

Gewässerkundlicher Monatsbericht Oktober 2020



Inhaltsverzeichnis

1.	Meteorologische Situation	3
2.	Hydrologische Situation.....	7
2.1	Oberirdischer Abfluss.....	7
2.2	Bodenwasserhaushalt.....	12
2.3	Grundwasser.....	13
2.4	Talsperren und Speicher.....	14
	Abkürzungsverzeichnis.....	15
	Anhang	16

Tabelle A-1: Niederschlag

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

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Tabelle A-3: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss, Vergleich MQ 2015 bis 2020

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-5: Prognosetabelle zur Inhaltsentwicklung von Talsperren und Speichern der LTV

Tabelle A-6: Wasserbeschaffenheit der Fließgewässer

Zum Titelbild:

Blick auf den Pegel Aue 3 an der Zwickauer Mulde am 01.10.2020

1. Meteorologische Situation

Der Oktober war zu warm, markant zu nass und sonnenscheinarm. Einige Niederschlagsereignisse mit ergiebigem Regen führten in der Monatsbilanz zu doppelt so hohen Mengen als zu erwarten wäre. Der Gebietsniederschlag für Sachsen wird mit 98 mm (46,1 mm) angegeben, das sind 213 % vom vieljährigen Mittel. Die Monatsmitteltemperatur betrug in Sachsen 10,3 °C (9,0 °C). Die Sonne schien landesweit im Durchschnitt nur 76,2 Stunden (115,6 Stunden). Das sind 66 % des mehrjährigen Vergleichswertes für Oktober. (In Klammern stehen jeweils die vieljährigen Oktober-Mittelwerte der internationalen Referenzperiode 1981-2010).

Zu Monatsbeginn herrschte im Bereich schwacher Luftdruckgegensätze ruhiges Herbstwetter und es blieb trocken. An der Ostflanke eines Tiefdruckkomplexes über Westeuropa gelangte mit einer lebhaften südlichen bis südöstlichen Strömung ab dem 02.10. sehr milde Luft nach Sachsen. In der Nacht vom 03. zum 04.10. regnete es geringfügig mit 2 bis 8 mm vorwiegend in der östlichen Hälfte von Sachsen. Im Isergebirge (tschechisches Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße) und im Riesengebirge (tschechisches Einzugsgebiet der Elbe) wurden 15 bis 30 mm Niederschlag gemessen. Ein Tief über Westeuropa lenkte ab 05.10. etwas kühlere und wolkenreichere Luft aus Südwesten heran. Bis zum 10.10. kam es fast täglich zu Niederschlägen, wobei die Mengen mit 1 bis 5 mm gering blieben. Nur am 06.10. und am 07.10. wurden örtlich Mengen bis 11 mm gemessen.

Das Vb-artige Tief Gisela mit Zentrum über Polen brachte ab dem Abend des 13.10. sehr feuchte Mittelmeerluft nach Sachsen. Beginnend in Westpolen und in der Oberlausitz setzte kräftiger und langanhaltender Regen ein, der dann weiter westwärts zog. Am 13. und 14.10. fielen innerhalb von 48 Stunden in Ostsachsen und im Erzgebirge 50 bis 90 mm Niederschlag, im Isergebirge örtlich über 100 mm und im Riesengebirge bis zu 160 mm. In Nordwestsachsen wurden Niederschläge von 20 bis 40 mm gemessen. Die Tagesniederschläge und 48-stündige Summen für ausgewählte Niederschlagsstationen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Niederschlagssummen in [mm] ausgewählter Niederschlagsstationen für den Zeitraum vom 13. bis 14.10. sowie die 48-stündige Niederschlagssumme

Niederschlagsmessstation / Flussgebiet	Tagessumme 13. bis 14.10. 7-7 Uhr in mm	Tagessumme 14. bis 15.10. 7-7 Uhr in mm	48 Stunden Summe 13. bis 15.10. 7-7 Uhr in mm
Kleinröhrsdorf (TS Wallroda) / Schwarze Elster	35,1	28,4	63,5
Pulsnitz / Schwarze Elster	40,2	33,7	73,9
Sohland / Spree	33,8	33,3	67,1
Ebersbach / Spree	30,4	23,2	53,6
Ostritz / Lausitzer Neiße	29,0	13,4	42,4
Görlitz / Lausitzer Neiße	35,0	14,7	49,7
Hermsdorf / Nebenflüsse der oberen Elbe	40,2	45,6	85,8
SP Altenberg / Nebenflüsse der oberen Elbe	35,3	57,4	92,7
Erlabrunn / Mulde	23,5	42,3	65,8
Bílý Potok, Smědava / Lausitzer Neiße ¹	57,0	40,4	97,4
Hejnice, Knajpa / Lausitzer Neiße ¹	42,9	43,7	86,6
Hejnice, Smědavská hora / Lausitzer Neiße ¹	37,1	50,6	87,7
Pomezní boudy, Horní Malá Úpa / Elbe ²	94,6	64,1	158,7
Labská bouda / Elbe ²	49,4	29,7	79,1
Ondřejov / Moldau ²	31,7	27,9	59,6

1) Tschechische Niederschlagsstation im Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße (Smědá Isergebirge)

2) Tschechische Niederschlagsstation im Einzugsgebiet der Elbe (Riesengebirge) und Moldau

Zwischen einem Hochdruckgebiet über Nordwesteuropa und tiefem Luftdruck über Südosteuropa strömte zur Monatsmitte weiterhin feuchte und kühle Luft nach Sachsen. Am 15.10. und am 16.10. wurden jeweils 5 bis 15 mm, im Erzgebirge bis über 20 mm Niederschlag gemessen. Danach nahm die Niederschlagsneigung ab und bis zum 19.10. regnete es kaum noch.

Bereits zur Mitte des Monats war der Normalwert des Oktobers an allen sächsischen Niederschlagsstationen deutlich überschritten. Im Osten (Station Görlitz) waren schon über das Doppelte (206 %), in Dresden-Klotzsche 162 %, in Chemnitz 138 % und in Leipzig/ Halle 120 % der sonst üblichen Niederschlagsmenge für Oktober gefallen.

Zwischen tiefem Luftdruck über Westeuropa und einem in Richtung Schwarzes Meer abwandernden Hoch gelangte Sachsen ab 20.10. in eine milde südliche Strömung. Vom 20.10. bis zum 22.10. fielen nur sehr geringe Mengen Regen. Vor allem in Nord- und Ostsachsen blieb es meist komplett niederschlagsfrei. Am 23.10. überquerten die Ausläufer eines über Nordeuropa liegenden Tiefdruckkomplexes Sachsen. Es regnete vor allem in den sächsischen Mittelgebirgen bis 9 mm. Am 24. und 25.10. bestimmte leichter Hochdruckeinfluss das Wetter und es blieb niederschlagsfrei. Die Kaltfront eines Tiefdruckkomplexes über der Nordsee überquerte Sachsen am 26.10. in der zweiten Tageshälfte und brachte geringfügigen Regen.

Von Westen her erreichte am 28.10. kühle Meeresluft Sachsen und es fielen vor allem im Raum Leipzig sowie im Westerzgebirge und im Vogtland bis 6 mm Niederschlag. Danach zogen mehrfach Tiefausläufer über Sachsen hinweg und sorgten für teils ergiebigen Regen. Am 29.10. regnete es vor allem westlich der Elbe mit 24h-Niederschlagssummen zwischen 10 und 24 mm (Carlsfeld 23,9 mm) ergiebig. In Ostsachsen wurden hingegen meist weniger als 10 mm registriert. Mit einer südwestlichen Strömung gelangte ab dem 30.10. feuchte und milde Luft nach Sachsen. Dabei regnete es vor allem östlich der Elbe und im Osterzgebirge ergiebig. Die Niederschlagshöhen lagen zwischen 10 und 33 mm (Zinnwald-Georgenfeld 32,7 mm), in Westsachsen meist unter 10 mm in 24 Stunden. Im Isergebirge waren die Niederschläge mit örtlich bis 80 mm und im Riesengebirge mit bis zu 100 mm am ergiebigsten. Am 31.10. gelangten die eingeflossenen Luftmassen unter leichten Hochdruckeinfluss. Es wurden nur noch Niederschläge bis 5 mm registriert.

In Abbildung 1 ist die Verteilung der Niederschlagssummen des Monats Oktober und in Abbildung 2 die Abweichung des Niederschlages im Oktober vom vieljährigen Mittel dargestellt.

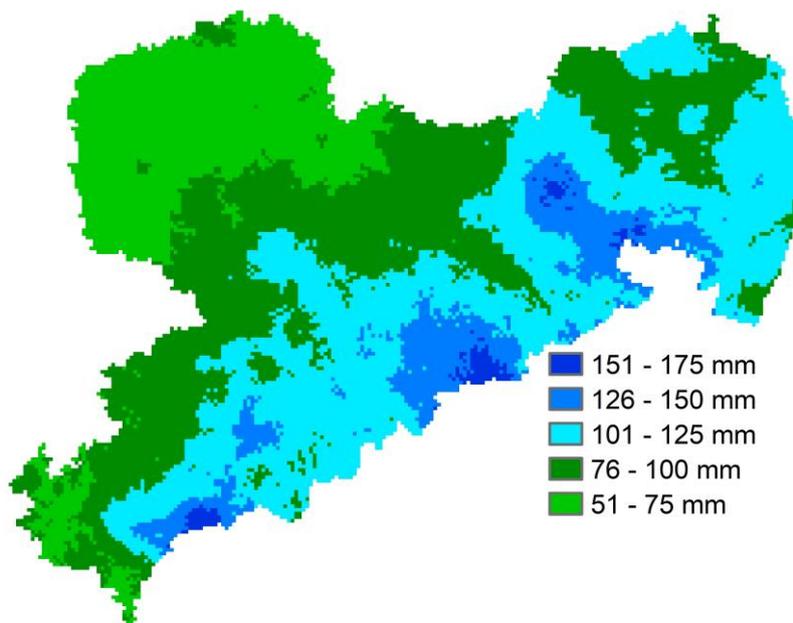


Abbildung 1: Aus interpolierten Stationsdaten abgeleitete Verteilung der Monatssummen des Niederschlages im Oktober 2020, Datenquelle: DWD Climate Data Center (CDC)

Die Abbildung 2 zeigt, dass in ganz Sachsen die Niederschläge meist deutlich bis markant über den mehrjährigen Vergleichswerten lagen. Besonders in Ostsachsen lagen die Regenmengen bei über 200 bis 300 %, lokal über 300 % der vieljährigen Mittelwerte (siehe Tabelle A-1).

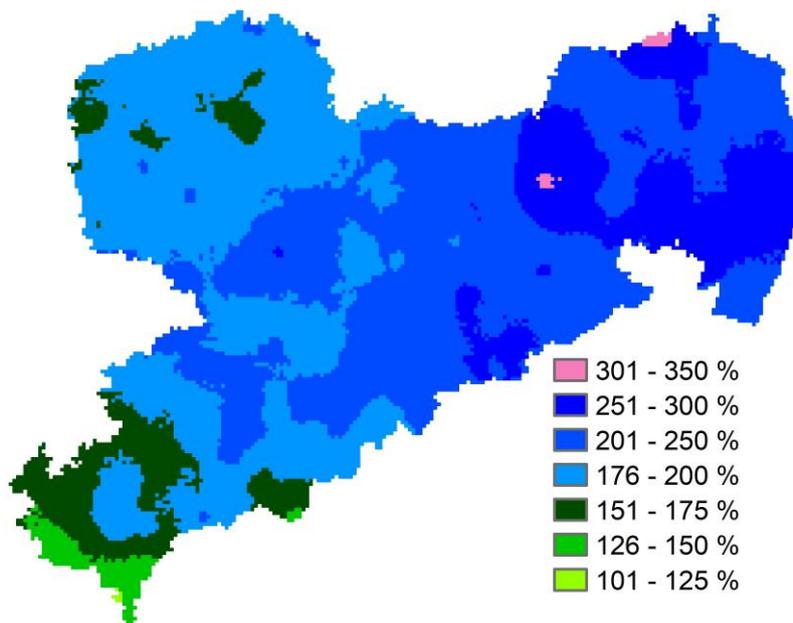


Abbildung 2: Abweichung der Niederschlagshöhe im Monat Oktober 2020 vom vieljährigen Mittel der Reihe 1981 bis 2010, Datenquelle: DWD Climate Data Center (CDC)

Die Auswertung des standardisierten Niederschlagsindex (Standardized Precipitation Index, SPI) für den Zeitraum von April bis Ende Oktober 2020 (180 Tage) ist in Abbildung 3 dargestellt. Diese zeigt, dass im letzten halben Jahr fast in ganz Sachsen normale Verhältnisse dominierten. Nur im Nordwestsachsen war es lokal moderat trocken und im südöstlichen und südwestlichen Sachsen herrschten teilweise moderat feuchte und lokal sehr feuchte Verhältnisse vor. Ursache hierfür sind vor allem die ergiebigen Niederschläge im Juni, im August und im Oktober in diesen Gebieten.

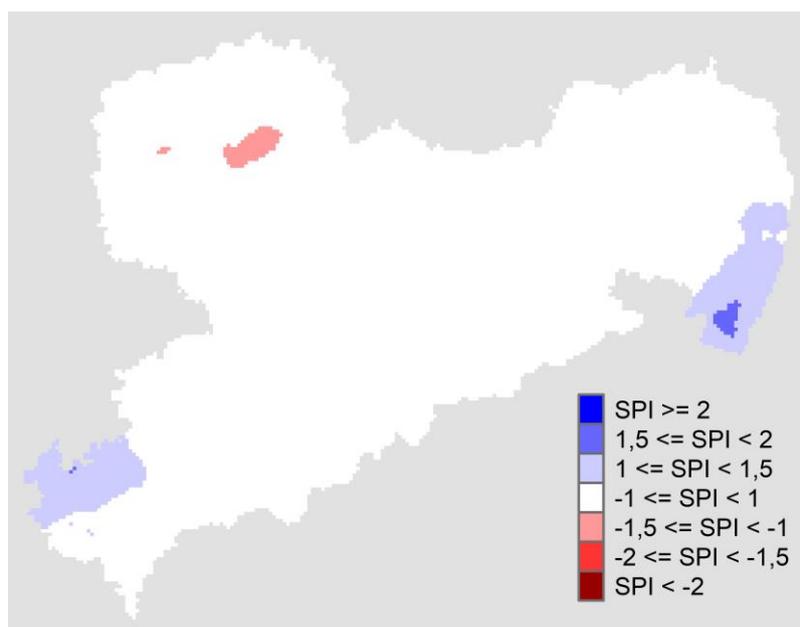


Abbildung 3: Standardisierter Niederschlagsindex (SPI-180d) bis zum Stichtag 01.11.2020 aus dem Vergleich aktueller 180-d-Niederschlagssummen mit den mittleren 180-d-Niederschlägen der Periode 1981 bis 2010. Es bedeuten dabei SPI-Werte > 2,0: extrem feucht; 1,5 bis 2,0: sehr feucht; 1,0 bis 1,5: moderat feucht; -1,0 bis 1,0: normal; -1,5 bis -1 moderat trocken; -2,0 bis -1,5: sehr trocken; < -2: extrem trocken (Datenquelle: DWD-REGNIE)

Für die klimatische Wasserbilanz Sachsens im Oktober 2020 wurde ein positives Flächenmittel von +74 mm berechnet. Dieser Wert entspricht dem 5,7fachen Wert des vieljährigen Mittelwertes der internationalen Referenzperiode 1981-2010 für Oktober, der mit +13 mm angegeben wird.

Die klimatische Wasserbilanz ergibt sich aus der Differenz der korrigierten Niederschlagshöhe und der Höhe der potentiellen Verdunstung über Gras 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 mehrjährigen Mittel in den Wintermonaten der Fall. In den Sommermonaten hingegen ist die klimatische Wasserbilanz im mehrjährigen Mittel negativ, da mehr Wasser verdunstet als in Form von Niederschlägen zugeführt wird.

Das **Abflussjahr 2020** war markant zu warm, zu trocken und überdurchschnittlich sonnig. Fast alle Monate waren zu warm, außer der Mai 2020. Dieser war der erste zu kalte Monat seit Mai 2019. Der Februar war mit +4,6 Grad markant zu warm. Die Sonnenscheindauer lag im Jahresdurchschnitt deutlich über den Normalwerten, wobei die Monate März, April und September besonders sonnenscheinreich waren.

Zum Ende des Abflussjahres 2020 betrug das Niederschlagsdefizit an den sächsischen Messstationen 4 bis 16 % (Station Dresden-Klotzsche) gegenüber den vieljährigen Reihen (Referenzzeitraum: 1981-2010). An den Stationen in Ostsachsen (Station Görlitz) war ein leichter Überschuss von 7 % zu verzeichnen. Die Summe des Gebietsniederschlages von November 2019 bis Oktober 2020 beträgt für Sachsen 669 mm. Seit Beginn des Abflussjahres 2020 hat sich beim Gebietsniederschlag gegenüber der vieljährigen Reihe von 1981 bis 2010 (732 mm) ein Defizit von 8,7 % (63,4 mm) entwickelt. Damit war das Abflussjahr 2020 nicht so extrem niederschlagsarm wie das Abflussjahr 2018 und auch weniger niederschlagsarm wie das Abflussjahr 2019. Seit November 2017 bis Oktober 2020 baute sich jedoch ein kumulatives Niederschlagsdefizit von 410 mm gegenüber dem Referenzzeitraum von 1981-2010 auf.

Die Berechnungen der klimatischen Wasserbilanz (KWB) für das Abflussjahr 2020 zeigt die Abbildung 4. In den ersten vier Monaten des Abflussjahres 2020 war die KWB zwar positiv, lag aber deutlich unter dem mehrjährigen Mittel der Reihe 1981-2010. Erst im Februar übertraf diese mit +95 mm den Wert der mehrjährigen Reihe 1981-2010 um fast das 3fache. Im April sank die KWB wieder deutlich in den negativen Bereich. Im April und Juli waren die Bilanzen mit monatlich -80 bzw. -76 mm am weitesten vom mehrjährigen Mittel entfernt. Die deutlich positive Klimabilanz im Oktober lag bei +74 mm. Dieser Wert entspricht fast dem 6fachen des mehrjährigen Monatswertes. Dieser Überschuss konnte das Defizit seit Beginn des hydrologischen Jahres 2020 nur zum Teil füllen. Die Jahressumme für das hydrologische Jahr 2020 lag bei +23,5 mm und damit deutlich unter der mehrjährigen Jahressumme von 1981-2010.

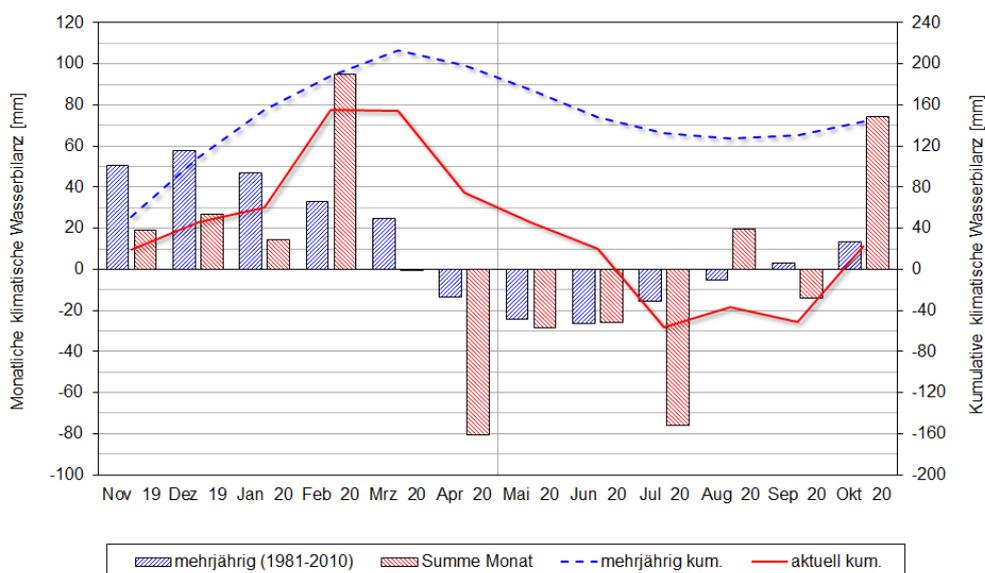


Abbildung 4: Monatliche klimatische Wasserbilanz Sachsens des Abflussjahres 2020 im Vergleich zum mehrjährigen Mittel 1981 – 2010 (blau)

2. Hydrologische Situation

2.1 Oberirdischer Abfluss

Am Anfang des Monats bewegten sich die Durchflüsse an den meisten Pegeln unter MQ(Okttober). Zum Teil waren sie bereits wieder unter MNQ(Jahr) gefallen. Am 01.10. wurden an 38 (26 %) von 145 ausgewerteten Pegeln Durchflüsse kleiner/gleich MNQ(Jahr) registriert, an weiteren 47 Pegeln (32 %) war MNQ(Jahr) fast erreicht.

Folgende **Tagesmittelwerte** der Durchflüsse wurden **zu Monatsbeginn** am 01.10. registriert:

Nebenflüsse der Oberen Elbe:	25	bis	110	% des MQ(Monat),
Nebenflüsse der Mittleren Elbe:	20	bis	70	% des MQ(Monat),
Schwarze Elster:	40	bis	55	% des MQ(Monat),
Mulde:	35	bis	75	% des MQ(Monat),
Weißer Elster:	35	bis	90	% des MQ(Monat),
Spree:	20	bis	70	% des MQ(Monat),
Lausitzer Neiße:	50	bis	65	% des MQ(Monat),
Elbe:	95	bis	135	% des MQ(Monat).

Da kaum Niederschläge fielen, gingen die Durchflüsse an den Pegel weiter zurück und bewegten sich unter MQ(Okttober), zum Teil unter MNQ(Jahr). Nur an einzelnen Pegeln in den Flussgebieten der Spree und der Lausitzer Neiße stiegen die Durchflüsse aufgrund der Niederschläge vom 03./04.10. kurz etwas über MQ(Oktober) an. Die Anzahl der Pegel im Niedrigwasser erhöhte sich wieder. Am 13.10. wurden an 49 (34 %) von 146 ausgewerteten Pegeln Durchflüsse kleiner/gleich MNQ(Jahr) registriert, an weiteren 42 Pegeln (29 %) war MNQ(Jahr) fast erreicht. Dabei wurden im Flussgebiet der Nebenflüsse der oberen Elbe die meisten Pegel mit Durchflüssen unter MNQ(Jahr) und damit im Niedrigwasser registriert. In Folge der ergiebigen Niederschläge vom 13./14.10. waren die Wasserstände an allen Pegeln, besonders in den Flussgebieten der Schwarzen Elster, der Lausitzer Neiße und Spree stark angestiegen. Der Hochwassernachrichtendienst wurde für die Flussgebiete Lausitzer Neiße, Spree und der Schwarzen Elster am 14.10. eröffnet. Auch für die Mulde musste eine Hochwasserwarnung herausgegeben werden, weil am Pegel Burkhardtsdorf 2 der Flussquerschnitt der Zwönitz infolge Baumaßnahmen eingengt ist, sodass der Wasserstand den Richtwert der Alarmstufe 1 überschritt. An den Pegeln Neuwiese an der Schwarze Elster, Zescha am Hoyerswerdaer Schwarzwasser und Schönau am Klosterwasser erreichten die Durchflussspitzen das MHQ(Jahr). In Tabelle 2 sind die Höchststände und Alarmstufen der Pegel dargestellt, die den Richtwert einer Alarmstufe am 14. bzw. 15.10. überschritten hatten.

Tabelle 2: Höchststände an den Pegel und Richtwert der erreichten Alarmstufe im Zeitraum 14./15.10.2020

Pegel	Gewässer	Hochwasserscheitel		Datum/Uhrzeit	Alarmstufe
Schöps	Schwarzer Schöps	7,33 m ³ /s	171 cm	14.10./16:45 Uhr	2
Bautzen 1	Spree	24,6 m ³ /s	206 cm	14.10./19:45 Uhr	1
Zittau 1	Lausitzer Neiße	67,0 m ³ /s	221 cm	14.10./15:30 Uhr	1
Görlitz	Lausitzer Neiße	126 m ³ /s	381 cm	15.10./10:45 Uhr	1
Zescha	Hoyerswerdaer Schwarzwasser	11,5 m ³ /s	141 cm	14.10./17:45 Uhr	1
Neuwiese	Schwarze Elster	21,8 m ³ /s	216 cm	15.10./03:15 Uhr	1
Burkhardtsdorf 2	Zwönitz	7,86 m ³ /s	149 cm	14.10./18:30 Uhr	1

Die ergiebigen Niederschläge hatten die Niedrigwassersituation erst einmal beendet. Am Morgen des 20.10. wurden noch, meist steuerungsbedingt, an 10 (7 %) von 147 ausgewerteten Pegeln Durchflüsse kleiner/gleich MNQ(Jahr) registriert, an weiteren 14 Pegeln (9 %) war MNQ(Jahr) fast erreicht.

Zu Beginn der dritten Monatsdekade kam es zu keinen abflusswirksamen Niederschlägen. Dadurch fielen die Durchflüsse kontinuierlich bis zum 28.10. in den Bereich von MQ(Oktober) bzw. darunter. Nur im Flussgebiet der Nebenflüsse der oberen Elbe waren noch Durchflüsse über dem 2fachen des MQ(Monat) zu beobachten.

Infolge der ergiebigen Niederschläge vom 29./30.10. stieg die Wasserführung vor allem in den Flussgebieten der Lausitzer Neiße, der Spree und den Nebenflüssen der oberen Elbe deutlich an und es wurden an den Pegeln Durchflüsse bis zum 10fachen des MQ(Oktober) registriert. An den Hochwassermeldepegeln erreichten die Wasserstände nicht die Richtwerte der Alarmstufe 1. Am Pegel Görlitz / Lausitzer Neiße lag der höchste Wasserstand (295 cm) 25 cm unterhalb des Richtwertes für die Alarmstufe 1. Ab dem 31.10. begann die Wasserführung in allen Flussgebieten wieder langsam zu fallen.

Das Abflussjahr endete mit Durchflüssen meist deutlich über MQ(Monat), teilweise bis zum 5 bis 7fachen MQ(Monat). Dabei wurden die höheren Durchflüsse an den Pegel in den östlichen Flussgebieten registriert. Am 31.10. wurden nur noch an 4 (3 %) von 147 Pegeln Durchflüsse kleiner MNQ(Jahr) registriert.

Die Entwicklung des Anteils der sächsischen Pegel mit Durchflüssen kleiner/gleich MNQ(Jahr) im Monat Oktober ist in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Anteil [%] der sächsischen Pegel mit Durchflüssen \leq MNQ(Jahr) an ausgewählten Stichtagen im Oktober

Einzugsgebiet	01.10.20	06.10.20	13.10.20	20.10.20	27.10.20	31.10.20
Nebenflüsse der oberen Elbe	44	39	56	8	25	6
Schwarze Elster	8	8	15	0	15	0
Spree	44	44	33	17	32	5
Lausitzer Neiße	0	0	18	0	9	0
Mulde	16	29	32	0	0	0
Weißer Elster	26	26	26	15	19	4
Elbe	0	0	0	0	0	0
Alle Flussgebiete	26	28	34	7	16	3

Aus den sächsischen Talsperren wurden bis Ende Oktober in diesem Jahr 11,91 Mio. m³ Wasser für die Aufhöhung des Abflusses in den Fließgewässern abgegeben.

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

Nebenflüsse der Oberen Elbe:	80	bis	300	% des MQ(Monat),
Nebenflüsse der Mittleren Elbe:	50	bis	60	% des MQ(Monat),
Schwarze Elster:	80	bis	135	% des MQ(Monat),
Mulde:	90	bis	120	% des MQ(Monat),
Weißer Elster:	55	bis	150	% des MQ(Monat),
Spree:	125	bis	165	% des MQ(Monat),
Lausitzer Neiße:	155	bis	175	% des MQ(Monat),
Elbe:	140	Bis	150	% des MQ(Monat).

Die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln bewegten sich zu Monatsbeginn im Bereich des MQ(Oktober). Durch die Erhöhung der Abgabemenge aus der tschechischen Moldaukaskade (Abgabepegel Vrané) stiegen die Durchflüsse der sächsischen Elbepegel bis zum 02.10. auf 130 bis 150 % vom MQ(Oktober) an. Danach bewegten sich die Durchflüsse bis 13.10. wieder nahe MQ(Oktober).

Aufgrund der ergiebigen Niederschläge im tschechischem Einzugsgebiet der Elbe und der Moldau vom 13./14.10. stieg die Wasserführung der Elbe ab den 14.10. deutlich an. An den sächsischen Elbepegeln wurden folgende Scheitelwerte erreicht, dabei lagen diese Wasserstände deutlich unter den Richtwerten der Alarmstufe 1:

Schöna W = 353 cm (640 m³/s) am 16.10. 08:30 Uhr

Dresden W = 319 cm (633 m³/s) am 16.10. 14:45 Uhr

Riesa W = 386 cm (611 m³/s) am 16.10. 22:15 Uhr

Torgau W = 344 cm (588 m³/s) am 17.10. 09:00 Uhr

Die höchsten Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln in diesem Abflussjahr wurden am 23./24.06. registriert, die aber nur 50 bis 70 m³/s größer waren als am 16./17.10.

Die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln fielen bis zum 27.10. kontinuierlich bis auf 130 bis 140 % des MQ(Oktober). Mit der Abgabeerhöhung aus der tschechischen Moldaukaskade (Abgabepegel Vrané) auf 180 m³/s am 27.10. stieg die Wasserführung auch wieder im sächsischen Elbeabschnitt. Zum Monatsende lagen die Durchflüsse an den Pegeln bei 150 bis 160 % des MQ(Oktober).

Von den wichtigsten sächsischen Pegeln sind die vieljährigen Monatswerte des Durchflusses im Vergleich zu den Beobachtungswerten im Oktober 2020 im Anhang in der Tabelle A-2 dargestellt.

Die Ergebnisse der monatlichen Beprobungen der Wasserbeschaffenheit 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 dargestellt.

Im **Abflussjahr 2020** lagen die Jahresmittelwerte der Durchflüsse an den Pegeln der sächsischen Fließgewässer meist bei 40 bis 65 % vom MQ(Jahr).

Im Zeitraum vom Beginn des Abflussjahres bis Anfang Februar bewegten sich die Durchflüsse deutlich unter MQ(Monat). An zahlreichen Pegeln lagen die Durchflüsse sogar unter MNQ(Jahr). Flächendeckende Niederschläge führten Anfang Februar an den Pegeln in allen sächsischen Fließgewässern zu deutlich ansteigenden Durchflüssen bis MQ(Monat), teilweise auch auf das 2 bis 3fache des MQ(Monat). Damit war die seit Juni 2019 anhaltende Phase mit Durchflüssen zum Teil nahe bzw. unter MNQ(Jahr) vorerst beendet. Bis zum Ende der ersten Monatsdekade waren zwar deutlich sinkende Durchflüsse zu beobachten, diese fielen aber nicht auf das niedrige Ausgangsniveau zu Beginn des Abflussjahres zurück.

Kräftige länger anhaltende Niederschläge verbunden mit Schneeschmelze im oberen Bergland am 10. und 11.03. hatten insbesondere in den Fließgewässern im Westerzgebirge schnell steigende Pegelstände zur Folge. Im Flussgebiet der Mulden wurde am 11.03. der Hochwassernachrichtendienst eröffnet und an folgenden Pegeln wurden die Richtwerte der Alarmstufe 1 erreicht: Rautenkrantz und Zwickau-Pölbitz an der Zwickauer Mulde, Tannenberg und Hopfgarten an der Zschopau sowie Burkhardtsdorf 2 an der Zwönitz. Auch im Oberlauf der Weißen Elster stiegen die Wasserstände an den Pegeln deutlich an, die Alarmstufe 1 wurde allerdings nicht erreicht. Im Unterlauf der Weißen Elster wurden zwei Tage später die höchsten Wasserstände registriert. Dabei überschritt am Pegel Kleindalzig / Weiße Elster am 13.03. der Wasserstand mit 182 cm um zwei Zentimeter den Richtwert der Alarmstufe 1. An fast allen Pegeln wurden die mittleren monatlichen Durchflüsse schnell erreicht und auch deutlich überschritten. Dabei wurden Höchstwerte zwischen dem 4 bis 7fachen des MQ(Monat) registriert. Lediglich an den Pegeln im Flussgebiet der Spree blieben die Durchflüsse unter MQ(Monat).

Mit der einsetzenden trockenen Witterung ab dem 14.03. ging in allen Fließgewässern die Wasserführung wieder schnell zurück. Im April sanken die Durchflüsse weiter deutlich unter MQ(Monat) zum Teil unter MNQ(Jahr). Am 30.04. wurden an 33 von 145 ausgewerteten Pegeln Durchflüsse kleiner/gleich MNQ(Jahr) registriert. An 57 weiteren Pegeln war der MNQ(Jahr) fast erreicht. Damit war bereits Ende April das Niveau des Frühsommers 2019 und auch 2018 erreicht.

Im Allgemeinen hielt die niedrige Wasserführung bis Mitte Oktober an. Der Höhepunkt des Niedrigwassers stellte sich Mitte September ein. Zu diesem Zeitpunkt wurden an 60% der 145 ausgewerteten Pegel Durchflüsse kleiner/gleich MNQ(Jahr) registriert. Die in allen Flussgebieten vorherrschende niedrige Abflusssituation wurde nur kurzzeitig auf Grund von Starkniederschlägen unterbrochen. Dabei wurde an den Hochwassermeldepegeln maximal der Richtwert der Alarmstufe 2 überschritten und die Durchflüsse erreichten zum Teil auch MHQ(Jahr). Die Starkniederschläge waren wenig nachhaltig und in kurzer Zeit sank die Wasserführung auf das niedrige Ausgangsniveau zurück.

Ein erstes Hochwasserereignis im Sommer trat vom 18. bis 20.06. in der Lausitzer Neiße auf, ausgelöst durch Starkniederschläge im tschechischen Isergebirge. Dabei wurde das örtliche Ereignis in der Lausitzer Neiße vorwiegend durch die Witka (tschechisch Smědá), die aus Polen kommend zwischen Hagenwerder und Görlitz der Lausitzer Neiße zufließt, ausgelöst. Die Wasserführung der Witka stieg vom 20.06. von 7 Uhr bis 16 Uhr um über 100 m³/s an. Diese Wassermenge floss nur unwesentlich gedämpft durch die polnische Talsperre Niedów der Lausitzer Neiße zu. Die Welle aus der Witka spiegelte sich im starken Anstieg des Wasserstandes am Pegel Hagenwerder 3 ab den Vormittagsstunden des 20.06. wider. Am Pegel Görlitz überschritt in der Nacht zum 21.06. der Wasserstand den Richtwert der Alarmstufe 1 (320 cm), vier Stunden später den Richtwert der Alarmstufe 2 (400 cm). Der Scheitelwert von 459 cm wurde in den Morgenstunden des 21.06. registriert. Dieser Wasserstand entspricht einem Durchfluss von 179 m³/s und hatte damit fast das MHQ(Jahr) mit 183 m³/s erreicht. An den Pegeln Zittau 1 und Podrosche 3 an der Lausitzer Neiße wurde der Richtwert der Alarmstufe 1 hingegen nicht erreicht.

Auch im August kam es über Sachsen verteilt immer wieder zu Starkregenereignissen, die vereinzelt und nur kurz für eine deutliche Reaktion in den Fließgewässern sorgten. Zu kleinen Hochwasser nach Starkregen kam es am 14.08. in der Schwarzen Elster, am 18.08. im Schwarzen Schöps und am 31.08. in der Zwönitz. Dabei stieg die Wasserführung aus dem Niedrigwasser sehr schnell an und in wenigen Stunden erreichten die Wasserstände an einzelnen Hochwassermeldepegeln maximal den Richtwert der Alarmstufe 2. Auch die flächendeckenden Niederschläge von teilweise über 80 mm Ende August waren nicht nachhaltig und die allgemeine Niedrigwassersituation in den Fließgewässern wurde nur für einige Tage unterbrochen. Nach der Niedrigwasserphase im September, kam es Mitte Oktober in den östlichen Flussgebieten nochmals zu einem kleinen Hochwasser, bei dem an drei Pegeln das MHQ(Jahr) erreicht wurde und die Wasserstände maximal bis zur Alarmstufe 2 anstiegen. Das Abflussjahr endete mit Durchflüssen meist über MQ(Monat).

Die sächsischen Fließgewässer waren auch im **Abflussjahr 2020** vom Niedrigwasser geprägt. Dabei konnten die überdurchschnittlichen Niederschläge in den Monaten Februar und Oktober diese Situation nicht grundlegend ändern. Grund dafür war u.a. auch das bestehende aus den Jahren 2018 und 2019 resultierende Bodenwasserdefizit.

Die Abflusssituation der vergangenen sechs Jahre wird in Tabelle A-3 im Anhang dargestellt. Hier sind die mittleren Durchflüsse (MQ) für ausgewählte Pegel der hydrologischen Jahre 2015 bis 2020 im Vergleich zum MQ der mehrjährigen Reihe (ab Beobachtungsbeginn bis 2015) dargestellt. Dabei sind die niedrigsten Werte rot markiert. Im Mittel sind seit dem Trockenjahr 2018 die Durchflüsse an den Pegeln immer weiter zurückgegangen, obwohl in den hydrologischen Jahren 2019 und 2020 die Jahressumme des Niederschlages fast ausgeglichen war. Das sich aufgebaute Wasserdefizit im Boden und im Grundwasser aus dem Jahr 2018 konnte in den folgenden zwei Jahren nicht ausgeglichen werden und spiegelt sich in den beobachteten Durchflüssen der sächsischen Pegel deutlich im hydrologischen Jahr 2020 wider.

An den **sächsischen Elbepegeln** betragen die Jahresmittelwerte der Durchflüsse im **Abflussjahr 2020** ca. 65 % vom vieljährigen Mittel. Von Beginn des Abflussjahres bis Anfang Februar bewegten sich die Durchflüsse deutlich unter MQ(Monat) oft nur knapp über MNQ(Jahr). Anfang Februar stiegen die Durchflüsse infolge der kräftigen Niederschläge im tschechischen Einzugsgebiet von Moldau und Elbe erstmals im Abflussjahr 2020 bis auf MQ(Monat) an.

Auch zu Beginn der zweiten Märzdekade erreichten die Durchflüsse auf Grund von Niederschlägen verbunden mit der Schneeschmelze im tschechischen Einzugsgebiet der Elbe teilweise MQ(Monat). Danach ging die Wasserführung rasch zurück und schon Ende März bewegten sich die Durchflüsse zwischen 35 und 40 % des MQ(Monat).

Anfang April wurde die Abgabe aus der tschechischen Moldaukaskade (Abgabepegel Vrané) auf historisch niedrige 35 m³/s verringert und blieb bis Anfang Juni konstant. Das hatte zur Folge, dass sich die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln bereits im Frühjahr stetig MNQ(Jahr) annäherten. Der niedrigste Tagesmittelwert im April 2020 am Pegel Dresden wurde am 26.04. mit 117 m³/s registriert. So ein geringer Durchfluss ist in einem April seit Beginn der Aufzeichnungen am Pegel bisher nur einmal aufgetreten (am 01.04.1865 mit 80,8 m³/s). Grund für die Jahreszeit außerordentlich niedrigen Durchflüsse waren die geringen Schneerücklagen in den Mittelgebirgen des Einzugsgebietes, die extrem geringen Niederschläge verbunden mit den Bauarbeiten an der tschechischen Moldaukaskade in den Wintermonaten. Ende April bewegten sich die Durchflüsse bei ca. 25 % des MQ(Monat). Die niedrige Wasserführung der Elbe im sächsischen Abschnitt setzte sich auch im Mai fort. Das MNQ(Jahr) wurde vom 09.05. bis 10.05. und vom 21.05. bis 23.05. unterschritten. In diesem Zeitraum wurden am Pegel Dresden historische Tiefstwerte registriert (am 10., 11.05. Q = 102 m³/s und W = 68 cm, am 22.05. Q = 94,5 m³/s und W = 62 cm). Das sind die niedrigsten Tagesmittelwerte in einem Mai seit der Inbetriebnahme der Moldaukaskade im Jahr 1964.

Anfang Juni bewegten sich die Durchflüsse an den Pegeln unter MNQ(Jahr). Erst bis Monatsmitte erreichten die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln infolge von ergiebigen Niederschlägen im tschechischen Einzugsgebiet der Moldau und Elbe allmählich MQ(Monat). Erstmals seit Anfang März wurde am 15.06. die Abgabemenge aus der tschechischen Moldaukaskade (Abgabepegel Vrané) von 35 m³/s auf 80 m³/s und bis zum 17.06. auf 140 m³/s erhöht. Bis zum 20.06. schwankten die Durchflüsse an den sächsischen Elbepegeln meist um MQ(Monat). Wie das tschechische Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße war auch das tschechische Einzugsgebiet der Elbe vom 19. bis 20.06. von Starkniederschlägen (örtlich über 100 mm in 24 Stunden) betroffen. Bereits ab dem 20.06. stieg die Wasserführung im sächsischen Elbeabschnitt deutlich an. Dabei kam der Großteil der Wassermenge aus der tschechischen Elbe (Durchfluss am Pegel Kostelec nad Labem am 21. und 22.06. betrug 350 m³/s). Die Abgabemenge aus der Moldaukaskade betrug ab dem Morgen des 22.06. 210 m³/s. Die Zuflüsse aus der Eger waren mit circa 40 m³/s eher unbedeutend. Am Pegel Schöna erreichte der Wasserstand am 23.06. in den Morgenstunden einen Scheitelwasserstand von 379 cm (712 m³/s). Im weiteren Verlauf wurde am Pegel Dresden am 23.06. in den Nachmittagsstunden der höchste Wasserstand mit 335 cm (679 m³/s), am Pegel Riesa ab Mitternacht mit 408 cm (674 m³/s) und am Pegel Torgau am Vormittag des 24.06. mit 367 cm (642 m³/s) gemessen. Die registrierten Durchflüsse waren auch die höchsten Durchflüsse des Abflussjahres 2020. Das letzte Mal führt die Elbe im März 2019 so viel Wasser. Durchflüsse in ähnlicher Größenordnung von über dem 2-fachen MQ(Monat) wurden kurz nach diesem Ereignis am 02. und 03.07. an den Elbepegeln noch einmal registriert. Danach fiel die Wasserführung rasch und erreichte zur Monatsmitte nur noch 60 bis 70 % des MQ(Monat). Bis Ende Juli verblieben die Durchflüsse auf diesem Niveau, am Monatsletzten wurden Durchflüsse von 50 bis 60 % des MQ(Monat) registriert. Bis Oktober bewegten sich die Durchflüsse an den Pegeln meist deutlich über MNQ(Jahr). Nur noch am 01.08. wurden am Pegel Schöna und am 02.08., 29.08. und 24./25.09. am Pegel Dresden letztmalig im Abflussjahr Tagesmittelwerte unter MNQ(Jahr) beobachtet. Ansonsten schwankte der Durchfluss aufgrund ergiebiger Niederschläge im tschechischen Einzugsgebiet aber auch aufgrund der Änderung der Abgabe aus der Moldaukaskade oder Steuerung am tschechischen Elbewehr Střekov. Häufig wurden dabei Anstiege über MQ(Monat) beobachtet. Zu deutlichen Durchflussanstiegen an den Pegeln auch über MQ(Jahr) kam es nur noch einmal Mitte Oktober, da ergiebige Niederschläge im tschechischen Einzugsgebiet der Elbe und der Moldau fielen. Die Durchflussspitzen vom 13./14.10. verfehlten dabei knapp die höchsten Werte vom Juni-Ereignis.

Den abflussarmen Jahren 2015, 2016, 2017, 2018 und 2019 folgte nunmehr ein weiteres Jahr, dass insbesondere im Frühjahr durch extremes Niedrigwasser gekennzeichnet war. Die Hungersteine der Elbe zeigten sich in diesem Jahr weniger, da die Elbe nicht so tief fiel wie in den Sommermonaten 2015, 2018 und 2019. Die Besonderheit dieses Abflussjahres waren die historisch niedrigen Durchflüsse im Frühjahr und dass die niedrigsten Tagesmittelwerte des Wasserstandes und des Durchflusses im Hydrologischen Jahr 2020 in einem Frühjahr registriert wurden (22.05. am Pegel Dresden W = 62 cm und Q = 95,0 m³/s).

2.2 Bodenwasserhaushalt¹

Der Monat Oktober war in Brandis durch eine überdurchschnittliche monatliche Niederschlagssumme von 77 mm (Abweichung vom vieljährigen Mittel 1981-2010 von +23 mm) gekennzeichnet. Durch den geringen Verdunstungsanspruch der brachen Böden fand auf allen Böden eine Füllung der Bodenwasserspeicher statt (Abbildung 4).

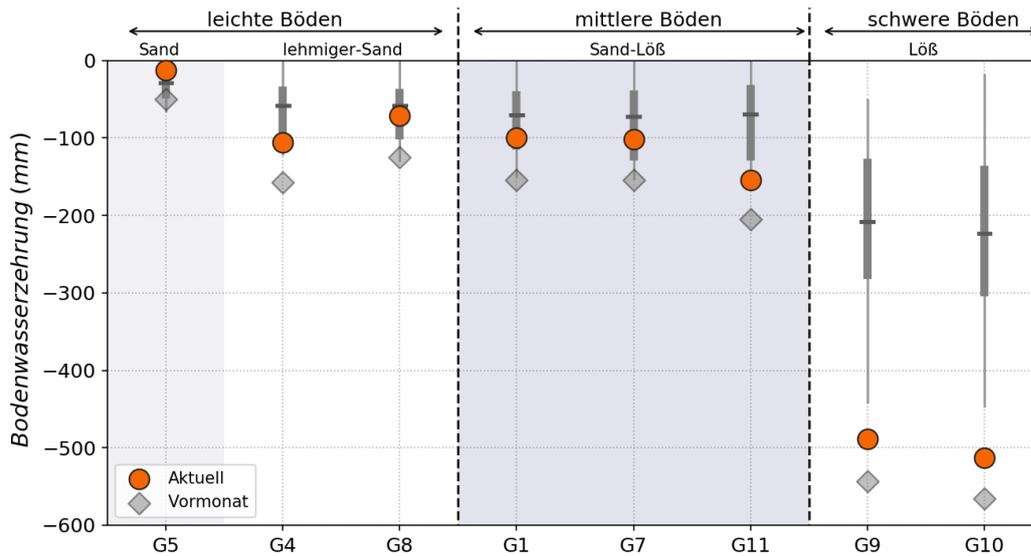


Abbildung 4: Mittlere Ausschöpfung des Bodenwasserspeichers der Wurzelzone der untersuchten Lysimetergruppen im Oktober 2020 im Vergleich mit der Beobachtung im Referenzzeitraum 1981 – 2010 (graue Boxplots: unteres Ende – Minimum, graue Box – 25% und 75% Perzentil, Strich – Median, oberes Ende - Maximum)

Die Bodenwasserspeicher auf den leichten und mittleren Böden waren zu Monatsbeginn noch außergewöhnlich stark gezehrt. Durch die überdurchschnittliche Niederschlagssumme und den geringen Verdunstungsanspruch erfolgte eine gute Auffüllung der Bodenwasserspeicher. In der Folge war die aktuelle Zehrung des Bodenwasserspeichers auf den leichten und mittleren Böden nicht mehr so außergewöhnlich hoch, auch wenn noch keine vollständige Auffüllung dieser Böden erreicht wurde. Im Gegensatz dazu ist das Defizit auf den schweren Böden immer noch außergewöhnlich hoch und konnte auch durch die überdurchschnittlichen Niederschläge nur marginal verringert werden. Bei der aktuellen Bodenwasserzehrung der schweren Böden werden auch durchschnittliche Winterniederschläge nicht ausreichen, um das Defizit aufzufüllen.

Im Oktober wurde nur noch auf den leichten Böden eine sehr geringe Sickerwasserbildung beobachtet. Auf den mittleren und schweren Böden hingegen findet keine Sickerwasserbildung mehr statt (Abbildung 5). Dieses Sickerwasserverhalten ist für den Monat Oktober typisch.

¹ Die Einschätzung des Bodenwasserhaushaltes basiert auf den Daten der Lysimeterstation Brandis. In Brandis wird zwar ein breites Spektrum an Böden untersucht, welches 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. Aktuell steht auf den Lysimetern Winterraps.

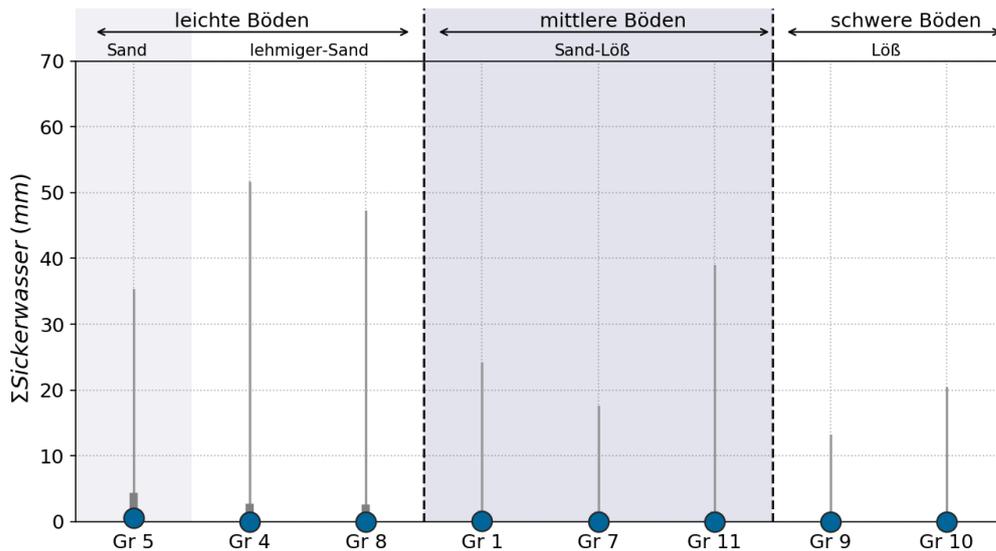


Abbildung 5: Beobachtete Sickerwassermengen der einzelnen Lysimetergruppen (G-5 bis G-10) im Monat Oktober (blauer Kreis) im Vergleich mit der Beobachtung im Referenzzeitraum 1981 – 2010 (grau Boxplots: unteres Ende – Minimum, graue Box – 25% und 75% Perzentil, Strich – Median, oberes Ende - Maximum)

2.3 Grundwasser

Die Beobachtung der Grundwasserstände und Quellschüttungen erfolgt in Sachsen an mehreren hundert Grundwassermessstellen. Die Grundwassermessstellen des Landesmessnetzes Grundwasser des Freistaates Sachsen sind im Internet auf dem Datenportal iDA unter <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/grundwassermessstellen> einsehbar. Die aktuelle Grundwassersituation kann unter <https://www.wasser.sachsen.de/grundwasserstaende-4188.html> → »Aktuelle Grundwasserstände und Ganglinien« über eine interaktive Karte abgerufen werden.

Die Grundwasserstände befanden sich weiterhin auf einem sehr niedrigen Niveau. Am 29.10. unterschritten ca. 75 % der ausgewerteten 271 Messstellen den monatstypischen Grundwasserstand um durchschnittlich 49 cm (Medianwert). Im Oktober des Vorjahres betrug die Unterschreitung 54 cm an 86 % der ausgewerteten Messstellen.

2.4 Talsperren und Speicher²

Seit dem Ende des Vormonates vergrößerte sich die Summe der Speicherinhalte in den Bereichen der Dienststellen Chemnitz, Dresden und Leipzig der Landesdirektion Sachsen um 23,29 Mio. m³ auf 368,58 Mio. m³. Am 31.10. betrug die mittlere Speicherfüllung der ausgewerteten Talsperren damit 86,5 %.

In den einzelnen LDS-Bereichen stellen sich die Talsperrenfüllungen wie folgt dar:

Dresden: 75,7 %

Chemnitz: 89,2 %

Leipzig: 99,3%

Die Monatssummen der Niederschläge betragen zwischen 54 mm (Talsperre Pirk, Talsperre Dröda) und 207 mm (Speichersystem Altenberg). Im Oktober 2020 werden die Niederschläge im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten als überdurchschnittlich eingeschätzt. Dabei erreichten die monatlichen Niederschlagssummen in den meisten Einzugsgebieten 125 % bis 289 % der langjährigen Mittelwerte. Eine Ausnahme hierbei bildet die Talsperre Gottleuba mit 305 %.

Die mittlere Unterschreitungswahrscheinlichkeit aus allen unbeeinflussten Talsperrenzuflüssen im Oktober betrug 69,9 %. An den Stauanlagen traten Zuflüsse auf, die überwiegend stark über dem vieljährigen Monatsmittelwert liegen.

Die relativ höchsten mittleren Zuflüsse im Oktober wurden am Talsperren System Klingenberg / Lehmühle mit 1,964 m³/s und an der Talsperre Malter mit 2,015 m³/s bei einer Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 90 % bzw. 92 % registriert.

Die relativ niedrigsten mittleren Zuflüsse im Oktober wurden an den Talsperren Schömbach mit 0,179 m³/s und Koberbach mit 0,028 m³/s bei einer Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 10 % bzw. 30 % registriert.

² Die folgenden Erläuterungen beziehen sich insbesondere auf natürliche, unbeeinflusste Talsperrenzuflüsse. Dabei wird stets vom mittleren Zufluss in einem bestimmten Monat ausgegangen, dem so genannten Monatswert. Eine n Jahre lange Beobachtungsreihe des Zuflusses zu einer Talsperre enthält auch die Anzahl n von Monatswerten für beispielsweise Oktober. Eine Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 40 % des Talsperrenzuflusses im Oktober bedeutet dann beispielsweise, dass 40 % aller Monatswerte für den Oktober aus der langen Beobachtungsreihe kleiner als der aktuelle Monatswert für Oktober 2010 sind. Die vieljährigen Mittelwasserwerte für die Monate als auch für das Gesamtjahr liegen in Sachsen im Regelfall bei einer Unterschreitungswahrscheinlichkeit von 60 bis 65 %. D.h. 60 bis 65 % der Monatswerte liegen unter dem vieljährigen Mittelwasserwert, 35 bis 40 % über dem vieljährigen Mittelwasserwert. 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.

Abkürzungsverzeichnis

ABF-ST	Abfiltrierbare Stoffe
AS	Alarmstufe
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(T)	Mittlerer Durchflusswert des angegebenen Monats
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: Oktober 2020

Station	Niederschlagssumme 2020			Monatssumme			Schnee- höhe am Monats- ende in cm
	Januar bis Oktober		Messw./ Normalw. in %	Oktober			
	Normal- wert in mm	Mess- wert in mm		Normal- wert in mm	Mess- wert in mm	Messw./ Normalw. in %	
Leipzig/Halle	452	405	89	31	51	164	0
Dresden-Klotzsche	556	509	92	43	106	246	0
Görlitz	556	645	116	40	113	282	0
Aue	709	722	102	54	110	204	0
Chemnitz	617	617	100	48	99	206	0
Zinnwald-Georgenfeld	837	868	104	67	173	259	0

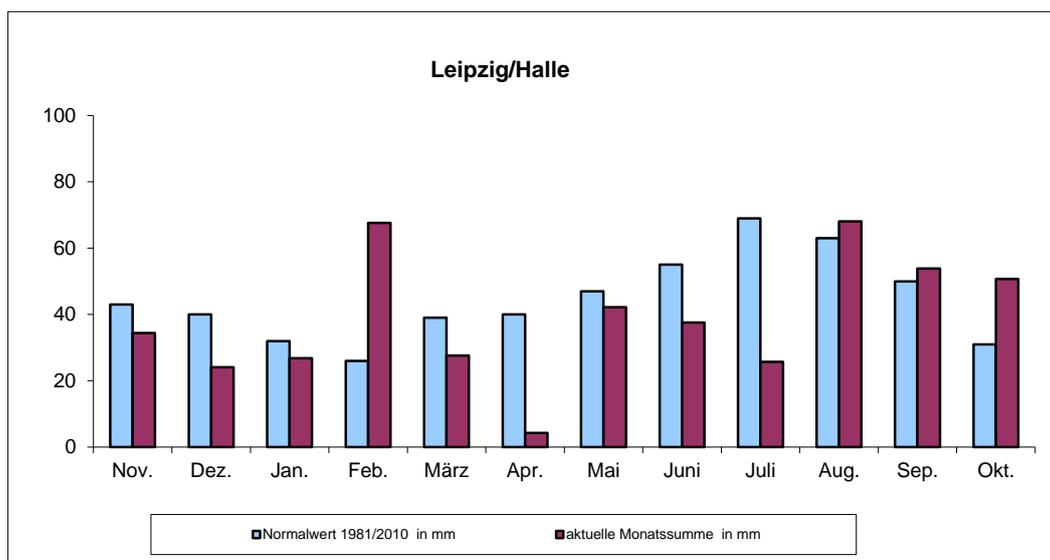
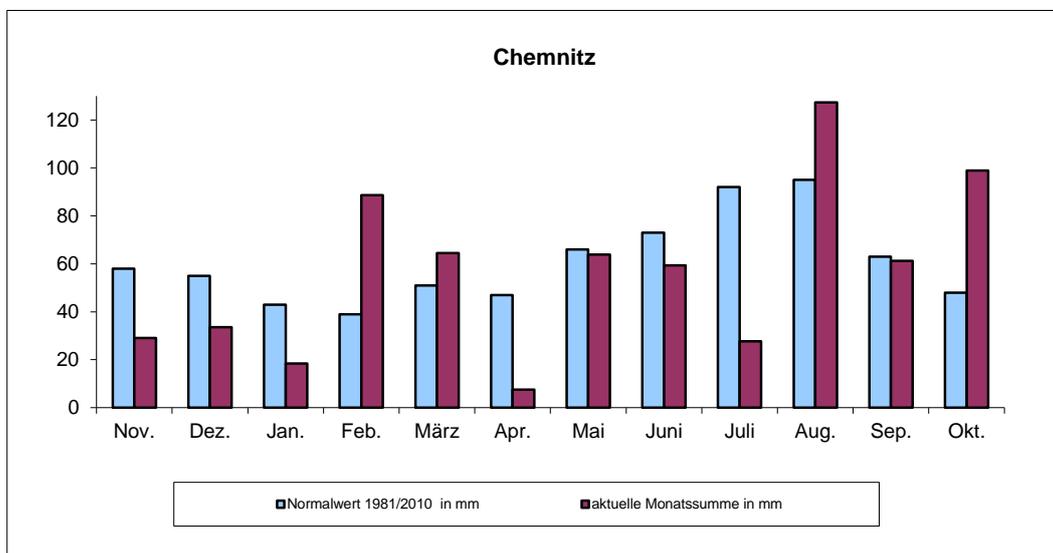
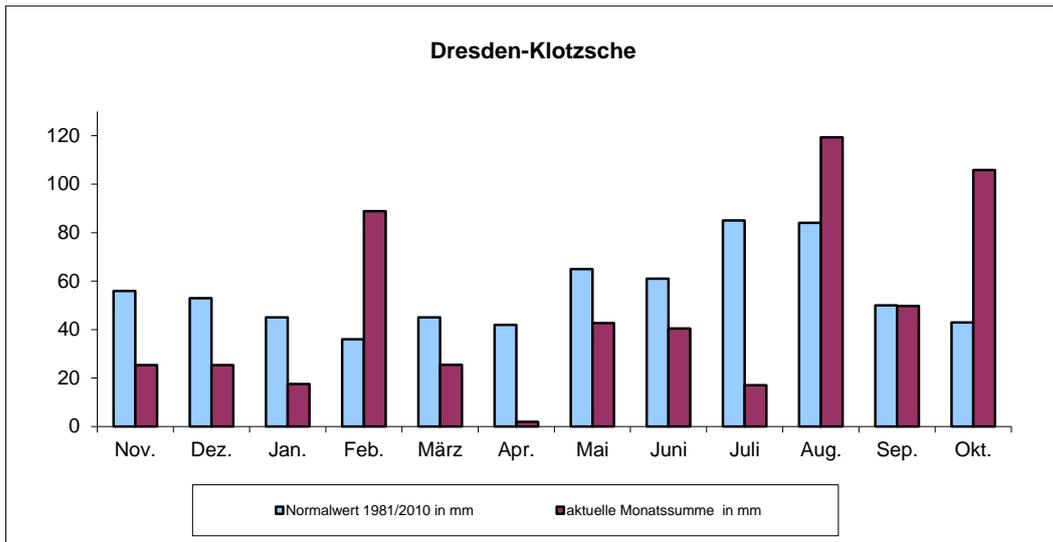


Abb. A-1: Monatliche Niederschlagssummen an ausgewählten Wetterstationen des DWD im hydrologischen Jahr 2020

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Berichtsmonat Oktober 2020

Flussgebiet Gewässer Pegel Jahresreihe	Hauptwerte mehrjährige		Beobachtungswerte Berichtsmonat				monatliche Hauptwerte Folgemonate			
	MNQ(a)	MNQ(10)	MQ	aktueller	MQ/MNQ(10)	MQ/MNQ(a)	Nov	Dez	Jan	
	MQ(a)	MQ(10)		Durchfluss	MQ/MQ(10)	MQ/MQ(a)				
	MHQ(a)	MHQ(10)	31.10.	MQ/MHQ(10)	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	110	164			197	294	MNQ	176	177	200
Dresden	333	228	323	355	142	97	MQ	253	311	360
1806/2015	1700	365			88	19	MHQ	416	597	760
Obere Elbe										
Kirnitzsch	0,623	0,791			157	199	MNQ	0,907	0,993	1,04
Kirnitzschtal	1,44	1,13	1,24	3,57	110	86	MQ	1,29	1,67	1,85
1912/2015	14,1	4,01			31	9	MHQ	3,92	5,35	6,17
Obere Elbe										
Lachsbach	0,874	1,34			139	213	MNQ	1,53	1,77	2,07
Porschdorf 1	3,05	2,08	1,86	6,81	89	61	MQ	2,41	3,39	4,06
1912/2015	31,8	6,54			28	6	MHQ	7,06	11,9	15,3
Obere Elbe										
Wesenitz	0,723	1,06			123	180	MNQ	1,20	1,33	1,53
Elbersdorf	2,15	1,64	1,30	3,81	79	60	MQ	1,81	2,41	2,86
1921/2015	24,4	4,73			27	5	MHQ	5,32	8,73	11,0
Obere Elbe										
Müglitz	0,240	0,566			463	1092	MNQ	0,924	0,992	1,07
Dohna	2,53	1,43	2,62	3,82	183	104	MQ	2,07	2,78	3,13
1912/2015	41,0	5,02			52	6	MHQ	6,19	9,60	11,5
Obere Elbe										
Wilde Weißeritz	0,105	0,221			756	1590	MNQ	0,359	0,370	0,376
Ammelsdorf	0,959	0,565	1,67	2,96	296	174	MQ	0,824	1,00	1,01
1931/2015	13,2	2,06			81	13	MHQ	2,59	3,55	4,05
Obere Elbe										
Triebisch	0,041	0,080			685	1337	MNQ	0,126	0,175	0,210
Herzogswalde 2	0,376	0,184	0,548	0,978	298	146	MQ	0,359	0,469	0,571
1990/2015	9,12	1,00			55	6	MHQ	1,73	2,11	2,48
Mittlere Elbe										
Ketzerbach	0,190	0,303			72	114	MNQ	0,375	0,450	0,505
Piskowitz 2	0,633	0,453	0,217	0,296	48	34	MQ	0,587	0,787	0,862
1971/2012	18,2	2,21			10	1	MHQ	2,44	3,36	4,01
Mittlere Elbe										
Döllnitz	0,311	0,477			90	138	MNQ	0,532	0,571	0,658
Merzdorf	0,900	0,717	0,428	0,622	60	48	MQ	0,820	0,977	1,24
1912/2015	9,84	1,72			25	4	MHQ	2,31	3,04	4,43
Schwarze Elster										
Schwarze Elster	0,293	1,58			209	1126	MNQ	1,85	2,03	2,59
Neuwiese	3,01	2,92	3,30	4,33	113	110	MQ	2,98	3,98	4,72
1955/2015	22,0	7,06			47	15	MHQ	6,63	10,7	12,2
Schwarze Elster										
Klosterwasser	0,151	0,290			115	221	MNQ	0,315	0,339	0,385
Schönau	0,513	0,429	0,334	0,506	78	65	MQ	0,460	0,567	0,681
1976/2015	5,81	1,48			23	6	MHQ	1,50	2,06	2,75
Schwarze Elster										
Hoyersw. Schwarzwasser	0,335	0,556			209	346	MNQ	0,668	0,751	0,810
Zescha	1,05	0,865	1,16	2,04	134	110	MQ	0,981	1,35	1,51
1966/2015	11,2	2,66			44	10	MHQ	2,86	4,98	6,01
Schwarze Elster										
Große Röder	0,628	0,983			172	269	MNQ	1,23	1,42	1,64
Großdittmannsdorf	2,30	1,64	1,69	4,96	103	73	MQ	1,98	2,67	3,23
1921/2015	27,1	5,20			33	6	MHQ	6,35	9,56	12,7

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Berichtsmonat Oktober 2020

Flussgebiet Gewässer Pegel Jahresreihe	Hauptwerte mehrjährige		Beobachtungswerte Berichtsmonat				monatliche Hauptwerte Folgemonate			
	MNQ(a)	MNQ(10)	MQ	aktueller	MQ/MNQ(10)	MQ/MNQ(a)	Nov	Dez	Jan	
	MQ(a)	MQ(10)		Durchfluss	MQ/MQ(10)	MQ/MQ(a)				
	MHQ(a)	MHQ(10)	31.10.	MQ/MHQ(10)	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	13,3	21,3			174	279	MNQ	26,9	29,6	35,8
Golzern 1	62,1	40,6	37,1	58,4	91	60	MQ	48,7	64,5	78,5
1911/2015	528	113			33	7	MHQ	121	179	229
Zwickauer Mulde										
Zwickauer Mulde	3,13	5,05			210	339	MNQ	6,49	6,51	7,39
Zwickau-Pölbitz	14,4	9,73	10,6	16,5	109	74	MQ	11,4	13,7	14,9
1928/2015	131	26,9			39	8	MHQ	26,1	40,1	38,5
Zwickauer Mulde										
Zwickauer Mulde	6,51	10,1			189	293	MNQ	11,9	13,4	15,1
Wechselburg 1	26,2	18,3	19,1	32,9	104	73	MQ	20,7	26,4	30,4
1910/2015	223	52,7			36	9	MHQ	55,3	77,6	86,6
Zwickauer Mulde										
Schwarzwasser	1,32	2,19			233	387	MNQ	2,76	2,73	2,97
Aue 1	6,29	4,18	5,11	8,56	122	81	MQ	4,93	5,81	6,33
1928/2015	67,3	13,7			37	8	MHQ	14,7	19,7	21,1
Zwickauer Mulde										
Chemnitz	0,670	1,21			248	448	MNQ	1,62	1,82	2,16
Chemnitz 1	4,09	2,82	3,00	6,71	106	73	MQ	3,51	4,58	5,55
1918/2015	56,6	11,3			27	5	MHQ	12,4	17,3	21,7
Freiberger Mulde										
Freiberger Mulde	1,29	2,16			250	419	MNQ	3,00	3,40	4,12
Nossen 1	6,92	4,13	5,40	7,32	131	78	MQ	5,65	7,44	9,08
1926/2015	72,1	12,6			43	7	MHQ	15,1	21,4	27,2
Freiberger Mulde										
Zschopau	1,52	2,60			172	295	MNQ	3,33	3,64	4,17
Hopfgarten	7,93	5,06	4,48	7,16	89	56	MQ	5,93	8,08	9,40
1911/2015	82,1	16,0			28	5	MHQ	15,8	26,9	32,4
Freiberger Mulde										
Zschopau	3,66	6,58			214	385	MNQ	8,76	10,3	12,2
Lichtenwalde 1	21,8	13,5	14,1	23,2	104	65	MQ	16,6	23,0	27,3
1910/2015	223	40,2			35	6	MHQ	42,4	72,4	86,4
Freiberger Mulde										
Flöha	1,73	2,99			180	310	MNQ	4,11	4,55	5,03
Borstendorf	9,17	5,83	5,37	8,92	92	59	MQ	7,24	9,34	10,7
1929/2015	93,7	19,0			28	6	MHQ	20,3	30,2	35,9
Weißer Elster										
Weißer Elster	0,357	0,616			125	216	MNQ	0,809	0,875	1,05
Adorf 1	1,65	1,01	0,772	1,30	76	47	MQ	1,26	1,64	2,02
1926/2015	14,1	3,48			22	5	MHQ	3,55	4,90	5,63
Weißer Elster										
Weißer Elster	4,96	7,43			175	262	MNQ	8,91	9,90	12,2
Kleindalzig	16,9	11,5	13,0	14,0	113	77	MQ	15,2	19,3	23,7
1982/2015	110	25,5			51	12	MHQ	28,8	43,4	50,1
Weißer Elster										
Göltzsch	0,279	0,567			330	670	MNQ	0,780	0,827	0,993
Mylau	1,89	1,26	1,87	2,48	148	99	MQ	1,48	1,89	2,29
1921/2015	26,0	5,03			37	7	MHQ	4,39	6,48	7,44
Weißer Elster										
Pleißer	3,03	3,89			75	97	MNQ	4,23	4,62	4,96
Böhlen 1	6,86	5,57	2,93	4,66	53	43	MQ	6,22	7,56	8,23
1959/2015	38,4	12,0			24	8	MHQ	12,0	17,6	18,1

Tabelle A-2: Hydrologie-Oberirdischer Abfluss

Berichtsmonat Oktober 2020

Flussgebiet Gewässer Pegel Jahresreihe	Hauptwerte mehrjährige		Beobachtungswerte Berichtsmonat				monatliche Hauptwerte Folgemonate			
	MNQ(a)	MNQ(10)	MQ	aktueller	MQ/MNQ(10)	MQ/MNQ(a)	Nov	Dez	Jan	
	MQ(a)	MQ(10)		Durchfluss	MQ/MQ(10)	MQ/MQ(a)				
	MHQ(a)	MHQ(10)	31.10.	MQ/MHQ(10)	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 %	in m³/s	in m³/s	in m³/s		
Spree										
Spree	0,859	1,19			191	264	MNQ	1,33	1,52	1,67
Bautzen 1	2,60	1,83	2,27	5,87	124	87	MQ	2,15	2,91	3,39
1926/2015	37,8	6,58			34	6	MHQ	7,50	11,9	15,0
Spree										
Löbauer Wasser	0,307	0,493			245	394	MNQ	0,638	0,731	0,805
Gröditz 2	1,35	0,888	1,21	4,84	136	90	MQ	1,14	1,53	1,80
1927/2015	25,4	3,94			31	5	MHQ	4,32	6,93	9,69
Spree										
Schwarzer Schöps	0,142	0,312			362	796	MNQ	0,353	0,408	0,456
Jänkendorf 1	0,741	0,680	1,13	2,80	166	152	MQ	0,616	0,887	1,01
1956/2015	10,5	2,33			48	11	MHQ	1,78	3,17	4,15
Spree										
Weißer Schöps	0,062	0,100			316	510	MNQ	0,125	0,152	0,171
Holtendorf	0,332	0,212	0,316	1,60	149	95	MQ	0,256	0,425	0,507
1956/2015	8,74	1,14			28	4	MHQ	1,13	2,39	3,45
Lausitzer Neiße										
Lausitzer Neiße	3,05	4,10			285	384	MNQ	5,07	5,73	6,29
Rosenthal 1	10,6	7,08	11,7	37,4	165	110	MQ	8,56	11,9	13,1
1958/2015	123	22,9			51	10	MHQ	24,2	41,1	47,4
Lausitzer Neiße										
Lausitzer Neiße	4,94	7,29			261	385	MNQ	8,80	9,61	10,2
Görlitz	17,1	12,3	19,0	41,6	154	111	MQ	14,1	18,2	20,3
1913/2015	183	37,8			50	10	MHQ	33,6	51,1	65,7
Lausitzer Neiße										
Mandau	0,524	0,880			380	637	MNQ	1,15	1,36	1,50
Zittau 6	2,95	1,90	3,34	10,1	176	113	MQ	2,44	3,74	4,53
1912/2015	63,2	10,4			32	5	MHQ	11,6	20,3	28,3

Pegel	Gewässer	mehrfähriges MQ(Jahr)	MQ 2015	MQ 2016	MQ 2017	MQ 2018	MQ 2019	MQ 2020*
		in m ³ /s						
Dresden	Elbe	333	217	225	212	210	204	207
Kirnitzschtal	Kirnitzsch	1,44	0,994	1,35	1,53	1,10	1,11	0,967
Porschdorf 1	Lachsbach	3,05	1,96	2,97	3,48	2,42	2,30	1,65
Elbersdorf	Wesenitz	2,15	1,47	2,14	2,35	1,66	1,69	1,11
Dohna	Müglitz	2,53	1,62	2,14	2,19	1,44	2,01	1,24
Ammelsdorf	Wilde Weißeritz	0,959	0,666	0,792	0,846	0,564	0,901	0,712
Herzogswalde 2	Triebisch	0,376	0,229	0,313	0,326	0,261	0,315	0,178
Piskowitz 2	Ketzerbach	0,633	0,489	0,559	0,571	0,426	0,272	0,192
Merzdorf	Döllnitz	0,900	0,684	0,795	0,790	0,621	0,460	0,396
Neuwiese	Schwarze Elster	3,01	1,76	2,82	3,35	2,24	1,59	1,17
Schönau	Klosterwasser	0,513	0,355	0,565	0,577	0,407	0,328	0,263
Zescha	Hoyersw. Schwarzwasser	1,05	0,747	1,03	1,16	0,845	0,720	0,634
Großdittmannsdorf	Große Röder	2,30	1,40	2,33	2,52	1,62	1,68	1,04
Golzern 1	Mulde	62,1	37,5	45,8	51,6	42,4	46,9	28,1
Zwickau-Pölbitz	Zwickauer Mulde	14,4	9,07	11,2	11,7	11,3	12,4	7,90
Wechselburg 1	Zwickauer Mulde	26,2	16,2	20,7	21,9	19,3	20,2	14,2
Aue 1	Schwarzwasser	6,29	4,18	5,24	5,42	5,07	6,11	3,79
Chemnitz 1	Chemnitz	4,09	2,57	3,66	3,88	3,34	3,47	2,12
Nossen 1	Freiberger Mulde	6,92	4,71	5,61	6,50	4,64	5,84	3,43
Hopfgarten	Zschopau	7,93	5,20	5,58	6,37	5,33	7,01	3,94
Lichtenwalde 1	Zschopau	21,8	15,4	15,5	17,8	14,9	19,0	11,4
Borstendorf	Flöha	9,17	6,53	6,20	7,31	5,23	7,60	4,35
Adorf 1	Weißer Elster	1,65	1,15	1,12	1,09	1,77	1,10	1,10
Kleindalzig	Weißer Elster	16,9	11,6	11,1	11,9	14,4	9,84	10,3
Mylau	Göltzsch	1,89	1,05	1,38	1,36	1,29	1,27	1,12
Böhlen 1	Pleißer	6,86	4,98	5,24	4,94	4,57	3,78	3,06
Bautzen 1	Spree	2,60	1,68	1,97	2,37	1,97	1,69	1,34
Gröditz 2	Löbauer Wasser	1,35	0,877	1,01	1,45	1,06	0,901	0,708
Jänkendorf 1	Schwarzer Schöps	0,741	0,412	0,516	0,788	0,534	0,430	0,338
Holtendorf	Weißer Schöps	0,332	0,213	0,227	0,340	0,231	0,190	0,132
Rosenthal 1	Lausitzer Neiße	10,6	6,34	7,56	9,85	7,70	7,37	6,99
Görlitz	Lausitzer Neiße	17,1	9,36	12,0	15,0	11,6	11,4	11,3
Zittau 6	Mandau	2,95	1,76	2,36	2,72	1,98	1,77	1,63

*vorläufige Werte

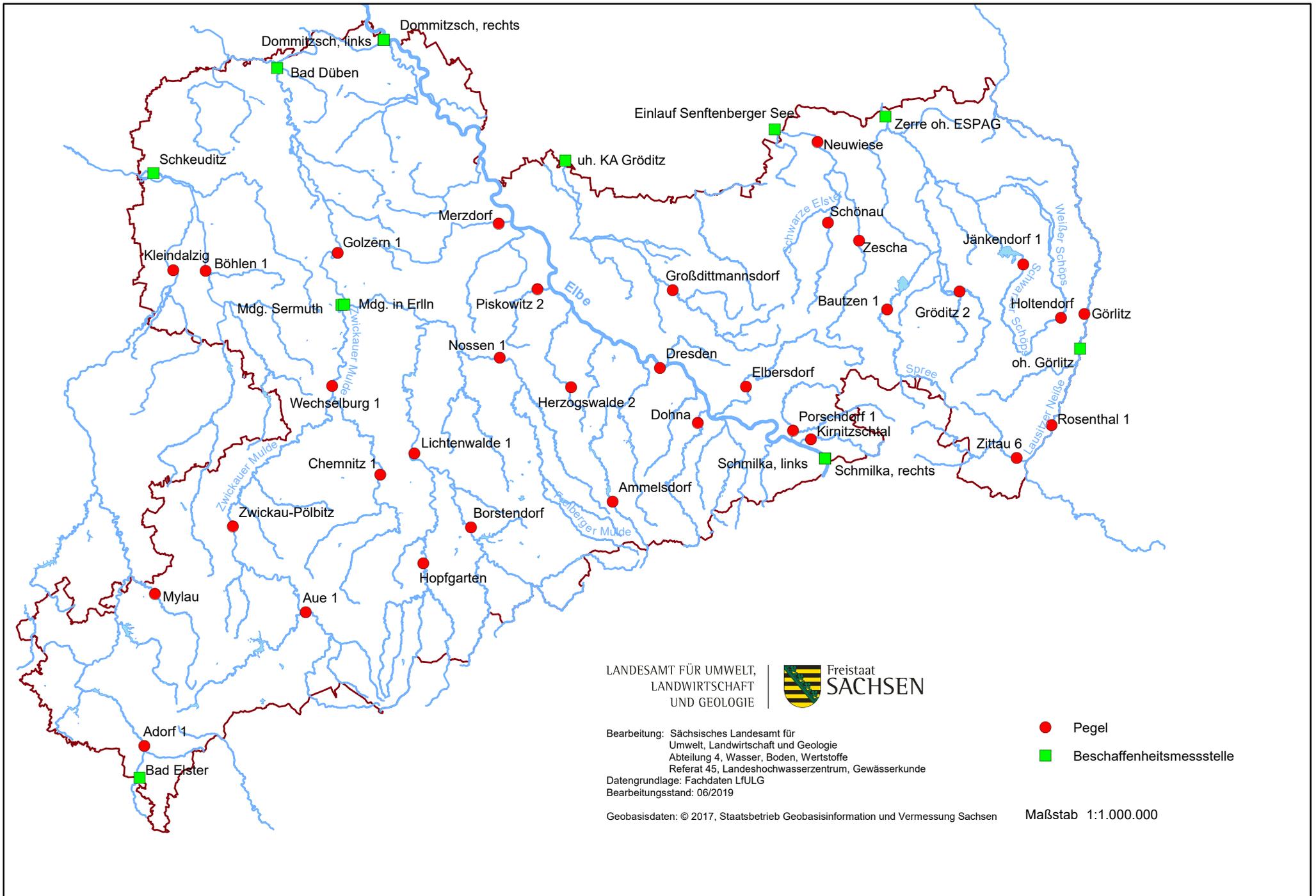


Abbildung A-2: Übersichtskarte mit ausgewählten Pegeln und Beschaffenheitsmessstellen

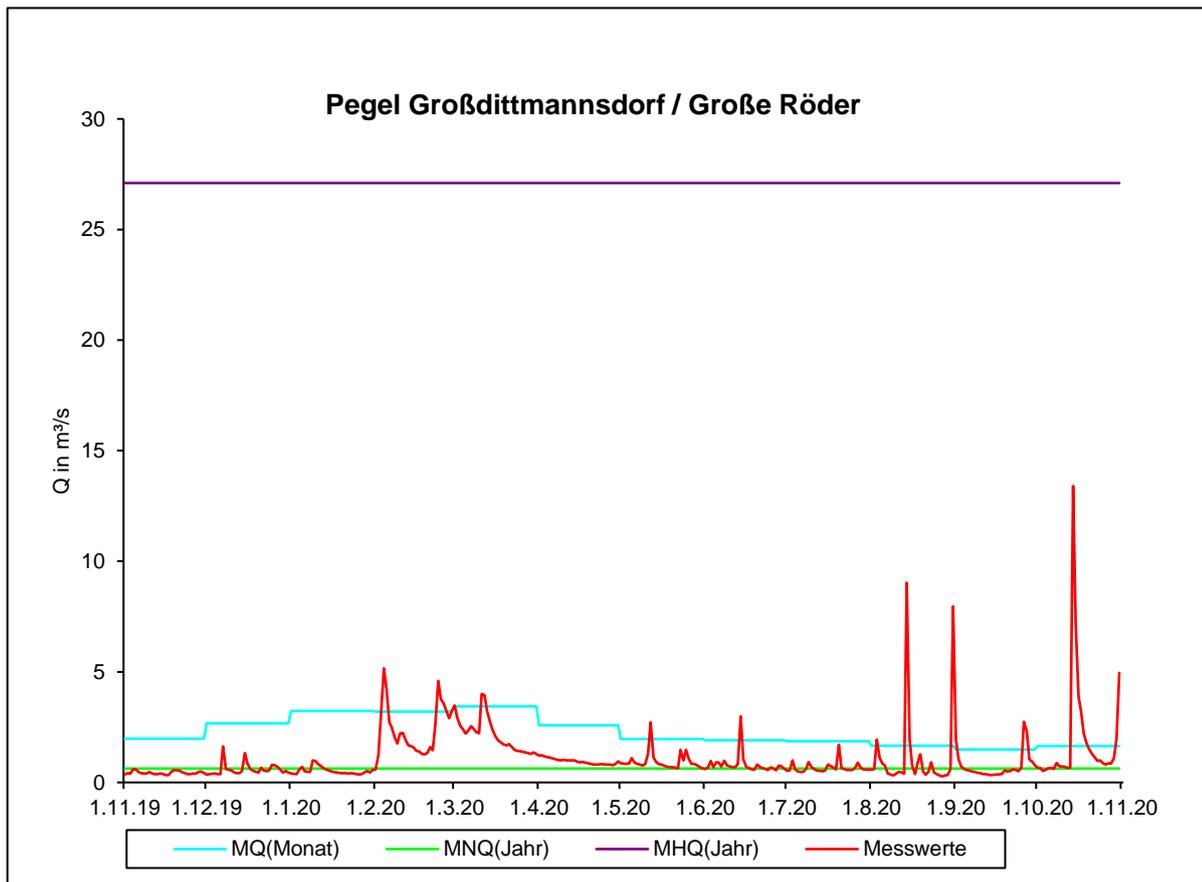
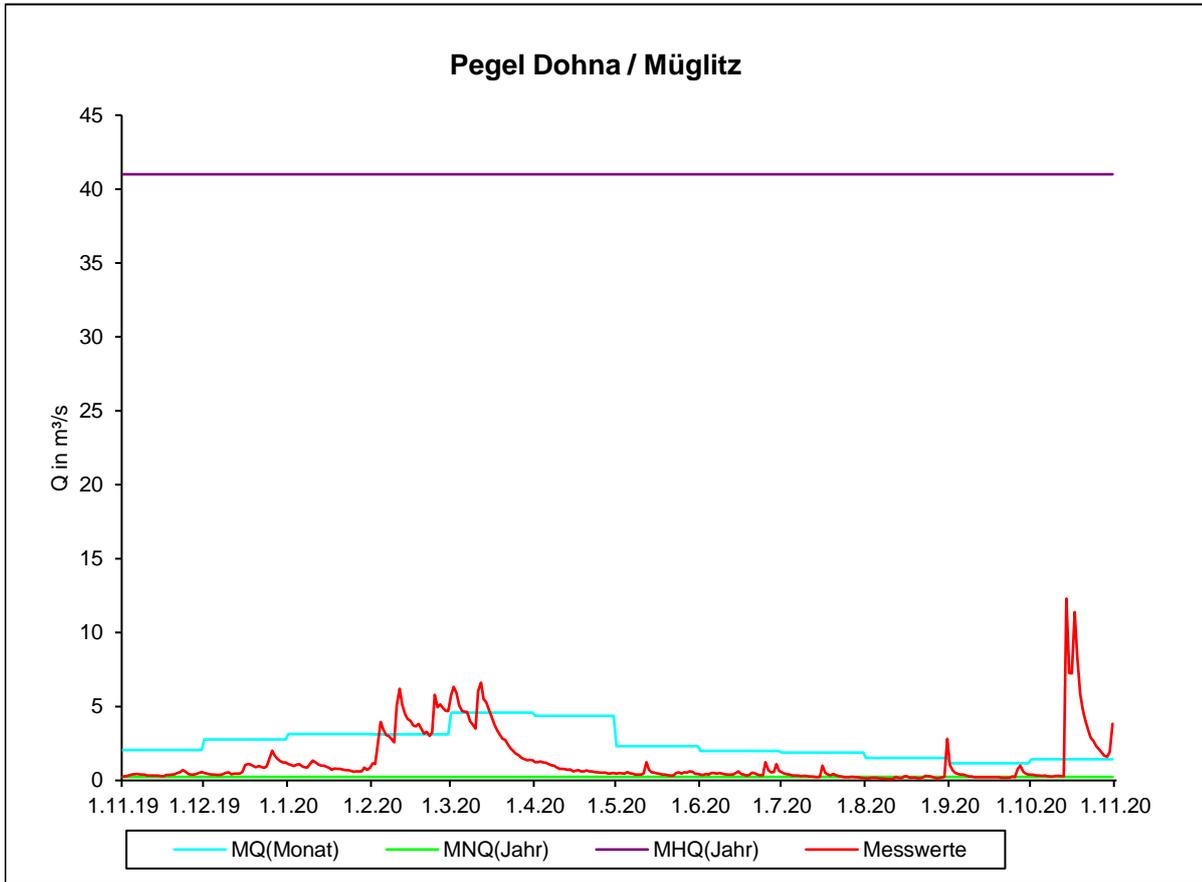


Abb. A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen im Abflussjahr 2020

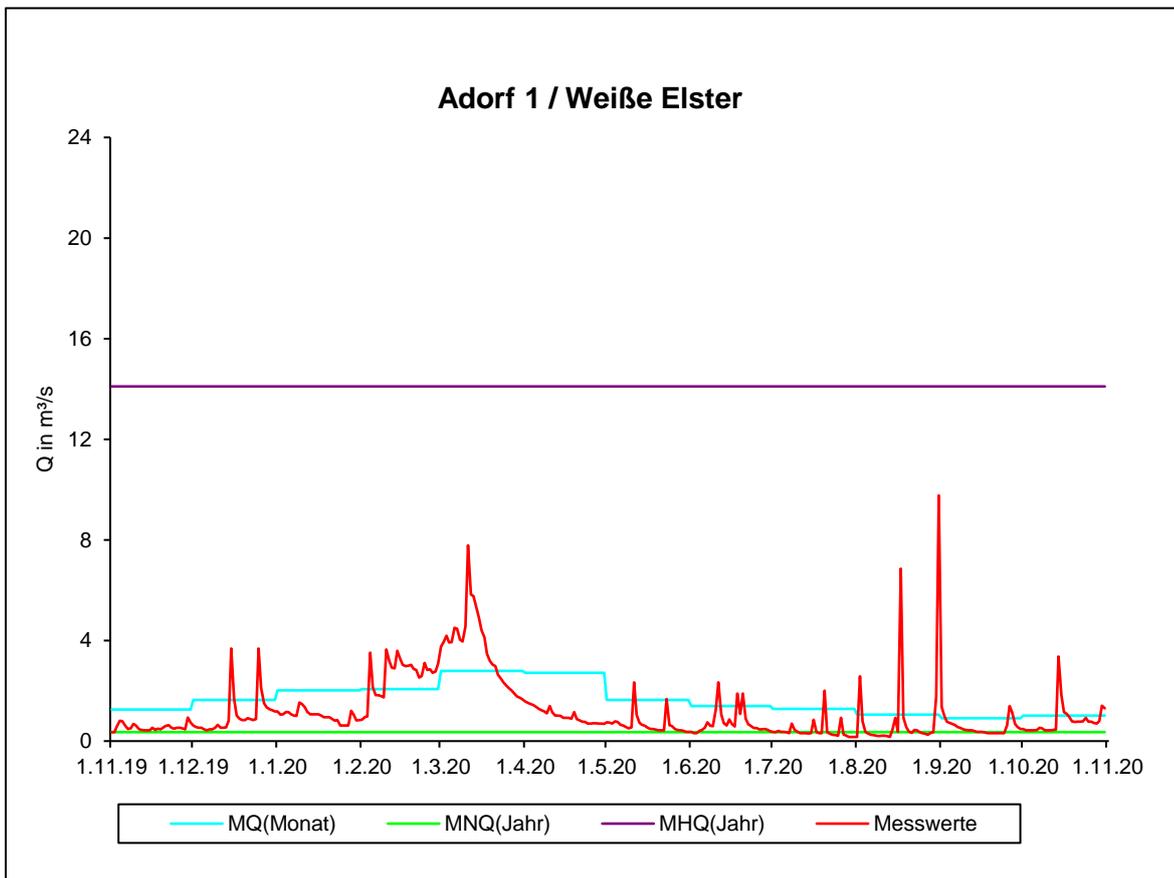
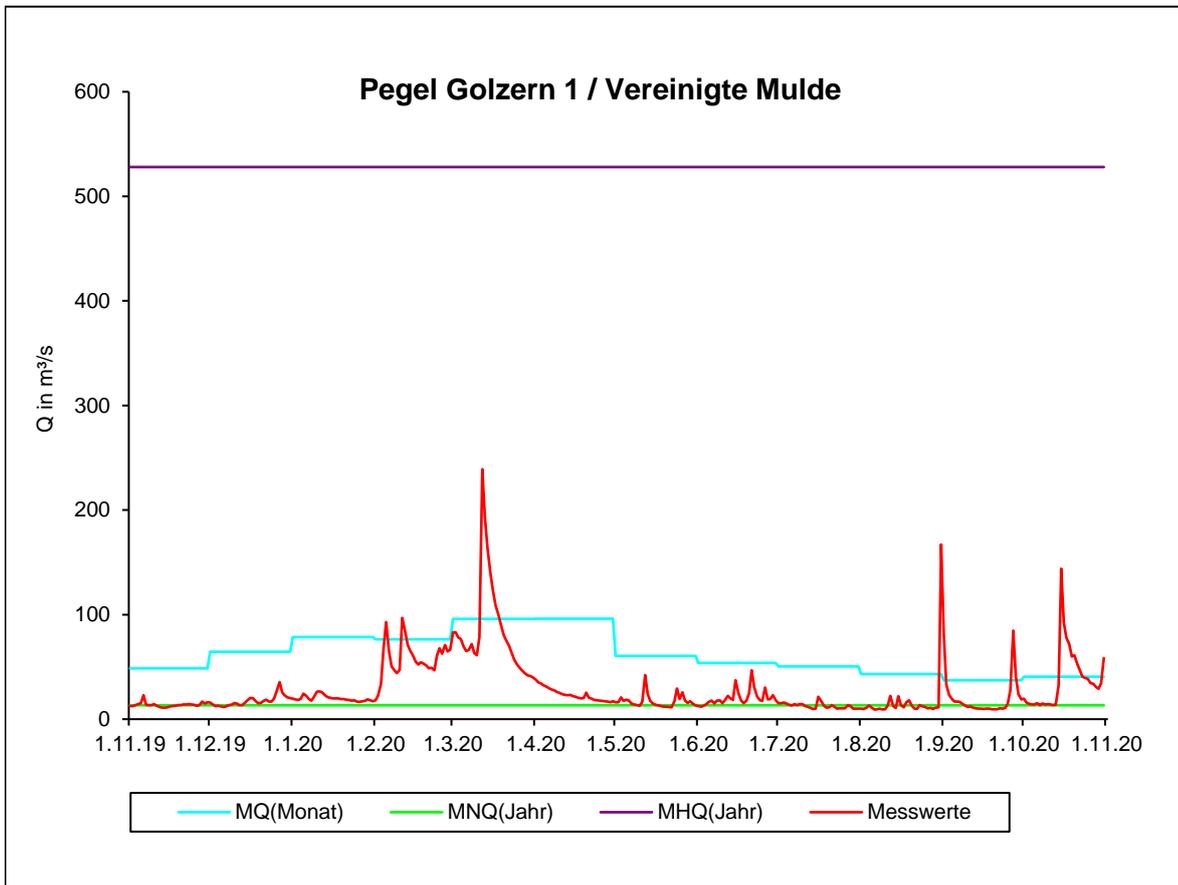


Abb. A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen im Abflussjahr 2020

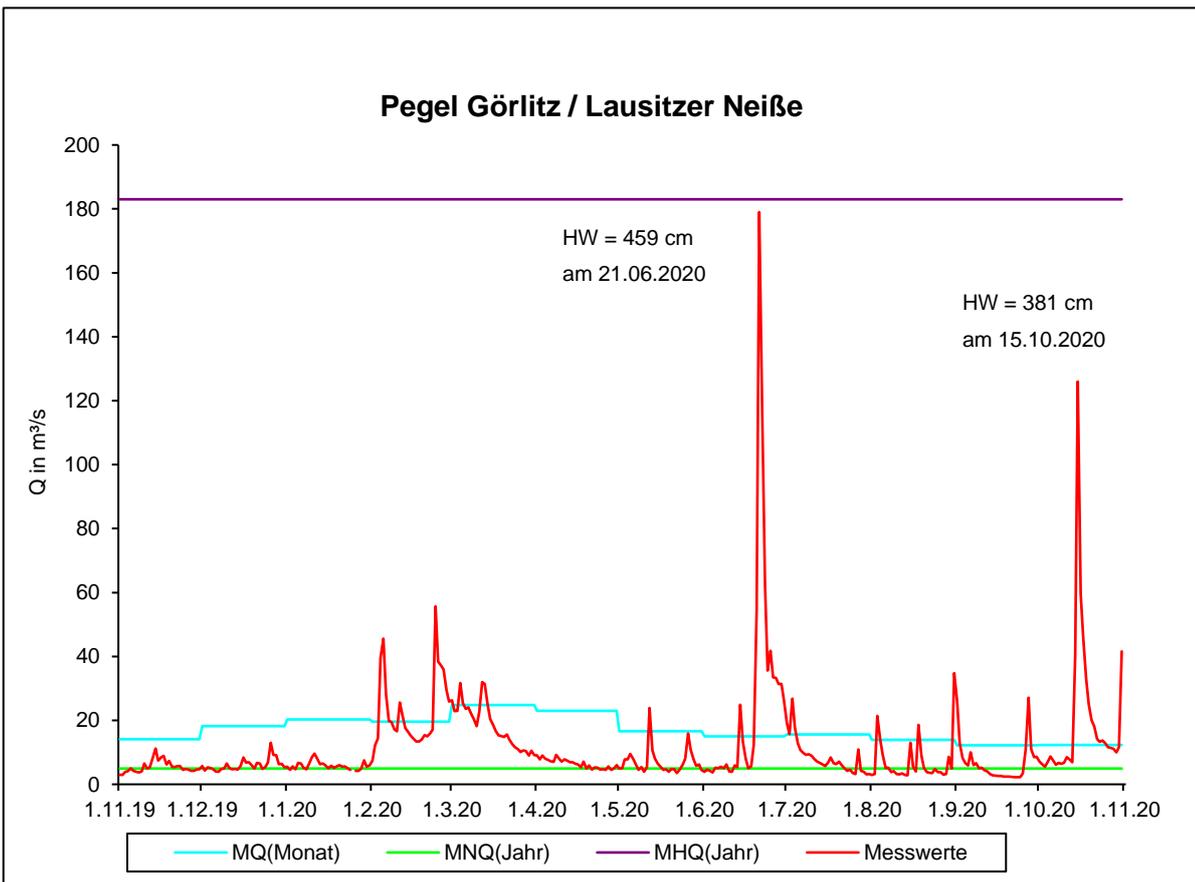
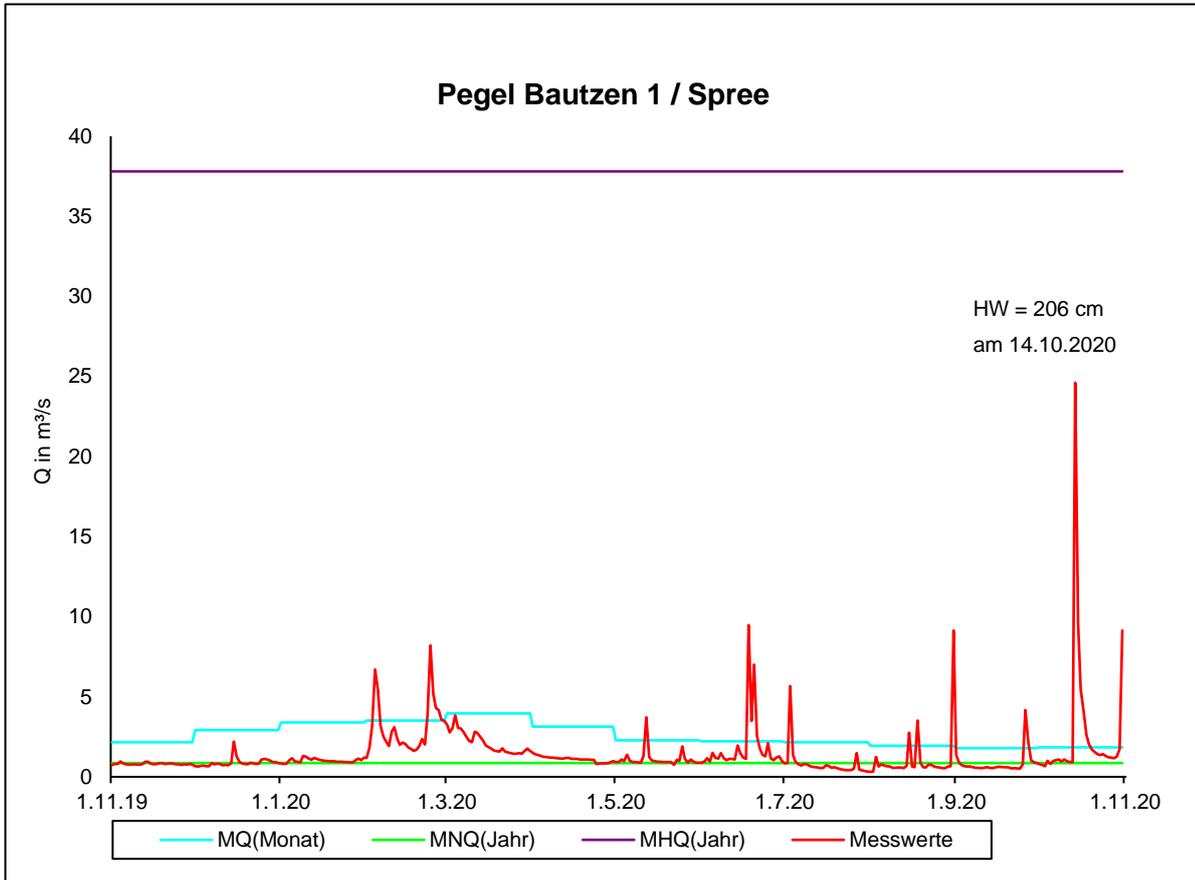


Abb. A-3: Durchflussganglinien an ausgewählten Pegelstationen im Abflussjahr 2020

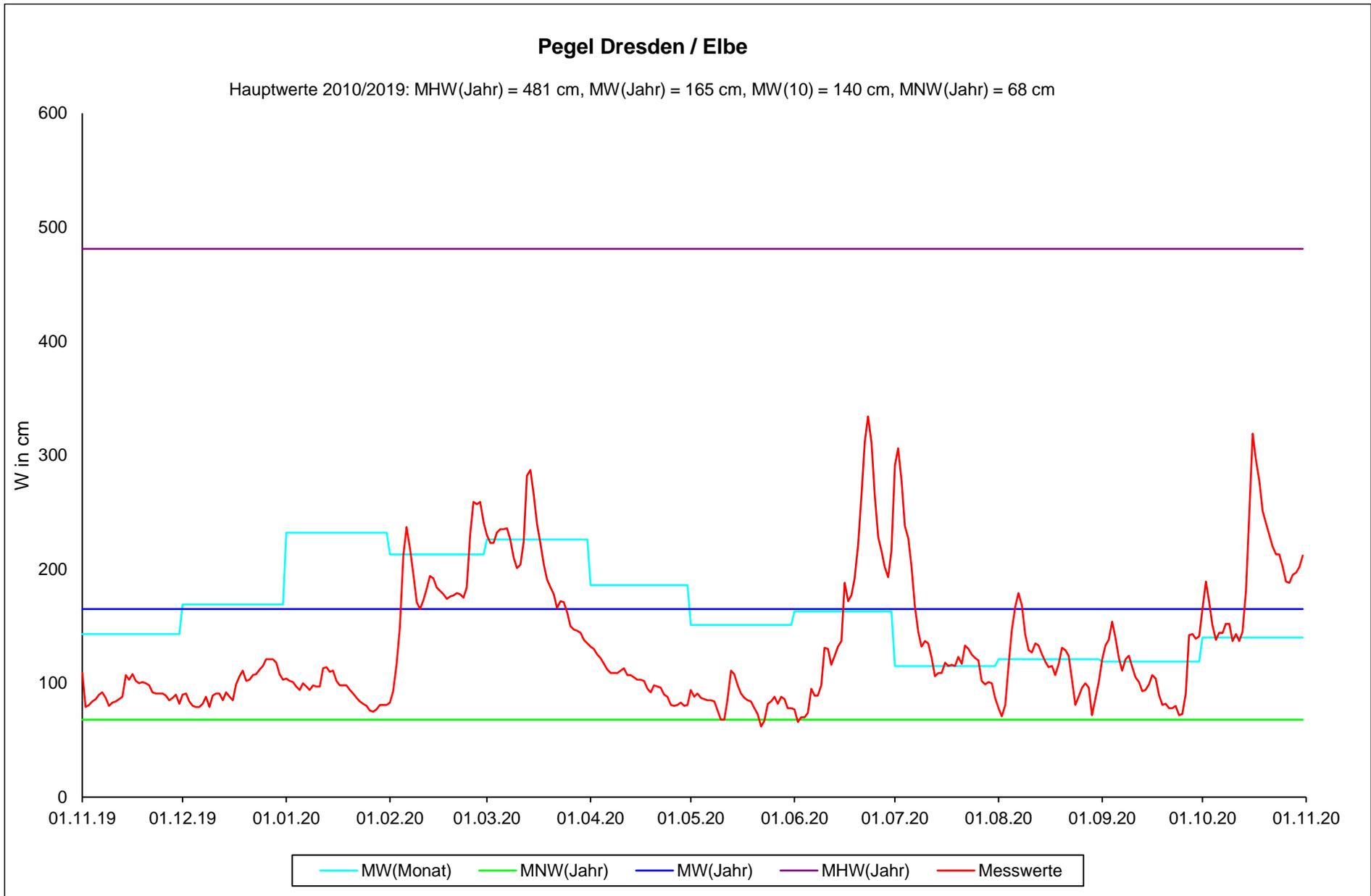


Abb. A-4: Wasserstandsganglinie der Elbe am Pegel Dresden im Abflussjahr 2020

Tabelle A-5: Inhaltsprognosen für Stauanlagen

Bearbeitungsstand: 31. Oktober 2020

Ansatz bei mittlerer tatsächlicher Inanspruchnahme der Wasserbereitstellungskapazität

Stauanlage	Inhalt bis	Inhalt bis	aktueller	relative	Tendenz	Prognosewerte des Inhaltes für	
	Absenkziel	Stauziel	Inhalt	Füllung	Vormonat	Ende Januar 2021	Ende April 2021
	in Mio. m ³	in Mio. m ³	in Mio. m ³	in %	in Mio. m ³	in Mio. m ³	in Mio. m ³
TS-System							
Klingenberg/Lehnmühle	4,50	29,0	18,9	65,1	5,25	22,90	25,00
TS Gottleuba	1,50	9,47	7,01	74,0	0,660	7,40	9,00
Speichersystem Altenberg	0,50	1,40	1,05	74,8	0,124	1,30	1,40
TS Rauschenbach	2,30	11,2	9,7	86,9	1,028	10,40	11,20
TS Lichtenberg	2,00	11,4	10,1	88,4	1,275	10,70	11,40
TS Cranzahl	0,10	2,85	1,65	57,8	0,167	1,50	1,70
TS Saidenbach	3,00	19,4	16,9	87,4	0,573	18,80	19,40
TS-System							
Neunzehnhain I, II	0,41	3,40	3,38	99,2	0,003	3,40	3,40
TS Carlsfeld	0,50	2,41	2,11	87,7	0,064	2,20	2,40
TS Sosa	0,40	5,54	4,78	86,3	0,192	4,50	5,00
TS Eibenstock	9,00	64,6	58,6	90,6	1,64	64,60	64,60
TS Stollberg	0,10	1,00	0,70	69,6	0,074	0,75	0,83
TS Werda	0,40	3,63	3,64	100,2	0,335	3,60	3,60
TS Dröda	3,50	14,3	11,8	82,2	0,43	13,40	14,30
TS Muldenberg	0,98	4,93	4,39	89,1	0,453	4,90	4,90
TS Bautzen	13,5	37,7	26,2	69,5	3,33	33,790	37,700
TS Quitzdorf	7,20	16,5	9,3	56,3	3,391	11,713	15,883

TS Rauschenbach: Bescheid LDS zu 1,02 Mio. m³ Höherstau über Stauziel bis Jahresende

TS Saidenbach: Bescheid LDS zu 1,00 Mio. m³ Höherstau über Stauziel bis Jahresende

TS-System Altenberg: Sanierungsbedingter Abstau TS Altenberg im Zeitraum August bis Oktober 2020.

Kennzeichnung der Stauanlagen im Bereich Dresden
 Kennzeichnung der Stauanlagen im Bereich Chemnitz

Erläuterungen zu den Inhaltsprognosen

Die Inhaltsprognosen sind mit 10.000 Zuflussrealisierungen jeweils von November 2020 bis April 2021 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 November 2020

BSS 1 ausgerufen für:

- TS Cranzahl
- TS Gottleuba

Um die Bereitstellung von Rohwasser aus Trinkwassertalsperren mit sehr hoher Sicherheit zu gewährleisten, gibt es Bereitstellungsstufen (BSS). Die Grenzinhalte der BSS I, BSS II und BSS III sind für jeden Monat festgelegt. Sobald diese monatlich spezifischen Grenzwerte des Talsperreninhalts aufgrund zu geringen Zuflusses bei Trockenheit unterschritten werden, wird die Rohwasserabgabe entsprechend der erreichten Stufe reglementiert bzw. reduziert.

Tabelle A-5: Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte ausgewählter sächsischer Fließgewässer für den Monat Oktober 2020

Parameter		Gewässer mit Messstelle											
		Elbe Schmilka, rechts		Elbe Schmilka, links		Elbe Dommitzsch, rechts		Elbe Dommitzsch, links		Lausitzer Neiße oh. Görlitz		Spree Zerre	
O ₂ -Gehalt in mg/l	a)	9,6		9,9		11,0		11,2		9,7		10,0	
	b)	06.10.20	8,4	06.10.20	8,9	-	-	06.10.20	9,2	13.10.20	10,3	06.10.20	9,2
O ₂ -Sättigung in %	a)	89		93		104		106		90		93	
	b)	06.10.20	85	06.10.20	90	-	-	06.10.20	91	13.10.20	94	06.10.20	89
Sauerstoffzehrung nach 5 Tagen in mg/l O ₂	a)	2,4		2,8		3,0		3,1		2,7		1,6	
	b)	06.10.20	2,3	06.10.20	1,2	-	-	06.10.20	<0,5	13.10.20	1,2	06.10.20	2,5
TOC in mg/l	a)	6,6		7,4		8,1		8,5		5,8		4,8	
	b)	06.10.20	8,0	06.10.20	7,9	-	-	06.10.20	5,7	13.10.20	5,5	06.10.20	4,9
NH ₄ -N in mg/l	a)	0,11		0,09		0,04		0,04		0,13		0,34	
	b)	06.10.20	0,082	06.10.20	0,075	-	-	06.10.20	<0,020	13.10.20	0,042	06.10.20	0,32
NO ₃ -N in mg/l	a)	2,8		2,7		2,9		2,9		2,8		1,4	
	b)	06.10.20	2,9	06.10.20	2,9	-	-	06.10.20	3,2	13.10.20	1,7	06.10.20	0,64
Leitfähigkeit 25 °C in µS/cm	a)	465		459		489		491		553		991	
	b)	06.10.20	417	06.10.20	429	-	-	06.10.20	469	13.10.20	387	06.10.20	1090
Abfiltrierbare Stoffe in mg/l	a)	<10		<10		18		18		18		<10	
	b)	06.10.20	<10	06.10.20	<10	-	-	06.10.20	12	13.10.20	<10	06.10.20	<10

Legende: a) = Jahresmittelwert 2018
b) = Datum / aktueller Messwert

Tabelle A-5: Untersuchungsergebnisse zur chemischen Gewässergüte ausgewählter sächsische Fließgewässer im Monat Oktober 2020

		Gewässer mit Messstelle													
Parameter		Schwarze Elster Tätzschwitz, Brücke		Große Röder uh. Kläranl. Gröditz		Freiberger Mulde Erlin		Zwickauer Mulde Sermuth		Vereinigte Mulde Bad Dübén		Weiße Elster Bad Elster		Weiße Elster Schkeuditz	
O ₂ -Gehalt in mg/l	a)	11,3		10,9		12,6		10,8		12,0		11,1		10,0	
	b)	13.10.20	9,4	20.10.20	10,9	21.10.20	10,6	21.10.20	10,5	19.10.20	10,5	06.10.20	10,2	14.10.20	10,6
O ₂ -Sättigung in %	a)	105		99		123		101		113		101		94	
	b)	13.10.20	83	20.10.20	96	21.10.20	95	21.10.20	95	19.10.20	93	06.10.20	98	14.10.20	98
Sauerstoffzehrung nach 5 Tagen in mg/l O ₂	a)	3,2		3,5		3,1		1,9		3,6		1,43		1,6	
	b)	13.10.20	3,0	20.10.20	2,6	21.10.20	1,6	21.10.20	1,1	19.10.20	1,6	06.10.20	1,4	14.10.20	1,8
TOC in mg/l	a)	8,8		8,6		6,7		5,6		7,7		4,4		5,9	
	b)	13.10.20	8,3	20.10.20	10	21.10.20	7,8	21.10.20	9,4	19.10.20	7,4	06.10.20	4,4	14.10.20	5,7
NH ₄ -N in mg/l	a)	0,14		0,06		0,02		0,06		0,04		0,09		0,08	
	b)	13.10.20	<0,020	20.10.20	0,14	21.10.20	0,051	21.10.20	0,034	19.10.20	0,056	06.10.20	0,022	14.10.20	0,025
NO ₃ -N in mg/l	a)	2,7		4,4		3,0		3,6		2,6		2,8		3,0	
	b)	13.10.20	1,3	20.10.20	4,9	21.10.20	3,7	21.10.20	7,3	19.10.20	3,4	06.10.20	3,4	14.10.20	2,1
Leitfähigkeit 25 °C in µS/cm	a)	542		733		447		534		573		353		1204	
	b)	13.10.20	591	20.10.20	590	21.10.20	290	21.10.20	345	19.10.20	342	06.10.20	418	14.10.20	1260
Abfiltrierbare Stoffe in mg/l	a)	<10		15		15		<10		14		<10		<10	
	b)	13.10.20	<10	20.10.20	10	21.10.20	<10	21.10.20	<10	19.10.20	12	06.10.20	12	14.10.20	28

Legende: a) = Jahresmittelwert 2018
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@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Redaktion:

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

Unter Mitwirkung:

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

Titelfoto:

Blick auf den Pegel Aue 3 an der Zwickauer Mulde am 01.10.2020
Ronny Schumann
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Redaktionsschluss:

01.12.2020

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.