

MONATSBERICHT

zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen



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

– Juni 2013 –

Impressum:

„Monatsbericht zur gewässerkundlichen Situation in Thüringen“

Bearbeitung: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)

Abteilung 5 Wasserwirtschaft

Referat 51 Gewässerkundlicher Landesdienst, Hochwassernachrichtenzentrale

Erstellt: September 2015 (Stand der Hochwasserauswertung)

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten wird keine Gewähr übernommen.

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
Göschwitzer Str. 41 | 07745 Jena

www.tlug-jena.de

Inhaltsverzeichnis

1. Meteorologische Verhältnisse/Niederschläge	5
2. Hydrologische Verhältnisse	5
2.1 Situation Fließgewässer mit Hochwasserbericht (Ereignisfortsetzung vom Mai 2013)	5
2.2 Situation Grundwasser	11
3. Speicherbewirtschaftung	11
3.1 Trinkwassertalsperren	11
3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken	12
4. Wasserbeschaffenheit	13

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)

Im Juni 2013 entsprachen Lufttemperatur und Sonnenscheindauer in Thüringen ungefähr dem vieljährigen Monatswert. Im Landesdurchschnitt lag auch der Niederschlag im Normalbereich, wobei aber regional große Unterschiede zwischen rd. -70 % (Leinefelde) und rd. +50 % (Gera-Leumnitz) zu verzeichnen waren (sh. repräsentative Auswahl von DWD-Messstationen in Tabelle 1).

Trotz der durchschnittlichen Monatsbilanz bzgl. Temperatur, Sonne und Niederschlag zeigte sich die Witterung im Juni überaus wechselhaft – zum Monatswechsel Mai/Juni noch geprägt von gebietsweise unwetterartigen Regenmengen und sich fortsetzendem, lokal z.T. verschärfendem Hochwasser, gab es in der dritten Woche eine kurze, aber für den frühen Zeitpunkt im Sommer sehr intensive Hitzewelle (bis 33 °C). Im gesamten Monatsverlauf sorgten Tiefdruckgebiete wiederholt für unbeständiges Wetter teils mit gewittrigen Schauern, Sturm und Hagel.

Die den Vormonat bestimmende Zentraltiefloge hielt Anfang Juni noch an, wobei sich der Schwerpunkt der Tiefdrucktätigkeit mit ergiebigen Dauerniederschlägen langsam ostwärts verlagerte. Während die Tagessummen in der Westhälfte Thüringens am 01. und 02. verbreitet unter 5 mm blieben, erreichten sie in Ostthüringen nochmals 10 bis 35 mm (örtlich auch mehr, bspw. 48-h-Summe in Zeulenroda 52,5 mm, Gera-Leumnitz 54,2 mm). Bei zunehmend freundlicherem Wetter war es danach bis zum 07. meist trocken. Vom 08. bis 10. sorgte eine über der Region liegende Luftmassengrenze für kräftige Schauer und Gewitter, z.T. auch für Unwetter mit Starkregen. Besonders intensiv waren die Niederschläge am 09. (verbreitet 10 bis 20 mm, vereinzelt bis rd. 30 mm u.a. in Meiningen, auf der Schmücke). Nach vorübergehender Wetterberuhigung und Hochdruckeinfluss brachten die Ausläufer von Tief Jörn am 13. bzw. in der Nacht zum 14. lokal erneut ergiebigen Regen (Thüringer Wald 20 bis 35 mm, sonst verbreitet 5 bis 15 mm). Es folgte ein früh-sommerlicher und trockener Witterungsabschnitt mit schwül-heißer Luft aus Nordafrika, der am 20./21. durch die Passage einer Kaltfront abrupt beendet wurde. Örtlich kam es zu heftigen Gewittern und Starkregen, wobei v.a. die nördlich des Thüringer Waldes gelegenen Landesteile betroffen waren. Hier erreichten die Niederschläge verbreitet 10 bis 30 mm, vereinzelt auch mehr (bspw. Zeulenroda 33,7 mm, Buttstedt 37,2 mm). Die letzte Dekade gestaltete sich unter dem Zustrom kühlerer Meeresluft aus westlichen Richtungen bei vorwiegendem Tiefdruckeinfluss sehr wechselhaft. Immer wieder gab es einzelne Schauer und kurze Gewitter, teils auch Platzregen. Die Niederschlagstagesummen lagen dabei zumeist unter 5 mm, am 24./25. und 29. wurden stellenweise bis 11 mm registriert.

Der DWD ermittelte für Thüringen eine Gebietsniederschlagshöhe von 71 mm. Dieser Wert entspricht 93 % 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 25 mm in Leinefelde bis 112 mm in Gera.

Mit dem für Juni ermittelten vorläufigen Gebietsmittelwert des Niederschlags ergibt sich für Thüringen für das laufende Kalenderjahr eine Summe von 435 mm. Das entspricht 130 % des vieljährigen Mittels bzw. einem Plus von 100 mm gegenüber dem langjährigen Wert (Grafik 1.3). Bezogen auf das Abflussjahr 2013 liegt die Niederschlagssumme bis jetzt bei 583 mm. Das sind 130 % der für diesen Zeitabschnitt üblichen Menge (bzw. +134 mm).

2. Hydrologische Verhältnisse

2.1 Situation Fließgewässer mit Hochwasserbericht (Ereignisfortsetzung vom Mai 2013)

Für die in der Tabelle 2.1 (sh. Anhang) genannten Pegel (repräsentative Auswahl) ergibt sich im Berichtsmonat Juni 2013 ein mittlerer Durchfluss von 463 % im Vergleich zum mehrjährigen monatlichen Mittelwert. Wegen des über den Monatswechsel verbreitet anhaltenden Hochwassers und durch weitere teils ergiebige Niederschläge lag der mittlere Durchfluss in allen Fließgewässern erheblich über dem vieljährigen MQ-Wert für Juni. An der Werra, Unstrut und Ilm sowie der Saale

und Weißen Elster erreichte der mittlere Durchfluss an vielen Pegeln sogar das 1,5- bis 2,5-fache des langjährigen Monats-MHQ-Wertes.

Die höchsten MQ-Werte wurden mit rd. 700 % des langjährigen Monatsnormalwertes in Ostthüringen an der Weißen Elster und Pleiße registriert (Höchstwert: 711 % am Pegel Gera-Langenberg/Weiße Elster). An der Saale, Ilm, Unstrut und Werra lagen sie bei 400 % bis 500 %. Den niedrigsten MQ-Wert wies mit 165 % des vieljährigen Mittels der Pegel Arenshausen/Leine auf. Die Monatshöchstabflüsse (HQ), die fast überall in den ersten Junitagen auftraten (01.-03.06.), überschritten die langjährigen monatlichen MHQ-Werte deutlich, im Extremfall bis zum 12-fachen (Erfurt-Möbisburg/Gera, Greiz/W. Elster, Gera-Langenberg/W. Elster, Gößnitz/Pleiße). Bei den meisten Pegeln lagen sie auch über dem mehrjährigen Jahres-MHQ-Wert bzw. erreichten sogar das bis zu 4,5-fache dieses Wertes (Weiße Elster, Pleiße). In vielen Flussgebieten - ausgenommen Leine, Wipper, Helme mit Zorge, Hörsel mit Nesse und obere Unstrut - wurden im Juni 2013 neue Allzeit-Monatsmaxima des Abflusses beobachtet (Auswertung von 86 Pegeln).

Anfang Juni differierten die Abflüsse Thüringenweit regional verschieden zwischen rd. 400 % (Nordthüringen) und 3000 % (Mitte und Osten) der langjährigen Normalwerte für Juni. Ergiebiger Stark- und Dauerregen zwischen dem 30.05. und 01.06. hatte die Wasserführung in fast allen Flussgebieten in den Hochwasserbereich ansteigen lassen (bis auf Leine, Steinach, obere Unstrut, nördliche Unstrutzuflüsse, Oberlauf Saale). In der Nacht zum 01.06. bewegten sich die Wasserstände an vielen Hochwassermeldepegeln bereits im Bereich von Alarmstufen (A) - im Werra-einzugsgebiet meist zwischen A1 und A2, an der Ilm sowie vereinzelt im Unstrutgebiet lagen sie über der A1, lokal aber auch schon über der A3 (Mellingen/Ilm, Erfurt-Möbisburg/Gera), an der Saale, Weißen Elster und Pleiße verbreitet über der A2. Anhaltende Niederschläge ließen die Abflüsse fast flächendeckend weiter ansteigen, wobei weitere Pegel mit Überschreitung des Hochwassermeldebegins (Mb), v.a. im nördlichen Unstruteinzugsgebiet hinzukamen. Am 01./02.06. erreichte das Ereignis hinsichtlich der Anzahl und des Ausmaßes vom Hochwasser betroffener Meldepegel Thüringenweit seinen Höhepunkt: 9 Pegel über Mb, weitere 12 Pegel über A1, weitere 10 Pegel über A2, weitere 16 Pegel über A3. Während mit nachlassenden Niederschlägen die Abflüsse in West- und Mittelthüringen in den ersten Junitagen verbreitet wieder sanken, stiegen sie durch den nach Osten hin anhaltend ergiebigen Regen an Saale und v.a. an Weißer Elster und Pleiße nochmals erheblich an bzw. führten hier zu einem extremen Hochwasser mit Scheiteldurchgang am 02./03. Juni. Bei vorwiegend trockenem Wetter gingen die Abflüsse danach überall rasch zurück, das Hochwasser floss ab. Am 07.06. wurde an den meisten Hochwassermeldepegeln die Meldegrenze unterschritten. Nur an der Unstrut u.h. des HRB Straußfurt und an der Saale u.h. der Saaletalsperren bewegte sich die Wasserführung infolge der Wiederfreimachung der Hochwasserrückhalteräume noch etwas länger auf höherem Niveau - an der Saale bis zum 10./11.06. sogar im Bereich von Alarmstufen.

Im weiteren Monatsverlauf setzte sich die fallende Abflusstendenz grundsätzlich fort, wobei entsprechend der unbeständigen Witterung mit regional bzw. örtlich sehr ergiebigen Niederschlägen immer wieder kurzzeitige Wasserstandsanstiege zu verzeichnen waren, teilweise mit erneuten Grenzwertüberschreitungen:

So bewirkten lokale Schauer und Gewitter zwischen dem 09. und 11.06. vereinzelte Abflussspitzen, die insbesondere in Südthüringen markant ausfielen. Am 09.06. ließ von Südwesten her aufkommender Starkregen die Wasserführung v.a. im Werra-einzugsgebiet mit Hörsel sowie an der Steinach (Mainzufluss) vorübergehend ansteigen - am Hochwassermeldepegel Unterbreizbach-Räsa/Ulster bis an den Grenzwert zur A1. In Andenhausen (Rhön) gab es eine Sturzflut. In Ostthüringen, wo das Abflussniveau nach dem extremen Hochwasser insgesamt noch erhöht war, traten Grenzwertüberschreitungen an den Pegeln Greiz/Weiße Elster (am 09.06. kurz über Mb) und Eisenhammer/Auma (am 10./11.06. über Mb) auf.

Weiterhin kam es in der Nacht zum 14.06. infolge von örtlichem Starkregen im Thüringer Wald zu deutlichen Abflussanstiegen in einzelnen Gewässerabschnitten (Steinach, Gera, Ilm, Schwarza, Saale u.h. Schwarzamündung, Schleuse mit Nahe, Hasel, Werra bis Breitungen). An den Pegeln Hinternah/Nahe und Rothenstein/Saale wurde dabei der Richtwasserstand für den Hochwassermeldebeginn geringfügig überschritten.

Am 20./21.06. ließen teils heftige Gewitter mit Starkniederschlag nochmals die Wasserführung lokal rasch ansteigen, wobei v.a. nördlich des Thüringer Waldes gelegene Fließgewässer betroffen waren (Unstrut mit Wipper, Ilm, z.T. Saale, Weiße Elster mit Weida, Pleiße). Besonders hohe Wasserstände teilweise im Hochwasserbereich waren an der Ilm (Pegel Niedertrebra >Mb, Pegel Mellingen > A2) und im Weidagebiet (Pegel Eisenhammer/Auma >Mb) zu verzeichnen.

Die gelegentlichen Niederschläge der letzten Dekade wurden kaum abflusswirksam. Ende Juni lagen die Abflüsse der Thüringer Fließgewässer bei vereinzelt 40 % (v.a. Nordthüringen) bis 300 % (v.a. Mitte- und Ostthüringen) der langjährigen monatlichen Normalwerte.

GRENZWERTÜBERSCHREITUNGEN

Mit dem seit Mai sich fortsetzenden Hochwasser wurden im Berichtsmonat Juni 2013 weitere Grenzwertüberschreitungen registriert. Fast überall stieg der Abfluss in den ersten Junitagen weiter an. An 47 der insgesamt 52 Hochwassermeldepegel (HWMP) des Landes Thüringen lag der Wasserstand im Juni über dem Grenzwert für den Meldebeginn, an davon 39 über der Alarmstufe 1, an davon 27 über der Alarmstufe 2 und an davon 18 über der höchsten Alarmstufe 3.

Folgende Überschreitungen von Richtwasserständen für den Meldebeginn (Mb) und die Alarmstufen (A) sind insgesamt festzuhalten:

		Anzahl der HWMP mit Wasserstand >...			
		> Mb	> A1	> A2	> A3
1. Abflusswelle:	17.05. bis 20.05.13	8	2	-	-
2. Abflusswelle:	26.05. bis 29.05.13	29	16	8	2
3. Abflusswelle:	30.05. bis 12.06.13	47	39	27	18
Gesamtereignis:	17.05. bis 12.06.13	47	40	30	19

Bilanziert für das Gesamtereignis Mai/Juni 2013 verblieben nur wenige HWMP ohne Grenzwertüberschreitung (Steinach/Steinach, Heiligenstadt/Leine, Ammern/Unstrut, Nägelstedt/Unstrut, Geraberg/Zahme Gera).

HOCHWASSERNACHRICHTEN

Ausgehend vom seit Ende Mai verbreitet herrschenden Hochwasser informierte die Hochwassernachrichtenzentrale Thüringen (HNZ) die Öffentlichkeit bis in die erste Juniwoche hinein weiterhin kontinuierlich über das Abflussgeschehen. Zu den 34 Hochwassernachrichten des Vormonats kamen bis zum 11.06. noch 26 weitere flussgebietsbezogene HW-Informationen hinzu, wobei für das im Juni vom Hochwasser am stärksten betroffene Gebiet der Weißen Elster und Pleiße bis zu zweimal täglich berichtet wurde.

Der Abflusssituation und der vorhergesagten Entwicklung entsprechend konnte am 03.06. zunächst für die Mainzuflüsse, am 05.06. dann für Ilm, Weiße Elster und Pleiße, am 06.06. für die Werra sowie am 07.06. auch für die Unstrut die HW-Schlussmeldung herausgegeben werden. Für die Saale wurden die Informationen wegen erhöhter Talsperrenabgaben zur Wiederfreimachung des Hochwasserrückhalteraaumes noch bis zum 11.06. fortgesetzt.

Zum Hochwasserereignis Mai/Juni 2013 wurden von der HNZ Thüringen insgesamt 66 Hochwassernachrichten erstellt - so viele wie bei keinem Ereignis zuvor seit ihrer Einrichtung im Jahr 2008. Beim letzten vergleichbar großen Hochwasser im Januar 2011 waren es 45 gewesen.

Die Hochwassernachrichten der HNZ im Mai/Juni 2013 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

	Saale (S) Weiße Elster (WE) Pleiße (P)	Unstrut (U) Ilm (I) Leine (L)	Werra (W) Mainzuflüsse (M)	Σ
Warnungen	2	2	2	6
<i>Datum (Ausgabe)</i>	S, WE, P 25.05.13 S, WE, P 30.05.13	U, I, L 25.05.13 I 30.05.13	W, M 25.05.13 M 30.05.13	
Informationen	19	16	14	49
<i>Datum (Ausgabe)</i>	S, WE, P 26.05.-27.05.13 S 30.05.13 S, WE, P 31.05.-04.06.13 WE, P 01.06.-02.06.13 S 05.06.-10.06.13	U, I, L 26.05.-27.05.13 U, I 28.05.13 U 29.05.-30.05.13 U, I 31.05.-04.06.13 U 05.06.-06.06.13	W, M 26.05.-27.05.13 W 28.05.-30.05.13 W, M 31.05.-03.06.13 W 04.06.-05.06.13	
Schlussmeldungen	4	4	3	11
<i>Datum (Ausgabe)</i>	WE, P 28.05.13 S 28.05.13 WE, P 05.06.13 S 11.06.13	L 28.05.13 I 29.05.13 I 05.06.13 U 07.06.13	M 28.05.13 M 03.06.13 W 06.06.13	
Σ (Mai/Juni 2013)	25	22	19	66

Nachfolgende Übersicht gibt die zeitliche Entwicklung der Warnlage aufgeschlüsselt für die acht Hauptflussgebiete Thüringens für das Gesamt ereignis Mai/Juni 2013 wieder:

Flussgebiet	Mai 2013							Juni 2013											
	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	
Mainzuflüsse	HW-W	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I
Werra	HW-W	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I
Leine	HW-W	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I
Unstrut	HW-W	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I
Ilm	HW-W	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I
Saale	HW-W	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I
Weiße Elster	HW-W	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I
Pleiße	HW-W	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I	HW-I

 HW-Warnung
 HW-Information
 HW-Schlussmeldung

HOCHWASSER-ALARMSTUFEN

Zum Monatswechsel Mai/Juni waren bereits in 15 Kreisen/ kreisfreien Städten Hochwasser-Alarmstufen (AS) aktiv und damit Maßnahmen der Hochwasserabwehr und des Katastrophenschutzes eingeleitet. In neun Landkreisen sowie den beiden kreisfreien Städten Gera und Eisenach galt am 31.05. die AS 2 (ständiger Wachdienst an wasserwirtschaftlichen Anlagen und Kontrolldienst an Brücken, Durchlässen und sonstigen Gefährdungspunkten). In den drei kreisfreien Städten Jena, Weimar und Erfurt war schon die höchste Alarmstufe 3 (Hochwasserabwehr) ausgerufen worden.

Die Verschärfung der Hochwasserlage machte es in der Nacht zum 01.06. bzw. an den ersten Junitagen zudem erforderlich, in zwei weiteren Kreisen (Kyffhäuserkreis, Ilm-Kreis) Alarmstufen auszulösen sowie die Eskalationsstufen in den anderen Gebieten zu erhöhen - betroffen davon v.a. Saale, Weiße Elster und Pleiße, aber auch Flussabschnitte der Unstrut, Ilm und Werra. Für insgesamt 12 Landkreise/ kreisfreie Städte galt Anfang Juni die AS 3. Mit Rückgang des Hochwassers konnten zwischen dem 03. und 05.06. die Alarmstufen verbreitet reduziert bzw. gänzlich aufgehoben werden. Nur an der Saale u.h. der Saaletalsperren (AS 2: Kreis Saalfeld-Rudolstadt, Saale-Holzland-

Kreis, Stadt Jena) und an der unteren Werra (AS 1: Wartburgkreis) behielten sie bis zum 10./11.06. noch Gültigkeit.

Nachfolgende Tabelle listet die Alarmstufen in den vom Hochwasser betroffenen Landkreisen/ kreisfreien Städten während des Gesamt ereignisses Mai/Juni 2013 auf:

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Flussgebiet (FG) o. Gewässer	AS ₁	AS ₂	AS ₃
Schmalkalden-Meiningen	FG Werra	27.05.-04.06.13	31.05.-03.06.13	
Wartburgkreis	Werra	27.05.-10.06.13	28.05.-05.06.13	01.06.-04.06.13
	Ulster	27.05.-28.05.13	am 27.05.13	
	Hörsel	27.05.-28.05.13, 31.05.-04.06.13		
Stadt Eisenach	Werra	27.05.05.06.13	28.05.-05.06.13	
	Hörsel	27.05.-28.05.13, 31.05.03.06.13		
Gotha	Hörsel	27.05.-28.05.13, 31.05.-04.06.13	31.05.-01.06.13	
	Apfelstädt	27.05.-28.05.13, 31.05.-04.06.13		
Stadt Weimar	Ilm	27.05.-28.05.13, 31.05.-05.06.13	31.05.-05.06.13	31.05.-04.06.13
Weimarer Land	Ilm	27.05.-28.05.13, 31.05.05.06.13	31.05.-05.06.13	01.06.-04.06.13
Ilm-Kreis	Ilm	01.06.-05.06.13		
	Gera	01.06.-05.06.13		
Stadt Erfurt	Gera	27.05.-28.05.13, 31.05.-05.06.13	27.05.-28.05.13, 31.05.-03.06.13	31.05.-02.06.13
Sömmerda	FG Unstrut	31.05.07.06.13	01.06.-02.06.13	01.06.-05.06.13
Kyffhäuserkreis	Unstrut	01.06.-07.06.13	02.06.-04.06.13	
Saale-Orla-Kreis	FG Saale	31.05.-04.06.13	31.05.-04.06.13	03.06.-04.06.13
Saalfeld-Rudolstadt	Saale	31.05.-11.06.13	31.05.-10.06.13	01.06.-05.06.13
	Loquitz	01.06.-04.06.13	01.06.-04.06.13	
Stadt Jena	Saale	31.05.-11.06.13	31.05.-10.06.13	31.05.-05.06.13
Saale-Holzland-Kreis	Saale	31.05.-11.06.13	31.05.-10.06.13	01.06.-05.06.13
	Weiß e Elster	31.05.-11.06.13		
Greiz	FG Weiß e Elster	31.05.-05.06.13	31.05.-05.06.13	01.06.-04.06.13
	Weida	31.05.-04.06.13	31.05.-04.06.13	31.05.-04.06.13
Stadt Gera	Weiß e Elster	31.05.-05.06.13	31.05.-05.06.13	01.06.-04.06.13
Altenburger Land	Pleiß e	31.05.-04.06.13	am 31.05.13, 02.06.-04.06.13	02.06.-03.06.13

Nur sechs der insgesamt 23 Verwaltungseinheiten Thüringens blieben im Mai/Juni 2013 alarmstufenfrei (Unstrut-Hainich-Kreis, Kreise Nordhausen, Eichsfeld, Sonneberg und Hildburghausen sowie Stadtverwaltung Suhl).

EINORDNUNG DER SCHEITELWERTE UND EXTREMWERTSTATISTISCHE AUSWERTUNG

Im Zuge des Hochwasser ereignisses Mai/Juni 2013 wurden, wie vorweg beschrieben, an vielen Pegeln Allzeit-Monatsmaxima des Abflusses registriert: 57 x neues Mai-HQ, 55 x neues Juni-HQ (Auswertung von 86 Pegeln). An 18 Pegeln, v.a. an der Ilm, im Saale- und Pleiß egebiet sowie an einigen Werrazuf lüssen, stellen die Scheitelwerte des Ereignisses (aufgetreten zwischen dem 31.05.

und 03.06.) sogar den höchsten dokumentierten Abfluss in der jeweiligen, oftmals weit mehr als 50 Jahre umfassenden Beobachtungsreihe dar (HHQ), bspw. Camburg-Stöben/Saale, Zöllnitz/Roda, Mellingen/Ilm, Niedertrebra/Ilm, Gößnitz/Pleiße. Bei einer Reihe weiterer auch langjährig beobachteter Pegel ist es das zweit- bzw. dritthöchste Ereignis, bspw. Weiße-Elster-Pegel Greiz und Gera-Langenberg, Kaulsdorf/Saale, Möschlitz/Wisenta, Kaulsdorf-Eichicht/Loquitz, Erfurt-Möbisburg/Gera, Mittelschmalkalden/Schmalkalde, Vacha/Werra.

Die extremwertstatistische Auswertung der Höchstabflüsse (HQ) bzgl. einer Zuordnung von Wiederkehrwahrscheinlichkeiten (Jährlichkeit T) ergibt für das Gesamtereignis Mai/Juni 2013 in Thüringen folgendes Bild (Auswertung von 76 Pegeln):

In den vom Hochwasser nicht oder nur in geringem Maße betroffenen Gewässern wie Leine, Wipper, Helme, obere Unstrut, div. Werrazuflüsse (Schleuse, Ulster, Hörsel) und Steinach ordnen sich die Scheitelabflüsse bei Wiederkehrintervallen von unter 2 bis höchstens alle 5 Jahre ein. An der unteren Werra und den Werrazufüssen Hasel und Schmalkalde sowie an der Gera, der Unstrut u. des HRB Straußfurt und auch an einzelnen Saale- und Weiße-Elster-Zufüssen liegen sie bei ca. 20 bis 50 Jahren. An der Pleiße und Weißen Elster sowie streckenweise an der Saale, im Saaleinzugsgebiet und der Ilm hingegen weist das Ereignis ein Wiederkehrintervall zwischen ca. 50 und 100 Jahren auf.

Die Scheitelabflüsse erreichten dabei im extremen Hochwassergebiet ungefähr das 50- bis 100-fache des langjährigen mittleren Jahresabflusses (MQ), ansonsten lagen sie bei dessen 5- bis 30-fachem (sh. nachfolgende Tabelle):

Einzugsgebiet (EZG), Flusslauf	HQ(T) mit der Jährlichkeit T in [a]	n * MQ(Jahr) [Faktor]
EZG Pleiße	> HQ(100)	ca. 100 bis 140
Flusslauf Weiße Elster	~ HQ(100)	ca. 40
Weiße-Elster-Zuflüsse	HQ(5) bis HQ(20)	ca. 30 bis 60
Flusslauf Saale u. Saaletalsperren	HQ(25) bis HQ(100)	ca. 10
Zuläufe Saaletalsperren	~ HQ(50)	ca. 40
Saalezuflüsse u. Saaletalsperren: Loquitz, Schwarza	HQ(5) bis HQ(50)	ca. 10 bis 20
Saalezuflüsse u. Saaletalsperren: Roda	~ HQ(100)	ca. 60
Flusslauf obere Ilm	HQ(10)	ca. 15
Flusslauf mittlere und untere Ilm	HQ(50) bis HQ(100)	ca. 20
Flusslauf Unstrut oh. HRB Straußfurt	< HQ(2)	ca. 10
Flusslauf Unstrut u. HRB Straußfurt	HQ(10) bis HQ(50)	ca. 5 bis 10
Unstrutzuflüsse: Gera mit Apfelstädt und Wipfra	HQ(20) bis HQ(100)	ca. 15 bis 90
Unstrutzuflüsse: Zahme und Wilde Gera	< HQ(5)	ca. 10 bis 20
Unstrutzufluss: Helbe	HQ(5) bis HQ(10)	ca. 30
Unstrutzufluss: EZG Wipper	~ HQ(2)	ca. 10
Unstrutzufluss: EZG Helme mit Zorge	< HQ(2)	ca. 5 bis 15
Flusslauf Werra bis Pegel Breitungen	HQ(2) bis HQ(10)	ca. 10
Flusslauf Werra ab Pegel Vacha	HQ(10) bis HQ(50)	ca. 10
Werrazuflüsse: EZG Schleuse mit Nahe	HQ(2) bis HQ(5)	ca. 10 bis 15
Werrazuflüsse: EZG Hasel mit Schwarza, Schmalkalde	HQ(10) bis HQ(50)	ca. 20
Werrazuflüsse: Herpf, Ulster	< HQ(5)	ca. 20
Werrazufluss: EZG Hörsel mit Nesse	~ HQ(5)	ca. 15 bis 30
EZG Leine	< HQ(2)	ca. 5 bis 15
Mainzufluss: EZG Steinach	<< HQ(2)	ca. 5 bis 10

Nachtrag: Ein detaillierter Hochwasserbericht zum Ereignis Mai/Juni 2013 mit Beschreibung des Hochwasserverlaufs bezogen auf die einzelnen Flussgebiete ist in der TLUG-Schriftenreihe 108 „Hochwasserabflüsse in Thüringen“ (Jena, 2014) veröffentlicht.

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)

Im Berichtsmonat Juni 2013 war insbesondere das seit der letzten Maidekade verbreitet anhaltende Hochwasser prägend, wobei sich der Schwerpunkt des Ereignisses nach Ostthüringen verlagerte. Die über den Monatswechsel weiterhin ergiebigen Niederschläge ließen die Inhalte der meisten Talsperren in den ersten Junitagen unter Erreichen von Höchstständen nochmals deutlich ansteigen. An einer Reihe von Stauanlagen, v.a. in der Westhälfte Thüringens, waren schon im Mai die Betriebsstauziele überschritten worden bzw. hatte der Einstau in den gewöhnlichen Hochwasserrückhalteraum (IGHR) bereits begonnen.

Das Hochwasserereignis Mai/Juni 2013 insgesamt führte an zahlreichen Stauanlagen, v.a. in Ostthüringen, zu Maximalbelastungen sowohl hinsichtlich der Zuflussscheitel und Stauhöhe als auch der Einstaugeschwindigkeiten. An einer Reihe von Talsperren gingen die Hochwasserentlastungsanlagen in Betrieb (u.a. TS Neustadt, HRB Straußfurt, TS Tüngeda, TS Großbrembach, TS Hopfgarten, TS Tambach-Dietharz, TS Heyda, TS Lössau, TS Hohenleuben, TS Bleiloch, TS Hohenwarte). Dabei bewirkten v.a. die großen Stauanlagen durch die Wasserspeicherung in den dafür vorgesehenen Freiräumen einen beachtlichen Hochwasserrückhalt (= Differenz zwischen Höchsteinstau und Inhalt vor Ereignis) sowie eine Scheitelsenkung im Unterlauf.

Alle Stauanlagen wurden gemäß Betriebsvorschriften und ggf. darüberhinausgehenden Anweisungen der Hochwassernachrichtenzentrale Thüringen gesteuert.

3.1 Trinkwassertalsperren

In der ersten Monatsdekade stiegen die Talsperreninhalte durch anhaltend hohe Zuflüsse verbreitet weiterhin deutlich an. Zwischen dem 01. und 06.06. wurden zumeist die Maximalwerte erreicht. Danach gingen die Füllstände im Monatsverlauf kontinuierlich zurück und lagen Ende Juni bei den in Tabelle 3.1 (sh. Anhang) aufgeführten Trinkwassertalsperren zwischen 79 % (TS Tambach-Dietharz) und 102 % (TS Schmalwasser) des Sommerstauzieles.

An der Ohratalsperre ließen Zuflüsse von bis zu 11 m³/s (am 01.06.) den Inhalt bis zum 04.06. auf maximal 17,27 Mio.m³ bzw. 1,45 Mio.m³ über das Sommerstauziel ansteigen (07:00-Werte). Damit verringerte sich der bereits seit 20.05. teileingestaute IGHR weiter auf 0,55 Mio.m³. Danach ging der Inhalt bis Monatsende langsam auf 101 % des sommerlichen Betriebsstauziels zurück. Der Hochwasserrückhalt der TS Ohra betrug für das Ereignis Mai/Juni 2013 rd. 1,5 Mio.m³. Ebenso hoch war er an der TS Schmalwasser. Bei Zuflüssen bis rd. 9 m³/s (am 01.06.) war hier am 03.06. ein maximaler Inhalt von 19,53 Mio.m³ und damit ein maximaler Einstau von rd. 1 Mio.m³ in den 2 Mio.m³ umfassenden IGHR zu verzeichnen. Ab dem 04.06. ging auch hier der Inhalt wieder kontinuierlich zurück und lag Ende Juni bei 102 % des Sommerstauziels. Bei beiden Stauanlagen wurde die schadlose Abgabe (TS Ohra: 6 m³/s, TS Schmalwasser: 4 m³/s) nicht überschritten.

An der TS Leibis stiegen die Zuflüsse zum Monatswechsel Mai/Juni stark an und erreichten im Scheitel ca. 28 m³/s (am 01.06.). Dies entspricht einem Wiederkehrintervall des Ereignisses von ungefähr 10 Jahren. Auf Anordnung der TLUG war die ökologische Abgaberegulierung vom 30.05. bis zum 17.06. außer Kraft gesetzt. Die seit dem 30.05. zunächst auf 2 m³/s begrenzte Wildbettabgabe wurde am 05.06. kurzzeitig auf 5 m³/s erhöht und danach bis zur vollständigen Wiederfreimachung des IGHR in Abhängigkeit von den sinkenden Zuflüssen eingestellt. Der Talsperreninhalt stieg in

den ersten Junitagen erheblich an. Ab dem 03.06. wurde das Betriebsstauziel überschritten und in den IGHR eingestaut. Der maximale Inhalt betrug 34,91 Mio.m³ (am 05.06.) und beanspruchte damit rd. 1,6 Mio.m³ bzw. 30 % des IGHR. Der Hochwasserrückhalt lag bei ca. 5,2 Mio.m³. Bis zum 15.06. sank der Inhalt wieder rasch auf das Betriebsstauziel, das bis Monatsende bestehen blieb.

Im Weidatalsperrensystem erreichten die Zuflüsse mit ungefähr 50 m³/s am 03.06. ihren Maximalwert. Dieser ordnet sich bei einem Wiederkehrintervall von ca. 20 Jahren ein. Während der Inhalt der TS Weida kaum schwankte bzw. die Stauzielbegrenzung annähernd gehalten werden konnte, stieg der Inhalt der TS Zeulenroda bis zum 06.06. erheblich an auf 27,98 Mio.m³. Der IGHR wurde hier vom 03.06. bis zum 19.06. mit maximal rd. 5 Mio.m³ (bzw. zu 70 %) beansprucht. Die schadlose Abgabe im Hochwasserfall von 8 m³/s aus der TS Weida wurde während des Ereignisses nicht überschritten bzw. vom 04.06. bis 24.06. durchweg gehalten. Der Hochwasserrückhalt des Talsperrensystems betrug rd. 8 Mio.m³. Nach dem Hochwasser ging der Inhalt wieder deutlich zurück und lag Ende Juni bei rd. 28 Mio.m³ bzw. 88 % des Betriebsstauzieles.

An der TS Schönbrunn lief der Scheitel des Hochwassers am 01.06. auf. Er betrug rd. 11 m³/s und wurde durch die bis 03.06. gehaltene Hochwasserregelabgabe auf rd. 3 m³/s gekappt (07:00-Werte). Der Zuflussscheitel ordnet sich bei einem Wiederkehrintervall von ca. 5 Jahren ein. Mit stufenweiser Reduzierung der Abgabe auf rd. 0,05 m³/s (Mindestabgabe) bei weiterhin erhöhten Zuflüssen zwischen 1 und 2 m³/s stieg der Inhalt der Talsperre in der ersten Junidekade deutlich an. Ab dem 02.06. wurde in den IGHR eingestaut, am 10./11.06. befand sich die Talsperre im Vollstau (maximaler Inhalt 23,26 Mio.m³). Der erste Vollstau seit 2006 wurde zur Überprüfung der Hochwasserentlastungsanlage (mit geringem Überlauf bis 0,8 m³/s), zu Dichtigkeitsprüfungen und zur Verbesserung der Qualität der obersten Wasserschicht der Trinkwassertalsperre genutzt. Durch die Erhöhung des Grundablasses auf 3 m³/s wurde am 12.06. mit der Freimachung des IGHR begonnen, der ab dem 17.06. wieder vollständig zur Verfügung stand. Bei anschließend konstant eingestellter Mindestabgabe sank der Inhalt in der letzten Dekade leicht ab und lag Ende Juni bei 98 % des Sommerstauzieles.

3.2 Brauchwassertalsperren und Rückhaltebecken

Zum Monatswechsel Mai/Juni war die Hochwassersteuerung am HRB Straußfurt in vollem Gang. Nach Auflaufen der ersten Welle am 26./27.05. mit anschließender Zwischenentlastung wies das Becken zu Beginn der zweiten Welle am 31.05. eine Füllung von 51 % auf. Die hohen Zuflüsse der Hauptwelle mit Doppelscheitel am 31.05. (nachmittags ca. 220 m³/s) bzw. 01.06. (mittags ca. 250 m³/s) ließen den Inhalt erneut rasch ansteigen, am 02.06. (03:00) wurde der Vollstau erreicht und die Hochwasserentlastungsanlage ging in Betrieb (bis 04.06.). Am 03.06. war ein maximaler Inhalt von 20,07 Mio.m³ zu verzeichnen, d.h. der außergewöhnliche Hochwasserrückhalteraum wurde mit 1,43 Mio.m³ in Anspruch genommen. Der Hochwasserrückhalt am HRB Straußfurt betrug für das Gesamt ereignis rd. 16,6 Mio.m³. Bezogen auf den Zuflussscheitel hatte das Ereignis eine Wiederkehrwahrscheinlichkeit von 25 bis 50 Jahren. Am 04.06. begann der Abstau des Beckens – zunächst bis 05.06. mit einer Abgabe von weiterhin (seit 31.05.) rd. 100 m³/s an den Unterlauf (inkl. HWE), ab dem 06.06. wurde diese entsprechend der vorgegebenen maximalen Absenkgeschwindigkeit von 0,30 m pro Tag bis zum Erreichen des Teildauerstaus (10./11.06.) reduziert. Ab Monatsmitte wurde dann bis Ende Juni das sommerliche Stauziel ungefähr gehalten.

Während die erste Zuflusswelle Ende Mai am Saaletalsperrensystem noch unter Freihaltung des IGHR abgefangen werden konnte, führte der Anfang Juni rasch auf mehr als 250 m³/s ansteigende Gesamtzufluss zu einer Maximalbelastung des Systems. Der Höchstwert lag bei 276 m³/s (Tagesmittel, bzw. rd. 325 m³/s umgerechnet als Scheitel, Scheiteldurchgang am 04.06.). Diesem Spitzenzufluss ist ein Wiederkehrintervall von ca. 20 Jahren zuordenbar. In der Beobachtungsreihe seit 1933 stellt er den fünfthöchsten Wert dar. Bei höchstmöglichen Abgaben von 150 m³/s (Limitierung aufgrund der hohen Wasserführung in der Saale u.h. des Talsperrensystems) trat am 04.06. Vollstau ein und die Abgabe über die Hochwasserentlastung sprang an. Der Inhalt stieg auf maximal 414,8 Mio.m³ (am 05.06., 07:00-Wert), d.h. in den außergewöhnlichen Hochwasserrückhalteraum wurden rd. 3 Mio.m³ eingestaut. Der Hochwasserrückhalt für das Gesamt ereignis lag bei rd. 53 Mio.m³. Mit nachlassenden Zuflüssen sank der Inhalt am 06.06. unter den Vollstauwert. Der seit

dem 01.06. beanspruchte IGHR stand ab 10.06. wieder vollständig zur Verfügung. Die Abgabe aus dem System (AP Kaulsdorf/Saale) wurde ab dem 07.06. von 150 m³/s stufenweise auf 60 m³/s zur Monatsmitte bzw. ab dem 17.06. auf 30 m³/s reduziert. Diese Menge wurde bis auf kurze Unterbrechungen für Beräumungsarbeiten nach dem Hochwasser bis Monatsende beibehalten (stundenweise Reduktion auf 15 m³/s am 19., 20., 22., 24., 25., 27., 29.). Der Inhalt des Talsperrensystms lag Ende Juni bei 352,8 Mio.m³. Die Füllung der beiden Großsperren TS Bleiloch und TS Hohenwarte betrug 89 % bzw. 98 % bezogen auf das Sommerstauziel.

Durch die Vorentlastung zum Vormonatsende stand am HRB Ratscher bei Auflauf der zweiten Welle Anfang Juni ein um rd. 1 Mio. größerer Hochwasserfreiraum als gefordert zur Verfügung. Bei Zuflüssen bis 20 m³/s (Scheitel am 02.06.) wurde das Becken unter Einhaltung der Hochwasserregelabgabe von 10 m³/s bis zum 03.06. auf maximal 4,56 Mio.m³ bzw. 93 % Füllung angestaut. Die Scheitelkappung am HRB Ratscher verhinderte eine Scheitelüberlagerung von Nahe und Schleuse sowie Überschwemmungen in der Ortslage Rappelsdorf. Mit Beibehaltung der Hochwasserabgabe von 10 m³/s bis zum 05.06. wurde der Hochwasserschutzraum wieder freigemacht bzw. stand ab 06.06. wieder vollständig zur Verfügung. Im weiteren Monatsverlauf bis Ende Juni schwankte der Inhalt im Bereich des Sommerstauzieles (84 % Füllung), bis auf kurzzeitige leichte Anstiege am 09.06. und 14./15.06. infolge von Starkregenereignissen, nur wenig.

Am HRB Grimmelshausen ließ am 01./02.06. eine zweite Welle mit einem Spitzenzufluss von ca. 25 bis 30 m³/s, der wie bereits bei der ersten Welle Ende Mai deutlich unter der Hochwasserregelabgabe von 45 m³/s blieb, den Inhalt erneut etwas ansteigen auf maximal 0,185 Mio.m³ (10 % Füllung). Damit war das Becken nur geringfügig über die natürliche Retention eingestaut. Im weiteren Monatsverlauf nahm der Inhalt tendenziell wieder ab und lag Ende Juni bei 6 %.

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: Juni 2013

Gebiet	Station	Stationshöhe [m ü. NN]	langjähriger Jahreswert Reihe 1961-1990 [mm]	langjähriger Monatswert Juni Reihe 1961-1990 [mm]	Niederschlag Berichtsmonat [mm]	Prozent vom langjährigen Monatswert [%]
o	1	2	3	4	5	6
Mittel- thüringen	Erfurt-Bindersleben	316	501	67	41	61
	Schmücke	937	1290	128	90	70
	Weimar	264	547	72	68	94
Nord- thüringen	Leinefelde	356	663	78	25	32
	Artern	164	458	57	55	96
	Sondershausen	201	543	62	43	69
Ost- thüringen	Gera-Leumnitz	311	615	75	112	149
	Jena	155	585	77	66	86
Süd- thüringen	Meiningen	450	661	73	55	75
	Neuhaus/Rennweg	845	1124	98	81	83
	Sonneberg-Neufang	626	949	95	108	114

Vorläufiges Gebietsmittel (einschl. langjähriges Mittel)

für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:

673

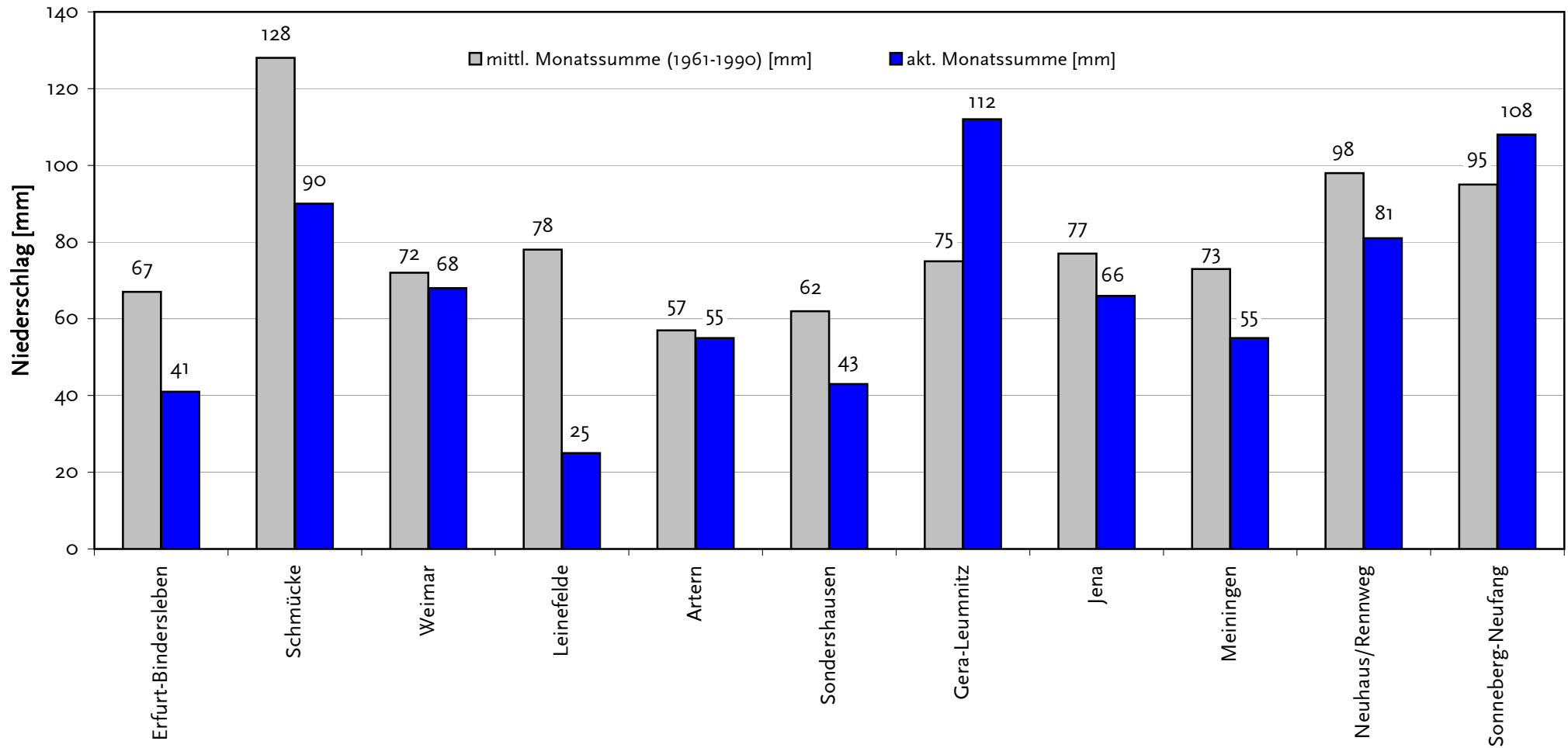
76

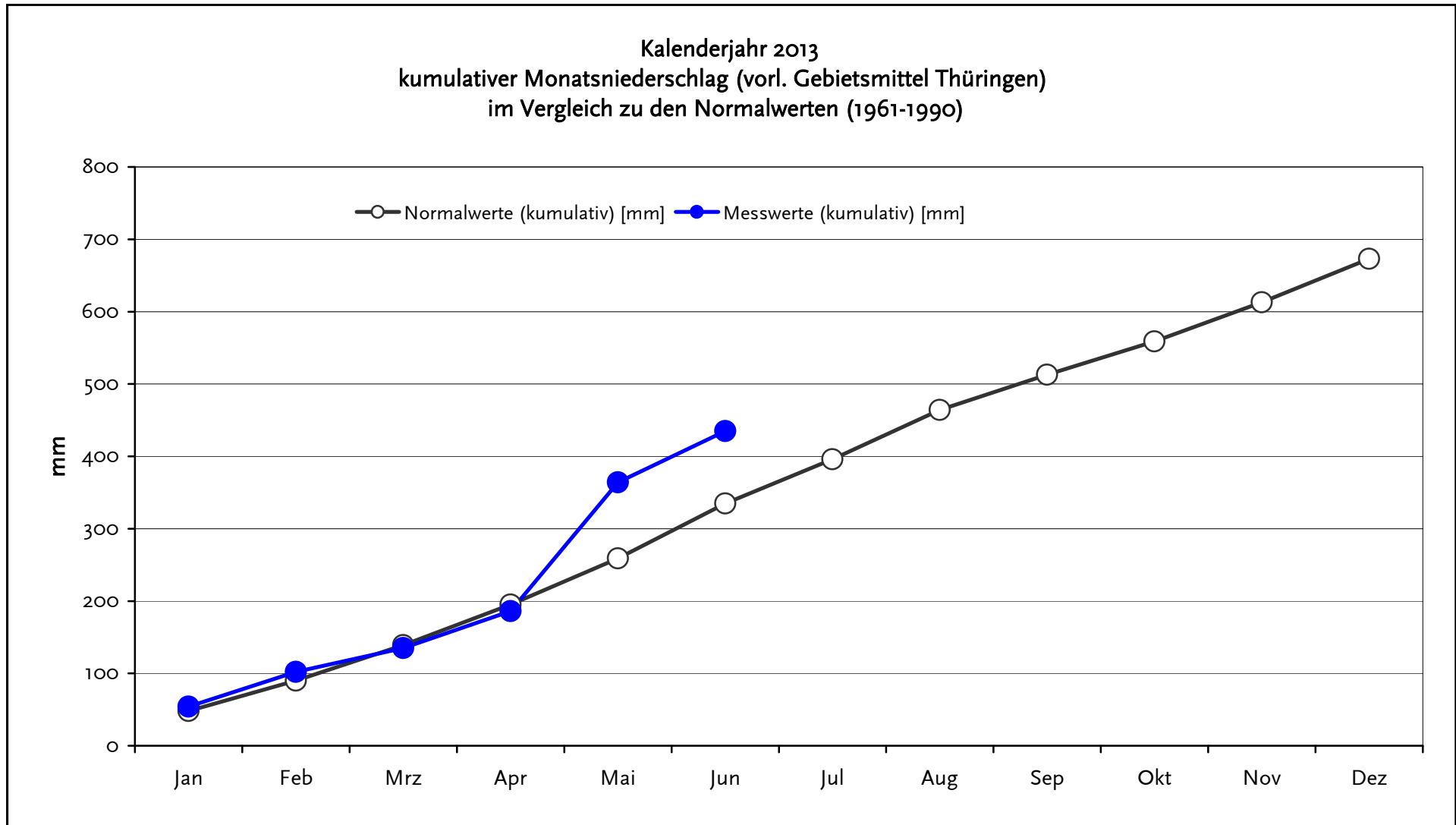
71 *

93

* Berechnung durch DWD

Messstellen des Deutschen Wetterdienstes





2.1 DURCHFLÜSSE (beobachtet)

Berichtsmonat: Juni 2013

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	1961/2010	0,021	0,992	36,1	0,562	0,477	1,67	9,65	297
Weser	Werra	Meiningen	1170	1919/2010	1,48	14,1	236	9,22	11,7	36,1	160	391
	Werra	Gerstungen	3039	1932/2010	1,78	30,8	400	22,6	28,6	94,6	348	419
	Leine	Arenshausen	274,1	1960/2010	0,260	2,62	92,8	2,55	1,77	4,22	19,5	165
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	842,8	1931/2010	0,480	5,79	220	4,85	7,66	24,6	199	507
	Unstrut	Straußfurt	2049	1960/2010	1,86	11,7	127	10,6	14,2	41,5	104	392
	Unstrut	Oldisleben	4174	1923/2010	2,50	18,8	220	17,2	34,5	76,0	179	442
	Wipper	Hachelbich	523,9	1962/2010	0,100	3,24	81,2	2,74	2,21	6,00	28,6	219
Saale	Saale	Blankenstein-Rosenthal	1013	1964/2010	0,306	11,8	251	7,35	10,3	33,7	140	459
	Saale	Kaulsdorf	1665	1956/2010	0,000	16,6	152	13,7	20,8	68,8	150	502
	Saale	Rudolstadt	2678	1956/2010	4,04	26,7	363	21,1	34,4	106	269	502
	Saale	Camburg-Stöben	3977	1956/2010	6,84	32,3	282	27,8	45,3	136	310	491
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	362,3	1956/2010	0,080	3,86	129	2,75	2,98	14,3	88,2	520
	Schwarza	Schwarzburg	340,8	1984/2010	0,240	4,69	218	2,70	2,65	13,3	73,8	493
	Ilm	Niedertrebra	894,3	1956/2010	0,850	6,20	105	5,81	8,61	26,9	112	463
Weißer Elster	Weißer Elster	Greiz	1255	1925/2010	0,830	10,6	558	9,02	11,7	59,9	420	664
	Weißer Elster	Gera-Langenberg	2186	1951/2010	1,90	15,3	667	13,1	18,6	93,1	569	711
	Pleißer	Gößnitz	293	1924/2010	0,000	1,80	120	1,67	2,81	11,7	172	701

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

Juni 2013

		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]	21,839	0,441	1,975	18,817	0,794	15,91	
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	21,886	0,435	1,961	18,925	0,615	16,05	
1.3	Monatsende [%] ³⁾	98	101	101	102	79	101	
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	3,825 ⁵⁾	0,886 ⁵⁾	0,550 ⁵⁾	3,138	3,546	5,17	
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	1,48	0,342	0,212	1,21	1,37	1,99	
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	3,633	0,889	0,546	3,030	3,725	5,03	
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	1,40	0,343	0,211	1,17	1,44	1,94	
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	1,002	0	0,108	0	0	1,92	
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]	2,631	0,889	0,438	2,659	3,725	3,11	

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

¹⁾ alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

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

³⁾ Bezugswert $I_T - I_{BR}$

⁴⁾ Differenz zur Gesamtabgabe siehe „3,3 Überleitungen“ (Mittelwasserstollen)

⁵⁾ mit Berücksichtigung der Verdunstung

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

Berichtsmonat:

Juni 2013

3.1 TRINKWASSERTALSPERREN (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	TLUG				
		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]	30,055	19,945	9,064	29,009	1,243
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	33,067	19,964	8,098	28,062	1,216
1.3	Monatsende [%] ³⁾	99	88	89	88	101
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	9,308	14,546	17,023	17,042	0,323
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	3,59	5,61	6,57	6,57	0,125
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	6,296	14,527	17,989	17,989	0,350
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	2,43	5,60	6,94	6,94	0,135
3.1	davon Trinkwasser [Mio.m ³]	1,358	-	0	0	0,133
3.1.1	Trinkwasser vereinbart ⁴⁾ [Mio.m ³]	1,678	-	1,860	1,860	0,11
3.2	davon Wildbettabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m ³]	4,938	14,527	17,989	17,989	0,217

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

¹⁾ alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

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

³⁾ Bezugswert $I_T - I_{BR}$

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

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

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN

Pos.	Bezeichnung	TLUG					
		HRB Grimmelshausen	HRB Ratscher	TS Bleiloch	TS Hohenwarte	Saale-TS gesamt ⁵⁾	TS Lössau
	Gewässer	Werra	Schleuse	Saale	Saale	Saale	Wisenta
	Winter: ¹⁾	$I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0,38 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 185,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 167,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 371,69 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$
	Sommer:	$I_T - I_{BR} = 0,11 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 4,08 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 195,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 172,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 386,69 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 1,10 \text{ Mio.m}^3$
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} = 1,86 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 4,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 212,90 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 180,99 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 411,69 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 1,24 \text{ Mio.m}^3$
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung						
1.1	Ende Vormonat [Mio.m ³]	0,163	3,277	184,44	172,18	368,15	1,265
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	0,110	4,109	173,47	169,03	352,76	1,093
1.3	Monatsende [%] ²⁾	6	84	89	98	91	99
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	0,185	4,555	215,62	183,13	414,83	1,408
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	15,935	11,627 ⁶⁾	148,76 ³⁾	184,02 ⁴⁾	172,12	9,056
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	6,15	4,49	57,4	71,0	66,4	3,49
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	15,988	10,665	159,68	187,51	187,51	9,228
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	6,17	4,11	61,6	72,3	72,3	3,56
3.2	davon Wildbettaabgabe (einschließl. Brauchwasser) [Mio.m ³]	15,988	10,613	159,68	187,51	187,51	9,228

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

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

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

³⁾ Bezug auf TS Bleiloch + AB Burgkhammer

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

⁵⁾ 7 Stauanlagen

⁶⁾ mit Berücksichtigung der Verdunstung

Berichtsmonat:

Juni 2013

3.2 BRAUCHWASSERTALSPERREN UND RÜCKHALTEBECKEN (Fortsetzung)

		TLUG	Sachsen-Anhalt	Sachsen
Pos.	Bezeichnung	HRB Straußfurt	HRB Kelbra	TS Pöhl ¹⁾
	Gewässer	Unstrut	Helme	Trieb
	Winter:	$I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 0 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$
	Sommer:	$I_T - I_{BR} = 5,94 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 12,30 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{BR} = 52,83 \text{ Mio.m}^3$
	Vollstau:	$I_T - I_{GHR} = 18,64 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 35,60 \text{ Mio.m}^3$	$I_T - I_{GHR} = 61,98 \text{ Mio.m}^3$
1	2	9	10	11
1.0	Speicherfüllung			
1.1	Ende Vormonat [Mio.m ³]	9,941	13,780	53,083
1.2	Monatsende [Mio.m ³]	4,460	13,290	52,793
1.3	Monatsende [%] ²⁾	24	37	100
1.4	Maximalwert [Mio.m ³]	20,071	16,970	61,202
2.0	Speicherzufluss [Mio.m ³]	109,085	17,963	24,049
2.01	Speicherzufluss [m ³ /s]	42,1	6,93	9,28
3.0	Speicherabgabe [Mio.m ³]	114,566	18,453	24,339
3.01	Speicherabgabe [m ³ /s]	44,2	7,12	9,39
3.2	davon Wildbettabgabe [Mio.m ³] (einschließlich Brauchwasser)	114,566	18,453	24,339

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

¹⁾ alle Inhaltsangaben ohne Vorsperre(n)

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

Berichtsmonat:

Juni 2013

3.3 ÜBERLEITUNGEN

Bezeichnung	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	1,300	0,502
Haselstollen	Haselbach	Schmalwasser	1,379	0,532
Schmalwasserstollen	Schmalwasser	Ohratalsperre	0,029	0,011
Gerastollen	Zahme Gera + Wilde Gera + Langer Grund	Ohratalsperre	0,643	0,248
Mittelwasserstollen	TS Schmalwasser	TS Tambach-Dietharz	0,371	0,143