

Potenziale eines integrierten Sedimentmanagements in der Speicherbewirtschaftung und Altbergbausanierung



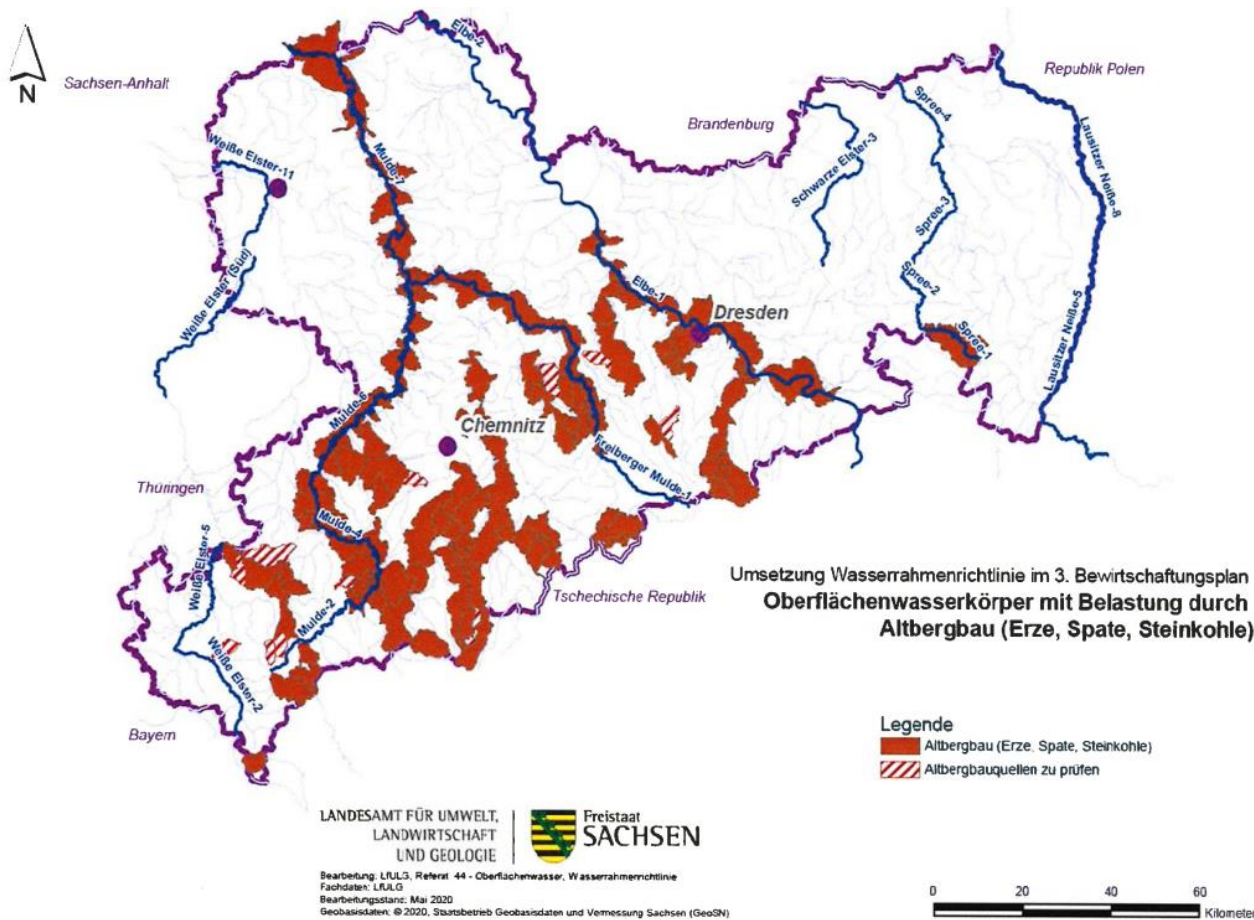
Inhalt

1. Folgen des Alterzbergbaus auf die Wasserbeschaffenheit und den Zustand der Oberflächengewässer nach WRRL
 - Aktuelle Bestandsanalyse und Bergbaukulisse
 - Strategien zur abschließenden Maßnahmenermittlung mit Wirkungsprognose und Verhältnismäßigkeitsprüfung

2. Sedimentmanagement in Alterzbergbau-beeinflussten Fließ- und Standgewässern
 - Probleme der Sedimententsorgung
 - Strategien der Sedimentberäumung in Speicher der LTV

1. Altbergbau-beeinflusste Fließgewässer

Aktuelle Bestandsanalyse und Bergbaukulisse Altbergbau (Erze, Spate, Steinkohle)

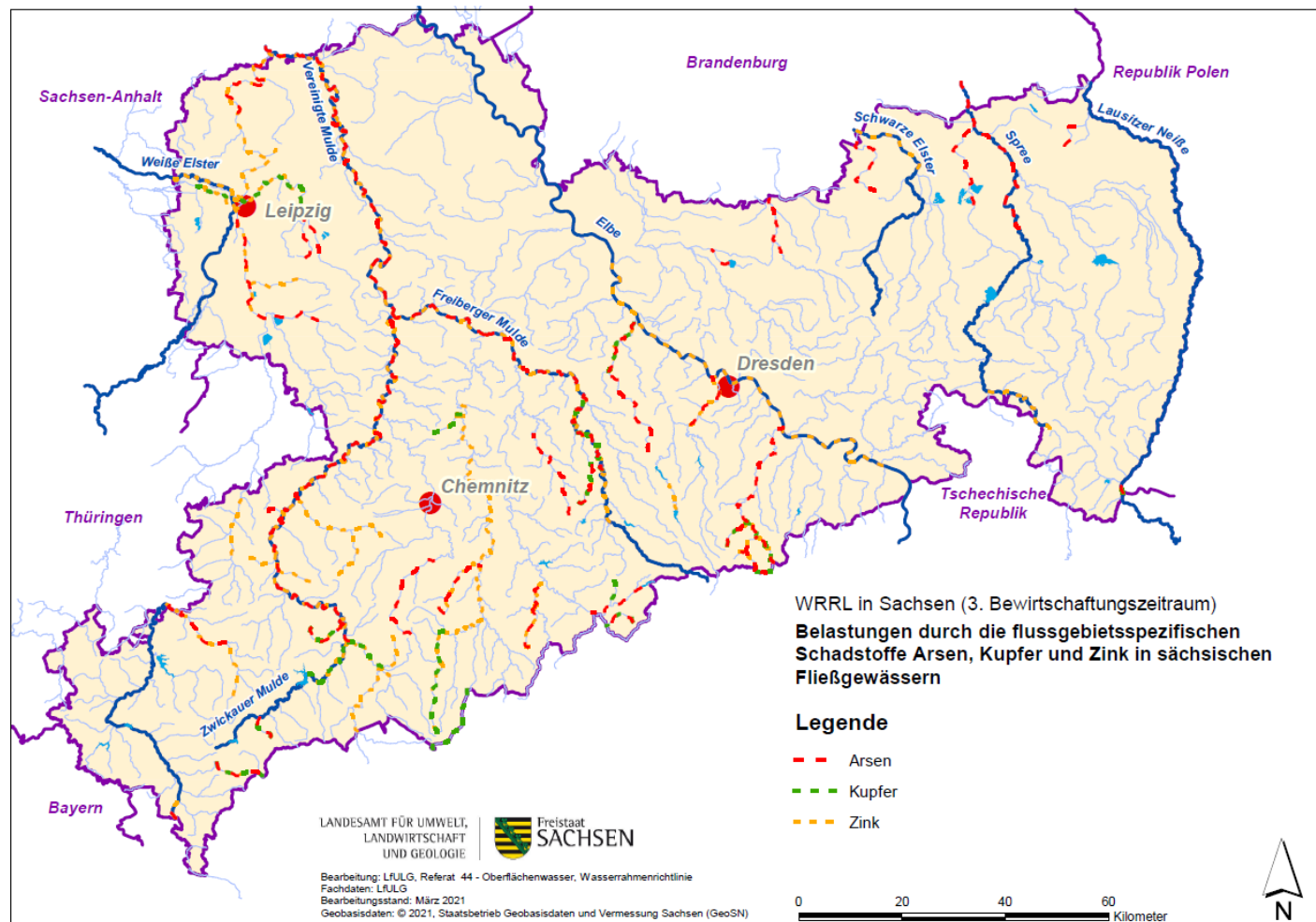


Quelle: Zuarbeit LfULG vom 24.06.2020, siehe Anlage 6

13 % der sächsischen 558
Oberflächenwasserkörper
sind durch **Altbergbau** so
beeinträchtigt, dass sie den
guten ökologischen und
chemischen Zustand trotz
Beachtung geogener
Hintergrundkonzentrationen
bisher nicht erreichen
konnten.

1. Altbergbau-beeinflusste Fließgewässer

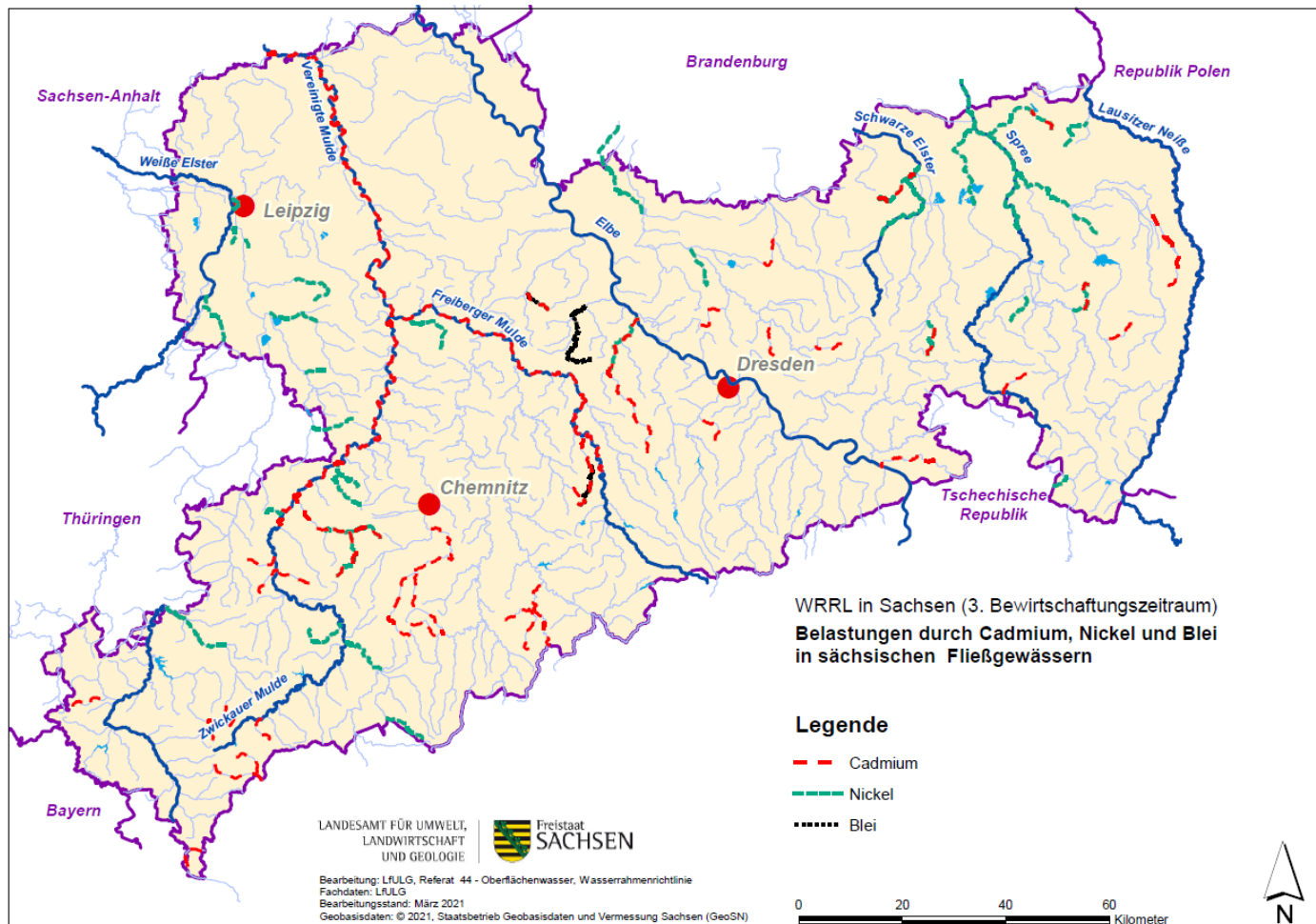
Aktuelle Bestandsanalyse und Bergbaukulisse Altbergbau (Erze, Spate, Steinkohle)



Betroffen sind die flussgebietspezifischen Schadstoffe **Arsen**, **Kupfer** und **Zink** im Schweb/Sediment (in mg/kg) zur Beurteilung des **ökologischen Zustandes** nach Anl. 6 OGewV.

1. Altbergbau-beeinflusste Fließgewässer

Aktuelle Bestandsanalyse und Bergbaukulisse Altbergbau (Erze, Spate, Steinkohle)



Betroffen sind die
prioritären Schadstoffe
Cadmium und **Nickel** in
der gelösten Phase (in
 $\mu\text{g/l}$) zur Beurteilung des
chemischen Zustandes
nach Anl. 8 OgewV.

Aktuelle Bestandsanalyse und Bergbaukulisse Altbergbau (Erze, Spate, Steinkohle)

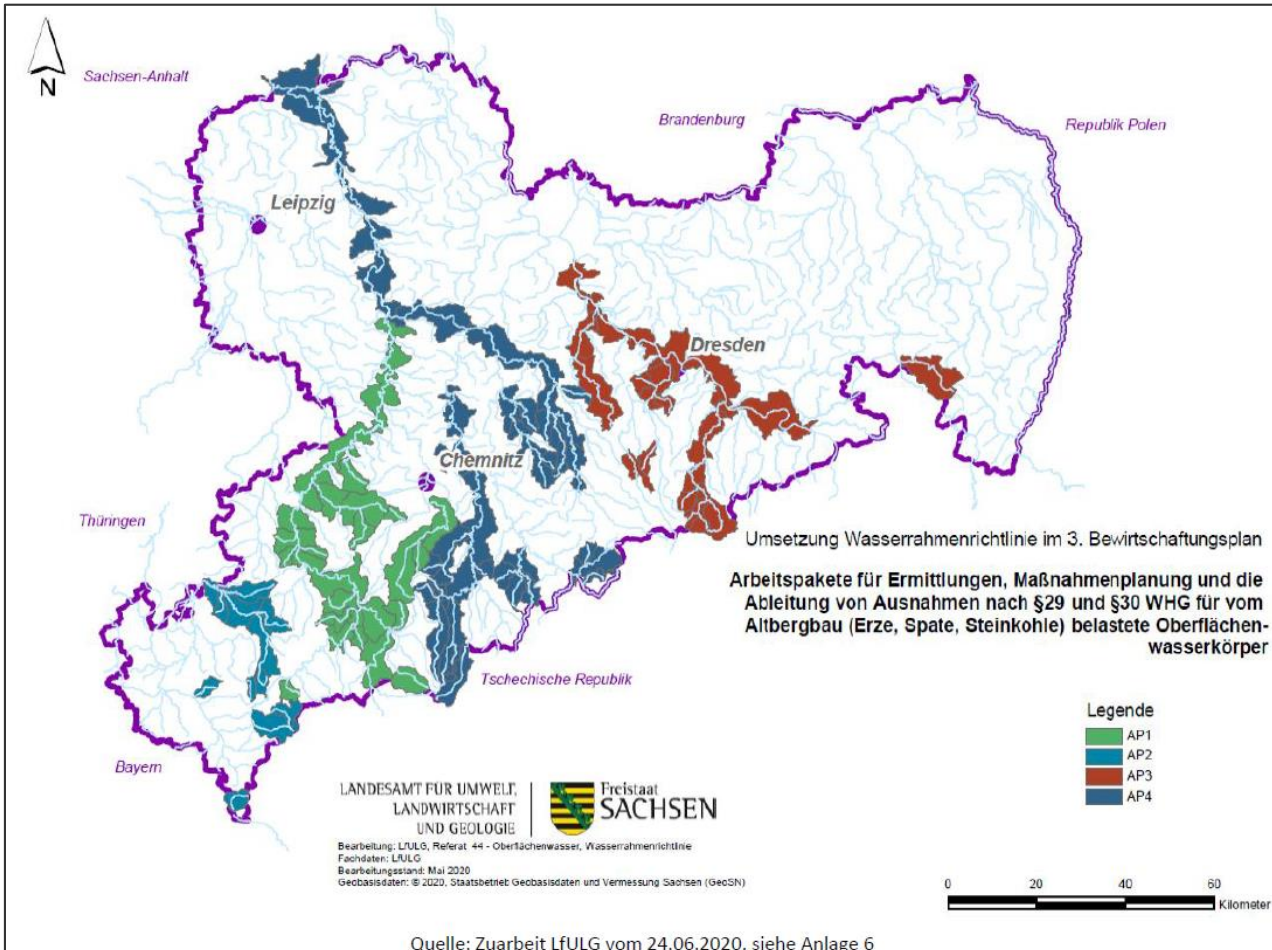
Gründe für den noch zu geringen Umsetzungsstand von Sanierungsmaßnahmen:

1. noch fehlende, konkretisierende Maßnahmenplanungen nach den Vorgaben der WRRL incl. Wirkungsprognose / Verhältnismäßigkeitsprüfung (*damit auch keine Ausweisung Weniger strenger Bewirtschaftungsziele möglich*)
2. noch notwendige Abstimmung der Finanzierung der Kosten für die Maßnahmenumsetzung des sog. Altbergbaus ohne Rechtsnachfolge

Erlass des Umweltministeriums an das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie vom 10. November 2020:

"Maßnahmenermittlung und Wirkungsprognose für Oberflächenwasserkörper in altbergbaubeeinflussten Gebieten zur Umsetzung der EG-WRRL"

Maßnahmenplanung mit Wirkungsprognose und Verhältnismäßigkeitsprüfung



5. Arbeitspakete (AP)

AP 1: Zwickauer Mulde

AP 2: Weiße Elster, Eger

AP 3: Elbestrom-1

AP 4: Freiburger und
Vereinigte Mulde



Ziele:

- Maßnahmenermittlung
- Bestmöglich erreichbarer Zustand
- Ausnahmen nach § 30 WHG (Weniger strenge Bewirtschaftungsziele)

1. Altbergbau-beeinflusste Fließgewässer

2. Sedimentmanagement in altbergbau-beeinflussten Fließ- und Standgewässern

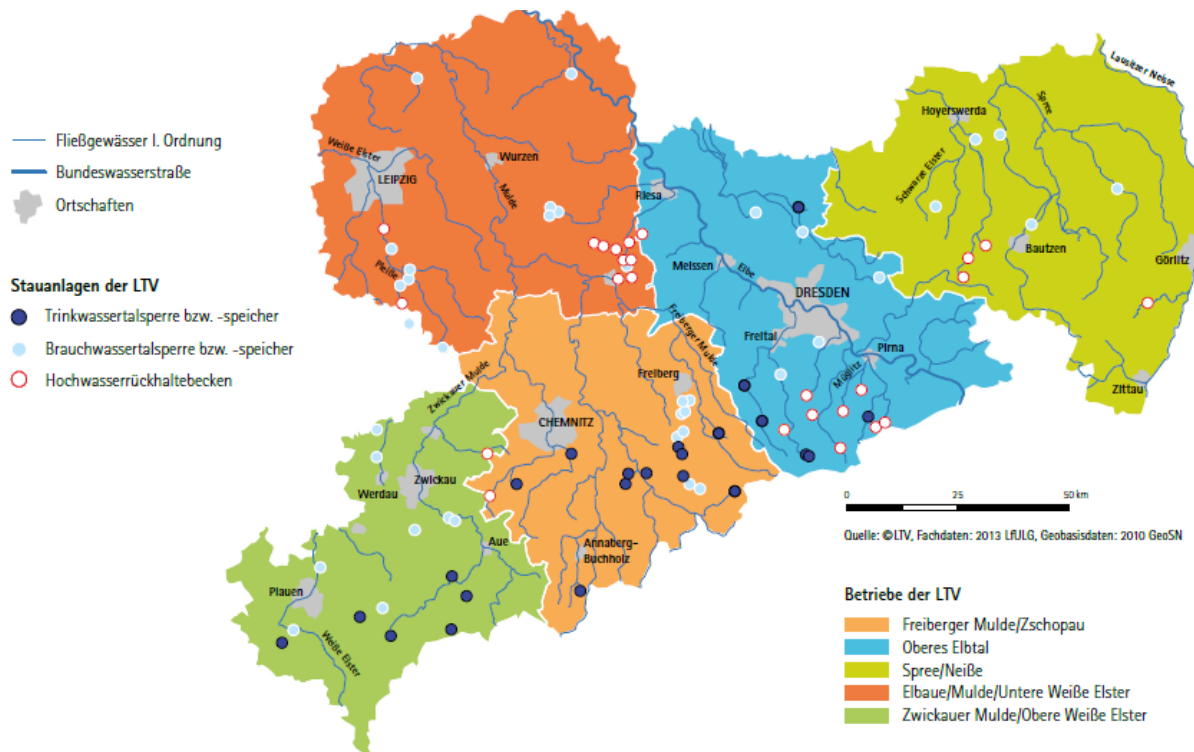
In der Maßnahmenplanung erfolgt auch eine besondere Berücksichtigung der Thematik des Sedimentmanagements:

- Aussagen über Eintrag von belasteten Sedimenten durch Prüfung des Erosionsrisikos von Böden der Einzugsgebiete
- Schadstoffbilanzen
- Aussagen zur Remobilisierung von Sedimentsenken unter Beachtung witterungsbedingter Abflussschwankungen in den Fließgewässern
- Erstbegehung zur Erfassung wesentlicher Sedimentsenken im Gewässer

Probleme der Sedimententsorgung schwermetallangereicherter Sedimente aus der Gewässerberäumung

- Sedimente spielen für Fließgewässer eine positive wie negative Rolle – Stauanlagen und Querbauwerke führen zu mangelnder Sedimentdurchgängigkeit und damit zur Beeinträchtigung der Gewässermorphologie.
- Überschreitungen von Grenzwerten im Sediment sprechen theoretisch für eine Entnahme aus dem Gewässer.
- Entnommene Sedimente sind ordnungsgemäß zu verwerten oder zu deponieren.
- Erhöhte Schwermetallgehalte und/oder schlechte bodenmechanische Eigenschaften der meist feinkörnigen Sedimente führen aber dazu, dass kaum Möglichkeiten der Verwertung und Deponierung vorhanden sind.
- Genehmigungsverfahren sind sehr komplex und langwierig, die Beräumungsmaßnahmen sind sehr kostenintensiv.

Probleme der Sedimententsorgung schwermetallangereicherter Sedimente aus der Gewässerberäumung



Besonders betroffen ist die Landestalsperrenverwaltung (LTV), die für Bewirtschaftung von 87 Stauanlagen und ca. 3000 km Fließgewässer in Sachsen zuständig ist.

Quelle: Faltblatt LTV

Strategien der Sedimentberäumung in Speicher der LTV

- Empfehlungen und Richtlinien zum Umgang mit Sedimenten liefern nur konzeptionelle Vorgehensweisen. Eine Sedimentberäumung ist immer Einzelfallbezogen.
- Die LTV plant daher Pilotprojekte, in denen diese konzeptionellen Lösungsmöglichkeiten für die Situation in Sachsen geprüft werden sollen:
 - Ermittlung der Sedimentmenge in Stauräumen als wesentliche Voraussetzung für die Projektplanung von Beräumungsmaßnahmen – Test von best-practise Möglichkeiten an der Talsperre Baderitz bei Mutzschen
 - Entnahme von Sedimenten und Wiedereinbringen in ein Fließgewässer unterhalb einer Stauanlage zur Verbesserung der Gewässermorphologie
 - Geplantes Projekt Hüttenteich im Raum Freiberg: innovative Verwertungstechnologien für Sedimente im BMBF-Projekt recomine durch Verbesserung der chemischen und geotechnischen Sedimenteigenschaften

2. Sedimentmanagement in altbergbau- beeinflussten Fließ- und Standgewässern

Strategien der Sedimentberäumung in Speicher der LTV



Verlandeter Stauraum Hüttenteich
Quelle: LTV, 2018



Sedimente Beräumung Elsterbecken
Quelle: LTV, 2018