



FREISTAAT THÜRINGEN

Thüringer Landesanstalt für
Umwelt und Geologie



MONATSBERICHT

zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen



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

– September 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	7
3.1 Trinkwassertalsperren	7
3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	7
4. Wasserbeschaffenheit	7

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 September 2011 war in Thüringen im Vergleich mit den langjährigen Werten zu warm (Abweichung rd. 2 bis 3 K), sehr sonnenscheinreich (rd. +30 %) und im Landesdurchschnitt zu nass, wobei die Niederschlagsbilanz regional unterschiedlich ausfiel (sh. Tabelle 1.1: repräsentative Auswahl von Messstationen des DWD). An der Mehrzahl der Stationen lag die Niederschlagssumme deutlich über dem vieljährigen Normalwert für September - in Nordthüringen wurden rd. 150 % bis 170 % und im Osten rd. 130 % erreicht. Dagegen blieb die Monatssumme an einzelnen Stationen in der Mitte und in Südthüringen rd. 10 % bis 30 % unter dem langjährigen Wert.

Im September setzte sich zunächst der wechselhafte Witterungsverlauf der Vormonate fort. In den beiden ersten Dekaden beeinflussten immer wieder Tiefausläufer mit heftigen Gewittern, Starkregen und auch Sturm das Wettergeschehen und beendeten damit regelmäßig die kurzen Vorstöße schwülwarmer Luft aus dem Mittelmeerraum. Nachdem der Monat unter Hochdruckeinfluss sommerlich warm und trocken begann, kamen am 04. von Westen her kräftige Gewitter mit ergiebigem Niederschlag auf (verbreitet 10 bis 30 mm in kurzer Zeit, lokal auch darüber: bspw. in Artern 37 mm). Bis zum 09. zogen immer wieder Regengebiete über Thüringen hinweg (Tagessummen: 2 bis 10 mm). Nach zwischenzeitlicher Wetterberuhigung mit nachlassender Schauerstätigkeit am 09./10. brachte eine Kaltfront am 11. erneut heftige, örtlich sogar unwetterartige Gewitter mit Sturmböen, Hagel und Starkregen. Die Niederschlagsmengen lagen dabei verbreitet zwischen 10 und 20 mm, lokal wurden auch 25 bis 40 mm registriert (bspw. Bollberg 33 mm, Oberweißbach 34 mm, Leinefelde 38 mm, Heßberg 41 mm). Vom 12. bis 16. war es bei wechselhaftem Wetter mit zeitweisem Zwischenhocheinfluss zumeist trocken. Nochmals Schauer und Gewitter gab es am 17. und 18., als erst eine südwestliche Höhenströmung vorübergehend feucht-warme Luft in die Region lenkte und anschließend eine Kaltfront ostwärts durchzog. Besonders ergiebig fiel dabei der Regen im Thüringer Wald und in Ostthüringen aus (2-Tagessummen zwischen 20 und 30 mm). Ab dem 19. blieb es dann bis Monatsende überwiegend niederschlagsfrei. In der letzten Dekade bestimmten vor allem Hochdruckgebiete mit zumeist sonnig-warmen Spätsommerwetter den Witterungsverlauf (Hoch RENEE: 23.-25. und Hoch SEPIDEH: 28.-30.).

Der DWD ermittelte für September für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 60 mm. Dieser Wert entspricht 122 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Dabei reichte die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen in Thüringen (Diagramm 1.2) von 28 mm in Erfurt-Bindersleben bis 102 mm auf der Schmücke.

Mit dem für den Monat September ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr eine Summe von 462 mm. Das entspricht 90 % des Mittels für diesen Zeitabschnitt bzw. einem Minus von 51 mm gegenüber der langjährigen Reihe (Grafik 1.3). Das bedeutet, die überdurchschnittlichen Niederschläge im September, dem bereits vierten zu nassen Monat in Folge, reichen nicht aus, um in der bisherigen Jahresbilanz das Niederschlagsdefizit des Frühjahrs auszugleichen. Bezogen auf das Abflussjahr 2011, beginnend im November 2010, liegt die Niederschlagssumme bis jetzt bei 656 mm bzw. entspricht 105 % des langjährigen Normalwertes.

2. Hydrologische Verhältnisse

2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl) ergibt sich im Berichtsmontat September 2011 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 95 % im Vergleich zu den mehrjährigen monatlichen Mittelwerten. Die Monats-MQ-Werte der einzelnen Pegel fielen dabei regional unterschiedlich aus, zumeist lagen sie jedoch unter den langjährigen Normalwerten. Überdurchschnittliche Monats-MQ-Werte traten vor allem in der Saale u. des Saaletalsperrensystems auf (Grund: erhöhte Talsperrenabgabe wegen des Abbaus für geplante Rekonstruktionsmaßnahmen an der TS Bleiloch im Oktober 2011). Der niedrigste Monats-MQ-Wert von 59 % war am Pegel Kaulsdorf-

Eichicht/Loquitz zu verzeichnen, den höchsten Monats-MQ-Wert wies mit 149 % der Pegel Kaulsdorf/Saale (Abgabepegel Saaletalsperren) auf. Insgesamt lag der mittlere Durchfluss im September deutlich unter dem Jahres-MQ-Wert.

Anfang September schwankten die Abflüsse Thüringenweit überwiegend zwischen 40 % und 100 % der Monatsnormalwerte. In den beiden ersten Dekaden setzte sich die Witterung des Vormonats mit einem Wechsel von kurzen trockenen und längeren niederschlagsreichen Phasen fort. Dabei trat wiederholt lokaler Starkregen auf, der zu markanten Abflussspitzen und in kleineren Gewässern auch zu Ausuferungen führte. Hochwassermeldegrenzen wurden aber nicht überschritten. Infolge kräftiger, zum Teil unwetterartiger Gewitter mit verbreitet ergiebigem Niederschlag stieg die Wasserführung insbesondere am 04./05. und 11./12. fast überall rasch an. Die Abflussspitzen stellen zumeist die Monatshöchstwerte (HQ) dar. In den östlich bzw. südöstlich liegenden Einzugsgebieten (Ilm, Saale, Weiße Elster, Pleiße und Steinach) ließen ergiebige Schauer und Gewitter den Abfluss am 17./18. nochmals stark ansteigen. Entlang der Saale wurden dabei die Monatsmaxima erreicht. Insgesamt bewegten sich die Höchstabflüsse im September (HQ) im Bereich der langjährigen Monats-MHQ-Werte. Bei spätsommerlichen Temperaturen blieb es in der letzten Dekade überwiegend niederschlagsfrei. Die Wasserführung ging in allen Gewässerabschnitten kontinuierlich zurück und lag Ende September bei 30 % bis 100 % der langjährigen Monats-MQ-Werte.

2.2 Situation Grundwasser (Auswertung des 1. Halbjahres 2011)

Die erste Jahreshälfte war von einem sehr deutlichen Niederschlagsdefizit geprägt. Nur in den Monaten Januar und Juni war ein Niederschlagsüberschuss zu verzeichnen.

Für die Darstellung des Verhaltens der Grundwasserstände wurde das langjährige monatliche Mittel einer bestimmten Messstelle (blau) dem aktuell beobachteten monatlichen Mittel (schwarz) gegenübergestellt. Zum besseren Verständnis des Grundwasserganges im Jahresrhythmus wurden die Messergebnisse seit Juli 2010 einbezogen. Die Grundwasserstände sind in cm unter Messpunkt angegeben. Die Grundwasserstände lagen, wie in Grafik 2.2 dargestellt, im Zeitraum Januar bis März in Schwarzbach und Exdorf über den langjährig beobachteten Mittelwerten. In Tambach-Dietharz lagen sie während des gesamten Halbjahres größtenteils unter den langjährig beobachteten Mittelwerten. Im März fielen auch die Grundwasserstände in allen anderen Messstellen, bis auf Windischleuba (keine Daten von Januar-Februar wegen Krankheit des Beobachters), unter das langjährig beobachtete Mittel. Generell folgte der Trend der Grundwasserstände dem langjährig beobachteten Jahresgang. Die Differenz zwischen den langjährig beobachteten und den aktuellen Mittelwerten war in Schwarzbach, Tambach-Dietharz und Windischleuba gering. Aufgrund der Schneeschmelze im Januar waren in der Messstelle Exdorf bis zu 500 cm höhere Monatsmittel über den langjährig beobachteten Werten zu verzeichnen.

Die Gesamtniederschlagsmenge des 1. Halbjahres war, außer in den Monaten Januar und Juni, in der Summe von einem deutlichen Defizit geprägt. Die Grundwasserstände reagierten deutlich auf dieses Defizit, jedoch machte sich in Exdorf auch der Einfluss der Schneeschmelze bemerkbar. Die in Grafik 2.3 aufgeführten Werte geben eine Übersicht der Quellschüttungsmengen. Analog zur Darstellung der Grundwasserstände wurde auch bei den Quellschüttungen das langjährig beobachtete Monatsmittel einer bestimmten Quelle (blau) dem aktuell beobachteten monatlichen Mittel (schwarz) gegenübergestellt. Zum besseren Verständnis der Schüttungsmengen im Jahresrhythmus wurden die Messergebnisse seit Juli 2010 einbezogen. Die Quellschüttungsmenge wurde in Litern pro Sekunde angegeben. Zu Beginn des Jahres waren in den Schüttungsmengen noch die Schneeschmelze und der Niederschlagsüberschuss deutlich sichtbar. Die Niederschlagsdefizite spiegelten sich ab März in den Schüttungsmengen der Quellen wider. Die Schüttungsmengen lagen bis Februar deutlich über, ab März deutlich unter den langjährig beobachteten Mittelwerten. Alle Quellen reagierten auf das Defizit. Der Trend der Quellschüttungsmengen folgte nicht dem langjährig beobachteten Jahresgang und lag größtenteils unter diesem.

3. Speicherbewirtschaftung (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende September zwischen 55 % (TS Neustadt) und 101 % (TS Erletor) des Sommerstauzieles. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m³ Inhalt) gingen im Monatsverlauf weiter langsam zurück und lagen Ende September zwischen 64 % und 95 % des Sommerstauzieles.

An den Talsperren Ohra, Schmalwasser und Schönbrunn sank der Wasserstand im Monatsverlauf etwas ab. Ende September betrug die Inhalte 64 % bzw. an der TS Schönbrunn 75 %.

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 im Monatsverlauf weiter zurück und lag Ende September bei 324,08 Mio.m³. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Monats 75 % bzw. 95 % bezogen auf das Sommerstauziel. Im Monatsverlauf wurden die TS-Abgaben aus dem Gesamtsystem so gesteuert, dass mit dem langsamen Absinken des Wasserstandes der TS Bleiloch auf 402 m NN, in Vorbereitung von Rekonstruktionsmaßnahmen im Oktober 2011, fortgefahren werden konnte.

An den Hochwasserrückhaltebecken Ratscher und Straußfurt schwankten die Inhalte im Monatsverlauf nur wenig im Bereich des Sommerstauzieles. Ende September lagen die Füllstände hier bei 81 % bzw. 23 %.

4. Wasserbeschaffenheit

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

Tabellen und Abbildungen

1.1 NIEDERSCHLAG (Tabelle)

(Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Berichtsmonat: September 2011

Gebiet	Station	Stationshöhe [m ü. NN]	langjähriger Jahreswert Reihe 1961-1990 [mm]	langjähriger Monatswert September Reihe 1961-1990 [mm]	Niederschlag Berichtsmonat [mm]	Prozent vom langjährigen Monatswert [%]
o	1	2	3	4	5	6
Mittel- thüringen	Erfurt-Bindersleben	316	501	40	28	70
	Schmücke	937	1290	96	102	106
	Weimar	264	547	40	35	88
Nord- thüringen	Leinefelde	356	663	45	66	147
	Artern	164	458	38	64	168
	Sondershausen	201	543	38	58	153
Ost- thüringen	Gera-Leumnitz	311	615	48	62	129
	Jena	155	585	40	50	125
Süd- thüringen	Meiningen	450	661	48	37	77
	Neuhaus/Rennweg	845	1124	81	89	110
	Sonneberg-Neufang	626	949	69	81	117

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

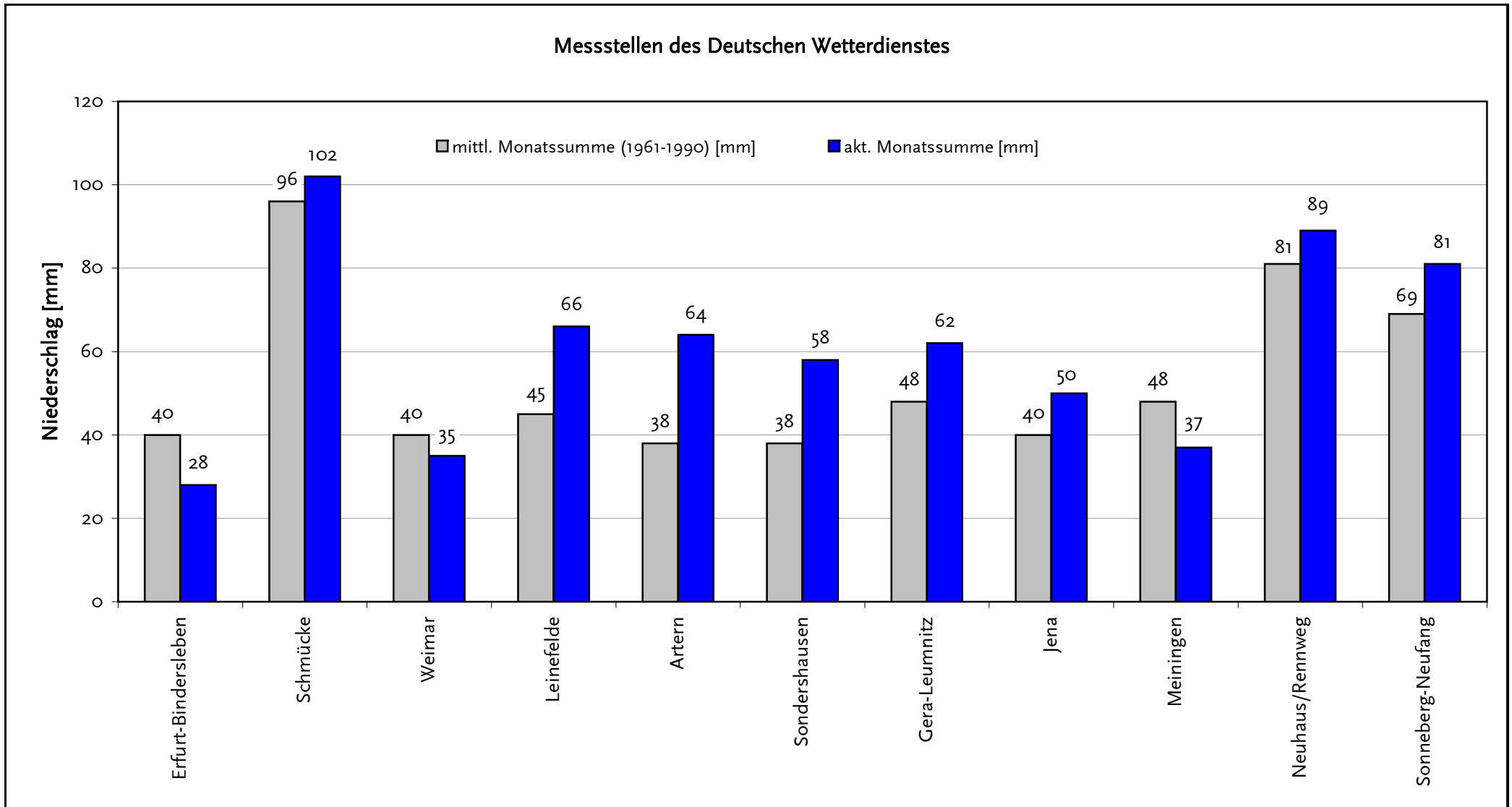
673

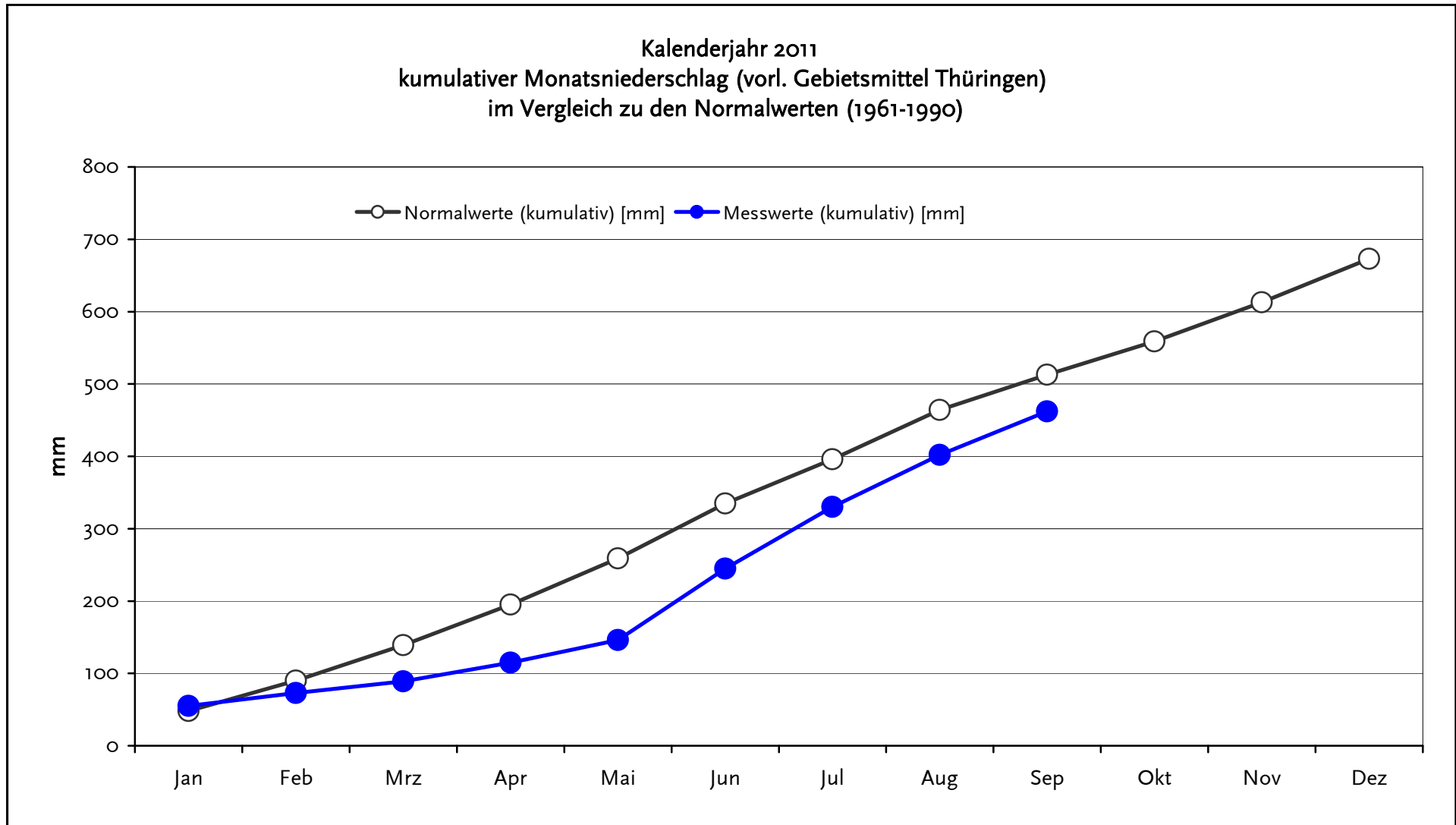
49

60 *

122

* Berechnung durch DWD





2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: September 2011

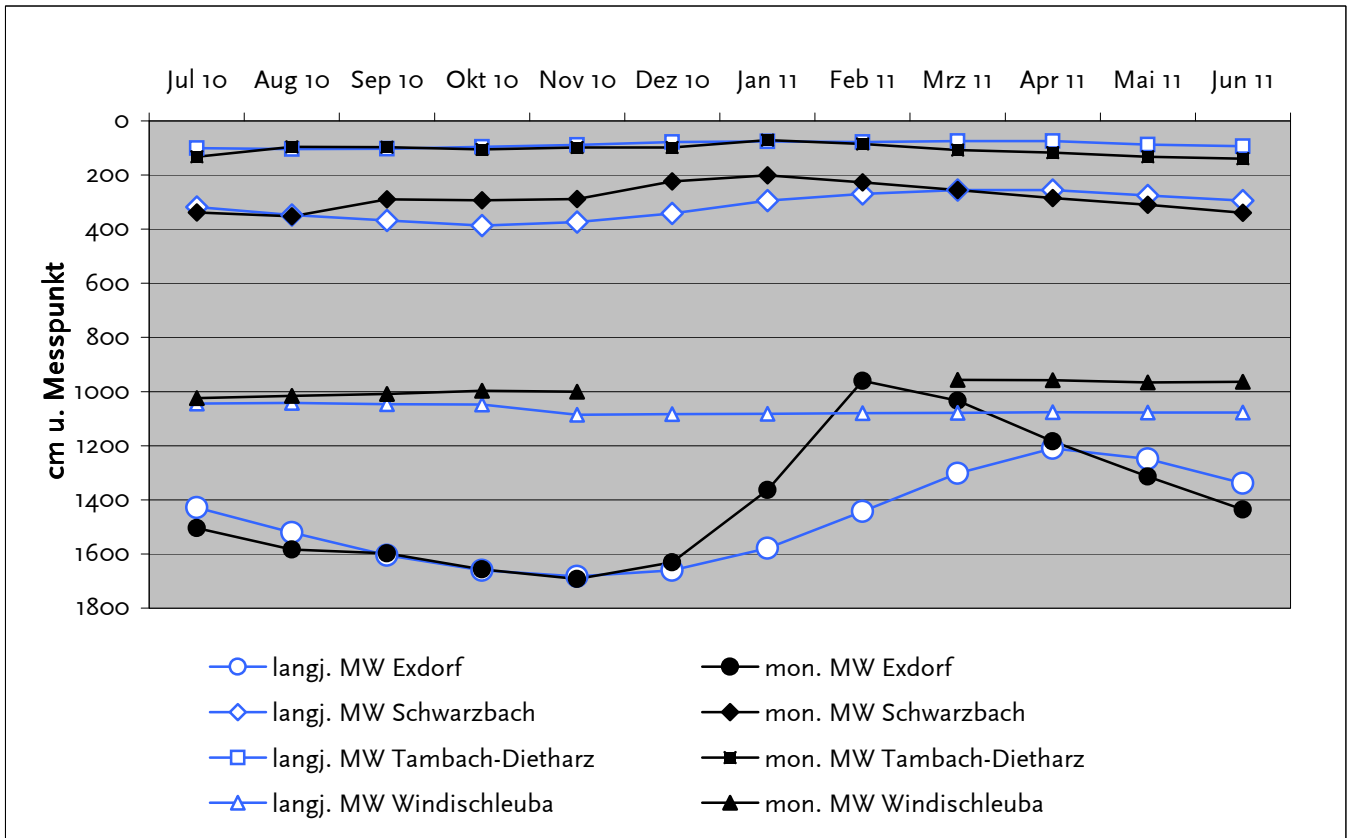
Flussgebiet	Gewässer	Pegel	A _{Eo} [km ²]	mehr- jährige Reihe ¹⁾	Hauptzahlen der Reihe				Berichtsmonat ²⁾			MQ ³⁾
					NQ	MQ (Jahr)	HQ	MQ (Monat)	NQ	MQ	HQ	
					[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Main	Steinach	Steinach	37,2	1961/2005	0,021	0,994	36,1	0,459	0,203	0,310	1,50	68
Weser	Werra	Meiningen	1170	1919/2005	1,48	14,0	236	7,41	4,39	5,67	13,1	77
	Werra	Gerstungen	3039	1932/2005	1,78	30,9	400	14,9	9,10	12,8	46,2	86
	Leine	Arenshausen	274,1	1960/2005	0,370	2,65	92,8	1,31	0,720	0,955	17,0	73
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	842,8	1931/2005	0,480	5,84	220	2,84	1,94	2,10	4,30	74
	Unstrut	Straußfurt	2049	1960/2005	1,86	11,8	127	6,87	4,85	5,72	13,2	83
	Unstrut	Oldisleben	4174	1923/2005	2,50	18,8	220	10,8	10,2	11,4	25,2	106
	Wipper	Hachelbich	523,9	1962/2005	0,570	3,26	81,2	1,60	0,925	1,34	14,0	84
Saale	Saale	Blankenstein-Rosenthal	1013	1964/2005	0,306	11,5	251	5,50	2,06	6,31	50,1	115
	Saale	Kaulsdorf	1665	1956/2005	0,000	16,5	152	11,8	9,34	17,6	23,2	149
	Saale	Rudolstadt	2678	1956/2005	4,04	26,6	363	16,3	13,1	21,6	32,8	133
	Saale	Camburg-Stöben	3977	1956/2005	6,84	32,2	282	19,8	17,5	26,0	43,0	131
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	362,3	1956/2005	0,080	3,88	129	1,51	0,300	0,888	5,32	59
	Schwarza	Schwarzburg	340,8	1984/2005	0,240	4,67	218	1,83	0,860	1,95	13,4	107
	Ilm	Niedertrebra	894,3	1956/2005	0,850	6,21	105	3,12	2,24	2,61	5,56	84
Weißer Elster	Weißer Elster	Greiz	1255	1925/2005	0,830	10,5	558	6,26	3,79	5,03	18,5	80
	Weißer Elster	Gera-Langenberg	2186	1951/2005	1,90	15,2	667	9,19	4,60	6,49	20,2	71
	Pleißer	Gößnitz	293	1924/2005	0,000	1,78	120	1,22	0,890	1,56	10,3	128

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 (= Abgabepiegel des Saaletalsperrensystems) gewählt.

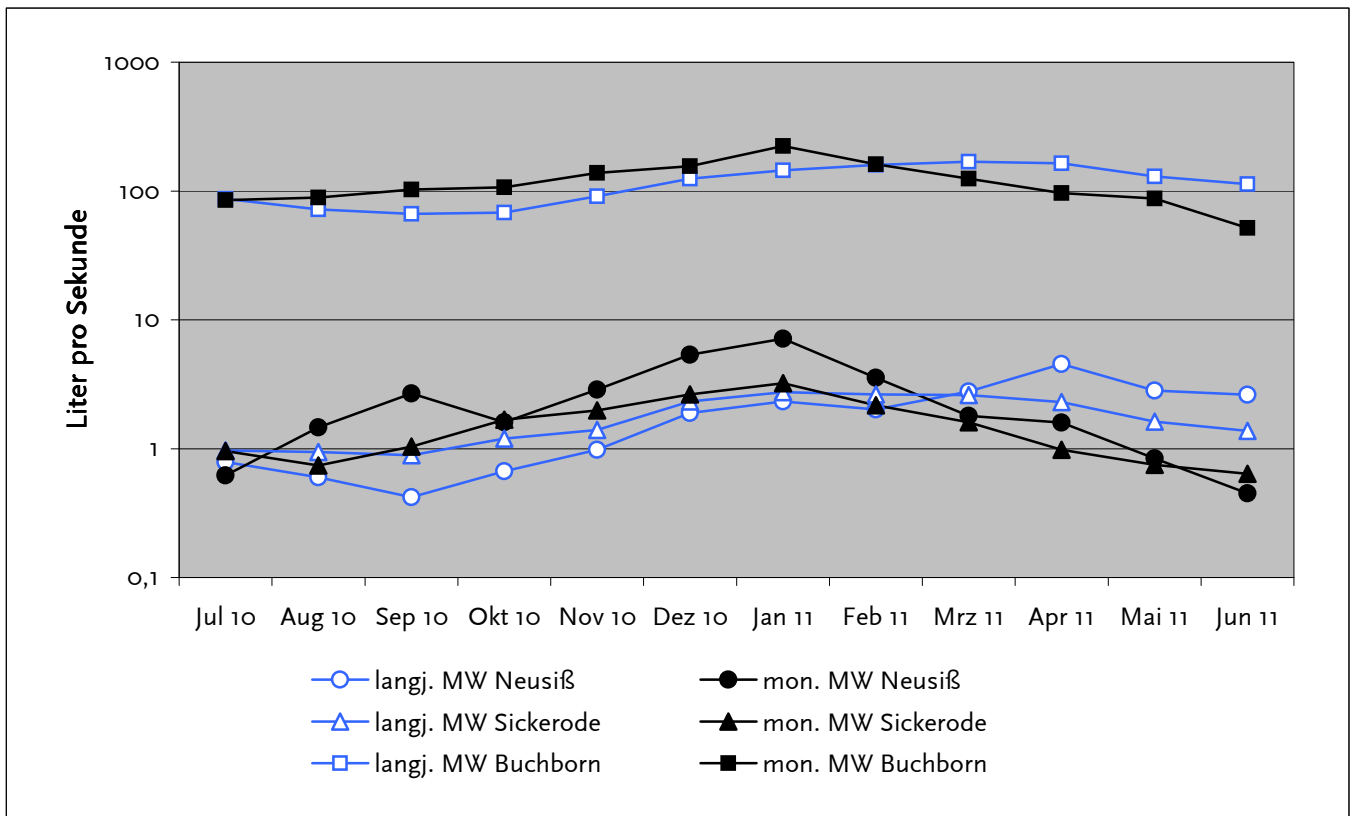
²⁾ vorläufige Werte

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

2.2 GRUNDWASSERSTÄNDE



2.3 QUELLSCHÜTTUNGEN



3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:
September 2011

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]	16,972	0,435	1,523	12,900	0,777	11,02
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	16,705	0,435	1,383	11,847	0,762	10,09
1.3	Monatsende [%] ³⁾	75	101	71	64	98	64
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	0,927 ⁵⁾	0,168 ⁵⁾	0,078 ⁵⁾	0,139	1,786	1,30
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	0,358	0,065	0,030	0,054	0,689	0,50
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	1,108	0,165	0,202	1,192	1,801	2,23
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	0,427	0,064	0,078	0,460	0,695	0,86
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	0,979	0	0,122	0	0	1,78
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	0,165	0,080	0,140	1,801	0,45

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)

Berichtsmonat:

September 2011

3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	TLUG				
		TS Leibis ¹⁾	TS Zeulenroda ¹⁾	TS Weida ¹⁾	TS Zeulenroda ¹⁾ + TS Weida ¹⁾	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]	31,816	17,359	9,091	26,450	0,727
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	31,484	16,240	9,118	25,358	0,663
1.3	Monatsende [%] ³⁾	95	71	100	79	55
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	0,461	0,456	1,654	0,535	0,044
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	0,178	0,176	0,638	0,206	0,017
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	0,793	1,575	1,627	1,627	0,108
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	0,306	0,608	0,628	0,628	0,042
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	0,223	-	1,420	1,420	0,109
3.1.1	Trinkwasser vereinbart ⁴⁾ [Mio.m ³]	1,333	-	1,860	1,860	0,108
3.2	davon Wildbettabgabe [Mio.m ³] (einschließl. Brauchwasser)	0,570	1,575	0,207	0,207	0

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_{365} bezogen auf 30,5 Tage)

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:	$I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 3,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$
	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 [Mio.m ³]	0,066	4,083	165,720	167,190	346,230	0,813
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	0,089	3,953	147,790	163,960	324,080	1,015
1.3	Monatsende [%] ²⁾	5	81	75	95	84	92
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	0,135	4,252	165,250	167,190	345,120	1,028
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	2,360	2,081 ⁶⁾	20,397 ³⁾	42,199 ⁴⁾	23,599	0,536
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	0,910	0,803	7,87	16,3	9,10	0,207
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	2,337	2,081	38,747	45,749	45,749	0,334
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	0,902	0,803	14,9	17,7	17,7	0,129
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m ³]	2,337	2,030	38,747	45,749	45,749	0,334

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:

September 2011

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]	4,642	10,030	49,585
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	4,332	10,090	47,339
1.3	Monatsende [%] ²⁾	23	28	90
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	4,851	10,510	49,453
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	14,516	3,162	1,461
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	5,60	1,22	0,564
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	14,826	3,102	3,707
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	5,72	1,20	1,43
3.2	davon Wildbettaabgabe [Mio.m ³] (einschließlich Brauchwasser)	14,826	3,102	3,707

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

3.3 ÜBERLEITUNGEN

Berichtsmonat:
September 2011

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	0,168	0,065
Haselstollen	Haselbach	Schmalwasser	0,295	0,114
Schmalwasserstollen	Schmalwasser	Ohratalsperre	0,078	0,030
Gerastollen	Zahme Gera + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	0,402	0,155
Mittelwasserstollen	TS Schmalwasser	TS Tambach-Dietharz	1,052	0,406