

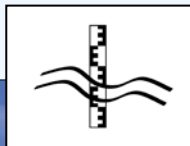
# MONATSBERICHT

## zur gewässerkundlichen Situation

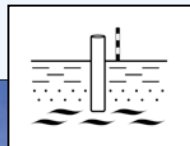
### in Thüringen



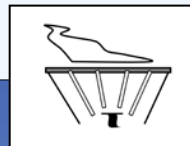
Witterung



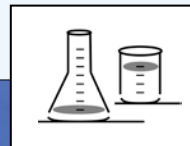
Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## Dezember 2017

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: Februar 2018

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

**Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie**  
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

[www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Hydrologische Verhältnisse.....</b>	<b>6</b>
2.1 Situation Fließgewässer.....	6
2.2 Situation Grundwasser.....	7
<b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>	<b>7</b>
3.1 Trinkwassertalsperren .....	7
3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken .....	7
<b>4. Wasserbeschaffenheit.....</b>	<b>7</b>

Anhang: Tabellen und Abbildungen

## Abkürzungsverzeichnis

W	Wasserstand
Q	Durchfluss
NNW, NNQ	niedrigster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert
NW, NQ	niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)
MNW, MNQ	mittlerer niedrigster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)
MW, MQ	mittlerer Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)
MHW, MHQ	mittlerer höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)
HW, HQ	höchster Wasserstands- bzw. Durchflusswert gleichartiger Zeitabschnitte (Monat, Jahr) in der betrachteten Zeitspanne (Beobachtungsreihe)
HHW, HHQ	höchster bekannter Wasserstands- bzw. Durchflusswert
HQ(T)	Hochwasserscheitelabfluss mit Wahrscheinlichkeitsaussage (T... Jährlichkeit bzw. Wiederkehrintervall)
Mio.m <sup>3</sup>	1.000.000 m <sup>3</sup>
HRB	Hochwasserrückhaltebecken
TS	Talsperre

## 1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten\* des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der Dezember 2017 war in Thüringen vergleichsweise zu warm, zu trüb und im Landesdurchschnitt zu trocken. Die Lufttemperatur lag 0,5 K (Thüringer Wald) bis 2,4 K (Artern) über den langjährigen Monatsmitteln. Die Sonnenstundenzahl hingegen blieb mit rd. -15 % (Artern) bis -75 % (Thüringer Wald) zum Teil sehr deutlich unter den monatlichen Normalwerten. Die Niederschlagsbilanz fiel regional unterschiedlich aus. Im Thüringer Becken waren deutschlandweit die niedrigsten Niederschlagsmengen zu verzeichnen. Hier und in Ostthüringen wurden nur rd. 50 % bis 80 % der üblichen Monatssummen registriert (sh. repräsentativ ausgewählte DWD-Messstationen in Tabelle 1.1). In Nordwestthüringen sowie im Thüringer Wald/Schiefergebirge und südlich davon erreichten die Niederschläge 90 % bis 115 % der vieljährigen Werte.

Die vorwiegend westliche Strömung des Vormonats dauerte im Dezember an. Eine Reihe von Tiefdruckgebieten oder deren Ausläufer sorgten für überwiegend nasskaltes, wolkenreiches, zeitweilig stürmisches Wetter mit gebietsweise häufigem Niederschlag, zum Teil als Schnee. Dazwischen gab es aber auch Warmlufteinschübe mit Tauwetter.

Zu Monatsbeginn gelangte zunächst noch kalte Luft polaren Ursprungs nach Thüringen, in der es nur vereinzelt zu leichten Niederschlägen kam. Am 03./04. überquerten die Ausläufer eines von Island nach Lappland ziehenden Tiefs die Region südostwärts. Sie brachten Schnee bis ins Flachland (bspw. Erfurt 10 cm am 03.). Im Bergland stieg die Schneerücklage an (Schneehöhe in Neuhaus/a.R.: 22 cm am 01., 28 cm am 04.). Die 48-h-Summen des Niederschlags betrug verbreitet 5 bis 12 mm, in Staulagen der Mittelgebirge und südlich des Thüringer Waldes lokal auch 15 bis 30 mm (bspw. Schleusingen 19,2 mm, Ratscher 23,2 mm, Erletor 29,1 mm). Ab dem 05. wurde es in einer westlichen bis südwestlichen Strömung etwas milder, so dass der Schnee im Flachland vollständig abschmolz bzw. die Schneedecke in den höheren Lagen etwas zurückging. Zwischen dem 07. und 09. gab es erneut zahlreiche Schauer, v.a. im Thüringer Wald und südlich davon (Tagessummen 2 bis 10 mm). Im Bergland schneite es, in den tieferen Lagen überwog Regen. Am 10. und 11. brachten Tiefausläufer verbreitet Sturm und mildere Temperaturen sowie insbesondere in der Westhälfte Thüringens ergiebigeren Niederschlag, zumeist als Regen (Zwei-Tagessummen 7 bis 20 mm). Im Bergland setzte vorübergehend leichtes Tauwetter ein, nur in den Kammlagen schneite es. Nach kurzem Zwischenhocheinfluss ging es ab dem 13. am Rande eines Tiefdruckkomplexes über Skandinavien unbeständig weiter. Bis zum 15. sorgten dessen Ausläufer von Westen her für häufigen, z.T. gewittrigen Niederschlag, der im Bergland schauerartig verstärkt als Schnee fiel. Die höchsten Tagessummen zwischen 10 und 20 mm waren dabei erneut im Thüringer Wald zu verzeichnen (bspw. Zwei-Tagessummen am 13./14. in Frauenwald 33,1 mm, in Neuhaus/a.R. 34,9 mm). Ansonsten erreichten sie bis 5 mm. Anschließend wurde es wieder kälter mit Frost im Bergland. Bis zum 19. gab es einzelne, meist nur leichte Schauer (Tagessummen < 5 mm). Die Schneedecke wuchs in den höheren Lagen an (bspw. Neuhaus/a.R. von 35 cm am 13. auf 63 cm am 17.) bzw. erreichte zu diesem Zeitpunkt ihr Monatsmaximum. In der letzten Dekade stiegen die Temperaturen deutlich ins Positive. Nachdem am 21. das Regenband eines Nordmeertiefs die Region querte (verbreitet bis 7 mm), stellte sich der Witterungsregelfall „Weihnachtstauwetter“ ein. In einer lebhaften Strömung aus West bis Südwest wurde milde, teils feuchte Luft herangeführt. Bei vereinzelt Niederschlägen schmolz der Schnee bis in mittlere Berglagen über Weihnachten ab. In den Kammlagen nahm die Schneerücklage um ca. 50 % ab. Zwischen dem 27. und 29. wurde es wieder etwas kälter. Ein Tief brachte leichte Schauer, im Bergland als Schnee (Tagessummen zumeist < 3 mm). Das Monatsende gestaltete sich im Zustrom milder Atlantikluft wechselhaft. Ausläufer eines Tiefdruckkomplexes ließen die Tageshöchstwerte gebietsweise zweistellig werden (bspw. in Erfurt und Meiningen) – dabei war es sehr windig (z.T. Orkanböen im Bergland) und regnerisch (Zwei-Tagessummen verbreitet 2 bis 10 mm, in den Mittelgebirgen 7 bis 20 mm). Die Schneedecke der Kammlagen ging nochmals etwas zurück (bspw. Neuhaus/a.R. 35 cm am 25., 37 cm am 28., 32 cm am 31.).

---

\* Angaben zu Sonnenscheindauer, Lufttemperatur, Kenntagen und Niederschlag beziehen sich auf die Vergleichsreihe 1981-2010.

Der DWD ermittelte für Dezember für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 58 mm. Das entspricht 86 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1981 bis 2010. Die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen (Diagramm 1.2) reichte dabei von 18 mm in Erfurt (Flughafen) bis 136 mm in Neuhaus am Rennweg.

Mit dem für Dezember ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags endet das Kalenderjahr 2017 in Thüringen mit einem Plus von 51 mm im Vergleich zur mehrjährigen Reihe. Der ermittelte Summenwert von 792 mm liegt bei 107 % der langjährigen mittleren Niederschlagsmenge. Mit fünf zu trockenen Monaten (Januar bis Mai) bestand in der ersten Jahreshälfte durchweg ein Niederschlagsdefizit, das erst im außergewöhnlich niederschlagsreichen Juli ausgeglichen werden konnte. Da die Niederschläge in den Monaten der zweiten Jahreshälfte zumeist überdurchschnittlich ausfielen, blieb die Bilanz dann bis Jahresende positiv (Grafik 1.3). Bezogen auf das Abflussjahr 2018, beginnend im November 2017, ergibt sich bis jetzt eine Niederschlagssumme von 129 mm. Das entspricht ungefähr dem langjährigen Wert für diesen Zeitabschnitt (bzw. -3 mm).

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat Dezember 2017 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 143 % im Vergleich zum mehrjährigen monatlichen Mittelwert. Wie bereits im Vormonat so überschritten die MQ-Werte auch im Dezember an allen Pegeln die vieljährigen Monatsnormalwerte - zum Teil sehr deutlich. Die Schwankungsbreite reichte dabei von 110 % am Pegel Steinach/Steinach bis 189 % an den Werapegel Meiningen und Gerstungen (sh. Tabelle 2.1). Die Niedrigstabflüsse (NQ) unterschritten zumeist nicht das Mittelwasser (= vieljähriges Jahres-MQ). Die Monatsmaxima (HQ) lagen mehrheitlich ungefähr im Bereich des langjährigen Monats-MHQ-Wertes.

Anfang Dezember bewegten sich die Abflüsse in Thüringen zwischen vereinzelt rd. 50 % und 250 % der langjährigen Monats-MQ-Werte, insgesamt aber auf einem überdurchschnittlich hohen Niveau. Im Monatsverlauf blieb der Witterungscharakter wechselhaft mit gebietsweise häufigen Niederschlägen, die im Tiefland meist als Regen, im Bergland überwiegend als Schnee fielen. Die Niederschläge der ersten Dekade wurden nur in Gewässern im Flachlandsbereich leicht abflusswirksam. In den Mittelgebirgen wuchs die Schneerücklage, in den Kammlagen auf bis zu 100 mm Wassergehalt. Zu Beginn der zweiten Dekade setzte Wettermilderung ein, die in Verbindung mit teils ergiebigem Regen hier vorübergehend für Schneeschmelze sorgte. Insbesondere in den Gewässern Westthüringens und den Einzugsgebieten mit hohem Mittelgebirgsanteil stieg die Wasserführung am 11./12. sowie auch am 14./15. rasch an (Werra- und Unstrutgebiet, Saalezuflüsse, Leine, Steinach). An den Hochwassermeldepegeln Ammern/Unstrut, Unterbreizbach-Räsa/Ulster sowie Ebenhards/Werra und Meiningen/Werra wurde am 11.12. der Richtwasserstand für den Meldebeginn kurzzeitig überschritten. Bei sinkenden Temperaturen und nur wenigen Niederschlägen gingen die Abflüsse anschließend wieder zurück. Im Bergland vergrößerte sich die Schneerücklage, in den Kammlagen wurde zum Ende der zweiten Dekade ein Monatsmaximum von 110 mm Wassergehalt erreicht. Im letzten Monatsdrittel nahm die Wasserführung in den meisten Flussgebieten tendenziell wieder zu. Am 21./22.12. stiegen zunächst die Abflüsse im Gebiet von Pleiße und Weißer Elster sowie am Oberlauf der Saale regenbedingt etwas an. Über die Weihnachtsfeiertage ließ dann bis in die oberen Bergregionen durchgreifendes Tauwetter in Verbindung mit etwas Niederschlag die Wasserführung v.a. in den Gewässern aus den Kammlagen deutlich ansteigen – fast wieder auf das Niveau vom 11./12. Dezember. Am Hochwassermeldepegel Hinternah/Nahe wurde dabei vom 25. bis 27.12. der Meldebeginn überschritten. Angesichts des anhaltenden Tauwetters und der gleichzeitig in Folge der sehr hohen Bodenwassersättigung bestehenden hohen Abflussbereitschaft gab die Hochwassernachrichtenzentrale Thüringen (HNZ) am 31.12. für das Flussgebiet der Werra für die nächsten Tage eine Hochwasserwarnung heraus. Zum Monatsende lagen die Abflüsse in Thüringen bei überwiegend leicht rückläufiger Tendenz mehrheitlich auf hohem Niveau zwischen 80 % und 200 % der vieljährigen Normalwerte für Dezember.

## 2.2 Situation Grundwasser

Die Auswertung der Daten erfolgt halbjährlich in den Berichtsmonaten März und September.

## 3. Speicherbewirtschaftung

(siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

### 3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende Dezember zwischen 76 % (TS Leibis) und 99 % (TS Ohra, TS Neustadt) des Winterstauzieles. Während der Inhalt der TS Ohra im Monatsverlauf nur wenig schwankte bzw. nahezu konstant im Bereich des Winterstauzieles verblieb, wurde der Hochwasserrückhalteraum an den Talsperren Schönbrunn und Scheibe-Alsbach wegen der hohen Schneerücklage vergrößert und deshalb die Abgabe zeitweise erhöht. Am Monatsende betragen die Inhalte hier 95 % bzw. 91 %. An den Talsperren Leibis und Neustadt wurden die nach Tauwetter zur Monatsmitte und in der letzten Dekade ansteigenden Zuflüsse genutzt, um den Betriebsraum aufzufüllen.

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

### 3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Die Talsperren und Rückhaltebecken wurden im gesamten Monat entsprechend der Bewirtschaftungspläne gesteuert.

Niederschläge und kurzzeitiges Tauwetter ließen den Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren zur Monatsmitte hin ansteigen, bevor er in der letzten Monatsdekade wieder leicht zurück ging und Ende Dezember bei 338,98 Mio.m<sup>3</sup> lag. Die Füllung der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Berichtsmonats 96 % bzw. 97 % bezogen auf das Winterstauziel. Die Abgabesteuerung wurde entsprechend der Zuflusssituation und der Entwicklung des Hochwasserrückhalterumes unter Berücksichtigung der sich im Einzugsgebiet der Saaletalsperren gebildeten Schneerücklage überwiegend zwischen 20 und 50 m<sup>3</sup>/s eingestellt (Abgabe des Gesamtsystems am Pegel Kaulsdorf/Saale). Mit einem Wasservorrat im Schnee von bis zu rd. 43,0 Mio.m<sup>3</sup> erreichte diese zum Ende der zweiten Dekade ihr Maximum. Während die Abgaben in den beiden ersten Dekaden maximal 30 m<sup>3</sup>/s betragen, wurden sie ab dem 18.12. angesichts der infolge von Tauwetter ansteigenden Zuflüsse auf bis zu 50 m<sup>3</sup>/s erhöht. Im Dezember unterstützte die Talsperrensteuerung auch Unterhaltungsmaßnahmen. So wurde die Abgabe vom 12. bis 14.12. für Bauarbeiten mit Saalequerung in Rothenstein und Saalfeld vorübergehend auf 6 m<sup>3</sup>/s gesenkt.

Am HRB Ratscher schwankte der Inhalt im Monatsverlauf unter Einhaltung der Regelabgabe von 10 m<sup>3</sup>/s zwischen 0,366 und 0,839 Mio.m<sup>3</sup>. Ende Dezember lag der Füllstand hier im Bereich des Winterstauzieles bei 8 % bzw. 0,405 Mio.m<sup>3</sup>.

Im Weidatalsperrensystem wurde der Gesamtinhalt im Monatsverlauf nahezu konstant gehalten und lag Ende Dezember bei rd. 31,3 Mio.m<sup>3</sup> (entsprechend 98 % Füllung), wobei ein Volumen von rd. 22,56 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Zeulenroda (99 % Füllung) und rd. 8,77 Mio.m<sup>3</sup> in der TS Weida (96 % Füllung) vorhanden war.

## 4. Wasserbeschaffenheit

Die Auswertung der Daten erfolgt quartalsweise in den Berichtsmonaten Januar, April, Juli und Oktober.





# Tabellen und Abbildungen



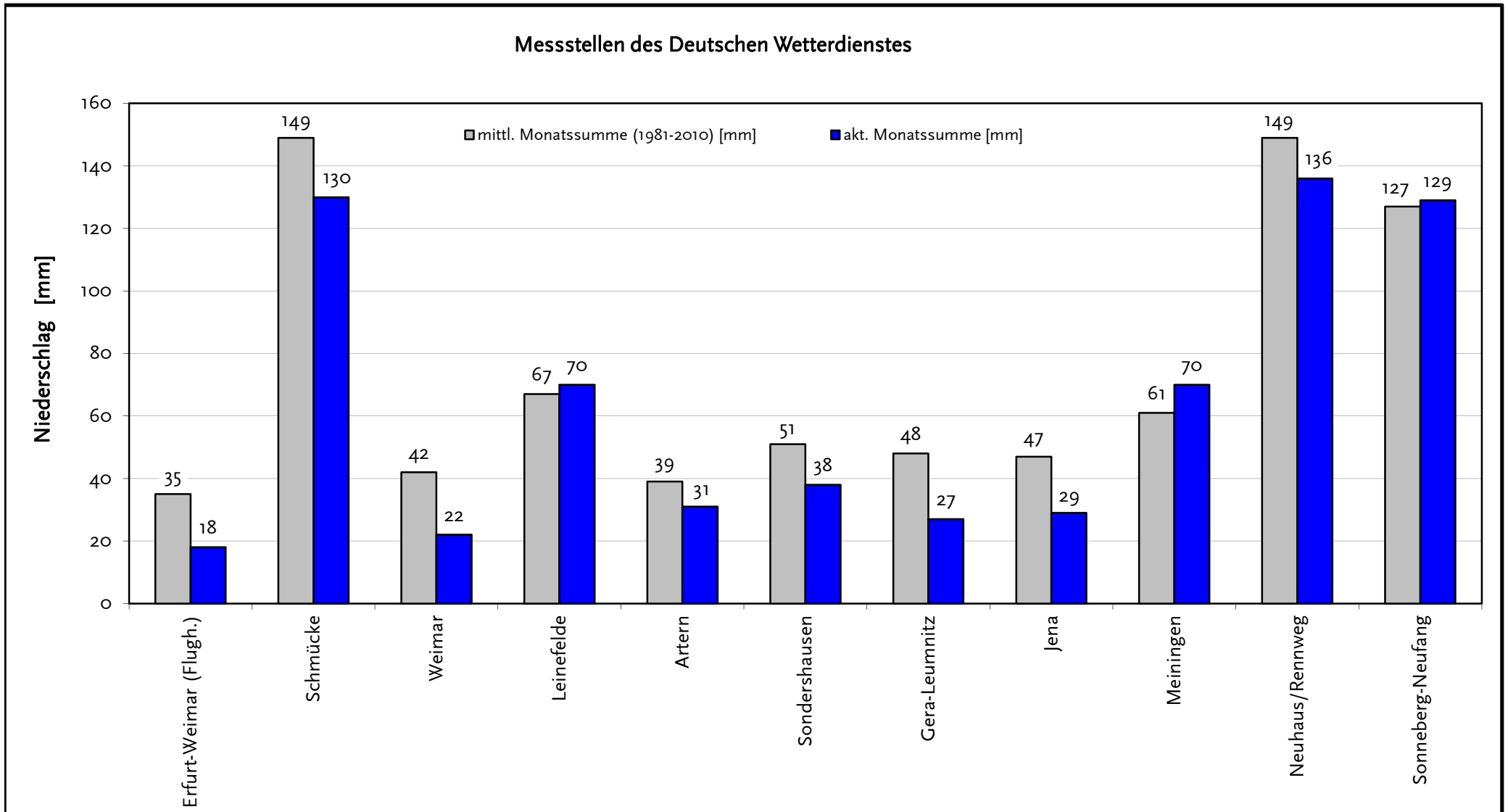
1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

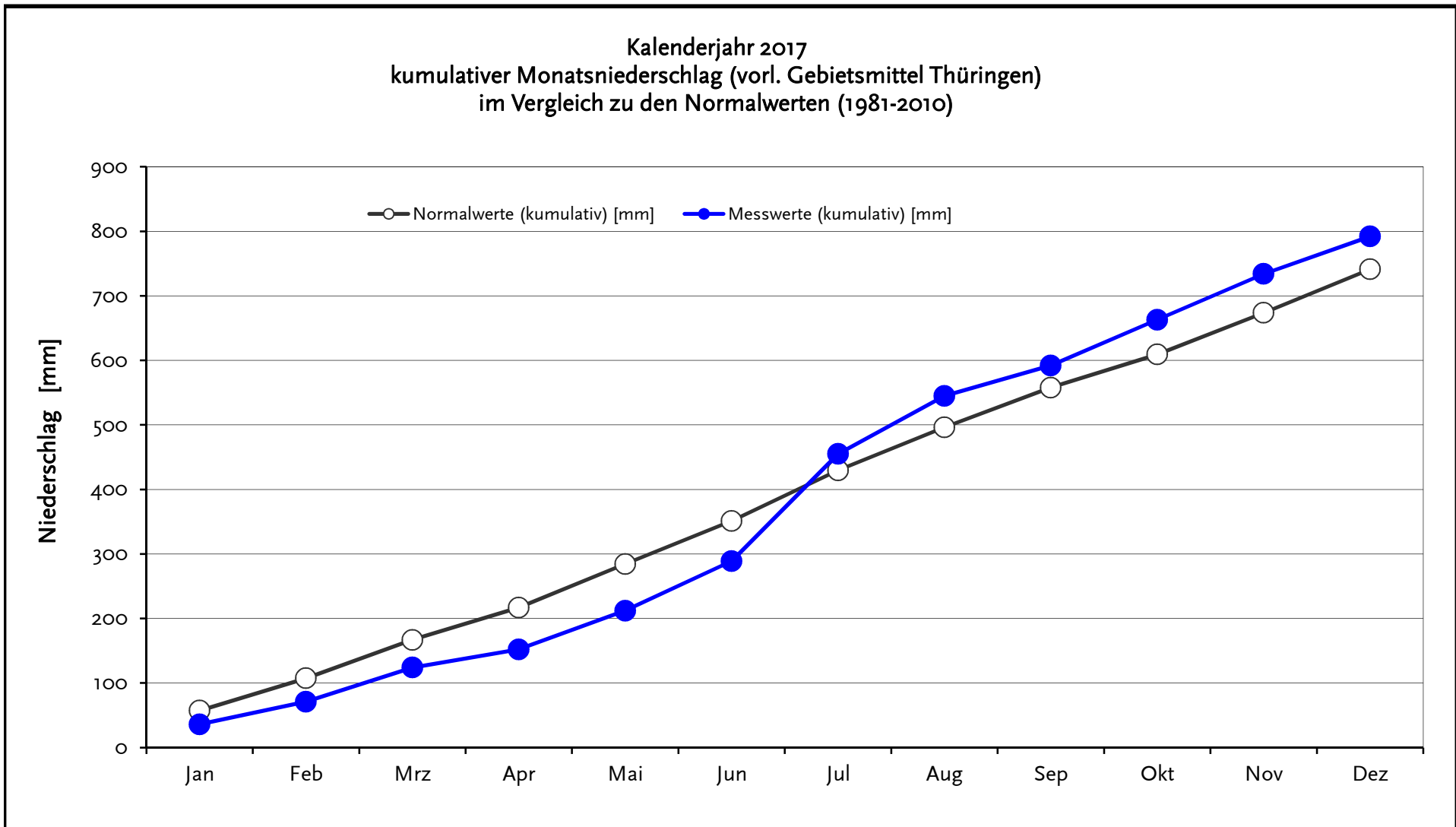
(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: Dezember 2017

Gebiet	Station	Stationshöhe [m ü. NN]	langjähriger Jahreswert Reihe 1981-2010 [mm]	langjähriger Monatswert Dezember Reihe 1981-2010 [mm]	Niederschlag Berichtsmonat [mm]	Prozent vom langjährigen Monatswert [%]
0	1	2	3	4	5	6
Mittel- thüringen	Erfurt-Weimar (Flugh.)	316	540	35	18	51
	Schmücke	937	1346	149	130	87
	Weimar	264	584	42	22	52
Nord- thüringen	Leinefelde	356	728	67	70	104
	Artern	164	491	39	31	79
	Sondershausen	216	570	51	38	75
Ost- thüringen	Gera-Leumnitz	311	619	48	27	56
	Jena	155	612	47	29	62
Süd- thüringen	Meiningen	450	662	61	70	115
	Neuhaus/Rennweg	845	1306	149	136	91
	Sonneberg-Neufang	626	1125	127	129	102
Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel) für das Land Thüringen:			741	67	58 *	86

\* Berechnung durch DWD





2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Dezember 2017

Flussgebiet	Gewässer	Pegel	A <sub>Eo</sub> [km <sup>2</sup> ]	mehr- jährige Reihe <sup>1)</sup>	Hauptzahlen der Reihe				Berichtsmonat <sup>2)</sup>			MQ <sup>3)</sup> [%]
					NQ	MQ (Jahr)	HQ	MQ (Monat)	NQ	MQ	HQ	
					[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Main	Steinach	Steinach	37,2	1961/2013	0,021	0,985	36,1	1,54	0,773	1,70	3,71	110
Weser	Werra	Meiningen	1170	1919/2013	1,48	14,1	236	18,5	25,7	35,0	60,6	189
	Werra	Gerstungen	3039	1932/2013	1,78	30,8	400	38,9	57,4	73,7	108	189
	Leine	Arenshausen	274,1	1960/2013	0,260	2,58	92,8	2,93	2,59	4,22	11,7	144
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	842,8	1931/2013	0,480	5,81	220	6,62	6,66	8,60	12,3	130
	Unstrut	Straußfurt	2049	1960/2013	1,86	11,7	127	12,9	12,0	15,8	30,7	122
	Unstrut	Oldisleben	4174	1923/2013	2,50	19,0	220	19,3	22,4	27,5	50,9	142
	Wipper	Hachelbich	523,9	1962/2013	0,100	3,20	81,2	3,58	3,10	5,36	12,0	150
Saale	Saale	Blankenstein-Rosenthal	1013	1964/2013	0,306	11,8	251	16,9	15,6	25,8	40,7	153
	Saale	Kaulsdorf	1665	1956/2013	0,000	16,8	152	20,7	6,01	33,5	54,5	162
	Saale	Rudolstadt	2678	1956/2013	4,04	26,9	363	34,7	30,7	52,9	83,6	152
	Saale	Camburg-Stöben	3977	1956/2013	6,84	32,5	310	39,6	35,3	56,6	83,1	143
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	362,3	1956/2013	0,080	3,87	129	5,70	4,49	7,94	13,4	139
	Schwarza	Schwarzburg	340,8	1984/2013	0,240	4,69	218	7,19	4,79	8,45	14,7	118
	Ilm	Niedertrebra	894,3	1956/2013	0,850	6,23	112	7,36	6,57	8,89	12,3	121
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	1255	1925/2013	0,830	10,7	558	10,7	11,5	16,3	27,1	152
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	2186	1951/2013	1,90	15,6	667	16,7	18,1	24,4	33,6	146
	Pleiße	Gößnitz	293	1924/2013	0,000	1,84	172	1,85	1,56	2,11	3,76	114

<sup>1)</sup> Gesamtreihe der Abflussjahre ab Inbetriebnahme des Pegels  
 Ausnahme: Im Flussgebiet der Saale wurde zur besseren Vergleichbarkeit  
 der mehrjährigen Werte als Reihenbeginn das Abflussjahr 1956 mit Inbetriebnahme  
 des Pegels Kaulsdorf (= Abgabepegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

<sup>2)</sup> vorläufige Werte

<sup>3)</sup> 
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

Dezember

2017

#### 3.1 Versorgungswirksame TRINKWASSERTALSPERREN

Pos.	Bezeichnung	TS Schönbrunn <sup>1)</sup>	TS Scheibe-Alsbach	TS Leibis <sup>1)</sup>	TS Ohra <sup>1)</sup>	TS Neustadt
		Schleuse	Schwarza	Lichte	Ohra	Krebsbach
	Gewässer					
	Winter: <sup>2)</sup>	$I_T - I_{BR} = 21,23 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,95 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$
	Sommer:	$I_T - I_{BR} = 22,23 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,95 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 17,32 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} = 23,23 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 2,06 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]	21,328	1,910	21,788	15,799	0,879
1.2	Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]	20,204	1,775	25,284	15,645	1,182
1.3	Monatsende [%] <sup>3)</sup>	95	91	76	99	99
2.0	Speicherzufluss <sup>4)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]	4,070	0,511	5,631	3,478	0,438
2.01	Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]	1,52	0,191	2,10	1,30	0,164
3.0	Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]	5,175	0,643	2,125	3,624	0,134
3.01	Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]	1,93	0,240	0,794	1,35	0,050
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]	1,027	0,098	1,274	1,714	0,131
3.1.1	Trinkwasser vereinbart <sup>5)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]	1,02	0,14	1,68	2,07	0,11
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. HWE) [Mio.m <sup>3</sup> ]	4,148	0,545	0,852	1,910	0,003

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Schönbrunn, TS Scheibe-Alsbach, TS Ohra)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> mittlere mögliche Planabgabe ( $Q_{365}$  bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m<sup>3</sup>)

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN und RÜCKHALTEBECKEN

Pos.	Bezeichnung	HRB Grimmelshausen	HRB Ratscher	TS Bleiloch <sup>7)</sup>	TS Hohenwarte <sup>7)</sup>	Saale-TS gesamt <sup>7)</sup>
	Gewässer	Werra	Schleuse	Saale	Saale	Saale
	Winter: <sup>2)</sup>	$I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 175,92 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 162,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 356,80 \text{ Mio.m}^3$
	Sommer:	$I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 189,92 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 168,96 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 376,77 \text{ Mio.m}^3$
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 4,92 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 411,80 \text{ Mio.m}^3$
1	2	3	4	5	6	7
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,142	0,397	158,59	166,56	336,45
1.2	Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,148	0,405	168,25	158,86	338,98
1.3	Monatsende [%] <sup>3)</sup>	8	8	96	97	95
1.4	Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,180	0,839	175,68	165,78	349,15
2.0	Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]	21,007	15,406 <sup>4)</sup>	79,27 <sup>5)</sup>	81,29 <sup>6)</sup>	91,72
2.01	Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]	7,84	5,75	29,6	30,4	34,2
3.0	Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]	21,001	15,398	69,08	89,19	89,19
3.01	Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]	7,84	5,75	25,8	33,3	33,3
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. HWE) [Mio.m <sup>3</sup> ]	21,001	15,372 <sup>8)</sup>	69,08	89,19	89,19

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren bzw. TS Bleiloch/TS Hohenwarte)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>4)</sup> mit Berücksichtigung der Verdunstung

<sup>5)</sup> Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkammer

<sup>6)</sup> Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

<sup>7)</sup> offizielle Änderung des  $I_{GHR}$  (Bescheid des TLVwA vom 01.09.2015); Angabe "Saale-TS gesamt" umfasst 7 Stauanlagen (Neuvermessungen TS Walsburg, TS Eichicht, OB Hohenwarte II berücksichtigt)

<sup>8)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe ist Sickerwasser



3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN und RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	TS Lössau		TS Zeulenroda <sup>1)</sup>		TS Weida <sup>1)</sup>		TS Zeulenroda <sup>1)</sup> + TS Weida <sup>1)</sup>		HRB Straußfurt	
		Wisenta		Weida		Weida		Weida		Unstrut	
	Gewässer										
	Winter: <sup>2)</sup>	$I_T - I_{BR} =$	1,10 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{BR} =$	22,80 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{BR} =$	9,14 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{BR} =$	31,94 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{BR} =$	0 Mio.m <sup>3</sup>
	Sommer: <sup>4)</sup>	$I_T - I_{BR} =$	1,10 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{BR} =$	22,80 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{BR} =$	9,14 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{BR} =$	31,94 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{BR} =$	5,94 Mio.m <sup>3</sup>
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} =$	1,24 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{GHR} =$	30,42 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{GHR} =$	9,73 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{GHR} =$	40,15 Mio.m <sup>3</sup>	$I_T - I_{GHR} =$	18,64 Mio.m <sup>3</sup>
1	2	8		9		10		11		12	
1.0	Speicherfüllung										
1.1	Ende Vormonat	[Mio.m <sup>3</sup> ]	1,047	22,669	8,930	31,599	0				
1.2	Monatsende	[Mio.m <sup>3</sup> ]	0,921	22,562	8,768	31,330	0				
1.3	Monatsende	[%] <sup>3)</sup>	84	99	96	98	0				
1.4	Maximalwert	[Mio.m <sup>3</sup> ]	1,113	22,733	8,876	31,609	0				
2.0	Speicherzufluss	[Mio.m <sup>3</sup> ]	3,862	4,035	4,823	4,716	42,319				
2.01	Speicherzufluss	[m <sup>3</sup> /s]	1,44	1,51	1,80	1,76	15,8				
3.0	Speicherabgabe	[Mio.m <sup>3</sup> ]	3,988	4,142	4,985	4,985	42,319				
3.01	Speicherabgabe	[m <sup>3</sup> /s]	1,49	1,55	1,86	1,86	15,8				
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. HWE)	[Mio.m <sup>3</sup> ]	3,897 <sup>5)</sup>	4,142	4,985	4,985	42,319				

$I_T$  = Totraum;  $I_R$  = Reserveraum;  $I_{BR}$  = Betriebsraum;  $I_{GHR}$  = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum

<sup>1)</sup> alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

<sup>2)</sup> bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von  $I_{GHR}$ ) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für Weidatalsperrensystem)

<sup>3)</sup> Bezugswert  $I_T - I_{BR}$ ; bei HRB  $I_T - I_{GHR}$

<sup>4)</sup> HRB Straußfurt (Umsetzung des Pilotprojekts Vogelzug): ab Ende August vorzeitige Absenkung des sommerlichen Teildauerstaus auf rd. 3,4 Mio.m<sup>3</sup> (bzw. 18 % Beckenfüllung)

<sup>5)</sup> Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Wisentastollen)

3.3 ÜBERLEITUNGEN

Bezeichnung	Überleitung		Menge	
	Kapazität	von	nach	
2	3	4	[Mio.m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /s]
5	6			
<b>Wisentastollen</b>	TS Lössau	TS Zeulenroda	0,091	0,034
<b>Haselstollen</b>	Haselbach	Schmalwasser	1,564	0,584
<b>Schmalwasserstollen</b>	Schmalwasser	Ohratalsperre	0,043	0,016
<b>Gerastollen</b>	Zahme Gera + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	0,466	0,174
<b>Mittelwasserstollen</b>	TS Schmalwasser	TS Tambach-Dietharz	1,918	0,716