

MONATSBERICHT

zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen



Pegel Lowitz/Weida – Zulaufpegel der Talsperre Zeulenroda (Foto: TLUG, Okt. 2012)

– November 2013 –

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

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

Inhaltsverzeichnis

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

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 ³	1.000.000 m ³
HRB	Hochwasserrückhaltebecken
TS	Talsperre

1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge

(unter Verwendung von Daten des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Der November 2013 war in Thüringen im Vergleich mit den langjährigen Werten temperaturnormal, sehr sonnenscheinarm (rd. -20 % bis -50 %) und verbreitet erheblich zu nass. Ungefähr 2/3 der Novembertage wiesen messbaren Niederschlag ($\geq 0,1$ mm) auf, an rd. 15 Tagen betrug er mindestens 1 mm. An den meisten DWD-Messstationen (sh. repräsentative Auswahl in Tabelle 1.1) überschritt die Niederschlagssumme den vieljährigen Monatswert um rd. 10 % bis 50 %, in Artern sogar um 100 %. Nur im Osten Thüringens bzw. östlich der Saale lagen die Niederschläge etwas unter dem Normalwert.

Eingebettet in eine straffe westliche Höhenströmung überquerten in der ersten Monatsdekade Tiefdruckgebiete oder deren Ausläufer in rascher Folge Mitteleuropa ostwärts. Sie lenkten milde und wolkenreiche Luft nach Thüringen, in der sich wiederholt kräftige Schauer bildeten. Bis zum 10. regnete es täglich, wobei der größte Teil des gesamten Monatsniederschlags fiel. Die Tagessummen lagen verbreitet zwischen 5 und 15 mm. Höhere Werte bis 25 mm, in den Mittelgebirgen auch bis 30 mm, waren am 02. (Tief EROL) sowie am 06./07. (Tief IMKO) zu verzeichnen. Nur kurzzeitig von dem Niederschlagsband eines Tiefausläufers (1 bis 4 mm) am 12. unterbrochen dominierte in der zweiten Novemberdekade Hochdruckeinfluss mit überwiegend neblig-trübem, meist trockenem Herbstwetter (nur vereinzelt Sprühregen oder Nebelnässe). Die letzte Dekade gestaltete sich wieder unbeständiger und zunehmend kühler. In der Nacht zum 20. und am 20. selbst brachte die Kaltfront eines Tiefs ergiebigen Niederschlag (48-h-Summe: verbreitet 10 bis 20 mm, im Thüringer Wald bis 30 mm). Dieser ging in der herangeführten polaren Meeresluft bis ins Flachland in Schnee über (bspw. in Erfurt: Schneehöhe 2 cm am 20.), wobei sich der Schnee in den tieferen Lagen nicht lange halten konnte. Bis zum 24. gab es weiteren Regen oder Schneeregen mit vergleichsweise geringer Intensität (bis 3 mm, vereinzelt bis 6 mm). In den Kammlagen bildete sich eine erste anhaltende Schneedecke aus (bspw. Neuhaus/a.R. max. 14 cm am 23.). Zwischen dem 25. und 28. war es weitgehend trocken. Zum Monatsende hin wurde es milder. Die Schneerücklage nahm wieder ab (Neuhaus/a.R. 7 cm). Am 29./30. brachte ein Sturmtief nochmals Niederschlag, der in den höheren Lagen ab 500 m auch als Schnee fiel (5 bis 10 mm, in den Mittelgebirgen bis 15 mm).

Der DWD ermittelte für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 69 mm. Dieser Wert entspricht 128 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Die Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) reichte von 41 mm in Gera-Leumnitz bis 154 mm auf der Schmücke.

Mit dem für den Monat November ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr ein Summenwert von 734 mm. Mit dem dritten vergleichsweise zu nassen Monat in Folge vergrößert sich in der Jahresbilanz der Niederschlagsüberschuss auf +121 mm bzw. +20 % gegenüber dem langjährigen Mittel für diesen Zeitabschnitt. Das Abflussjahr 2014 beginnt mit einem Plus von 15 mm bzw. +28 % im Vergleich zum mehrjährigen Wert.

2. Hydrologische Verhältnisse

2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl für Thüringen) ergibt sich im Berichtsmonat November 2013 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 110 % im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel. Dabei waren regionale Unterschiede zu verzeichnen. Während der mittlere Abfluss den vieljährigen Normalwert in den Fließgewässern westlich der Saale überschritt, lag er in der Pleiße, Weißen Elster und der Saale (uh. der Saaletalsperren) darunter. Der höchste Monats-MQ-Wert trat mit 156 % am Pegel Oldisleben/Unstrut auf, am niedrigsten war er mit 59 % am Pegel Kaulsdorf/Saale (Abgabepegel der Saaletalsperren).

Anfang November bewegten sich die Abflüsse in den Thüringer Fließgewässern zumeist zwischen 30 % und 100 % der langjährigen Monats-MQ-Werte. In der ersten Dekade fiel der größte Teil des

Monatsniederschläge, so dass die Abflüsse deutlich anstiegen - besonders markant zwischen dem 06. und 11.11. mit Erreichen der Monatsmaxima (HQ) an der Mehrzahl der Pegel. Mit Ausnahme der Unstrut und Leine überschritten diese den mehrjährigen Monats-MHQ meist nicht. In der zweiten Dekade ging die Wasserführung bei vorherrschend trockenem Herbstwetter wieder zurück, wobei sie aber nicht unter das Niveau vom Monatsbeginn sank. Ergiebige Niederschläge bewirkten am 20. nochmals einen vorübergehenden Abflussanstieg. Im Gebiet von Hörsel und Pleiße sowie an einzelnen weiteren Pegeln (bspw. Niedertrebra/Ilm) traten dabei die Monatshöchstwerte (HQ) auf. Anschließend setzte bis Monatsende hin in der Wasserführung eine überwiegend rückläufige Tendenz ein, die zur Mitte der letzten Dekade niederschlagsbedingt nur gebietsweise kurz von einem geringen Abflussanstieg unterbrochen wurde. Ende November lagen die Abflüsse zwischen 50 % und 200 % der langjährigen Monatsnormalwerte.

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 November zwischen 58 % (TS Zeulenroda) und 101 % (TS Erletor) des Winterstauzieles.

Die Füllungen der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m³ Inhalt) stiegen erstmals seit rd. vier Monaten wieder etwas an. Ende November erreichten sie 82 % (TS Schmalwasser) bis 96 % (TS Schönbrunn) des Winterstauzieles.

Im nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzten Weidatalsperrensystem wurden im Hinblick auf die für 2014 geplante Baumaßnahme an der Hochwasserentlastungsanlage der TS Zeulenroda die Wasserstände weiter abgesenkt. Am Monatsende lagen die Inhalte bei rd. 13,17 Mio.m³ in der TS Zeulenroda bzw. rd. 8,75 Mio.m³ in der TS Weida.

Alle Talsperren wurden entsprechend der Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

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

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren stieg im Monatsverlauf an und lag Ende November bei 318,52 Mio.m³. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Berichtsmonats 78 % bzw. 96 % bezogen auf das Winterstauziel. Unter Berücksichtigung der Zuflusssituation und der sich bei ändernder Schneerücklage entwickelnden Hochwasserrückhalteräume wurden die Talsperrenabgaben aus dem Gesamtsystem (Abgabepiegel Kaulsdorf/Saale) im Monatsverlauf zwischen 6 und 15 m³/s gesteuert. Ab dem 29.11. konnte die im Rahmen der Revisionsmaßnahmen geltende Stauzielbegrenzung von 402 m ü.NN an der TS Bleiloch wieder aufgehoben werden.

Am HRB Ratscher wurde Ende November der planmäßige Abstau auf das Winterstauziel abgeschlossen. Am Monatsende betrug der Beckeninhalte hier 10 %.

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: November 2013

Gebiet	Station	Stationshöhe [m ü. NN]	langjähriger Jahreswert Reihe 1961-1990 [mm]	langjähriger Monatswert November Reihe 1961-1990 [mm]	Niederschlag Berichtsmonat [mm]	Prozent vom langjährigen Monatswert [%]
o	1	2	3	4	5	6
Mittel- thüringen	Erfurt-Bindersleben	316	501	36	52	144
	Schmücke	937	1290	116	154	133
	Weimar	264	547	38	50	132
Nord- thüringen	Leinefelde	356	663	55	72	131
	Artern	164	458	32	69	216
	Sondershausen	201	543	45	69	153
Ost- thüringen	Gera-Leumnitz	311	615	44	41	93
	Jena	155	585	42	46	110
Süd- thüringen	Meiningen	450	661	56	63	113
	Neuhaus/Rennweg	845	1124	111	152	137
	Sonneberg-Neufang	626	949	84	105	125

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

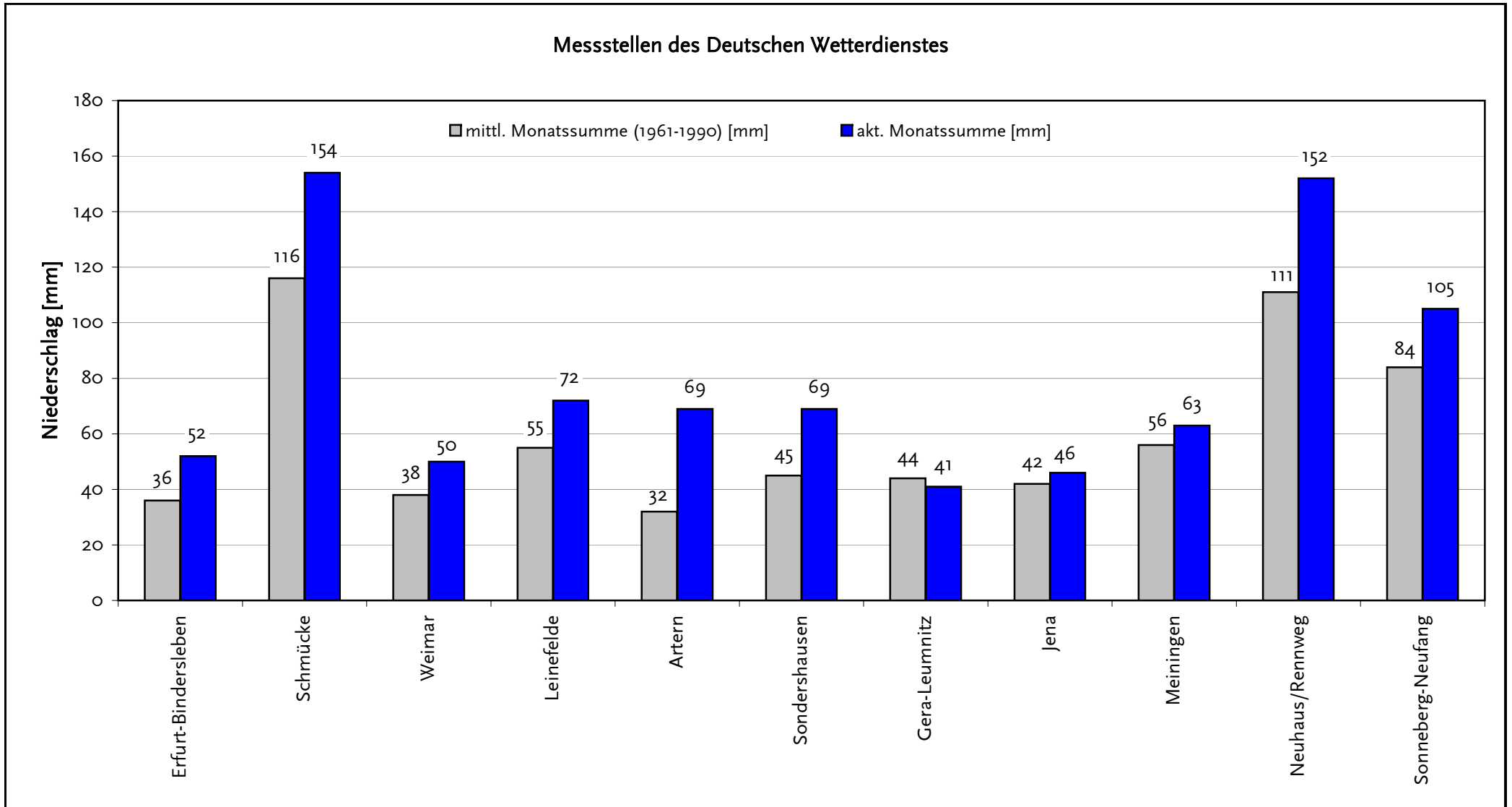
673

54

69 *

128

* Berechnung durch DWD



2.1 DURCHFÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: November 2013

Flussgebiet	Gewässer	Pegel	A _{E0} [km ²]	mehr- jährige Reihe ¹⁾	Hauptzahlen der Reihe				Berichtsmonat ²⁾			MQ ³⁾ [%]
					NQ	MQ (Jahr)	HQ	MQ (Monat)	NQ	MQ	HQ	
					[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Main	Steinach	Steinach	37,2	1961/2010	0,021	0,992	36,1	1,04	0,387	1,57	4,22	151
Weser	Werra	Meiningen	1170	1919/2010	1,48	14,1	236	13,1	6,86	13,9	24,4	106
	Werra	Gerstungen	3039	1932/2010	1,78	30,8	400	26,9	15,8	31,2	56,5	116
	Leine	Arenshausen	274,1	1960/2010	0,260	2,62	92,8	1,97	1,05	2,60	8,45	132
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	842,8	1931/2010	0,480	5,79	220	5,04	2,38	4,96	8,85	98
	Unstrut	Straußfurt	2049	1960/2010	1,86	11,7	127	9,44	8,18	12,5	25,4	132
	Unstrut	Oldisleben	4174	1923/2010	2,50	18,8	220	15,7	16,0	24,5	45,4	156
	Wipper	Hachelbich	523,9	1962/2010	0,100	3,24	81,2	2,30	1,56	3,30	11,7	143
Saale	Saale	Blankenstein-Rosenthal	1013	1964/2010	0,306	11,8	251	10,6	3,73	12,3	25,5	116
	Saale	Kaulsdorf	1665	1956/2010	0,000	16,6	152	15,4	5,33	9,02	15,3	59
	Saale	Rudolstadt	2678	1956/2010	4,04	26,7	363	23,5	8,33	20,3	32,2	86
	Saale	Camburg-Stöben	3977	1956/2010	6,84	32,3	282	28,3	12,2	24,5	35,3	87
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	362,3	1956/2010	0,080	3,86	129	3,05	0,960	4,39	7,98	144
	Schwarza	Schwarzburg	340,8	1984/2010	0,240	4,69	218	4,23	1,76	5,64	10,2	133
	Ilm	Niedertrebra	894,3	1956/2010	0,850	6,20	105	5,06	2,24	5,41	8,61	107
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	1255	1925/2010	0,830	10,6	558	8,71	3,98	5,97	8,42	69
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	2186	1951/2010	1,90	15,3	667	12,3	6,48	8,51	12,3	69
	Pleiße	Gößnitz	293	1924/2010	0,000	1,80	120	1,61	0,890	1,22	2,63	76

¹⁾ 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.

²⁾ vorläufige Werte

³⁾
$$\text{Spalte 13} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 9}} \cdot 100$$

3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:
November 2013

3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

		TLUG					
Pos.	Bezeichnung	TS Schönbrunn ¹⁾	TS Erletor	TS Scheibe-Alsbach	TS Schmalwasser ⁴⁾	TS Tambach-Dietharz	Ohratalsperre ¹⁾
	Gewässer	Schleuse	Finstere Erle	Schwarza	Schmalwasser	Apfelstädt	Ohra
	Winter: ²⁾	$I_T - I_{BR} = 21,22 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 17,55 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$
	Sommer:	$I_T - I_{BR} = 22,22 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,94 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 18,55 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 15,82 \text{ Mio.m}^3$
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} = 23,22 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 0,43 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 2,05 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 20,55 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 0,78 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 17,82 \text{ Mio.m}^3$
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Ende Vormonat [Mio.m ³]	19,069	0,435	1,576	13,748	0,779	12,27
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	20,285	0,436	1,791	14,458	0,769	14,10
1.3	Monatsende [%] ³⁾	96	101	92	82	99	89
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	2,361 ⁵⁾	0,576 ⁵⁾	0,353 ⁵⁾	1,832	2,818	3,70
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	0,911	0,222	0,136	0,707	1,09	1,43
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	1,127	0,575	0,133	1,122	2,828	1,87
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	0,435	0,222	0,051	0,433	1,09	0,72
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	0,998	0	0,103	0	0	1,68
3.1.1	Trinkwasser vereinbart ⁶⁾ [Mio.m ³]	1,450		0,140	1,830		2,44
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m ³]	0,129	0,575	0,030	0,124	2,828	0,18

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

¹⁾ alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

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

³⁾ Bezugswert $I_T - I_{BR}$

⁴⁾ Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3.3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

⁵⁾ mit Berücksichtigung der Verdunstung

⁶⁾ mittlere mögliche Planabgabe (Q_{365} bezogen auf 30,5 Tage)

Berichtsmonat:

November 2013

3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

		TLUG				
Pos.	Bezeichnung	TS Leibis ¹⁾	TS Zeulenroda ^{1), 5)}	TS Weida ^{1), 5)}	TS Zeulenroda ^{1), 5)} + TS Weida ^{1), 5)}	TS Neustadt
	Gewässer	Lichte	Weida	Weida	Weida	Krebsbach
	Winter: ²⁾	$I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$
	Sommer:	$I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$
1	2	9	10	11	12	13
1.0	Speicherfüllung					
1.1	Ende Vormonat [Mio.m ³]	27,819	15,675	8,759	24,434	0,873
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	28,999	13,170	8,750	21,920	1,025
1.3	Monatsende [%] ³⁾	87	58	96	69	85
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	3,391	0,708	3,320	0,815	0,282
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	1,31	0,273	1,28	0,314	0,109
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	2,211	3,213	3,329	3,329	0,130
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	0,853	1,24	1,28	1,28	0,050
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	1,244	-	0	0	0,103
3.1.1	Trinkwasser vereinbart ⁴⁾ [Mio.m ³]	1,678	-	1,860	1,860	0,11
3.2	davon Wildbettabgabe [Mio.m ³] (einschließl. Brauchwasser)	0,967	3,213	3,329	3,329	0,027

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

¹⁾ alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

²⁾ bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von I_{GHR}) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für TS Zeulenroda/TS Weida)

³⁾ Bezugswert $I_T - I_{BR}$

⁴⁾ mittlere mögliche Planabgabe (Q_{365} bezogen auf 30,5 Tage); TS Neustadt: zeitlich befristete Mehrabgaben möglich (Gesamtabgabe maximal 0,153 Mio.m³)

⁵⁾ Aufhebung der Thüringer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassertalsperren Weida-Zeulenroda-Lössau zum 01.09.2012

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

		TLUG					
Pos.	Bezeichnung	HRB Grimmelshausen	HRB Ratscher	TS Bleiloch	TS Hohenwarte	Saale-TS gesamt ⁵⁾	TS Lössau
	Gewässer	Werra	Schleuse	Saale	Saale	Saale	Wisenta
	Winter: ¹⁾	$I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$
	Sommer:	$I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Ende Vormonat [Mio.m ³]	0,107	1,151	137,73	159,55	310,46	0,663
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	0,124	0,483	144,90	161,33	318,52	1,015
1.3	Monatsende [%] ²⁾	7	10	78	96	86	92
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	0,178	1,111	144,90	162,57	318,52	1,015
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	8,867	4,868 ⁶⁾	29,15 ³⁾	26,90 ⁴⁾	33,72	0,518
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	3,42	1,88	11,2	10,4	13,0	0,200
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	8,850	5,536	22,40	25,66	25,66	0,166
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	3,41	2,14	8,64	9,90	9,90	0,064
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m ³]	8,850	5,508	22,40	25,66	25,66	0,166

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

¹⁾ bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung von I_{GHR}) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke (gilt für die Saaletalsperren)

²⁾ Bezugswert $I_T - I_{BR}$; bei HRB $I_T - I_{GHR}$

³⁾ Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkammer

⁴⁾ Bezug auf TS Hohenwarte + AB Eichicht + OB Hohenwarte

⁵⁾ 7 Stauanlagen

⁶⁾ mit Berücksichtigung der Verdunstung

Berichtsmonat:

November 2013

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

		TLUG	Sachsen-Anhalt	Sachsen
Pos.	Bezeichnung	HRB Straußfurt	HRB Kelbra	TS Pöhl ¹⁾
	Gewässer	Unstrut	Helme	Trieb
	Winter:	$I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$
	Sommer:	$I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$
1	2	9	10	11
1.0	Speicherfüllung			
1.1	Ende Vormonat [Mio.m ³]	0	2,705	46,072
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	0	2,386	42,005
1.3	Monatsende [%] ²⁾	0	7	80
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	0	5,564	46,123
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	32,473	18,196	1,273
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	12,5	7,02	0,491
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	32,473	18,515	5,340
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	12,5	7,14	2,06
3.2	davon Wildbettaabgabe [Mio.m ³] (einschließlich Brauchwasser)	32,473	18,515	5,340

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

¹⁾ alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

²⁾ Bezugswert $I_T - I_{BR}$; bei HRB $I_T - I_{GHR}$

3.3 ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat:
November 2013

Bezeichnung Kapazität	Überleitung		Menge	
	von	nach	[Mio.m ³]	[m ³ /s]
2	3	4	5	6
Katzestollen	Katze	TS Leibis	0	0
Lichtestollen 2	TS Leibis	TWA Zeigerheim	1,190	0,459
Haselstollen	Haselbach	Schmalwasser	0,933	0,360
Schmalwasserstollen	Schmalwasser	Ohratalsperre	0,031	0,012
Gerastollen	Zahme Gera + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	1,371	0,529
Mittelwasserstollen	TS Schmalwasser	TS Tambach-Dietharz	0,998	0,385