



JAHRESBERICHT

Oberirdische Gewässer, quantitativ



Talsperre Leibis bei Vollstau:
Inhalt rd. 38,86 Mio.m³

Talsperre Leibis, Staumauer mit Hochwasserentlastungsanlage:
planmäßiger Überlauf im Rahmen des Probestauprogramms

(Fotos: TLUG, 08.04.2010)

Impressum:

„Jahresbericht – Oberirdische Gewässer, quantitativ – Berichtsjahr 2010“

Erstellt: Juli 2011

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)

Inhalt

	Seite
1. Flüsse und Bäche	4
1.1 Abflussgeschehen, Auswertung repräsentativer Pegel	4
1.2 Hochwassergeschehen	11
2. Talsperren – Mengenbewirtschaftung	15
2.1 Trinkwassertalsperren	17
2.2 Saaletalsperren	19
2.3 HRB Straußfurt	20

Tabellen

Tabelle 1-1: Durchflüsse ausgewählter Pegel im Kalenderjahr 2010	5
Tabelle 1-2: Niederschläge im Kalenderjahr 2010	6
Tabelle 2-1: Bewirtschaftung von Talsperren und Rückhaltebecken im Berichtsjahr 2010	16

Abbildungen

Abbildung 1-1: Pegel Gerstungen, Durchfluss 2010	9
Abbildung 1-2: Pegel Oldisleben, Durchfluss 2010	9
Abbildung 1-3: Pegel Camburg-Stöben, Durchfluss 2010	10
Abbildung 1-4: Pegel Gera-Langenberg, Durchfluss 2010	10
Abbildung 2-1: System der Weidatalsperren, Bewirtschaftung 2010	17
Abbildung 2-2: Talsperre Schönbrunn, Bewirtschaftung 2010	18
Abbildung 2-3: System der Saaletalsperren, Bewirtschaftung 2010	19

1. Flüsse und Bäche

1.1 Abflussgeschehen, Auswertung repräsentativer Pegel

Zur Charakterisierung des Abflussgeschehens im Berichtsjahr wurden für 18 ausgewählte Pegel aus sechs Flussgebieten die Hauptwerte des Durchflusses 2010 den entsprechenden mehrjährigen Beobachtungswerten in der Tabelle 1-1 gegenübergestellt.

MQ-Auswertung

Der für das Jahr 2010 berechnete Jahresmittelwert des Durchflusses (MQ) für die in der Tabelle 1-1 genannten Pegel betrug 130 % des mehrjährigen MQ-Wertes – dabei trat eine Schwankungsbreite von 89 % (Pegel Meiningen/Werra) bis 205 % (Pegel Gößnitz/Pleiße) auf. Während sich die mittleren Jahresdurchflüsse in den Flussgebieten von Weser und Main im Bereich des langjährigen MQ-Wertes bewegten, lagen sie in den anderen Gewässern deutlich darüber. An den Pegeln von Unstrut und Saale erreichten die mittleren Durchflüsse rd. 110 % bis 140 % des vieljährigen Vergleichswertes, in Ostthüringen (Weiße Elster, Pleiße) sogar ungefähr das Doppelte. Diese Abflussbilanz korrespondiert mit den Niederschlägen (Tabelle 1-2, repräsentative Auswahl von DWD-Stationen). Die Jahressumme des Gebietsmittels betrug in Thüringen 817 mm, entsprechend 121 % des langjährigen Wertes. Während in Süd- und Westthüringen das vieljährige Mittel ungefähr erreicht bzw. unterschritten wurde (bspw. Meiningen -12 %), lagen die Niederschlagssummen in Ost-, Mittel- und auch in Nordthüringen deutlich darüber (bspw. Gera-Leumnitz +30 %, Erfurt-Bindersleben +43 %, Artern +33 %).

Im Jahresverlauf 2010 wurden in den ersten drei Monaten die langjährigen Monats-MQ-Werte an den Pegeln erreicht bzw. im März mehrheitlich überschritten. Im Gebiet von Werra und Unstrut war der März der abflussreichste Monat. Danach ging die Wasserführung überall stark zurück. Von April bis Juli traten, mit Ausnahme der Ostthüringer Flussgebiete, Abflussdefizite im Vergleich zu den langjährigen Monatswerten auf. Der Juli war in ganz Thüringen der abflussärmste Monat im Jahr 2010 (niedrigster MQ-Wert), die Wasserführung sank verbreitet auf 30 % bis 60 % des Jahres-MQ-Wertes. In den darauf folgenden Monaten stiegen die Abflüsse wieder stark an. Von August bis Dezember wurden die jeweiligen Monats-MQ-Werte zumeist deutlich überschritten. Der August war an den Pegeln von Pleiße und Weißer Elster der abflussreichste Monat im Jahresverlauf. Im Flussgebiet der Saale einschließlich der Ilm hingegen waren es die beiden letzten Monate.

Extremwerte

Neue Extremwerte des Abflusses waren im Jahr 2010 an den Pegeln Thüringens weder im Niedrigwasser- noch im Hochwasserbereich zu verzeichnen. Die niedrigsten Abflüsse (NQ, Tagesmittel) traten mehrheitlich im Juli, vereinzelt auch im Juni und September auf.

Im Jahresgang 2010 gab es immer wieder deutliche Abflussanstiege und Hochwasserwellen, die jedoch regional unterschiedlich ausgeprägt waren. An den meisten Pegeln im Gebiet von Werra, Leine und Main (Steinach) stellen die bei dem Schneeschmelzeereignis Ende Februar/Anfang März beobachteten Hochwasserscheitel die Jahresmaxima des Abflusses (HQ) dar. In Ostthüringen, an der Weißen Elster und Pleiße, führten außergewöhnlich hohe Sommerniederschläge im August und vereinzelt auch Ende September zu den Jahreshöchstständen. An der Saale und Ilm sowie an den Pegeln der nördlichen und südlichen Unstrutzuflüsse (Helme- und Gera-Einzugsgebiet) wurden die Jahreshöchstwerte Mitte November (ergiebiger Dauerregen) bzw. auch Anfang Dezember (Tauwetter mit Regen) erreicht.

Tabelle 1-1: Durchflüsse ausgewählter Pegel im Kalenderjahr 2010

Flussgebiet	Gewässer	Pegel	A _E [km ²]	mehr- jährige Reihe ¹⁾	mehrfürige Hauptzahlen				Kalenderjahr 2010 ²⁾				MQ ³⁾ [%]	
					NQ	MQ	HQ	NQ	MQ	HQ	NQ	MQ		HQ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Main	Steinach	Steinach	37,2	1961/2005	0,021	0,994	36,1	0,203	0,946	9,65	95			
Werra	Werra	Meiningen	1170	1919/2005	1,48	14,0	236	2,55	12,4	82,2	89			
	Werra	Gerstungen	3039	1932/2005	1,78	30,9	400	9,17	30,5	130	99			
	Leine	Arenshausen	274,1	1960/2005	0,370	2,65	92,8	0,650	2,95	31,1	111			
Unstrut	Gera	Erfurt-Möbisburg	842,8	1931/2005	0,480	5,84	220	1,94	6,95	43,0	119			
	Unstrut	Straußfurt	2049	1960/2005	1,86	11,8	127	5,58	15,4	62,4	131			
	Unstrut	Oldisleben	4174	1923/2005	2,50	18,8	220	9,57	25,5	124	136			
	Wipper	Hachelbich	523,9	1962/2005	0,570	3,26	81,2	1,19	3,66	27,0	112			
Saale	Saale	Blankenstein-Rosenthal	1013	1964/2005	0,306	11,5	251	2,21	14,6	100	127			
	Saale	Kaulsdorf	1665	1956/2005	0,000	16,5	152	5,33	24,6	88,6	149			
	Saale	Rudolstadt	2678	1956/2005	4,04	26,6	363	7,60	37,4	156	140			
	Saale	Camburg-Stöben	3977	1956/2005	6,84	32,2	282	11,8	45,7	159	142			
	Loquitz	Kaulsdorf-Eichicht	362,3	1956/2005	0,080	3,88	129	0,470	4,87	41,5	125			
	Schwarzra	Schwarzburg	340,8	1984/2005	0,240	4,67	218	0,450	5,00	44,5	107			
	Ilm	Niedertrebra	894,3	1956/2005	0,850	6,21	105	2,12	7,88	40,6	127			
Weißer Elster	Weißer Elster	Greiz	1255	1925/2005	0,830	10,5	558	3,17	16,9	114	161			
	Weißer Elster	Gera-Langenberg	2186	1951/2005	1,90	15,2	667	4,40	26,1	137	172			
	Pleißer	Gößnitz	293	1924/2005	0,000	1,78	120	0,510	3,65	47,2	205			

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 Saalelsperrensystems) gewählt.

²⁾ vorläufige Werte

³⁾ Spalte 12 = $\frac{\text{Spalte 10}}{\text{Spalte 7}} \cdot 100$

Tabelle 1-2: Niederschläge im Kalenderjahr 2010 (Messstellen des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Gebiet	Station	Stationshöhe [m über NN]	langjährige Jahressumme		Jahressumme Berichtsjahr	Prozent vom langjährigen Jahreswert		Abweichung vom langjährigen Jahreswert	
			Reihe 1961-1990 [mm]	[mm]		[%]	[%]	[%]	[%]
1	2	3	4	5	6	7			
Mittelthüringen	Erfurt-Bindersleben	316	501	718	143	+ 43			
	Schmücke	937	1290	1335	103	- 3			
	Weimar	264	547	611	112	+ 12			
Nordthüringen	Leinefelde	356	663	696	105	+ 5			
	Artern	164	458	611	133	+ 33			
	Sondershausen	201	543	632	116	+ 16			
Ostthüringen	Gera-Leumnitz	311	615	800	130	+ 30			
	Jena	155	585	775	132	+ 32			
Südthüringen	Meiningen	450	661	583	88	-12			
	Neuhaus/Rennweg	845	1124	1181	105	+ 5			
	Sonneberg-Neufang	626	949	1070	113	+ 13			
vorläufiges Gebietsmittel (einschließlich langjähriges Mittel) für das gesamte Land Thüringen, basierend auf 50 Messstellen:			673	817*	121	+21			

* Berechnung durch den DWD

Erste Jahreshälfte

Ausgehend von der erhöhten Wasserführung zum Jahreswechsel 2009/2010 lagen die Abflüsse Anfang **Januar** bei 100 % bis 300 % des monatlichen Normalwertes. Im Monatsverlauf gingen sie infolge des überwiegend sehr kalten Winterwetters weiter zurück. Die zu geringen Niederschläge fielen im Januar vorwiegend als Schnee und wurden so kaum abflusswirksam.

Im **Februar** setzte sich die niedrige Wasserführung bis zum Beginn der dritten Monatsdekade fort. Wie schon im Januar zuvor traten in einigen Gewässerabschnitten zeitweise auch Vereisungen auf. Ab dem 23.02. kam es zu einer tauwetterbedingten Hochwassersituation, die alle Flussgebiete Thüringens betraf (sh. Kapitel 1.2).

Während an der Pleiße, Weißen Elster, Ilm und Leine bzw. in den Gewässerabschnitten der tieferen Lagen die Schneeschmelze Ende Februar weitestgehend abgeschlossen war und sich die Abflüsse bereits im fallenden Ast der Welle befanden, verstärkte ein Sturmtief über den Monatswechsel den Abtauprozess bis in die höheren Lagen. Vor allem in Nord- und Südthüringen hielten die hohen Wasserstände in den ersten **März**tagen weiter an. In einer nachfolgenden Kälteperiode ging die Wasserführung rasch zurück, wobei die Abflüsse im März den mittleren Jahres-MQ-Wert zumeist nicht unterschritten. In der zweiten Monatshälfte setzte anhaltende Milderung erneut einen Tauprozess in Gang – mit durchgreifender Schneeschmelze bis ins höhere Bergland. Verstärkt durch Regen stieg die Wasserführung in der letzten Dekade nochmals bis in den Hochwasserbereich an. Der Rückgang dieser zweiten Abflusswelle zog sich verbreitet bis in den April hinein.

Nach dem bereits im Vormonat weitgehend abgeklungenen Hochwasser war die hydrologische Situation im **April** durch einen weiteren Abflussrückgang geprägt. Im Monatsverlauf nahmen die Wasserstände aufgrund sehr geringer Niederschläge und der einsetzenden Vegetationsperiode stark ab. Am Monatsende lagen die Abflüsse bei nur 30 % bis vereinzelt 80 % der langjährigen Monatsnormalwerte.

Im **Mai** nahm die Wasserführung infolge des überdurchschnittlich hohen Niederschlags tendenziell wieder zu. Häufiger, oft schauerartig verstärkter Regen bewirkte immer wieder kurzzeitige Abflussanstiege. Sowohl die Niedrigst- (NQ) als auch die Höchstabflüsse (HQ) bewegten sich jeweils im Bereich der mittleren langjährigen Monats-MNQ- bzw. Monats-MHQ-Werte.

Der **Juni** war in Thüringen mit einem Gebietsmittel von 20 mm der trockenste Monat im Jahr 2010 (-74 % im Vergleich zur langjährigen Monatssumme). Das Abflussniveau, das Anfang Juni rd. 80 % bis 300 % der Monatsnormalwerte aufwies, sank bis Monatsende auf 30 % bis 80 %. Lokale Schauer und Gewitter ließen die Wasserstände vereinzelt nur kurzzeitig ansteigen. An der Mehrzahl der Pegel lagen die NQ-Werte im Juni deutlich unter dem langjährigen Monats-MNQ. Auch die HQ-Werte blieben zumeist unter dem vieljährigen Monats-MHQ.

Zweite Jahreshälfte

In den beiden ersten **Julidekaden** ging die Wasserführung bei anhaltend sommerlich-heißem Hochdruckwetter und überwiegender Trockenheit weiter zurück bzw. bewegte sich insgesamt auf niedrigem Niveau. Nur vereinzelt führten Schauer und Gewitter, vor allem in den kleineren Gewässern zu kurzzeitigen Abflussspitzen. Die Niedrigstabflüsse an den Pegeln erreichten im Juli verbreitet nur 2/3 der langjährigen Monats-MNQ-Werte. In der letzten Monatsdekade wurde das Wetter zunehmend wechselhaft und niederschlagsreicher. Unwetterartige Schauer und ergiebiger Starkregen bewirkten in allen Flussgebieten einen Anstieg der Wasserführung. Besonders hohe Durchflüsse waren dabei in Ostthüringen zu verzeichnen. Im Weiße-Elster-Gebiet stieg der Abfluss bis in den Bereich der Hochwassermeldegrenzen. Mit Ausnahme der

Pegel an Weißer Elster und Pleiße lagen die mittleren Abflüsse im Juli mehrheitlich unterhalb der langjährigen monatlichen Normalwerte.

Der **August** war mit einem Gebietsmittel von 165 mm (+143 % im Vergleich zur langjährigen Monatssumme) in Thüringen der niederschlagsreichste Monat im Jahr 2010. Der ungewöhnlich häufige und überdurchschnittlich hohe Niederschlag führte insgesamt zu einem deutlichen Anstieg des Abflussniveaus – in Ostthüringen mehrfach bis in den Hochwasserbereich (sh. Kapitel 1.2). Der mittlere Durchfluss lag im Gebiet von Saale und Pleiße bei rd. 300 % bis 500 %, an der Weißen Elster bei über 500 % des langjährigen Monats-MQ-Wertes.

Anfang **September** war die Wasserführung wegen des extrem niederschlagsreichen Vormonats noch stark erhöht – vor allem in der Pleiße, Weißen Elster, Saale und Ilm sowie in den im Thüringer Wald liegenden Unstrut- und Werrazufüssen. Bis zum Ende der ersten Dekade sanken die Abflüsse etwa auf mittleres Jahresniveau und blieben wegen der häufigen Niederschläge im weiteren Monatsverlauf tendenziell in diesem Bereich. Teils sehr ergiebiger Dauerregen ließ den Abfluss in der letzten Monatsdekade nochmals überall deutlich ansteigen. Wie schon im August waren wieder die in Ostthüringen liegenden Einzugsgebiete von Pleiße und Weißer Elster kurzzeitig von Hochwasser betroffen (sh. Kapitel 1.2). Der mittlere September-Abfluss lag an den meisten Pegeln über dem langjährigen monatlichen Normalwert, insbesondere in den Einzugsgebieten von Saale, Weißer Elster und Pleiße. Hier erreichte er rd. das Zwei- bis Vierfache des vieljährigen monatlichen Vergleichswertes.

Anfang **Oktober** waren die Wasserstände der Pleiße und Weißen Elster wegen des Hochwassers zum Vormonatsende noch stark erhöht. Unterdurchschnittliche Niederschläge (Thüringenweit rd. -50 %) ließ die Wasserführung hier, wie in allen Gewässerabschnitten im Monatsverlauf erheblich zurückgehen.

Ab dem 06.11. begann ein niederschlagsreicher Witterungsabschnitt, der bis Ende **November** anhielt. Die Abflüsse stiegen insgesamt wieder deutlich an – zunächst meist langsam und stetig, ab Monatsmitte dann bei gesättigtem Boden und ergiebigem Dauerregen verbreitet bis in den Hochwasserbereich (sh. Kapitel 1.2). Im Werragebiet, an der Leine und den nördlichen Unstrutzufüssen entsprachen die mittleren November-Durchflüsse ungefähr dem langjährigen Jahres-MQ. In den anderen Flussgebieten, vor allem in Ostthüringen lagen sie bei dessen Zwei- bis Dreifachem bzw. in der Größenordnung des mehrjährigen Monats-MHQ.

Ende November stellte sich bei sinkenden Temperaturen und Niederschlägen in Form von Schnee eine allgemein fallende Tendenz in der Wasserführung ein, die im **Dezember** fast durchweg anhielt. Sie wurde kurzzeitig durch Tauwetter am 11./12.12. verbunden mit teils ergiebigem Regen unterbrochen, wobei an Pegeln mit einem hohen Flachlandsanteil wieder Hochwassermeldegrenzen überschritten wurden (sh. Kapitel 1.2). An den meisten Pegeln lag der mittlere Abfluss im Dezember deutlich über dem langjährigen Monatswert, nur in Gewässern mit einem relativ großen Mittelgebirgsanteil blieb er darunter. Die überdurchschnittlichen Durchflüsse in der zweiten Dezemberhälfte an den Saalepegeln resultierten aus der erhöhten Talsperrenabgabe zur Freimachung des Hochwasserrückhalteriums entsprechend der im Monatsverlauf stark gestiegenen Schneerücklage.

Für die vier repräsentativen Pegel Gerstungen/Werra, Oldisleben/Unstrut, Camburg-Stöben/Saale und Gera-Langenberg/Weiße Elster (flussgebietsbezogene Auswahl) sind in den nachfolgenden Abbildungen 1-1 bis 1-4 die Jahresganglinien des Abflusses dargestellt. Beim Vergleich der höchsten Abflüsse dieser Grafiken mit den HQ-Werten des Kalenderjahres 2010 (Tabelle 1-1) ist zu beachten, dass in den Ganglinien Tagesmittelwerte dargestellt sind, während die HQ-Werte der Tabelle als Terminwerte angegeben werden und damit über den abgebildeten Werten liegen.

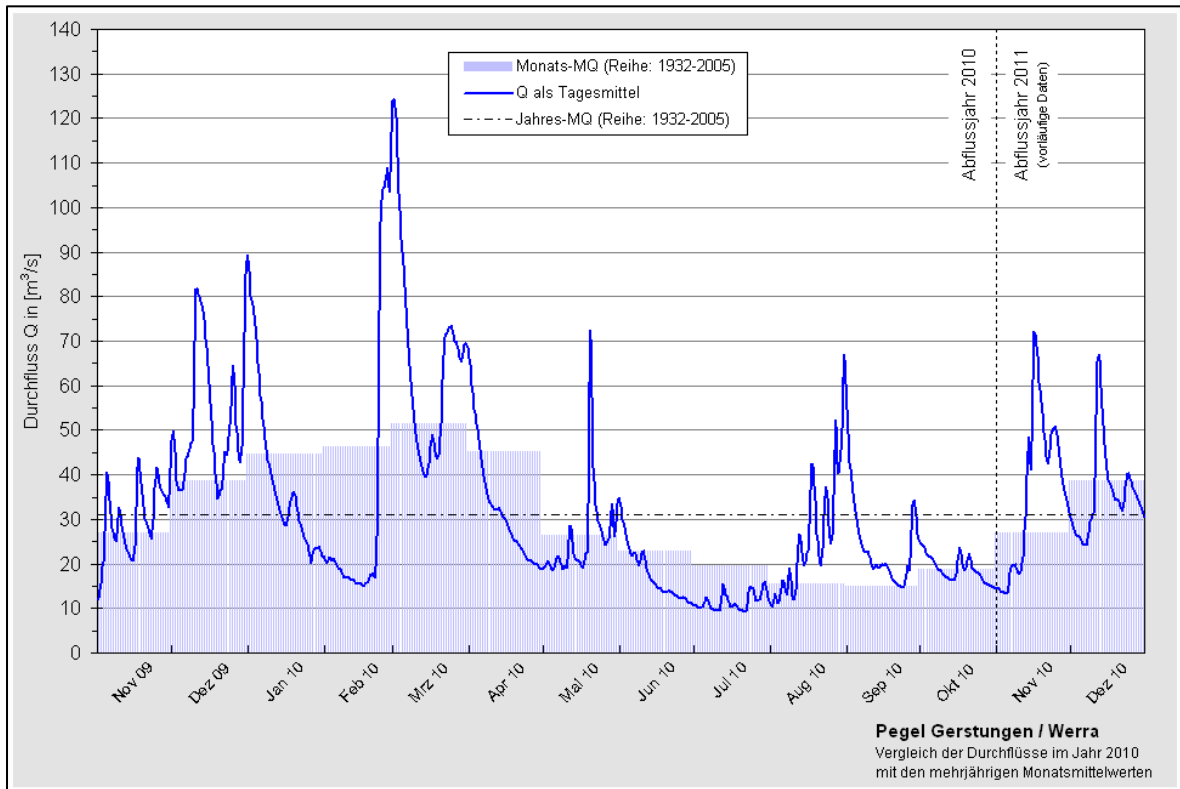


Abbildung 1-1: Pegel Gerstungen, Durchfluss 2010

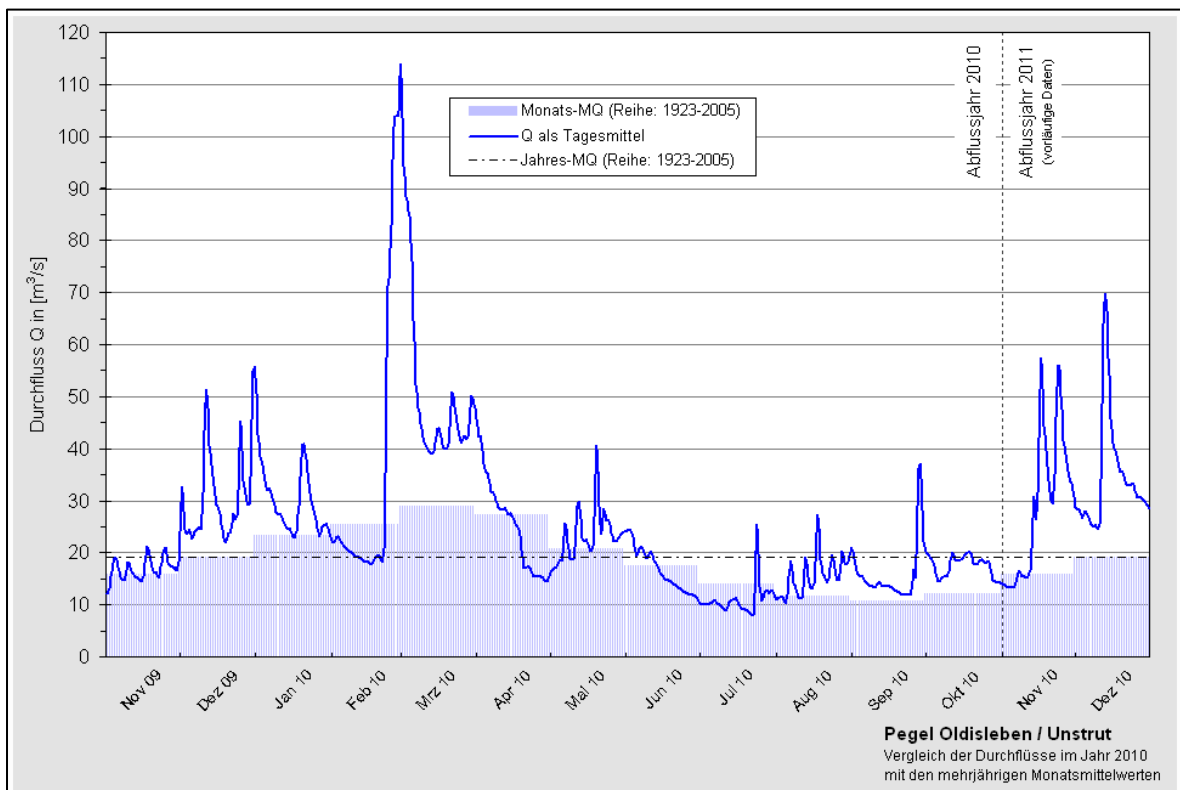


Abbildung 1-2: Pegel Oldisleben, Durchfluss 2010

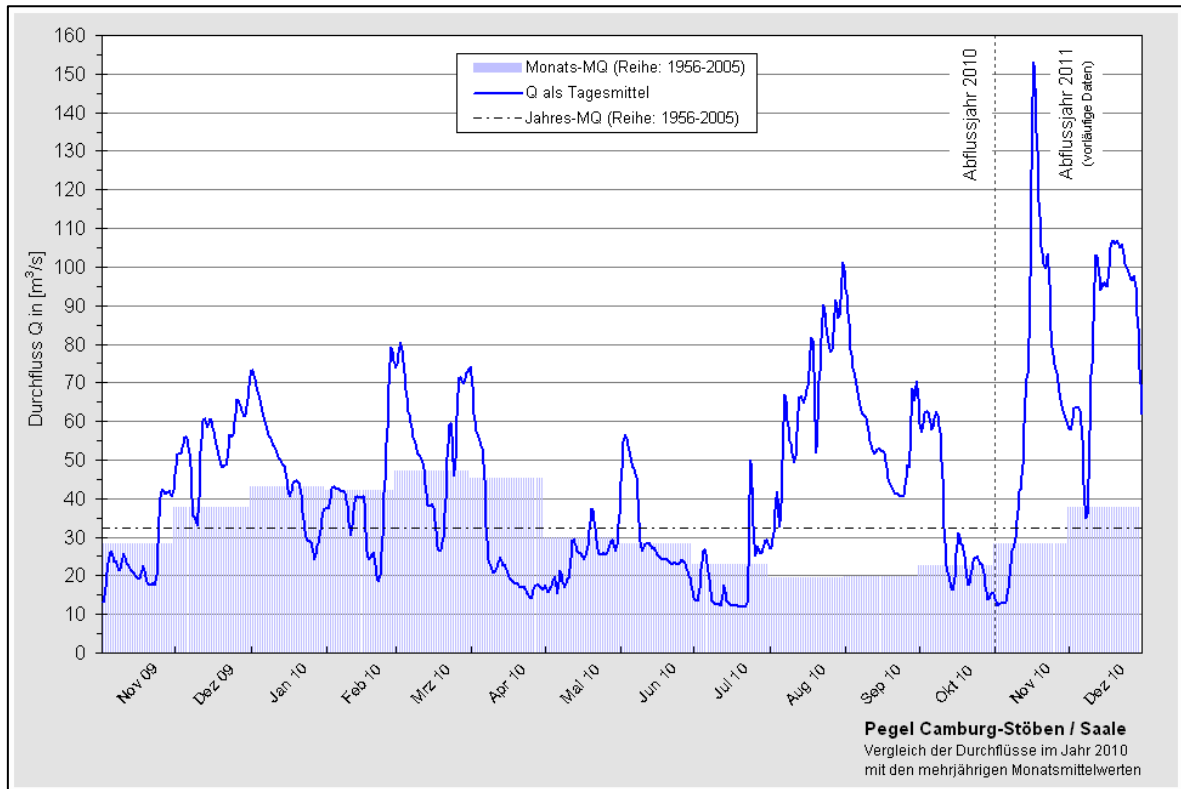


Abbildung 1-3: Pegel Camburg-Stöben, Durchfluss 2010

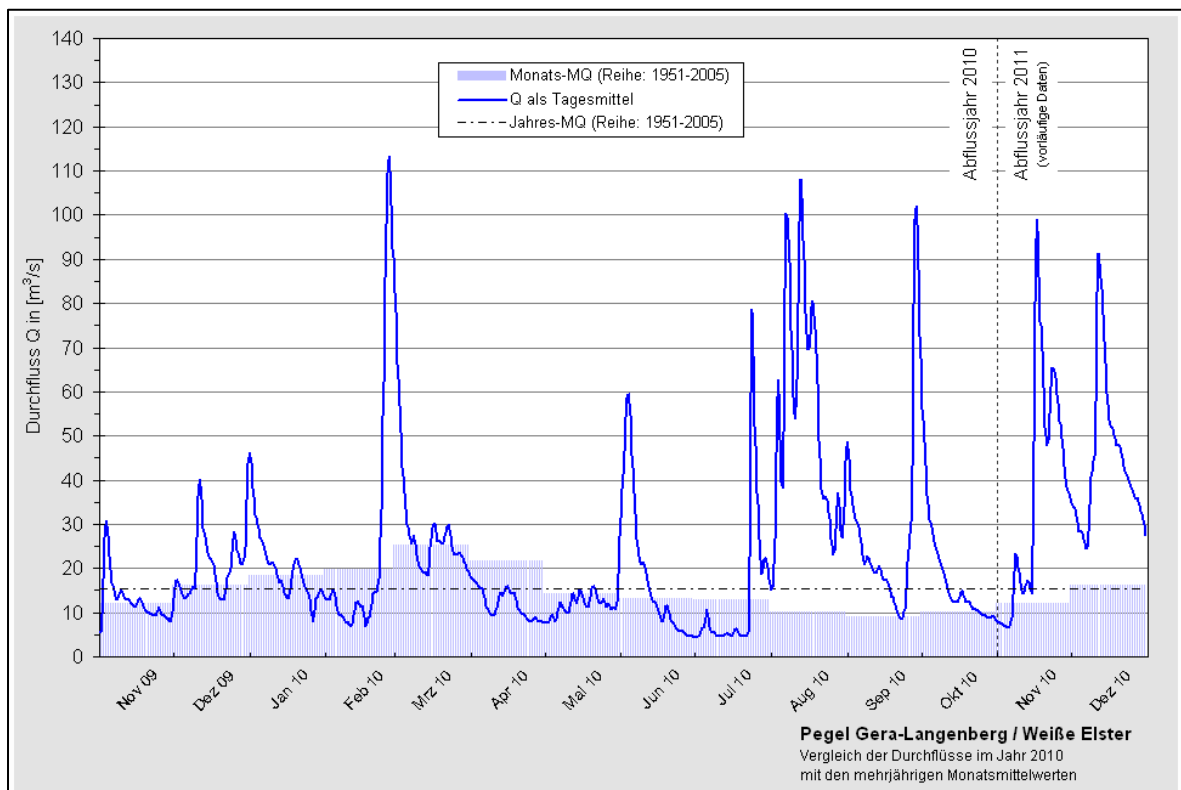


Abbildung 1-4: Pegel Gera-Langenberg, Durchfluss 2010

1.2 Hochwassergeschehen

Im Niederschlags- und Abflussgeschehen des Berichtsjahres 2010 zeigen sich ausgeprägte zeitliche Schwankungen und regionale Unterschiede.

Das erste Halbjahr war insgesamt sehr trocken – in allen Monaten, bis auf den Mai, gab es jeweils ein Niederschlagsdefizit im Vergleich zu den langjährigen Werten. Im Abflussgeschehen dominierte das Schneeschmelzereignis im Februar/März. Anhaltendes Tauwetter in Verbindung mit Regen ließ die Wasserführung Thüringenweit bis in den Hochwasserbereich ansteigen. Dabei wurden an den meisten Pegeln im Gebiet von Werra, Leine und Main die Jahreshöchstwerte des Abflusses (HQ) registriert. In den nachfolgenden Monaten bewirkten lokale Schauer nur vereinzelte Abflussspitzen, teilweise mit kurzzeitigem Überschreiten des Meldebeginns an wenigen Hochwassermeldepegeln.

Im zweiten Halbjahr gab es insgesamt einen deutlichen Niederschlagsüberschuss. In Nord-, Mittel- und vor allem Ostthüringen lagen die einzelnen Monatssummen, mit Ausnahme des zu trockenen Oktobers, jeweils über den langjährigen Vergleichswerten. Der häufige, teils sehr ergiebige Niederschlag ließ die Wasserführung mehrfach stark ansteigen. Im August und nochmals Ende September waren insbesondere die Pleiße und die Weiße Elster von Hochwasser betroffen. Die Abflussspitzen stellen hier die Jahreshöchstwerte (HQ) dar. Mitte November führte Dauerregen und Anfang Dezember Tauwetter mit Regen in ganz Thüringen zu markanten Abflussanstiegen. Dabei wurden an Saale und Ilm sowie an den nördlichen und südlichen Unstrutzufüssen (Helme- und Gera-Einzugsgebiet) die Jahresmaxima (HQ) erreicht.

Abflussereignis Februar/März 2010

Erste Welle:

Ausgehend von einem schneereichen Winter 2009/2010 setzte die Zufuhr erheblich milderer Luftmassen verbunden mit teils ergiebigem Regen und Schneeregen in der letzten Februardekade Thüringenweit den Tauprozess und einen mehrere Tage anhaltenden Hochwasserabfluss in Gang. Während im oberen Bergland die Schneedecke zwar deutlich zurückging, aber den fast täglich hinzukommenden Niederschlag noch weitgehend speicherte, schmolz in den unteren Lagen und im Flachland der Schnee innerhalb weniger Tage vollständig ab. Zum Monatsende (28.02.) intensivierte ein Sturmtief mit milden Temperaturen und starkem Wind den Tauprozess bis in die höheren Mittelgebirgslagen.

Ab dem 23.02. stieg der Abfluss zunächst in den Gewässern mit relativ kleinen Einzugsgebieten und einem hohen Flachlandsanteil markant an. An den Pegeln Wipperdorf/Wipper, Unterbreizbach-Räsa/Ulster, Eisenach-Nessemühle/Nesse und Sundhausen/Helme wurde der Richtwasserstand für den Meldebeginn sowie in Großstöbnitz/Sprotte der für die Alarmstufe 1 überschritten. Mit nachlassenden Niederschlägen und nachts zurückgehenden Temperaturen sanken die Abflüsse bis zum Vormittag des 24.02. wieder unter die Meldegrenze. Dieser typische Tagesgang eines Schneeschmelzhochwassers (Abflusszunahme am Nachmittag/Abend, Rückgang in der zweiten Nachthälfte bis zum Vormittag des Folgetages) setzte sich bis zum 02.03. fort. Die täglichen Scheitelabflüsse zeigten verbreitet eine intervallartig zunehmende Tendenz, wobei der Schmelzwasseranfall gebietsweise zusätzlich durch schauerartigen Regen überprägt wurde. Charakteristisch waren besonders die starken Abflussschwankungen in kleinen und mittleren Gebieten, in großen Einzugsgebieten sowie in höheren Lagen mit nur zögerlichem Tauprozess war die Abflusszunahme ausgeglichener. Bis Anfang März stieg die Was-

serführung immer wieder bis in den Hochwasserbereich an, dabei wurden an folgenden Pegeln Meldegrenzen überschritten (Meldebeginn MB/Alarmstufen A):

- 24. zum 25.02.: Großstöbnitz/Sprotte (MB), Eisenhammer/Auma (MB), Teutleben/Hörsel (MB), Eisenach-Nessemühle/Nesse (MB),
- 25. zum 26.02.: Großstöbnitz/Sprotte (MB), Heiligenstadt/Leine (MB), Wipperdorf/Wipper (MB), Sundhausen/Helme (A1), Eisenach-Nessemühle/Nesse (MB), Teutleben/Hörsel (MB), Oldisleben/Unstrut (MB, A1 ab 27.02., A2 kurzzeitig am 01.03.), Gera-Langenberg/Weiße Elster (MB),
- 26. zum 27.02.: Möschlitz/Wisenta (A1), Blankenstein-Rosenthal/Saale (MB), Eisenhammer/Auma (A1), Wipperdorf/Wipper (MB), Ammern/Unstrut (MB), Nägelstedt/Unstrut (A1), Heiligenstadt/Leine (MB), Ebenhards/Werra (MB), Meiningen/Werra (MB), Hinternah/Nahe (MB), Wasserthaleben/Helbe (MB), Niedertrebra/Ilm (MB), Sundhausen/Helme (A1)
- 27. zum 28.02.: Wipperdorf/Wipper (MB), Wasserthaleben/Helbe (MB),
- 28.02. zum 01.03.: Wasserthaleben/Helbe (A1), Sundhausen/Helme (MB), Wipperdorf/Wipper (MB), Ammern/Unstrut (MB), Nägelstedt/Unstrut (MB), Ilfeld/Bere (MB), Nordhausen/Zorge (MB), Blankenstein-Rosenthal/Saale (MB), Breitungen/Werra (MB).

Dabei war die Anzahl der sich gleichzeitig im Bereich von überschrittenen Meldegrenzen befindlichen Pegel in der Nacht zum 27.02. am größten (14 Pegel mit Wasserständen über Meldebeginn, drei davon über Alarmstufe 1). Die Abflusssituation in der Unstrut machte es erforderlich, vom 27.02. bis 02.03. für die Landkreise Sömmerda und Kyffhäuserkreis die Hochwasser-Alarmstufe 1 (Kontrolldienst an wasserwirtschaftlichen Anlagen, Brücken, Durchlässen und sonstigen Gefährdungspunkten) auszurufen.

In den tieferen und mittleren Lagen war die Schneerücklage zuerst aufgebraucht, so dass in diesen Gebieten die Hochwasserneigung ab 27.02. zurückging. Insbesondere in der Pleiße, Weißen Elster, Ilm, den nördlich liegenden Saalezuflüssen sowie der Leine nahm die Wasserführung zum Monatsende kontinuierlich ab.

In den anderen Flussgebieten und vor allem in höheren Lagen setzte sich der Tagesgang des Abtauprozesses fort bzw. wurde durch das Unwettertief „Xynthia“ zum Monatswechsel erneut verschärft, wodurch an verschiedenen Pegeln in Süd- und Nordthüringen erst Anfang März der Hochwasserscheitel auftrat. Im Gebiet von Werra (Pegel Ebenhards/Werra, Meiningen/Werra, Hinternah/Nahe) und Unstrut (Sundhausen/Helme, Ammern/Unstrut, Nägelstädt/Unstrut, Oldisleben/Unstrut, Ilfeld/Bere, Nordhausen/Zorge) bewegten sich die Wasserstände bis in den März hinein im Bereich der Hochwassermeldegrenze. Ab dem 02.03. ging aber auch hier bei starkem Frost und erneuten Schneefällen bis ins Flachland die Wasserführung rasch auf mittleres Monatsniveau zurück.

An der Unstrut uh. des HRB Straußfurt und an der Saale uh. der Saaletalsperren streckte sich der Hochwasserrückgang etwas länger hin als in den anderen Flussgebieten:

- Aufgrund der Beckenentleerung des HRB Straußfurt, die mit erhöhten Abgaben (max. 60 m³/s) am 06.03. nahezu abgeschlossen war, sank der Wasserstand am Hochwassermeldepegel Oldisleben/Unstrut erst am 06.03. wieder unter die Hochwassermeldegrenze.
- Die Saaletalsperren wurden mit dem Hintergrund gesteuert, die erhöhten Zuflüsse zunächst zurückzuhalten und nach dem Hochwasser verzögert abzugeben. Dies gelang mit einer konstanten Abgabe von 10 m³/s. Dementsprechend hat sich das Hochwasser stromab in der Saale, verglichen mit anderen Flussgebieten, weit schwächer ausgeprägt. Wegen der Freimachung des Hochwasserrückhalteraaumes in den Saaletalsperren (mit Beachtung der Schneerücklage) gingen die Abflüsse erst in der zweiten Märzdekade deutlich zurück.

Die Scheiteldurchflüsse des Ereignisses lassen sich für die Hochwassermeldepegel den nachfolgenden Wiederkehrintervallen bzw. Jährlichkeiten zuordnen (an nicht genannten Pegeln lagen sie deutlich unter HQ(2)):

- HQ(2) und etwas darüber: Mellingen/Ilm, Ammern/Unstrut, Eisenach-Nessemühle/Nesse, Wipperdorf/Wipper, Sundhausen/Helme, Heiligenstadt/Leine, Steinach/Steinach,
- HQ(2) bis HQ(5): Nängelstedt/Unstrut, Straußfurt/Unstrut, Möschlitz/Wisenta,
- HQ(5) bis HQ(10): Oldisleben/Unstrut, Großstöbnitz/Sprotte, Wasserthaleben/Helbe.

Zweite Welle:

In der zweiten Märzhälfte setzte anhaltende Milderung erneut einen Tauprozess in Gang, der zunächst vom 15./16. bis 19.03. den Schnee im Flachland und in den mittleren Lagen des Berglandes rasch abschmelzen ließ. Durch Regen verstärkt griff die Schneeschmelze ab dem 20./21.03. bis in die höheren Regionen durch, Ende März war die Schneerücklage fast vollständig abgetaut. Die Wasserführung stieg verbreitet nochmals erheblich an, wobei die Scheitel zumeist unter denen der vorangegangenen Welle blieben. Besonders hohe Abflüsse traten in den unmittelbar von anhaltender Schneeschmelze beeinflussten Gewässern im Kammbereich des Thüringer Waldes, Schiefergebirges und der Rhön (obere Gera, obere Ilm, Katze, Schleuse, Nahe, Hasel, Steinach, Ulster) sowie im südlichen Harzvorland (Bere, Zorge) auf. An den Hochwassermeldepegeln Ilfeld/Bere (20. bis 30.03.), Nordhausen/Zorge (20. bis 23.03.), Hinternah/Nahe (20.03. bis 02.04.) und Meiningen/Werra (22.03.) wurde die Hochwassermeldegrenze überschritten. An den Pegeln Ilfeld und Hinternah stieg der Wasserstand am 21.03. kurzzeitig bis in den Bereich der Alarmstufe 1. Der Abflussrückgang zog sich verbreitet bis in den April hinein.

Abflussereignisse August und September 2010

Ungewöhnlich häufiger und überdurchschnittlich hoher Niederschlag ließ den Abfluss in ganz Thüringen im **August** mehrfach markant ansteigen – regional unterschiedlich waren dabei vier bis sieben Wellen zu beobachten. Während in Süd-, Mittel- und Nordthüringen die Monatshöchstabflüsse in der letzten Dekade erreicht und Hochwassermeldegrenzen nicht überschritten wurden, stiegen die Wasserstände in Ostthüringen, in den Einzugsgebieten von Saale, Weiße Elster und Pleiße, bereits in der ersten Monatshälfte wiederholt stark an – zeitweise bis in den Hochwasserbereich.

- Eine erste Abflusswelle trat am 03./04.08. infolge lokalen Stark- und Dauerregens an den Saalezuflüssen Orla und Wisenta, an der Pleiße (4- bis 5-faches Jahres-MQ) sowie im Weidagebiet (9-faches Jahres-MQ) auf. Am Hochwassermeldepegel Eisenhammer/Auma wurde dabei die Alarmstufe 1 kurzzeitig überschritten.
- Weitere Niederschläge, die an den in Sachsen liegenden Oberläufen von Weißer Elster und Pleiße sowie im Bereich der oberen Saale besonders ergiebig ausfielen, ließen die Abflüsse am 07.08. sowie vom 12. bis 14.08. immer wieder stark ansteigen. An den Weiße-Elster-Pegeln Greiz und Gera-Langenberg sowie am Pegel Gößnitz/Pleiße wurde dabei der Meldebeginn mehrmals überschritten. Am 12.08. blieben die Wasserstände in Greiz und Gera-L. nur knapp unter der Alarmstufe 1, in Gößnitz unter der Alarmstufe 2. Die Scheitelabflüsse ordnen sich am Pegel Greiz bei HQ(5) bis HQ(10) sowie an den Pegeln Gera-L. und Gößnitz bei HQ(2) bis HQ(5) ein. Die verzögerte Abgabe des während des Hochwassers zusätzlich eingestauten Inhalts der Talsperren Pöhl und Pirk (Hochwasserrückhalt) hielt den Abfluss der Weißen Elster bis zum 20.08. insgesamt relativ hoch.

Ausgehend von einem mittleren Abflussniveau bewirkte ergiebiger Dauerregen Ende **September** nochmals einen raschen Anstieg der Wasserführung, in Ostthüringen erneut bis in den Hochwasserbereich. Wie schon im August waren wieder die Weiße Elster und die Pleiße besonders betroffen. Am 27./28.09. überschritt hier der Wasserstand an vier Hochwassermeldepegeln kurzzeitig den Meldebeginn (Großstöbnitz/Sprotte, Gößnitz/Pleiße, Eisenhammer/Auma, Gera-Langenberg/Weiße Elster). In Gößnitz stieg er über die Alarmstufe 1 und in Großstöbnitz über die Alarmstufe 2. Die Hochwasserscheitel ordnen sich im Weiße-Elster-Gebiet und in Gößnitz bei HQ(2) bis HQ(5) ein, blieben in ihrer absoluten Höhe aber unter Vormonatswerten. In Großstöbnitz liegt das Wiederkehrintervall bei ca. HQ(20).

Abflussereignisse November und Dezember 2010

Im überdurchschnittlich niederschlagsreichen **November** stieg die Wasserführung bis Monatsmitte langsam und stetig an, da der Boden das Regenwasser noch aufnehmen konnte. Bei weitgehend gesättigtem Boden wurden die nachfolgenden ergiebigen Regenfälle dann direkt abflusswirksam. Gebietsweise traten ein bis drei markante Abflusswellen auf. Nachdem am 13./14.11. zunächst die nördlichen Gewässerabschnitte (Wipper, Helmeinzugsgebiet) betroffen waren, ließ Dauerregen die Wasserstände vom 15. bis 19.11. auch in den anderen Einzugsgebieten Thüringens stark ansteigen. Eine weitere, etwas schwächere Welle folgte vom 22. bis 25.11., die hauptsächlich die Leine, Hörsel und Pleiße betraf. An insgesamt 21 Hochwassermeldepegeln wurde im Verlauf dieser Ereignisse der Meldebeginn überschritten. An sechs Pegeln im Gebiet von Saale (Rudolstadt/S., Rothenstein/S., Möschlitz/Wisenta, Kaulsdorf-Eichicht/Loquitz), Weißer Elster (Eisenhammer/Auma) und Pleiße (Großstöbnitz/Sprotte) lag der Abfluss kurzzeitig über dem Richtwasserstand der Alarmstufe 1 und am Pegel Ilfeld/Bere (Helmegebiet) sogar über der Alarmstufe 2. Das Wiederkehrintervall für dieses Ereignis ordnet sich an den meisten Pegeln unter zwei Jahren, vereinzelt auch bei zwei bis fünf Jahren ein. Mit fallenden Temperaturen und dem Übergang von Regen zu Schnee gingen die Abflüsse ab 25.11. wieder deutlich zurück.

Am 11./12. **Dezember** ließen Tauwetter und ergiebige Niederschläge, verbreitet als Regen, die seit der letzten Novemberdekade flächendeckend vorhandene Schneedecke kurzzeitig schmelzen und die Wasserführung in allen Flussgebieten erneut rasch ansteigen. Besonders hohe Abflüsse traten dabei in den Gewässerabschnitten Mittel- und Ostthüringens bzw. an Pegeln mit einem relativ großen Flachlandsanteil auf. An sechs Hochwassermeldepegeln wurde dabei der Richtwasserstand für den Meldebeginn überschritten (Sundhausen/Helme, Eisenach-Nessemühle/Nesse, Eisenhammer/Auma, Gera-Langenberg/Weiße Elster, Gößnitz/Pleiße, Großstöbnitz/Sprotte). An den Pegeln Eisenhammer und Großstöbnitz stiegen die Wasserstände über die Alarmstufe 1. Ab dem 13./14. wurde es wieder winterlich, so dass die Abflüsse rasch zurückgingen.

2. Talsperren – Mengenbewirtschaftung

Die Mengenbewirtschaftung von Talsperren (TS) gewährleistet eine planmäßige Speicherbewirtschaftung entsprechend der Funktion der jeweiligen Anlage.

Die Versorgungs- und/oder Schutzfunktion der Thüringer Trink- und Brauchwassertalsperren sowie der Hochwasserrückhaltebecken (HRB) wurde im Berichtsjahr 2010 erfüllt. Für sechs ausgewählte Trinkwassertalsperren und Brauchwassertalsperren/Rückhaltebecken ist in der Tabelle 2-1 die Bewirtschaftung im Berichtsjahr dokumentiert.

Neben den jeweils vorhandenen Stauraumkapazitäten für Betriebsstau und Vollstau ist in der Bewirtschaftungstabelle der Jahresgang des Stauinhaltes ausgewiesen sowie weiterhin die Jahressummen- und Durchschnittswerte für den Zufluss und die Abgaben der Talsperren und Rückhaltebecken.

Der Zufluss zu den großen Speichern (Jahresmittel) bewegte sich im Jahr 2010 zwischen 70 % (TS Schmalwasser) und 192 % (Weidatalsperrensystem) der mehrjährigen Mittelwerte, bezogen auf das natürliche Einzugsgebiet. Durch Überleitungen aus Fremdeinzugsgebieten wurde der Gesamtzufluss zur TS Schmalwasser im Vergleich zum natürlichen Zufluss ungefähr verdreifacht, die Überleitungsmenge betrug hier rd. 10,4 Mio.m³. Eine etwas geringere Menge von insgesamt rd. 8,9 Mio.m³ wurde im Jahr 2010 auch der Ohratalsperre über den Gera- und den Schmalwasserstollen zugeführt.

Im Jahresverlauf trugen Thüringenweit insbesondere die Monate März und November mit jeweils rd. 10 % bis 25 % wesentliche Anteile zum Jahreszufluss der Talsperren und Rückhaltebecken bei. In den vorwiegend von Schneeschmelze beeinflussten Einzugsgebieten, wie bspw. der TS Schönbrunn, TS Ohra oder der TS Leibis war auch der April vergleichsweise zuflussstark, so dass die Monate März und April zusammen hier rd. 30 % der Jahreszuflussmenge brachten. In Ost- und Mittelthüringen hingegen waren die überdurchschnittlich niederschlagsreichen Monate August und Dezember noch von Bedeutung. Ihr Anteil am Jahreszufluss der Stauanlagen betrug jeweils rd. 10 % bis 20 %.

Die im Jahr 2006 feierlich eingeweihte Trinkwassertalsperre Leibis/Lichte befindet sich seit Ende 2004 im Probestauprogramm. Dabei wechseln sich Anstau- und Verharrungsphasen ab. Im Jahr 2009 wurde im Rahmen der vierten Stauetappe das Betriebsstauziel von 436,14 m ü. NHN, entsprechend 33,3 Mio.m³ Inhalt erreicht. Ende November 2009 begann der Anstau mit dem Ziel „Vollstau“. Die Vollstaustufe, die dem Nachweis der Standsicherheit des Bauwerks bei Maximalbelastung dient, wurde Ende März/Anfang April 2010 erreicht und ungefähr drei Wochen lang gehalten. Dabei lief die TS Leibis im Rahmen von Funktionstests vom 07.04. bis 13.04. planmäßig über. Das heißt, in diesem Zeitraum flossen bis zu 2,89 m³/s (Tagesmittel) über den Überlauf in der Mauerkrone ab. Zeitweise wurden auch die Grundablässe voll geöffnet. In der letzten Aprilwoche begann der Abstau, Ende Mai 2010 erreichte der Wasserstand wieder das Betriebsstauziel. Am Jahresende lag der Inhalt bei 32,6 Mio.m³, entsprechend 98 % Füllung bezogen auf das Betriebsstauziel.

Tabelle 2-1: Bewirtschaftung von Talsperren und Rückhaltebecken im Berichtsjahr 2010

Pos.	Bezeichnung	Trinkwasser				Brauchwasser/Rückhaltebecken	
		TS Schönbrunn	TS Schmalwasser	Ohratalsperre	TS Zeulenroda + TS Weida	Saaleatalsperrensystem ³⁾	HRB Straußfurt
	Gewässer	Schleuse	Schmalwasser	Ohra	Weida	Saale	Unstrut
	Stauziel Winter ¹⁾ in [Mio.m ³]:	I _T -I _{BR} = 21,22	I _T -I _{BR} = 17,55	I _T -I _{BR} = 15,82	I _T -I _{BR} = 31,94	I _T -I _{BR} = 371,69	I _T -I _{BR} = 0
	Stauziel Sommer in [Mio.m ³]:	I _T -I _{BR} = 22,22	I _T -I _{BR} = 18,55	I _T -I _{BR} = 15,82	I _T -I _{BR} = 31,94	I _T -I _{BR} = 386,69	I _T -I _{BR} = 5,94
	Vollstau in [Mio.m ³]:	I _T -I _{GHR} = 23,22	I _T -I _{GHR} = 20,55	I _T -I _{GHR} = 17,82	I _T -I _{GHR} = 40,15	I _T -I _{GHR} = 411,69	I _T -I _{GHR} = 18,64
1	2	3	4	5	6	7	8
1.0	Speicherfüllung in [Mio.m³] (Monatsende)						
1.0.0	Dezember 2009	16,62	15,89	16,00	31,50	347,56	0
1.0.1	Januar	17,54	15,85	15,00	29,19	325,10	0
1.0.2	Februar	17,66	15,34	14,40	29,32	322,32	6,52
1.0.3	März	21,74	18,32	16,30	31,48	360,55	0
1.0.4	April	22,29	18,88	15,95	31,60	365,43	4,64
1.0.5	Mai	21,55	18,01	14,71	31,84	371,71	4,51
1.0.6	Juni	20,29	17,10	13,92	30,90	360,96	4,49
1.0.7	Juli	19,56	15,89	12,57	30,85	361,06	4,49
1.0.8	August	19,66	15,33	12,46	31,68	354,47	4,67
1.0.9	September	17,88	15,61	12,76	32,12	312,34	4,23
1.0.10	Oktober	15,04	16,13	12,37	31,31	292,47	0
1.0.11	November	17,17	17,14	14,27	31,09	329,01	0
1.0.12	Dezember	17,53	16,83	13,43	26,29	271,71	0
2.0	Speicherzufluss in [Mio.m³] (Jahreswert)	22,33	16,54/ 6,13 ²⁾	33,08/ 24,22 ²⁾	61,67	712,75	486,06
2.1	wie zuvor in [m ³ /s]	0,708	0,525/ 0,194 ²⁾	1,05/ 0,768 ²⁾	1,96	22,6	15,4
2.2	Zufluss 2010/mehrfähr. MQ in [%]	100	187/ 69 ²⁾	125/ 91 ²⁾	192	137	131
3.0	Speicherabgaben in [Mio.m³] (Jahreswert)	20,67	15,61	35,65	66,88	788,60	486,06
3.1	wie zuvor in [m ³ /s]	0,655	0,495	1,13	2,12	25,0	15,4

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

¹⁾ bei Schneelage weitere Absenkung (Vergrößerung I_{GHR}) um den wahrscheinlichen Abflussanteil aus der Schneedecke: TS Schönbrunn, TS Zeulenroda/TS Weida, Saaleatalsperrensystem

²⁾ erster Wert für Gesamtzufluss/ zweiter Wert für das natürliche Einzugsgebiet (Eliminierung der Überleitungsmengen)

³⁾ Änderung der Stauinhaltswerte nach Neuvermessung, Einführung der neuen Zahlen im Berichtswesen zum 01.01.2010

2.1 Trinkwassertalsperren

Die Betriebsstauinhalte der großen Trinkwassertalsperren bewegten sich im Berichtsjahr 2010 am Monatsende bezogen auf das jeweilige Stauziel in folgenden Bereichen:

System der Weidatalsperren	82 ... 101 %
TS Schönbrunn	68 ... 105 %
TS Schmalwasser	83 ... 108 %
TS Ohra	79 ... 103 %

Die Überleitungssysteme zur Dargebotserhöhung wurden im Jahr 2010 differenziert in Anspruch genommen. Der Katzestollen war von Januar bis Juli in Betrieb und führte in diesem Zeitraum rd. 2,7 Mio.m³ der TS Leibis zu. Die Überleitungen in die Talsperren Ohra, Schmalwasser und Tambach-Dietharz hingegen wurden das ganze Jahr betrieben. Der Haselstollen überführte 10,6 Mio.m³ in das Einzugsgebiet der TS Schmalwasser mit Weiterleitung von 0,2 Mio.m³ über den Schmalwasserstollen in die Ohratalsperre. Durch den Gerastollen flossen der TS Ohra weitere 8,7 Mio.m³ zu. Der Mittelwasserstollen unterhalb der TS Schmalwasser leitete eine Jahresmenge von 13,2 Mio.m³ in die TS Tambach-Dietharz.

Bewirtschaftung der Weidatalsperren

Der Füllstand des Systems der Weidatalsperren (TS Zeulenroda/TS Weida) bewegte sich im Jahresverlauf 2010 zwischen 82 % (Ende Dezember) und 104 % (Mitte November) des Betriebsstauzieles (Abbildung 2-1). Den geringsten Stauinhalt gab es mit rd. 26,3 Mio.m³ am 31.12.10.

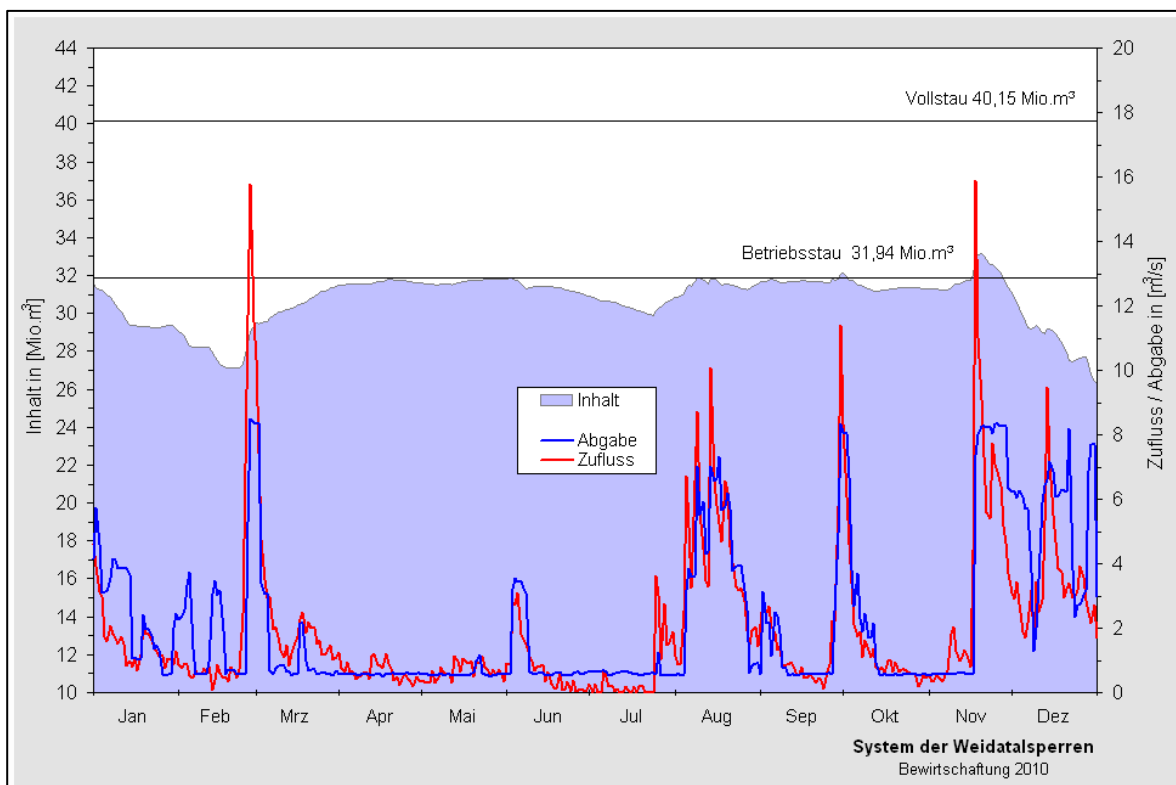


Abbildung 2-1: System der Weidatalsperren, Bewirtschaftung 2010

Der höchste Zufluss lag bei rd. 16 m³/s (Tagesmittel) und trat sowohl während der Tauwetterphase Anfang des Jahres (am 27.02.10) als auch infolge ergiebigen Dauerregens nochmals im November (am 17.11.10) auf. Dieser Menge ist ein Wiederkehrintervall von ungefähr drei Jahren zuordenbar. Der Jahreszufluss betrug insgesamt rd. 61,7 Mio.m³. Das entspricht 192 % des langjährigen Mittelwertes.

Bewirtschaftung der Talsperre Schönbrunn

An der Talsperre Schönbrunn bewegte sich der Füllstand im Jahresverlauf zwischen 70 % (November) und 104 % (April) des Betriebsstauzieles (Abbildung 2-2). Der Gesamtjahreszufluss betrug rd. 22,3 Mio.m³, entsprechend 100 % des langjährigen Mittels.

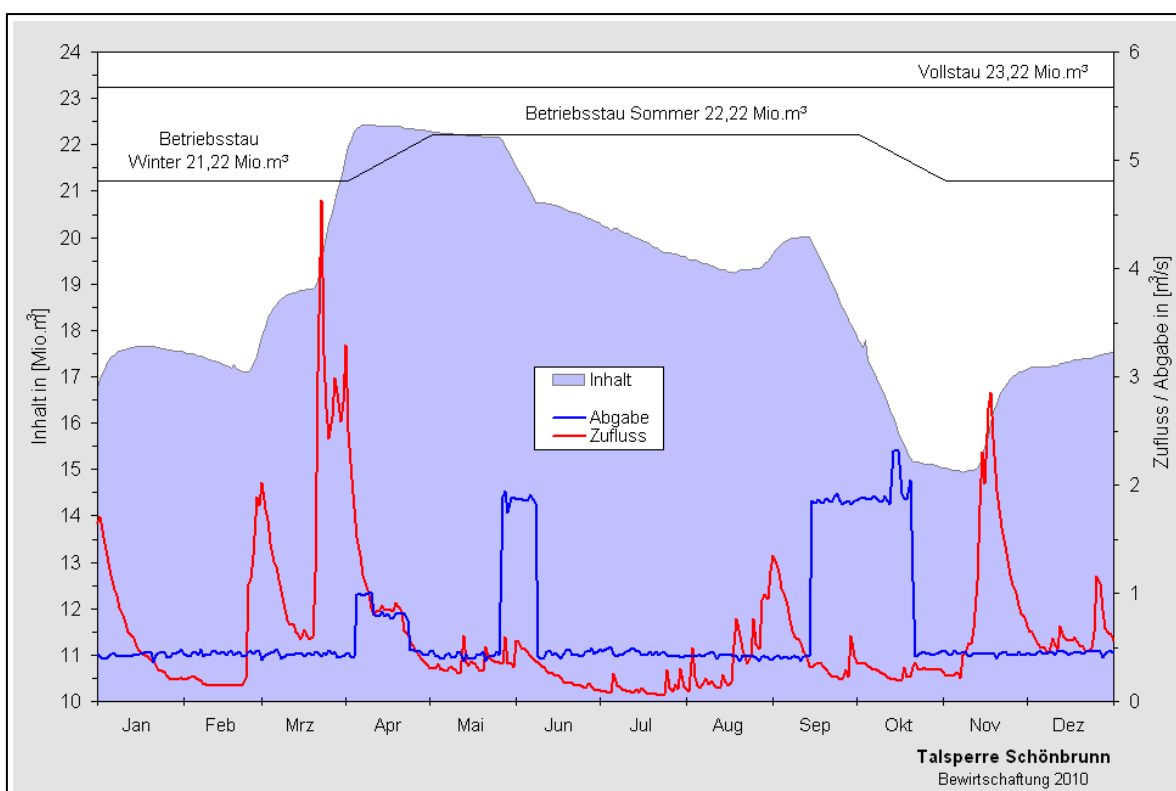


Abbildung 2-2: Talsperre Schönbrunn, Bewirtschaftung 2010

Durchgreifende Schneeschmelze und hinzukommender Regen ließ an der TS Schönbrunn einen Jahreshöchstzufluss von 4,60 m³/s (Tagesmittel) am 22.03.10 auftreten. Dem ist ein Wiederkehrintervall von ungefähr zwei Jahren zuordenbar. Ein Teil des Schmelzwassers wurde für den Anstau auf das Sommerstauziel zurückgehalten, welches Anfang April bereits erreicht war. Während dieser Anstauphase wurde kurzzeitig der gewöhnliche Hochwasserrückhalteraum geringfügig in Anspruch genommen.

Vom 25.05. bis 07.06. erfolgte zur Regulierung der Barschpopulation eine Absenkung des Wasserspiegels um 1,5 m. Die dabei aus der Talsperre abgegebene Frischwassermenge von 1,4 Mio.m³ diente zugleich der Verbesserung der Wasserqualität im HRB Ratscher.

Beginnend am 13.09. wurde der Stauspiegel der TS Schönbrunn bis zum 21.10. langsam auf 52 m ü. NN abgesenkt und bis Mitte November für Bauwerkskontrollen gehalten. Infolgedes-

sen war am 07.11.10 mit 14,9 Mio.m³ der geringste Stauinhalt zu verzeichnen. Danach begann der Wiederanstau auf das Winterstauziel, zum Jahresende 2010 lag der Füllstand bei 83 %.

2.2 Saaletalsperren

Die Bewirtschaftung des Saaletalsperrensystems im Berichtsjahr 2010 ist mit Ganglinien für den Stauinhalt, den Zufluss und die Abgabe in der Abbildung 2-3 dargestellt.

Der Inhalt der Saaletalsperren bewegte sich im Jahresverlauf zwischen 73 % (Ende Dezember) und 98 % (März, August) des Betriebsstauzieles. Im Januar, Februar und Dezember wurde der gewöhnliche Hochwasserrückhalteraum zur Vorentlastung der wachsenden Schneerücklage vergrößert - der Stauinhalt, vor allem der der beiden Großsperrn TS Bleiloch und TS Hohenwarte, ging dementsprechend zurück. Um die Inspektion der Einlaufschützen an der TS Bleiloch im Oktober durchführen zu können, begann bereits Ende August eine Stauspiegelabsenkung. Ab dem 11.10. wurde hier ein Wasserstand von rd. 398 m ü. NN für Kontroll- und Reparaturarbeiten gehalten, ab Mitte November wurde wieder angestaut.

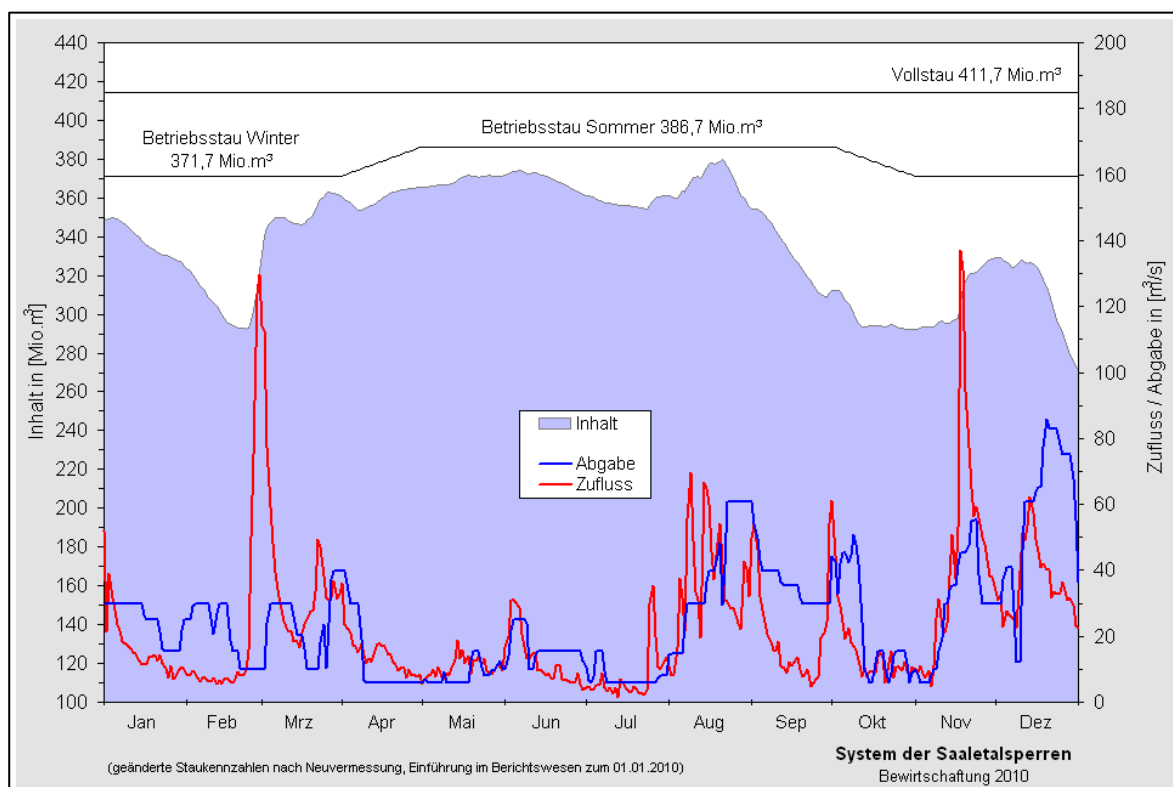


Abbildung 2-3: System der Saaletalsperren, Bewirtschaftung 2010

Der Gesamtzufluss zum Talsperrensystem betrug im Berichtsjahr 712,8 Mio.m³, entsprechend 137 % des langjährigen Mittels. Im Zuflussgeschehen der Saaletalsperren spielten im Jahresverlauf drei Ereignisse eine besondere Rolle:

- Eine erste markante Abflussspitze von 153 m³/s (entsprechend 130 m³/s als Tagesmittel in Abbildung 2-3) trat am 28.02.10 während des Frühjahrshochwassers auf. Insgesamt wurde bei diesem Ereignis eine Abflussmenge von rd. 57 Mio.m³ zwischen dem 23.02. und 07.03. in den Saaletalsperren zurückgehalten.

- Im außergewöhnlich niederschlagsreichen August lag der Zufluss fast den gesamten Monat auf relativ hohem Niveau (30 bis 70 m³/s als Tagesmittel). Der Hochwasserrückhalt betrug zwischen dem 06.08. und 20.08. ca. 16 Mio.m³.
- Während des Hochwassers im November stieg der Zufluss nochmals stark an. Hierbei wurde am 17.11.10 der Jahreshöchstwert mit einem Scheitel von 162 m³/s (als Tagesmittel 137 m³/s) erreicht. Das entsprechende Wiederkehrintervall liegt bei zwei Jahren. Bei dem Abflussereignis wurden im Talsperrensystem zwischen dem 13.11. und 02.12. rund 34 Mio.m³ zurückgehalten.

2.3 HRB Straußfurt

Der Jahreszufluss zum HRB Straußfurt hatte im Berichtsjahr 2010 ein Volumen von 486,06 Mio.m³ (entsprechend 15,4 m³/s) und liegt damit bei 131 % des langjährigen Mittelwertes. Mit einem jeweils zweiwöchigen Übergang während der Anstau- bzw. Abstauphase wurde von Ende April bis Mitte Oktober ein regulärer sommerlicher Teilstau gehalten. Sein Volumen von rd. 4,5 Mio.m³ entspricht einem Anteil am gewöhnlichen Hochwasserrückhalteraum von ungefähr 25 %.

Infolge hoher Zuflüsse wurde in das Becken im Jahresverlauf dreimal eingestaut – geringfügig im November (am 17./18., max. Füllung 3 %) und im Dezember (vom 12. bis 14., max. Füllung 7 %) sowie bereits zu Jahresbeginn während der Hochwassersituation Ende Februar/Anfang März. Im Einstauzeitraum vom 24.02. bis 06.03. trat der Maximalwert des Inhalts von rd. 8 Mio.m³ (am 02.03.10), entsprechend 43 % Füllung auf. Zur schnellen Wiederfreimachung des Beckens wurde die Abgabe auf maximal 60 m³/s erhöht (28.02.-05.03.).