

Gewässerkundlicher Monatsbericht November 2023



Inhaltsverzeichnis

1	Meteorologische Situation.....	3
2	Hydrologische Situation	6
2.1	Oberirdischer Abfluss.....	6
2.2	Bodenwasserhaushalt.....	8
2.2.1	Lysimeterstation Brandis.....	8
2.2.2	Intensivmessflächen der Bodendauerbeobachtung	9
2.3	Grundwasser	10
2.4	Talsperren und Speicher.....	11
	Abkürzungsverzeichnis.....	13
	Anhang	14

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

Tabelle A-3: Hydrologie-Grundwasser

Abbildung A-5: 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: Polenz oberhalb des Zusammenflusses mit der Sebnitz zum Lachsbach am 31.10.2023

1 Meteorologische Situation

Der November war in Sachsen zu warm, deutlich zu nass und unterdurchschnittlich sonnig. Der Monat begann ungewöhnlich mild und endete mit teils strengem Frost und einer Schneedecke bis ins Tiefland. Die Monatsmitteltemperatur betrug 5,2 °C (4,4 °C)¹. Mit einem Gebietsniederschlag von 89,3 mm (54,5 mm)¹ erreichte die Monatssumme 164 % des vieljährigen Mittelwertes. Die Sonnenscheindauer lag mit 36,2 Stunden (60,5 Stunden)¹ unter den für November zu erwartenden Sonnenstunden. Es war damit der sonnenscheinärmste November seit 16 Jahren.

Der Herbst 2023 war in Sachsen deutlich zu warm, zu nass und sonnenscheinreich. Das Gebietsmittel der Temperatur betrug im Herbst 11,6 °C. Gegenüber dem vieljährigen Mittelwert des Vergleichszeitraums 1991-2020 war der Herbst 2,5 K wärmer. Damit gilt der Herbst 2023 als zweitwärmster seit 1881 und als extrem warmer Herbst.

Zu Monatsbeginn sorgten Tiefdruckgebiete über Westeuropa für unbeständiges und mildes Wetter in Sachsen. Am 01.11. regnete es geringfügig. Die Tageshöchsttemperaturen stiegen auf über 15 °C an (Dresden-Klotzsche und Oschatz 15,6 °C). Am 02.11. lagen die Niederschlagssummen meist zwischen 2 bis 12 mm. Dabei wurden die höheren Werte in Ostsachsen registriert. Im Einzugsgebiet der Elbe auf tschechischem Gebiet waren die Niederschläge mit 10 bis 20 mm etwas ergiebiger. Am 03.11. blieb es in Westsachsen niederschlagsfrei, in Ostsachsen wurden Niederschlagshöhen von 2 bis 9 mm gemessen. In Tschechien im Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße und der Elbe waren die Niederschläge langanhaltender und die Tagessummen erreichten 20 bis 40 mm, im Einzugsgebiet der Moldau 10 bis 20 mm. Zwischenhocheinfluss sorgte am 04.11. für ruhiges Herbstwetter. Anschließend übernahmen wieder Tiefs über West- und Nordwesteuropa die Regie und gestalteten das Wetter wechselhaft und windig. Im Vogtland und Westerzgebirge wurden am 04.11. Tagessummen bis 5 mm und am 05.11. bis 16 mm gemessen. Im Zeitraum vom 06.11. bis 10.11. gab es nur vereinzelt etwas Niederschlag. Ab 10.11. beeinflusste ein Tiefdruckkomplex über der Nordsee die Region. Dabei wurde zunehmend kühle Meeresluft herangeführt. Am 11.11. wurden 2 bis 10 mm Niederschlag gemessen, der in den obersten Gipfellagen als Schnee fiel. Am Morgen des 12.11. wurde auf dem Fichtelberg eine Schneedecke von 6 cm gemessen, die bis zum 14.11. früh wieder abtaute. Ab 13.11. wurden mit einer kräftigen Westströmung neue atlantische Tiefausläufer mit milder Meeresluft nach Sachsen geführt und es kam ab Mittag Regen von Südwesten mit Tagessummen von 5 bis 19 mm auf.

Am 14.11. brachte ein Regengebiet 5 bis 21 mm Niederschlag, die höheren Werte im Erzgebirge, dem Leipziger Raum und in der Sächsischen Schweiz. Im Einzugsgebiet der oberen Elbe auf tschechischem Gebiet wurden 20 bis 40 mm Niederschlag registriert, der auch im oberen Bergland als Regen fiel. Auf der Schneekoppe im Riesengebirge hatte sich eine Schneedecke von 28 cm ausgebildet. Ab 15.11. wurde allmählich kühlere Meeresluft herangeführt und meist wurden geringe Niederschläge bis 6 mm gemessen, nur im mittleren Erzgebirge fielen bis 17 mm. Am 16.11. floss mit einer westlichen Strömung zunächst milde Meeresluft nach Sachsen und ab 17.11. mit einer westlichen bis nordwestlichen Strömung mäßig-kalte Meeresluft. Es regnete kaum. Am 18.11. war schwacher Zwischenhochdruckeinfluss wirksam bevor in der Nacht zum 19.11. erneut Tiefausläufer auf Sachsen übergriffen. Von Westen kam Regen auf und in Hochlagen schneite es anfangs. Auf dem Fichtelberg und in Zinnwald-Georgenfeld bildete sich eine Schneedecke von 3 cm, die bis zum Morgen des 20.11. wieder abtaute. Am 19.11. wurden 24-stündige Niederschlagssummen von 2 bis 16 mm gemessen, die höheren Summen im Gebirge, in Ostsachsen und der Sächsischen Schweiz. Am 20.11. wurden 2 bis 6 mm Niederschlag registriert, im Bergland und Ostsachsen auch bis 10 mm. Im nördlichen Ostsachsen regnete es deutlich mehr (Bad Muskau 26,1 mm). Auf tschechischem Gebiet im Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße wurden 10 bis 30 mm (Bílý Potok 29,9 mm) und im Einzugsgebiet der oberen Elbe 20 bis 40 mm (Labská bouda 41,3 mm) Niederschlag gemessen, der nur in den obersten Lagen als Schnee fiel.

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

Am Ende der zweiten Novemberdekade war an einigen Stationen bereits die für November monatstypische Niederschlagssumme überschritten und an den Stationen Görlitz und Bad Muskau sogar deutlich überschritten.

Ab 21.11. war ein schwaches Tiefdruckgebiet wetterbestimmend. Die damit auf Nord drehende Strömung führte kühle Luft nach Sachsen. Am 22.11. setzte sich vorübergehend Hochdruckeinfluss durch. Nur am 21.11. fiel geringer Niederschlag bis 5 mm, ansonsten blieb es zunächst weitgehend niederschlagsfrei. Am 23.11. zog ein Sturmtief vom Nordpolarmeer über Skandinavien nach Nordwestrussland. Es lenkte milde, ab der Nacht zum 24.11. mit Durchzug einer Kaltfront zunehmend kalte Meeresluft nach Sachsen. Dabei wurden täglich Niederschlagssummen zwischen 2 und 15 mm registriert. Am 24.11. waren es bis 25 mm und am 25.11. bis 21 mm. Ab 24.11. sank die Schneefallgrenze immer weiter ab. Im Gebirge wurden Neuschneehöhen von 10 bis 20 cm gemessen. Am 27.11. und in der Nacht zum 28.11. schneite es weiter. Die 24-stündigen Summen betragen 2 bis 18 mm, wobei die größeren Summen in Westsachsen, insbesondere im Vogtland, fielen. Im Tiefland bildete sich bis zum Morgen des 28.11. eine Schneedecke von 1 bis 7 cm, im Hügelland (200 bis 400 m) 1 bis 14 cm, im unteren Bergland (400 bis 600 m) 5 bis 24 cm, im mittleren Bergland (600 bis 800 m) 17 bis 45 cm und im oberen Bergland (oberhalb 800 m) 34 bis 62 cm aus. Das Schneetief zog über Mitteldeutschland nach Südosten ab. Diesem nachfolgend gelangte unter Tiefdruckeinfluss polare Kaltluft nach Sachsen. Die tiefsten Temperaturen des Monats wurden am 29.11. gemessen (Chemnitz -7,9 °C, Fichtelberg -11,1 °C). Vom 28. bis 30.11. wurden tägliche Niederschläge bis 5 mm registriert, welche teilweise als Schnee fielen. Dabei blieb es am 29.11. in Nordwestsachsen und am 30.11. in den südlichen Landesteilen Sachsens weitestgehend niederschlagsfrei.

Eine Zusammenstellung der Entwicklung des mittleren Wasseräquivalents der Schneedecke in den Flussgebieten in den letzten Novembertagen 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 in mm vom 26.11. bis zum 30.11.2023

Flussgebiet	Mittleres Wasseräquivalent [mm]			
	26.11.2023	27.11.2023	28.11.2023	30.11.2023
Elbe (Tschechische Republik)	-	-	(5,4)	-
Nebenflüsse obere Elbe (oberhalb 300 m)	12	16	22	28
Nebenflüsse obere Elbe (unterhalb 300 m)	2	3	5	8
Schwarze Elster	1	2	5	9
Zwickauer Mulde	12	14	23	26
Freiberger Mulde	15	21	26	32
Vereinigte Mulde	1	1	5	7
Weißer Elster	3	3	11	13
Spree	2	3	7	12
Lausitzer Neiße	7	8	12	17
Lausitzer Neiße (Tschechische Republik)	-	-	(16)	-

In der Abbildung 1 ist die Verteilung der Monatssumme des Niederschlages dargestellt. Dabei sind in den Mittelgebirgen die Niederschlagssummen am höchsten. Die Abbildung 2 zeigt, dass die Monatssumme des Niederschlages in Sachsen überall über dem monatstypischen Vergleichswert für November lag (siehe dazu auch Tabelle A-1). Dabei war der Großteil Sachsens deutlich (> 150 % des monatstypischen Niederschlages) gebietsweise auch markant (> 200 % des monatstypischen Niederschlages) zu nass.

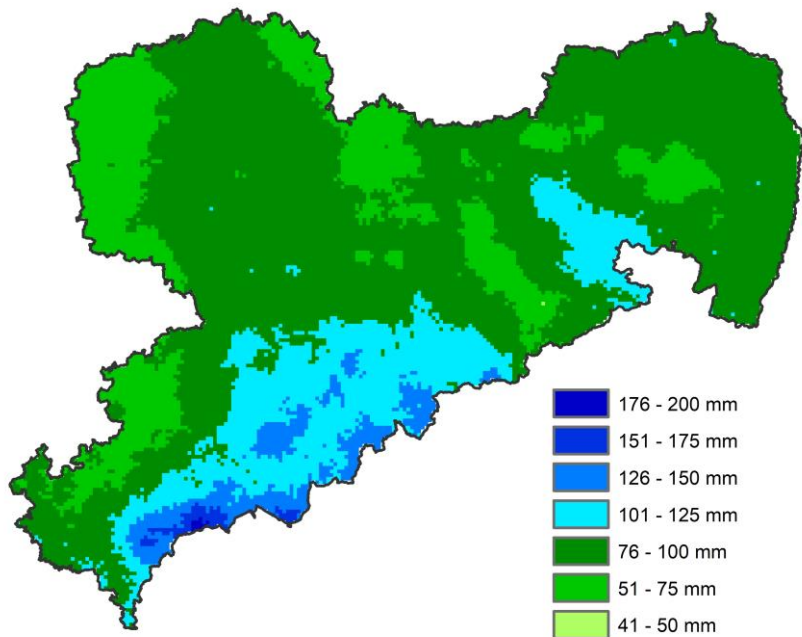


Abbildung 1: Aus interpolierten Stationsdaten abgeleitete Verteilung der Monatssumme des Niederschlages im November 2023, Datenquelle: DWD Climate Data Center (CDC)

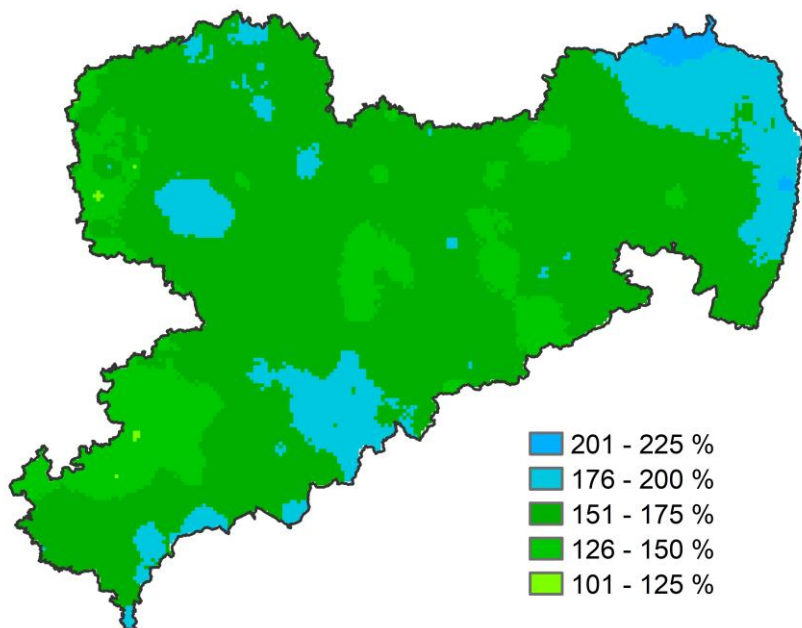


Abbildung 2: Niederschlagssumme im Monat November 2023 im Verhältnis zum vieljährigen Mittel der Reihe 1991 bis 2020, Datenquelle: DWD Climate Data Center (CDC)

Die klimatische Wasserbilanz für Sachsen lag im November 2023 bei 88 mm und damit deutlich über dem für November zu erwartenden Wert von 47 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.

2 Hydrologische Situation

2.1 Oberirdischer Abfluss

Folgende **Tagesmittelwerte** der Durchflüsse wurden **zu Monatsbeginn** am 01.11. registriert:

Nebenflüsse der Oberen Elbe:	35	bis	90	% des MQ(Monat),
Nebenflüsse der Mittleren Elbe:	25	bis	40	% des MQ(Monat),
Schwarze Elster:	30	bis	75	% des MQ(Monat),
Mulde:	30	bis	45	% des MQ(Monat),
Weißer Elster:	40	bis	55	% des MQ(Monat),
Spree:	40	bis	60	% des MQ(Monat),
Lausitzer Neiße:	45	bis	60	% des MQ(Monat),
Elbe:	60	bis	70	% des MQ(Monat).

Der Monat November begann mit niedriger Wasserführung in den sächsischen Fließgewässern. Die Durchflüsse verblieben bis zum 14.11. unter dem MQ(November), in den Flussgebieten der Mulde und der Weißen Elster sogar deutlich. Ab Monatsmitte sorgten ergiebige Niederschläge für ein Ansteigen der Wasserführung, so dass an den Pegeln wiederholt kurzzeitig Durchflüsse über den monatsüblichen Werten (1,2 bis 2,7fache MQ(November)) registriert wurden. Die ergiebigen Niederschläge im Zeitraum vom 18. bis 20.11. verursachten Anstiege auf das 1,5 bis 3,8fache und in den Flussgebieten der Spree und der Lausitzer Neiße auf das 4,2 bis 5,0fache des MQ(November). Am Monatsende bewegten sich die Durchflüsse meist im Schwankungsbereich von MQ(November), erreichten aber nicht das niedrige Abflussniveau wie zu Monatsbeginn.

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

Nebenflüsse der Oberen Elbe:	60	bis	125	% des MQ(Monat),
Nebenflüsse der Mittleren Elbe:	40	bis	55	% des MQ(Monat),
Schwarze Elster:	70	bis	105	% des MQ(Monat),
Mulde:	60	bis	90	% des MQ(Monat),
Weißer Elster:	55	bis	80	% des MQ(Monat),
Spree:	80	bis	90	% des MQ(Monat),
Lausitzer Neiße:	105	bis	135	% des MQ(Monat),
Elbe:	100	bis	110	% des MQ(Monat).

Der deutlich zu nasse November brachte vorübergehend etwas Entspannung in der Niedrigwassersituation.

Die Entwicklung des Anteils der sächsischen Pegel mit Durchflüssen \leq MNQ(Jahr) im Monat November ist in Tabelle 2 dargestellt und kann auch im Sächsischen Wasserportal unter [Niedrigwasser](#) eingesehen werden.

Tabelle 2: Anteil [%] der sächsischen Pegel mit Durchflüssen <= MNQ(Jahr) an ausgewählten Stichtagen im November

Einzugsgebiet	01.11.23	07.11.23	14.11.23	21.11.23	30.11.23
Nebenflüsse Elbe	11	24	14	5	5
Schwarze Elster	0	8	0	0	0
Spree	5	21	0	0	5
Lausitzer Neiße	0	9	0	0	0
Mulde	15	23	5	3	0
Weißer Elster	21	24	10	10	3
Elbe	0	0	0	0	0
Alle Flussgebiete	11	21	7	4	3

Zu Beginn des Berichtszeitraumes bewegten sich die Durchflüsse an den **sächsischen Elbepegeln** zwischen 60 und 70 % des MQ(November). Die ergiebigen Niederschläge vom 02. und 03.11. im tschechischen Einzugsgebiet der Elbe zeigten auch auf dem sächsischen Elbeabschnitt Wirkung und die Wasserführung stieg an. Ab 05.11. wurden Durchflüsse auf dem monatsüblichen Niveau von MQ(November) registriert.

Durch die Abgabenreduzierung aus der tschechischen Moldaukaskade (Abgabepegel Vrané) bis zum 11.11. von 120 m³/s auf 60 m³/s sanken die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln auf 70 bis 90 % von MQ(November) ab. Ab 13.11. wurde die Abgabe aus der tschechischen Moldaukaskade (Abgabepegel Vrané) schrittweise von 60 m³/s auf 120 m³/s erhöht. Ergiebige Niederschläge im tschechischen Einzugsgebiet der Elbe am 14.11. und am 20.11. führten dazu, dass die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln zunächst auf 120 bis 140 % des MQ(Monat) und am 22. und 23.11. auf 150 bis 180 % des MQ(November) stiegen. Am 24.11. wurde die Abgabe aus der tschechischen Moldaukaskade (Abgabepegel Vrané) schrittweise auf 50 m³/s reduziert. Diese Abgabenreduzierung und der Übergang der Niederschläge in Schnee ließ die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln bis zum 24.11. wieder auf 110 bis 130 % des MQ(November) sinken. In diesem Bereich bewegten sich die Durchflüsse bis zum Monatsende.

Von den wichtigsten sächsischen Pegeln sind die vieljährigen Monatswerte des Durchflusses im Vergleich zu den Beobachtungswerten im November 2023 im Anhang in der Tabelle A-2 dargestellt. Die Ergebnisse der monatlichen Beprobungen der Wasserbeschaffenheit für November 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-6 im Anhang zusammengefasst. Die aktuelle Situation der Gewässergüte kann im Sächsischen Wasserportal unter [Messstationen Gewässergüte](#) abgerufen werden.

2.2 Bodenwasserhaushalt

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

2.2.1 Lysimeterstation Brandis²

Im Monat November wurde in Brandis eine stark überdurchschnittliche Niederschlagshöhe von 91 mm (Abweichung vom vieljährigen Mittel 1991 - 2020: +37 mm) gemessen. Die ermittelte Evapotranspiration fiel auf den untersuchten Böden relativ homogen aus und lag mit Werten zwischen 24 mm und 28 mm deutlich unter dem Niederschlagsdargebot.

Aufgrund des erneut deutlichen Niederschlagsüberschusses konnten die Bodenwasserspeicherdefizite auf allen untersuchten Böden weiter reduziert werden (Abbildung 3). Die sehr leichten Böden hatten bereits im Vormonat das Niveau der Feldkapazität erreicht (Bodenwasserspeicherdefizit = 0 mm), so dass auf diesen Böden eine Tiefenperkolations eingesetzt hatte.

Im November erreichten auch die leichten und mittleren Böden das Niveau der Feldkapazität, so dass auf allen Böden, mit Ausnahme der schweren Lößböden eine substantielle Tiefenperkolations beobachtet werden konnte. Auf den schweren Lößböden verblieben die ausgeprägten Bodenwasserspeicherdefizite auf außergewöhnlich hohem Niveau.

Aufgrund des erneut deutlichen Niederschlagsüberschusses wurden auf allen leichten und mittleren Böden teils deutlich überdurchschnittliche Sickerwassermengen beobachtet. Solch ein zeitiger und gleichzeitig deutlicher Beginn der Sickerwasserbildung ist auf diesen Böden als außergewöhnlich einzustufen. Auf den schweren Böden findet aufgrund der hohen Bodenwasserspeicherdefizite keine Sickerwasserbildung statt.

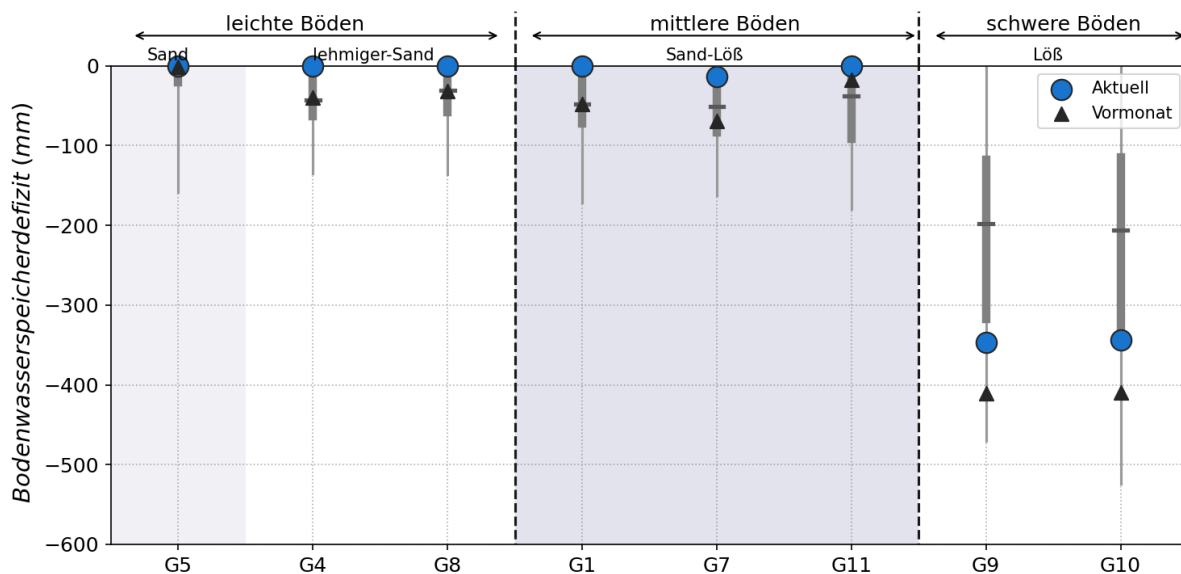


Abbildung 3: Ausschöpfung des Bodenwasserspeichers der Wurzelzonen der untersuchten Lysimetergruppen für Ende November 2023 (blauer Kreis) im Vergleich zum Vormonat (Dreieck) und der Beobachtung im Referenzzeitraum 1991 – 2020 (graue Boxplots: unteres Ende – Minimum, graue Box – 25 % und 75 % Perzentil, Strich – Median, oberes Ende – Maximum)

² 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 Bodendauerbeobachtung³

Im November wurde an zwei BDF (Hilbersdorf und Köllitsch) ein ansteigender Trend der Bodenfeuchten im Oberboden beobachtet. In den tieferen Schichten >1 m Bodentiefe ist die Feuchtefront noch nicht angekommen. Hier sind die Werte im letzten Monat leicht gesunken. An den beiden BDF Lippen und Schmorren blieben die Bodenfeuchten konstant (Tabelle 3).

Tabelle 3: Bodenfeuchte (Stand: Anfang Dezember 2023) 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	steigend	73
	80	33	steigend	
Köllitsch	40	26	steigend	55
	55	27	steigend	
	100	16	sinkend	
	140	24	sinkend	
Schmorren	65	29	konstant	64
	145	31	konstant	
	165	24	konstant	
Lippen	40	15	konstant	73
	110	7	konstant	
	150	12	konstant	

Die Auffüllstände des Bodenwasserspeichers lagen Anfang Dezember an allen vier Standorten im Bereich des normal feuchten Bodenzustands mit geringem Trockenstressrisiko (Abbildung 4).

An den BDF Hilbersdorf und Köllitsch wurden die Bodenwasserspeicher im letzten Monat deutlich aufgefüllt und lagen Anfang Dezember bei 71 % (Hilbersdorf) bzw. 53 % (Köllitsch) der maximal möglichen Wasserspeicherfähigkeit der Böden.

Der tiefgründige Lössboden der BDF Schmorren zeigt in der Regel geringere Schwankungen der Bodenfeuchtebedingungen, da die Messsensoren hier nutzungsbedingt (Spargelanbau) in einem tieferen Bereich installiert wurden. Trotzdem ist dort eine kontinuierliche Reduzierung des Bodenwasserspeichers über die Sommer- und Herbstmonate zu beobachten, die weiter anhält (Anfang Dezember 50 % Auffüllstand).

Der Sandboden an der BDF Lippen zeigt im Vergleich dazu sehr schnelle Reaktionen auf Feuchtveränderungen. Die vergleichsweise hohen Niederschläge im Oktober hatten hier eine schnelle Auffüllung des Bodenwasserspeichers zur Folge. Im November verblieb der Auffüllstand in Lippen konstant auf hohem Niveau (> 90 %).

³ Die Intensivmessflächen BDF 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-Standorte der pflanzenverfügbare Wasservorrat im Wurzelraum und der aktuelle Auffüllstand des Bodenwasserspeichers abgeleitet. Eine detaillierte Beschreibung kann unter [Informationen zur Bodenfeuchte](#) abgerufen werden.

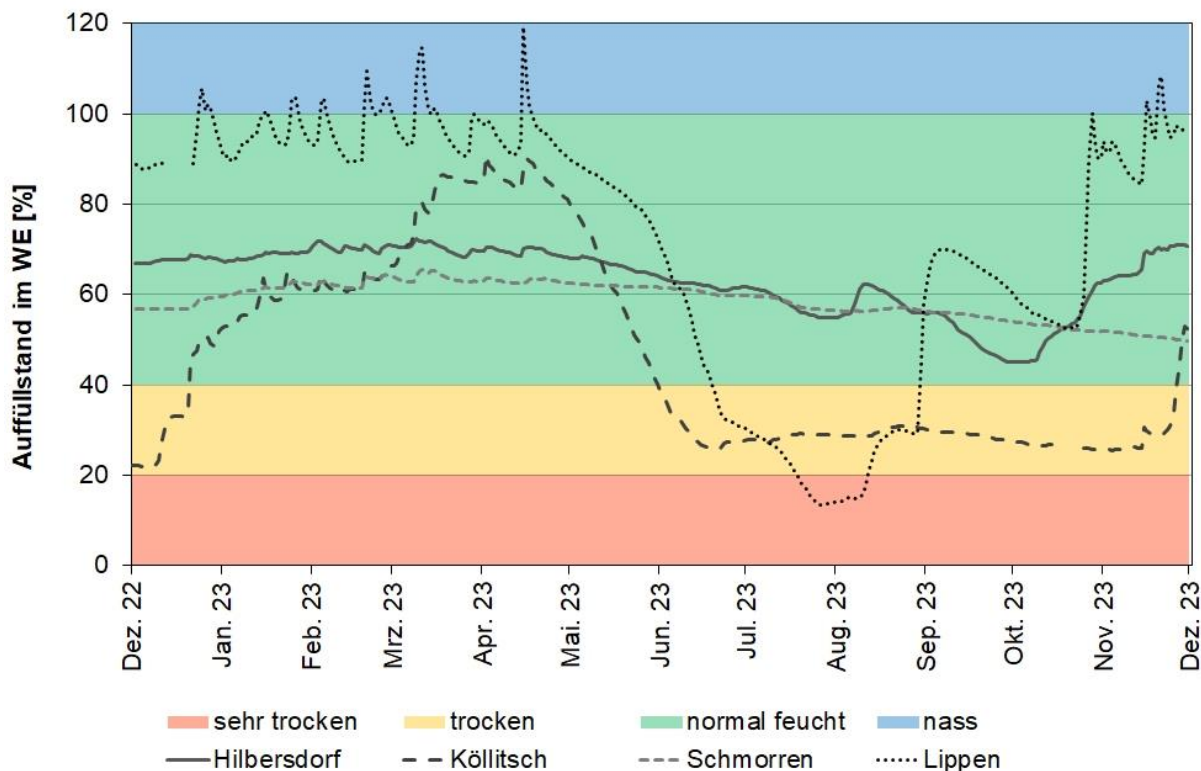


Abbildung 4: Auffüllstand des pflanzenverfügbaren Wasservorrates (= aktueller Wasservorrat / maximal möglicher Wasservorrat * 100) im effektiven Wurzelraum (WE) an den BDF-Stationen in den letzten 12 Monaten.

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-5) 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.

In den Monaten Oktober und November fiel in Sachsen im Gebietsmittel fast das Doppelte des vieljährigen Mittelwertes des Niederschlages. Von einem sehr niedrigen Niveau aus setzt im November in Sachsen nach dem zweiten zu nassen Monat in Folge nun ein verbreiteter Anstieg der Grundwasserstände ein. Für Sachsen ergibt sich folgendes Bild der Grundwassersituation im November:

- Im Vogtland und Erzgebirge zeigen die Berichtsmessstellen bei überwiegend niedrigem Niveau steigende Tendenzen. Abweichend liegt die Grundwassermessstelle Crostau im Oberlausitzer Bergland auf einem sehr hohen Niveau des Grundwasserstands mit weiter steigender Tendenz.

- 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 zeigten in der Vergangenheit einen Rückgang des Grundwasserstandes um mehrere Meter. An der Messstelle Lückendorf wurde im November bei historischem Tiefstand wieder ein fallender Grundwasserstand registriert. Die Messstelle Zschand weist über die letzten Jahre eine schwach steigende Tendenz auf. Neudorf hat einen bergbaubedingt abgesenkten Grundwasserstand bei im November nahezu gleichbleibendem Grundwasserstand.
- Vom Mittelgebirgsvorland bis ins Tiefland liegen die Grundwasserstände bei nun steigender Tendenz westlich der Elbe auf sehr niedrigem und östlich der Elbe auf niedrigem Niveau. Ausnahmen bilden das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet mit einem sehr niedrigen Niveau bei weiter fallender Tendenz an der Berichtsmessstelle Trebus sowie das Westlausitzer Berg- und Hügelland mit einem hohen Niveau bei steigender Tendenz an der Messstelle Rammenau.
- Auch an den Berichtsmessstellen in Nordsachsen ist im November ein Anstieg zu beobachten. Bei sehr niedrigen Grundwasserständen besteht hier allerdings eine teilweise schon über 5 Jahre anhaltende Grundwasserdürre.

2.4 Talsperren und Speicher

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

Am 30.11. betrug die mittlere Speicherfüllung der ausgewerteten Talsperren 88,4 %. In der Abbildung 5 sind die mittleren relativen Niederschläge und Zuflüsse zu den Stauanlagen (gemäß Anlage A-5) sowie deren mittlere relative Stauraumfüllung seit Beginn des hydrologischen Jahres bis zum 31.10. dargestellt.

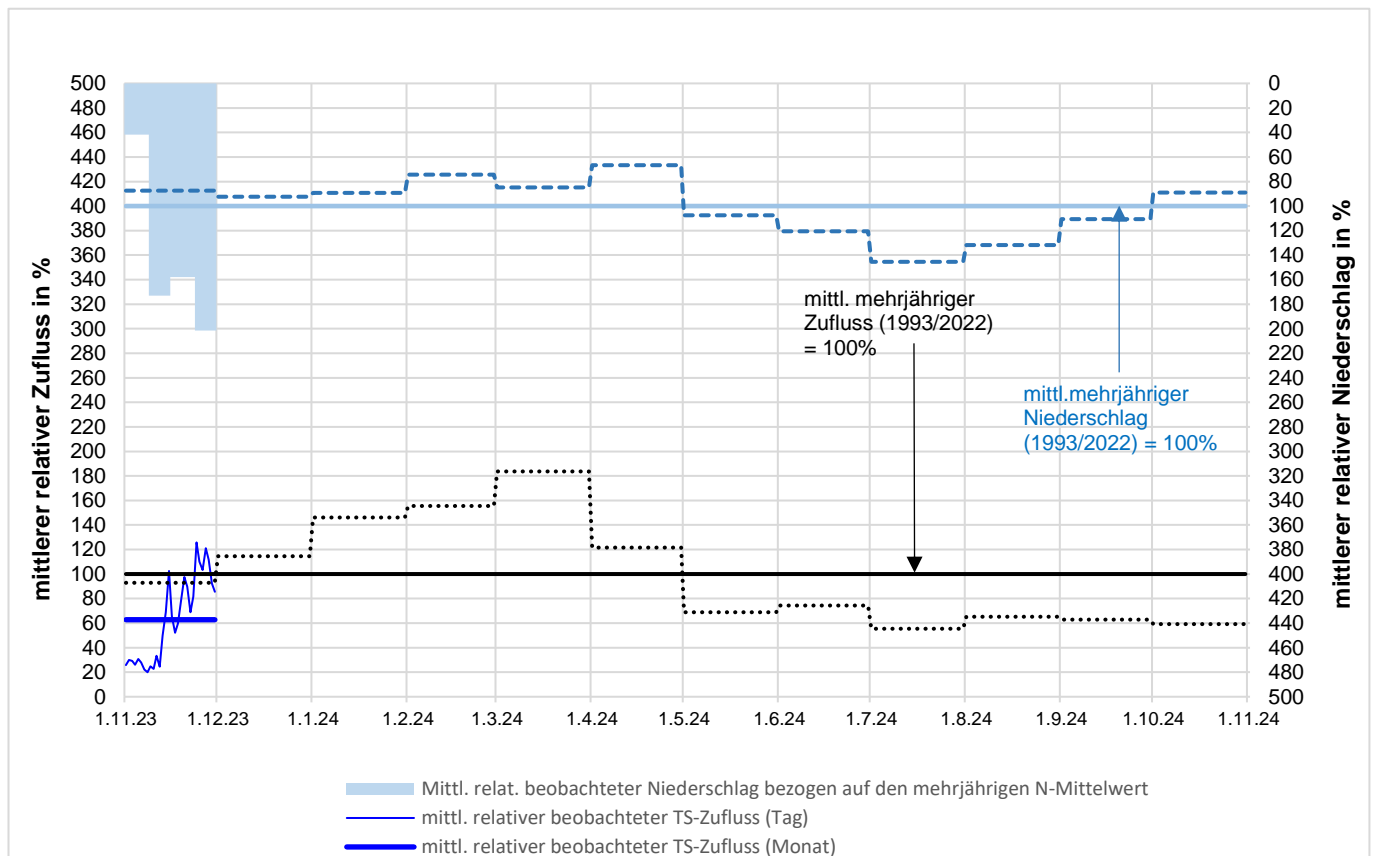


Abbildung 5: Gegenüberstellung der mittleren relativen Stauraumfüllung ausgewählter Stauanlagen, des relativen mittleren Niederschlages sowie des mittleren monatlichen Zuflusses zu den Stauanlagen.

Im November 2023 waren die Niederschläge auch an den sächsischen Talsperren im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten deutlich überdurchschnittlich. Dabei erreichten die monatlichen Niederschlagssummen in den meisten Einzugsgebieten 124 % bis 193 % der vieljährigen Mittelwerte. Die Monatssummen der Niederschläge betragen zwischen 65 mm (Talsperre Koberbach) und 188 mm (Talsperre Carlsfeld).

Im November betrug das Mittel der Unterschreitungswahrscheinlichkeiten aus allen unbeeinflussten Talsperrenzuflüssen 47,3 %. An den Stauanlagen traten Zuflüsse auf, die im Bereich der vieljährigen Monatsmittelwerte bzw. teilweise darunterlagen. Der relativ höchste mittlere Zufluss im November wurde an der Talsperre Muldenberg mit 0,283 m³/s bei einer Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 64 % registriert. Die relativ niedrigsten mittleren Zuflüsse wurden an den Talsperren Schömbach mit 0,231 m³/s und Gottleuba mit 0,182 m³/s bei einer Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 20 % und 34 % registriert.

Die sächsischen Talsperren, die auch der Niedrigwasseraufhöhung (NWA) in hydrologischen Trockenperioden dienen, hatten ihre Abgaben seit Ende Mai erhöht, um die ökologische Situation in den durch die Trockenheit belasteten Fließgewässern zu stabilisieren. Aus den sächsischen Talsperren wurden in diesem Jahr bis zum 14.11. ca. 29,1 Mio. m³ Wasser für die Aufhöhung des Abflusses in den Fließgewässern abgegeben, im Jahr 2022 waren es bis Ende November ca. 51,2 Mio. m³ Wasser.

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: November 2023

Station	Niederschlagssumme 2023			Monatssumme			Schnee- höhe am Monats- ende in cm
	Januar bis November		Messw./ Normalw. in %	November			
	Normal- wert* in mm	Mess- wert in mm		Normal- wert* in mm	Mess- wert in mm	Messw./ Normalw. in %	
Bertsdorf-Hörnitz	604	693	115	47	82	174	10
Görlitz	603	674	112	43	91	212	8
Bad Muskau	591	743	126	46	98	213	6
Aue	781	782	100	59	97	165	14
Chemnitz	680	713	105	55	101	184	14
Nossen	672	610	91	56	73	131	12
Marienberg	830	799	96	65	110	169	24
Lichtenhain-Mittelndorf	733	755	103	60	106	176	17
Zinnwald-Georgenfeld	924	988	107	78	133	171	39
Klitzschen bei Torgau	533	542	102	47	82	174	6
Hoyerswerda	579	645	111	47	79	169	5
Dresden-Klotzsche	594	633	107	48	69	143	5
Kubschütz, Kr. Bautzen	607	648	107	45	67	149	16
Leipzig/Halle	498	562	113	40	70	174	4
Plauen	562	577	103	42	69	165	7

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

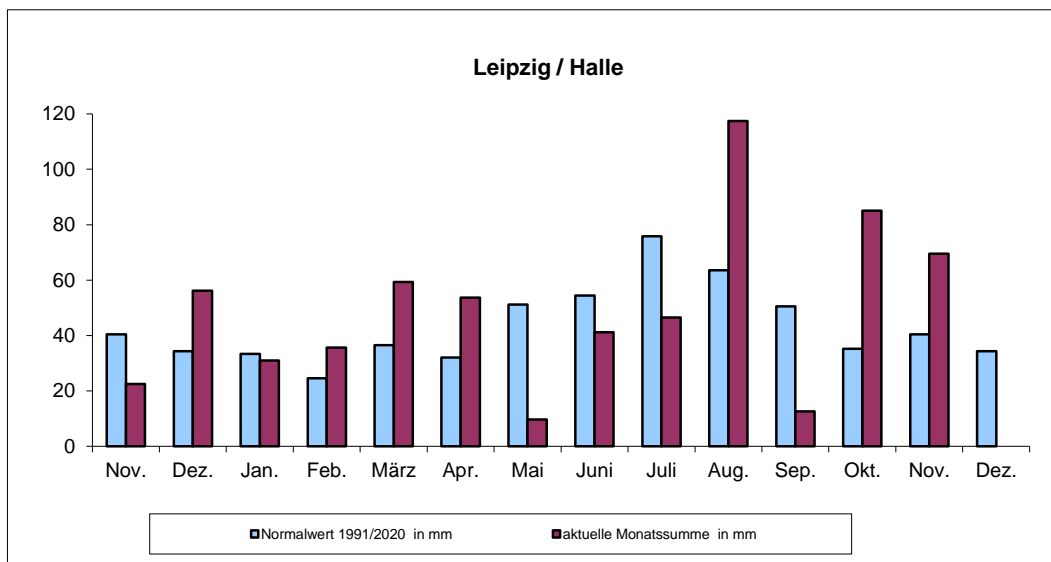
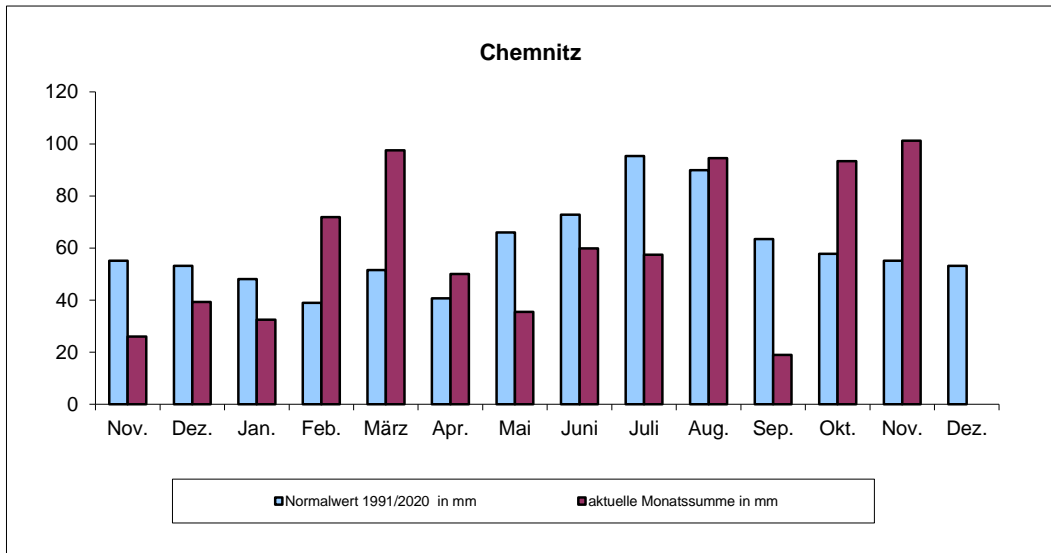
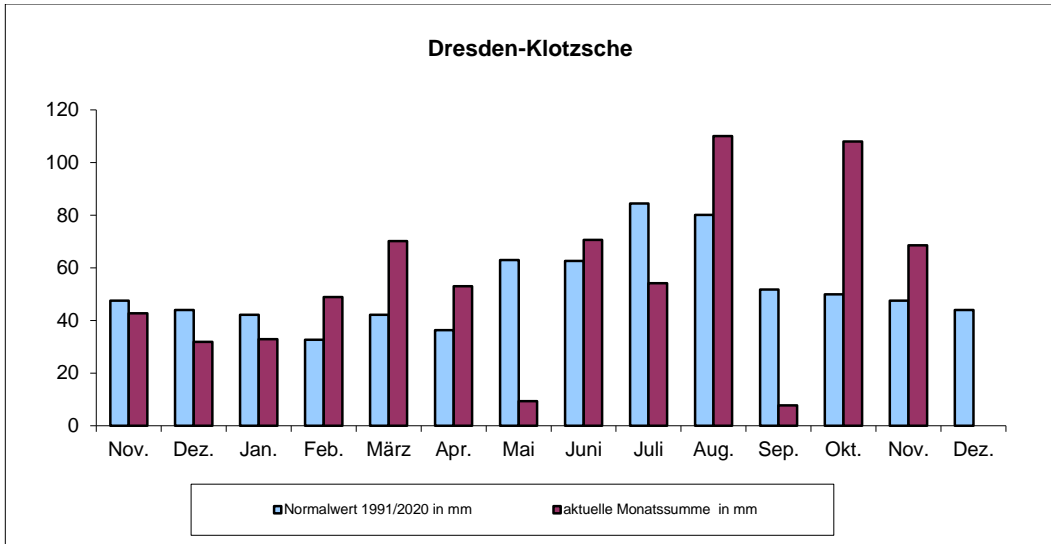


Abb. A-1: Monatliche Niederschlagssummen an ausgewählten Wetterstationen des DWD im hydrologischen Jahr und Kalenderjahr 2023

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Berichtsmonat November 2023

Flussgebiet Gewässer Pegel Jahresreihe	Hauptwerte mehrjährige Reihe		Beobachtungswerte Berichtsmonat				monatliche Hauptwerte Folgemonate			
	MNQ(a)	MNQ(11)	MQ	aktueller	MQ/MNQ(11)	MQ/MNQ(a)	Dez.	Jan.	Feb.	
	MQ(a)	MQ(11)		Durchfluss	MQ/MQ(11)	MQ/MQ(a)				
	MHQ(a)	MHQ(11)	30.11.	MQ/MHQ(11)	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	175 251 414	259	319	148 103 63	233 78 15	MNQ MQ MHQ	177 308 590	200 358 752	231 423 853
Obere Elbe Kirnitzsch Kirnitzschtal 1912/2020	0,621 1,43 14,2	0,903 1,29 3,87	1,62	1,91	179 126 42	261 113 11	MNQ MQ MHQ	0,998 1,67 5,30	1,04 1,85 6,12	1,08 1,83 5,07
Obere Elbe Lachsbach Porschdorf 1 1912/2020	0,892 3,02 31,6	1,53 2,41 7,03	2,53	2,99	165 105 36	284 84 8	MNQ MQ MHQ	1,79 3,38 11,8	2,08 4,05 15,1	2,34 4,15 13,4
Obere Elbe Wesenitz Elbersdorf 1921/2020	0,736 2,13 24,1	1,19 1,79 5,28	1,58	1,60	133 88 30	215 74 7	MNQ MQ MHQ	1,33 2,40 8,77	1,53 2,85 10,9	1,66 3,00 11,2
Obere Elbe Müglitz Dohna 1912/2020	0,249 2,49 39,4	0,923 2,03 6,12	1,26	1,99	137 62 21	506 51 3	MNQ MQ MHQ	1,00 2,77 9,55	1,08 3,14 11,4	1,24 3,16 10,6
Obere Elbe Wilde Weißeritz Ammelsdorf 1931/2020	0,113 0,956 12,8	0,369 0,823 2,59	0,771	0,916	209 94 30	682 81 6	MNQ MQ MHQ	0,383 1,03 3,65	0,387 1,02 4,02	0,402 1,04 3,50
Obere Elbe Triebisch Herzogswalde 2 1990/2020	0,037 0,358 8,36	0,126 0,347 1,57	0,345	0,597	274 99 22	932 96 4	MNQ MQ MHQ	0,182 0,448 1,93	0,218 0,570 2,40	0,219 0,569 2,26
Mittlere Elbe Ketzlerbach Piskowitz 2 1971/2020	0,179 0,594 17,5	0,351 0,543 2,31	0,219	0,288	62 40 9	122 37 1	MNQ MQ MHQ	0,426 0,713 2,81	0,488 0,819 3,74	0,502 0,873 4,25
Mittlere Elbe Döllnitz Merzdorf 1912/2020	0,306 0,887 9,72	0,528 0,810 2,29	0,456	0,602	86 56 20	149 51 5	MNQ MQ MHQ	0,566 0,963 3,00	0,652 1,22 4,36	0,689 1,30 4,37
Schwarze Elster Schwarze Elster Neuwiese 1955/2020	0,294 2,97 21,9	1,83 2,95 6,58	3,13	4,03	171 106 48	1065 105 14	MNQ MQ MHQ	2,00 3,82 10,2	2,55 4,69 12,2	2,37 4,38 11,4
Schwarze Elster Klosterwasser Schönau 1976/2020	0,145 0,509 6,19	0,322 0,473 1,50	0,396	0,386	123 84 26	273 78 6	MNQ MQ MHQ	0,348 0,580 2,17	0,385 0,692 2,85	0,396 0,703 2,79
Schwarze Elster Hoyersw. Schwarzwasser Zescha 1966/2020	0,330 1,03 11,1	0,656 0,963 2,79	0,654	0,762	100 68 23	198 63 6	MNQ MQ MHQ	0,727 1,30 4,78	0,799 1,48 5,89	0,825 1,44 5,04
Schwarze Elster Große Röder Großdittmannsdorf 1921/2020	0,626 2,29 26,8	1,21 1,96 6,27	2,01	2,60	166 103 32	321 88 8	MNQ MQ MHQ	1,42 2,66 9,57	1,65 3,23 12,6	1,81 3,23 11,0

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Berichtsmonat November 2023

Flussgebiet Gewässer Pegel Jahresreihe	Hauptwerte mehrjährige Reihe		Beobachtungswerte Berichtsmonat				monatliche Hauptwerte Folgemonate			
	MNQ(a)	MNQ(11)	MQ	aktueller	MQ/MNQ(11)	MQ/MNQ(a)	Dez.	Jan.	Feb.	
	MQ(a)	MQ(11)		Durchfluss	MQ/MQ(11)	MQ/MQ(a)				
	MHQ(a)	MHQ(11)	30.11.	MQ/MHQ(11)	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	26,8			118	237	MNQ	29,3	35,9	39,6
Golzern 1	61,1	48,3	31,7	47,7	66	52	MQ	63,4	77,0	77,1
1911/2020	521	119			27	6	MHQ	177	216	198
Zwickauer Mulde										
Zwickauer Mulde	3,21	6,46			110	221	MNQ	6,59	7,48	8,45
Zwickau-Pölbitz	14,2	11,2	7,09	8,72	63	50	MQ	13,6	15,0	15,5
1928/2020	131	25,6			28	5	MHQ	40,0	38,5	36,2
Zwickauer Mulde										
Zwickauer Mulde	6,69	12,0			125	224	MNQ	13,4	15,2	16,1
Wechselburg 1	25,8	20,6	15,0	19,7	73	58	MQ	25,9	30,3	29,5
1910/2020	222	54,4			28	7	MHQ	75,8	85,6	75,3
Zwickauer Mulde										
Schwarzwasser	1,35	2,78			157	323	MNQ	2,76	3,02	3,31
Aue 1	6,22	4,90	4,36	5,26	89	70	MQ	5,83	6,39	6,21
1928/2020	66,9	14,4			30	7	MHQ	19,8	21,0	16,8
Zwickauer Mulde										
Chemnitz	0,655	1,66			190	482	MNQ	1,88	2,20	2,35
Chemnitz 1	4,04	3,57	3,16	5,12	89	78	MQ	4,64	5,58	5,28
1918/2020	56,5	12,5			25	6	MHQ	17,6	21,7	18,9
Freiberger Mulde										
Freiberger Mulde	1,29	2,96			126	288	MNQ	3,43	4,15	4,69
Nossen 1	6,83	5,57	3,72	5,80	67	54	MQ	7,37	9,09	9,46
1926/2020	71,9	14,9			25	5	MHQ	21,0	27,2	26,2
Freiberger Mulde										
Zschopau	1,61	3,35			107	222	MNQ	3,62	4,22	4,30
Hopfgarten	7,84	5,91	3,58	5,13	61	46	MQ	7,94	9,44	8,83
1911/2020	79,8	15,7			23	4	MHQ	26,4	32,1	26,1
Freiberger Mulde										
Zschopau	3,76	8,78			118	277	MNQ	10,2	12,3	13,5
Lichtenwalde 1	21,5	16,5	10,4	15,5	63	48	MQ	22,6	27,3	26,1
1910/2020	218	42,0			25	5	MHQ	71,1	85,4	72,2
Freiberger Mulde										
Flöha	1,73	4,07			111	261	MNQ	4,52	5,05	5,31
Borstendorf	9,00	7,12	4,52	5,50	63	50	MQ	9,25	10,7	10,6
1929/2020	91,6	20,1			22	5	MHQ	30,2	35,4	29,5
Weißer Elster										
Weißer Elster	0,359	0,804			98	219	MNQ	0,883	1,07	1,22
Adorf 1	1,63	1,25	0,788	0,961	63	48	MQ	1,63	2,04	2,08
1926/2020	14,2	3,51			22	6	MHQ	4,80	5,59	5,04
Weißer Elster										
Weißer Elster	4,92	8,10			108	178	MNQ	9,38	12,1	12,3
Kleindalzig	16,0	13,7	8,75	15,1	64	55	MQ	17,2	22,9	21,6
1982/2020	107	26,2			33	8	MHQ	37,8	47,7	47,3
Weißer Elster										
Göltzsch	0,275	0,778			152	429	MNQ	0,828	1,00	1,12
Mylau	1,85	1,47	1,18	1,98	80	64	MQ	1,86	2,27	2,29
1921/2020	25,3	4,34			27	5	MHQ	6,33	7,29	6,85
Weißer Elster										
Pleißer	2,95	4,09			78	108	MNQ	4,52	4,88	5,37
Böhlen 1	6,64	6,01	3,20	5,78	53	48	MQ	7,28	8,04	8,74
1959/2020	37,4	11,8			27	9	MHQ	16,6	17,7	19,0

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Berichtsmonat November 2023

Flussgebiet Gewässer Pegel Jahresreihe	Hauptwerte mehrjährige Reihe		Beobachtungswerte Berichtsmonat				monatliche Hauptwerte Folgemonate			
	MNQ(a)	MNQ(11)	MQ	aktueller	MQ/MNQ(11)	MQ/MNQ(a)	Dez.	Jan.	Feb.	
	MQ(a)	MQ(11)		Durchfluss	MQ/MQ(11)	MQ/MQ(a)				
	MHQ(a)	MHQ(11)	30.11.	MQ/MHQ(11)	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	1,31			134	208	MNQ	1,51	1,67	1,89
Bautzen 1	2,54	2,09	1,75	1,85	84	69	MQ	2,82	3,36	3,49
1926/2020	36,7	7,23			24	5	MHQ	11,4	14,9	12,6
Spree										
Löbauer Wasser	0,308	0,624			159	321	MNQ	0,715	0,797	0,869
Gröditz 2	1,31	1,10	0,990	1,06	90	76	MQ	1,46	1,79	1,88
1927/2020	24,9	4,09			24	4	MHQ	6,58	9,67	9,05
Spree										
Schwarzer Schöps	0,132	0,349			139	367	MNQ	0,398	0,450	0,459
Jänkendorf 1	0,722	0,607	0,484	0,517	80	67	MQ	0,848	0,982	0,960
1956/2020	9,94	1,76			28	5	MHQ	3,02	4,03	3,23
Spree										
Weißer Schöps	0,060	0,125			190	395	MNQ	0,151	0,170	0,191
Holtendorf	0,323	0,252	0,237	0,254	94	73	MQ	0,409	0,496	0,510
1956/2020	8,38	1,12			21	3	MHQ	2,31	3,37	3,03
Lausitzer Neiße										
Lausitzer Neiße	3,01	4,98			231	382	MNQ	5,67	6,25	6,78
Rosenthal 1	10,4	8,43	11,5	10,8	136	111	MQ	11,7	13,0	13,1
1958/2020	121	24,1			48	10	MHQ	40,2	47,0	38,5
Lausitzer Neiße										
Lausitzer Neiße	4,82	8,36			213	369	MNQ	9,22	10,2	11,0
Görlitz	16,8	13,6	17,8	18,6	131	106	MQ	17,6	20,1	19,8
1913/2020	179	33,6			53	10	MHQ	50,4	65,1	53,7
Lausitzer Neiße										
Mandau	0,524	1,15			219	479	MNQ	1,36	1,50	1,79
Zittau 6	2,95	2,44	2,51	2,77	103	85	MQ	3,74	4,53	4,44
1912/2015	63,2	11,6			22	4	MHQ	20,3	28,3	22,9

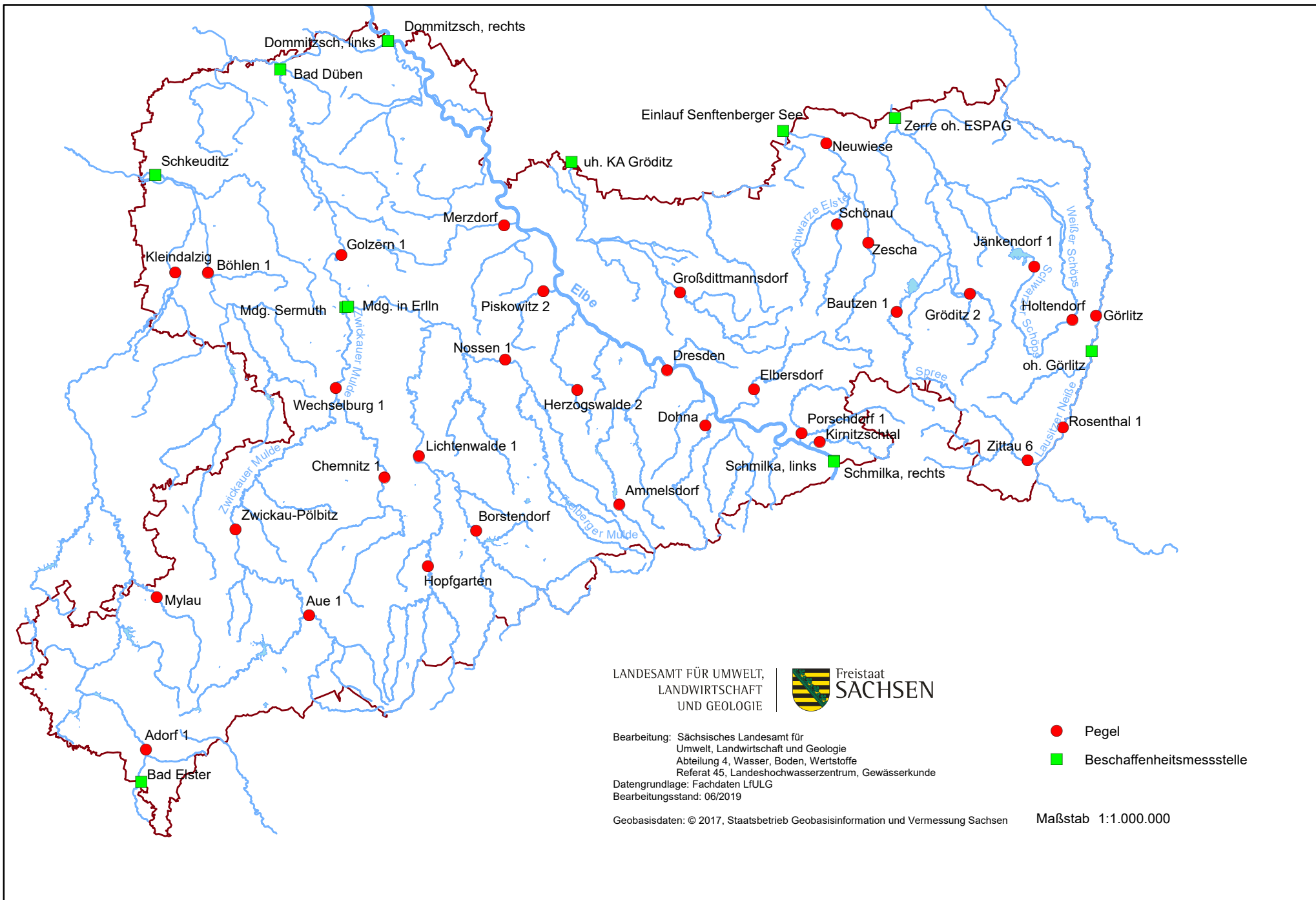


Abbildung A-2: Übersichtskarte mit ausgewählten Pegeln und Beschaffenheitsmessstellen

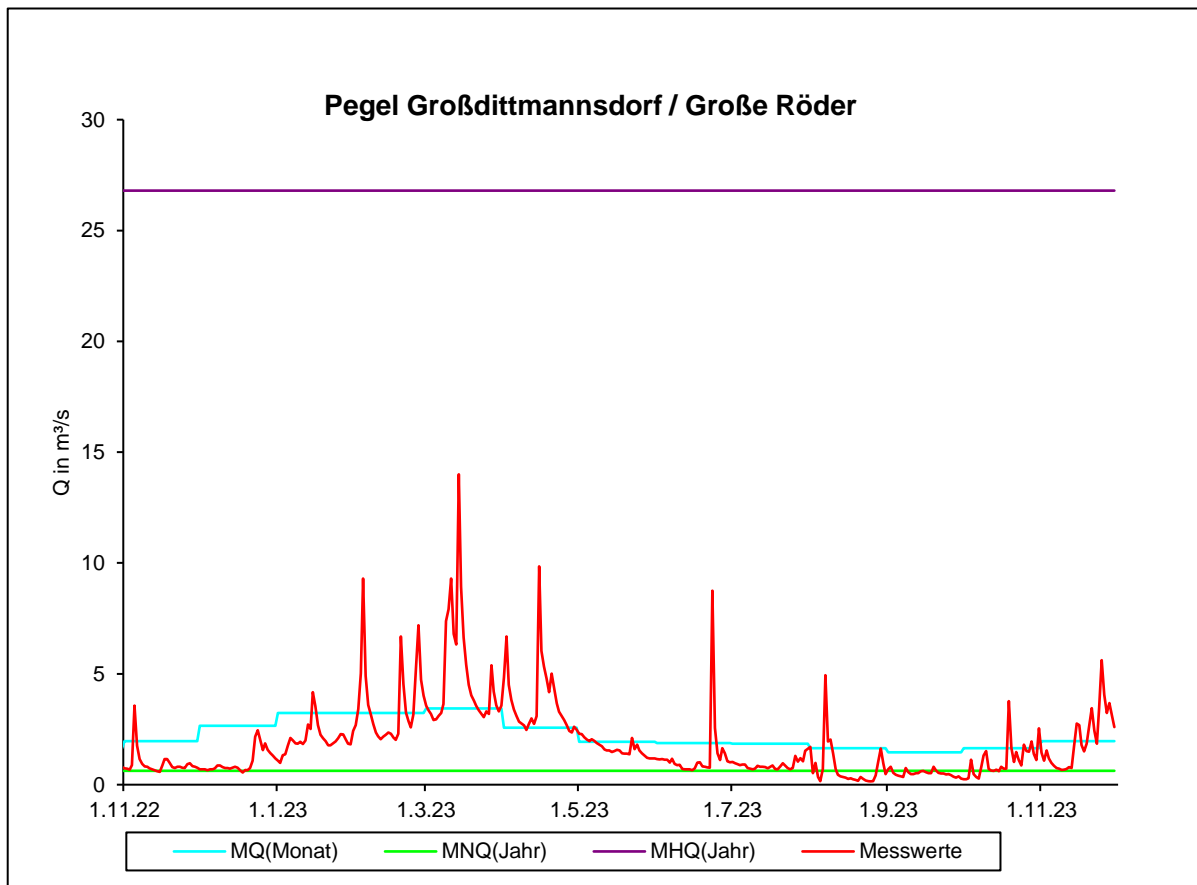
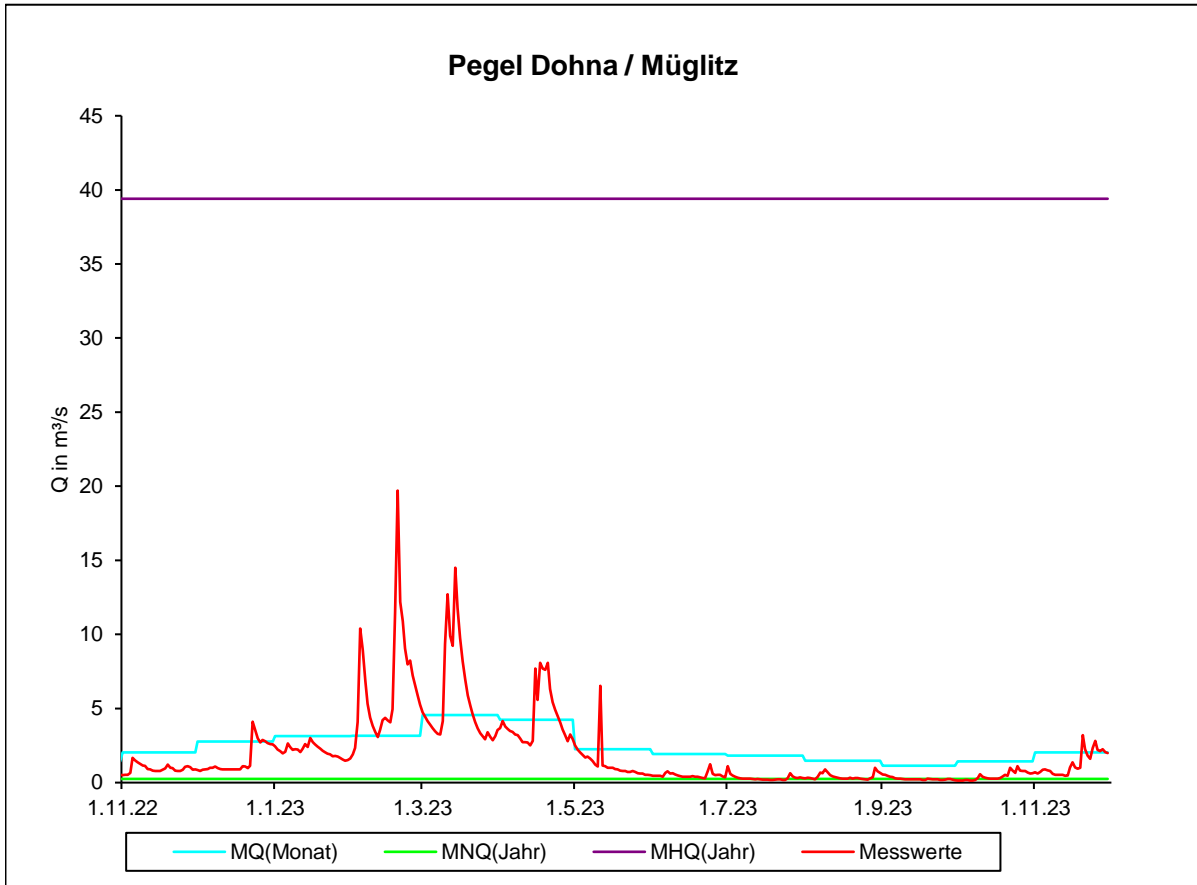


Abb. A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen im Abflussjahr und Kalenderjahr 2023

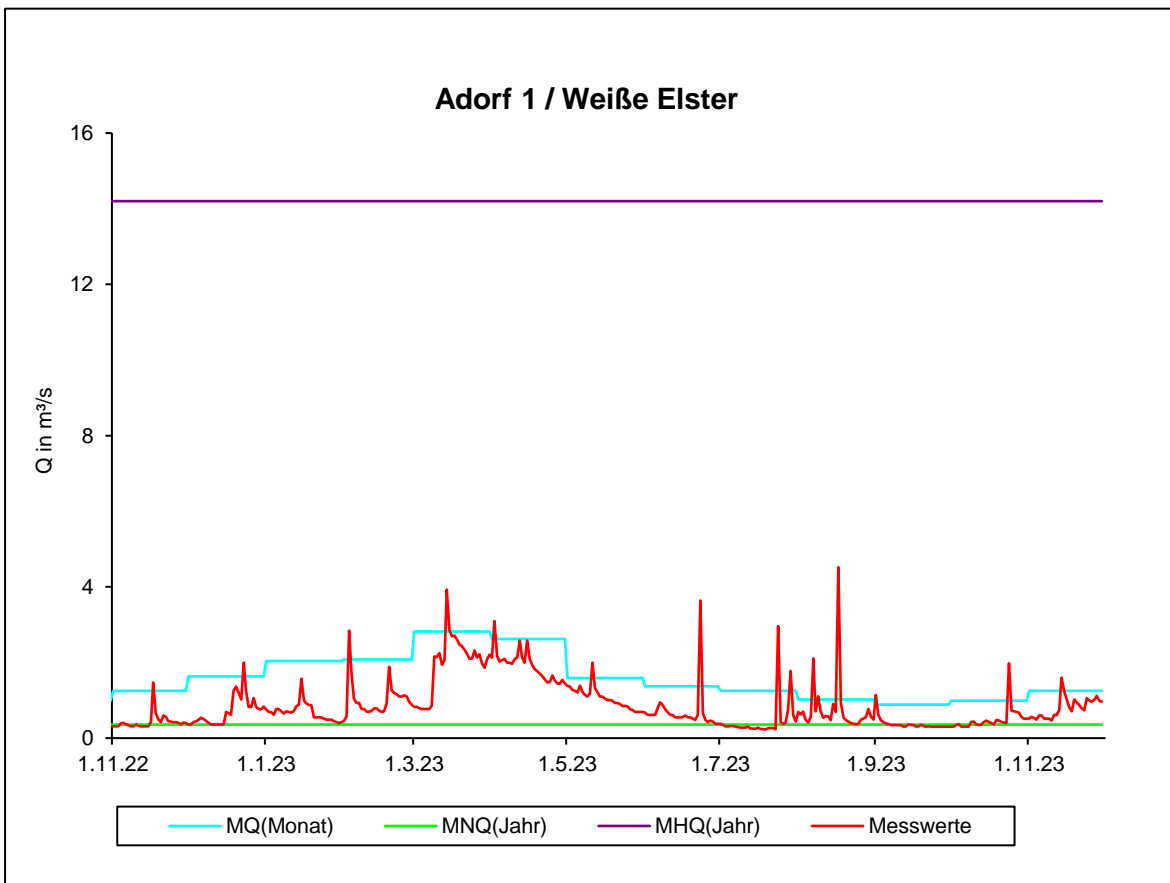
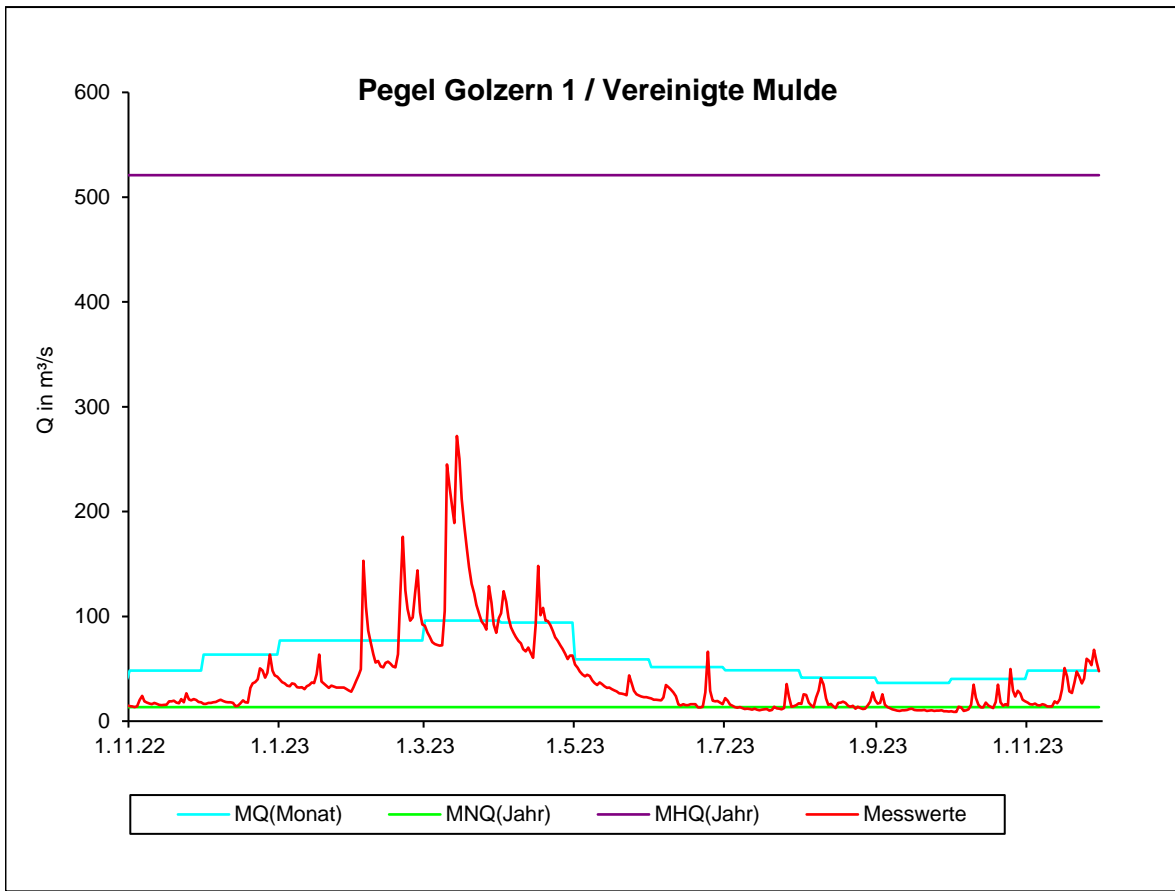


Abb. A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen im Abflussjahr und Kalenderjahr 2023

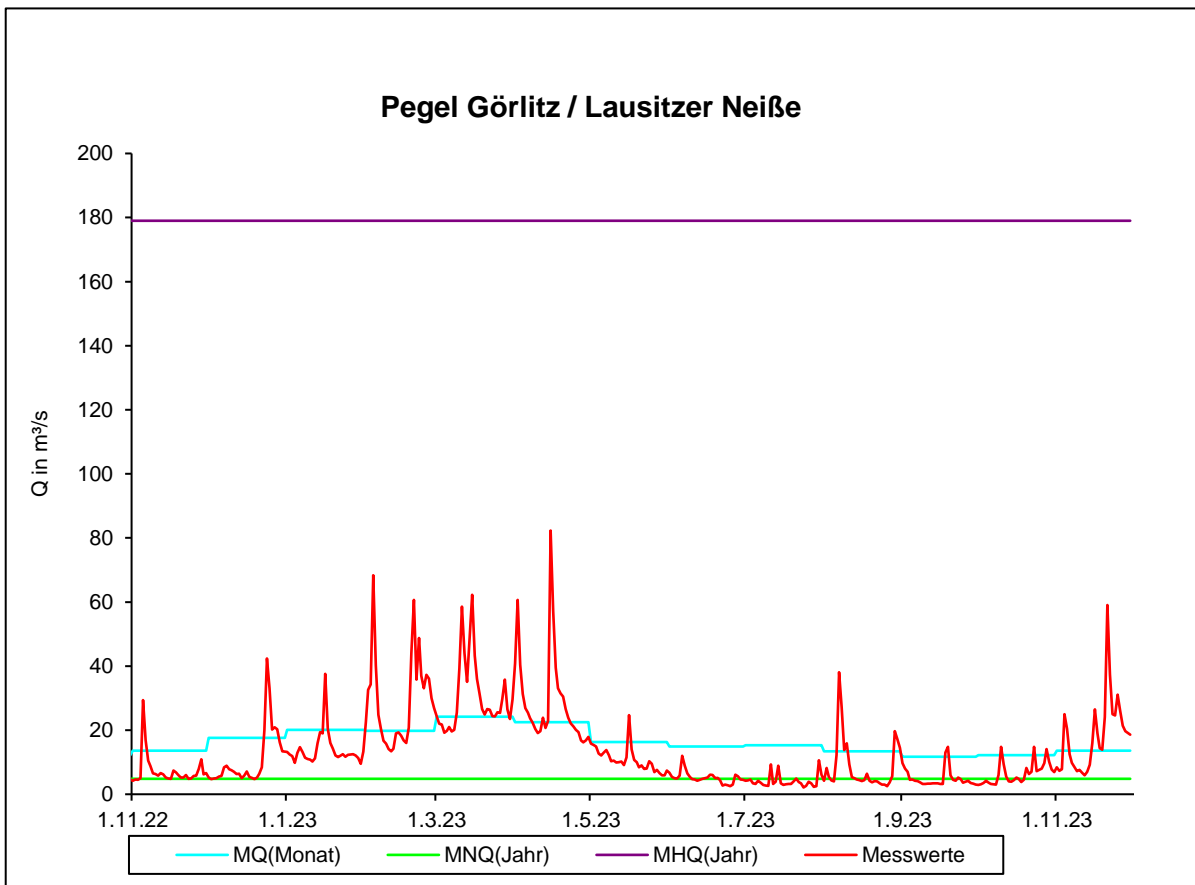
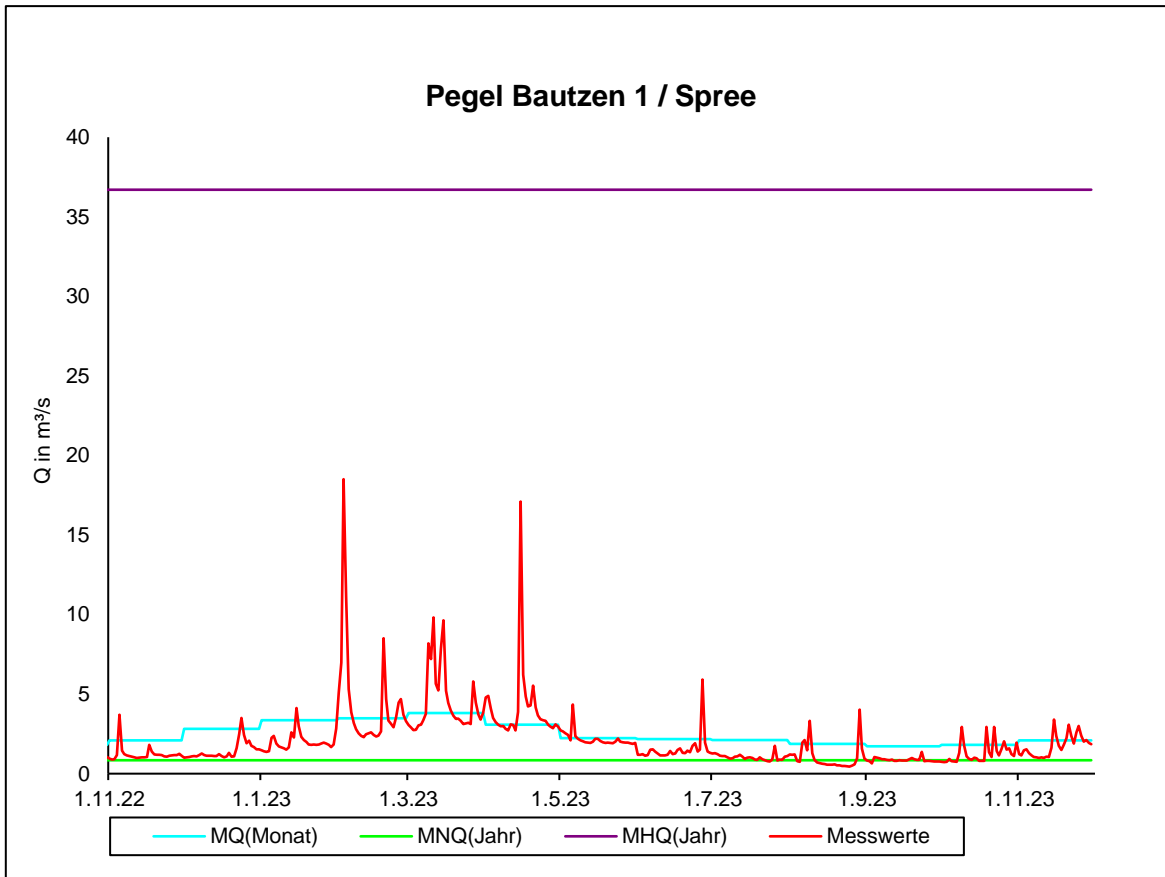


Abb. A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen im Abflussjahr und Kalenderjahr 2023

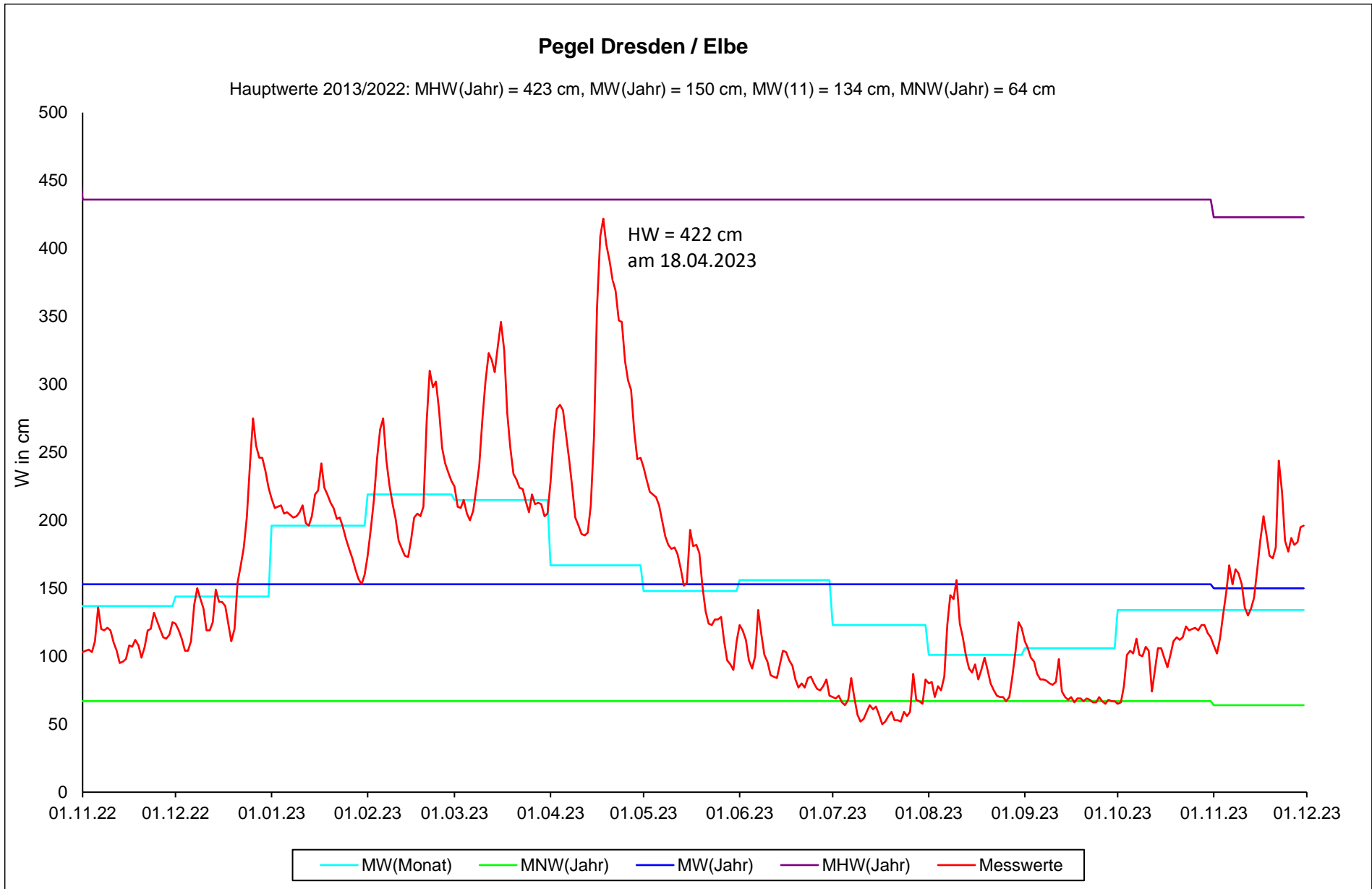


Abb. A-4: Wasserstandsganglinie der Elbe am Pegel Dresden im Abflussjahr und Kalenderjahr 2023

Tabelle A-4: Hydrologie-Grundwasser

MKZG	Naturraum	Messstellenname	mehrfähriger mittlerer Wasserstand November [cm unter Gelände]	Wasserstand November 2023 [cm unter Gelände]	Änderung zum Vormonat [cm]	Differenz zum mehrfährigen Monatsmittel [cm]
44425470	Dübener und Dahleener Heide	Wildenhain	197	241	1	-44
45400522	Leipziger Land	Hohenheida	352	trocken	trocken	trocken
45445019	Riesa-Torgauer Elbtal	Tauschwitz	590	653	9	-63
4554B0022	Muskauer Heide	Neudorf	1585	1632	1	-47
46471515	Großenhainer Pflege	Strauch	217	222	21	-5
46553074	Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet	Trebus	327	378	-6	-51
47450159	Nordsächsisches Platten- und Hügelland	Stauchitz	995	1027	1	-32
47488089	Königsbrück-Ruhlander Heiden	Kleinnaundorf	517	523	3	-6
48450886	Mittelsächsisches Lößhügelland	Ziegenhain	245	325	71	-80
48500906	Westlausitzer Hügel- und Bergland	Rammenau	203	201	18	2
48518085	Oberlausitzer Gefilde	Kleinpraga	216	264	23	-48
49411591	Altenburger-Zeitzer-Lößhügelland	Rüdigsdorf	669	733	32	-64
49420959	Mulde-Lößhügelland	Weissbach	443	458	16	-15
49484004	Dresdner Elbtalweitung	Dresden, Königsstraße	745	787	16	-42
49520931	Oberlausitzer Bergland	Crostau	644	607	36	37
50516004	Sächsische Schweiz	Großer Zschand, Richterschläuchte	1654	1708	0	-54
50550708	Östliche Oberlausitz	Wittgendorf	808	886	20	-78
51426001	Erzgebirgsbecken	Grüna	321	362	19	-41
51540600	Zittauer Gebirge	Lückendorf	2140	2533	-4	-393
53466001	Ost erzgebirge	Neuhausen	553	579	26	-26
54432196	Mittler erzgebirge	Elterlein, Quelle in [l/s]	0,35	0,03	0,00	-0,32
55393699	Vogtland	Willitzgrün	125	148	26	-23
56401226	West erzgebirge	Kottenheide	806	827	84	-21

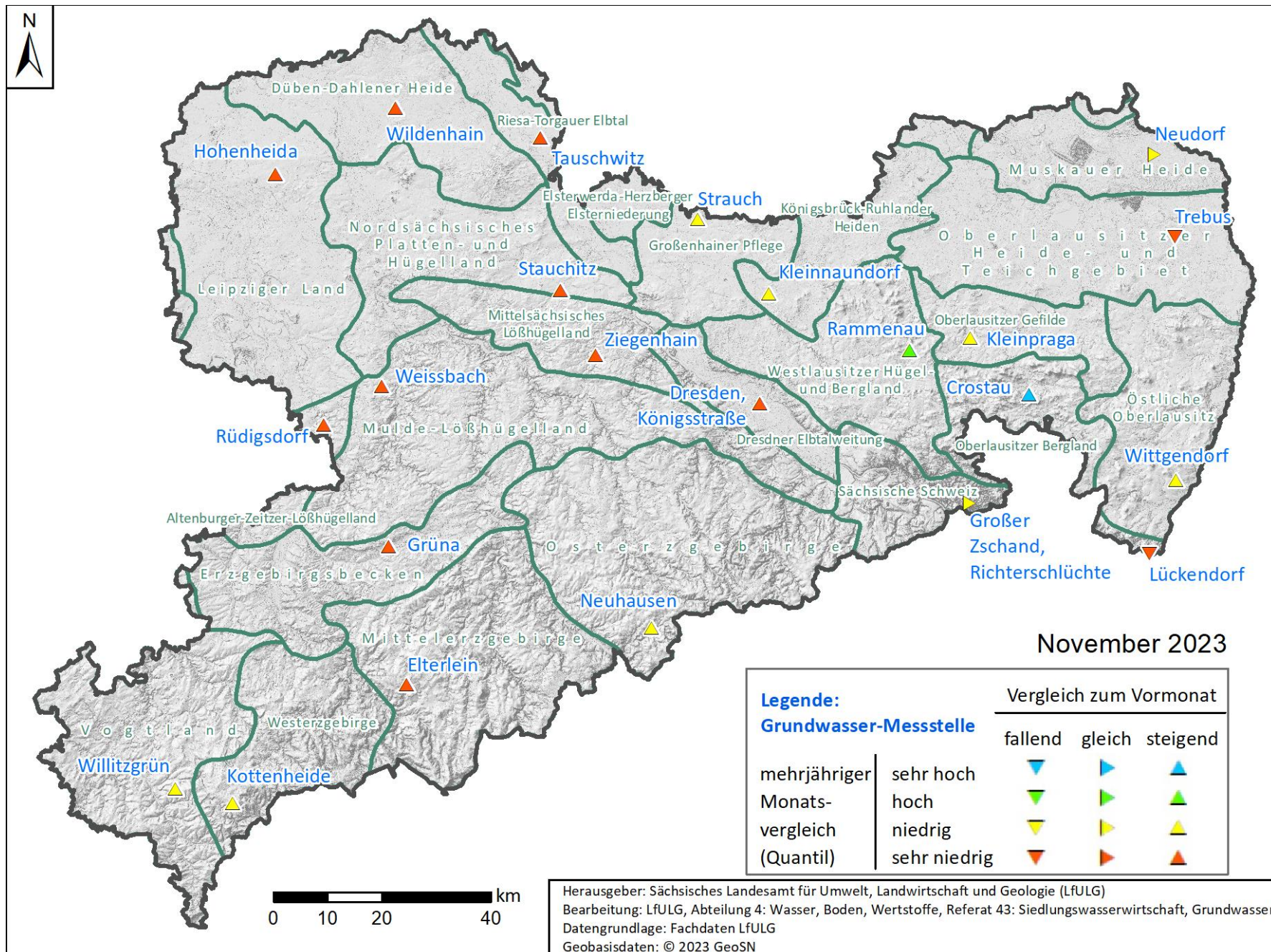


Abb. A-5: Übersichtskarte mit ausgewählten Grundwassermessstellen und deren Grundwasserstandsentwicklung

Tabelle A-4: Inhaltsprognosen für Stauanlagen

Bearbeitungsstand: 30.November 2023

Ansatz bei mittlerer tatsächlicher Inanspruchnahme der Wasserbereitstellungskapazität

Stauanlage	Inhalt bis		aktueller Inhalt	relative		Tendenz Vormonat	Prognosewerte des Inhaltes für		
	Absenziel	Stauziel		temp. Stauziel	Füllung		temp. Füllung	Ende Dezember 2023	Ende Januar 2024
	in Mio. m³	in Mio. m³		in Mio. m³	in %		in Mio. m³	in Mio. m³	
TS-System									
Klingenberg/Lehnmühle	4,50	29,05	31,04	24,0	82,6	77,3	2,44	30,0 / 24,8	31,0 / 25,6
TS Gottleuba	1,50	9,47		7,53	79,5		-0,233	8,6 / 7,0	9,5 / 6,7
TS-System Altenberg	0,50	1,40		1,16	82,8		0,021	1,4 / 1,1	1,4 / 1,1
TS Rauschenbach	2,30	11,20	14,22	12,75	113,9	89,7	0,628	13,7 / 12,0	14,2 / 11,6
TS Lichtenberg	2,00	11,44		8,0	69,9		0,014	9,5 / 7,2	11,3 / 6,5
TS Cranzahl	0,10	2,85		2,35	82,6		-0,060	2,3 / 2,1	2,4 / 1,9
TS Saidenbach	3,00	19,36		16,89	87,2		-0,208	19,4 / 15,9	19,4 / 15,1
TS-System									
Neunzehnhain I, II	0,41	3,40		3,37	98,9		0,044	3,4 / 3,2	3,4 / 3,0
TS Carlsfeld	0,50	2,41		2,34	97,4		0,130	2,4 / 2,3	2,4 / 2,2
TS Sosa	0,40	5,54		4,59	82,9		0,172	4,8 / 4,3	5,0 / 4,0
TS Eibenstock	9,00	64,64		57,6	89,1		2,14	64,6 / 54,5	64,6 / 53,1
TS Stollberg	0,10	1,00		0,74	73,5		-0,008	0,9 / 0,6	1,0 / 0,6
TS Werda	0,40	3,63		3,50	96,5		0,199	3,6 / 3,3	3,6 / 3,2
TS Dröda	3,50	14,32		13,8	96,6		0,27	14,3 / 12,9	14,3 / 12,2
TS Muidenberg	0,98	4,93		4,79	97,3		0,441	4,9 / 4,6	4,9 / 4,3
TS Bautzen	13,5	37,68		24,7	65,5		1,97	32,06 / 26,69	37,69 / 28,94
TS Quitzdorf	7,20	16,5		13,9	84,3		1,162	16,34 / 14,17	16,48 / 14,47

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 November 2023 bis Dezember 2023 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 Dezember 2023:

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

Für die Talsperre Lichtenberg wurde im November 2023 eine Vorankündigung zum möglichen Ausruf der BSS I versendet.

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.

Die relativen mittleren Stauanlagenzuflüsse betragen im September 25 %, Oktober 40 % und im November 60 % im Vergleich zum langjährigen Mittel der Zufluss-Beobachtungsreihen von 1992 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 November 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)	07.11.23	9,6	07.11.23	9,7	07.11.23	10,2	14.11.23	10,9	28.11.23	11,1	29.11.23	13
O ₂ -Sättigung in %	a)	95		96		102		94,5		93		100	
	b)	07.11.23	89	07.11.23	90	07.11.23	93	14.11.23	95	28.11.23	91	29.11.23	96
Sauerstoffzehrung nach 5 Tagen in mg/l O ₂	a)	1,7		1,9		2,7		2,1		1,6		2,6	
	b)	07.11.23	1,1	07.11.23	1,1	07.11.23	2,0	14.11.23	1,2	28.11.23	1,7	29.11.23	1,8
TOC in mg/l	a)	7,9		8,1		7,6		5,6		5,3		8,2	
	b)	07.11.23	7,1	07.11.23	7,1	07.11.23	6,7	14.11.23	5,5	28.11.23	5,6	29.11.23	7,4
NH ₄ -N in mg/l	a)	0,09		0,08		0,03		0,37		0,33		0,12	
	b)	07.11.23	0,077	07.11.23	0,067	07.11.23	<0,02	14.11.23	0,080	28.11.23	0,35	29.11.23	0,13
NO ₃ -N in mg/l	a)	2,7		2,7		2,7		2,5		1,2		2,5	
	b)	07.11.23	2,2	07.11.23	2,2	07.11.23	2,4	14.11.23	2,2	28.11.23	1,8	29.11.23	5,0
Leitfähigkeit 25 °C in µS/cm	a)	407		419		435		523		957		555	
	b)	07.11.23	441	07.11.23	453	07.11.23	473	14.11.23	426	28.11.23	828	29.11.23	523
Abfiltrierbare Stoffe in mg/l	a)	<10		<10		13,4		13,3		10,5		28,7	
	b)	07.11.23	<10	07.11.23	<10	07.11.23	<10	14.11.23	12	28.11.23	13	29.11.23	23

Legende: a) = Jahresmittelwert 2022
* - Keine Datenerhebung

b) = Datum / aktueller Messwert

Tabelle A-5: Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte ausgewählter sächsischer Fließgewässer im Monat November 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)	28.11.23	12,1	13.11.23	12,8	13.11.23	11,3	13.11.23	11,1	14.11.23	11,2	06.11.23	9,9
O ₂ -Sättigung in %	a)	100		101		105		97		103		93	
	b)	28.11.23	94	13.11.23	109	13.11.23	97	13.11.23	93	14.11.23	101	06.11.23	91
Sauerstoffzehrung nach 5 Tagen in mg/l O ₂	a)	3,3		2,6		2,2		3,2		1,3		2,3	
	b)	28.11.23	-	13.11.23	0,9	13.11.23	1,8	13.11.23	1,3	14.11.23	2,6	06.11.23	1,1
TOC in mg/l	a)	9,3		5,8		4,9		5,8		3,8		6,2	
	b)	28.11.23	10	13.11.23	4,9	13.11.23	6,6	13.11.23	4,8	14.11.23	4,2	06.11.23	5,3
NH ₄ -N in mg/l	a)	0,07		<0,02		0,04		0,03		0,05		0,08	
	b)	28.11.23	0,025	13.11.23	<0,02	13.11.23	0,29	13.11.23	<0,02	14.11.23	0,071	06.11.23	0,033
NO ₃ -N in mg/l	a)	4,4		3,2		4,0		3,2		3,0		3,3	
	b)	28.11.23	6,9	13.11.23	2,1	13.11.23	3,4	13.11.23	2,8	14.11.23	1,7	06.11.23	1,9
Leitfähigkeit 25 °C in µS/cm	a)	726		386		500		481		372		1177	
	b)	28.11.23	566	13.11.23	422	13.11.23	508	13.11.23	524	14.11.23	302	06.11.23	1220
Abfiltrierbare Stoffe in mg/l	a)	18,8		10,7		<10		11,3		<10		10,9	
	b)	28.11.23	12	13.11.23	<10	13.11.23	<10	13.11.23	<10	14.11.23	<10	06.11.23	<10

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:

Heike Mitzschke
Abteilung Wasser, Boden, Kreislaufwirtschaft
Referat Landeshochwasserzentrum, Gewässerkunde
Zur Wetterwarte 3
01109 Dresden
Telefon: +49 351 8928-4504
Telefax: +49 351 8928-4099
E-Mail: Heike.Mitzschke@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:

Polenz oberhalb des Zusammenflusses mit der Sebnitz zum Lachsbach am
31.10.2023
Foto: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Redaktionsschluss:

20.12.2023

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.