



FREISTAAT THÜRINGEN

Thüringer Landesanstalt für
Umwelt und Geologie



MONATSBERICHT

zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen



Die Werra am Pegel Breitungen (Foto: TLUG, Juli 2010)

– Dezember 2012 –

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 / Hochwasserbericht	5
2.2 Situation Grundwasser	7
3. Speicherbewirtschaftung	7
3.1 Trinkwassertalsperren	7
3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	7
4. Wasserbeschaffenheit	8

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 2012 war in Thüringen zu nass, zu mild und vielerorts relativ sonnenscheinarm. Die Lufttemperatur wich um rd. +0,5 bis +1,5 K vom langjährigen Mittel ab. Die Sonnenscheindauer lag verbreitet bei nur rd. 50 % (v.a. höhere Lagen) bis 90 % der üblichen Werte. Insgesamt fiel der Monat sehr niederschlagsreich aus, an 22 bis 27 Tagen wurde Niederschlag registriert ($\geq 0,1$ mm). Überall überschritt die Niederschlagssumme im Dezember den vieljährigen Normalwert deutlich, wobei die größten Abweichungen in Südthüringen zu verzeichnen waren (sh. repräsentative Auswahl von DWD-Messstationen in Tabelle 1.1). Die Schwankungsbreite reichte dabei von rd. +20 % in Gera-Leumnitz bis +93 % in Sonneberg-Neufang.

Im Dezember bestimmten fast durchgängig Tiefdruckgebiete das Wettergeschehen in der Region. Zunächst fielen die Niederschläge bis ins Flachland als Schnee, ab Monatsmitte gingen sie in der zunehmend milderen Atlantikluft in Regen über. Zu Weihnachten setzte sich bei frühlingshaften Temperaturen Tauwetter bis in die höheren Lagen durch.

In der ersten Monatshälfte war die Witterung in einer zumeist nördlichen Strömung sehr unbeständig und frühwinterlich-kalt mit häufigem Schneefall und Glatteis. Bis zum 12./13. bildete sich eine beachtliche Schneedecke (Erfurt bis 13 cm, Neuhaus/a.R. bis 69 cm). Besonders kräftige Niederschläge brachte ein Tiefausläufer am 09./10. (Tagessummen verbreitet 5 bis 10 mm, im Stau der Mittelgebirge bis 30 mm). Mit Sturmtief NICKI begann am 14. ein wechselhafter und wenig winterlicher Witterungsabschnitt. Milde Temperaturen und Regen ließen den Schnee verbreitet rasch schmelzen (0 cm am 16. in Erfurt, 46 cm am 19. in Neuhaus/a.R.). Besonders ergiebig waren die Niederschläge vom 14. bis 17. (tgl. verbreitet 5 bis 10 mm, im Bergland bis 20 mm, vereinzelt bis 40 mm). Hoch ULI sorgte zwischenzeitlich am 19./20. für ruhiges, trockenes und teils sonniges Wetter. Am 21. gab es verbreitet nochmals etwas Schneefall. Ab dem 22. gingen die Niederschläge in einer erneut milden westlich-südwestlichen Strömung wieder in Regen über, der am 22./23. sowie vom 25. bis 27. besonders ergiebig war (Tagessummen 5 bis 20 mm). Bei anhaltend positiven Temperaturen taute der Schnee bis auf Reste in den Kammlagen vollständig ab (14 cm am 31. in Neuhaus/a.R.).

Durch den DWD wurde für Thüringen für Dezember eine Gebietsniederschlagshöhe von 92 mm ermittelt. Das entspricht 153 % des Monatsmittels der langjährigen Reihe von 1961 bis 1990. Die Schwankungsbreite der Niederschlagshöhe an den ausgewählten DWD-Stationen (Diagramm 1.2) reichte von 41 mm (Erfurt-Bindersleben) bis 224 mm (Schmücke).

Mit dem für Dezember ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags endet das Kalenderjahr 2012 in Thüringen mit einem Plus von 22 mm im Vergleich zur mehrjährigen Reihe (Grafik 1.3). Der ermittelte Summenwert von 695 mm entspricht 103 % der langjährigen mittleren Niederschlagsmenge. Bezogen auf das Abflussjahr 2013 ergibt sich bis jetzt eine Niederschlagssumme von 148 mm und damit ein Plus von 34 mm bzw. +30 % gegenüber dem vieljährigen Wert für diesen Zeitabschnitt.

2. Hydrologische Verhältnisse

2.1 Situation Fließgewässer / Hochwasserbericht

An den in der Tabelle 2.1 genannten Pegeln (repräsentative Auswahl) ergibt sich im Berichtsmonat Dezember 2012 für den Durchfluss ein Durchschnitt von 154 % im Vergleich zum mehrjährigen monatlichen Mittelwert. Während der Monats-MQ nur an der Leine, im Unstrut-Gebiet und am Pegel Kaulsdorf/Saale (Abgabe Saaletalsperren) im Bereich des langjährigen Normalwertes bzw. darunter blieb, lag er an den meisten Pegeln deutlich darüber. Den niedrigsten Monats-MQ-Wert von 65 % zeigte der Pegel Hachelbich/Wipper, am höchsten war er mit 241 % am Pegel Gößnitz/Pleiß. Die Niedrigstabflüsse (NQ) entsprachen verbreitet ungefähr dem vieljährigen MNQ-Wert für Dezember. Die Monatshöchstabflüsse (HQ) hingegen überschritten den langjährigen Monats-MHQ-Wert zumeist erheblich (um +50 % bis +200 %), blieben aber unter dem langjährigen Jahres-MHQ-Wert.

Zu Monatsbeginn bewegten sich die Abflüsse Thüringenweit mehrheitlich zwischen 10 % bis 90 % der langjährigen Normalwerte für Dezember. Bis Monatsmitte setzte sich das seit Ende November vorherrschende kalte Winterwetter mit häufigen Schneefällen fort. Die Wasserführung ging überall tendenziell weiter leicht zurück. Vereinzelt wurden an den Gewässern Eisbildungen beobachtet, die den Abfluss beeinflussten. Im Bergland wuchs die Schneerücklage in diesem Zeitraum auf über 100 mm Wassergehalt an, wobei die Schneedecke Bodenfrost verhinderte. Im Flachland hingegen gefror bei vergleichsweise dünner Schneedecke der Boden zwischen dem 07. und 14.12. bis zu 10 cm tief.

Die zweite Monatshälfte war geprägt von tauwetterbedingtem Hochwasser, wobei mehrere Abflusswellen auftraten – eine erste zwischen dem 15. und 20.12., eine weitere zwischen dem 23. und 25.12. mit Erreichen der Monatsmaxima an den meisten Pegeln sowie eine dritte am 28.12., die alle Flussgebiete außer die Unstrut und ihre nördlichen Zuflüsse betraf.

Mit der ab dem 14.12. einsetzenden Milderung bei ansteigender Schneefallgrenze auf etwa 800 m und durch den hinzukommenden ergiebigen Regen schmolz im Flachland und den unteren Lagen des Berglandes die Schneerücklage rasch ab. In allen Flussgebieten kam es infolge dessen zu einem markanten Abflussanstieg. Dabei wurde am 15.12. am Pegel Unterbreizbach-Räsa/Ulster der Richtwasserstand für den Hochwassermeldebeginn leicht überschritten (bis 16.12.). Am 16.12. folgten die Pegel Ebenhards/Werra (bis 19.12.), Hinternah/Nahe (bis 21.12.) und Meiningen/Werra (bis 19.12.). In den folgenden Tagen setzte sich das leichte Tauwetter mit Regen im Tiefland und mit Schnee/Schneereggen in den höheren Lagen fort, wodurch die Abflüsse auf hohem Niveau zwischen MQ und Hochwassermeldebeginn (insbesondere im Flussgebiet der Werra) blieben.

Am 22.12. begann das klassische „Weihnachtstauwetter“ mit milden Temperaturen und Regen. Zwischen dem 23. und 25.12. wurden Tageswerte über 10 °C im Flachland und 5 °C in den Kammlagen registriert, nachts war es frostfrei. Ergiebiger Dauerregen führte zudem auch im Bergland zu starker Schneeschmelze. Die Abflüsse stiegen in allen Flussgebieten rasch bis in den Hochwasserbereich an. An folgenden Pegel wurde zwischen dem 23. und 28.12. der Richtwasserstand für den Hochwassermeldebeginn überschritten, wobei das Flussgebiet der Werra am stärksten vom Hochwasser betroffen war:

- Flussgebiete Pleiße, Weiße Elster, Saale:

Eisenhammer/Auma, Blankenstein-Rosenthal/Saale, Katzhütte/Schwarza, Gera-Langenberg/Weiße Elster, Möschlitz/Wisenta, Kaulsdorf-Eichicht/Loquitz, Rudolstadt/Saale

- Flussgebiete Ilm/Unstrut/Leine:

Ammern/Unstrut, Gehlberg/Wilde Gera, Ilfeld/Bere, Nordhausen/Zorge, Arnstadt/Gera, Gräfinau-Angstedt/Ilm, Mellingen/Ilm, Niedertrebra/Ilm

- Flussgebiete Werra/Mainzuflüsse:

Ebenhards/Werra, Hinternah/Nahe, Meiningen/Werra, Ellingshausen/Hasel, Eisfeld-Bahnbrücke/Werra, Breitung/Werra, Mittelschmalkalden/Schmalkalde, Unterbreizbach-Räsa/Ulster, Suhl/Lauter, Gerstungen/Werra, Rappelsdorf/Schleuse, Steinach/Steinach, Vacha/Werra, Frankenroda/Werra

An folgenden 11 Hochwassermeldepegeln stieg der Wasserstand über die Alarmstufe 1 (A1), an davon zwei über die Alarmstufe 2 (A2):

Eisenhammer/Auma (> A1 am 23./24.12.), Möschlitz/Wisenta (> A1 am 24.12.), Ebenhards/Werra (>A1 am 23./24.12.), Hinternah/Nahe (>A1 23.-29.12., >A2 am 24./25.12.), Meiningen/Werra (>A1 23.-26.12. und am 28./29.12.), Ellingshausen/Hasel (>A1 23.-25.12.), Breitung/Werra (>A1 am 24./25.12.), Mittelschmalkalden/Schmalkalde (>A1 am 24.12.), Unterbreizbach-Räsa/Ulster (>A1 am 23./24.12.), Gerstungen/Werra (>A1 am 24.12. und 25.-29.12., >A2 am 25./26.12.), Vacha/Werra (>A1 am 25./26.12.).

Die Hochwassernachrichtenzentrale Thüringen gab angesichts der meteorologisch-hydrologischen Lage Hochwasserwarnungen für die Flussgebiete Saale/Weiße Elster/Pleiße (Gültigkeit 22.-27.12.2012), Unstrut (Gültigkeit 22.-27.12.2012), Ilm (Gültigkeit 23.-27.12.2012) sowie Werra/Mainzuflüsse (Gültigkeit 21.-27.12.2012) heraus. Für die Werra und Mainzuflüsse wurde zudem eine Hochwasserinformation (27.-29.12.2012) sowie am 29.12.2012 eine Hochwasserschlussmeldung veröffentlicht. Für den Landkreis Hildburghausen bestand vom 24. bis 25.12.2012 die Hochwasser-Alarmstufe 2 (ständiger Wachdienst an wasserwirtschaftlichen Anlagen etc.).

Die extremwertstatistische Einordnung der Hochwasserscheitelabflüsse ergibt für die betroffenen Gewässer ein Wiederkehrintervall von ungefähr 2 bis 5 Jahren. Hörsel, Nesse, Leine, Wipper und Pleiße hingegen blieben praktisch hochwasserfrei.

Ab dem 28.12. ging die Niederschlagsneigung zurück, aber es blieb mild. Das Hochwasser ging deutlich zurück. Am Monatsende differierten die Abflüsse je nach Region stark zwischen 70 % und 400 % 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 59 % (TS Neustadt) und 102 % (TS Erletor) des Winterstauzieles. Infolge des massiven Tauwetters und den dadurch stark erhöhten Zuflüssen stiegen die Inhalte ab der zweiten Monatsdekade deutlich an. Vor allem die großen Stauanlagen bewirkten durch die Speicherung von Regen- und Schmelzwasser in den dafür vorgesehenen Freiräumen einen beachtlichen Hochwasserrückhalt.

Die TS Schönbrunn hatte zu Beginn der erhöhten Zuflüsse am 16.12. einen Inhalt von 14,81 Mio.m³ und somit einen Freiraum von 8,41 Mio.m³. Bei einer maximalen Abgabe (Wildbett) von 0,5 m³/s und zeitweisen Zuflüssen von bis zu 11,4 m³/s (am 25.) stieg der Inhalt auf ein Maximum von 19,85 Mio.m³ (am 31.) an. Er blieb damit unter dem Betriebsstauziel, d.h. der gewöhnliche Hochwasserrückhalteraum (IGHR) wurde nicht in Anspruch genommen. Der Hochwasserrückhalt betrug 5,04 Mio.m³. Erst nach dem Hochwasser am 28.12. wurde die Abgabe auf 1 m³/s erhöht, um den Hochwasserschutzraum freizuhalten. Am Monatsende lag der Inhalt bei 94 % des Winterstauzieles.

Die Talsperren Schmalwasser und Ohra wiesen mit Inhalten von 11,17 bzw. 11,25 Mio.m³ vor dem Hochwasser einen Freiraum von 6,39 bzw. 4,57 Mio.m³ auf. Hohe Zuflüsse bis rd. 7 m³/s an der TS Schmalwasser (am 24.) bzw. bis rd. 8 m³/s an der TS Ohra (ebenfalls am 24.) führten zu einer raschen Füllung beider Anlagen (07:00-Werte). Der Hochwasserrückhalt betrug an der TS Schmalwasser 3,45 Mio.m³ (max. Inhalt 14,62 Mio.m³) und 4,19 Mio.m³ an der TS Ohra (max. Inhalt 15,44 Mio.m³). Ende Dezember lagen die Inhalte beider Talsperren aber weiterhin unter dem winterlichen Betriebsstauziel.

In der TS Leibis wurde der IGHR während des Hochwassers nicht eingestaut. Der Inhalt stieg ab dem 16. von 21,71 Mio.m³ (rd. 12 Mio.m³ Freiraum) bis Ende des Monats fast kontinuierlich auf 23,83 Mio.m³ bzw. 72 % des Winterstauzieles an. Die Zuflüsse erreichten bis 10,3 m³/s (am 24.), die maximale Abgabe (Wildbett) lag bei 8,3 m³/s (am 28., beides 07:00-Werte). Mit Abschluss des Planfeststellungsverfahrens im Dezember ist die TS Leibis in den regulären Betrieb übergegangen.

Bei einem Inhalt von insgesamt 28,51 Mio.m³ betrug der Freiraum im System der Weidatalsperren am 17. Dezember 3,43 Mio.m³. Hohe Zuflüsse bis 12,4 m³/s (am 25.) und Abgaben bis rd. 7 m³/s (Wildbett) ließen den Inhalt bis zum 30. auf ein Maximum von 30,12 Mio.m³ ansteigen (07:00-Werte). Der Hochwasserrückhalt des Talsperrensystems betrug 1,61 Mio.m³. Ende Dezember lagen die Inhalte beider Talsperren bei 94 % des Winterstauzieles.

Alle Talsperren wurden entsprechend der Bewirtschaftungspläne bewirtschaftet.

3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

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

Tauwetter mit Regen ließ den Zufluss zum HRB Straußfurt ab dem 24. über die laut Bewirtschaftungsplan maximal zulässige Abgabe von 40 m³/s (Abgabepegel Straußfurt/Unstrut) ansteigen

und führte vom 24. bis 26.12. zu einem Einstau des Beckens. Der Zufluss erreichte während des Hochwassers maximal rd. $46 \text{ m}^3/\text{s}$ (am 25.). Ein maximaler Inhalt von $0,969 \text{ Mio.m}^3$ (07:00-Wert) bzw. 5 % Füllung war ebenfalls am 25. zu verzeichnen. Das Becken konnte mit Abgaben von bis zu $40 \text{ m}^3/\text{s}$ zügig entleert werden. Am 27.12. lag der Inhalt wieder bei 0 Mio.m^3 .

Der Inhalt des Gesamtsystems der Saaletalsperren stieg im Dezember durch Schneeschmelze und Regen erheblich an - von $289,3 \text{ Mio.m}^3$ am 16. auf maximal $344,4 \text{ Mio.m}^3$ am 31. (07:00-Werte). Damit beläuft sich der Hochwasserrückhalt auf rd. 55 Mio.m^3 . Der Freiraum des Gesamtsystems sank von 126 Mio.m^3 (01.) auf $67,3 \text{ Mio.m}^3$ (31.). Der maximale Zufluss lag bei $130 \text{ m}^3/\text{s}$ (als Tagesmittelwert, am 24./25.). Die Abgabe aus den Saaletalsperren (Pegel Kaulsdorf/Saale) wurde wegen stark steigender Zuflüsse mit Berücksichtigung der Abflusssituation im Saaleunterlauf ab dem 17.12. stufenweise erhöht: von 6 auf bis zu $55 \text{ m}^3/\text{s}$ (bis Monatsende). Ende Dezember lag der Inhalt des Talsperrensystems bei $344,4 \text{ Mio.m}^3$. Die Füllung der beiden Großsperrren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug 89 % bzw. 100 % bezogen auf das Winterstauziel.

Am HRB Ratscher war die Absenkung auf das Winterstauziel Anfang Dezember abgeschlossen. Während der Schneeschmelze wurde das Becken unter Einhaltung der Regelabgabe von $10 \text{ m}^3/\text{s}$ bei einem maximalen Inhalt von knapp $1,5 \text{ Mio.m}^3$ zu 30 % eingestaut. Am 29.12. begann die allmähliche Wiederfreimachung des Hochwasserschutzraumes. Am Monatsende betrug der Beckeninhalte hier 24 %.

Das HRB Grimmelshausen wurde bei einem Spitzenzufluss von rd. $35 \text{ m}^3/\text{s}$ nur geringfügig über die natürliche Retention eingestaut.

Die Talsperren und Rückhaltebecken im Werraeinzugsgebiet bewirkten eine Scheitelabsenkung in Meiningen um 20 cm und der Schleuse in Rappelsdorf um 40 cm. Damit wurde an beiden Pegeln das Überschreiten des Richtwasserstandes der Alarmstufe 2 verhindert.

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 2012

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	41	132
	Schmücke	937	1290	134	224	167
	Weimar	264	547	37	48	130
Nord- thüringen	Leinefelde	356	663	63	81	129
	Artern	164	458	33	50	152
	Sondershausen	201	543	48	61	127
Ost- thüringen	Gera-Leumnitz	311	615	45	54	120
	Jena	155	585	42	63	150
Süd- thüringen	Meiningen	450	661	64	117	183
	Neuhaus/Rennweg	845	1124	125	190	152
	Sonneberg-Neufang	626	949	104	201	193

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

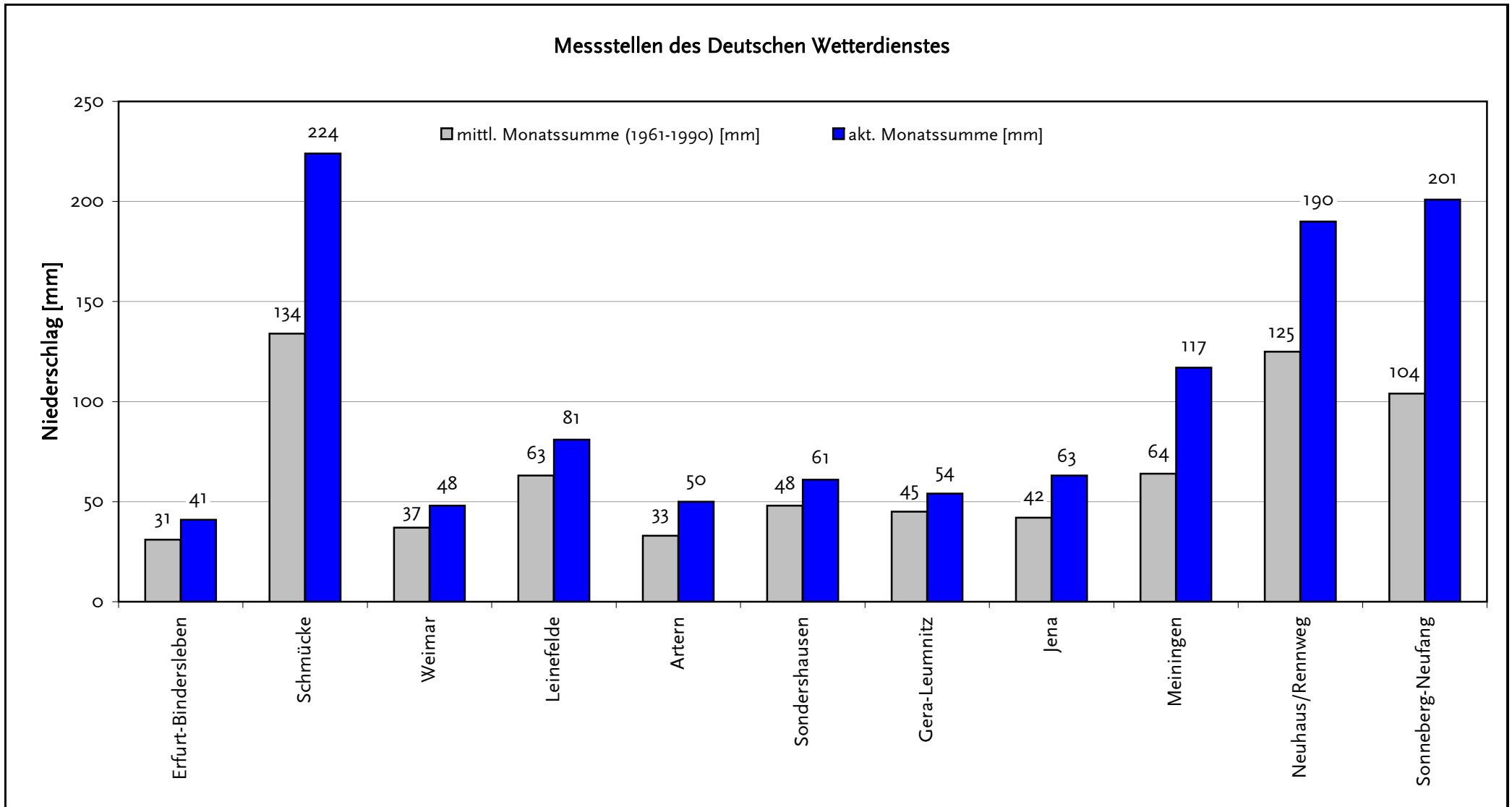
673

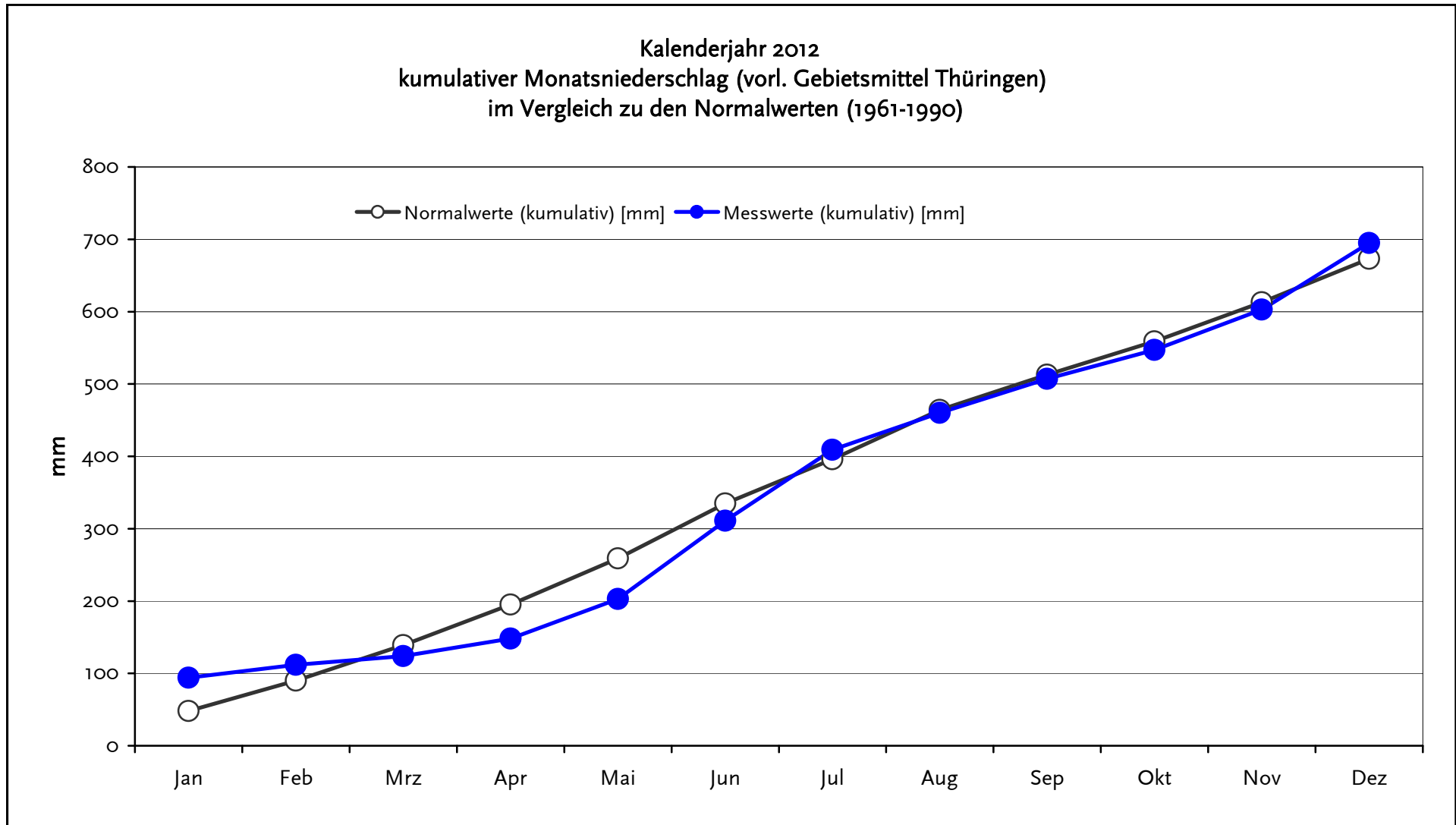
60

92 *

153

* Berechnung durch DWD





2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Dezember 2012

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	0,477	3,22	12,8	212
Weser	Werra	Meiningen	1170	1919/2005	1,48	14,0	236	18,1	7,24	37,4	115,0	207
	Werra	Gerstungen	3039	1932/2005	1,78	30,9	400	38,6	12,8	66,4	178,0	172
	Leine	Arenshausen	274,1	1960/2005	0,370	2,65	92,8	3,03	0,650	2,47	10,4	82
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	842,8	1931/2005	0,480	5,84	220	6,60	2,06	8,63	29,4	131
	Unstrut	Straußfurt	2049	1960/2005	1,86	11,8	127	12,8	5,20	13,7	44,3	107
	Unstrut	Oldisleben	4174	1923/2005	2,50	18,8	220	19,1	8,46	19,8	62,6	104
	Wipper	Hachelbich	523,9	1962/2005	0,570	3,26	81,2	3,70	1,00	2,41	14,0	65
Saale	Saale	Blankenstein-Rosenthal	1013	1964/2005	0,306	11,5	251	16,3	3,45	23,5	86,7	144
	Saale	Kaulsdorf	1665	1956/2005	0,000	16,5	152	19,2	5,75	18,5	55,2	96
	Saale	Rudolstadt	2678	1956/2005	4,04	26,6	363	33,0	10,5	42,1	104	128
	Saale	Camburg-Stöben	3977	1956/2005	6,84	32,2	282	37,7	13,9	48,4	110	128
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	362,3	1956/2005	0,080	3,88	129	5,63	1,68	9,54	27,2	169
	Schwarza	Schwarzburg	340,8	1984/2005	0,240	4,67	218	6,77	2,65	14,0	43,0	207
	Ilm	Niedertrebra	894,3	1956/2005	0,850	6,21	105	7,20	3,41	13,1	36,4	182
Weiße Elster	Weiße Elster	Greiz	1255	1925/2005	0,830	10,5	558	10,4	5,47	20,8	79,8	200
	Weiße Elster	Gera-Langenberg	2186	1951/2005	1,90	15,2	667	16,1	7,63	30,8	121,0	191
	Pleiß	Gößnitz	293	1924/2005	0,000	1,78	120	1,74	1,36	4,19	19,0	241

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:

3.1 TRINKWASSERTALSPERREN

Dezember 2012

		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]	14,729	0,436	1,419	11,323	0,767	11,47
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	19,853	0,439	1,841	14,622	0,789	15,44
1.3	Monatsende [%] ³⁾	94	102	95	83	101	98
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	6,595 ⁵⁾	1,222 ⁵⁾	0,620 ⁵⁾	4,303	4,637	6,51
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	2,46	0,456	0,231	1,61	1,73	2,43
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	1,452	1,219	0,195	1,004	4,615	2,54
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	0,542	0,455	0,073	0,375	1,72	0,95
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	1,033	0	0,116	0	0	1,90
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]	0,419	1,219	0,079	0,158	4,615	0,65

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 2012

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]	21,888	21,816	8,714	30,530	0,544
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	23,828	21,451	8,624	30,075	0,710
1.3	Monatsende [%] ³⁾	72	94	94	94	59
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	8,296	7,237	8,852	8,487	0,262
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	3,10	2,70	3,30	3,17	0,098
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	6,356	7,602	8,942	8,942	0,096
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	2,37	2,84	3,34	3,34	0,036
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	1,353	-	0	0	0,104
3.1.1	Trinkwasser vereinbart ⁴⁾ [Mio.m ³]	1,678	-	1,860	1,860	0,108
3.2	davon Wildbettabgabe [Mio.m ³] (einschließl. Brauchwasser)	5,003	7,602	8,942	8,942	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), TS Leibis: Erhöhung der Entnahmemenge auf 55.000 m³/d (genehmigt 06/2011)

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:	$I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 3,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$
	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]	0,114	0,474	121,390	150,680	285,190	0,796
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	0,124	1,183	165,480	167,330	344,380	1,021
1.3	Monatsende [%] ²⁾	7	24	89	100	93	93
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	0,183	1,478	165,480	167,400	344,380	1,335
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	31,168	13,716 ⁶⁾	91,229 ³⁾	62,813 ⁴⁾	105,553	6,259
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	11,6	5,12	34,1	23,5	39,4	2,34
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	31,158	13,007	48,559	46,363	46,363	6,034
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	11,6	4,86	18,1	17,3	17,3	2,25
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m ³]	31,158	12,980	48,559	46,363	46,363	6,034

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 2012

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	2,251	42,483
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	0	11,540	49,949
1.3	Monatsende [%] ²⁾	0	32	95
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	0,969	11,540	49,949
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	36,694	19,338	8,160
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	13,7	7,22	3,05
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	36,694	10,049	0,694
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	13,7	3,75	0,259
3.2	davon Wildbettaabgabe [Mio.m ³] (einschließlich Brauchwasser)	36,694	10,049	0,694

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 2012

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	1,294	0,483
Haselstollen	Haselbach	Schmalwasser	2,239	0,836
Schmalwasserstollen	Schmalwasser	Ohratalsperre	0,043	0,016
Gerastollen	Zahme Gera + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	1,553	0,580
Mittelwasserstollen	TS Schmalwasser	TS Tambach-Dietharz	0,846	0,316