

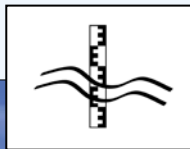
# MONATSBERICHT

## zur gewässerkundlichen Situation

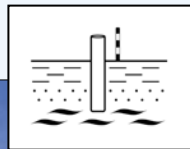
### in Thüringen



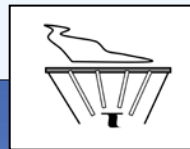
Witterung



Abfluss



Grundwasser



Talsperren



Beschaffenheit



(Foto: Saale am Burgauer Wehr in Jena)

## September 2016

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Erstellt: November 2016

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>5</b>
2.1 Situation Fließgewässer .....	5
2.2 Situation Grundwasser.....	6
<b>3. Speicherbewirtschaftung .....</b>	<b>7</b>
3.1 Trinkwassertalsperren .....	7
3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken.....	7
<b>4. Wasserbeschaffenheit.....</b>	<b>8</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 September 2016 war deutlich zu warm und sehr sonnig. Im Deutschlandmittel war es seit Beginn der flächendeckenden Messungen der zweitsonnigste (Aufzeichnungen seit 1951) und zusammen mit 2006 der wärmste (Aufzeichnungen seit 1881) Septembermonat. Dabei gehört Thüringen im September 2016 laut DWD zu den vergleichsweise kühlen, eher zu nassen und sonnenscheinarmen Regionen. Dennoch überschritt hier die Lufttemperatur das langjährige Monatsmittel um rd. 4 K. Untypisch für September gab es verbreitet 8 bis 13 Sommertage ( $T_{\max} \geq 25 \text{ °C}$ ), sogar im Bergland waren es noch 2 bis 3. An verbreitet 2, in Artern sogar an 6 Tagen stieg die Temperatur auf mindestens  $30 \text{ °C}$  (heiße Tage). Die Sonnenscheindauer lag 25 % bis 45 % über der üblichen Stundenzahl. Die Niederschlagsbilanz hingegen fiel sehr unterschiedlich aus (sh. repräsentative Auswahl von DWD-Stationen in Tabelle 1.1). In Südthüringen, im Thüringer Wald sowie im Nordwesten waren nur rd. 50 % bis 70 % der mehrjährigen Monatssummen zu verzeichnen. In Mittelthüringen hingegen und an östlich bzw. nordöstlich liegenden Stationen wurden die langjährigen Werte erreicht sowie z.T. auch erheblich überschritten (bspw. rd. +60 % in Jena, +80 % in Artern), wobei die Anzahl der Tage mit nennenswerten Niederschlagsmengen ( $\geq 1 \text{ mm}$ ) mit 4 bis 7 insgesamt sehr gering ausfiel.

Im Monatsverlauf dominierte Hochdruckeinfluss das Wettergeschehen. Die sommerliche, zeitweise hochsommerlich warme bis heiße Witterung der letzten Dekade des Vormonats setzte sich weitgehend fort. Bis Mitte September war es zumeist sonnig und trocken mit einer kurzzeitigen Unterbrechung am 04./05., als eine nach Osten ziehende Kaltfront gewittrige Schauer, teils auch Starkregen bis  $30 \text{ mm/h}$  brachte (Niederschlagsmengen verbreitet bis  $20 \text{ mm}$ , örtlich - insbesondere im Thüringer Wald - bis  $35 \text{ mm}$ ). Am 15. schwächte sich der Hochdruckeinfluss allmählich ab. Bis zum 19. sorgten Tiefs zwischenzeitlich für kühleres und v.a. niederschlagsreiches Wetter. Besonders ergiebigen, z.T. schauerartig verstärkten gewittrigen Regen bzw. Dauerregen gab es am 16. und 17. mit Zwei-Tagessummen verbreitet zwischen  $20$  und  $50 \text{ mm}$ , lokal wurde auch mehr registriert (bspw.  $62,5 \text{ mm}$  in Remptendorf, rd.  $66 \text{ mm}$  in Schwarzburg,  $68,6 \text{ mm}$  in Artern, rd.  $80 \text{ mm}$  in Schmierzitz, rd.  $90 \text{ mm}$  in Hummelshain). Zu Beginn der dritten Dekade setzte sich erneut überwiegend ruhiges, mildes und niederschlagsfreies Hochdruckwetter durch. Die letzten Septembertage gestalteten sich zunehmend unbeständiger, gebietsweise stürmisch mit etwas Regen am 30. (bis  $6 \text{ mm}$ ).

Der DWD ermittelte für September für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von  $56 \text{ mm}$ . Dieser Wert entspricht 91 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1981 bis 2010. Dabei reichte die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) von  $26 \text{ mm}$  (Meiningen) bis  $77$  bzw.  $78 \text{ mm}$  (Jena bzw. Artern).

Mit dem für September ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr eine Summe von  $502 \text{ mm}$ . Das entspricht 90 % des langjährigen Wertes bzw. einem Minus von  $56 \text{ mm}$  (Grafik 1.3). Bezogen auf das Abflussjahr 2016 liegt die Niederschlagssumme nach insgesamt 11 Monaten bei  $619 \text{ mm}$  bzw. bei ebenfalls 90 % des Normalwertes für diesen Zeitabschnitt ( $-71 \text{ mm}$ ).

## 2. Hydrologische Verhältnisse

### 2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat September 2016 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 66 % im Vergleich zu den mehrjährigen Monatsmitteln. An allen Pegeln unterschritt der mittlere Durchfluss den langjährigen Monats-MQ-Wert – mit Ausnahme von Weißer Elster und Pleiße zumeist sogar sehr deutlich. In den Einzugsgebieten von Ilm, Unstrut, Leine, Steinach und der oberen Werra lag die Wasserführung im Monatsmittel sogar unterhalb des vieljährigen Monats-MNQ, an der Saale in dessen Schwankungsbereich.

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

Die niedrigsten MQ-Werte wurden an den Pegeln Steinach/Steinach (41 %) und Niedertrebra/Ilm (35 %) beobachtet. Die höchsten gab es an der Pleiße (Pegel Gößnitz 88 %) sowie den Weiße-Elster-Pegeln Greiz (99 %) und Gera-Langenberg (96 %), wobei die letzten beiden durch Niedrigwasseraufhöhung beeinflusst sind. Sowohl NQ als auch HQ lagen im September an den meisten Pegeln etwas unterhalb des jeweils langjährigen Vergleichswertes Monats-MNQ bzw. Monats-MHQ.

Infolge der Trockenheit zum Vormonatsende bewegten sich die Abflüsse auch Anfang September Thüringenweit auf einem niedrigen Niveau zwischen rd. 10 % und vereinzelt 70 % der Monatsnormalwerte, das bis Monatsende annähernd erhalten blieb. Die seltenen Niederschläge ließen die Wasserführung im Monatsverlauf zweimal markant ansteigen, zumeist aber nur bis in den Bereich des MQ(Jahr). Am 04./05.09. führten Schauer und Gewitter fast überall zu Abflussspitzen. Am Pegel Suhl/Lauter wurde dabei am 04.09. kurzzeitig die Alarmstufe 1 erreicht. Der Höchstabfluss von rd. 9 m<sup>3</sup>/s entspricht hier statistisch einem fünf-jährlichen Hochwasser (HQ(5)). An den meisten Pegeln in den Einzugsgebieten von Werra, Gera, Leine sowie Pleiße waren in dieser Zeit die Monatshöchstabflüsse (HQ) zu verzeichnen – die Abflüsse fielen aber zumeist sehr schnell wieder auf das vorherige Niedrigwasserniveau zurück. Teilweise ergiebiger Dauerregen ließ den Abfluss zwischen dem 16. und 19.09. erneut ansteigen mit Erreichen der Monatsmaxima an den Pegeln von Weißer Elster, Saale, Ilm, Unstrut und im nördlichem Unstruteinzugsgebiet sowie der Steinach. Die mehrwöchige Niedrigwassersituation endete damit flächendeckend. Bei überwiegend niederschlagsfreiem Wetter ging die Wasserführung in der letzten Monatsdekade an den von Talsperrensteuerung weitgehend unbeeinflussten Pegeln wieder tendenziell zurück, so dass die Abflüsse Ende September zwischen rd. 15 % und vereinzelt 80 % der langjährigen Monats-MQ-Werte lagen. An der Schleuse und uh. ihrer Einmündung in die Werra überprägte der vorzeitige Abstau des HRB Ratscher ab dem 26.09. das Abflussgeschehen (sh. Kap. 3.2). Auch in der Saale uh. der Saaletalsperren stieg die Wasserführung durch erhöhte Abgaben ebenfalls ab dem 26.09. deutlich an (sh. Kap. 3.2).

#### Auswertung zur Niedrigwassersituation:

Die Analyse von 28 repräsentativ gewählten Thüringer Pegeln zeigt, dass die Abflusssituation im September 2016 insgesamt jahreszeitlich überdurchschnittlich trocken (insbesondere Nord- und Mittelthüringen), aber nicht extrem trocken war, wobei höher gelegene Einzugsgebiete im Thüringer Wald sowie einige Gebiete in Süd- und Ostthüringen etwas günstiger lagen als der Landesdurchschnitt.

Die Niederschläge vom 04.09. milderten das sich seit der letzten Augustdekade permanent verschärfende Niedrigwasser nur kurz und in nur geringem Maße. Die Auswertung am 05.09. ergab eine Unterschreitung des mittleren monatsbezogenen Niedrigwasserabflusses MNQ(September) an 11 Pegeln. Am 09.09. waren es bereits 23 Pegel und auf dem Höhepunkt der Trockenphase am 15.09. 25 Pegel, die den MNQ(September) im Durchschnitt um 27 % bzw. 33 % unterschritten. Bei 11 von 22 betrachteten Pegeln lag das Abflussniveau am 09.09. im Bereich eines 2- bis 10-jährlichen Niedrigwassers, am 15.09. stieg deren Anzahl auf 13.

Sehr geringe Abflüsse waren vor allem an der Ilm, stellenweise aber auch an der Apfelstädt sowie an der Zorge zu verzeichnen. An der Ilm (im Bereich Kranichfeld) und an der Apfelstädt (im Bereich des Truppenübungsplatzes Ohrdruf) ging das bis zum abschnittswisen Trockenfallen des Gewässerlaufs – was hier jahreszeitlich nicht ungewöhnlich und durch die geologische Beschaffenheit des Untergrundes mitbedingt ist. Am Pegel Kranichfeld/Ilm wurde das komplette Versiegen am 04.09. nach neun Tagen beendet, bevor zwischen dem 12. und 16.09. der Abfluss erneut auf null fiel.

## 2.2 Situation Grundwasser

(Auswertung des 1. Halbjahres 2016)

In der ersten Jahreshälfte gab es sowohl Niederschlagsüberschüsse (im Februar, Juni) als auch Defizite (im März, April, Mai).

Für die Darstellung des Verhaltens der Grundwasserstände (Grafik 2.2) wurde das langjährige monatliche Mittel einer bestimmten Messstelle (blau) dem aktuell beobachteten Monatsmittel (schwarz) gegenübergestellt. Zum besseren Verständnis des Grundwasserganges im Jahresrhythmus sind die Messergebnisse seit Juli 2015 einbezogen. Die Grundwasserstände wurden in cm unter Messpunkt angegeben.

Die monatlichen Mittelwerte der Grundwasserstände lagen im Berichtszeitraum

- in Exdorf unter
- in Schwarzbach überwiegend über
- in Tambach–Dietharz überwiegend unter
- in Windischleuba über

den langjährig beobachteten Monatsmittelwerten.

Generell folgte der Trend der Grundwasserstände dem langjährig beobachteten Jahresgang. Das seit März vorhandene Niederschlagsdefizit führte zu teils deutlich sinkenden Grundwasserständen. In Windischleuba und Schwarzbach lagen die Monatswerte fast im gesamten Halbjahr über den langjährig beobachteten Mittelwerten.

Die in Grafik 2.3 aufgeführten Werte geben eine Übersicht der Quellschüttungsmengen. Analog zur Darstellung der Grundwasserstände wurde auch bei den Quellschüttungen das langjährige Monatsmittel einer bestimmten Quelle (blau) dem aktuell beobachteten monatlichen Mittel (schwarz) gegenübergestellt. Zum besseren Verständnis der Schüttungsmengen im Jahresrhythmus sind die Messergebnisse seit Juli 2015 einbezogen. Die Quellschüttungsmenge wurde in Litern pro Sekunde angegeben.

Die monatlichen Quellschüttungen erreichten im Berichtszeitraum

- in Neusiß 19 % bis 136 %
- in Sickerode 64 % und 134 %
- in Buchborn 85 % bis 126 %

der langjährig beobachteten Mittelwerte.

Die Niederschlagsmengen wirkten sich unterschiedlich auf die Quellschüttungen aus. Mit dem Niederschlagsdefizit von März bis Mai sanken auch die Quellschüttungsmengen teilweise deutlich. Auf den Niederschlagsüberschuss im Februar und Juni reagierte Sickerode im Februar und Neusiß im Juni mit deutlich höheren Schüttungsmengen. Der Buchborn als stark schüttende Quelle zeigte sich in seinem Schüttungsverhalten relativ ausgeglichen.

### **3. Speicherbewirtschaftung**

(siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

#### **3.1 Trinkwassertalsperren**

Die Inhalte aller aufgeführten Trinkwassertalsperren gingen im Monatsverlauf spürbar zurück und betrugen Ende September 69 % (TS Neustadt) bis 92 % (TS Scheibe-Alsbach) des Sommerstauzieles. Dabei lagen die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m<sup>3</sup> Inhalt) am Monatsende zwischen 73 % und 86 % des Sommerstauzieles.

Alle Talsperren wurden entsprechend der Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

#### **3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken**

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

Am HRB Straußfurt wurde der sommerliche Teildauerstau entsprechend der Erfordernisse des Vogelschutzes zur Verbesserung der Bedingungen für wassergebundene Zugvögel („Pilotprojekt Vogelzug“) annähernd konstant gehalten. Ende September betrug der Inhalt des HRB Straußfurt 3,60 Mio.m<sup>3</sup> bzw. 19 % Füllung.

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren ging in den ersten beiden Dekaden weiter zurück bevor er in der letzten Monatsdekade wieder deutlich anstieg und Ende September bei 346,84 Mio.m<sup>3</sup> lag. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Berichtsmonats 91 % bzw. 96 % bezogen auf das Sommerstauziel. Unter Berücksichtigung der Entwicklung der Zuflüsse und des Hochwasserrückhalteraaumes unterstützte die Talsperrensteuerung im September die wassertouristische Nutzung der Saale sowie Unterhaltungsmaßnahmen. Die im gesamten Monat überwiegend konstant gehaltene Abgabe von 6 m<sup>3</sup>/s (Abgabe des Gesamtsystems am Pegel Kaulsdorf/Saale) wurde am 09./10.09. auf bis zu 30 m<sup>3</sup>/s und ab dem 26.09. auf 10 m<sup>3</sup>/s (beginnender Abstau der TS Bleiloch für Wartungsarbeiten im Dezember) erhöht.

Am HRB Ratscher begann am 26.09. vorzeitig und beschleunigt der Abstau auf das Winterstauziel. Grund hierfür ist die geplante Erneuerung der Grundablässe. Die Bauarbeiten beginnen noch in diesem Jahr und werden 2017 abgeschlossen. Während der Baumaßnahme bleibt das Hochwasserrückhaltebecken voll funktionstüchtig. Ende September lag der Füllstand hier bei 59 % bzw. 2,883 Mio.m<sup>3</sup>.

#### **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: September 2016

Gebiet	Station	Stationshöhe [m ü. NN]	langjähriger Jahreswert Reihe 1981-2010 [mm]	langjähriger Monatswert September 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	47	47	100
	Schmücke	937	1346	119	69	58
	Weimar	264	584	48	51	106
Nord- thüringen	Leinefelde	356	728	63	43	68
	Artern	164	491	43	78	181
	Sondershausen	216	570	48	45	94
Ost- thüringen	Gera-Leumnitz	311	619	57	65	114
	Jena	155	612	49	77	157
Süd- thüringen	Meiningen	450	662	57	26	46
	Neuhaus/Rennweg	845	1306	103	69	67
	Sonneberg-Neufang	626	1125	91	45	49

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)  
für das Land Thüringen:

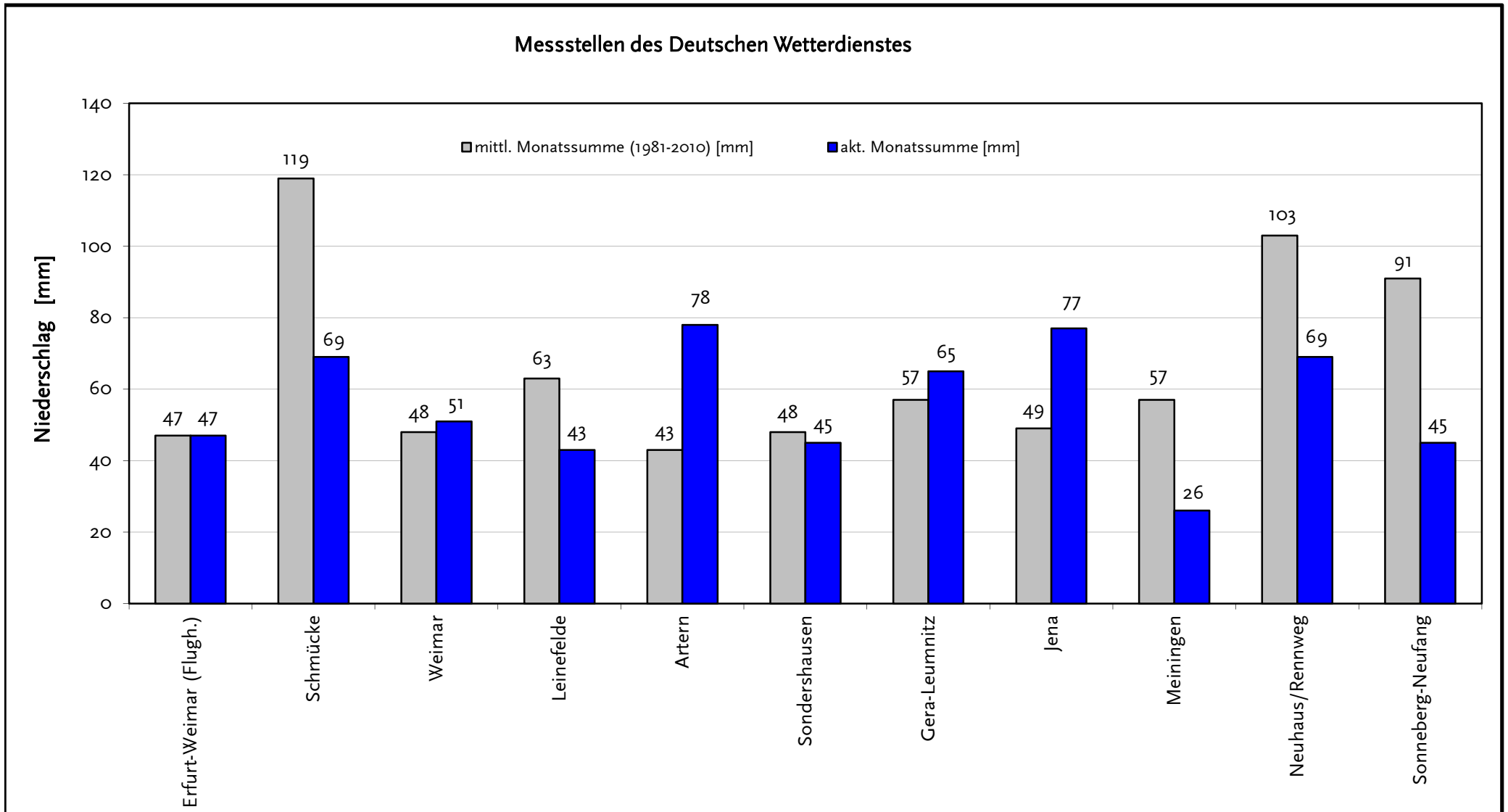
741

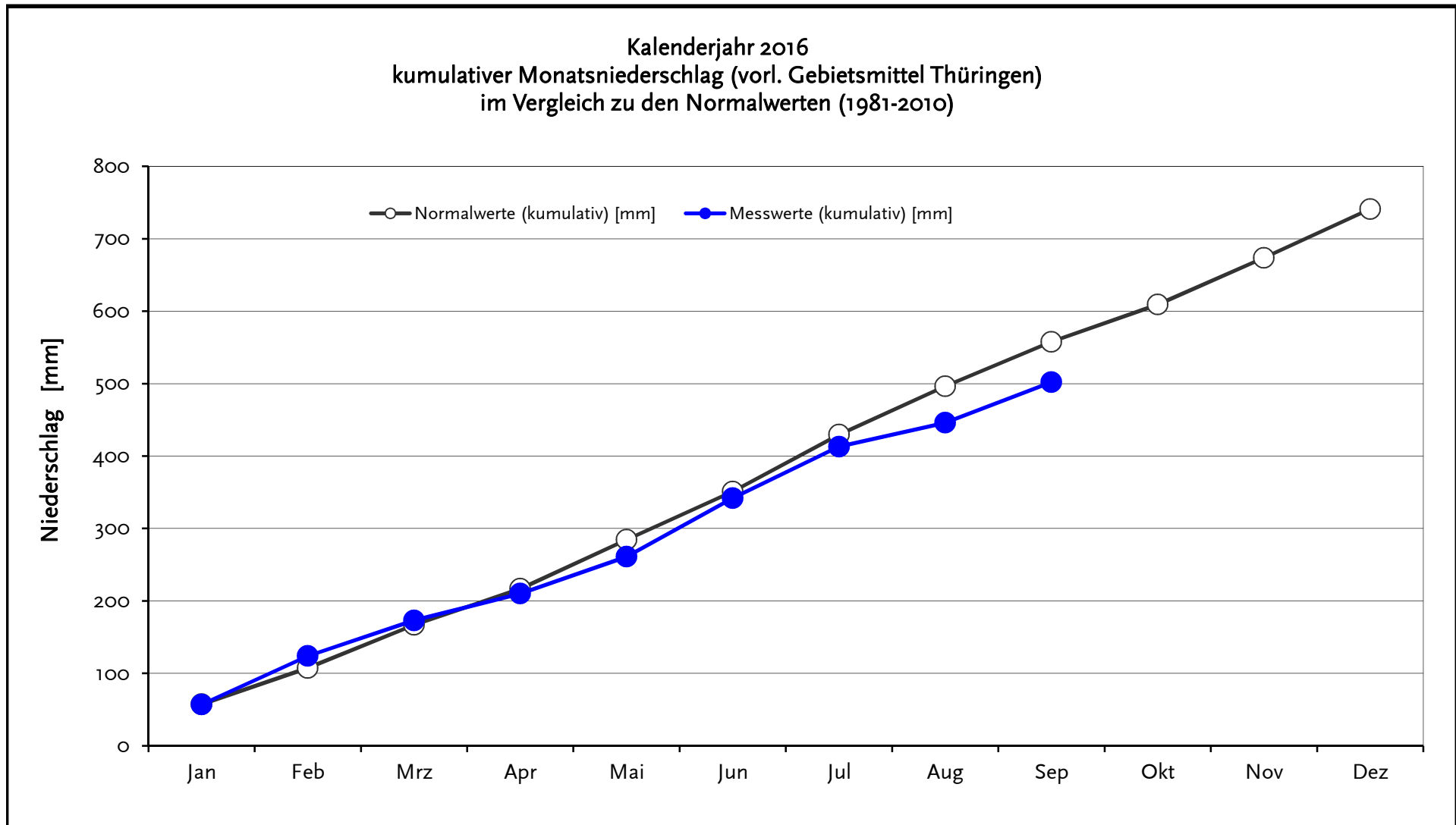
61

56 \*

91

\* Berechnung durch DWD





2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: September 2016

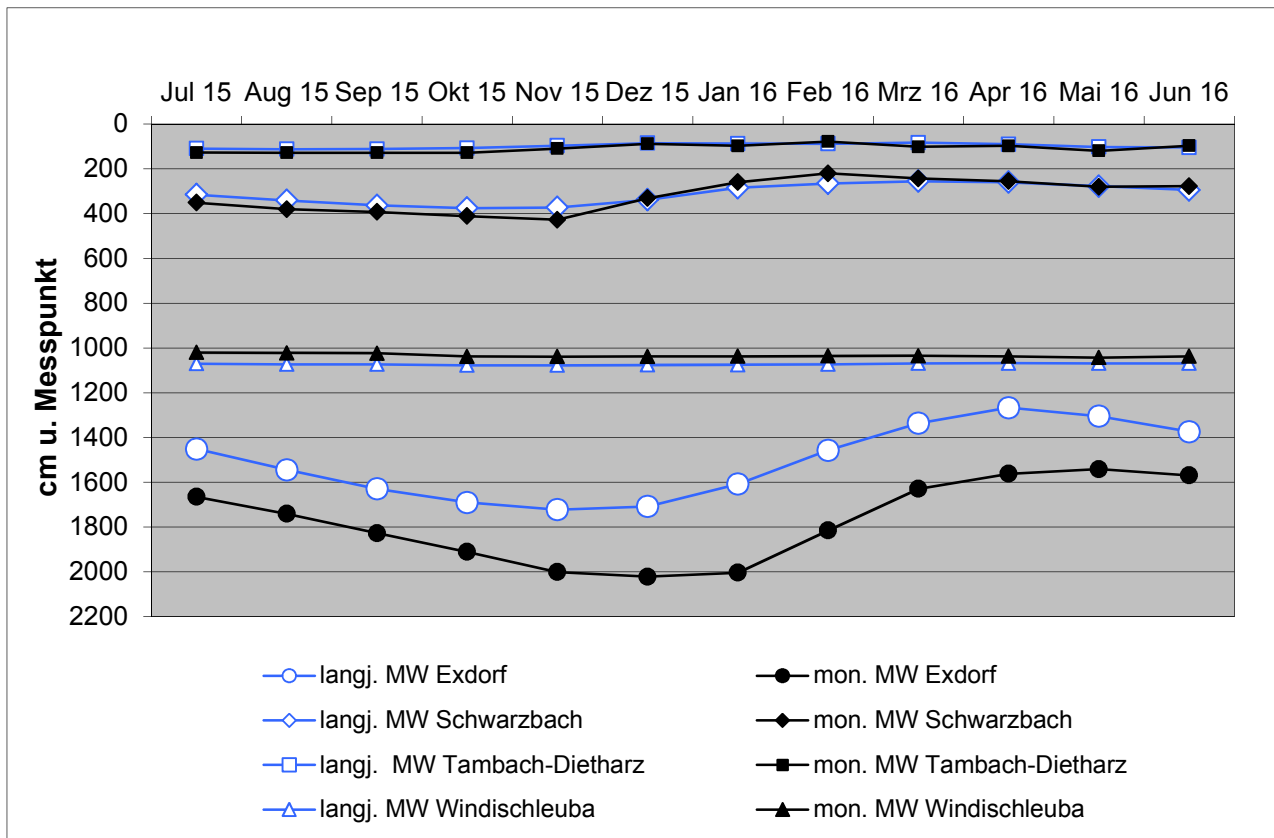
Flussgebiet	Gewässer	Pegel	A <sub>Eo</sub> [km <sup>2</sup> ]	mehr- jährige Reihe <sup>1)</sup>	Hauptzahlen der Reihe				Berichtsmonat <sup>2)</sup>			MQ <sup>3)</sup>
					NQ	MQ (Jahr)	HQ	MQ (Monat)	NQ	MQ	HQ	
					[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[%]
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	0,445	0,141	0,184	0,847	41
Weser	Werra	Meiningen	1170	1919/2013	1,48	14,1	236	7,33	3,10	3,86	13,2	53
	Werra	Gerstungen	3039	1932/2013	1,78	30,8	400	14,8	7,15	8,64	21,8	58
	Leine	Arenshausen	274,1	1960/2013	0,260	2,58	92,8	1,27	0,649	0,738	1,32	58
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	842,8	1931/2013	0,480	5,81	220	2,85	1,19	1,64	9,75	58
	Unstrut	Straußfurt	2049	1960/2013	1,86	11,7	127	6,91	3,27	4,09	10,2	59
	Unstrut	Oldisleben	4174	1923/2013	2,50	19,0	220	11,0	6,18	7,43	17,2	68
	Wipper	Hachelbich	523,9	1962/2013	0,100	3,20	81,2	1,59	0,925	1,09	2,40	69
Saale	Saale	Blankenstein-Rosenthal	1013	1964/2013	0,306	11,8	251	5,79	2,33	4,98	26,2	86
	Saale	Kaulsdorf	1665	1956/2013	0,000	16,8	152	12,1	6,29	7,49	25,6	62
	Saale	Rudolstadt	2678	1956/2013	4,04	26,9	363	16,8	6,46	10,1	32,9	60
	Saale	Camburg-Stöben	3977	1956/2013	6,84	32,5	310	20,5	8,64	13,8	37,3	67
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	362,3	1956/2013	0,080	3,87	129	1,53	0,196	0,886	5,41	58
	Schwarza	Schwarzburg	340,8	1984/2013	0,240	4,69	218	1,87	0,450	1,28	5,26	68
	Ilm	Niedertrebra	894,3	1956/2013	0,850	6,23	112	3,13	0,702	1,09	5,18	35
Weißer Elster	Weißer Elster	Greiz	1255	1925/2013	0,830	10,7	558	6,43	4,00	6,38	25,5	99
	Weißer Elster	Gera-Langenberg	2186	1951/2013	1,90	15,6	667	9,47	5,29	9,08	34,2	96
	Pleißer	Gößnitz	293	1924/2013	0,000	1,84	172	1,28	0,506	1,12	9,21	88

<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 (= Abgabepiegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

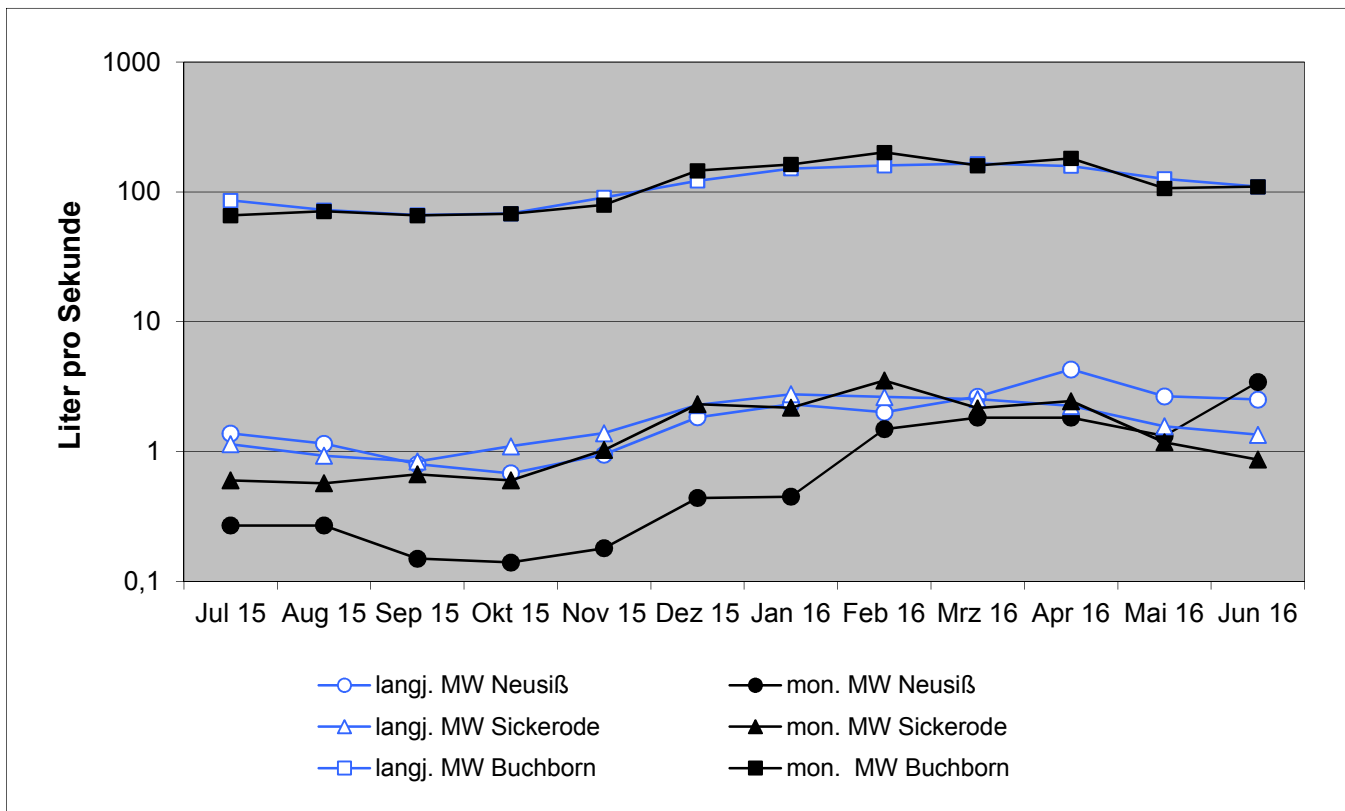
<sup>2)</sup> vorläufige Werte

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

## 2.2 GRUNDWASSERSTÄNDE



## 2.3 QUELLSCHÜTTUNGEN





### 3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:  
September  
2016

#### 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> ]	19,907	1,883	25,842	13,958	0,933
1.2	Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]	19,026	1,802	24,805	12,621	0,826
1.3	Monatsende [%] <sup>3)</sup>	86	92	74	73	69
2.0	Speicherzufluss <sup>4)</sup> [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,312	0,075	0,602	0,805	0,038
2.01	Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]	0,120	0,029	0,232	0,310	0,015
3.0	Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]	1,107	0,140	1,586	2,098	0,138
3.01	Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]	0,427	0,054	0,612	0,809	0,053
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,977	0,100	1,256	1,893	0,112
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 [Mio.m <sup>3</sup> ] (einschließl. HWE)	0,130	0,040	0,329	0,205	0,026

$I_T$  = 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> ]	0,093	4,056	172,50	159,20	343,84
1.2	Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,088	2,883	173,47	161,81	346,84
1.3	Monatsende [%] <sup>3)</sup>	5	59	91	96	92
1.4	Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,098	4,038	175,35	161,81	348,29
2.0	Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]	1,405	1,061 <sup>4)</sup>	18,27 <sup>5)</sup>	20,59 <sup>6)</sup>	21,14
2.01	Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]	0,542	0,409	7,05	7,95	8,16
3.0	Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]	1,410	2,105	18,27	18,14	18,14
3.01	Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]	0,544	0,812	7,05	7,00	7,00
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. HWE) [Mio.m <sup>3</sup> ]	1,410	2,052 <sup>8)</sup>	18,27	18,14	18,14

$I_T$  = 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
	Gewässer	Wisenta	Weida	Weida	Weida	Unstrut
	Winter: <sup>2)</sup>	$I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$
	Sommer: <sup>4)</sup>	$I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$
1	2	8	9	10	11	12
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Ende Vormonat [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,575	22,349	9,064	31,413	3,669
1.2	Monatsende [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,679	22,648	9,154	31,802	3,6
1.3	Monatsende [%] <sup>3)</sup>	62	99	100	100	19
1.4	Maximalwert [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,694	22,648	9,154	31,802	3,724
2.0	Speicherzufluss [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,521	0,544	0,323	0,622	10,532
2.01	Speicherzufluss [m <sup>3</sup> /s]	0,201	0,210	0,125	0,240	4,06
3.0	Speicherabgabe [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,417	0,245	0,233	0,233	10,601
3.01	Speicherabgabe [m <sup>3</sup> /s]	0,161	0,094	0,090	0,090	4,09
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. HWE) [Mio.m <sup>3</sup> ]	0,329 <sup>5)</sup>	0,245	0,233	0,233	10,601

$I_T$  = 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)

Berichtsmonat:  
**September**  
2016

3.3 **ÜBERLEITUNGEN**

Bezeichnung	Überleitung		Menge	
Kapazität	von	nach	[Mio.m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /s]
2	3	4	5	6
<b>Wisentastollen</b>	TS Lössau	TS Zeulenroda	0,088	0,034
<b>Haselstollen</b>	Haselbach	Schmalwasser	0,145	0,056
<b>Schmalwasserstollen</b>	Schmalwasser	Ohratalsperre	0,036	0,014
<b>Gerastollen</b>	Zahme Gera + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	0,174	0,067
<b>Mittelwasserstollen</b>	TS Schmalwasser	TS Tambach-Dietharz	1,439	0,555