



FREISTAAT THÜRINGEN

Thüringer Landesanstalt für
Umwelt und Geologie



MONATSBERICHT

zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen



Pegel Hachelbich/Wipper (Foto: TLUG, Juli 2009)

– November 2011 –

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 Straße 41, 07745 Jena
Telefon (0 36 41)68 40
Telefax (0 36 41)68 42 22
E-Mail poststelle@tlug.thueringen.de

Bahnanschluss: Göschwitz (Stadtteil von Jena)
Straßenbahn: Linie 1, Linie 3 und Linie 4
Haltestelle Bahnhof Göschwitz
Bus: Linie 13, Haltestelle Bahnhof
Göschwitz

Außenstelle Weimar
Carl-August-Allee 8-10, 99423 Weimar
Telefon (0 36 41)68 40
Telefax (0 36 41)68 46 66
E-Mail poststelle@tlug.thueringen.de

Bahnanschluss: Weimar Hauptbahnhof
Bus: Linie 1, Carl-August-Allee

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie,
Staatliche Vogelschutzwarte Seebach
Lindenhof 3, 99998 Weinbergen, Ortsteil Seebach
Telefon (0 36 01)44 05 65
Telefax (03601)44 06 64
E-Mail vsw.seebach@tlug.thueringen.de

Bahnanschluss: Bhf. Seebach
Bus: Linie 141, 142 (von Mühlhausen
und Bad Langensalza)

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)

Laut DWD war der November 2011 mit einer deutschlandweiten Niederschlagshöhe von 3 mm bzw. 4 % der üblichen Monatsmenge der trockenste November seit Aufzeichnungsbeginn. In Thüringen lag die Niederschlagssumme zwischen 0 % und 4 % des langjährigen Normalwertes (sh. Auswahl von DWD-Stationen in Tabelle 1.1). Vielerorts blieb sie unter 1 mm. Dabei fiel der Monat verbreitet zu warm und vergleichsweise sehr sonnenscheinreich aus. In den höheren Lagen betrug die Abweichung der Lufttemperatur zu den vieljährigen Werten rd. +4 K, ansonsten lag sie bei ± 1 K. Die Sonnenscheindauer erreichte +60 % bis +270 % der durchschnittlichen Werte.

Hochdruckgebiete sorgten im November wochenlang für trockenes und zumeist ruhiges Herbstwetter. Durch eine anhaltende Inversionswetterlage war es im Bergland, vor allem im Thüringer Wald sehr sonnig und mild, währenddessen im Flachland neblig-trübes und kaltes Wetter überwog. Unter stabilem Hochdruckeinfluss blieb es in Thüringen bis zur dritten Monatsdekade trocken, nur vereinzelt wurden geringe Niederschlagsmengen (<0,4 mm Tagessumme) vorwiegend aus Nebelnässe registriert. In der ersten Dekade war es dabei verbreitet sehr mild, in der zweiten Dekade floss von Osten her kühlere Kontinentalluft in die Region. Die letzte Dekade gestaltete sich unter Einfluss von schwachen Tiefausläufern etwas unbeständiger. Gelegentlich gab es lokal leichten Regen bzw. Sprühregen (<0,5 mm Tagessumme).

Der DWD ermittelte für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 1 mm. Das Monatsmittel der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990 beträgt 54 mm, d.h. im November 2011 wurde nur 2 % des üblichen Wertes erreicht. Die Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) schwankte dabei zwischen 0 mm (zahlreiche Stationen) und 3 mm (Sonnenberg-Neufang).

Mit dem für den Monat November ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags von nur 1 mm ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr ein Summenwert von 512 mm. Damit vergrößert sich das Minus gegenüber dem langjährigen Mittel für diesen Zeitabschnitt auf 101 mm bzw. -16 %. Das Abflussjahr 2012 beginnt mit einem Minus von 53 mm bzw. -98 % 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 2011 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 40 % im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel. Der mittlere Abfluss lag in allen Flussgebieten deutlich unter dem monatlichen Normalwert. Der höchste Monats-MQ-Wert trat mit 57 % am Pegel Gößnitz/Pleiß auf, am niedrigsten war er mit 22 % am Pegel Kaulsdorf-Eichicht/Loquitz. Durch die fast völlige Niederschlagsfreiheit im November sanken die seit der zweiten Oktoberhälfte kontinuierlich abnehmenden Abflüsse vielerorts bis in den Niedrigwasserbereich. Ein Trockenfallen von Gewässerabschnitten war jedoch nicht zu verzeichnen. An der Mehrzahl der Pegel entsprach der mittlere Durchfluss nur rd. 50 % bis 90 % des langjährigen Monats-MNQ für November. Nach vorläufiger Auswertung der mittleren Abflüsse zählt der November 2011 an den meisten Pegeln zu den 10 abflussärmsten Novembermonaten der Beobachtungsreihen.

Anfang November betrug die Abflüsse in den Thüringer Fließgewässern überwiegend zwischen 15 % und 70 % der langjährigen Monats-MQ-Werte. Mit Ausnahme einiger durch Wehr- und Talsperrensteuerung beeinflusster Pegel waren die Höchstabflüsse (HQ) zu Monatsbeginn zu verzeichnen. Die außergewöhnliche Trockenheit ließ die Wasserführung im Monatsverlauf ungefähr in den Bereich des mittleren jährlichen Niedrigwassers (Jahres-MNQ) zurückgehen. Vereinzelt, insbesondere an Pegeln mit relativ kurzen Zeitreihen, wurden neue NQ-Werte für November registriert (bspw. Mupperg/Steinach). Am Monatsende wiesen die Abflüsse zwischen 5 % und 75 % der langjährigen Monats-MQ-Werte auf.

Entgegen der allgemein fallenden Tendenz war in der Saale u. der Saaletalsperren seit dem 23.01. bis Monatsende aufgrund einer schrittweisen Abgabeerhöhung von 6 auf 12 m³/s ein Abflussanstieg zu verzeichnen. Auch in der Weißen Elster und ihrem Zufluss Weida blieb die Wasserführung steuerungsbedingt auf annähernd gleichem Niveau. Im gesamten Monatsverlauf wurde hier der natürliche Abfluss durch Abgaben aus oh. liegenden sächsischen Talsperren der LTV und aus dem Weidatalsperrsystem der TFW (TS Hohenleuben) im Rahmen der Niedrigwasseraufhöhung bzw. der Bereitstellung von Zuschusswasser für die Wismut GmbH (Einleitungsverdünnung) überprägt.

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 49 % (TS Neustadt) und 100 % (TS Erletor) des Winterstauzieles. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m³ Inhalt) gingen im Monatsverlauf wieder etwas zurück und lagen Ende November zwischen 55 % und 91 % des Winterstauzieles.

An den Talsperren Ohra und Schmalwasser setzte im November aufgrund der Trockenheit erneut ein deutlicher Rückgang der Beckeninhalte ein. Am Monatsende betrug die Inhalte 55 %, bzw. an der TS Schmalwasser 56 %.

Alle Talsperren wurden gemäß ihrer 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 ging bis Ende November auf 313,28 Mio.m³ zurück. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte lag am Ende des Berichtsmonats bei 73 % bzw. 98 % bezogen auf das Winterstauziel. Entsprechend der Zuflusssituation und der Entwicklung des Hochwasserrückhalteraaumes der TS Hohenwarte betrug die TS-Abgabe aus dem Gesamtsystem bis zum 23.11. 6 m³/s (Mindestabgabe, Pegel Kaulsdorf). Danach wurde sie wegen der für Januar 2012 geplanten Kontrolle bzw. Revision der Einlaufschützen an der TS Bleiloch und der damit verbundenen Absenkung des Wasserstandes (398 m NN) bis auf 12 m³/s erhöht.

Am HRB Ratscher wurde im November der Abstau auf das Winterstauziel abgeschlossen. Am Monatsende betrug der Beckeninhalte hier 9 %.

4. Wasserbeschaffenheit

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

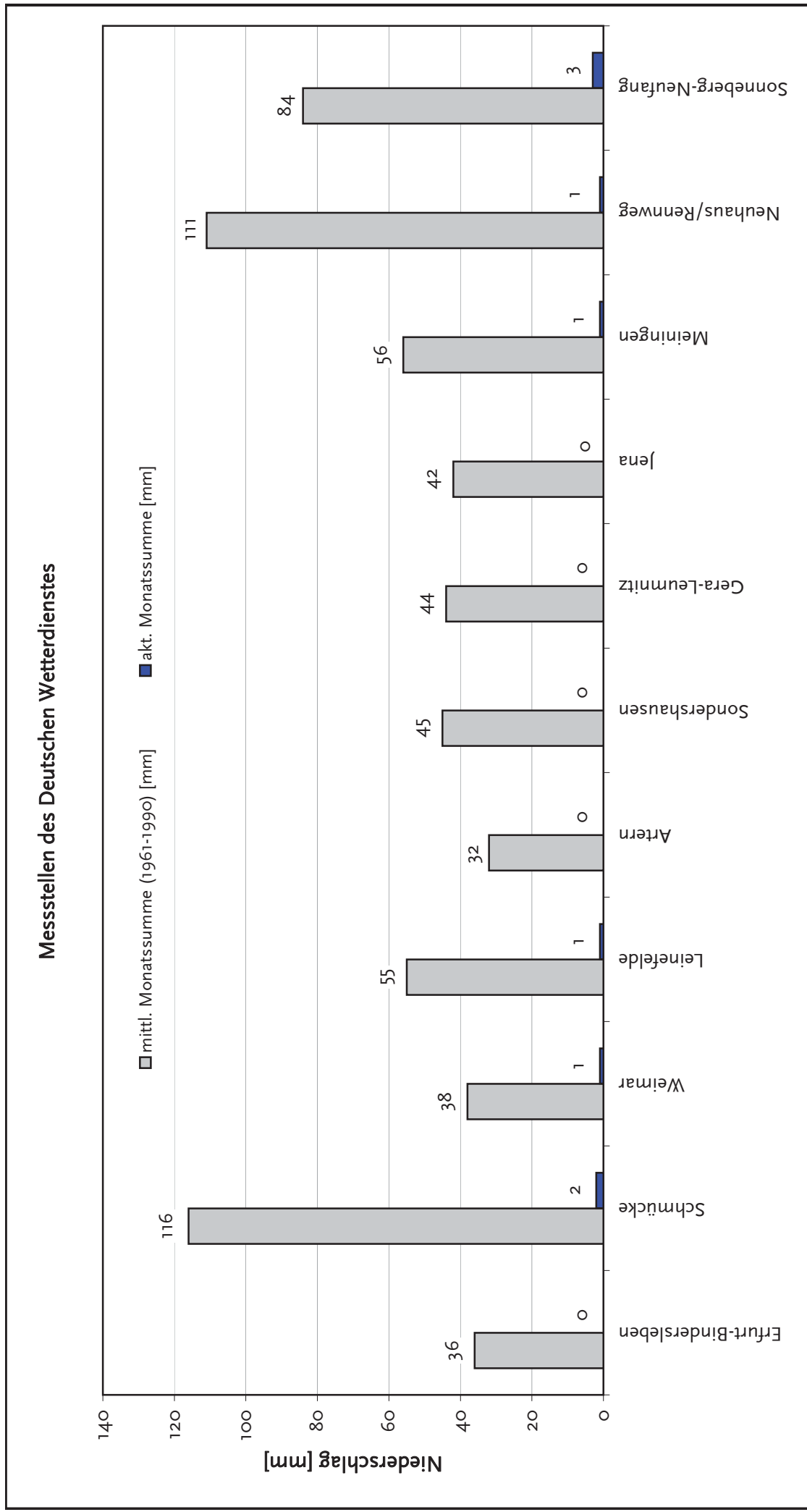
Tabellen und Abbildungen

1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)
 (Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD) Berichtsmonat: November 2011

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 [%]
0	1	2	3	4	5	6
Mittel- thüringen	Erfurt-Bindersleben	316	501	36	0	0
	Schmücke	937	1290	116	2	2
	Weimar	264	547	38	1	3
Nord- thüringen	Leinefelde	356	663	55	1	2
	Artern	164	458	32	0	0
	Sondershausen	201	543	45	0	0
Ost- thüringen	Gera-Leumnitz	311	615	44	0	0
	Jena	155	585	42	0	0
Süd- thüringen	Meiningen	450	661	56	1	2
	Neuhaus/Rennweg	845	1124	111	1	1
	Sonneberg-Neufang	626	949	84	3	4
			673	54	1 *	2

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)
 für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

* Berechnung durch DWD



2.1 DURCHFÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: November 2011

Flussgebiet	Gewässer	Pegel	A _{EO} [km ²]	mehr- jährige Reihe ¹⁾	Hauptzahlen der Reihe				Berichtsmonat ²⁾				MQ ³⁾ [%]
					NQ [m ³ /s]	MQ (Jahr) [m ³ /s]	HQ [m ³ /s]	MQ (Monat) [m ³ /s]	NQ [m ³ /s]	MQ [m ³ /s]	HQ [m ³ /s]	MQ [m ³ /s]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Main	Steinach	Steinach	37,2	1961/2005	0,021	0,994	36,1	1,05	0,203	0,241	0,315	23	
Weser	Werra	Meiningen	1170	1919/2005	1,48	14,0	236	13,1	3,28	4,30	6,29	33	
	Werra	Gerstungen	3039	1932/2005	1,78	30,9	400	27,1	7,38	9,09	15,2	34	
	Leine	Arenshausen	274,1	1960/2005	0,370	2,65	92,8	2,01	0,600	0,627	0,720	31	
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	842,8	1931/2005	0,480	5,84	220	5,11	1,51	1,57	1,94	31	
	Unstrut	Straußfurt	2049	1960/2005	1,86	11,8	127	9,52	3,94	4,47	7,39	47	
	Unstrut	Oldisleben	4174	1923/2005	2,50	18,8	220	15,8	8,82	9,05	9,96	57	
	Wipper	Hachelbich	523,9	1962/2005	0,570	3,26	81,2	2,30	0,855	1,09	1,56	47	
Saale	Saale	Blankenstein-Rosenthal	1013	1964/2005	0,306	11,5	251	10,5	2,70	3,11	4,90	30	
	Saale	Kaulsdorf	1665	1956/2005	0,000	16,5	152	15,4	5,52	7,19	12,2	47	
	Saale	Rudolstadt	2678	1956/2005	4,04	26,6	363	23,5	8,00	9,85	16,2	42	
	Saale	Camburg-Stöben	3977	1956/2005	6,84	32,2	282	28,4	11,5	12,9	22,5	45	
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichticht	362,3	1956/2005	0,080	3,88	129	3,08	0,570	0,678	1,16	22	
	Schwarza	Schwarzburg	340,8	1984/2005	0,240	4,67	218	4,36	0,750	1,05	4,31	24	
Weiße Elster	Ilm	Niedertrebra	894,3	1956/2005	0,850	6,21	105	5,10	2,12	2,34	3,41	46	
	Weiße Elster	Greiz	1255	1925/2005	0,830	10,5	558	8,68	3,98	4,33	7,26	50	
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	2186	1951/2005	1,90	15,2	667	12,2	5,25	5,77	8,08	47	
	Pleiß	Gößnitz	293	1924/2005	0,000	1,78	120	1,58	0,680	0,894	2,45	57	

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 Saaletalesperrensystems) gewählt.

²⁾ vorläufige Werte

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

3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:
November 2011

3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

Pos.	Bezeichnung	TLUG						
		TS Schönbrunn ¹⁾	TS Erleitor	TS Scheibe-Alsbach	TS Schmalwasser ⁴⁾	TS Tambach-Dietharz	Ohratalsperr ¹⁾	
	Gewässer	Schleuse	Finstere Erle	Schwarza	Schmalwasser	Apfelstädt	Ohra	
	Winter: ²⁾	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	
	Sommer:	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	$I_T - I_{BR} =$	
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} =$	$I_T - I_{GHR} =$	$I_T - I_{GHR} =$	$I_T - I_{GHR} =$	$I_T - I_{GHR} =$	$I_T - I_{GHR} =$	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1.0	Speicherfüllung							
1.1	Ende Vormonat [Mio.m ³]	16,705	0,434	1,269	10,794	0,767	9,80	
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	16,039	0,432	1,150	9,751	0,769	8,64	
1.3	Monatsende [%] ³⁾	76	100	59	56	99	55	
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	0,482 ⁵⁾	0,135 ⁵⁾	0,052	0,053	1,456	1,04	
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	0,186	0,052	0,020	0,020	0,562	0,40	
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	1,130	0,137	0,166	1,096	1,454	2,20	
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	0,436	0,053	0,064	0,423	0,561	0,85	
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	1,000	0	0,112	0	0	1,71	
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]	0,130	0,137	0,054	0,163	1,454	0,49	

I_T = Totraum (eh. R1); I_R = Reserveraum (eh. R2); I_{BR} = Betriebsraum (eh. R3); I_{GHR} = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum (eh. R4)

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)

3-1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	TLUG					TS Neustadt
		TS Leibis ¹⁾	TS Zeulenroda ¹⁾	TS Weida ¹⁾	TS Zeulenroda ¹⁾ + TS Weida ¹⁾		
1	Gewässer						
	Winter: ²⁾	Lichte	Weida	Weida	Weida	Krebsbach	
	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:	$I_T - I_{BR} = 33,30 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 22,80 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 9,14 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 31,94 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,20 \text{ Mio.m}^3$	
		$I_T - I_{GHR} = 38,86 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 30,42 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 9,73 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 40,15 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$	
2		9	10	11	12	13	
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Ende Vormonat	30,888	15,161	9,136	24,297	0,650	
1.2	Monatsende	30,287	14,430	8,957	23,387	0,582	
1.3	Monatsende	91	63	98	73	49	
2.0	Speicherzufluss						
2.01	Speicherzufluss	0,319	0,217	0,986	0,255	0,026	
		0,123	0,084	0,380	0,098	0,010	
3.0	Speicherabgabe						
3.01	Speicherabgabe	0,920	0,948	1,165	1,165	0,094	
		0,355	0,366	0,449	0,449	0,036	
3.1	davon Trinkwasser	0,485	-	0,957	0,957	0,085	
3.1.1	Trinkwasser vereinbart ⁴⁾	1,333	-	1,860	1,860	0,108	
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser)	0,435	0,948	0,208	0,208	0,009	

I_T = Totraum (eh. R1); I_R = Reserveraum (eh. R2); I_{BR} = Betriebsraum (eh. R3); I_{GHR} = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum (eh. R4)

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 ($Q_{3,65}$ bezogen auf 30,5 Tage)

3-2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

Pos.	Bezeichnung	TLUG							TS Lössau
		HRB Grimmelshausen	HRB Ratscher	TS Bleiloch	TS Hohenwarte	Saale-TS gesamt ⁵⁾	Wisenta		
	Gewässer	Werra	Schleuse	Saale	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:	$I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 3,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$		
	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	0,095	1,175	145,480	163,130	321,100	1,096		
1.2	Monatsende	0,090	0,441	136,220	163,960	313,280	1,044		
1.3	Monatsende	5	9	73	98	84	95		
1.4	Maximalwert	0,098	1,139	145,330	164,730	321,090	1,096		
2.0	Speicherzufluss	1,908	1,193	9,729	19,957	11,257	0,295		
2.01	Speicherzufluss	0,736	0,460	3,75	7,70	4,34	0,114		
3.0	Speicherabgabe	1,913	1,927	18,579	19,077	19,077	0,347		
3.01	Speicherabgabe	0,738	0,743	7,17	7,36	7,36	0,134		
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser)	1,913	1,901	18,579	19,077	19,077	0,347		

I_T = Totraum (eh. R1); I_R = Reserveraum (eh. R2); I_{BR} = Betriebsraum (eh. R3); I_{GHR} = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum (eh. R4)

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 2011

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	TLUG		Sachsen-Anhalt		Sachsen	
		HRB Straußfurt	HRB Kelbra	HRB Kelbra	TS Pöhl ¹⁾		
	Gewässer						
	Winter:	Unstrut $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$	Helme $I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$			Trieb $I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$	
	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	0			48,339	
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	0	0			45,630	
1.3	Monatsende [%] ²⁾	0	0			86	
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	0	0			48,339	
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	11,586	2,491			0,687	
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	4,47	0,961			0,265	
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	11,586	2,491			3,396	
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	4,47	0,961			1,31	
3.2	davon Wildbettafgabe (einschließlich Brauchwasser) [Mio.m ³]	11,586	2,491			3,396	

I_T = Totraum (eh. R1); I_R = Reserverraum (eh. R2); I_{BR} = Betriebsraum (eh. R3); I_{GHR} = gewöhnlicher Hochwasserrückhalteraum (eh. R4)

¹⁾ alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre (n)

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

Berichtsmonat:
November 2011

3.3 ÜBERLEITUNGEN

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	0,431	0,166
Haselstollen	Haselbach	Schmalwasser	0,163	0,063
Schmalwasserstollen	Schmalwasser	Ohratalsperre	0,047	0,018
Gerastollen	Zahme Gera + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	0,272	0,105
Mittelwasserstollen	TS Schmalwasser	TS Tambach-Dietharz	0,933	0,360