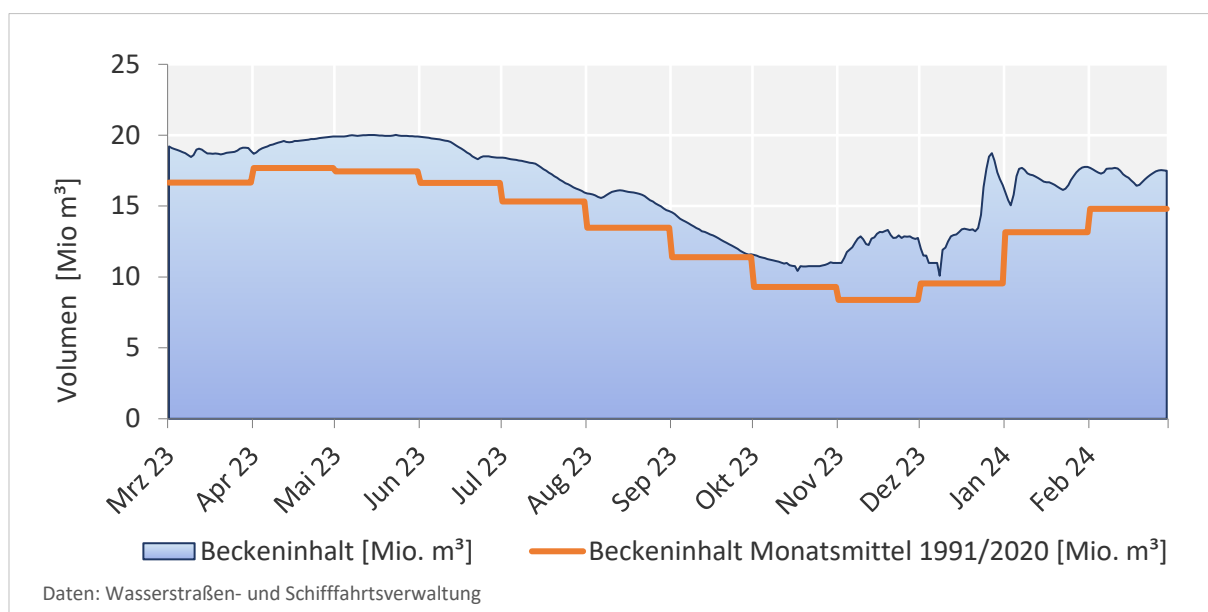


Abbildung 24: Beckenfüllung der Diemeltalsperre in den letzten zwölf Monaten

Tabelle 7: Eckdaten der Diemeltalsperre

Diemeltalsperre	Eckdaten
Fassungsraum	19,93 Mio. m ³
Mittlere Füllmenge 1991-2020	13,65 Mio. m ³
Größe des Einzugsgebiets	102 km ²

6. Übersicht der Messstellen und Web-Links

6.1. Messstellenkarte

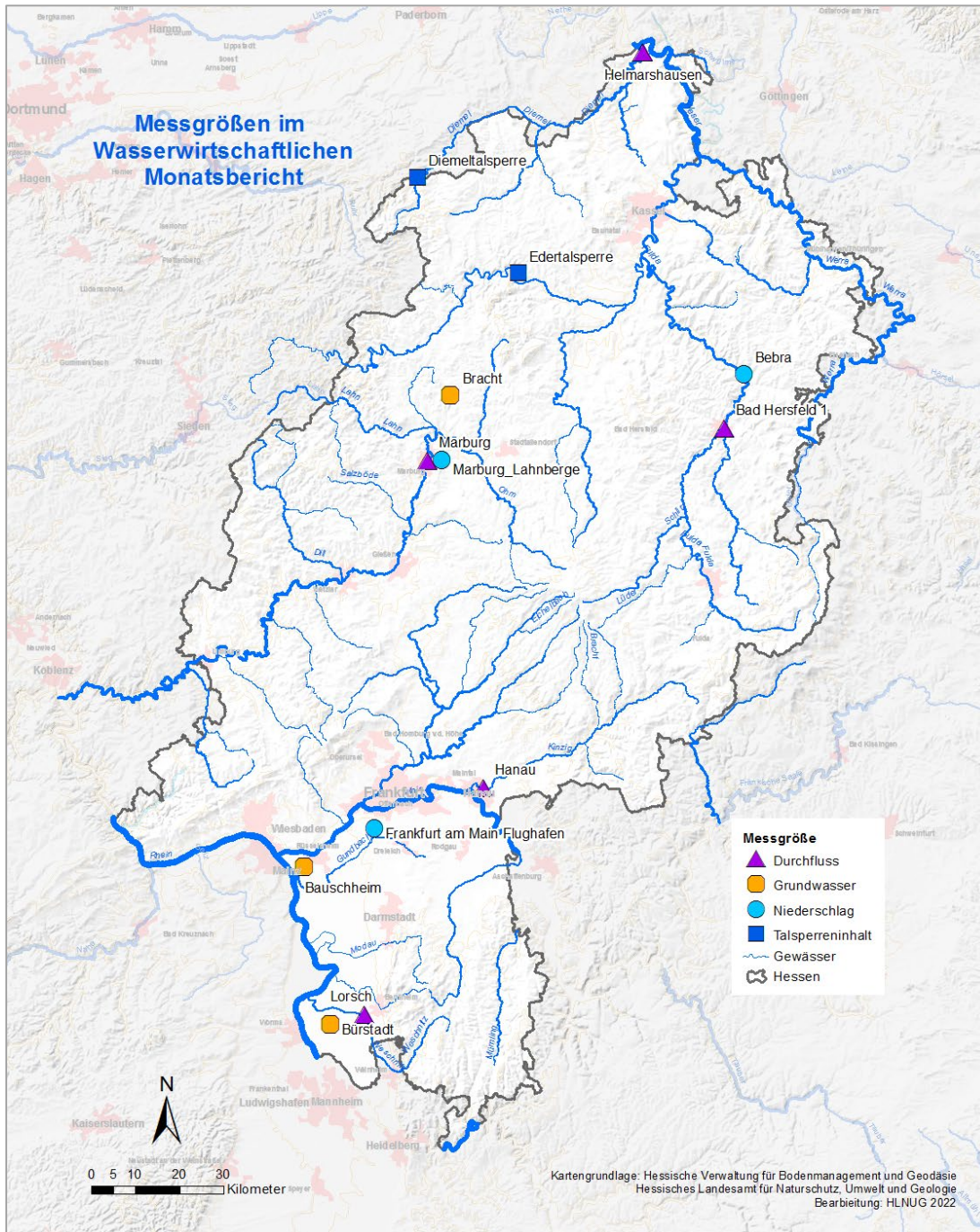


Abbildung 25: Messstellenübersicht

6.2. Links zu aktuellen Messwerten

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

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

Niederschlag und oberirdische Gewässer: <https://www.hlnug.de/static/pegel/wiki-web3/webpublic/>

7. Impressum

Herausgeber: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
65203 Wiesbaden, Rheingaustraße 186
www.hlnug.de

Redaktion: Michael Klein, Cornelia Löns-Hanna

Autoren:	Witterung:	Michael Klein
	Grundwasser:	Mario Hergesell, Theresa Frommen
	Oberflächengewässer:	Cornelia Löns-Hanna
	Talsperren:	Cornelia Löns-Hanna
Layout:	Nicole Poppendick	