

Kennwerte

| | |
|--|----------------------|
| Wasserstand in RLK Sedlitz-Skado-Koschen und Meuro | 100,5 m NHN |
| Wasserstand in Seenkette Bluno | 103,5 m NHN |
| Wasserstand im Speicher Niemtsch | 98,7 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) | 0 m ³ /s |
| Maximale Einleitkapazität nach Koschen (Geierswalder See) | 10 m ³ /s |
| Maximale Einleitkapazität nach Niemtsch (Senftenberger See) | 5 m ³ /s |

Variantenbeschreibung:

- Zuleiterkapazitäten Bluno, Skado und Koschen aktueller Zustand (Skado bisher nicht errichtet)
- Ausgangswasserstände gemäß Abstimmung im AK HW Tagebauseen vom 16.02.2015
- Anfangswasserstand Niemtsch soll nicht 99,0 sondern 98,7 m NHN betragen und Wasser durchgeleitet werden, d.h. der maximale Zufluss darf den max. Abfluss nicht überschreiten; bei Wasserstand 98,7 m NHN ist Kapazität des Auslaufbauwerks nur ca. 5 m³/s statt 7 m³/s bei 99,0 m NHN
- Entleerungszeiten für Bluno mit einer Abgabe von max. 2,2 m³/s über den ÜL 6, da bei vorheriger Entleerung der RLK bis 100,5 m NHN die Kapazität des Auslaufbauwerkes in die Raitz bei 4,5 m Sohlbreite nur 2,2 m³/s beträgt und nur so sichergestellt werden kann, dass die Entleerung Bluno nicht zu einem Wiederanstieg in der RLK führt; damit kann die RLK nach Absenkung aber bereits wieder touristisch genutzt werden; Fließbewegungen müssten aber noch analysiert werden
- Flutungsvolumen Niemtsch ist praktisch das durchgeleitete Volumen und führt somit nicht zu Wasserpiegelaufstieg; Flutungsdauer ist die Anzahl der Tage, an denen dieser Durchfluss erforderlich wird um den Zielabfluss einzuhalten; hier im Gegensatz zu den anderen Gewässern „Lücken“ nicht mitgerechnet

Retentionsbetrachtung – Flutungsvolumina und Wasserstände

| | Bluno | | Sedlitz-Skado-Koschen-Meuro | | Niemtsch | |
|--|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| Abflussszenario | Flutungs- volumen Mio. m ³ | Wasser- spiegelhöhe m NHN | Flutungs- volumen Mio. m ³ | Wasser- spiegelhöhe m NHN | Flutungs- volumen Mio. m ³ | Wasser- spiegelhöhe m NHN |
| HQ _I – 33 m ³ /s (eingipflig) | 2,070 | 103,66 | 2,495 | 100,56 | - | 98,70 |
| HQ _I – 33 m ³ /s (zweigipflig) | 3,198 | 103,75 | 2,556 | 100,57 | - | 98,70 |
| HQ _{II} – 54 m ³ /s (eingipflig) | 2,476 | 103,69 | 3,603 | 100,59 | 1,292 | 98,70 |
| HQ _{II} – 54 m ³ /s (zweigipflig) | 5,598 | 103,93 | 7,784 | 100,70 | 2,492 | 98,70 |
| HQ _{III} – 65 m ³ /s (eingipflig) | 3,019 | 103,73 | 4,318 | 100,61 | 1,605 | 98,70 |
| HQ _{III} – 65 m ³ /s (zweigipflig) | 6,925 | 104,03 | 9,522 | 100,74 | 3,437 | 98,70 |

Retentionsbetrachtung – Flutungsdauer und Entleerungszeit

| | Bluno | | Sedlitz-Skado-Koschen-Meuro | | | Niemtsch |
|--|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Abflussszenario | Flutungs- dauer Tage | Entleerungs- zeit Tage | Flutungs- dauer Skado Tage | Flutungs- dauer Koschen Tage | Entleerungs- zeit Tage | Flutungs- dauer Tage |
| HQ _I – 33 m ³ /s (eingipflig) | 6,3 | 7,7 | 0,0 | 4,0 | 10,9 | 1,4 |
| HQ _I – 33 m ³ /s (zweigipflig) | 12,5 | 11,9 | 0,0 | 5,9 | 12,8 | 1,1 |
| HQ _{II} – 54 m ³ /s (eingipflig) | 6,4 | 13,0 | 0,0 | 5,1 | 16,4 | 3,4 |
| HQ _{II} – 54 m ³ /s (zweigipflig) | 16,3 | 29,5 | 0,0 | 11,6 | 33,1 | 6,6 |
| HQ _{III} – 65 m ³ /s (eingipflig) | 8,9 | 15,9 | 0,0 | 6,0 | 19,7 | 4,2 |
| HQ _{III} – 65 m ³ /s (zweigipflig) | 17,9 | 36,4 | 0,0 | 12,4 | 38,2 | 9,2 |

Maximale Einleitmenge [m³/s]

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

Variantenbewertung

| Kriterium | Beschreibung | Bewertung |
|---|--|---|
| Wasserwirtschaftliche Zielvorgaben für Hochwasser | <ul style="list-style-type: none"> - Überschreiten der oberen Lamelle in Bluno bei einem Szenario <p>AUSSCHLUSSKRITERIUM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zielabfluss unterhalb Verteilerwehr bei Szenario II (34 m³/s) und III (45 m³/s) nicht eingehalten <p>AUSSCHLUSSKRITERIUM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verhältnisse diesbezüglich wie erwartet geringer als bei Variante 1 da zwei Kapazitäten geringer angesetzt werden | <ul style="list-style-type: none"> - Abwertung -1 - Abwertung 2 Szenarien: -2 |
| Auswirkung auf wasserwirtschaftliche Bauwerke | <ul style="list-style-type: none"> - Umbau aller steuerbaren Bauwerke hinsichtlich (n-1)-Bedingung - theoretisch Umbau der Bauwerke in Überleiter 1, 2, 3, 3a, 4, 5 und 6 auf zeitweise erhöhten Wasserstand; da aber erhöhter Wasserstand nur 3 cm eher nicht praktikabel | <ul style="list-style-type: none"> - entfällt - geht wegen Geringfügigkeit auch nicht in die Kosten ein |
| Auswirkungen auf Standsicherheit | <ul style="list-style-type: none"> - theoretisch Untersuchungen / Maßnahmen zur geotechnischen Standsicherheit im Bereich der Seenkette Bluno erforderlich; bei 3 cm Überschreitung aber nur bedingt als sinnvoll zu betrachten | -1 Abwertung ja, aber in den Kosten nur Berücksichtigung Untersuchung, noch nicht Anpassungsmaßnahmen |
| Auswirkungen auf Hydrogeologie | <ul style="list-style-type: none"> - praktisch keine Auswirkungen Seenkette Bluno (3 cm über oberer Lamelle kaum effektiv zu bewerten) - keine Auswirkungen SB Niemtsch - dauerhafte Absenkung RLK mit mögl. Auswirkungen (Setzungen???) bis Geierswalde, Großbräschen und Sedlitz, und Lieske/Bahnsdorf | für ein Speichersystem Veränderungen der Verhältnisse nicht auszuschließen: -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 - bei dauerhafter Absenkung der ERLK Bluno als auch der RLK durch erhöhten GW-Zustrom in einzelnen Gewässern eventuell Verschlechterung Qualität | -2, da 2 Gewässersysteme |
| Auswirkung auf Naturschutz | dauerhafte Absenkung des Wasserspiegels der RLK kann sich negativ auf Feuchtgebiete im Seeumfeld auswirken | -1 |

| Kriterium | Beschreibung | Bewertung |
|---|--|--|
| Auswirkung auf Niedrigwasserbewirtschaftung | Durch dauerhafte Absenkung des Wasserstands in der RLK ist weniger Wasservolumen für die Niedrigwasserbewirtschaftung vorhanden. Verbleibendes Volumen in Lamelle 100,0 bis 100,5 beträgt ca. 19,3 Mio. m ³ und entspricht somit den länderübergreifenden Bewirtschaftungsgrundsätzen. | da gleichzeitig in Trockenzeiten aber weniger GW-Zustrom und möglicherweise dadurch Absinken des Wasserstands ohne Abgabe an die Elster Abwertung um -1 |
| Auswirkungen auf Tourismus | <ul style="list-style-type: none"> - Unterbrechung der Nutzung in allen Seen während der Flutungs- und Entleerungsphase außer SB Niemtsch - nutzungsabhängige Einschränkungen unterschiedlicher Dauer - dauerhafte Absenkung in der RLK und in der Seenkette Bluno hat unmittelbare Auswirkungen auf die geplanten touristischen Nutzungen (Bootsanleger, Häfen z.B. Geierswalde) und würde im Einzelfall Überarbeitung von Planungen bzw. Anpassung von Bauwerken bedingen | <ul style="list-style-type: none"> - 2 Teilsysteme betroffen -> -2 - Abwertung Dauer hier nicht mit bewertet da ohnehin Ausschlusskriterium - nochmals negativ im Vergleich zum Ist-Zustand -> -1 |

Zusammenfassung und Hinweis auf Variante 3

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

Da die Wasserstandslamelle Bluno von 104 m NHN überschritten wird, greift das Ausschlusskriterium bei der bisherigen Annahme von 5 m³/s für den Zuleiter gem. PFB bei einem Anfangswasserstand von 103,5 m NHN im ungünstigsten Szenario nur 3 cm mehr.

Entsprechend der allgemeinen Vorgehensweise ergibt sich nun für die Variante 3 bei gleichen Zielabfluss eine maximale Kapazität für den Zuleiter Bluno von 4,74 m³/s, bei der erstmalig 104 m NHN nicht überschritten werden. Das heißt, für Variante 3 wird dieser Wert berücksichtigt.

Um im ungünstigsten Falle (HQ_{III}) nun 15 m³/s ab dem Verteilerwehr einzuhalten, müssten in die RLK über mind. einen (Geierswalder See), besser jedoch zwei (planfestgestellter Zuleiter Partwitzer See) oder ggf. zusätzliche Zuleiter in Summe eine Kapazität von 65-4,74 (Bluno)-5(Niemtsch)-15 (Zielabfluss)=40,26 m³/s abgesichert werden.