

Gewässerkundlicher Monatsbericht Dezember 2023



Inhaltsverzeichnis

1	Meteorologische Situation.....	3
2	Hydrologische Situation	8
2.1	Oberirdischer Abfluss.....	8
2.2	Bodenwasserhaushalt.....	17
2.2.1	Lysimeterstation Brandis.....	17
2.2.2	Intensivmessflächen der Bodendauerbeobachtung	18
2.3	Grundwasser	19
2.4	Talsperren und Speicher.....	22
	Abkürzungsverzeichnis.....	25
	Anhang	26

Tabelle A-1: Niederschlag

Abbildung A-1: Monatliche Niederschlagssummen an ausgewählten Wetterstationen des DWD

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Abbildung A-2: Übersichtskarte mit ausgewählten Pegeln und Beschaffenheitsmessstellen

Abbildung A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen

Abbildung A-4: Wasserstandsganglinie der Elbe am Pegel Dresden

Abbildung A-5: Durchflussganglinien ausgewählter Pegel im Dezember 2023

Tabelle A-3: Hydrologie-Grundwasser

Abbildung A-6: Übersichtskarte mit ausgewählten Grundwassermessstellen

Tabelle A-4: Prognosetabelle zur Inhaltsentwicklung von Talsperren und Speichern der LTV

Erläuterung A-1: Erläuterung zum Abschnitt 2.4 Talsperren und Speicher

Tabelle A-5: Wasserbeschaffenheit der Fließgewässer

Zum Titelbild: Elbe in Dresden mit Blick von der Marienbrücke Richtung Altstadt am 28.12.2023 (zu diesem Zeitpunkt lag der Wasserstand am Pegel Dresden bei 593 cm)

1 Meteorologische Situation

Der Dezember war in Sachsen deutlich zu warm, deutlich zu nass und unterdurchschnittlich sonnig. Die Monatsmitteltemperatur betrug 3,7 °C (1,2 °C)¹. Mit einem Gebietsniederschlag von 106,8 mm (56,6 mm)¹ erreichte die Monatssumme 189 % des vieljährigen Mittelwertes. Das war der nasseste Dezember seit 1988. Die Sonnenscheindauer lag mit 29,2 Stunden (50,5 Stunden)¹ unter den für Dezember zu erwartenden Sonnenstunden.

Der Monat begann mit schwachem Zwischenhocheinfluss und verbreitet ruhigem Winterwetter. Der Mittelgebirgsraum wurde von einem Schneefallgebiet eines Italtiefs beeinflusst, das wenige Zentimeter Neuschnee brachte. Vom 01. bis 03.12. fielen gebietsweise bis 5 mm Niederschlag in 24 Stunden. Im Oberlauf der Moldau und im tschechischen Einzugsgebiet der Elbe wurden am 01.12. ergiebige Niederschläge bis 37 mm registriert.

Am 02.12. lag Sachsen unter schwachem Tiefdruckeinfluss und das winterliche Wetter hielt an. Tags darauf zogen die schwachen Tiefausläufer ab und es herrschte vorübergehend ruhiges Hochdruckwetter. Blieb es am 04.12. weitestgehend niederschlagsfrei, gelangte ab der Nacht zum 05.12. Sachsen erneut unter den Einfluss eines kräftigen Tiefs. Im Tiefland bildete sich bis zum Morgen des 05.12. eine Schneedecke von 2 bis 7 cm, im Hügelland (200 bis 400 m) 1 bis 14 cm, im unteren Bergland (400 bis 600 m) 6 bis 27 cm, im mittleren Bergland (600 bis 800 m) 16 bis 39 cm und im oberen Bergland (oberhalb 800 m) 33 bis 60 cm aus.

Ab 05.12. sorgten über Deutschland ostwärts ziehende Tiefdruckgebiete für nasskaltes und unbeständiges Wetter in Sachsen. Dabei fielen sachsenweit bis zum 06.12. weniger als 10 mm. Am 07.12. war vorübergehend schwacher Zwischenhocheinfluss wirksam und es blieb weitestgehend niederschlagsfrei bevor ab 08.12. atlantische Tiefausläufer auf Sachsen übergriffen und deutlich mildere Luft mit sich brachten. Am 08.12. regnete es flächendeckend bis 3 mm und am 09.12. meist 4 bis 15 mm. Dabei wurde im Osten Sachsens meist weniger Niederschlag registriert.

Die eingeflossene milde Luft führte ab 09.12. zum vollständigen Abschmelzen der Schneedecke im Tiefland und ab 12.12. auch im Hügelland. Es zogen wiederholt Tiefdruckgebiete über die Region hinweg. Am 10.12. wurden meist bis 6 mm Niederschlag gemessen, gebietsweise war es auch etwas mehr (Sohland / Spree 8,9 mm). Am 11.12. wurden Niederschlagshöhen bis 14 mm (Bad Muskau) gemessen.

Am 12.12. beruhigte sich das Wetter unter Zwischenhocheinfluss tagsüber kurzzeitig. Ab der Nacht zum 13.12. zogen Frontensysteme über die Region hinweg, wobei mit westlicher Strömung weiterhin milde Meeresluft herangeführt wurde. In der Nacht fielen sachsenweit Niederschläge bis 5 mm. Mit dem anhaltenden Tiefdruckeinfluss wurde es am 13. und 14.12. unbeständiger und es wurden meist bis 6 mm, im Westen Sachsens gebietsweise auch bis 10 mm Niederschlag registriert. Am 15.12. gab es noch leichte Niederschläge bis 4 mm, danach herrschte schwacher Hochdruckeinfluss mit milder Luft und es blieb bis zum 18.12. weitgehend niederschlagsfrei.

Durch die milde Luft taute die Schneedecke im unteren Bergland (400 bis 600 m) vollständig ab und in den höheren Lagen reduzierte sich die Schneedecke weiter. Am Morgen des 19.12. wurde im mittleren Bergland (600 bis 800 m) eine Schneedecke bis 7 cm und im oberen Bergland (oberhalb 800 m) von 12 bis 49 cm gemessen.

Ab dem 19.12. überquerten wiederholt Tiefausläufer Sachsen von West nach Ost. Dabei gelangte nur vorübergehend etwas kühlere Meeresluft in die Region. Am 19.12. fielen sachsenweit 3 bis 17 mm, am 20.12. bis 14 mm und am 21.12. meist bis 10 mm Niederschlag. Im tschechischen Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße waren es örtlich bis 40 mm, in den Oberläufen der

¹ Die in Klammern stehenden Werte sind jeweils die vieljährigen Mittelwerte für den Monat Dezember der internationalen Referenzperiode 1991-2020.

rechtselbischen Nebenflüsse auf tschechischer Seite lokal bis 25 mm. Vom 21.12. bis in die Nacht zum 24.12. gab es im Bergland wiederholt teils ergiebige Niederschläge, die vorübergehend als nasser Schnee fielen. Dabei wurden Niederschlagssummen zwischen 60 und 90 mm, in Staulagen bis über 100 mm registriert.

Am 23.12. lag eine Luftmassengrenze über der Mitte Deutschlands, welche sich allmählich als Warmfront nordostwärts verlagerte. Bis Heiligabend setzte sich mildes und weiterhin unbeständiges Wetter in Sachsen durch. Am Morgen des 23. und 24.12. wurde bis hinunter ins Hügelland eine Schneedecke registriert. In 48 Stunden wurden teils Neuschneehöhen zwischen 15 und 60 cm registriert. Im Tagesverlauf des 24.12. stieg die Schneefallgrenze auf 1000 m, so dass bis in die Hochlagen des Erzgebirges Tauwetter einsetzte und sich die Schneedecke schnell wieder reduzierte. Insbesondere im Einzugsgebiet der Mulden ergab sich im Zeitraum vom 23.12. früh bis 26.12. früh ein 72-stündiges Niederschlagsdargebot aus Regen und Schneedecke von ca. 35 bis 80 mm.

Im tschechischen Einzugsgebiet der Elbe und Moldau wurden vom 21. bis 23.12. tägliche Niederschlagssummen zwischen 20 und 60 mm registriert, örtlich fiel auch deutlich mehr (Černý Důl 104 mm am 21.12.). Ab dem 22.12. lag in ganz Tschechien bis in die Tieflagen Schnee. Am 25.12. war die Schneedecke noch in den Gebirgen durchgehend und die Schneedecke war in den Kammlagen des Böhmerwaldes bis zu 140 cm, im Riesengebirge 20 bis 120 cm und im Isergebirge 30 bis 70 cm hoch. Im gesamten tschechischen Einzugsgebiet der Elbe und Moldau betrug das Wasserdargebot aus der Schneedecke am 26.12. noch knapp 7 mm bzw. fast 350 Mio. m³.

Am 25.12. überquerten wiederholt Tiefausläufer in rascher Folge die Region von West nach Ost. Die noch milde Luft wurde am 26.12. durch etwas kühlere Luft ersetzt. In den nördlichen Teilen Sachsens fielen 5 bis 35 mm Niederschlag. Am 26.12. setzte sich vorübergehend Zwischenhocheinfluss durch und es wurden Niederschläge bis 9 mm gemessen. Die milde Luft während der Weihnachtsfeiertage hatte auch in den tschechischen Einzugsgebieten von Elbe und Moldau bis ins obere Bergland starkes Tauwetter zur Folge.

Der Tiefdruckeinfluss setzte sich in den letzten Dezembertagen weiter fort und es herrschte unbeständiges Wetter. Am 27. und 28.12. blieb es in Sachsen und im tschechischen Einzugsgebiet von Elbe und Moldau weitgehend niederschlagsfrei. Mit einer westlichen Strömung gelangte am 28.12. milde Meeresluft in die Region. Am 29.12. wurden in Sachsen 24-stündige Niederschlagssummen unter 5 mm registriert. Am 30.12. beeinflusste die Kaltfront eines Sturmtiefs bei den Britischen Inseln das Wetter. In Ost- und Mittelsachsen hat es Niederschläge bis 7 mm gegeben. Im tschechischen Einzugsgebiet der Elbe fielen gebietsweise bis 12 mm. Am 31.12. regnete es in Sachsen sowie im tschechischen Einzugsgebiet der Elbe kaum. Am Monatsletzten war nur noch im oberen Bergland (oberhalb 800 m) eine Schneedecke zwischen 3 und 61 cm zu verzeichnen.

Die vor allem in der zweiten Dezemberhälfte gefallen ergiebigen Niederschläge führten dazu, dass an allen ausgewerteten Stationen, außer an den Stationen Plauen und Nossen, die monatstypischen Niederschlagssummen für Dezember deutlich (>150 % des vieljährigen Mittels) bzw. markant (> 200 % des vieljährigen Mittels) überschritten wurden. Im Monat Dezember fielen 124 % bis 263 % der sonst für Dezember üblichen Niederschlagssumme (siehe Tabelle A-1 im Anhang).

Eine Zusammenstellung der Entwicklung des mittleren Wasseräquivalents der Schneedecke in den Flussgebieten im Monat Dezember enthält Tabelle 1. Die Werte in Klammern sind die Informationen des Tschechischen hydrometeorologischen Instituts, die unter dem folgenden Link veröffentlicht sind: [Schneereserven auf dem Gebiet der Tschechischen Republik](#)

Tabelle 1: Entwicklung des mittleren Wasseräquivalents der Schneedecke im Dezember 2023

Flussgebiet	Mittleres Wasseräquivalent [mm]						
	04.12.	11.12.	18.12.	23.12.	24.12.	26.12.	01.01.
Elbe (Tschechische Republik)	(28)	(18)	(3)	(-)	(-)	(7)	(4)
Nebenflüsse obere Elbe (oberhalb 300 m)	28	26	3	9	25	4	0
Nebenflüsse obere Elbe (unterhalb 300 m)	10	1	0	0	0	0	0
Schwarze Elster	11	0	0	0	1	0	0
Zwickauer Mulde	29	22	8	10	10	6	4
Freiberger Mulde	33	32	8	14	27	8	5
Vereinigte Mulde	12	0	0	0	0	0	0
Weißer Elster	16	5	0	0	0	0	0
Spree	14	4	0	0	6	0	0
Lausitzer Neiße	21	17	5	8	20	6	5
Lausitzer Neiße (Tschechische Republik)	(30)	(29)	(12)	(-)	(-)	(28)	(12)

Für den Monat Dezember zeigt die Abbildung 1 die Verteilung der Monatssumme des Niederschlages und die Abbildung 2 die Niederschlagssumme im Verhältnis zum vieljährigen Mittel der Reihe 1991 bis 2020.

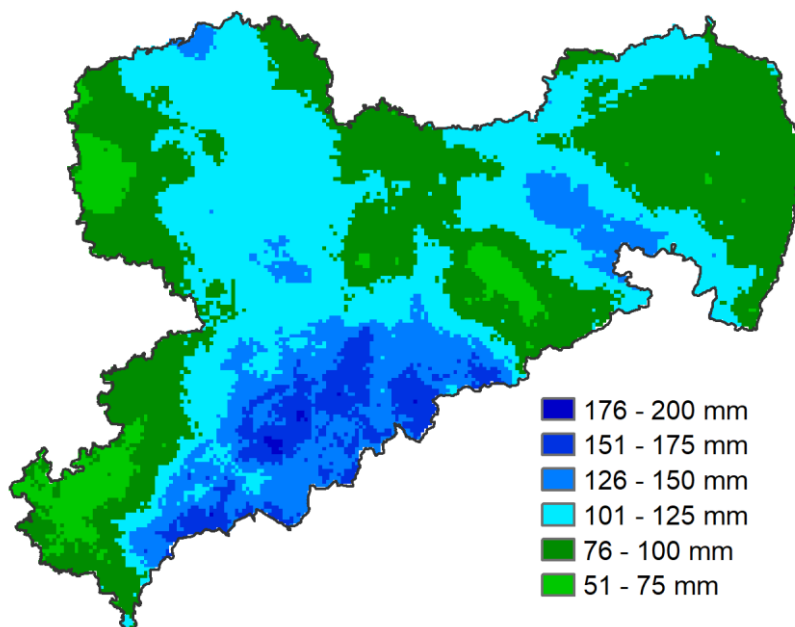


Abbildung 1: Aus interpolierten Stationsdaten abgeleitete Verteilung der Monatssumme des Niederschlages im Dezember 2023, Datenquelle: DWD Climate Data Center (CDC)

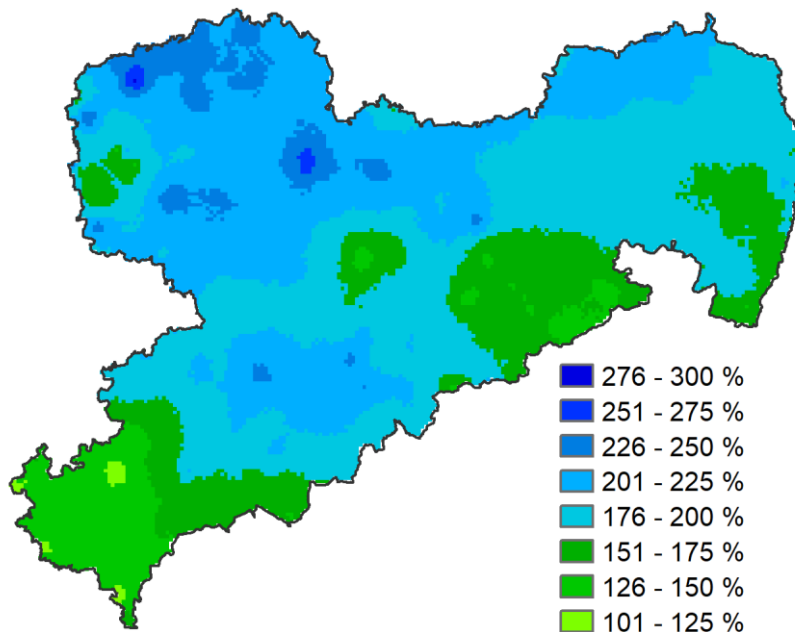


Abbildung 2: Niederschlagssumme im Monat Dezember 2023 im Verhältnis zum vieljährigen Mittel der Reihe 1991 bis 2020, Datenquelle: DWD Climate Data Center (CDC)

Die Abbildung 2 zeigt, dass die Monatssumme des Niederschlages in Sachsen überall über dem monatstypischen Vergleichswert für Dezember lag (siehe dazu auch Tabelle A-1). Dabei war der Großteil Sachsens deutlich ($> 150\%$ des monatstypischen Niederschlages) bzw. markant ($> 200\%$ des monatstypischen Niederschlages) zu nass.

Die klimatische Wasserbilanz für Sachsen lag im Dezember 2023 bei 114 mm und damit doppelt so hoch wie der für Dezember zu erwartenden Wert von 55 mm (Bezugszeitraum 1991 bis 2020). Die klimatische Wasserbilanz ergibt sich aus der Differenz der korrigierten Niederschlagshöhe und der Höhe der potentiellen Verdunstung und liefert eine Aussage über die klimatisch bedingten Überschüsse bzw. Defizite in der Wasserhaushaltssituation. Ist der Niederschlag größer als die Verdunstung, so ist die Wasserbilanz positiv. Das ist im vieljährigen Mittel in den Wintermonaten der Fall. In den Sommermonaten hingegen ist die klimatische Wasserbilanz im vieljährigen Mittel negativ, da mehr Wasser verdunstet als in Form von Niederschlägen zugeführt wird.

Kalenderjahr 2023

Das Kalenderjahr 2023 war in Sachsen markant zu warm, zu nass und leicht überdurchschnittlich sonnig. Die Jahresmitteltemperatur lag bei $10,4\text{ °C}$ ($9,1\text{ °C}$)² und die Sonnenscheindauer bei 1715 Stunden (1696 Stunden)². Das Gebietsmittel für den Niederschlag betrug 796,9 mm (723,4 mm)².

Mit Ausnahme der Monate April und Mai waren im Kalenderjahr 2023 alle anderen Monate zu warm. Der Sommer des Jahres 2023 war der neunte zu warme Sommer in Folge. Die Monate Januar, September, Oktober und Dezember waren mit mehr als 2 K bzw. mehr als 3 K Abweichung zur monatsüblichen Lufttemperatur sogar deutlich zu warm.

Das Jahr 2023 begann mit einem zu trockenen Januar. Darauf folgten die zu nassen Monate Februar bis April und danach wieder drei zu trockene Monate Mai bis Juli, beginnend mit dem deutlich zu trockenen Mai. Dieser war der zweittrockenste Mai seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881. Während der August zu nass war, zeigte sich der September extrem trocken. Seit 1982

² Die in Klammern stehenden Werte sind jeweils die vieljährigen Mittelwerte für das Kalenderjahr der internationalen Referenzperiode 1991-2020.

und damit seit über 40 Jahren war ein September nicht mehr so niederschlagsarm. Die Monate des letzten Quartals (Oktober bis Dezember) waren hingegen alle deutlich zu nass.

Die Sonnenscheindauer lag im Jahresdurchschnitt nur etwas über den Normalwerten. Die Monate Januar bis April waren unterdurchschnittlich sonnig. Sonnenscheinreich waren dann die Monate Mai bis Juli. Während der August sonnenscheinarm war, stach der September mit ungewöhnlich vielen Sonnenscheinstunden heraus. Dieser war mit 160 % gegenüber der Referenzreihe deutlich sonnenscheinreich. Neben dem September 1959 war der diesjährige September der sonnenscheinreichste seit Aufzeichnung der Sonnenscheindauer ab 1951. Im Oktober, November und Dezember schien die Sonne im Vergleich zu den Referenzwerten meist zu wenig.

Zum Ende des Kalenderjahres 2023 ergab sich an den ausgewerteten Stationen fast überall ein Niederschlagsüberschuss zwischen 3 und 32 % (Bad Muskau) im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten. Nur an der Station Nossen war hingegen ein Defizit von 7 % zu beobachten. Die Summe des Gebietsniederschlags von Januar 2023 bis Dezember 2023 beträgt für Sachsen 796,9 mm. In Bezug auf die Referenzreihe (723,7 mm) beträgt der Überschuss 73,2 mm (10,1 %). Damit war das Kalenderjahr 2023 wie auch das Kalenderjahr 2021 niederschlagsreicher als die Referenzperiode, wobei zu dem ein größerer Niederschlagsüberschuss als 2021 zu verzeichnen ist. Das kumulative Niederschlagsdefizit seit 2018 hat sich mit dem Überschuss aus dem Kalenderjahr 2023 gegenüber der Referenzperiode auf 523,6 mm reduziert.

Die Berechnung der klimatischen Wasserbilanz (KWB) für das Kalenderjahr 2023 ist in Abbildung 3 dargestellt.

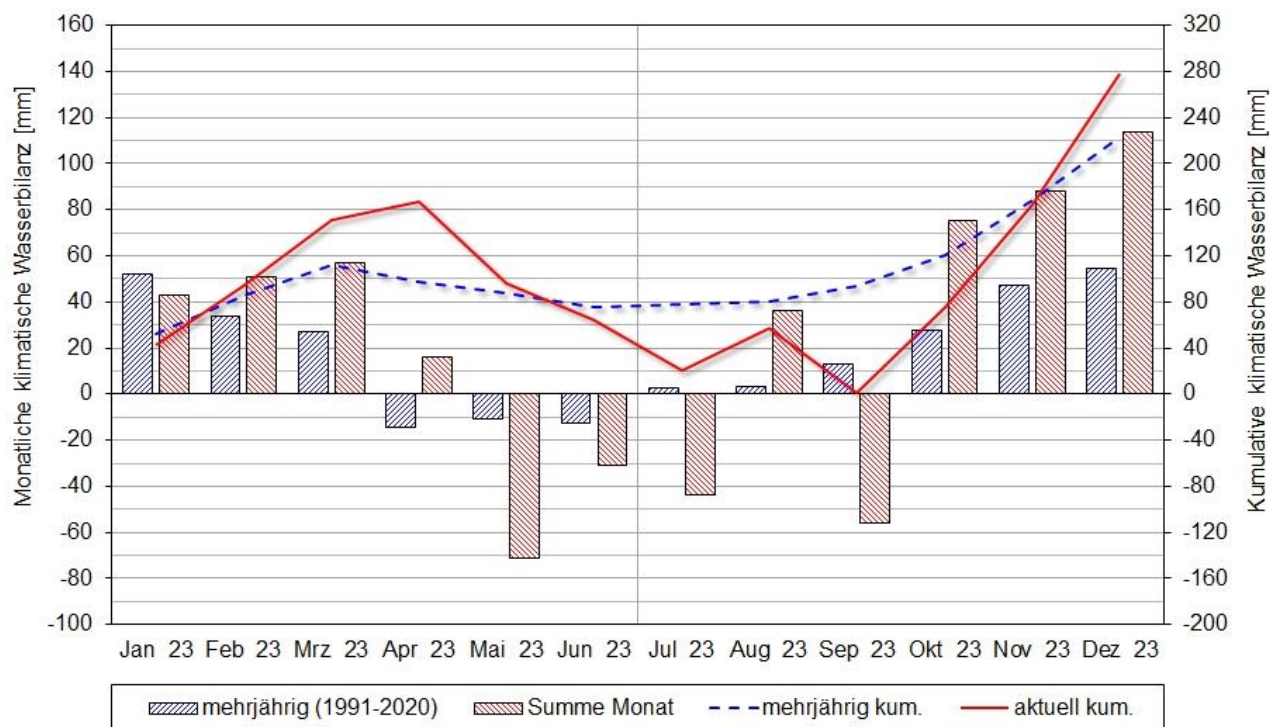


Abbildung 3: Monatliche klimatische Wasserbilanz Sachsens des Kalenderjahres 2023 im Vergleich zum mehrjährigen Mittel der Referenzperiode 1991-2020 (blau). Linienhaft kumulierte Summen für das laufende Jahr und als Balkendiagramme die monatlichen Summen

In den Monaten Januar bis März folgte die monatliche KWB im Gebietsmittel der Tendenz der Referenzperiode 1991 - 2020, wobei die monatlichen KWB im Februar und März über den Werten der mehrjährigen Referenzperiode lagen. Dies hatte zur Folge, dass sich ab Februar die kumulierte KWB über der Referenzperiode befand, was sich bis Mai fortsetzte. Im zu nassen April wurde eine für diesen Monat untypische positive KWB registriert. Der deutlich zu trockene Mai führte dazu, dass sich die kumulierten KWBs annäherten, wobei die aktuelle kumulierte KWB noch etwas über den Referenzwerten lag. In den Monaten

Mai bis Juli waren die Werte der KWB deutlich negativ, auch gegenüber den Werten der Referenzperiode. Im August war die KWB in Sachsen untypisch deutlich positiv ausgefallen (+36 mm). Der September zeigte sich hingegen mit einem für diesen Monat untypischen negativen Wert. Zudem war er der Monat mit der größten Abweichung zum mehrjährigen Mittel. Von Juni bis Oktober bewegte sich die kumulierte KWB von 2023 stets unter dem Verlauf der kumulierten KWB der Referenzperiode. Die deutlich zu nassen Monate Oktober bis Dezember ließen den Verlauf der kumulierten KWB stark ansteigen. Im November waren beide kumulierten KWBs auf ähnlichem Niveau. Zum Ende des Kalenderjahres lag die aktuelle kumulative KWB um ca. 56 mm über der mehrjährigen KWB.

2 Hydrologische Situation

2.1 Oberirdischer Abfluss

Folgende **Tagesmittelwerte** der Durchflüsse wurden **zu Monatsbeginn** am 01.12. registriert:

Nebenflüsse der Oberen Elbe:	65	bis	125	% des MQ(Monat),
Nebenflüsse der Mittleren Elbe:	35	bis	55	% des MQ(Monat),
Schwarze Elster:	55	bis	105	% des MQ(Monat),
Mulde:	55	bis	105	% des MQ(Monat),
Weißer Elster:	60	bis	100	% des MQ(Monat),
Spree:	55	bis	70	% des MQ(Monat),
Lausitzer Neiße:	70	bis	95	% des MQ(Monat),
Elbe:	100	bis	120	% des MQ(Monat).

Zu Monatsbeginn sanken die Durchflüsse fast aller Pegel kontinuierlich ab, so dass sich diese ab 02.12. unterhalb bzw. nahe des vieljährigen Monatsmittelwertes bewegten. Bis zum 10.12. verblieben an allen Pegeln die Durchflüsse unterhalb des MQ(Dezember), vor allem in den Flussgebieten Nebenflüsse der Mittleren Elbe und der Spree zum Teil auch deutlich darunter.

Danach stieg die Wasserführung infolge der Regenniederschläge und der einsetzenden Schneeschmelze überall deutlich an. Dabei stiegen die Durchflüsse an den meisten Pegeln auf das 1,7 bis 3,2fache des MQ(Dezember). In den Flussgebieten Lausitzer Neiße, Spree und Mulde erreichten die Durchflüsse einzelner Pegel das 4,3 bis 5,0fache des MQ(Dezember).

Bis zum Ende der zweiten Monatsdekade ging die Wasserführung in den sächsischen Fließgewässern kontinuierlich zurück. An ca. 30 % der Pegel bewegten sich die Durchflüsse wieder unterhalb des vieljährigen Monatsmittelwertes.

Während der letzten Monatsdekade stiegen die Durchflüsse aller Pegel sehr deutlich an. Dabei erreichten die Durchflüsse vieler Pegel das 10 bis 20fache des MQ(Dezember).

In allen Flussgebieten wurde ab dem 23.12. der Hochwassernachrichtendienst eröffnet. Dabei überschritten an 58 Hochwassermeldepegeln die Wasserstände die Richtwerte der Alarmstufe 1 und 2. In den Flussgebieten der Mulden und in der Großen Röder stiegen die Wasserstände an einigen Pegeln im Zeitraum vom 24.12. bis 26.12. in den Bereich des Richtwertes der Alarmstufe 3 an.

Insbesondere im Unterlauf der Zwickauer Mulde und der Chemnitz war die Lage schwierig, da hier die Schneeschmelzprozesse im Hügelland verbunden mit den Regenniederschlägen eine sehr hohe Dynamik hatten. Innerhalb von sechs bis acht Stunden stiegen hier die Wasserstände von unterhalb der Alarmstufe 1 bis über die Alarmstufe 3.

Im Zeitraum vom 26.12. bis 29.12. wurde für alle Flussgebiete, mit Ausnahme des Elbestroms, der Hochwassernachrichtendienst eingestellt. Die Durchflussganglinien für ausgewählte Pegel in den Flussgebieten zeigen die Abbildungen A-5 im Anhang.

Eine Übersichtskarte aller Hochwassermeldepegel in Sachsen mit den erreichten maximalen Alarmstufen im Zeitraum vom 24. bis zum 28.12. zeigt die Abbildung 4.

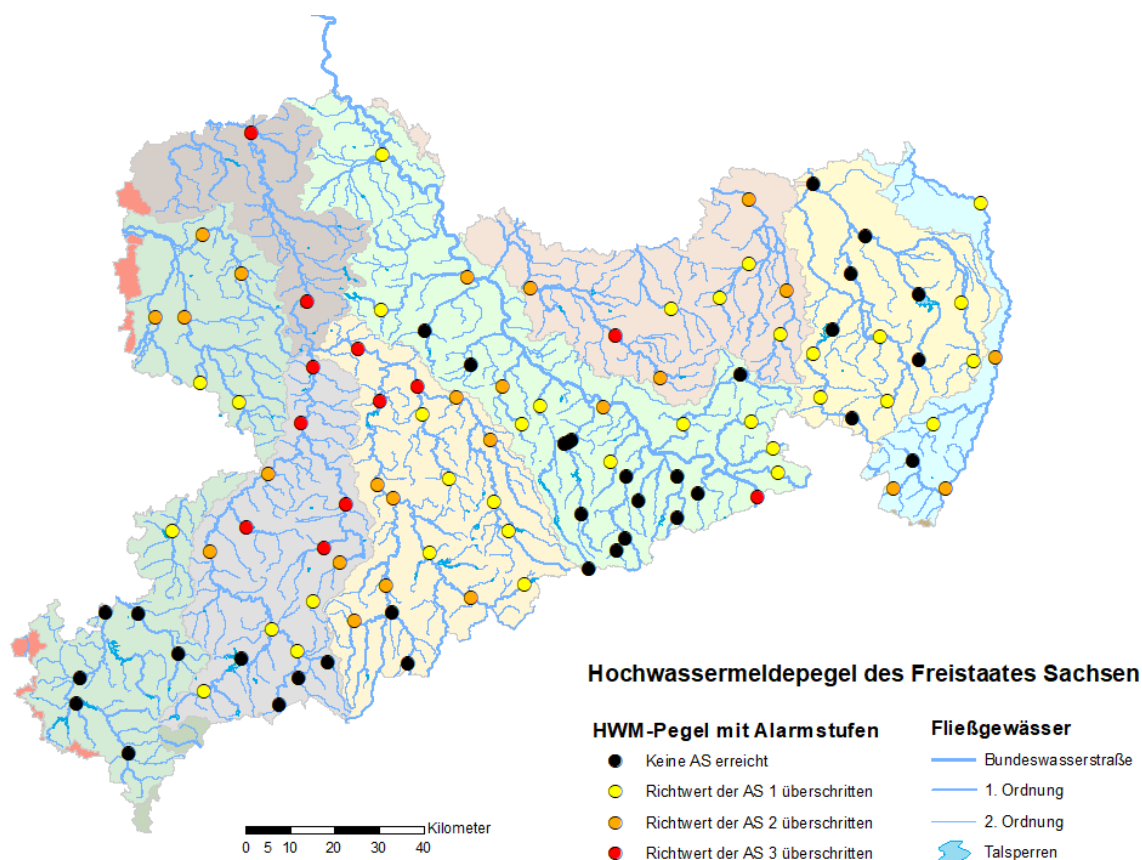


Abbildung 4: Übersichtskarte aller Hochwassermeldepegel in Sachsen mit den erreichten Alarmstufen während des Hochwassers im Zeitraum vom 24.12. bis 29.12.

Ab dem 25.12. war, mit Ausnahme des Elbestroms, in allen Fließgewässern eine rückläufige Wasserführung zu beobachten. Einzelne Pegel in den Flussgebieten der Lausitzer Neiße, der Schwarzen Elster, der Mulde und der Unteren Weißen Elster bewegten sich die Wasserstände noch im Bereich der Alarmstufe 1. Nur an den Pegeln Bad Dübener See an der Vereinigten Mulde und Leipzig-Thekla an der Parthe lagen diese noch über dem Richtwert der Alarmstufe 2. In der Tabelle 2 sind die Höchstwasserstände an den Hochwassermeldepegeln während des Hochwassers vom 23.12. – 29.12. zusammengestellt.

Tabelle 2: Die höchsten Wasserstände und Durchflüsse an den Hochwassermeldepegeln während des Hochwassers vom 23. - 29.12.

Pegel	Gewässer	W [cm]	Alarmstufe	Q [m³/s]	Datum/Uhrzeit
Zittau 1	Lausitzer Neiße	259	2 (240 – 280 cm)	98,9	24.12. / 16:45
Görlitz	Lausitzer Neiße	425	2 (400 – 480 cm)	157	26.12. / 16:30
Großschönau 2	Mandau	183	2 (170 – 200 cm)	48,8	24.12. / 14:00
Neuwiese	Schwarze Elster	237	2 (230 – 310 cm)	23,9	25.12. / 05:15
Zescha	Hoyerswerdaer Schwarzwasser	160	2 (150 – 170 cm)	12,0	24.12. / 17:00
Radeberg	Große Röder	144	2 (120 – 150 cm)	24,3	24.12. / 13:15
Großdittmannsdorf	Große Röder	232	3 (230 – 260 cm)	27,3	26.12. / 05:30
Kleinraschütz	Große Röder	240	2 (220 – 260 cm)	35,6	26.12. / 18:00
Kleindalzig	Weißer Elster	214	2 (200 – 320 cm)	92,6	25.12. / 19:00
Böhlen 1	Pleiße	284	2 (260 – 300 cm)	40,7	25.12. / 03:30
Albrechtshain 1	Parthe	157	2 (150 – 180 cm)	4,47	25.12. / 17:45
Leipzig-Thekla	Parthe	164	2 (140 – 200 cm)	9,91	26.12. / 16:00
Munzig 1	Triebisch	176	2 (140 – 200 cm)	21,4	24.12. / 11:45
Golzern 1	Vereinigte Mulde	548	3 (480 – 600 cm)	844	24.12. / 23:30
Bad Dübener 1	Vereinigte Mulde	683	3 (640 – 760 cm)	733	25.12. / 20:45
Zwickau-Pöhlitz	Zwickauer Mulde	328	2 (300 – 350 cm)	176	24.12. / 12:30
Wolkenburg	Zwickauer Mulde	404	2 (400 – 440 cm)	189	24.12. / 20:00
Wechselburg 1	Zwickauer Mulde	362	3 (340 – 430 cm)	366	24.12. / 10:15
Colditz	Zwickauer Mulde	447	3 (410 – 500 cm)	443	24.12. / 15:15
St. Egidien	Lungwitzbach	211	3 (200 – 230 cm)	39,3	24.12. / 05:45
Chemnitz 1	Chemnitz	315	3 (280 – 330 cm)	141	24.12. / 11:15
Burkhardtsdorf 2	Zwönitz	183	2 (170 – 210 cm)	32,6	24.12. / 09:15
Jahnsdorf 1	Würschnitz	209	3 (190 – 230 cm)	60,0	24.12. / 07:30
Nossen 1	Freiberger Mulde	227	2 (220 – 250 cm)	122	25.12. / 02:45
Mahlitzsch	Freiberger Mulde	302	3 (300 – 360 cm)	170	24.12. / 16:45
Leisnig	Freiberger Mulde	533	3 (500 – 560 cm)	508	24.12. / 22:30
Krummehennersdorf 1	Bobritzsch	179	2 (150 – 180 cm)	43,2	25.12. / 01:30

Pegel	Gewässer	W [cm]	Alarmstufe	Q [m³/s]	Datum/Uhrzeit
Tannenberg	Zschopau	124	2 (100 – 140 cm)	29,5	24.12. / 08:45
Hopfgarten	Zschopau	176	2 (155 – 190 cm)	104	25.12. / 03:45
Lichtenwalde 1	Zschopau	430	2 (370 – 470 cm)	326	24.12. / 19:15
Kriebstein UP	Zschopau	285	3 (280 – 360 cm)	341	24.12. / 21:15
Olbernhau 3	Flöha	259	2 (250 – 310 cm)	86,9	25.12. / 15:00
Flöha 1	Flöha	295	2 (290 – 340 cm)	148	24.12. / 18:45

Bis zum Monatsende ging die Wasserführung in allen sächsischen Fließgewässern wieder deutlich zurück. Ab dem 29.12. befanden sich die Wasserstände aller Hochwassermeldepegel, außer im Elbestrom, unter dem Richtwert der Alarmstufe 1.

Die **Monatsmittelwerte** der Durchflüsse an den sächsischen Pegeln betragen für den Monat Dezember in den Einzugsgebieten:

Nebenflüsse der Oberen Elbe:	170	bis	300	% des MQ(Monat),
Nebenflüsse der Mittleren Elbe:	140	bis	190	% des MQ(Monat),
Schwarze Elster:	170	bis	220	% des MQ(Monat),
Mulde:	245	bis	375	% des MQ(Monat),
Weißer Elster:	135	bis	225	% des MQ(Monat),
Spree:	155	bis	235	% des MQ(Monat),
Lausitzer Neiße:	235	bis	265	% des MQ(Monat),
Elbe:	200	bis	235	% des MQ(Monat).

Die deutlich bis markant zu nassen Vormonate Oktober und November stabilisierten die Abflusssituation in den sächsischen Fließgewässern. In der ersten Monatshälfte im Dezember wurde nur an vereinzelten Pegeln, meist steuerungsbedingt, ein Durchfluss unter MNQ(Jahr) registriert. In der zweiten Monatshälfte führten Regenniederschläge und Schnee sowie ein rascher Tauprozess zu einer sachsenweiten Hochwasserlage.

Zu Dezemberbeginn bewegten sich die Durchflüsse der **sächsischen Elbepegel** bei 100 bis 120 % des MQ(Dezember). Bis zum 06.12. ging die Wasserführung auf dem sächsischen Elbeabschnitt leicht, aber kontinuierlich zurück, so dass die Durchflüsse bei 80 bis 95 % des MQ(Dezember) lagen.

Im tschechischen Einzugsgebiet von Moldau und Elbe war die Wasserführung aufgrund der Regenniederschläge und der einsetzenden Schneeschmelze seit dem 11.12. deutlich angestiegen. Dieser Anstieg setzte sich auch an den sächsischen Elbepegeln fort. Am 14. und 15.12. bewegten sich die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln bei ca. dem 2fachen MQ(Dezember). Danach fiel die Wasserführung bis zum 18.12. kontinuierlich.

Bis zum 22.12. änderte sich die Wasserführung der Elbe kaum und die Durchflüsse lagen zwischen 140 und 160 % des MQ(Dezember). Mit Einsetzen der starken Schneeschmelze verbunden mit den Regenniederschläge im tschechischen Einzugsgebiet von Moldau und Elbe begannen auch die Wasserstände in der Elbe in Sachsen schnell anzusteigen. Dabei wurde in der tschechischen Moldaukaskade ein großer Teil des Hochwassers der Moldau vor Prag zurückgehalten und maximal 500 m³/s abgegeben. An der Elbe in Sachsen wurde der Richtwert der Alarmstufe 1 am Pegel Schöna in der Nacht zum 23.12., am Pegel Dresden am 23.12. abends, am Pegel Riesa am 24.12. morgens und am Pegel Torgau am 26.12. morgens erreicht.

Den Durchflussverlauf an den sächsischen Pegeln Schöna, Dresden, Riesa und Torgau, sowie am tschechischen Elbepegel Ústí nad Labem zeigt die Abbildung 5.

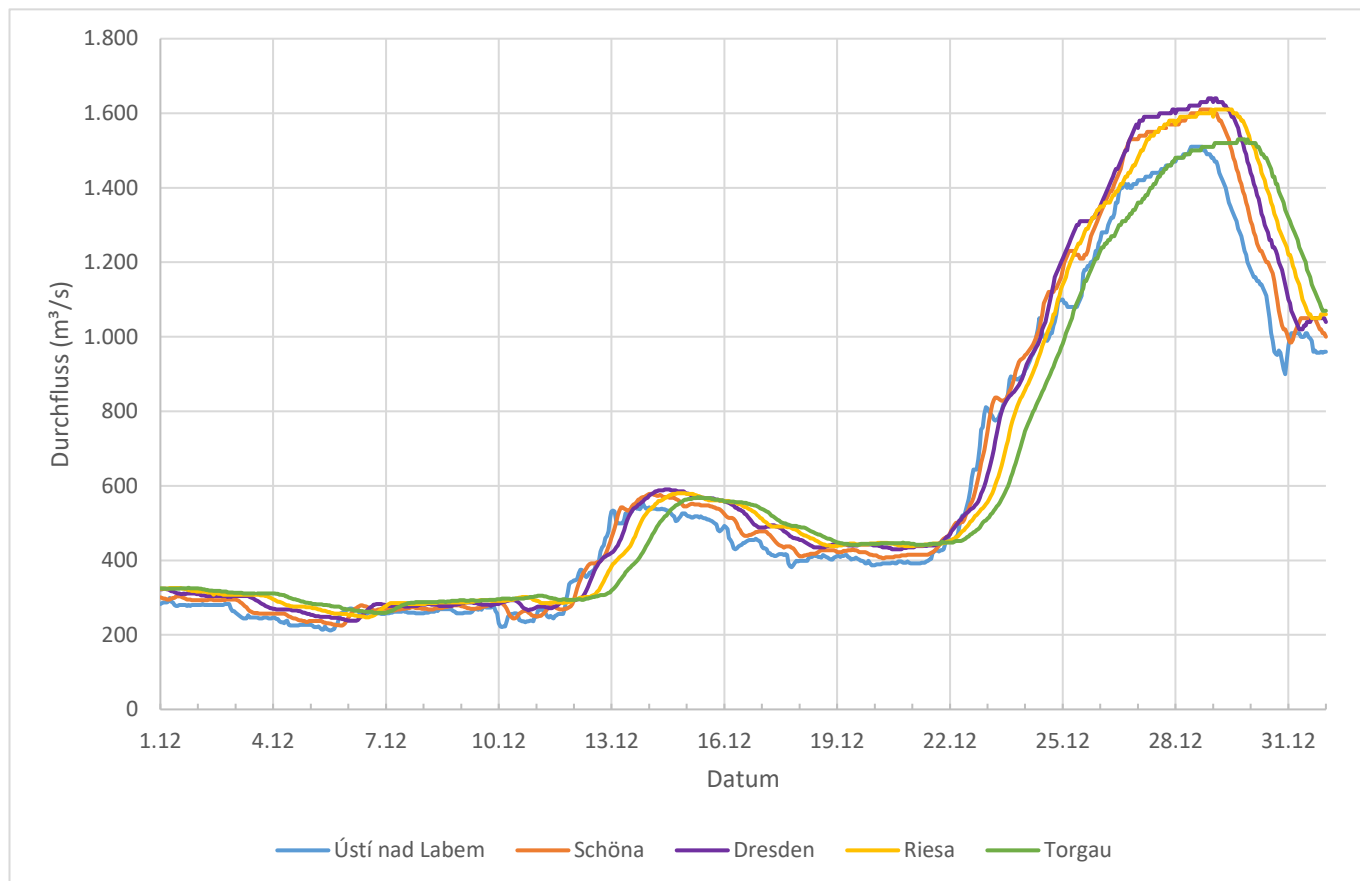


Abbildung 5: Durchflussganglinien der Elbepegel im Dezember 2023

Auf dem sächsischen Elbeabschnitt passierte der flache langgestreckte Hochwasserscheitel am 28.12. die Pegel Schöna und Dresden und am 29.12. die Pegel Riesa und Torgau. In der Tabelle 3 sind die höchsten Wasserstände und Durchflüsse an den Pegeln an der Elbe während des Hochwassers vom 23. - 29.12. zusammengestellt.

Tabelle 3: Die höchsten Wasserstände und Durchflüsse an den Pegeln an der Elbe während des Hochwassers vom 23.-29.12.

Pegel	Gewässer	W [cm]	Alarmstufenbereich	Q [m³/s]	Datum/Uhrzeit
Ústí nad Labem	Elbe	652	-	1510	28.12. / 12:10
Schöna	Elbe	643	3 (600 – 750 cm)	1610	28.12. / 18:45
Dresden	Elbe	595	2 (500 – 600 cm)	1640	28.12. / 20:45
Riesa	Elbe	654	2 (600 – 680 cm)	1610	29.12. / 01:30
Torgau	Elbe	643	1 (580 – 660 cm)	1530	29.12. / 14:30

Seit dem Extremhochwasser im Juni 2013 waren das die höchsten beobachteten Wasserstände und Durchflüsse an den Elbepegeln. Die Scheiteldurchflüsse liegen an allen Pegeln in der Größenordnung des MHQ(Jahr) und können einem statistischen Wiederkehrintervall von ca. 2 bis 5 Jahren zugeordnet werden.

Ab dem 29.12. bis Monatsende fielen die Wasserstände auf dem sächsischen Elbeabschnitt kontinuierlich. Am 31.12. lagen die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln bei 340 bis 390 % des MQ(Dezember).

Von den wichtigsten sächsischen Pegeln sind die vieljährigen Monatswerte des Durchflusses im Vergleich zu den Beobachtungswerten im Dezember 2023 im Anhang in der Tabelle A-2 dargestellt. Die Ergebnisse der monatlichen Beprobungen der Wasserbeschaffenheit für Dezember 2023 sind für die sächsischen Hauptfließgewässer wie die Schwarze Elster, die Zwickauer, Freiburger und Vereinigte Mulde sowie die Weiße Elster, die Spree und die Lausitzer Neiße in Tabelle A-5 im Anhang zusammengefasst.

Kalenderjahr 2023

Im Kalenderjahr 2023 lagen die Jahresmittelwerte der Durchflüsse an den Pegeln der sächsischen Fließgewässer in den Flussgebieten der Lausitzer Neiße, der Mulde, der Nebenflüsse der Oberen Elbe und der Schwarzen Elster bei 85 bis 115 %, im Flussgebiet der Nebenflüsse der Mittleren Elbe bei 60 bis 70 %, im Flussgebiet der Spree bei 70 bis 95 % und im Flussgebiet der Weißen Elster bei 65 bis 85 % vom MQ(Jahr).

Das Kalenderjahr 2023 startete auf niedrigem Niveau, aber nicht so niedrig wie die Kalenderjahre 2019 bis 2021. Aufgrund von Tauwetter verbunden mit Regenniederschlägen in den Wintermonaten aber auch durch die regenreichen Monate März und April entspannte sich die Abflusssituation in den Fließgewässern bis Mitte Mai deutlich. Mit dem sehr trockenen Mai und den zu trockenen Monaten Juni und Juli stieg der Anteil von Pegeln mit Durchflüssen unter MNQ(Jahr) wieder rasch an. Diese Abflusssituation war vergleichbar mit den Jahren 2018 und 2019. Im nassen August erholten sich die Abflüsse, hingegen im deutlich zu trockenem September verschärfte sich die Niedrigwassersituation erneut und war auch extremer als in den Monaten Juni und Juli. In den deutlich zu nassen Monaten Oktober bis Dezember stellten sich normale Abflüsse ein und nur noch im November wurden an wenigen Pegeln Durchflüsse unter MNQ(Jahr) registriert. Während des Kalenderjahres zeigte sich oft, dass durch die verbreitet niedrigen Grundwasserstände keine wesentliche Speisung der Fließgewässer aus dem Grundwasser erfolgte. Das hatte zur Folge, dass niederschlagsreiche Abschnitte nur zu einer vorübergehenden Verbesserung der Abflusssituation führten und an den Pegeln schnell wieder Durchflüsse unter MNQ(Jahr) beobachtet wurden. Diese Situation hielt noch bis in den Dezember an. Im Februar, März, April und Juni kam es zu lokalen Hochwasserereignissen, bei denen die Wasserstände an einzelnen Pegeln über die Richtwerte der Hochwassermeldegrenzen stiegen. Im Dezember entwickelte sich infolge von Regenniederschlägen und der Schneeschmelze eine flächendeckende Hochwasserlage in Sachsen. Dabei erreichten die Scheiteldurchflüsse vieler ausgewerteter Pegel das MHQ(Jahr).

Zu Beginn des Kalenderjahres lagen die Durchflüsse an allen Pegeln unter den monatsüblichen Werten und bewegten sich auch meist im Laufe des Januars in diesem Bereich. Der Februar begann mit ergiebigen Niederschlägen und entsprechend steigenden Abflüssen vor allem in den Einzugsgebieten der Schwarzen Elster, der Lausitzer Neiße und im Einzugsgebiet der Nebenflüsse der Oberen Elbe. Vor allem in den östlichen Einzugsgebieten wurden an den Pegeln Durchflussspitzen bis zum 6,0fachen des MQ(Monat) registriert. Zu einem kleinen Hochwasser kam es im Klosterwasser und in der Mandau. Dabei überschritt sowohl am Pegel Panschwitz am Klosterwasser als auch am Pegel Großschönau 2 an der Mandau am 03.02. der Wasserstand den Richtwert der Alarmstufe 1. Danach setzte niederschlagsarme Witterung mit Frost ein. Die Durchflüsse an allen Pegeln sanken unter das MQ(Monat) ab und einige Pegel waren bis zum 11.02. durch Eis beeinflusst. Hier traten vereinzelt Wasserstandsschwankungen auf, welche die tatsächliche Abflusssituation aber nicht darstellten. Vom 17. bis 19.02. regnete es intensiv und der Schnee schmolz auch im oberen Bergland. Insbesondere an den Pegeln im Flussgebiet Nebenflüsse der Oberen Elbe, Mulde und Lausitzer Neiße erreichten die Durchflüsse an den Pegeln das 3,0 bis 9,5fache des MQ(Monat).

Anfang März bewegten sich die Durchflüsse an den Pegeln wieder unterhalb bzw. nahe des MQ(Monat). Regenniederschläge und Schneeschmelze führten dazu, dass ab dem 08.03. die Wasserführung in allen sächsischen Fließgewässern erneut anstieg. Dabei erreichten in den Flussgebieten Mulde und Schwarze Elster die Durchflüsse einzelner Pegel das 5,8 bzw. 7,1fache des MQ(Monat). Am Abend des 09.03. wurde der Hochwassernachrichtendienst für das Flussgebiet der Mulde eröffnet. Am Pegel Burkhardtsdorf 2 an der Zwönitz überschritt der Wasserstand den Richtwert der Alarmstufe 1. Bis zum Ende des Monats sank die

Wasserführung mit kurzen Unterbrechungen in allen Fließgewässern, sodass sich die Durchflüsse an den meisten Pegeln unter bzw. im Bereich der MQ(Monat)-Werte bewegten.

Auch im April herrschten mit kurzen Unterbrechungen mittlere Abflüsse. Dabei wurden Mitte April an den Pegeln die höchsten Durchflüsse zwischen dem 1,5 bis 10fache MQ(Monat) beobachtet, die höheren Werte an den Pegeln im Flussgebiet der Lausitzer Neiße und der Nebenflüsse der Oberen Elbe. Zum Ende des Monats bewegten sich die Durchflüsse fast aller Pegel wieder unter MQ(Monat). Das setzte sich im Mai fast ununterbrochen fort.

Bis Mitte Juni wurde die niedrige Wasserführung nur durch lokale Starkregen im Zeitraum vom 06. bis 09.06. und vom 15. bis 17.06. kurz unterbrochen. Erst die fast flächendeckenden Niederschläge vom 22. bis 23.06. zeigten außer im Flussgebiet der Lausitzer Neiße etwas mehr Wirkung und an einigen Pegeln erreichten die Durchflüsse am 23.06. kurzzeitig das 2,0 bis 4,0fache des MQ(Monat). In der Schwarzen Elster stellte sich am 23.06. ein örtlich kleines Hochwasser ein. Am Pegel Kamenz 1 an der Schwarzen Elster stieg der Wasserstand kurzzeitig bis zum Richtwert der Alarmstufe 1. Weitere Niederschläge am 26.06., 27.06. und 30.06. brachten nur kurzzeitig eine leichte Entspannung der Niedrigwassersituation. Dabei waren besonders die Flussgebiete der Lausitzer Neiße und der Nebenflüsse der Oberen Elbe vom Niedrigwasser betroffen. Diese Situation hielt fast ausnahmslos bis Anfang August an.

Im August regnete es in jeder Woche an mehreren Tagen und die Abflusssituation in den Fließgewässern verbesserte sich zeitweise. Die Anzahl der Pegel mit Durchflüssen unter MNQ(Jahr) fiel kurzzeitig auf nur sechs Pegel. Die Einzugsgebiete waren durch die Starkregen örtlich und zeitlich unterschiedlich betroffen. Anfang des Monats wurden an den Pegeln der Flussgebiete der Lausitzer Neiße, der Spree, der Schwarzen Elster und der Nebenflüsse der Oberen Elbe die höchsten Durchflussspitzen registriert, Mitte des Monats an den Pegeln im Flussgebiet der Mulde und der Weißen Elster und Ende des Monats erneut mehr die Pegel in den Einzugsgebieten der Schwarzen Elster, Spree und der Lausitzer Neiße. Die höchsten Durchflüsse bewegten sich zwischen dem 2 bis 10fache MQ(Monat). Am 28.08. überschritt am Pegel Schönau am Klosterwasser der maximale Durchfluss mit 8,01 m³/s sogar das MHQ(Jahr) von 6,27 m³/s. Nach den Niederschlagsereignissen ging die Wasserführung immer wieder rasch zurück, so dass zum Monatsende die meisten Pegel wieder Durchflüsse unter MQ(Monat) aufwiesen.

Ab September bis Anfang Oktober war das Niedrigwasser in den Fließgewässern extremer als vom Juli bis Anfang August. Die allgemein niedrige Abflusssituation, die Anfang Oktober ihren Höhepunkt erreichte, wurde nur kurz und örtlich Anfang und Mitte September unterbrochen. An den Pegeln erreichten die Durchflüsse maximal das 1,2 bis 2,5fache des MQ(Monat). Erst mit den Niederschlägen ab 07.10. stellte sich in allen sächsischen Fließgewässern bis Ende Oktober fast überall eine monatsstypische Abflusssituation ein,

Diese hielt nicht lange an, so dass der November mit Wasserständen und Durchflüssen deutlich unter den monatsstypischen Werten, an zahlreichen Pegeln zum Teil auch unter MNQ(Jahr), startete. Bis Mitte des Monats hielt diese Situation an. Danach sorgten ergiebige Niederschläge für ein Ansteigen der Wasserführung, so dass an den Pegeln wiederholt kurzzeitig Durchflüsse über den monatsüblichen Werten registriert wurden. Dabei erreichten die Durchflüsse meist das 1,2 bis 3,8fache des MQ(Monat), in den Flussgebieten von Spree und Lausitzer Neiße auch das 4,2 bis 5,0fache des MQ(Monat). Am Monatsende bewegten sich die Durchflüsse meist im Schwankungsbereich von MQ(Monat), erreichten aber nicht das niedrige Abflussniveau wie zu Monatsbeginn.

In der ersten Dezemberdekade sanken die Durchflüsse an den Pegeln kontinuierlich ab, so dass sich diese unter dem vieljährigen Monatsmittel bewegten. Regenniederschläge und einsetzende Schneeschmelze ließen danach die Wasserführung überall kurzzeitig deutlich ansteigen. Zum Ende der zweiten Dezemberdekade lagen die Durchflüsse wieder an ca. 30 % der Pegel unter MQ(Monat).

Ergiebige Regen- und Schneefälle und rasch einsetzende Schneeschmelze ließen die Durchflüsse aller Pegel in der letzten Monatsdekade stark ansteigen. An vielen Pegeln erreichten die Durchflüsse das 10 bis 20fache des MQ(Monat), an einer Vielzahl der ausgewerteten Pegel wurde das MHQ(Jahr) erreicht bzw. überschritten. Der Hochwassernachrichtendienst wurde für alle Flussgebiete eröffnet. Dabei wurden an vielen Hochwassermeldepegeln die Richtwerte der Alarmstufe 1 und 2 überschritten, die Richtwerte der Alarmstufe 3 überschritten einzelne Hochwassermeldepegel in den Flussgebieten der Mulden und der Großen Röder. Ab dem 25.12. war dann, mit Ausnahme des Elbestroms, eine rückläufige Wasserführung in allen Fließgewässern zu

beobachten. Im Zeitraum vom 26.12. bis 29.12. wurde für alle Flussgebiete, mit Ausnahme des Elbestroms, der Hochwassernachrichtendienst eingestellt. Die Wasserführung ging bis Ende Dezember weiter zurück, so dass sich ab 29.12. die Wasserstände aller Hochwassermeldepegel, außer der Elbepegel, unter dem Richtwert der untersten Meldegrenze befanden.

An den **sächsischen Elbepegeln** Schöna, Dresden, Riesa und Torgau betragen die Jahresmittelwerte der Durchflüsse im Kalenderjahr 2023 ca. 90 bis 100 % vom vieljährigen Mittel. Das MNQ(Jahr) wurde am Pegel Dresden insgesamt an 57 Tagen unterschritten, gefolgt von Torgau an 55 Tagen, Schöna an 49 Tagen und Riesa an 46 Tagen. Dabei hielt die Unterschreitung von MNQ(Jahr) mit 19 bis 26 Tagen (am Pegel Torgau) hintereinander im Monat Juli an.

Zu Beginn des Kalenderjahres 2023 wiesen die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln monatsübliche Werte auf. Im weiteren Verlauf des Januars setzte sich dieser Zustand, nur unterbrochen durch kurzzeitige Anstiege knapp über MQ(Monat), meist fort. Ab der letzten Januarwoche sanken die Durchflüsse kontinuierlich bis Monatsende auf 60 bis 70 % des MQ(Monat) ab. Auch im Februar und März zeigten sich in der Elbe kleinere Anstiege. Dabei erreichten die Durchflüsse Mitte März maximal 130 bis 145 % des MQ(Monat). Anfang April begann ein niederschlagsarmer Witterungsabschnitt im Elbeeinzugsgebiet. In diesem Zeitraum wurde auch die Abgabe aus der tschechischen Moldaukaskade (Abgabepiegel Vrané) auf 40 m³/s reduziert. Das hatte zur Folge, dass zu Beginn der zweiten Monatsdekade die Durchflüsse nur noch bei 60 bis 80 % des MQ(Monat) lagen. Vom 13. und 14.04. regnete es im tschechischen Einzugsgebiet der Moldau und Elbe ergiebig. Infolge dessen stieg auch die Wasserführung auf dem sächsischen Elbeabschnitt. Am Pegel Schöna wurde am Morgen des 16.04., am Pegel Dresden in der Nacht zum 17.04. und am Pegel Riesa am Nachmittag des 17.04. der Richtwert der Alarmstufe 1 überschritten. Der Hochwasserscheitel am Pegel Schöna wurde in den späten Abendstunden des 17.04. mit $W = 463$ cm (963 m³/s) erreicht. Am Pegel Dresden stellte sich der langgestreckte Scheitel am 18.04. ab 04:00 Uhr bei einem Wasserstand von 422 cm (937 m³/s) und am Pegel Riesa um 18:45 Uhr bei einem Wasserstand von 493 cm (950 m³/s) ein. Am Pegel Torgau stieg der Wasserstand bis in die späten Abendstunden des 18.04. auf 472 cm (908 m³/s) an. Dabei blieb der Scheitelwasserstand reichlich einen Meter unterhalb der ersten Hochwassermeldegrenze.

Letztmalig wurden im Februar 2021 an den sächsischen Elbepegel Schöna, Dresden und Riesa die Richtwerte der Alarmstufe 1 überschritten. Allerdings wurden damals höhere Wasserstände erreicht. Zu einem Hochwasser in der Elbe im April kam es letztmalig im Jahr 2006. Hier trafen die ergiebigen Niederschläge auf das Abschmelzen großer Schneemengen im tschechischen Einzugsgebiet von Moldau und Elbe, sodass an allen sächsischen Elbepegeln die Wasserstände den Richtwert der Alarmstufe 4 überschritten.

Die Wasserführung der Elbe fiel langsam und Ende April bewegten sich die Durchflüsse bei 85 bis 110 % des MQ(Monat). Die sich einstellende niederschlagsarme Witterung ab Mai auch im tschechischen Elbeeinzugsgebiet führte dazu, dass die Wasserführung auf dem sächsischen Elbeabschnitt langsam mit Schwankungen, aufgrund der Steuerung der Moldaukaskade, zurückging. Ende Mai lagen die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln nur noch bei 35 bis 55 % des MQ(Monat).

Fast im gesamten Juni bewegten sich die Durchflüsse zwischen 45 bis 70 % des MQ(Monat), bis Ende Juni fielen diese auf 35 bis 45 % des MQ(Monat). Am 30.06. betrug der Tagesmittelwert des Wasserstandes am Pegel Dresden 71 cm. Das war der niedrigste Wasserstand seit Juli 2022 und entspricht einem Durchfluss von 107 m³/s. Damit lag der Durchfluss am Pegel Dresden erstmals in diesem Jahr wieder unter dem MNQ(Jahr). Auch im Juli wurden an den sächsischen Elbepegeln nur Durchflüsse zwischen 30 und 55 % des MQ(Monat) und unter MNQ(Jahr) registriert. Am 17.07. betrug der Tagesmittelwert des Wasserstandes am Pegel Dresden 50 cm. Das war der niedrigste Wasserstand seit Juli 2019 und entspricht einem Durchfluss von 80,4 m³/s. Im Zeitraum vom 08. bis 25.07. lagen die Durchflüsse aller vier sächsischen Elbepegel unter dem MNQ(Jahr)-Wert und somit im Niedrigwasser. An den restlichen Julitagen änderte sich die Lage nicht und es befand sich immer mindestens ein Elbepegel im Niedrigwasser. Bis zum 06.08. verblieben die Durchflüsse auf einem niedrigen Niveau zwischen 45 bis 65 % des MQ(Monat).

Aufgrund der Niedrigwassersituation in der Elbe wurde am 24.07. das Sondermessprogramm „Niedrigwasser“ der Flussgebietsgemeinschaft Elbe ausgelöst, um die Wasserbeschaffenheit der Elbe in dieser Extremsituation zu untersuchen.

Über die Messergebnisse an der Messstation Schmilka und an den Messstationen im Gesamtverlauf der Elbe informiert die [UNDINE - Informationsplattform der Bundesanstalt für Gewässerkunde](#).

Ergänzend zu den Sonderuntersuchungen können weitere Informationen zur Aktuellen Gewässergüte in Sachsen abgerufen werden. Das Sondermessprogramm „Niedrigwasser“ für die Untersuchung der Wasserbeschaffenheit der Elbe wurde nach der Probenahme am 08.08. eingestellt.

Anfang August erreichten die Durchflüsse der sächsischen Elbepegel monatstypische Durchflüsse für August, da es im tschechischen Einzugsgebiet ergiebig regnete. Bereits Ende August fielen diese wieder unter MNQ(Jahr). In den letzten Augusttagen stiegen die Durchflüsse erneut und verblieben aber unterhalb des mittleren Monatswertes für August.

Im September bewegten sich die Durchflüsse zwischen 60 und 95 % des MQ(Monat) und unterschritten nochmals MNQ(Jahr). Nach dem 03.10. wurde bis Ende Oktober MNQ(Jahr) nicht mehr unterschritten, die Durchflüsse blieben aber unter MQ(Monat).

Zu Beginn des Novembers lagen die Durchflüsse bei 60 bis 70 % des MQ(Monat). Mit den ergiebigen Niederschlägen in den ersten Novembertagen im tschechischen Einzugsgebiet der Elbe, stiegen die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln auf das monatsübliche Niveau. Ab Mitte des Monats bis zum 23.11. erreichten die Durchflüsse aufgrund von Abgabensteuerungen der tschechischen Moldaukaskade und erneut ergiebigen Niederschlägen 150 bis 180 % des MQ(Monat). In der letzten Novemberwoche ließen die Abgabenreduzierung und der Übergang der Niederschläge in Schnee die Wasserführung auch auf dem sächsischen Elbeabschnitt bis auf 110 bis 130 % des MQ(Monat) absinken.

In der ersten Dezemberwoche setzte sich diese Tendenz fort, sodass die Durchflüsse etwas unter den vieljährigen Monatsmittelwerten lagen. Seit dem 11.12. war die Wasserführung erst auf dem tschechischen Elbeabschnitt, später verzögert auch auf dem sächsischen Elbeabschnitt, infolge der einsetzenden Schneeschmelze und der Regenniederschläge deutlich angestiegen. Mitte Dezember bewegten sich die Durchflüsse der sächsischen Elbepegel bei ca. dem 2fachen MQ(Monat). Anschließend sank die Wasserführung bis zum 18.12. stetig. Danach lagen die Durchflüsse bis zum 22.12. gleichbleibend zwischen 140 und 160 % des MQ(Monat). Ergiebige Niederschläge im tschechischen Einzugsgebiet von Moldau und Elbe verbunden mit einer starken Schneeschmelze ab dem 25.12. führten dazu, dass die Wasserführung auf dem sächsischen Elbeabschnitt deutlich zu nahm. Am 22.12. wurde für den Elbestrom der Hochwassernachrichtendienst eröffnet. Sechs Tage später, ab dem 28.12. nachmittags passierte der langgestreckte Hochwasserscheitel die sächsischen Elbepegel. Dabei lagen die maximalen Wasserstände am Pegel Schöna im Bereich der Alarmstufe 3, an den Pegeln Dresden und Riesa im Bereich der Alarmstufe 2 und am Pegel Torgau im Bereich der Alarmstufe 1. Die Scheiteldurchflüsse an den Pegeln bewegten sich im Bereich von MHQ(Jahr). Am Jahresletzten lagen die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln beim 3,4 bis 3,9fachen des MQ(Dezember).

2.2 Bodenwasserhaushalt

Informationen zum Bodenwasserhaushalt werden an der Lysimeterstation Brandis und an vier Intensivmessflächen der Bodendauerbeobachtung (BDF II) erfasst.

2.2.1 Lysimeterstation Brandis³

Im Monat Dezember wurde in Brandis eine stark überdurchschnittliche Niederschlagsmenge von 127 mm (Abweichung vom vieljährigen Mittel 1991 – 2020: +80 mm) beobachtet. Die ermittelte Evapotranspiration fiel auf den untersuchten Böden homogen aus und lag mit Werten zwischen 15 mm und 17 mm deutlich unter dem Niederschlagsdargebot.

Bereits im Vormonat waren die Bodenwasserspeicher der leichten und mittleren Böden bis zur Feldkapazität aufgefüllt, so dass auf allen Böden schon eine Tiefenperkolation zu beobachten war. Der erneut deutlich überdurchschnittliche Niederschlagsüberschuss festigte die hohen Bodenwasserspeicherfüllungen (Abbildung 6) und kam fast vollständig der Grundwasserneubildung zu Gute. Auf den schweren Lößböden führten die erneut deutlichen Niederschlagsüberschüsse zu einer weiteren Reduktion der außergewöhnlich hohen Bodenwasserspeicherdefizite, so dass diese weiter reduziert wurden und sich langsam dem mehrjährigen Mittel annähern.

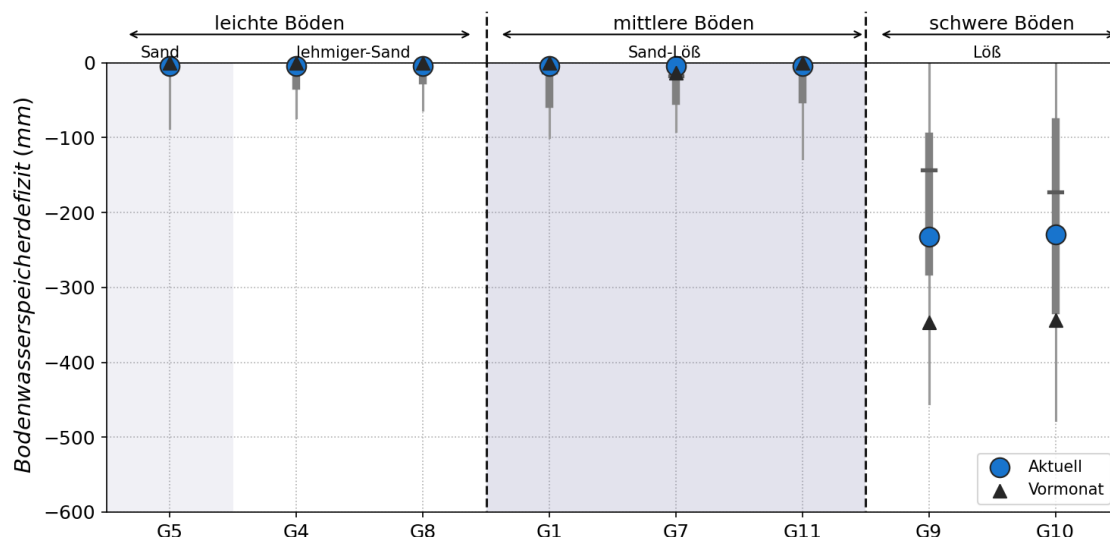


Abbildung 6: Ausschöpfung des Bodenwasserspeichers der Wurzelzonen der untersuchten Lysimetergruppen für Ende Dezember 2023 (blauer Kreis) im Vergleich zum Vormonat (Dreieck) und der Beobachtung im Referenzzeitraum 1991 – 2020 (graue Boxplots: unteres Ende – Minimum, graue Box – 25 % und 75 % Perzentil, Strich – Median, oberes Ende – Maximum)

Aufgrund der bereits vollständigen Auffüllung der Bodenwasserspeicher im Vormonat und des erneuten Niederschlagsüberschusses wurden auf allen leichten und mittleren Böden die höchsten monatlichen Sickerwassermengen seit dem Beobachtungsbeginn 1980 gemessen. Folglich sind die Sickerwassermengen auf den leichten und mittleren Böden als außergewöhnlich einzuordnen, während auf den schweren Böden aufgrund der noch immer hohen Bodenwasserspeicherdefizite keine Sickerwasserbildung stattfindet.

³ In Brandis wird zwar eine große Bandbreite an Böden untersucht, welche durchaus das komplette hydrologische Spektrum abdeckt, dies aber unter sehr spezifischen klimatischen Randbedingungen und ebenso spezifischer Bewirtschaftung. In Brandis werden Böden von leichten Standorten (sandige Böden mit geringer Wasserhaltekapazität) bis schweren Standorten (feinkörnige Böden mit hoher Wasserhaltekapazität) unter landwirtschaftlicher Nutzung untersucht. Im Berichtsmont steht Winterraps auf den Lysimetern.

2.2.2 Intensivmessflächen der Bodendauerbeobachtung⁴

Im Dezember wurden an allen vier Stationen konstante (Hilbersdorf und Lippen) bis steigende (Köllitsch und Schmorren) Bodenfeuchten gemessen. Vor allem in den tiefen Bodenschichten war eine deutliche Wiederbefeuchtung zu beobachten (Tabelle 4).

Tabelle 4: Bodenfeuchte (Stand: Anfang Januar 2024) in verschiedenen Bodentiefen und die Veränderung im Vergleich zum Vormonat an den vier BDF und die Monatssumme des Niederschlages an der BDF

BDF	Messtiefe (cm)	Bodenfeuchte (Vol.%)	Veränderung im Vergleich zum Vormonat	Niederschlag (mm)
Hilbersdorf	40	34	konstant	103
	80	33	konstant	
Köllitsch	40	28	steigend	65
	55	34	steigend	
	100	22	steigend	
	140	24	konstant	
Schmorren	65	33	steigend	93
	145	33	steigend	
	165	25	steigend	
Lippen	40	15	konstant	90
	110	7	konstant	
	150	14	steigend	

Die Auffüllstände des Bodenwasserspeichers lagen (Anfang Januar) an allen vier Standorten im Bereich des normal feuchten Bodenzustands mit sehr geringem Trockenstressrisiko (Abbildung 7). Insbesondere an den BDF II Köllitsch und Schmorren wurden die Bodenwasserspeicher im letzten Monat deutlich wieder aufgefüllt und liegen bei 73 % (Köllitsch) bzw. 65 % (Schmorren) der maximal möglichen Wasserspeicherfähigkeit der Böden. An den BDF II Hilbersdorf und Lippen blieben die Wasservorräte im Dezember vergleichsweise konstant auf hohem Niveau. Der Sandboden an der BDF II Lippen kann aber insgesamt deutlich weniger Wasser in seinem Wurzelraum speichern. Trotz nahezu 100 % Auffüllung des Bodenwasserspeichers beträgt der absolute Wasservorrat hier Anfang Januar ca. 53 l/m², während im sandig-lehmigen Boden in Hilbersdorf absolut die doppelte Wassermenge (110 l/m²) im Wurzelraum vorhanden ist. Die tiefgründigen Böden in Köllitsch und Schmorren hatten Anfang Januar einen pflanzenverfügbaren Wasservorrat von 162 bzw. 166 l/m² vorrätig.

⁴ Die Intensivmessflächen BDF II erfassen die Bodenfeuchte in verschiedenen Böden mit spezifischer Bewirtschaftung und in unterschiedlichen Regionen Sachsens. Aus den gemessenen Bodenfeuchten und bodenphysikalischen Kennwerten wird für die vier BDF-II-Standorte der pflanzenverfügbare Wasservorrat im Wurzelraum und der aktuelle Auffüllstand des Bodenwasserspeichers abgeleitet. Eine detaillierte Beschreibung kann unter Informationen zur Bodenfeuchte abgerufen werden.

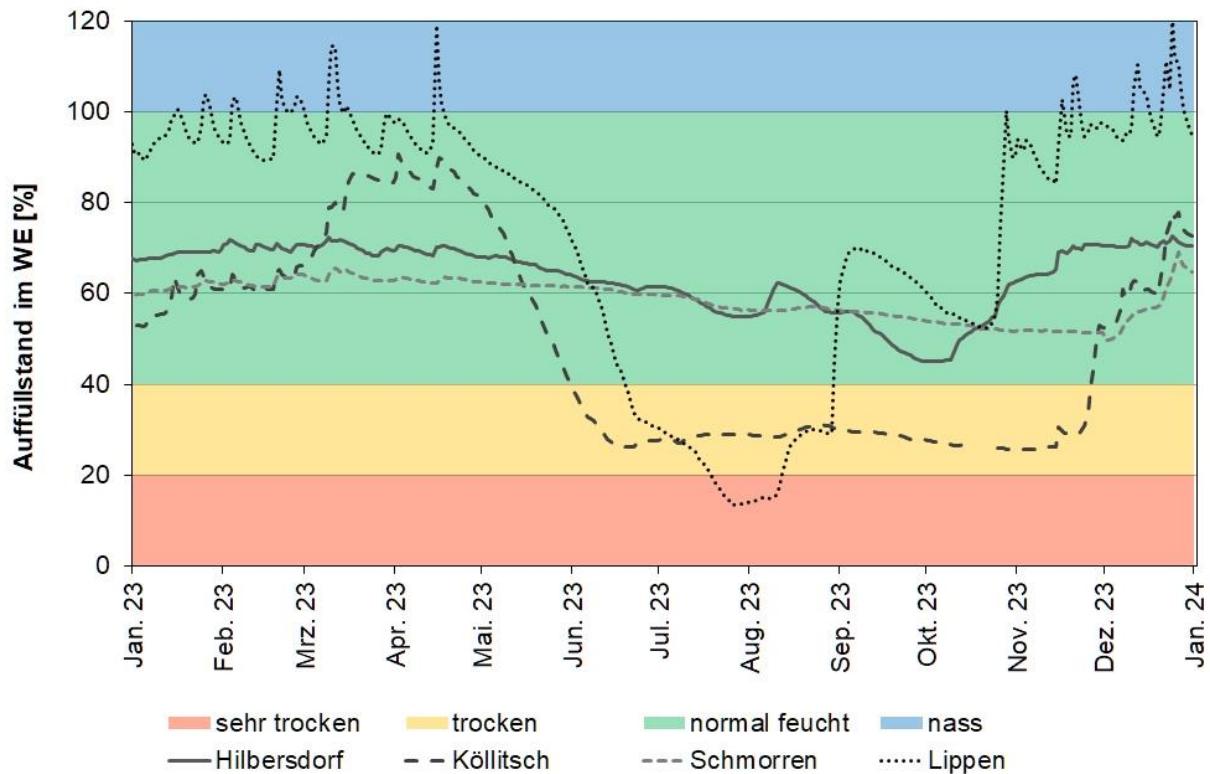


Abbildung 7: Auffüllstand des pflanzenverfügbaren Wasservorrates (= aktueller Wasservorrat / maximal möglicher Wasservorrat * 100) im effektiven Wurzelraum (WE) an den BDF-Stationen in den letzten 12 Monaten.

2.3 Grundwasser

Die Beobachtung der Grundwasserstände und Quellschüttungen erfolgt an mehreren hundert Grundwassermessstellen des Landesmessnetzes Grundwasser des Freistaates Sachsen, die im Internet unter [Grundwassermessstellen in iDA](#) einsehbar sind. Die aktuelle Grundwassersituation kann im Sächsischen Wasserportal unter [Grundwasserstände](#) abgerufen werden. Die ausgewählten Berichtsmessstellen (Abbildung A-6) geben einen Überblick zur aktuellen Grundwassersituation in Sachsen. Dazu werden naturraumbezogen ausgewählte Grundwassermessstellen betrachtet. Für die Ableitung der statistischen Kenngrößen, vieljähriger Mittelwert und Quantil, wird soweit möglich der 50-jährige Zeitraum 1971 - 2020 zugrunde gelegt. Die Grundwasserstände an jeder Grundwassermessstelle resultieren aus den standörtlichen Bedingungen. Dazu gehören neben dem Grundwasserflurabstand, der Durchlässigkeit und Speicherfähigkeit des Bodens, der Landnutzung, dem Zustand der Vegetation und der Grundwasserströmung auch die lokale Niederschlagsmenge der zurückliegenden Monate. Grundwasserstände im obersten und untersten Quantilbereich werden als sehr hoch bzw. sehr niedrig und in den beiden anderen Quantilbereichen als hoch bzw. niedrig klassifiziert.

Von Oktober bis Dezember fiel im Flächenmittel das Doppelte vom vieljährig mittleren Niederschlag dieser drei Monate. Das entspricht dem mittleren Niederschlag des gesamten Winterhalbjahres (Oktober - März). Damit erfolgt in den Mittelgebirgen, von einem landesweit sehr niedrigen Niveau im Oktober beginnend, im Winterhalbjahr 2023/24 ein recht früher deutlicher Anstieg der Grundwasserstände. Für Sachsen ergibt sich folgendes Bild der aktuellen Grundwasserverhältnisse:

- Im Vogtland, Erzgebirge und dem Oberlausitzer Bergland sind die Grundwasserstände verbreitet deutlich auf ein für Dezember hohes bis sehr hohes Niveau angestiegen.
- Die drei Berichtsmessstellen der Sächsischen Schweiz, des Zittauer Gebirges und der Muskauer Heide weisen aufgrund hoher Grundwasserflurabstände (17 bis 25 m unter Gelände) eine starke Dämpfung und Verzögerung der Grundwasserschwankungen auf. Alle drei Messstellen zeigen in der Vergangenheit einen Rückgang des Grundwasserstandes um mehrere Meter. Die Messstelle Lückendorf zeigt im Dezember bei historischem Tiefstand weiterhin eine fallende Tendenz. Die Messstelle Zschand weist über die letzten Jahre eine schwach steigende Tendenz

auf. Neudorf hat einen bergbaubedingt stark abgesenkten Grundwasserstand bei aktuell nahezu gleichbleibenden Grundwasserstand.

- Vom Mittelgebirgsvorland bis ins Tiefland zeigen die Grundwasserstände durchweg eine steigende Tendenz, liegen aber verbreitet auf einem noch sehr niedrigen bis niedrigen Niveau. Insbesondere bei kleinen Grundwasserflurabständen ist jedoch in der dritten Dekade des Dezembers und im Übergang zum Januar ein verstärkter Anstieg im Grundwasser zu beobachten.

Kalenderjahr 2023

Nach dem von Grundwasserdürre gekennzeichneten Jahr 2022 folgte mit 2023 erneut ein Jahr mit extremer Grundwasserdürre. Mit der niederschlagsarmen Sommerperiode in 2023 fiel der landesweite Grundwasserstand erneut rapide ab und erreichte zum Ende des hydrologischen Jahres 2023 im Oktober das Niveau der Grundwasserdürren der Jahre 1976, 1990, 1991 und 2022. Nur in der historischen Grundwasserdürreperiode 2018 bis 2020 war das Landesmittel des Grundwasserstandes zu diesem Zeitpunkt (im Mittel von August bis Oktober) noch niedriger (Abbildung 8).

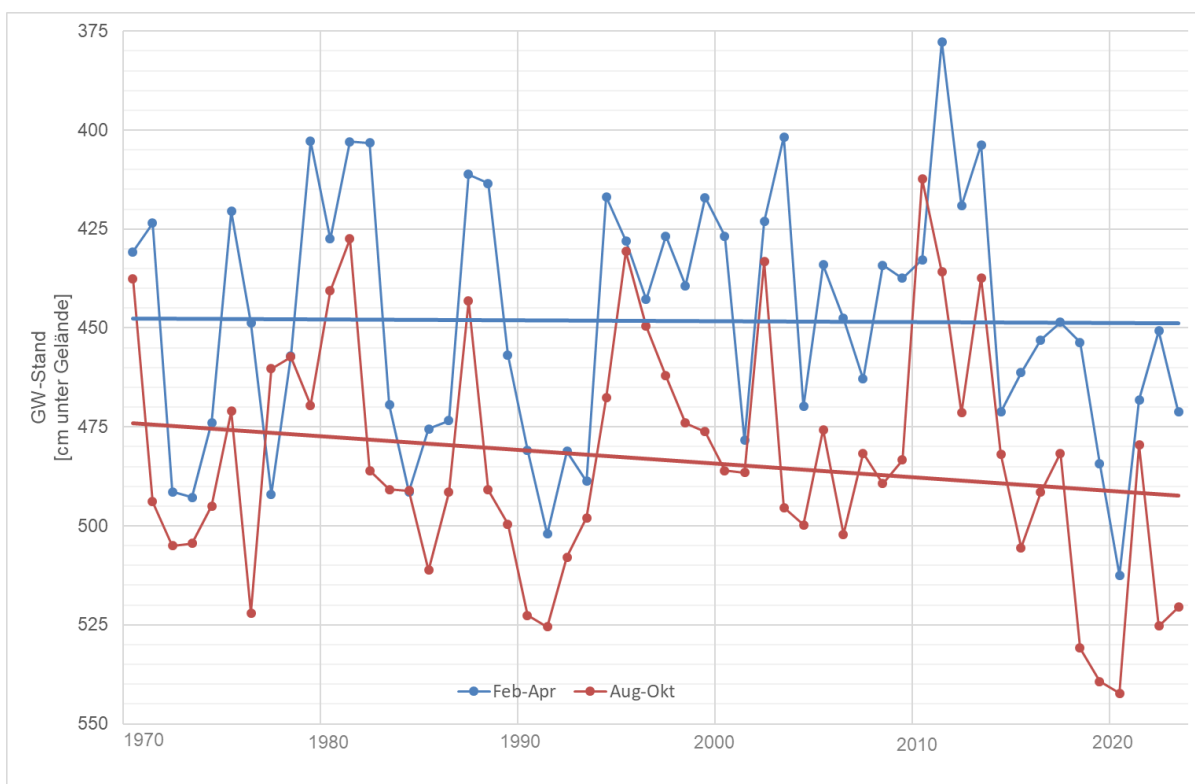


Abbildung 8: Mittlerer Grundwasserstand in Sachsen im Zeitraum 1970 bis 2023 zum Ende des Winter- (Februar-April) und des Sommerhalbjahres (August-Oktober) mit linearen Trend, Quelle: LfULG

Im Jahresgang der Monatsmittelwerte zeigt sich (Abbildung 9), dass der Anstieg nach dem Winterhalbjahr (Oktober – März) sein Maximum erst im April bis Mai 2023 erreichte. Ab Mai bis Oktober war sachsenweit ein ausgeprägter Rückgang der Grundwasserstände zu beobachten und erreichte im Oktober verbreitet den Tiefstwert des Abflussjahres 2023. Im Zeitraum 1970 bis 2023 lag das Landesmittel im Oktober nur in den Jahren 1991, 2019 und 2020 tiefer als im Oktober 2023. Damit bestand in Sachsen zu diesem Zeitpunkt erneut eine extreme Grundwasserdürre.

Der Niederschlag der letzten drei Monate des Kalenderjahres führte zu einem nahezu flächendeckenden Anstieg im Landesmittel des Grundwasserstandes. Das weist darauf hin, dass der von Oktober bis Dezember reichlich gefallene Niederschlag nach dem trockenen Sommerhalbjahr den Bodenspeicher der ungesättigten Zone über dem Grundwasser bereits deutlich auffüllen konnte.

Im Dezember liegen im Festgestein der Mittelgebirge verbreitet bereits wieder für die Jahreszeit hohe bis sehr hohe Grundwasserstände vor. Die Grundwasserstände außerhalb der Mittelgebirge lagen zu Beginn des Dezembers noch auf niedrigem bis sehr niedrigem Niveau. Hier ist jedoch mit der dritten Dekade des Dezembers nun ebenfalls ein deutlicher Anstieg im Grundwasser zu beobachten.

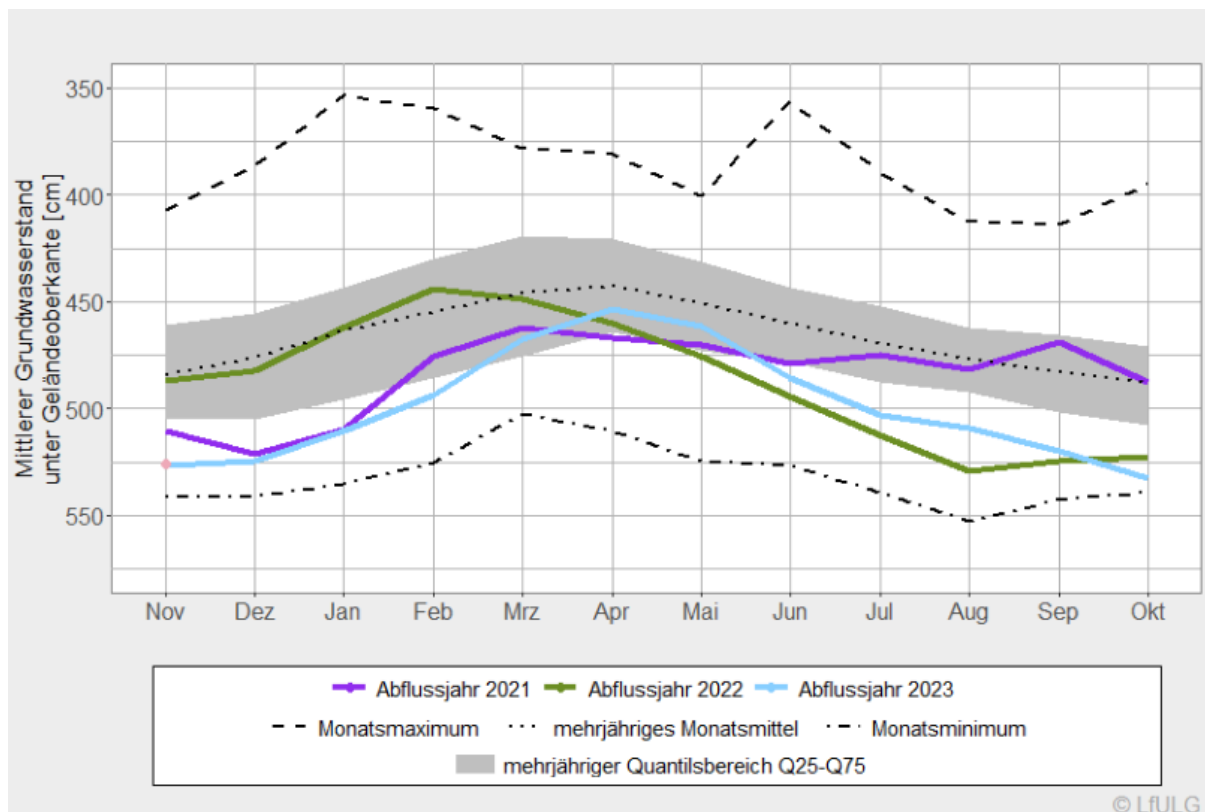


Abbildung 9: Monatsmittel des Grundwasserstandes von 279 repräsentativen Grundwassermessstellen in Sachsen im 51-jährigen Mittel von 1970 bis 2020 (grauer Bereich und schwarze Linien) im Vergleich mit den aktuellen Abflussjahren 2021, 2022 und 2023 in [cm unter Gelände]. Das Abflussjahr beginnt am 01.11. des Vorjahres und endet am 31.10. des aktuellen Jahres.

2.4 Talsperren und Speicher

Die detaillierten Erläuterungen zu den Auswertungen in diesem Abschnitt sind der Erläuterung A-1 im Anhang zu entnehmen.

Am 31.12. betrug die mittlere Speicherfüllung der ausgewerteten Talsperren 100,2 %. In der Abbildung 10 sind die mittleren relativen Niederschläge und Zuflüsse zu den Stauanlagen (gemäß Anlage Tabelle A-5) sowie deren mittlere relative Stauraumfüllung seit Beginn des hydrologischen Jahres bis zum 31.10. dargestellt.

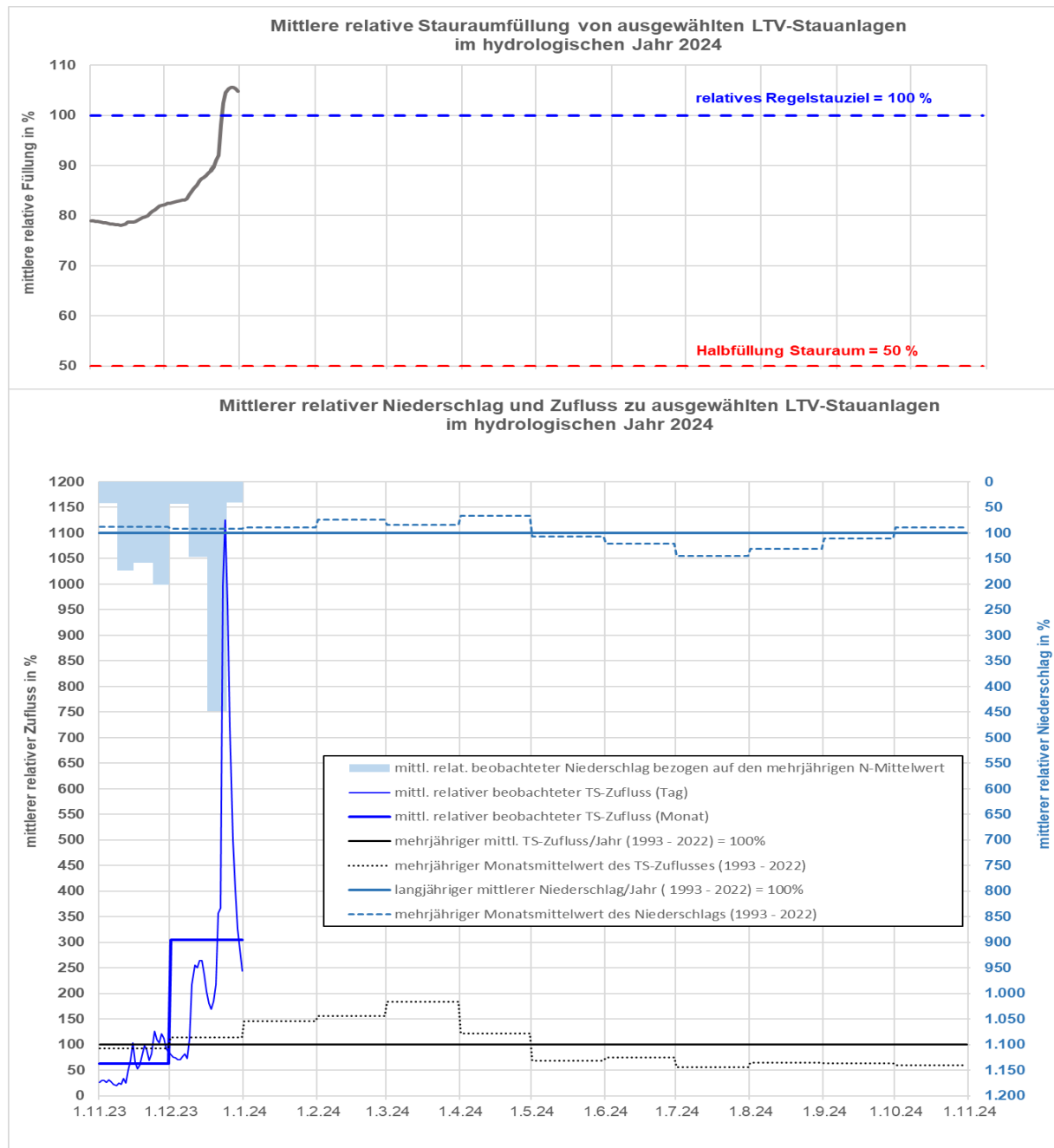


Abbildung 10: Gegenüberstellung der mittleren relativen Stauraumfüllung ausgewählter Stauanlagen, des relativen mittleren Niederschlages sowie des mittleren monatlichen Zuflusses zu den Stauanlagen.

Im Dezember 2023 waren die Niederschläge im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten deutlich überdurchschnittlich. Dabei erreichten die monatlichen Niederschlagssummen in den meisten Einzugsgebieten 118,6 % bis 240,7 % der vieljährigen Mittelwerte. Die Monatssummen der Niederschläge betragen zwischen 56 mm (Talsperre Pirk) und 177,3 mm (Talsperre Carlsfeld).

Im Dezember betrug das Mittel der Unterschreitungswahrscheinlichkeiten aus allen unbeeinflussten Talsperrenzuflüssen 93,8 %. An den Stauanlagen traten Zuflüsse auf, die weit über dem vieljährigen Monatsmittelwert liegen. Die relativ höchsten mittleren Zuflüsse im Dezember wurden am Talsperrensystem Klingenberg / Lehmühle mit 4,731 m³/s und an der Talsperre Muldenberg mit 1,053 m³/s bei einer Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 99,9 % registriert. Die relativ niedrigsten mittleren Zuflüsse wurden an den Talsperren Quitzdorf mit 1,672 m³/s und Koberbach mit 0,391 m³/s bei einer Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 82,0 % und 86,0 % registriert.

Im Kalenderjahr 2023 wurden aus den sächsischen Talsperren insgesamt 29,1 Mio. m³ Wasser für die Aufhöhung des Abflusses in den Fließgewässern abgegeben.

Ab dem 23.12. waren auch die Einzugsgebiete der Stauanlagen vom Hochwasser betroffen. Dabei war das Hochwasser durch relativ große Zuflussfüllen gekennzeichnet. Die Hochwasserscheitelwerte lagen dagegen im unteren Bereich der Hochwasserjährlichkeiten. Während des Hochwassers wurden ab den 23.12., stellenweise bis Anfang Januar 2024, zunächst die freien Anteile der Betriebsräume bis zu den Regelstauzielen und nachfolgend auch teilweise Anteile der gewöhnlichen Hochwasserrückhalteräume der Stauanlagen eingestaut. Dabei betrug die insgesamt in den Betriebsräumen und gewöhnlichen Hochwasserrückhalteräumen im Zeitraum vom 20.12. bis 27.12.2023 eingestaute Wassermenge circa 36 Mio. m³.

Durch den gezielten Rückhalt von Hochwasseranteilen konnte die Hochwasserlage unterhalb von Stauanlagen vielerorts entschärft bzw. gemildert werden. Das zeigt beispielhaft die Bewirtschaftung des Hochwasserrückhaltebeckens (HWRB) Neuwürschnitz am Beuthenbach im Einzugsgebiet der Würschnitz. Hier erfolgte mit dem Zuflussanstieg auf über 2,50 m³/s der Einstau des HWRB. Um den bestmöglichen Hochwasserschutz zu erzielen, wurde das Hochwasserrückhaltebecken unter ständiger Beobachtung des Unterlaufs gesteuert. Der maximale Zufluss betrug 5,23 m³/s (7:37 Uhr, 24.12.). Der Zufluss wurde zunächst auf eine Wildbettabgabe von ca. 1,50 m³/s, später sogar auf ca. 0,500 m³/s gedrosselt. Damit konnte der Hochwasserscheitel durch die Retentionswirkung des Hochwasserrückhaltebeckens von bis zu 90 % reduziert werden. Bis zum 27.12. füllte sich das HWRB auf maximal 0,317 Mio. m³. Das entspricht einer relativen Füllung bezogen auf den gesamten vorhandenen gewöhnlichen Hochwasserrückhalteraum von 34 %. In der Abbildung 11 ist die Bewirtschaftung des HWRB Neuwürschnitz im Zeitraum vom 23.12. bis 27.12. grafisch dargestellt.

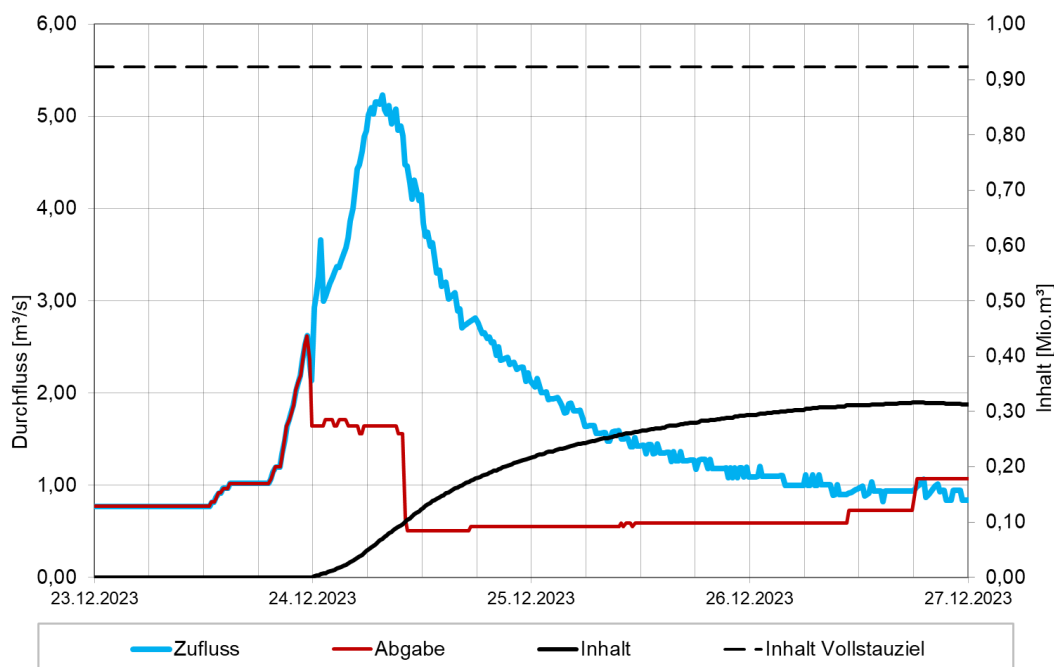


Abbildung 11: Bewirtschaftung des Hochwasserrückhaltebeckens Neuwürschnitz im Zeitraum vom 23.12. bis 27.12.

Auch mit der Steuerung des Talsperrensystems Radeburg konnte die Hochwasserlage in der Großen Röder und des Dobrabaches spürbar entschärft werden. Die Überleitung von der Talsperre Radeburg 1 an der Großen Röder zur Talsperre Radeburg 2 am Dobrabach wurde vom 24.12.2023, 16:40 Uhr bis 25.12.2023, 13:00 Uhr und vom 25.12.2023, 20:55 Uhr bis 27.12.2023, 7:20 Uhr zum Hochwasserschutz der Unterlieger an der Großen Röder in Betrieb genommen. Es wurden insgesamt rund 1,25 Mio. m³ Wasser aus der Großen Röder in die Talsperre Radeburg 2 übergeleitet. Die maximale Abgabe aus der Talsperre Radeburg 1 an den Unterlauf der Großen Röder betrug am 26.12.2023 um 9:00 Uhr 21,8 m³/s. Die Abgabe der Talsperre Radeburg 2 an den Dobrabach wurde während des gesamten Ereignisses konstant auf 0,050 m³/s gehalten.

3 Abkürzungsverzeichnis

ABF-ST	Abfiltrierbare Stoffe
AS	Alarmstufe
BDF	Bodendauerbeobachtungsflächen
BfUL	Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft
CSB-U	Chemischer Sauerstoffbedarf-unfiltrierte Probe
DWD	Deutscher Wetterdienst
HHW bzw. HHQ	Äußerster Wasserstands- bzw. Durchflusswert, höchster bekannt gewordener Scheitelwert
HW bzw. HQ	Höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat bzw. Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe LTV)
LTV	Landestalsperrenverwaltung
MHW bzw. MHQ	Mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat bzw. Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)
MKZ	Messstellenkennziffer
MNW bzw. MNQ	Mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat bzw. Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)
MP	Messpunkt
MQ(Monat)	Mittlerer Durchflusswert des angegebenen Berichtsmonats
MW bzw. MQ	Mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat bzw. Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)
NH ₄ -N	Ammonium-Stickstoff
NNW bzw. NNQ	Äußerster Wasserstands- bzw. Durchflusswert, niedrigster bekannt gewordener Tagesmittelwert
NO ₃ -N	Nitrat-Stickstoff
NW bzw. NQ	Niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat bzw. Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)
O ₂	Sauerstoffgehalt des untersuchten Gewässers
Q	Durchfluss
TS	Talsperre
W	Wasserstand
ZS7 mH	Sauerstoffzehrung nach 7 Tagen

Anhang

Tabelle A-1: Niederschlag

Berichtsmonat: Dezember 2023

Station	Niederschlagssumme 2023			Monatssumme			Schnee- höhe am Monats- ende in cm
	Januar bis Dezember		Messw./ Normalw. in %	Dezember			
	Normal- wert* in mm	Mess- wert in mm		Normal- wert* in mm	Mess- wert in mm	Messw./ Normalw. in %	
Bertsdorf-Hörnitz	653	784	120	49	91	186	0
Görlitz	646	761	118	43	87	203	0
Bad Muskau	636	841	132	45	98	217	0
Aue	844	894	106	63	112	177	0
Chemnitz	733	840	115	53	127	240	0
Nossen	727	678	93	55	68	124	0
Marienberg	898	926	103	68	127	186	0
Lichtenhain-Mittelndorf	792	858	108	59	102	173	0
Zinnwald-Georgenfeld	1008	1156	115	84	168	200	6
Klitzschen bei Torgau	580	649	112	47	107	227	0
Hoyerswerda	624	744	119	45	99	221	0
Dresden-Klotzsche	638	740	116	44	107	243	0
Kubschütz, Kr. Bautzen	653	732	112	46	84	183	0
Leipzig/Halle	532	651	122	34	89	263	0
Plauen	603	638	106	41	62	150	0

* vieljährige Mittelwerte der internationalen Referenzperiode 1991-2020 für den jeweiligen Monat

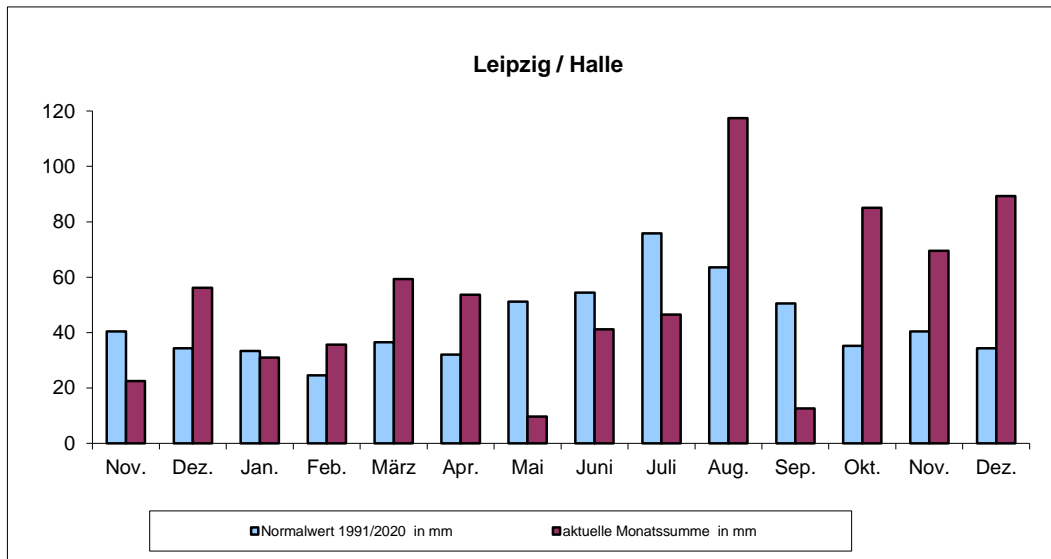
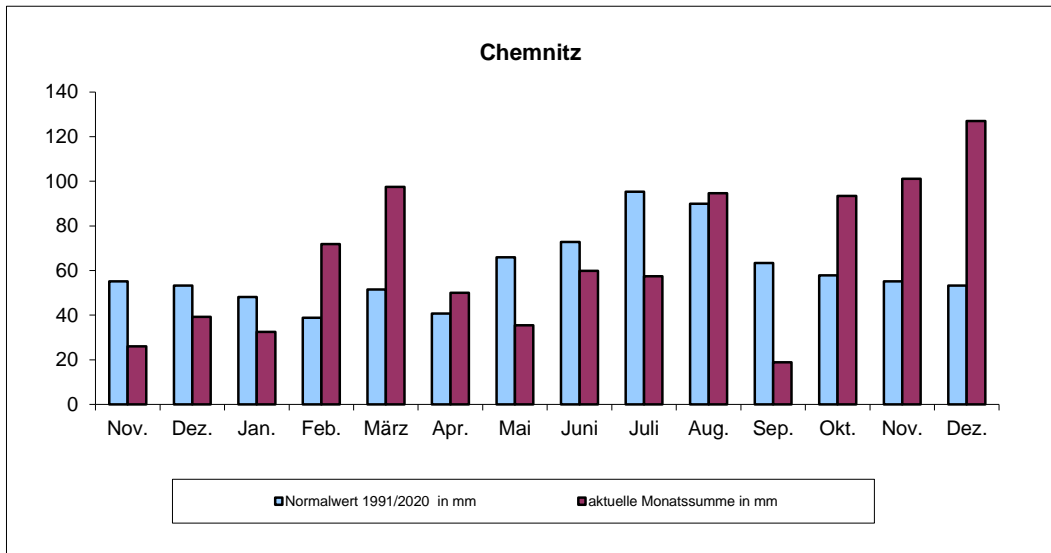
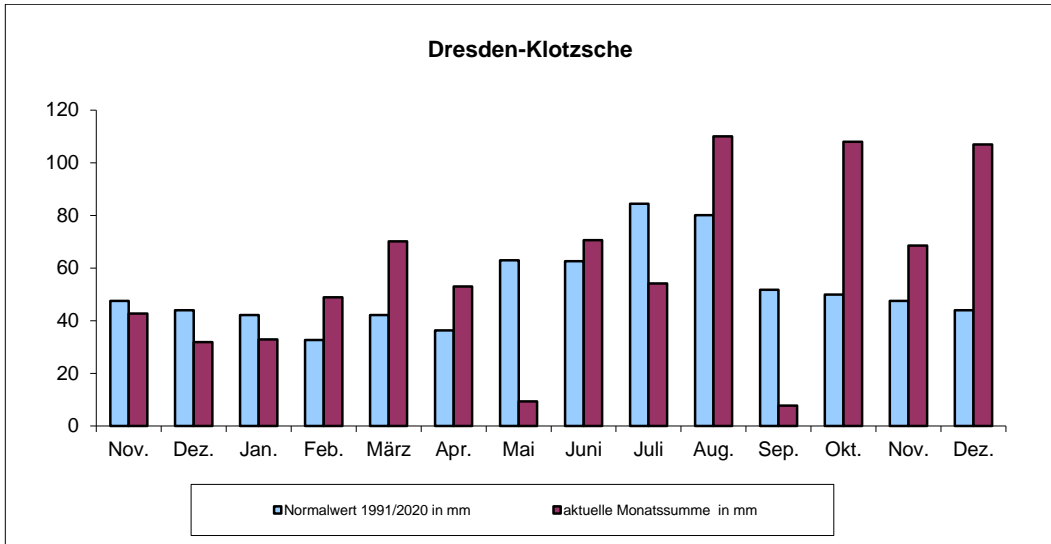


Abb. A-1: Monatliche Niederschlagssummen an ausgewählten Wetterstationen des DWD im hydrologischen Jahr und Kalenderjahr 2023

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Berichtsmonat Dezember 2023

Flussgebiet Gewässer Pegel Jahresreihe	Hauptwerte mehrjährige		Beobachtungswerte Berichtsmonat				monatliche Hauptwerte Folgemonate			
	MNQ(a)	MNQ(12)	MQ	aktueller	MQ/MNQ(12)	MQ/MNQ(a)	Jan.	Feb.	März	
	MQ(a)	MQ(12)		Durchfluss	MQ/MQ(12)	MQ/MQ(a)				
	MHQ(a)	MHQ(12)	31.12.	MQ/MHQ(12)	MQ/MHQ(a)	in m³/s	in m³/s	in m³/s		
in m³/s	in m³/s	in m³/s	in m³/s	in %	in %					
Obere Elbe Elbe Dresden 1806/2020	111 330 1700	177 308 590	649	1050	367 211 110	585 197 38	MNQ MQ MHQ	200 358 752	231 423 853	291 550 1100
Obere Elbe Kirnitzsch Kirnitzschtal 1912/2020	0,621 1,43 14,2	0,998 1,67 5,30	3,86	3,27	387 231 73	622 270 27	MNQ MQ MHQ	1,04 1,85 6,12	1,08 1,83 5,07	1,15 1,99 6,00
Obere Elbe Lachsbach Porsdorf 1 1912/2020	0,892 3,02 31,6	1,79 3,38 11,8	6,83	7,30	382 202 58	766 226 22	MNQ MQ MHQ	2,08 4,05 15,1	2,34 4,15 13,4	2,60 4,72 14,7
Obere Elbe Wesenitz Elbersdorf 1921/2020	0,736 2,13 24,1	1,33 2,40 8,77	4,12	3,36	310 172 47	560 193 17	MNQ MQ MHQ	1,53 2,85 10,9	1,66 3,00 11,2	1,75 3,12 9,82
Obere Elbe Müglitz Dohna 1912/2020	0,249 2,49 39,4	1,00 2,77 9,55	8,23	9,05	823 297 86	3305 331 21	MNQ MQ MHQ	1,08 3,14 11,4	1,24 3,16 10,6	1,79 4,56 14,0
Obere Elbe Wilde Weißeritz Ammelsdorf 1931/2020	0,113 0,956 12,8	0,383 1,03 3,65	3,10	3,22	809 301 85	2741 324 24	MNQ MQ MHQ	0,387 1,02 4,02	0,402 1,04 3,50	0,620 1,64 5,48
Obere Elbe Triebisch Herzogswalde 2 1990/2020	0,037 0,358 8,36	0,182 0,448 1,93	1,14	0,767	624 254 59	3070 317 14	MNQ MQ MHQ	0,218 0,570 2,40	0,219 0,569 2,26	0,265 0,678 2,55
Mittlere Elbe Ketznerbach Piskowitz 2 1971/2020	0,179 0,594 17,5	0,426 0,713 2,81	0,995	0,472	234 140 35	556 168 6	MNQ MQ MHQ	0,488 0,819 3,74	0,502 0,873 4,25	0,512 0,867 5,27
Mittlere Elbe Döllnitz Merzdorf 1912/2020	0,306 0,887 9,72	0,566 0,963 3,00	1,81	1,22	319 188 60	590 204 19	MNQ MQ MHQ	0,652 1,22 4,36	0,689 1,30 4,37	0,730 1,42 4,90
Schwarze Elster Schwarze Elster Neuwiese 1955/2020	0,294 2,97 21,9	2,00 3,82 10,2	7,30	7,78	365 191 72	2483 246 33	MNQ MQ MHQ	2,55 4,69 12,2	2,37 4,38 11,4	2,49 4,74 11,6
Schwarze Elster Klosterwasser Schönau 1976/2020	0,145 0,509 6,19	0,348 0,580 2,17	1,25	0,799	360 216 58	865 246 20	MNQ MQ MHQ	0,385 0,692 2,85	0,396 0,703 2,79	0,407 0,699 2,80
Schwarze Elster Hoyersw. Schwarzwasser Zescha 1966/2020	0,330 1,03 11,1	0,727 1,30 4,78	2,22	1,37	305 171 46	672 215 20	MNQ MQ MHQ	0,799 1,48 5,89	0,825 1,44 5,04	0,831 1,47 4,91
Schwarze Elster Große Röder Großdittmannsdorf 1921/2020	0,626 2,29 26,8	1,42 2,66 9,57	5,91	5,16	416 222 62	944 258 22	MNQ MQ MHQ	1,65 3,23 12,6	1,81 3,23 11,0	1,81 3,44 11,0

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Berichtsmonat Dezember 2023

Flussgebiet Gewässer Pegel Jahresreihe	Hauptwerte mehrjährige		Beobachtungswerte Berichtsmonat				monatliche Hauptwerte Folgemonate			
	MNQ(a)	MNQ(12)	MQ	aktueller	MQ/MNQ(12)	MQ/MNQ(a)	Jan.	Feb.	März	
	MQ(a)	MQ(12)		Durchfluss	MQ/MQ(12)	MQ/MQ(a)				
	MHQ(a)	MHQ(12)	31.12.	MQ/MHQ(12)	MQ/MHQ(a)	in m³/s	in m³/s	in m³/s		
in m³/s	in m³/s	in m³/s	in m³/s	in %	in %					
Vereinigte Mulde										
Mulde	13,4	29,3			581	1269	MNQ	35,9	39,6	50,3
Golzern 1	61,1	63,4	170	186	268	278	MQ	77,0	77,1	96,0
1911/2020	521	177			96	33	MHQ	216	198	230
Zwickauer Mulde										
Zwickauer Mulde	3,21	6,59			543	1115	MNQ	7,48	8,45	10,9
Zwickau-Pölbitz	14,2	13,6	35,8	40,4	263	252	MQ	15,0	15,5	21,0
1928/2020	131	40,0			89	27	MHQ	38,5	36,2	49,2
Zwickauer Mulde										
Zwickauer Mulde	6,69	13,4			477	955	MNQ	15,2	16,1	20,1
Wechselburg 1	25,8	25,9	63,9	71,4	247	248	MQ	30,3	29,5	37,2
1910/2020	222	75,8			84	29	MHQ	85,6	75,3	88,9
Zwickauer Mulde										
Schwarzwasser	1,35	2,76			615	1258	MNQ	3,02	3,31	4,50
Aue 1	6,22	5,83	17,0	17,5	291	273	MQ	6,39	6,21	9,03
1928/2020	66,9	19,8			86	25	MHQ	21,0	16,8	26,1
Zwickauer Mulde										
Chemnitz	0,655	1,88			925	2655	MNQ	2,20	2,35	2,71
Chemnitz 1	4,04	4,64	17,4	12,4	375	430	MQ	5,58	5,28	6,41
1918/2020	56,5	17,6			99	31	MHQ	21,7	18,9	21,3
Freiberger Mulde										
Freiberger Mulde	1,29	3,43			696	1850	MNQ	4,15	4,69	5,70
Nossen 1	6,83	7,37	23,9	27,0	324	349	MQ	9,09	9,46	11,9
1926/2020	71,9	21,0			114	33	MHQ	27,2	26,2	29,9
Freiberger Mulde										
Zschopau	1,61	3,62			586	1317	MNQ	4,22	4,30	5,63
Hopfgarten	7,84	7,94	21,2	22,6	267	270	MQ	9,44	8,83	12,5
1911/2020	79,8	26,4			80	27	MHQ	32,1	26,1	36,4
Freiberger Mulde										
Zschopau	3,76	10,2			610	1654	MNQ	12,3	13,5	17,0
Lichtenwalde 1	21,5	22,6	62,2	64,4	275	289	MQ	27,3	26,1	34,8
1910/2020	218	71,1			87	29	MHQ	85,4	72,2	94,6
Freiberger Mulde										
Flöha	1,73	4,52			618	1614	MNQ	5,05	5,31	6,77
Borstendorf	9,00	9,25	27,9	34,3	302	310	MQ	10,7	10,6	14,5
1929/2020	91,6	30,2			92	30	MHQ	35,4	29,5	40,8
Weißer Elster										
Weißer Elster	0,359	0,883			355	874	MNQ	1,07	1,22	1,53
Adorf 1	1,63	1,63	3,14	3,46	192	192	MQ	2,04	2,08	2,82
1926/2020	14,2	4,80			65	22	MHQ	5,59	5,04	7,18
Weißer Elster										
Weißer Elster	4,92	9,38			341	650	MNQ	12,1	12,3	14,4
Kleindalzig	16,0	17,2	32,0	34,2	186	200	MQ	22,9	21,6	26,7
1982/2020	107	37,8			85	30	MHQ	47,7	47,3	54,4
Weißer Elster										
Göltzsch	0,275	0,828			506	1524	MNQ	1,00	1,12	1,38
Mylau	1,85	1,86	4,19	3,50	225	226	MQ	2,27	2,29	2,96
1921/2020	25,3	6,33			66	17	MHQ	7,29	6,85	8,70
Weißer Elster										
Pleiße	2,95	4,52			215	329	MNQ	4,88	5,37	5,55
Böhlen 1	6,64	7,28	9,71	10,1	133	146	MQ	8,04	8,74	9,26
1959/2020	37,4	16,6			58	26	MHQ	17,7	19,0	19,7

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Berichtsmonat Dezember 2023

Flussgebiet Gewässer Pegel Jahresreihe	Hauptwerte mehrjährige		Beobachtungswerte Berichtsmonat				monatliche Hauptwerte Folgemonate			
	MNQ(a)	MNQ(12)	MQ	aktueller	MQ/MNQ(12)	MQ/MNQ(a)	Jan.	Feb.	März	
	MQ(a)	MQ(12)		Durchfluss	MQ/MQ(12)	MQ/MQ(a)				
	MHQ(a)	MHQ(12)	31.12.	MQ/MHQ(12)	MQ/MHQ(a)	in m³/s	in m³/s	in m³/s		
in m³/s	in m³/s	in m³/s	in m³/s	in %	in %					
Spree										
Spree	0,843	1,51			354	634	MNQ	1,67	1,89	1,98
Bautzen 1	2,54	2,82	5,35	4,23	190	210	MQ	3,36	3,49	3,81
1926/2020	36,7	11,4			47	15	MHQ	14,9	12,6	14,5
Spree										
Löbauer Wasser	0,308	0,715			479	1112	MNQ	0,797	0,869	0,987
Gröditz 2	1,31	1,46	3,43	2,42	235	262	MQ	1,79	1,88	2,14
1927/2020	24,9	6,58			52	14	MHQ	9,67	9,05	9,75
Spree										
Schwarzer Schöps	0,132	0,398			326	982	MNQ	0,450	0,459	0,522
Jänkendorf 1	0,722	0,848	1,30	0,988	153	180	MQ	0,982	0,960	1,09
1956/2020	9,94	3,02			43	13	MHQ	4,03	3,23	4,05
Spree										
Weißer Schöps	0,060	0,151			509	1280	MNQ	0,170	0,191	0,208
Holtendorf	0,323	0,409	0,768	0,459	188	238	MQ	0,496	0,510	0,567
1956/2020	8,38	2,31			33	9	MHQ	3,37	3,03	3,52
Lausitzer Neiße										
Lausitzer Neiße	3,01	5,67			543	1023	MNQ	6,25	6,78	8,33
Rosenthal 1	10,4	11,7	30,8	28,4	263	296	MQ	13,0	13,1	16,5
1958/2020	121	40,2			77	25	MHQ	47,0	38,5	51,3
Lausitzer Neiße										
Lausitzer Neiße	4,82	9,22			472	902	MNQ	10,2	11,0	13,2
Görlitz	16,8	17,6	43,5	44,6	247	259	MQ	20,1	19,8	24,2
1913/2020	179	50,4			86	24	MHQ	65,1	53,7	64,1
Lausitzer Neiße										
Mandau	0,524	1,36			639	1660	MNQ	1,50	1,79	2,04
Zittau 6	2,95	3,74	8,70	5,82	233	295	MQ	4,53	4,44	5,19
1912/2015	63,2	20,3			43	14	MHQ	28,3	22,9	26,4

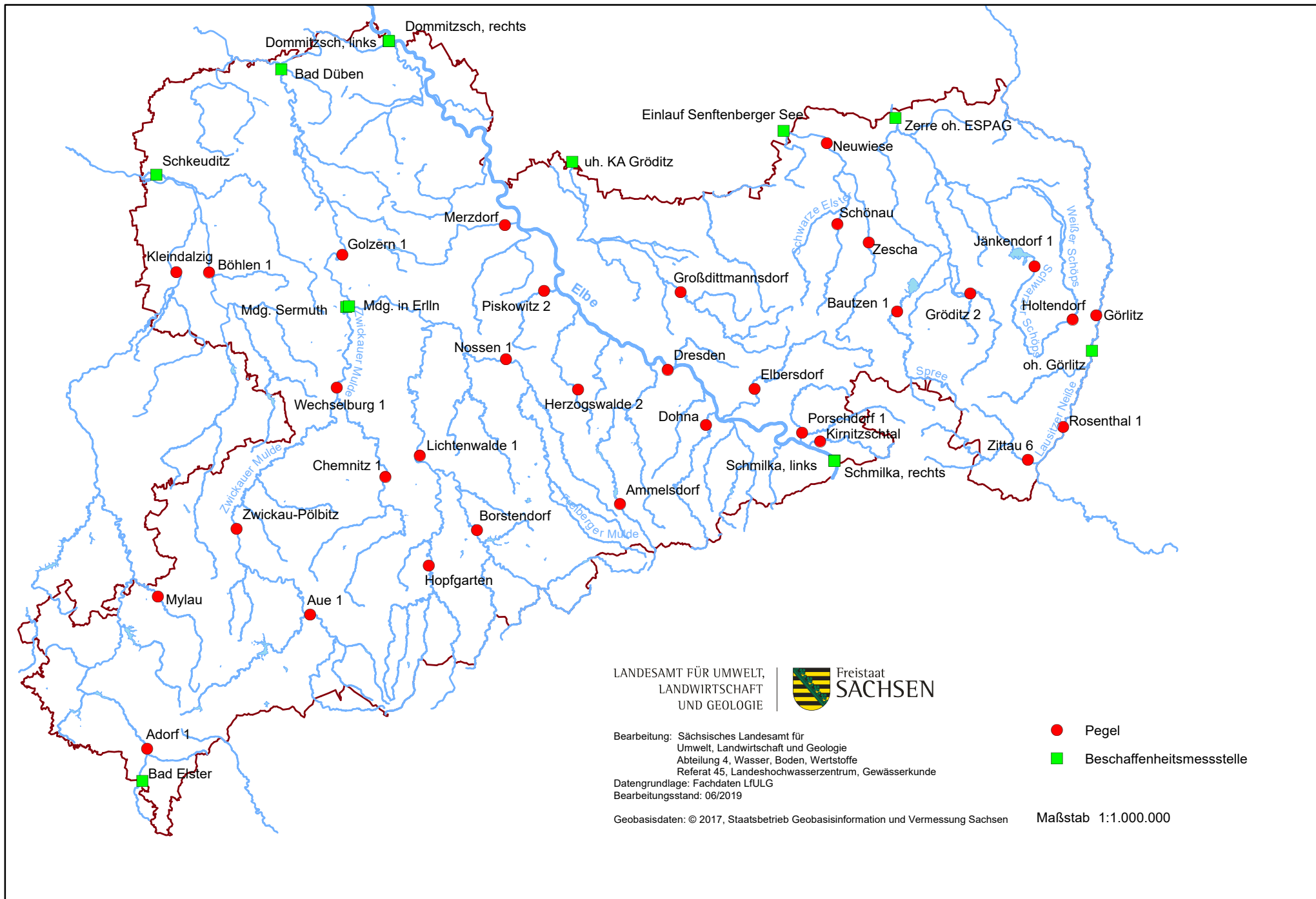


Abbildung A-2: Übersichtskarte mit ausgewählten Pegeln und Beschaffenheitsmessstellen

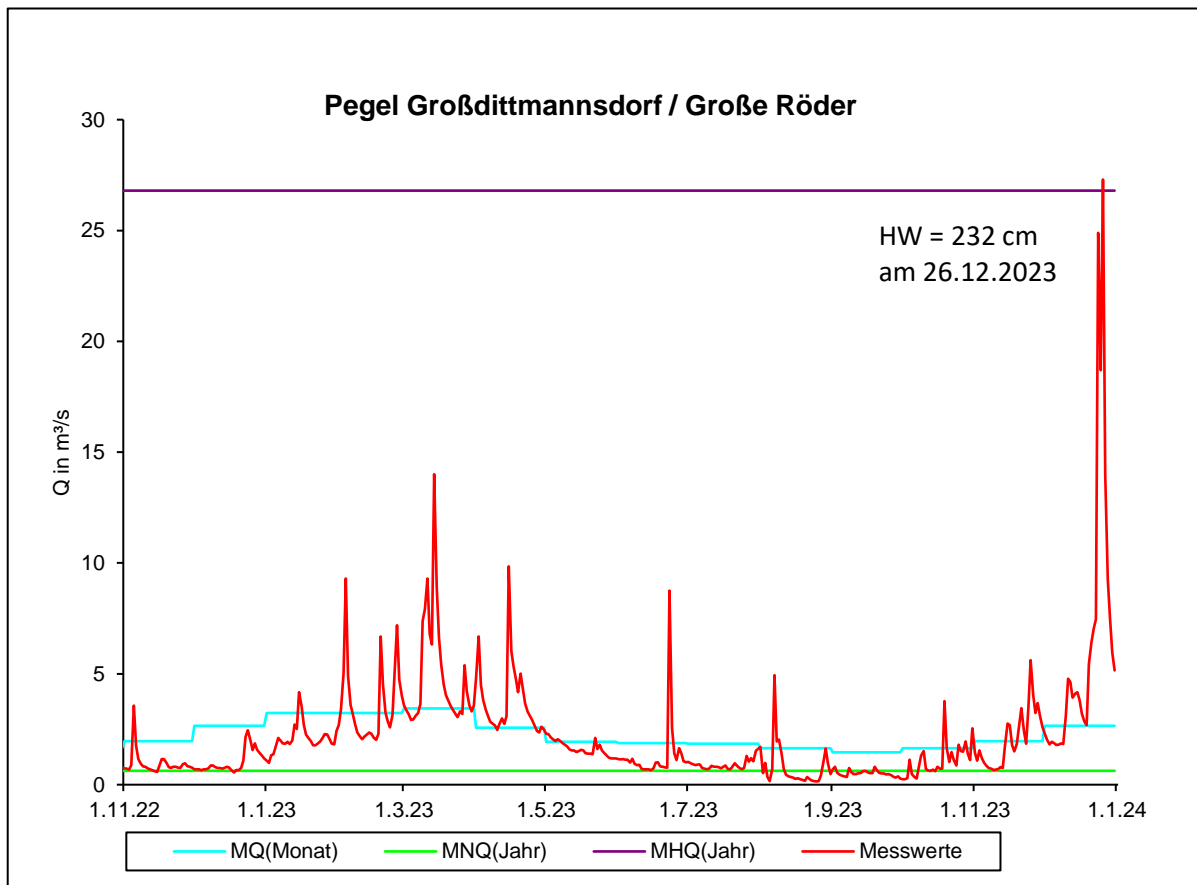
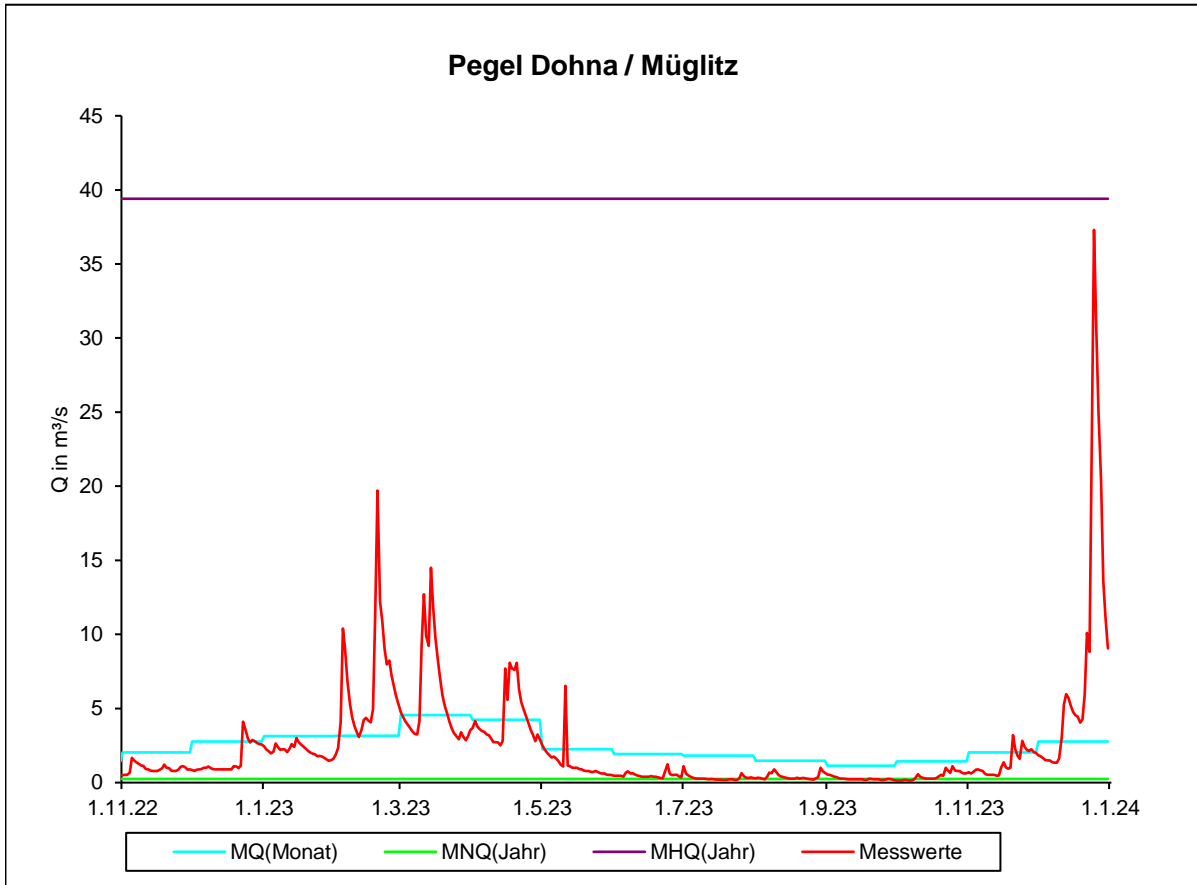


Abb. A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen im Abflussjahr und Kalenderjahr 2023

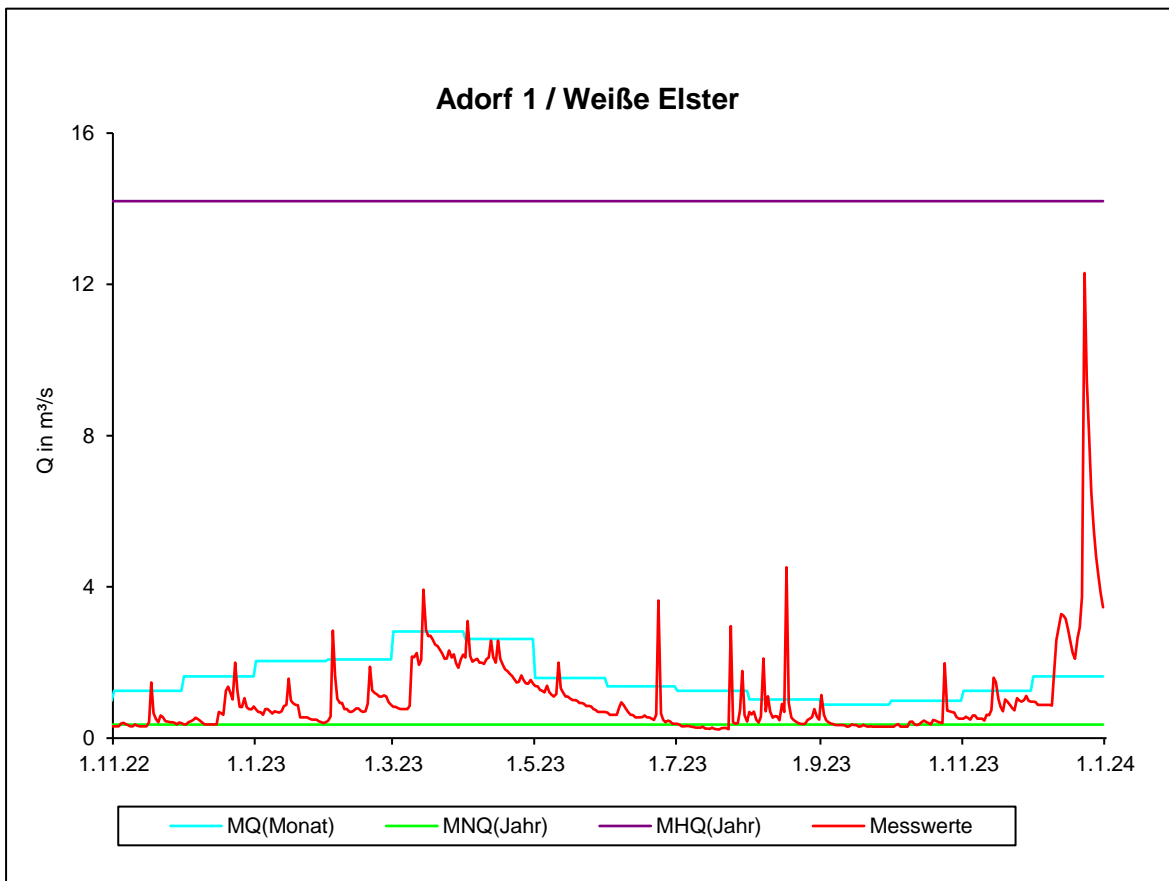
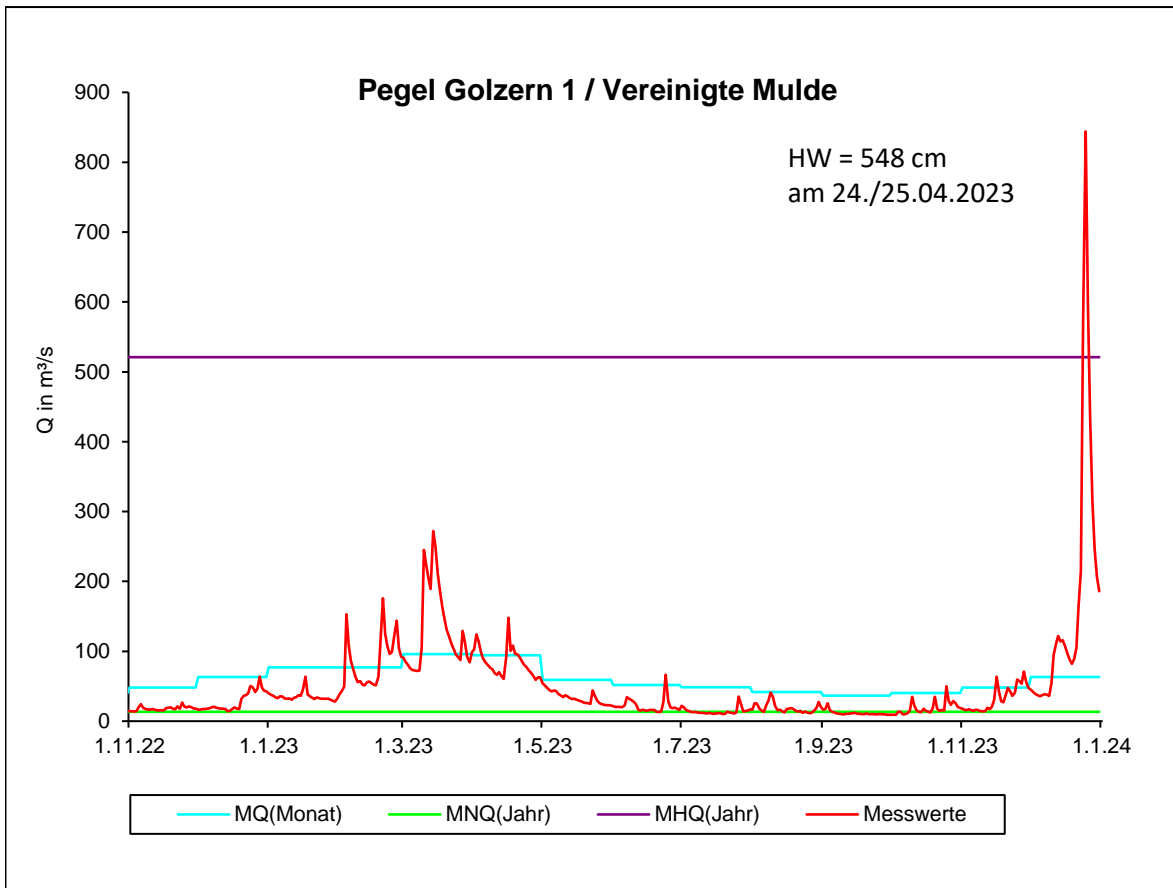


Abb. A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen im Abflussjahr und Kalenderjahr 2023

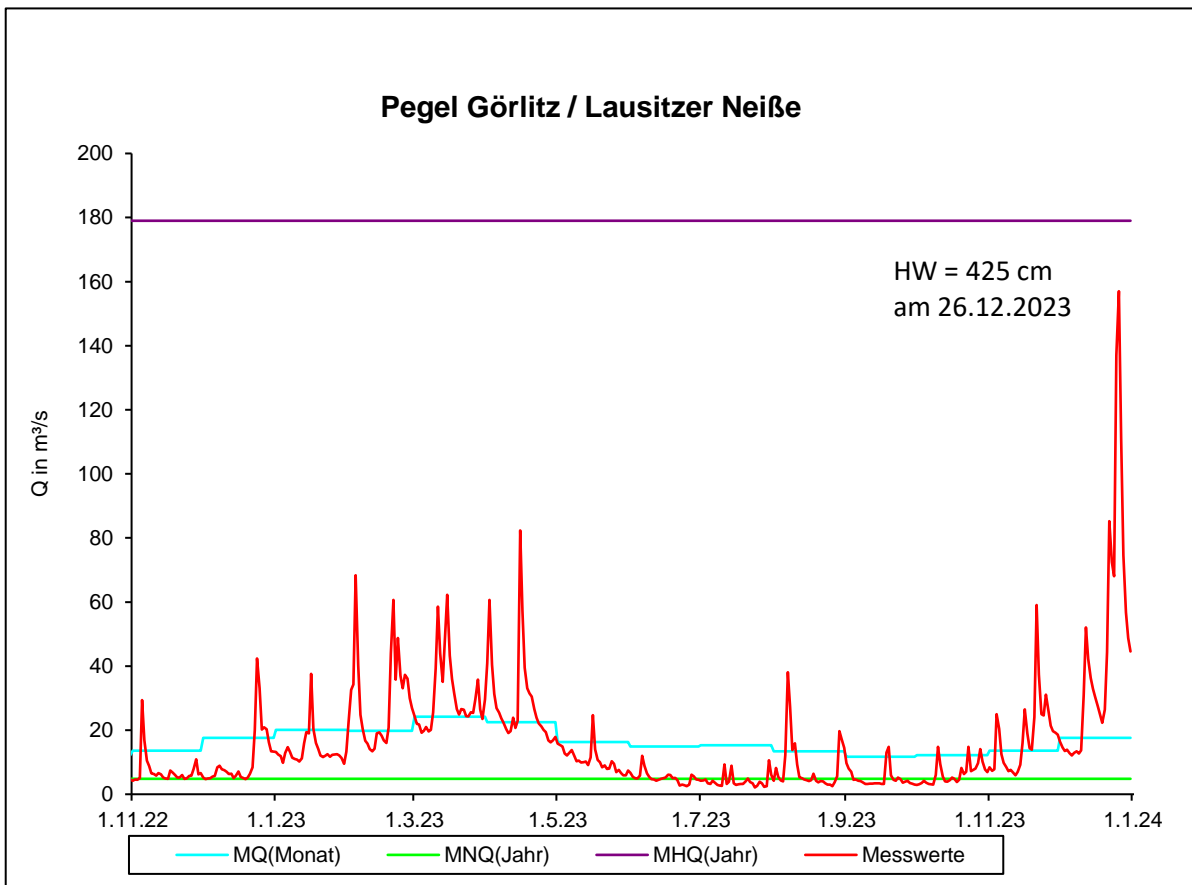
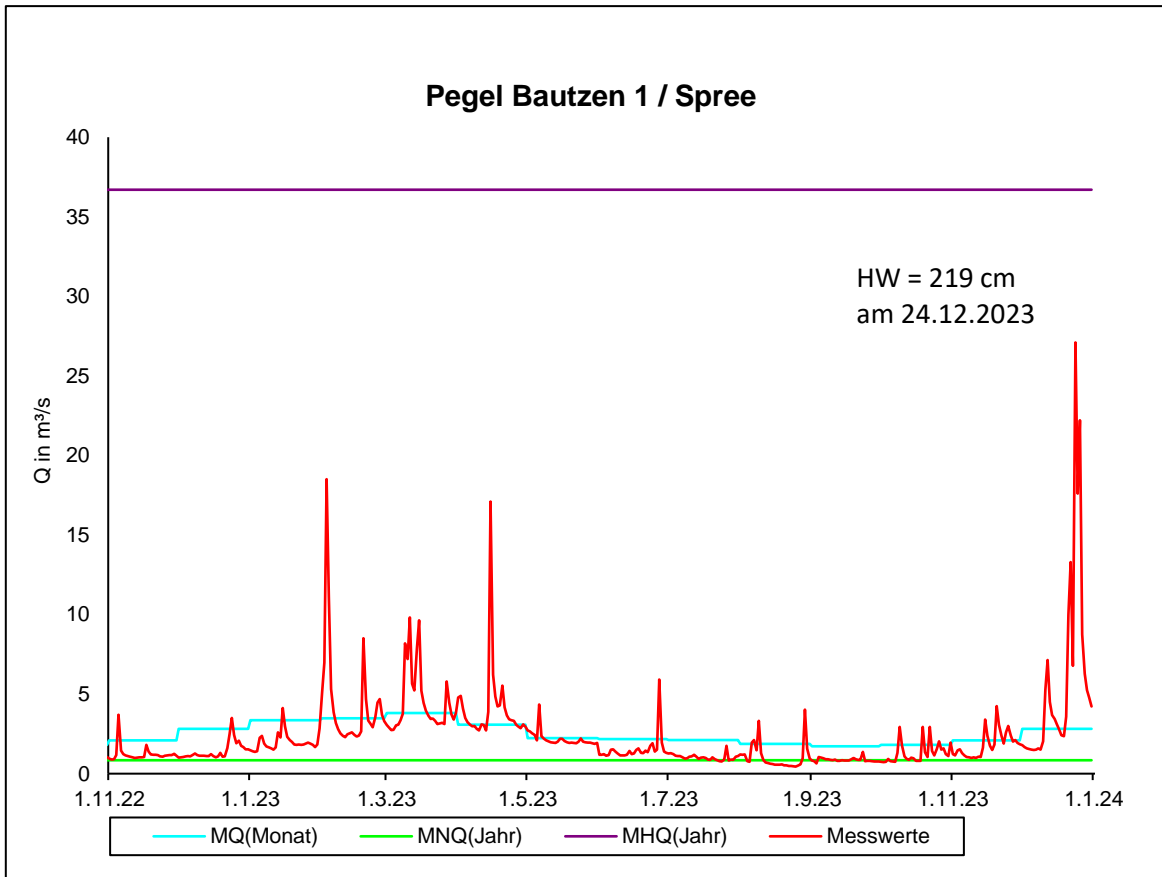


Abb. A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen im Abflussjahr und Kalenderjahr 2023

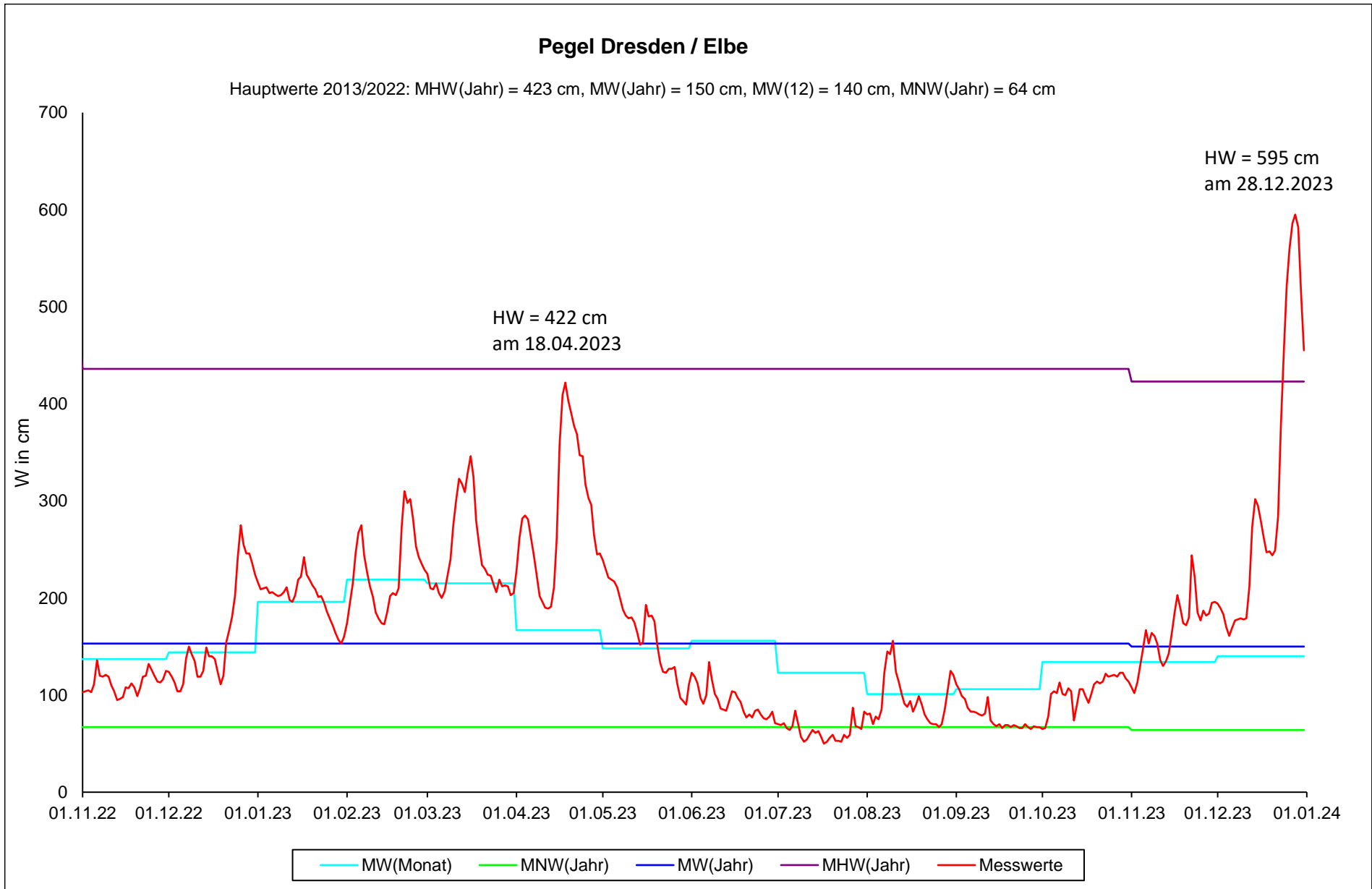


Abb. A-4: Wasserstandsganglinie der Elbe am Pegel Dresden im Abflussjahr und Kalenderjahr 2023

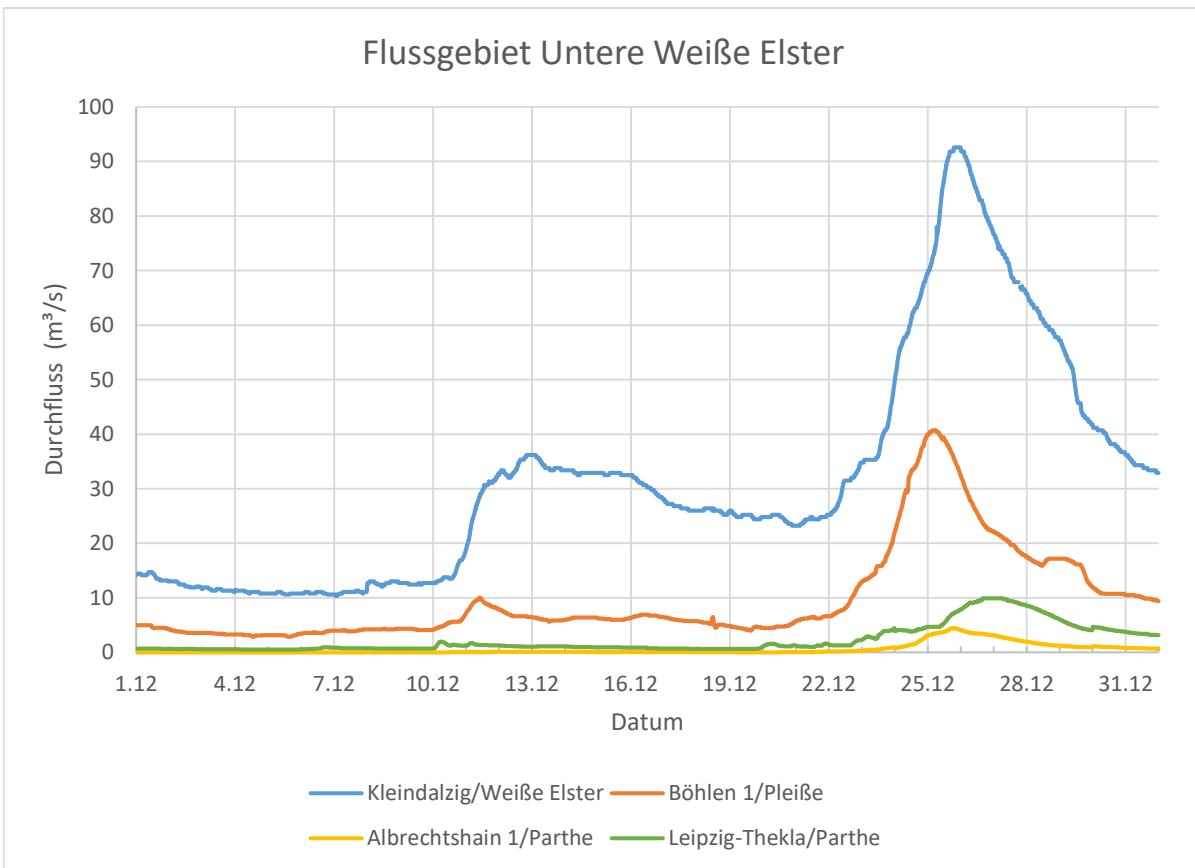
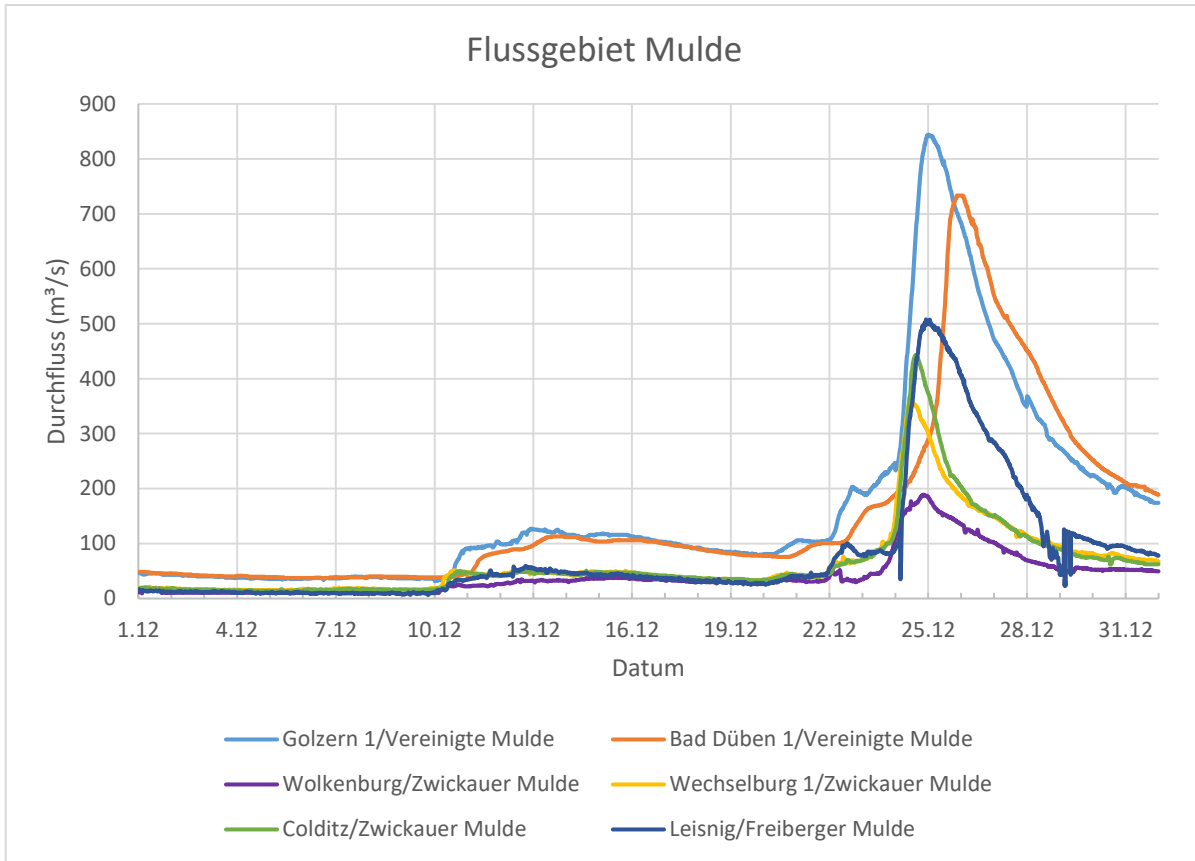


Abb. A-5: Durchflussganglinien ausgewählter Pegel im Dezember 2023

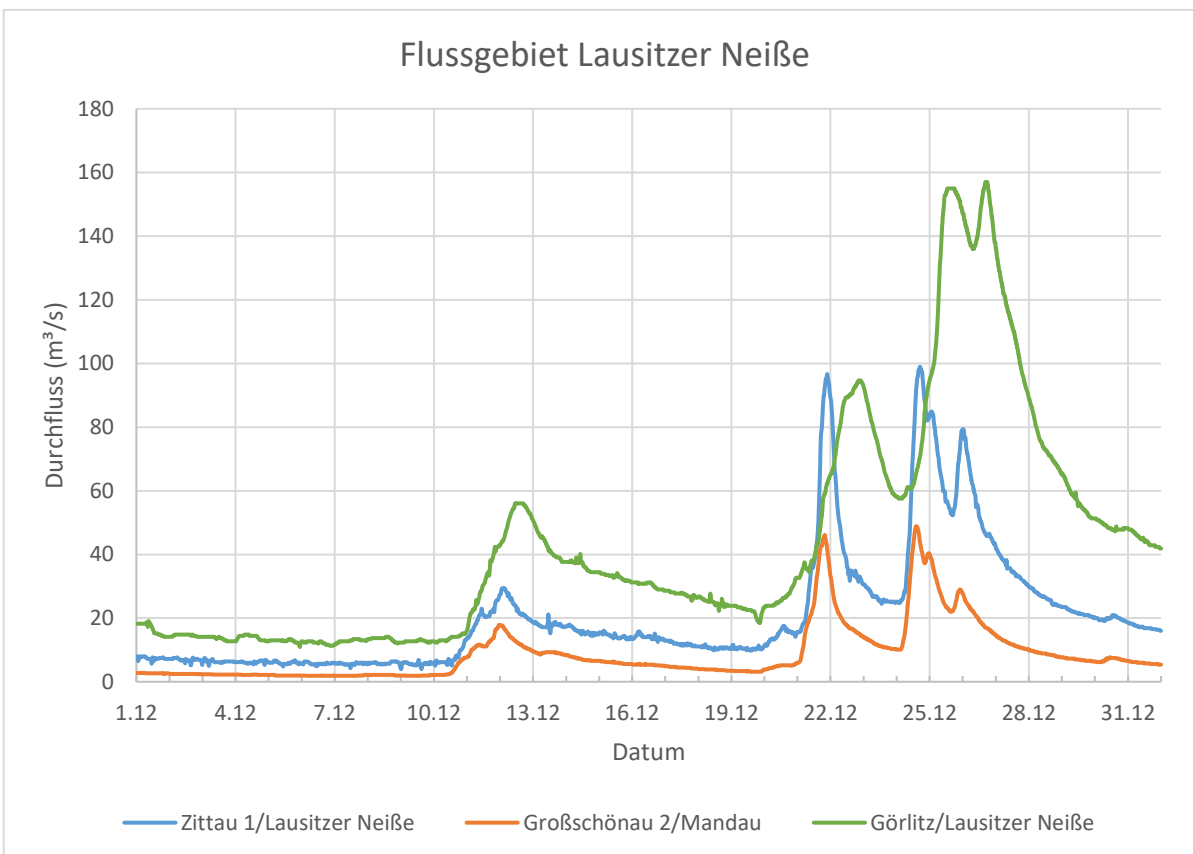
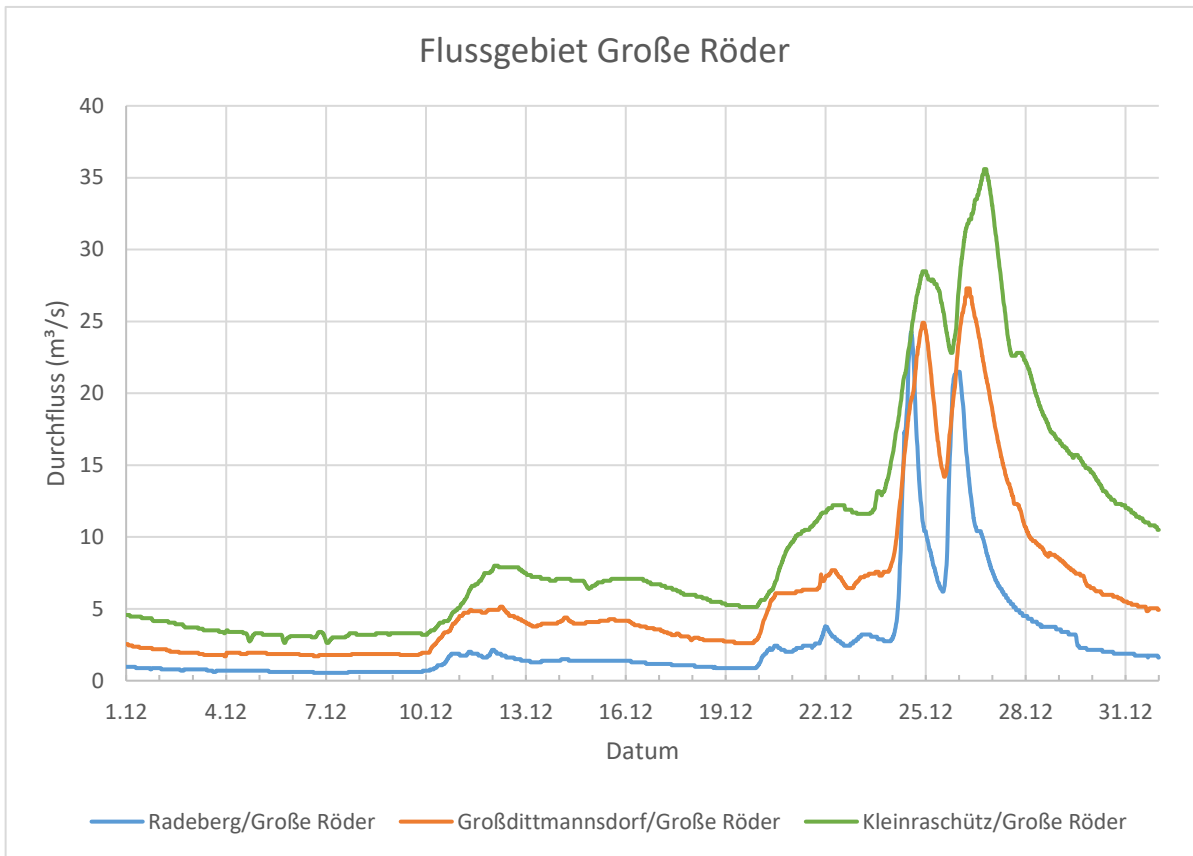


Abb. A-5: Durchflussganglinien ausgewählter Pegel im Dezember 2023

Tabelle A-3: Hydrologie-Grundwasser

MKZG	Naturraum	Messstellenname	mehrfähriger mittlerer Wasserstand Dezember [cm unter Gelände]	Wasserstand Dezember 2023 [cm unter Gelände]	Änderung zum Vormonat [cm]	Differenz zum mehrfährigen Monatsmittel [cm]
44425470	Dübener und Dahleener Heide	Wildenhain	183	205	36	-22
45400522	Leipziger Land	Hohenheida	350	trocken	trocken	trocken
45445019	Riesa-Torgauer Elbtal	Tauschwitz	585	625	28	-40
4554B0022	Muskauer Heide	Neudorf	1593	1632	0	-39
46471515	Großenhainer Pflege	Strauch	215	200	22	15
46553074	Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet	Trebus	321	363	15	-42
47450159	Nordsächsisches Platten- und Hügelland	Stauchitz	994	1019	8	-25
47488089	Königsbrück-Ruhlander Heiden	Kleinnaundorf	520	521	2	-1
48450886	Mittelsächsisches Lößhügelland	Ziegenhain	231	279	46	-48
48500906	Westlausitzer Hügel- und Bergland	Rammenau	199	193	8	7
48518085	Oberlausitzer Gefilde	Kleinpraga	193	209	55	-16
49411591	Altenburger-Zeitzer-Lößhügelland	Rüdigsdorf	659	692	41	-33
49420959	Mulde-Lößhügelland	Weissbach	440	438	19	2
49484004	Dresdner Elbtalweitung	Dresden, Königsstraße	738	748	39	-10
49520931	Oberlausitzer Bergland	Crostau	618	562	45	56
50516004	Sächsische Schweiz	Großer Zschand, Richterschlüchte	1652	1708	0	-56
50550708	Östliche Oberlausitz	Wittgendorf	758	780	105	-22
51426001	Erzgebirgsbecken	Grüna	306	321	41	-15
51540600	Zittauer Gebirge	Lückendorf	2140	2534	-2	-394
53466001	Osterzgebirge	Neuhausen	540	483	96	57
54432196	Mittlerzgebirge	Elterlein, Quelle in [l/s]	0,25	0,31	0,28	0,06
55393699	Vogtland	Willitzgrün	99	69	79	30
56401226	Westerzgebirge	Kottenheide	774	653	173	121

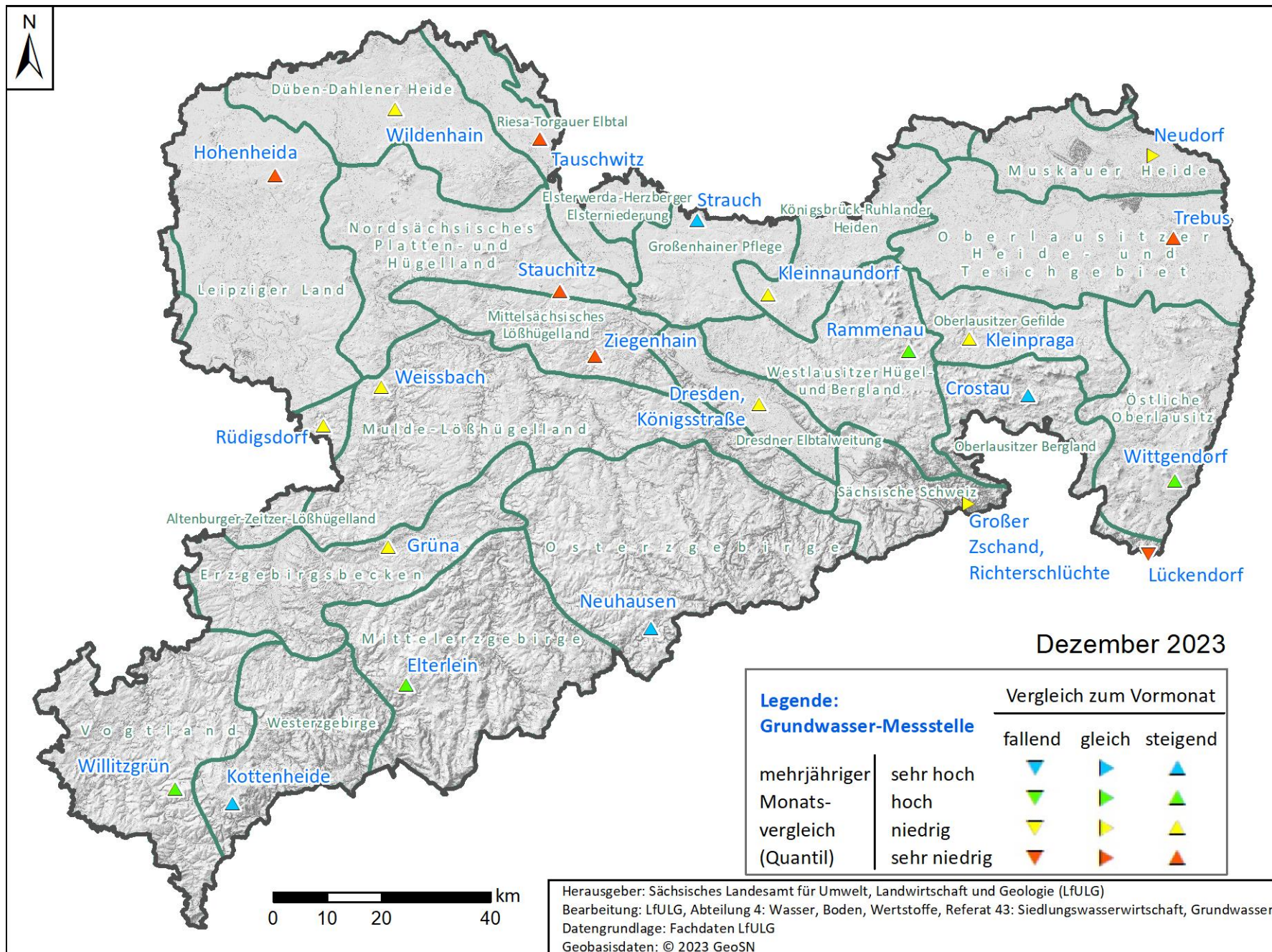


Abb. A-6: Übersichtskarte mit ausgewählten Grundwassermessstellen und deren Grundwasserstandsentwicklung

Tabelle A-4: Inhaltsprognosen für Stauanlagen

Bearbeitungsstand: 31. Dezember 2023

Ansatz bei mittlerer tatsächlicher Inanspruchnahme der Wasserbereitstellungskapazität

Stauanlage	Inhalt bis		aktueller Inhalt	relative		Tendenz Vormonat	Prognosewerte des Inhaltes für		
	Absenkziel	Stauziel		temp. Stauziel	Füllung		temp. Füllung	Ende Januar 2024	Ende Februar 2024
	in Mio. m ³	in Mio. m ³		in Mio. m ³	in %		in Mio. m ³	in Mio.m ³ Ober-/Untergrenze	in Mio.m ³ Ober-/Untergrenze
TS-System									
Klingenberg/Lehnmühle	4,50	29,05	31,04	31,8	109,4	102,3	7,77	31,0 / 31,0	31,0 / 28,8
TS Gottleuba	1,50	9,47	10,43	10,22	107,9	98,0	2,695	10,4 / 9,7	10,4 / 9,4
TS-System Altenberg	0,50	1,40		1,44	102,5		0,277	1,4 / 1,4	1,4 / 1,4
TS Rauschenbach	2,30	14,22	14,22	14,00	98,4	98,4	1,246	14,2 / 14,0	14,2 / 14,2
TS Lichtenberg	2,00	11,44		11,3	99,0		3,327	11,4 / 10,5	11,4 / 10,0
TS Cranzahl	0,10	2,85	3,02	2,82	99,0	93,3	0,467	2,9 / 2,6	2,9 / 2,4
TS Saidenbach	3,00	19,36		18,70	96,6		1,814	18,7 / 17,6	18,7 / 16,6
TS-System									
Neunzehnhain I, II	0,41	3,40		3,42	100,4		0,050	3,4 / 3,4	3,4 / 3,2
TS Carlsfeld	0,50	2,41		2,39	99,2		0,043	2,4 / 2,3	2,4 / 2,1
TS Sosa	0,40	5,54	5,82	5,67	102,4	97,5	1,083	5,8 / 5,4	5,8 / 5,0
TS Eibenstock	9,00	64,64		65,3	101,0		7,70	64,6 / 61,7	64,6 / 60,4
TS Stollberg	0,10	1,00	1,09	1,08	107,8	99,0	0,343	1,1 / 1,0	1,1 / 0,9
TS Werda	0,40	3,63		3,63	100,2		0,133	3,6 / 3,5	3,6 / 3,3
TS Dröda	3,50	14,32		14,3	99,7		0,46	14,3 / 14,3	14,3 / 14,3
TS Muldenberg	0,98	4,93		4,86	98,6		0,062	4,9 / 4,5	4,9 / 4,3
TS Bautzen	13,5	37,68		36,9	97,9		12,22	37,69 / 36,57	37,69 / 36,67
TS Quitzdorf	7,20	16,5		16,5	100,0		2,583	16,48 / 15,65	16,48 / 15,93

Stauanlagen im Bereich Dresden
 Stauanlagen im Bereich Chemnitz

Erläuterungen zu den Inhaltsprognosen

Ab dem Monatsbericht für März 2021 werden für alle Trinkwasser-Talsperren Inhaltsprognosen für jeweils das Monatsende der folgenden 2 Monate erstellt.

Die Wahrscheinlichkeit, dass der Inhalt in diesem Zeitraum innerhalb des angegebenen Bereiches verläuft, liegt bei ca. 75%. Bei längeren Vorhersagezeiträumen (über die Dauer von 2 Monaten hinaus) würde die Bandbreite des „75%-Vorhersagebandes“ immer größer, so dass aus der Prognose keine belastbaren Aussagen für die Praxis abzuleiten wären.

Bei Einsetzen einer extremen Trockenheit, aber insbesondere auch bei nicht vorhergesagten Starkniederschlägen, die im Resultat sehr hohe TS-Zuflüsse erbringen, sind reale Inhalte außerhalb der angegebenen Prognose-Bandbreite möglich.

Die Inhaltsprognosen sind mit 10.000 Zuflussrealisierungen jeweils von Januar 2024 bis Februar 2024 gerechnet worden.

Die Prognoserechnungen gehen von den vertraglich gebundenen Wassermengen aus.

Eine Vorankündigung zu ggf. in den kommenden Wochen auszurufenden Bereitstellungsstufen und bei Erfordernis auch die Ausrufung/ Aufhebung von Bereitstellungsstufen erhalten die Wasserversorgungsunternehmen mit separatem Schreiben.

Aktueller Stand Bereitstellungsstufen (BSS) im Januar 2024:

- Aktuell befindet sich keine TW-Talsperre bzw. TS-System in einer Bereitstellungsstufe.

Genehmigter Höherstau der TS Rauschenbach (+ 3 Mio. m³) und der TS Lehmühle (+ 2 Mio. m³) jeweils über das Regelstauziel hinaus bis zum Jahr 2027 im Rahmen der Ersatzwasserversorgung der Talsperre Lichtenberg. Genehmigter Höherstau der TS Sosa (+ 0,28 Mio. m³), der TS Stollberg (+ 0,09 Mio. m³), der TS Gottleuba (+ 0,96 Mio. m³) und der TS Cranzahl (+ 0,17 Mio. m³) jeweils über das Regelstauziel hinaus bis Mitte Juni 2024 im Rahmen der temporären Erhöhung des Betriebsraumes.

Die relativen mittleren Stauanlagenzuflüsse betragen im November 63 % und im Dezember 304 % im Vergleich zum langjährigen Mittel der Zufluss-Beobachtungsreihen von 1993 bis 2022.

A-1

Erläuterungen zum Abschnitt 2.4 Talsperren und Speicher

Die Erläuterungen beziehen sich auf natürliche, unbeeinflusste Talsperrenzuflüsse. Dabei wird stets vom mittleren Zufluss in einem bestimmten Monat ausgegangen, dem so genannten Monatsmittelwert. Dabei enthält eine n Jahre lange Beobachtungsreihe des Zuflusses zu einer Talsperre auch die Anzahl n von Monatsmittelwerten für beispielsweise Oktober. Eine Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 40 % des Talsperrenzuflusses im Oktober bedeutet dann beispielsweise, dass 40 % aller Monatsmittelwerte für den Oktober aus der mehrjährigen Beobachtungsreihe kleiner als der aktuelle Monatsmittelwert für den Oktober im aktuellen Jahr sind. Die mehrjährigen Mittelwerte für die Monate als auch für das Gesamtjahr liegen im Regelfall bei einer Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 60 bis 65 %. D. h. 60 bis 65 % der Monatsmittelwerte liegen unter dem mehrjährigen Monatsmittelwert, 35 bis 40 % über dem mehrjährigen Monatsmittelwert. Die Talsperrenzuflüsse weisen, wie auch die oberirdischen Abflüsse außerhalb von Talsperreneinzugsgebieten, keine symmetrische Verteilung auf. Die Anzahl kleiner Zuflüsse überwiegt im Vergleich zu den größeren Zuflüssen.

Abbildung 5 des Monatsberichtes zeigt den Zusammenhang zwischen Niederschlag und Stauanlagenzufluss sowie Inhaltsentwicklung. Die Angaben beziehen sich auf relative Mittelwerte der Zuflüsse und Niederschläge der 12 Stauanlagen in Tabelle 1.

Tabelle 1: Ausgewählte Talsperren und ihre Zuflüsse sowie der zugehöriger Naturraum

Talsperre	Naturraum
Gottleuba	Osterzgebirge
Lehnmühle	Osterzgebirge
Lichtenberg	Osterzgebirge
Muldenberg	Westerzgebirge
Cranzahl	Mittelerzgebirge
Saidenbach	Mittelerzgebirge
Eibenstock	Westerzgebirge
Stollberg	Erzgebirgsbecken
Pöhl	Vogtland
Schömbach	Altenburger-Zeitzer Lößhügelland
Dröda	Vogtland
Bautzen	Oberlausitz

Als mehrjährige Vergleichsreihe zur Bildung der relativen Mittelwerte für das hydrologische Jahr 2024 (November 2023 – Oktober 2024) dient die 30-jährige Reihe der hydrologischen Jahre von 1993 bis 2022.

Es werden für das laufende hydrologische Jahr folgende für die Stauanlagenbewirtschaftung relevante Werte dargestellt:

Relativer Mittelwert der Stauanlagenfüllungen (mittlere Speicherfüllung)

Die Darstellung basiert auf den Tageterminwert des Talsperreninhalts um 7.00 Uhr und bezieht sich auf die Gesamtfüllung der Stauanlagen bis zum jeweiligen Stauziel. Sind alle Stauanlagen bis zum Stauziel gefüllt, beträgt der Mittelwert der Stauanlagenfüllung 100 %. Durch Nutzung der Regelungen zum gezielten temporären Höherstau für ausgewählte Stauanlagen jeweils im Zeitraum vom 01. Dezember bis Mitte Juni bzw. durch Hochwasserereignisse mit Zwangseinstau in die gewöhnlichen Hochwasserrückhalteräume können Füllungen > 100 % entstehen.

Relativer Mittelwert der Stauanlagenzuflüsse

Die Darstellung basiert auf den Tagesmittelwerten der Zuflüsse der 12 Talsperren. Der mehrjährige Mittelwert des Zuflusses (1993-2022) hat die relative Größenordnung 100 %, alle fortlaufenden aktuellen Tagesmittelwerte werden auf diesen Wert bezogen.

Monatssummen des Niederschlages an den Stauanlagensperrstellen

Die mehrjährige Jahressumme des Niederschlags (1993-2022) dient als Bezugsgröße und entspricht 100 %. Der mittlere gemessene Niederschlag pro Monat wird aus den Monatsniederschlägen der 12 Talsperren gebildet. Die relativen Summen des beobachteten Niederschlages werden auf die mehrjährige mittlere Niederschlagssumme bezogen; für den jeweils betrachteten Zeitraum.

Die Stauanlagen gehen hinsichtlich relativem Inhalt, Niederschlag und Zufluss gleichrangig in die Mittelwertbildung ein. Eine Wichtung hinsichtlich unterschiedlicher Anteile einzelner Stauanlagen an der Gesamtsumme wird nicht vorgenommen.

Tabelle A-5: Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte ausgewählter sächsischer Fließgewässer im Monat Dezember 2023

Parameter		Gewässer mit Messstelle											
		Elbe Schmilka, rechts		Elbe Schmilka, links		Elbe Dommitzsch, links		Lausitzer Neiße oh. Görlitz		Spree * Zerre		Schwarze Elster * Tätzschwitz, Brücke	
O ₂ -Gehalt in mg/l	a)	10,5		10,5		11,1		10,6		10,1		11,3	
	b)	05.12.23	12,5	05.12.23	12,7	05.12.23	12,5	12.12.23	12,0	-	-	-	-
O ₂ -Sättigung in %	a)	95		96		102		94,5		93		100	
	b)	05.12.23	96	05.12.23	96	05.12.23	95	12.12.23	96	-	-	-	-
Sauerstoffzehrung nach 5 Tagen in mg/l O ₂	a)	1,7		1,9		2,7		2,1		1,6		2,6	
	b)	05.12.23	1,9	05.12.23	1,8	05.12.23	1,6	12.12.23	6,6	-	-	-	-
TOC in mg/l	a)	7,9		8,1		7,6		5,6		5,3		8,2	
	b)	05.12.23	6,5	05.12.23	6,7	05.12.23	6,3	12.12.23	22	-	-	-	-
NH ₄ -N in mg/l	a)	0,09		0,08		0,03		0,37		0,33		0,12	
	b)	05.12.23	0,11	05.12.23	0,13	05.12.23	0,031	12.12.23	0,30	-	-	-	-
NO ₃ -N in mg/l	a)	2,7		2,7		2,7		2,5		1,2		2,5	
	b)	05.12.23	2,9	05.12.23	2,9	05.12.23	2,8	12.12.23	3,4	-	-	-	-
Leitfähigkeit 25 °C in µS/cm	a)	407		419		435		523		957		555	
	b)	05.12.23	436	05.12.23	447	05.12.23	436	12.12.23	380	-	-	-	-
Abfiltrierbare Stoffe in mg/l	a)	<10		<10		13,4		13,3		10,5		28,7	
	b)	05.12.23	<10	05.12.23	<10	05.12.23	<10	12.12.23	160	-	-	-	-

Legende: a) = Jahresmittelwert 2022
* - Keine Datenerhebung

b) = Datum / aktueller Messwert

Tabelle A-5: Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte ausgewählter sächsischer Fließgewässer im Monat Dezember 2023

Parameter		Gewässer mit Messstelle											
		Große Röder * uh. Kläranlage Gröditz		Freiberger Mulde Mdg. in ErlIn		Zwickauer Mulde Mdg. Sermuth		Vereinigte Mulde Bad Dübén		Weiße Elster Bad Elster		Weiße Elster Schkeuditz	
O ₂ -Gehalt in mg/l	a)	10,9		10,8		11,1		10,3		11,4		10,3	
	b)	-	-	11.12.23	12,6	11.12.23	11,8	11.12.23	12,1	05.12.23	13,4	04.12.23	13,1
O ₂ -Sättigung in %	a)	100		101		105		97		103		93	
	b)	-	-	11.12.23	100	11.12.23	97	11.12.23	98	05.12.23	101	04.12.23	97
Sauerstoffzehrung nach 5 Tagen in mg/l O ₂	a)	3,3		2,6		2,2		3,2		1,3		2,3	
	b)	-	-	11.12.23	2,1	11.12.23	4,3	11.12.23	2,4	05.12.23	2,9	04.12.23	2,7
TOC in mg/l	a)	9,3		5,8		4,9		5,8		3,8		6,2	
	b)	-	-	11.12.23	5,8	11.12.23	5,4	11.12.23	5,2	05.12.23	4,3	04.12.23	5,3
NH ₄ -N in mg/l	a)	0,07		<0,02		0,04		0,03		0,05		0,08	
	b)	-	-	11.12.23	0,072	11.12.23	0,31	11.12.23	0,074	05.12.23	2,2	04.12.23	0,10
NO ₃ -N in mg/l	a)	4,4		3,2		4,0		3,2		3,0		3,3	
	b)	-	-	11.12.23	5,1	11.12.23	5,0	11.12.23	4,8	05.12.23	2,5	04.12.23	3,6
Leitfähigkeit 25 °C in µS/cm	a)	726		386		500		481		372		1177	
	b)	-	-	11.12.23	473	11.12.23	573	11.12.23	573	05.12.23	637	04.12.23	1130
Abfiltrierbare Stoffe in mg/l	a)	18,8		10,7		<10		11,3		<10		10,9	
	b)	-	-	11.12.23	32	11.12.23	58	11.12.23	39	05.12.23	<10	04.12.23	12

Legende: a) = Jahresmittelwert 2022
* - Keine Datenerhebung

b) = Datum / aktueller Messwert

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: + 49 351 2612-0
Telefax: + 49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smekul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Redaktion:

Sarah Bittig
Abteilung Wasser, Boden, Kreislaufwirtschaft
Referat Landeshochwasserzentrum, Gewässerkunde
Zur Wetterwarte 3
01109 Dresden
Telefon: +49 351 8928-4519
Telefax: +49 351 8928-4099
E-Mail: Sarah.Bittig@smekul.sachsen.de

Unter Mitwirkung:

Deutscher Wetterdienst
Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Titelfoto:

Elbe in Dresden mit Blick von der Marienbrücke Richtung Altstadt am
28.12.2023 (zu diesem Zeitpunkt lag der Wasserstand am Pegel Dresden bei
593 cm)
Foto: Susann Thieme (LfULG)

Redaktionsschluss:

02.02.2024

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung. Die PDF-Datei
kann im Internet unter
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/18150.htm> heruntergeladen
werden.

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im
Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der
Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im
Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der
Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an
Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder
Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist
auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch
ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende
Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des
Herausgebers zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden
könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also
unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese
Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den
Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu
verwenden.