

### Kennwerte

Wasserstand in RLK Sedlitz-Skado-Koschen und Meuro	100,5 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 <sup>3</sup> /s
Maximale Einleitkapazität nach Bluno (Neuwieser See)	0 m <sup>3</sup> /s
Maximale Einleitkapazität nach Skado (Partwitzer See)	23 m <sup>3</sup> /s
Maximale Einleitkapazität nach Koschen (Geierswalder See)	20 m <sup>3</sup> /s
Maximale Einleitkapazität nach Niemtsch (Senftenberger See)	7 m <sup>3</sup> /s

### Variantenbeschreibung:

- Erhöhung der Zuleitmengen am Verteilerbauwerk nach Koschen
- Erhöhung der Zuleitmengen für Skado, keine Zuleitung nach Bluno
- Ausgangswasserstände in der RLK werden auf 100,5 m NHN gesenkt
- Ausgangswasserstand in der SB Niemtsch an der an der oberen Grenze der planfestgestellten Wasserstandsrampe
- mit Beginn Einleitung in den Speicher Niemtsch wird Auslaufbauwerk auf  $Q_A = Q_{zu}$  gesteuert

### Retentionsbetrachtung – Flutungsvolumina und Wasserstände

Abflusszenario	Bluno		Sedlitz-Skado-Koschen-Meuro		Niemtsch	
	Flutungsvolumen Mio. m <sup>3</sup>	Wasser- spiegelhöhe m NHN	Flutungsvolumen Mio. m <sup>3</sup>	Wasser- spiegelhöhe m NHN	Flutungsvolumen Mio. m <sup>3</sup>	Wasser- spiegelhöhe m NHN
HQ <sub>I</sub> – 33 m <sup>3</sup> /s (eingipflig)	-	104,00	4,787	100,62	-	99,00
HQ <sub>I</sub> – 33 m <sup>3</sup> /s (zweigipflig)	-	104,00	5,920	100,65	-	99,00
HQ <sub>II</sub> – 54 m <sup>3</sup> /s (eingipflig)	-	104,00	9,741	100,75	-	99,00
HQ <sub>II</sub> – 54 m <sup>3</sup> /s (zweigipflig)	-	104,00	19,313	100,99	-	99,00
HQ <sub>III</sub> – 65 m <sup>3</sup> /s (eingipflig)	-	104,00	13,318	100,84	0,393	99,00
HQ <sub>III</sub> – 65 m <sup>3</sup> /s (zweigipflig)	-	104,00	27,305	101,20	0,438	99,00

### Retentionsbetrachtung – Flutungsdauer und Entleerungszeit

Abflussszenario	Bluno		Sedlitz-Skado-Koschen-Meuro			Niemtsch
	Flutungsdauer	Entleerungszeit	Flutungsdauer	Flutungsdauer	Entleerungszeit	Flutungsdauer
	Tage	Tage	Skado Tage	Koschen Tage	Tage	Tage
HQ <sub>I</sub> – 33 m <sup>3</sup> /s (eingipflig)	0,0	0,0	6,3	0	18,2	0
HQ <sub>I</sub> – 33 m <sup>3</sup> /s (zweigipflig)	0,0	0,0	12,5	0	25,7	0
HQ <sub>II</sub> – 54 m <sup>3</sup> /s (eingipflig)	0,0	0,0	6,4	2,3	39,5	0,0
HQ <sub>II</sub> – 54 m <sup>3</sup> /s (zweigipflig)	0,0	0,0	16,3	9,7	67,2	0,0
HQ <sub>III</sub> – 65 m <sup>3</sup> /s (eingipflig)	0,0	0,0	8,9	3,2	51,5	1,0
HQ <sub>III</sub> – 65 m <sup>3</sup> /s (zweigipflig)	0,0	0,0	17,9	11,4	84,9	8,8

### Maximale Einleitmenge [m<sup>3</sup>/s]

Abflussszenario	Bluno	Skado	Koschen	Niemtsch
HQ <sub>I</sub> – 33 m <sup>3</sup> /s	0	18	0	0
HQ <sub>II</sub> – 54 m <sup>3</sup> /s	0	23	16	0
HQ <sub>III</sub> – 65 m <sup>3</sup> /s	0	23	20	7

## Variantenbewertung

Kriterium	Beschreibung	Bewertung
Wasserwirtschaftliche Zielvorgaben für Hochwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kein Überschreiten der pfg. HW-Lamelle in der RLK</li> <li>- Zielabfluss unterhalb Verteilerwehr durchgängig eingehalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normzustand = 0</li> <li>- Normzustand = 0</li> </ul>
Auswirkung auf wasserwirtschaftliche Bauwerke	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umbau aller steuerbaren Bauwerke hinsichtlich (n-1)-Bedingung</li> <li>- Umbau Zuleiter Koschen und Skado</li> </ul>	entfällt, geht in Kosten ein
Auswirkungen auf Standsicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standsicherheitsprüfung für RLK hinsichtlich rascher Wasserstandsänderung bei Flutung, da im Maximalfall bis zu 30 m<sup>3</sup>/s eingeleitet werden</li> </ul>	-1
Auswirkungen auf Hydrogeologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Auswirkungen Seenkette Bluno</li> <li>- keine Auswirkungen Niemtsch, da Zufluss = Abfluss ohne wesentliche Wasserstandsänderung</li> <li>- dauerhafte Absenkung RLK mit mögl. Auswirkungen (Setzungen???) bis Geierswalde, Großräschen und Sedlitz, und Lieske/Bahnsdorf</li> </ul>	Abwertung um -1
Auswirkungen auf Wassergüte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einleitung von Oberflächenwasser in alle Seen der RLK verbessern die Versauerungssituation und heben den pH-Wert</li> <li>- Eutrophierungsgefahr</li> <li>- Dauerhafte Absenkung des Wasserstands in RLK kann Wassergüte durch verstärkten Grundwasserzstrom verschlechtern</li> </ul>	-1
Auswirkung auf Naturschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dauerhafte Absenkung des Wasserspiegels in RLK kann sich negativ auf Feuchtgebiete im Seeumfeld auswirken</li> </ul>	-1
Auswirkung auf Niedrigwasserbewirtschaftung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch dauerhafte Absenkung des Wasserstands in der RLK ist weniger Wasservolumen für die Niedrigwasserbewirtschaftung vorhanden. Verbleibendes Volumen beträgt ca. 15 Mio. m<sup>3</sup> und entspricht somit noch den länderübergreifenden Bewirtschaftungsgrundsätzen.</li> </ul>	trotzdem Abwertung um -1, da sich die Situation im Vergleich zum Normzustand verschlechtert und ggf. auch eine Anpassung der erforderlichen Wassermengen notwendig wird, falls sich in Zukunft die Bewirtschaftung Niemtsch ändert.

Kriterium	Beschreibung	Bewertung
Auswirkungen auf Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterbrechung der Nutzung in allen Seen der RLK während der Flutungs- und Entleerungsphase, bei Niemtsch keine relevante Beeinflussung</li> <li>- dauerhafte Absenkung in der RLK hat unmittelbar Auswirkungen auf die geplanten touristischen Nutzungen (Bootsanleger, Häfen z.B. Geierswalde) und würde im Einzelfall Überarbeitung von Planungen bzw. Anpassung von Bauwerken bedingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nur 1 System direkt beeinflusst -&gt; -1</li> <li>- Abwertung Dauer auf 0,291</li> <li>- nochmals negativ im Vergleich zum Ist-Zustand -&gt; -1</li> </ul>

### Zusammenfassung und Hinweis auf andere Varianten

Die wasserwirtschaftlichen Zielvorgaben können mit dieser Variante vollständig eingehalten werden.

Im Speicher Niemtsch ergibt sich durch die Bedingung Zulauf = Ablauf praktisch keine Wasserstandsänderung. Damit sind auch keine durch den Senftenberger See verursachten Auswirkungen auf die Grundwasserhältnisse im Raum Senftenberg zu befürchten.

Da in keinem Bereich des Systems die planfestgestellten Randbedingungen verlassen werden, ergibt sich kein Bedarf für zusätzliche Untersuchungen oder Maßnahmen, sowohl was die Böschungen der Seen als auch die bereits errichteten Bauwerke an Gewässern oder Überleitern betrifft.

Inwieweit sich die dauerhafte Absenkung auf bestehende oder in Planung befindliche touristische Nutzung auswirkt ist allerdings im Einzelfall zu untersuchen. Die Kosten für Maßnahmen zu deren Beseitigung lassen sich deshalb hier noch nicht berücksichtigen.

Der Abfluss in der Schwarzen Elster zwischen Verteilerwehr und Wiedereinleitung aus dem Speicher Niemtsch kann auf 15 m<sup>3</sup>/s gesenkt werden. Unterhalb der Einleitung aus dem Speicher beträgt der Abfluss 22 m<sup>3</sup>/s (HQ<sub>2</sub>), was aber bis Lauchhammer unkritisch ist.

In **Variante 11** wird untersucht, ob eine erhöhte Einleitung in den Speicher Niemtsch bei gleichzeitiger kontinuierlicher Ausleitung zu einer Entlastung der Restlochreihe führen kann.