



FREISTAAT THÜRINGEN

Thüringer Landesanstalt für
Umwelt und Geologie



MONATSBERICHT

zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen



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

– Dezember 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)

Der Dezember 2011 war deutschlandweit zu mild, sehr trüb und insgesamt zu nass. In Thüringen wich die Lufttemperatur um +2,5 bis +3,7 K vom langjährigen Mittel ab. Verbreitet gab es nur 5 bis 10 Frosttage, was einem Defizit von 10 bis 15 Tagen entspricht. Die Sonnenscheindauer erreichte meist nur rd. 10 % (v.a. höhere Lagen) bis 80 %. Insgesamt fiel der Dezember sehr niederschlagsreich aus. An rd. 20 bis 30 Tagen wurde Niederschlag registriert ($\geq 0,1$ mm). Bei der Mehrzahl der Stationen (sh. repräsentative Auswahl in Tabelle 1.1) überschritt die Niederschlagssumme im Dezember den vieljährigen Normalwert deutlich (rd. +20 % bis +90 %). Nur vereinzelt, wie bspw. in Artern, Weimar und Gera, entsprachen die Mengen ungefähr den dort üblichen Monatswerten.

Im Gegensatz zu dem von anhaltendem Hochdruckeinfluss dominierten Vormonat bestimmten im Dezember fast ausschließlich in einer zumeist kräftigen Höhenströmung aus westlichen Richtungen in stetiger Folge durchziehende Tiefdruckgebiete das Wettergeschehen in der Region. Die dabei herangeführte wolkenreiche und häufig milde Meeresluft brachte viel Niederschlag und oftmals starken Wind bis stürmische Böen. Verbreitet gab es fast jeden Tag Niederschlag, zumeist als Regen, in den höheren Lagen auch als Schnee. Ab dem 05. bildete sich im Bergland zeitweise eine dünne Schneedecke, die mit Ausnahme der Kammlagen in Verbindung mit Regen immer wieder abschmolz. Besonders ergiebige Niederschläge brachten Tiefausläufer am 03. und 04. (Tagessummen verbreitet zwischen 10 und 20 mm, im Bergland bis 40 mm), vom 07. bis 09. (tgl. 5 bis 10 mm), vom 13. bis 15. (tgl. 5 bis 15 mm) sowie am 16. (Orkantief JOACHIM, 10 bis 30 mm) und zwischen dem 20. und 24. (tgl. bis 10 mm). Niederschlagsfrei blieb es nur selten, so bei schwachem Zwischenhocheinfluss am Ende der ersten und zweiten Dekade sowie verbreitet zwischen dem 26. und 28. Dezember. Eine dauerhafte Schneedecke konnte sich nur in den Kammlagen herausbilden, sie wuchs insbesondere in der zweiten Monatshälfte deutlich an (bspw. Schneehöhen in Neuhaus/a.R.: 12 cm am 13. und 41 cm am 31.).

Durch den DWD wurde für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe für Dezember von 91 mm ermittelt. Das entspricht 152 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen (Diagramm 1.2) reichte von 34 mm (Artern) bis 229 mm (Neuhaus/a.R.).

Mit dem für Dezember ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags endet das Kalenderjahr 2011 in Thüringen mit einem Minus von 70 mm im Vergleich zur mehrjährigen Reihe (Grafik 1.3). Der ermittelte Summenwert von 603 mm liegt bei 90 % der langjährigen mittleren Niederschlagsmenge. Das bereits seit Februar 2011 in der kumulativen Niederschlagsbilanz bestehende Defizit konnte in keinem der folgenden Monate ausgeglichen werden. Bezogen auf das Abflussjahr 2012 ergibt sich bis jetzt eine Niederschlagssumme von 92 mm. Wegen des außergewöhnlich trockenen Vormonats verbleibt weiterhin ein Defizit. Es beträgt 22 mm bzw. -19 % gegenüber dem vieljährigen Wert für diesen Zeitabschnitt.

2. Hydrologische Verhältnisse

2.1 Situation Fließgewässer

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl) ergibt sich im Berichtsmonat Dezember 2011 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 100 % im Vergleich zu den mehrjährigen monatlichen Mittelwerten. Dabei betrug die Schwankungsbreite zwischen 39 % (Pegel Hachelbich/Wipper) und 200 % (Pegel Kaulsdorf/Saale). An der Leine, im Flussgebiet der Unstrut, an der Ilm sowie an der Weißen Elster und Pleiße blieben die Monats-MQ-Werte deutlich unter den langjährigen Normalwerten für Dezember. An der Steinach, der Werra und im Einzugsgebiet Saale lagen sie darüber. Die hohen Durchflüsse an den Saalepegeln resultieren aus der erhöhten Talsperrenabgabe (Abgabepiegel Kaulsdorf/Saale) zur Absenkung des Wasserspiegels an der TS Bleiloch für geplante Revisionsmaßnahmen. Im Saalegebiet überschritten die Höchstabflüsse (HQ) im Dezember den langjährigen Monats-MHQ-Wert, in den anderen Flussgebieten blieben sie zumeist deutlich darunter.

Zu Monatsbeginn herrschte ein für die Jahreszeit ungewöhnliches Niedrigwasser (sh. Monatsbericht November). Die Abflüsse wiesen Thüringenweit nur 5 % bis 60 % der langjährigen Normalwerte für Dezember auf. Da es im gesamten Monatsverlauf sehr mild und zumeist regnerisch war, stieg die Wasserführung bis Monatsende überall an. Anfangs wurden die Niederschläge vorwiegend vom Bodenspeicher aufgenommen, wodurch sich verbreitet nur kleinere Abflussspitzen in den Gewässern zeigten (so am 05. und 09./10.). Ab Monatsmitte führten sie bei allmählicher Bodensättigung zu einem deutlichen Abflussanstieg. Besonders markant war dieser am 16./17., wobei an den Hochwassermeldepegeln Ebenhards/Werra, Hinternah/Nahe, Unterbreizbach-Räsa/Ulster, Meiningen/Werra und Blankenstein-Rosenthal/Saale der Meldebeginn kurzzeitig überschritten wurde. Anschließend ging die Wasserführung vorübergehend bis in den Mittelwasserbereich zurück, ab Weihnachten stieg sie wieder an - zumeist jedoch ohne die Maxima vom 16./17. zu erreichen. Am 27.12. wurde am Pegel Hinternah/Nahe nochmals die Hochwassermeldegrenze überschritten. Ende Dezember differierten die Abflüsse stark und betrug zwischen 40 % und 280 % der langjährigen Monats-MQ-Werte.

2.2 Situation Grundwasser

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

3. **Speicherbewirtschaftung** (siehe auch Tabellen 3.1-3.3)

3.1 Trinkwassertalsperren

Die Füllstände aller aufgeführten Trinkwassertalsperren lagen Ende Dezember zwischen 54 % (TS Neustadt) und 102 % (TS Erletor) des Winterstauzieles. Die Füllstände der großen Trinkwassertalsperren (> 10 Mio.m³ Inhalt) stiegen im Monatsverlauf wieder an und lagen Ende Dezember zwischen 60 % und 95 % des Winterstauzieles.

An den Talsperren Ohra, Schmalwasser und Schönbrunn beendeten die reichlichen Niederschläge den stetigen Rückgang der Beckeninhalte im Monatsverlauf. Ende Dezember betrug die Inhalte 71 %, 60 % bzw. an der TS Schönbrunn 90 %.

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 schwankte im Monatsverlauf etwas und lag Ende Dezember bei 305,16 Mio.m³. Der Füllungsstand der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug am Ende des Berichtsmonats 70 % bzw. 97 % bezogen auf das Winterstauziel. Die TS-Abgaben aus dem Gesamtsystem wurden unter Berücksichtigung der Entwicklung der Hochwasserrückhalteräume und der Fortführung der Absenkung des Wasserstandes auf 398 m NN (zur Kontrolle bzw. Revision der Einlaufschützen an der TS Bleiloch) gesteuert. Infolge der erhöhten Zuflüsse im Monatsverlauf wurde die Abgabe (Abgabepiegel Kaulsdorf/Saale) etappenweise von rd. 12 auf 55 m³/s angehoben. Die Abgabe wurde lediglich mehrmals kurzzeitig reduziert, um Baumaßnahmen an der Cumbach-Brücke in Rudolstadt zu ermöglichen.

Am HRB Ratscher schwankte der Beckenwasserstand im Dezember nur wenig. 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: Dezember 2011

Gebiet	Station	Stationshöhe [m ü. NN]	langjähriger Jahreswert Reihe 1961-1990 [mm]	langjähriger Monatswert Dezember Reihe 1961-1990 [mm]	Niederschlag Berichtsmonat [mm]	Prozent vom langjährigen Monatswert [%]
o	1	2	3	4	5	6
Mittel- thüringen	Erfurt-Bindersleben	316	501	31	37	119
	Schmücke	937	1290	134	210	157
	Weimar	264	547	37	39	105
Nord- thüringen	Leinefelde	356	663	63	97	154
	Artern	164	458	33	34	103
	Sondershausen	201	543	48	56	117
Ost- thüringen	Gera-Leumnitz	311	615	45	42	93
	Jena	155	585	42	56	133
Süd- thüringen	Meiningen	450	661	64	106	166
	Neuhaus/Rennweg	845	1124	125	229	183
	Sonneberg-Neufang	626	949	104	196	188

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

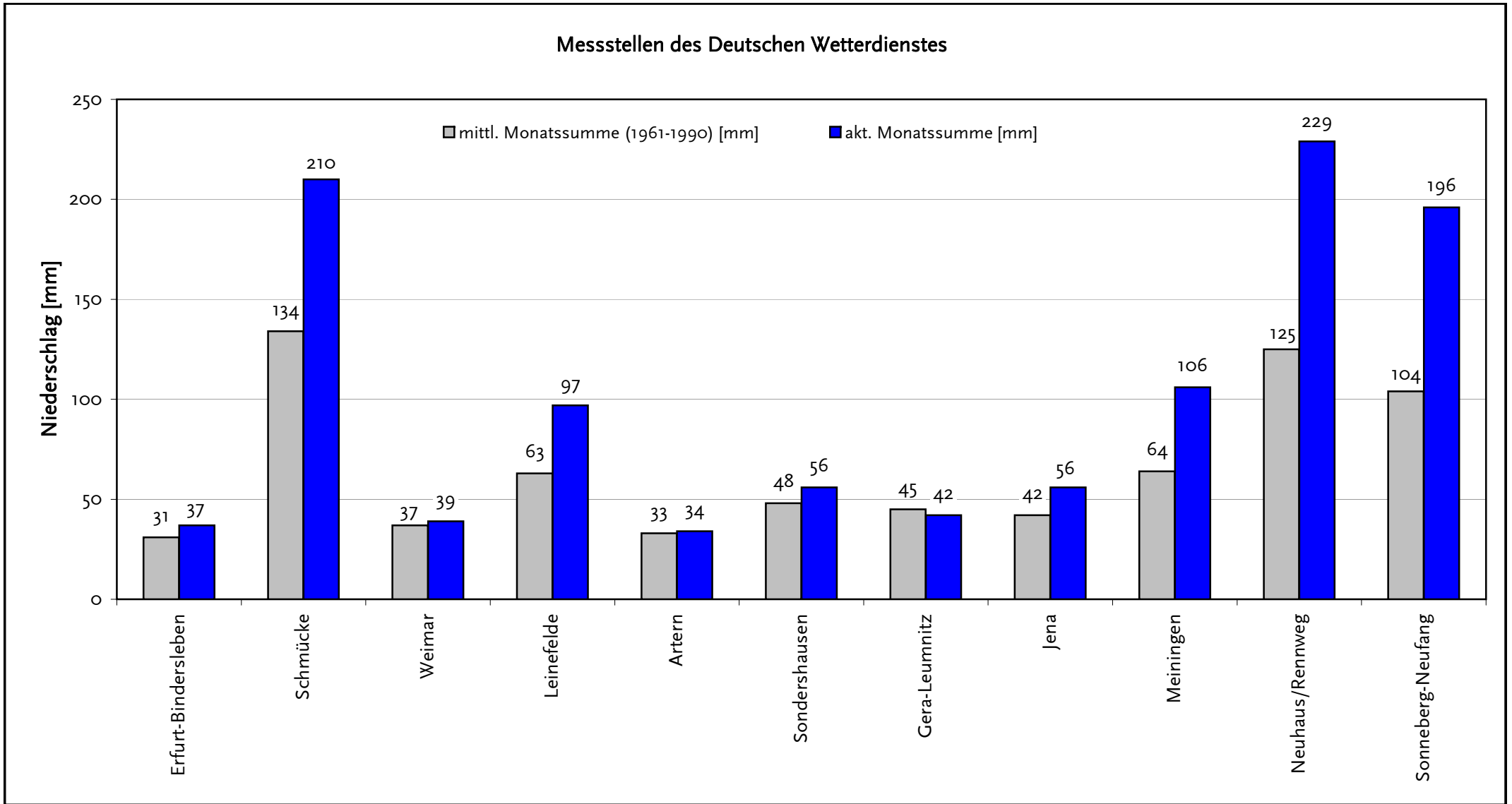
673

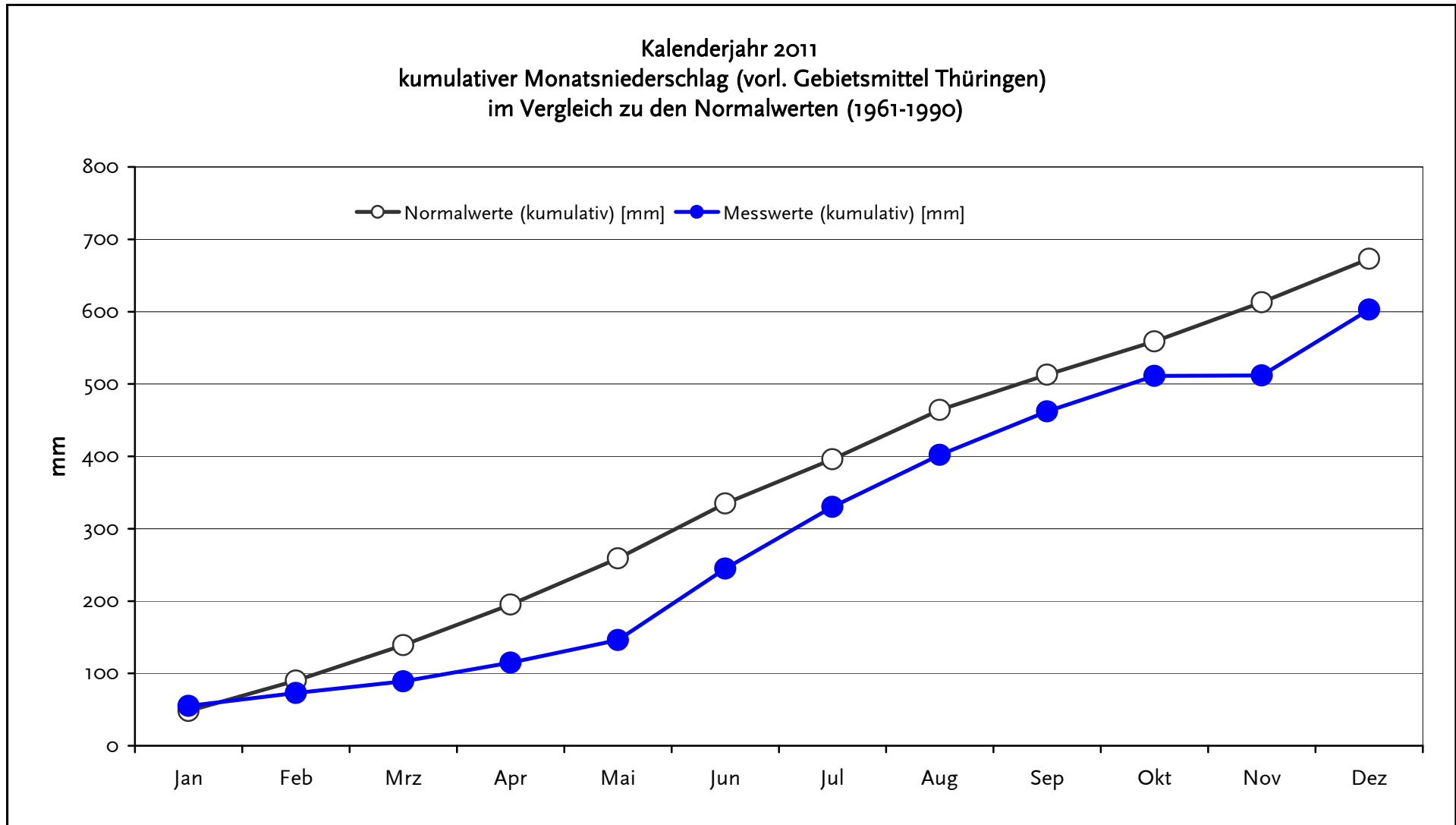
60

91 *

152

* Berechnung durch DWD





2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Dezember 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]	[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	1,52	0,203	1,83	4,79	121
Weser	Werra	Meiningen	1170	1919/2005	1,48	14,0	236	18,1	3,53	20,4	54,5	112
	Werra	Gerstungen	3039	1932/2005	1,78	30,9	400	38,6	7,89	39,0	76,3	101
	Leine	Arenshausen	274,1	1960/2005	0,370	2,65	92,8	3,03	0,600	1,32	4,05	44
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	842,8	1931/2005	0,480	5,84	220	6,60	1,42	3,83	9,35	58
	Unstrut	Straußfurt	2049	1960/2005	1,86	11,8	127	12,8	4,07	7,94	16,6	62
	Unstrut	Oldisleben	4174	1923/2005	2,50	18,8	220	19,1	8,82	12,9	23,2	68
	Wipper	Hachelbich	523,9	1962/2005	0,570	3,26	81,2	3,70	0,925	1,46	2,84	39
Saale	Saale	Blankenstein-Rosenthal	1013	1964/2005	0,306	11,5	251	16,3	2,70	23,3	81,6	143
	Saale	Kaulsdorf	1665	1956/2005	0,000	16,5	152	19,2	11,4	38,4	60,6	200
	Saale	Rudolstadt	2678	1956/2005	4,04	26,6	363	33,0	14,6	51,6	89	156
	Saale	Camburg-Stöben	3977	1956/2005	6,84	32,2	282	37,7	15,8	55,0	85	146
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	362,3	1956/2005	0,080	3,88	129	5,63	0,470	6,21	22,1	110
	Schwarza	Schwarzburg	340,8	1984/2005	0,240	4,67	218	6,77	0,750	7,46	25,2	110
	Ilm	Niedertrebra	894,3	1956/2005	0,850	6,21	105	7,20	2,12	5,79	15,9	80
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	1255	1925/2005	0,830	10,5	558	10,4	4,18	8,75	16,8	84
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	2186	1951/2005	1,90	15,2	667	16,1	5,48	10,8	20,6	67
	Pleiß	Gößnitz	293	1924/2005	0,000	1,78	120	1,74	0,810	1,65	6,05	95

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

3. Speicherbewirtschaftung

Berichtsmonat:

3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

Dezember 2011

		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]	16,039	0,432	1,150	9,751	0,769	8,64
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	19,070	0,439	1,362	10,499	0,778	11,27
1.3	Monatsende [%] ³⁾	90	102	70	60	100	71
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	4,185 ⁵⁾	0,861 ⁵⁾	0,413 ⁵⁾	1,777	3,089	4,85
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	1,56	0,321	0,154	0,663	1,15	1,81
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	1,135	0,854	0,198	1,029	3,080	2,22
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	0,424	0,319	0,074	0,384	1,15	0,83
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	1,001	0	0,111	0	0	1,88
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]	0,134	0,854	0,087	0,183	3,080	0,35

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:

Dezember 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]	30,287	14,430	8,957	23,387	0,582
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	31,495	15,658	8,678	24,336	0,644
1.3	Monatsende [%] ³⁾	95	69	95	76	54
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	4,200	1,562	0,604	1,832	0,145
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	1,57	0,583	0,226	0,684	0,054
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	2,992	0,334	0,883	0,883	0,083
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	1,12	0,125	0,330	0,330	0,031
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	0,822	-	0,574	0,574	0,113
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)	2,170	0,334	0,309	0,309	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]	0,090	0,441	136,220	163,960	313,280	1,044
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	0,128	0,417	130,830	162,990	305,160	1,083
1.3	Monatsende [%] ²⁾	7	9	70	97	82	98
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	0,165	0,634	137,800	169,960	319,090	1,254
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	10,628	8,399 ⁶⁾	79,839 ³⁾	99,534 ⁴⁾	92,374	2,766
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	3,97	3,14	29,8	37,2	34,5	1,03
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	10,590	8,423	87,039	100,494	100,494	2,727
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	3,95	3,14	32,5	37,5	37,5	1,02
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m ³]	10,590	8,396	87,039	100,494	100,494	2,727

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:

Dezember 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]	0	0	45,630
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	0	0	46,765
1.3	Monatsende [%] ²⁾	0	0	89
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	0	0	46,765
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	21,266	10,205	2,565
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	7,94	3,81	0,958
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	21,266	10,205	1,430
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	7,94	3,81	0,534
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließlich Brauchwasser) [Mio.m ³]	21,266	10,205	1,430

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:
Dezember 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	0,770	0,287
Haselstollen	Haselbach	Schmalwasser	1,529	0,571
Schmalwasserstollen	Schmalwasser	Ohratalsperre	0,477	0,178
Gerastollen	Zahme Gera + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	1,819	0,679
Mittelwasserstollen	TS Schmalwasser	TS Tambach-Dietharz	0,846	0,316