

Kennwerte

Wasserstand in RLK Sedlitz-Skado-Koschen und Meuro	101,0 m NHN
Wasserstand in Seenkette Bluno	104,0 m NHN
Wasserstand im Speicher Niemtsch	99,0 m NHN
Zielabfluss in der Schwarzen Elster uth. Verteilerwehr Großkoschen	15 m ³ /s
Maximale Einleitkapazität nach Bluno (Neuwieser See)	5 m ³ /s
Maximale Einleitkapazität nach Skado (Partwitzer See)	5 m ³ /s
Maximale Einleitkapazität nach Koschen (Geierswalder See)	10 m ³ /s
Maximale Einleitkapazität nach Niemtsch (Senftenberger See)	15 m ³ /s

Variantenbeschreibung:

- alle Anlagen gem. PFB bzw. aktuellem Flutungsschema mit den dort ausgewiesenen Wasserständen der Lamellen und den theoretischen Kapazitäten der Zuleiter und Ableiter einschl. Stollen zum Becken Niemtsch (aber ohne Verbindungsstollen Sedlitz-Niemtsch)
- Ausgangswasserstände an der oberen Grenze der planfestgestellten Wasserstandslamelle
- mit Beginn Einleitung in den Speicher Niemtsch wird Auslaufbauwerk auf $Q_A = Q_{zu}$ gesteuert; die maximale Abgabe beträgt jedoch 7 m³/s, die maximale Einleitung hingegen 15 m³/s so dass ab $Q_{zu} > 7$ m³/s der Wasserstand ansteigen wird
- Flutungsvolumen Niemtsch ist Differenz zwischen Zulauf- und Ablaufvolumen welches zu Wasserstandsanstieg führt

Retentionsbetrachtung – Flutungsvolumina und Wasserstände

	Bluno		Sedlitz-Skado-Koschen-Meuro		Niemtsch	
Abflussszenario	Flutungsvolumen Mio. m ³	Wasserspiegelhöhe m NHN	Flutungsvolumen Mio. m ³	Wasserspiegelhöhe m NHN	Flutungsvolumen Mio. m ³	Wasserspiegelhöhe m NHN
HQ _I – 33 m ³ /s (eingipflig)	2,070	104,16	2,717	101,07	-	99,00
HQ _I – 33 m ³ /s (zweigipflig)	3,198	104,24	2,722	101,07	-	99,00
HQ _{II} – 54 m ³ /s (eingipflig)	2,476	104,19	4,917	101,12	0,846	99,07
HQ _{II} – 54 m ³ /s (zweigipflig)	5,598	104,42	10,316	101,26	1,199	99,10
HQ _{III} – 65 m ³ /s (eingipflig)	3,019	104,23	5,954	101,15	1,526	99,13
HQ _{III} – 65 m ³ /s (zweigipflig)	6,925	104,52	13,021	101,33	2,355	99,20

Retentionsbetrachtung – Flutungsdauer und Entleerungszeit

Abflussszenario	Bluno		Sedlitz-Skado-Koschen-Meuro			Niemtsch
	Flutungs- dauer	Entleerungs- zeit	Flutungs- dauer Skado	Flutungs- dauer Koschen	Entleerungs- zeit	Flutungs- dauer
	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage
HQ _I – 33 m ³ /s (eingipflig)	6,3	4,2	4,0	3,0	9,4	0
HQ _I – 33 m ³ /s (zweigipflig)	12,5	6,5	11,3	9,4	9,4	0
HQ _{II} – 54 m ³ /s (eingipflig)	6,4	7,2	5,1	4,2	9,4	2,6
HQ _{II} – 54 m ³ /s (zweigipflig)	16,3	16,2	13,6	12,4	22,0	10,8
HQ _{III} – 65 m ³ /s (eingipflig)	8,9	8,7	6,0	4,9	13,6	3,5
HQ _{III} – 65 m ³ /s (zweigipflig)	17,9	20,0	16,1	13,5	25,5	11,8

Maximale Einleitmenge [m³/s]

Abflussszenario	Bluno	Skado	Koschen	Niemtsch
HQ _I – 33 m ³ /s	5	5	8	0
HQ _{II} – 54 m ³ /s	5	5	10	15
HQ _{III} – 65 m ³ /s	5	5	10	15

Variantenbewertung

Kriterium	Beschreibung	Bewertung
Wasserwirtschaftliche Zielvorgaben für Hochwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Überschreiten der pfg. Lamelle in Bluno und RLK (hier auch der HW-Lamelle) - AUSSCHLUSSKRITERIUM - Zielabfluss unterhalb Verteilerwehr bei Szenario II (19 m³/s) und III (30 m³/s) nicht eingehalten - AUSSCHLUSSKRITERIUM 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 x Abwertung Bluno - 2 x Abwertung RLK, auch wenn einmal nur Überschreitung 1 cm - Abwertung 2 Szenarien: -2
Auswirkung auf wasserwirtschaftliche Bauwerke	<ul style="list-style-type: none"> - Umbau aller steuerbaren Bauwerke hinsichtlich (n-1)-Bedingung - Umbau der Bauwerke in allen Überleitern auf zeitweise erhöhten Wasserstand 	entfällt, geht in Kosten ein
Auswirkungen auf Standsicherheit	<ul style="list-style-type: none"> - Untersuchungen / Maßnahmen zur geotechnischen Standsicherheit im Bereich aller Seen erforderlich 	3 x -1 = -3
Auswirkungen auf Hydrogeologie	<ul style="list-style-type: none"> - Blunoer Südsee mit möglichen Auswirkungen auf Partwitz und Bluno - Spreetaler See mit mögl. Auswirkungen auf Ostteil von Bluno - für RLK bei max. Wsp. 101,33 m NHN noch keine relevante Beeinflussung der Umgebung 	für einen Komplex somit Abwertung um -1
Auswirkungen auf Wassergüte	<ul style="list-style-type: none"> - Einleitung von Oberflächenwasser in alle Seen der ERLK verbessern die Versauerungssituation und heben den pH-Wert - Eutrophierungsgefahr 	Normzustand
Auswirkung auf Naturschutz	Keine Auswirkungen, da nur temporäre Erhöhung der Wasserspiegel bzw. nur leicht positive Beeinflussung, da Verbesserung der Wasserqualität	Normzustand
Auswirkung auf Niedrigwasserbewirtschaftung	Keine Auswirkungen, da die Bewirtschaftungsräume gegenüber der PFB unverändert bleiben	Normzustand

Kriterium	Beschreibung	Bewertung
Auswirkungen auf Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> - Unterbrechung der Nutzung in allen Seen während der Flutungs- und Entleerungsphase - nutzungsabhängige Einschränkungen unterschiedlicher Dauer - insbesondere Schiffbarkeit mit größeren Schiffen länger eingeschränkt (Durchfahrtshöhen an Bauwerken verringert) - Verbesserung des pH-Wertes wirkt sich positiv auf touristische Nutzung (Baden) aus 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 Teilsysteme betroffen -> -3 - Abwertung Dauer wegen Ausschlusskriterium hier nicht bewertet - ansonsten keine Abweichung vom Normzustand

Zusammenfassung und Hinweis auf Variante 2

Da der Zielabfluss von 15 m³/s mit dieser Variante nicht durchgängig eingehalten werden kann, sind theoretisch die Zuflusskapazitäten der Zuleiter entsprechend zu erhöhen, um mehr Wasser abzuleiten.

Gleichzeitig soll laut Protokoll zur Abstimmung vom 16.02.2015 davon ausgegangen werden, dass ab Variante 2 die maximalen oberen Wasserstandslamellen (die der Bewirtschaftung der Zuflüsse aus den Einzugsgebieten dienen) 100,5 m NHN bzw. 103,5 m NHN nicht übersteigen, so dass für die RLK eine pot. Lamelle für den Hochwasserrückhalt von 0,75 m und in der Blunoer Kette von 0,5 m NHN vorliegt.

In **Variante 2** wird neben einer Senkung des Ausgangswasserstands in Bluno auf 103,5 m NHN sowie der RLK auf 100,5 m NHN davon ausgegangen, dass der bisher nicht errichtete Zuleiter Partwitzer See auch zukünftig nicht zur Verfügung steht.

Die dritte Änderung im Vergleich zur Ausgangsvariante 1 betrifft die Berücksichtigung des Beckens Niemtsch. Hier wird davon ausgegangen, dass zu Beginn des Hochwassers zukünftig 98,7 m NHN eingehalten werden können (nicht wie bisher in den Bewirtschaftungsplänen 99,0 m NHN). Im Hochwasserfall soll das SB Niemtsch wie ein Bypass wirken, d.h. es soll nur so viel Wasser eingeleitet werden, wie bei diesem konstant einzuhaltenden Wasserstand von 98,7 m NHN auch wieder in die Schwarze Elster abgeleitet werden kann. Nach Leistungskurve des Auslaufbauwerkes sind dies etwa 4,9 m³/s. das heißt, die maximale Zulaufkapazität zum SB Niemtsch wird in Variante 2 mit 4,9 m³/s definiert.

Theoretisch ist somit auch ohne Berechnungen erkennbar, dass der Zielabfluss im Bereich Senftenberg nicht eingehalten werden kann, da die max. Einleitkapazitäten im Vergleich zur Variante 1 sogar sinken.