

Umsetzung des Sedimentmanagementkonzeptes der FGG Elbe

Oliver Wiemann

*Leiter der AG Oberflächengewässer
der FGG Elbe*



Hauptaspekte und -abschnitte des Sedimentmanagements (1)

Sedimentmanagement im Elbegebiet

Qualität

- Belastungen resultieren vor allem aus Frachteinträgen im Binnenbereich
- für die Tideelbe noch keine geschlossene Frachtbilanz Richtung Nordsee aus methodischen Gründen möglich (Ausnahmen: Baggergutentnahmen und punktförmige Einträge)

Quantität

- zunehmende marine Einträge stromaufwärts, die sich mit den Binneneinträgen mischen
- Sicherstellung der für die Schifffahrt erforderlichen Wassertiefen

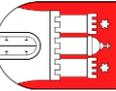
Hydromorphologie

- 4 erheblich veränderte Wasserkörper mit mäßigem Entwicklungspotenzial
- Verlust von Vorländern und Flachwasserzonen in allen 6 Funktionsräumen

Tideelbe

Umsetzung des Strombau- & Sedimentmanagementkonzeptes für die Tideelbe

- Entnahme und Behandlung schadstoffbelasteter Elbe-Sedimente
- Sanierungs- und Entschlammungsmaßnahmen mit lokalen Wirkungen
- Beispielhaftes Pilotprojekt Kreetsand (2012 – 2015)
(Effekte des künftigen ca. 30 ha großen Flachwasserbereichs: Vergrößerung des Flutraums, Dämpfung des Tidegeschehens, Reduzierung des Sedimenteintrags in den Hamburger Hafen u.w.)
- Errichtung von Sedimentfängen
(z.B. Sedimentfang Wedel → Abschwächung stromaufgerichteter Transporte in den Hamburger Hafen)



Hauptaspekte und -abschnitte des Sedimentmanagements (2)

Qualität

- Punktquellen direkt in die Elbe sind vernachlässigbar
- 1.000 Seitenstrukturen mit 20 bis 100 Mio. t sowie 6.600 Bühnenfelder mit 1,3 Mio. t in großen Teilen mobilisierbaren Feinsedimenten
- Phase II des Projektes „Schadstoffsanierung Elbesedimente“ (2015 – 2021)
- Reduzierung des Schadstoffreservoirs in den Elbebühnenfeldern (Sanierung)

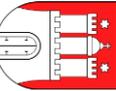
Quantität

- Sedimentdefizit von 0,45 Mio. t/a
- Mittlere Erosionsgeschwindigkeiten bis 2 cm/a (vor allem Elbe-km 140 – 290)
- Sicherstellung der für die Schifffahrt erforderlichen Wassertiefen bei Niedrigwasser
- Umsetzung des Sohlstabilisierungskonzeptes der WSV (Geschiebezugabe und -umlagerung, Anpassung und auch Rückbau von Regelungsbauwerken, Reaktivieren von Flutrinnen und Mäanderwegen)

Hydromorphologie

- 6 natürliche Wasserkörper, deren ökologischer Zustand aktuell mit „unbefriedigend“ bewertet wird
- zunehmender Eintiefungsprozess mit einhergehender Entkopplung von Fluss und Aue (vor allem Elbe-km 75 bis 350)
- Parameter Uferstruktur, Aue, Tiefen- und Breitenvarianz spiegeln Belastungsschwerpunkte
- WRRL- und HWRM-Maßnahmen der Länder in Abstimmung mit der WSV (z.B. auch Umsetzung des Nationalen Hochwasserschutzprogramms)

In Erarbeitung befindliches (strategisches) Gesamtkonzept Elbe mit den 4 Arbeitspaketen Wasserwirtschaft/Hochwasserrisikomanagement, Naturschutz, Verkehr und Stromregelung



Hauptaspekte und -abschnitte des Sedimentmanagements (3)

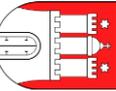
Qualität

- **Punktuelle Schwermetall- und Arsen-Einträge vor allem aus dem Alt- und Sanierungsbergbau (Saale- & Muldegebiet!)**
- **Detaillierte Prüfung von ca. 40 Altstandorten/ -ablagerungen steht noch aus**
- **Abwassereinleitungen tragen nur in geringem Maße bei**
- **Bisher keine Quantifizierung der organischen Schadstoffeinträge möglich**
- **Einzelmaßnahmen betroffener Länder (z.B. Gesamtkonzept zum Umgang mit Altsedimentdepots im Bereich der Saale für 2016 geplant)**
- **Teilweise sind keine verhältnismäßigen Maßnahmen zur Sanierung / Reduzierung gegeben → Ableitung weniger strenger Umweltziele (z.B. Schlüsselstollen in Sachsen-Anhalt)**

Quantität

- **Verhältnisse in Bundeswasserstraßen gut beschreibbar**
- **Für die relevanten Nebengewässer ist die Datenlage bezüglich des Sedimentmanagements noch unbefriedigend**
 - **Aktuell weisen rund 74 % der Fließgewässer im Elbegebiet hydromorphologische Belastungen auf**
 - **Maßnahmenumsetzungen im Einzugsgebiet sind für die Binneneibe essentiell**
- **WRRL- und HWRM-Maßnahmen der Länder (WRRL auch WSV)**
- **Laufende FGG-Projekte:**
 - Sedimentmanagement in Stauräumen der Sächsischen Saale (Bayern)
 - Machbarkeitsstudie Sedimentmanagement in belasteten Fließgewässern
- **Beschlossene FGG-Projekte:**
 - Erfassung und Bewertung qualitativer hydrologischer Aspekte in Nebengewässern
 - Sedimentdurchgängigkeit und Förderung eines ausgeglichenen Sedimenthaushalts

Hydromorphologie



Beispielgewässer Saale

überregionales Vorranggewässer

190.000 t feinkörnige Sedimente in den Seitenstrukturen des schiffbaren Teils der Saale, davon ca. 75 % mobilisierbar!



BWaStr: 6 Querbauwerke (Qbw.) des Bundes und 5 Anlagen Dritter → alle mit vorhandener oder geplanter Wasserkraftanlage (WKA)

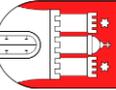
ST: 7 landeseigene Qbw., teilweise mit vorhandener oder geplanter WKA

TH: 7 landeseigene Qbw. und 12 in Zuständigkeit von WKA-Betreibern

BWaStr: Von den WKA-Betreibern sind Maßnahmen zum Teil umgesetzt oder in Planung. Teilweise müssen vorhandene Fischaufstiegsanlagen geprüft und für einige Qbw. die Handlungsziele noch konkretisiert werden.

ST: 2 Qbw. bis 2015, für die anderen 2021 als Handlungsziel

TH: Saale-Studie (Gesamtkonzept) → Umbau der landeseigenen Qbw. bis 2021; an Anlagen Dritter zum Teil Maßnahmen notwendig bzw. schon laufende Planungen/ Genehmigungsverfahren



Bsp.: Sedimentmanagement Sächsische Saale

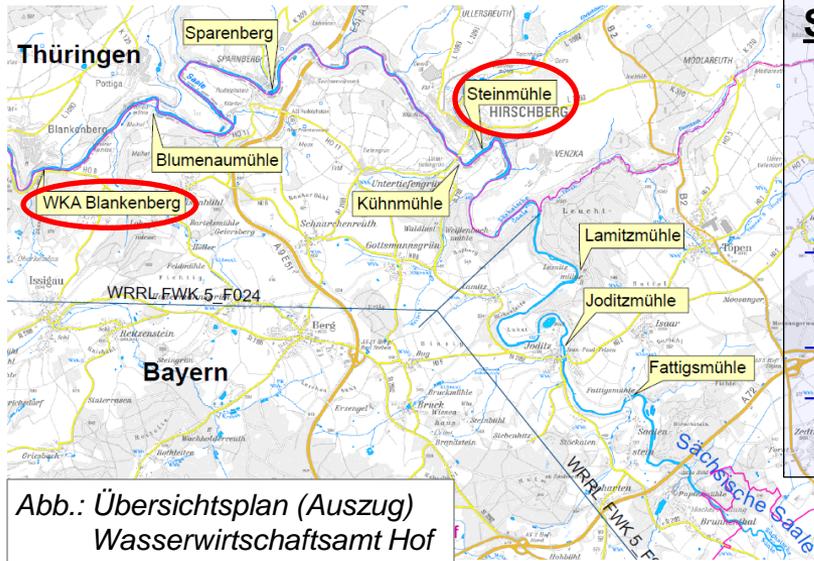


Abb.: Übersichtsplan (Auszug)
Wasserwirtschaftsamt Hof

Studie, Teil 1: Untersuchung von Sedimentmenge und -belastung mit relevanten Schadstoffen an zwei exemplarischen Standorten (Wehr Steinmühle Hirschberg und WKA Blankenberg)

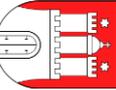
- Überschreitungen der Zielwerte für Schwermetalle, PAK und PCB im Feinsediment
- Schlammengen nicht für Entschlammung relevant
- Remobilisierung von Schlämmen aus anderen Abschnitten?

Studie, Teil 2: Variantenvergleich und Konzepterstellung für die Wiederherstellung der Passierbarkeit des Steinmühlenwehrs Hirschberg

- Variante 1: Komplettrückbau + Herstellung einer Sohlgleite 1:50 (315 T€)
- Variante 2: Teilrückbau mit Umbau in eine raue Rampe 1:15 (330 T€)
- Variante 3: Teilumbau in einen Raugerinne-Beckenpass 1:10 (250 T€)

→ **Variante 1 als Vorzugslösung**

(beste Wirkungen für Sohlentsiegelung, ökologische Durchgängigkeit, Gewässerdynamik, Rückstau + Unterhaltungsaufwand)

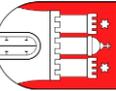


Vorschläge zum Gewässermonitoring (1)

- **Trendermittlung für relevante Schadstoffe**
 - zz. Erarbeitung einer detaillierten Übersicht zum Datenbestand der FGG Elbe ab 2010
 - Prüfung der Stoffauswahl unter Beachtung der novellierten Oberflächen-gewässerverordnung (OGewV)

- **Frachtbilanzierung von Schadstoffen**
 - Erweiterung des WRRL-Monitoringprogramms notwendig
 - Wochenmischproben bisher regelmäßig nur für Schwermetalle; organische Schadstoffe nur teilweise
 - kleinere relevante Nebengewässer nicht oder nicht jährlich im Koordinierten Elbemessprogramm (KEMP)

- **Erfassung zusätzlicher hydromorphologischer Parameter**
 - bisher nicht im KEMP
 - Abstimmungen zwischen Bund und Ländern notwendig



Vorliegende Bewertung der mittleren Sohlhöhen- änderung / Sedimentbilanz

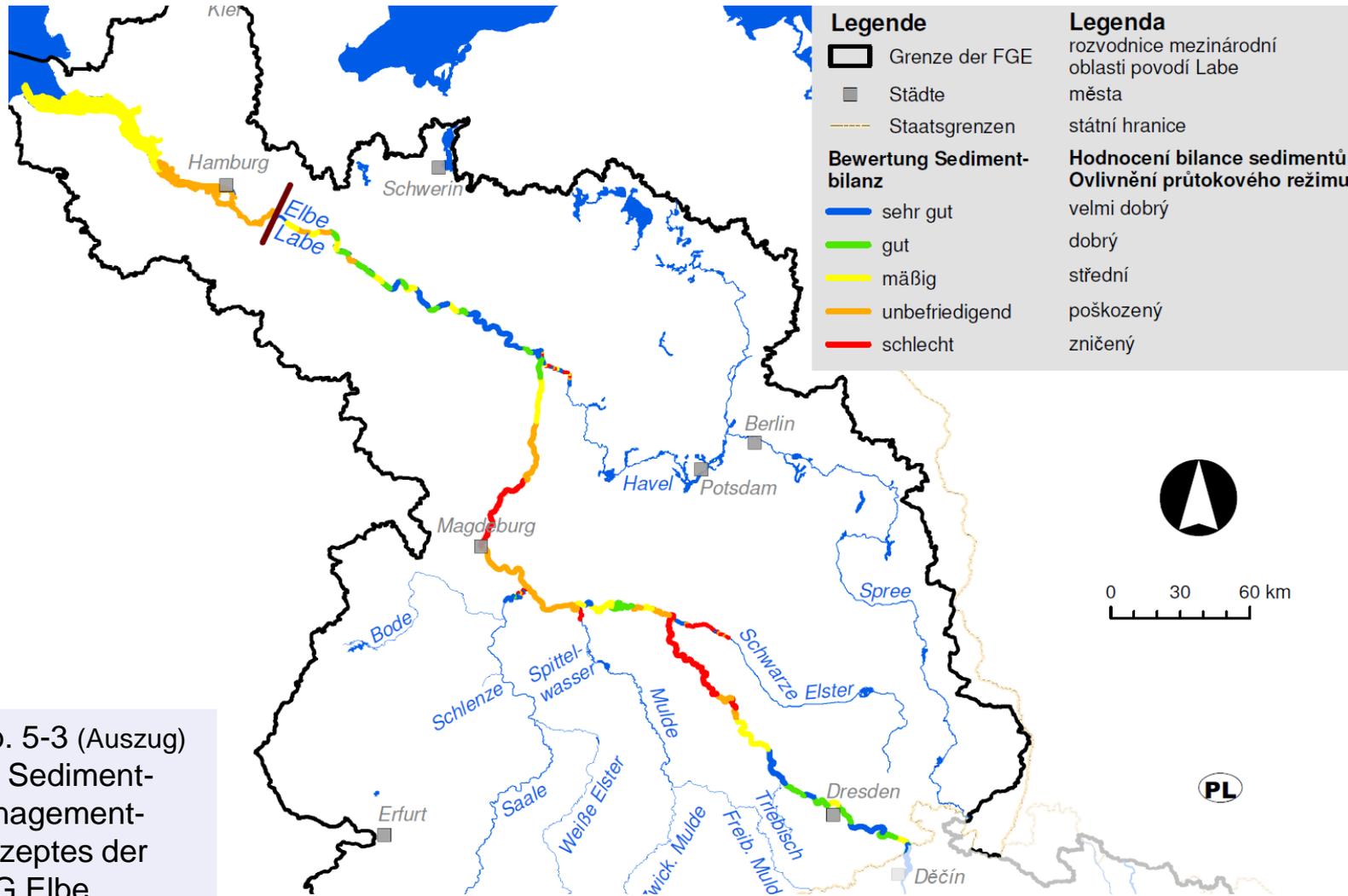
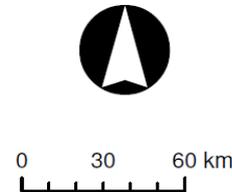
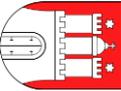


Abb. 5-3 (Auszug) des Sedimentmanagementkonzeptes der FGG Elbe

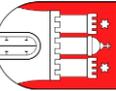


PL

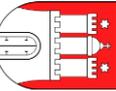
Vorschläge zum Gewässermonitoring (2)

- Hochwässer werden durch KEMP nicht gut erfasst
 - Sondermessprogramm Extremereignisse erstmals während des Juni-Hochwassers 2013 (*weitere Ausgestaltung in der Diskussion*)
 - Ausdehnung auf die internationale Flussgebietseinheit Elbe !?

- Bilanzierungsvergleiche für Übergangsbereiche (CZ – D und Binneneibe – Tideelbe)
 - Frachtbilanzierung bisher nur für die Binneneibe zwischen Obříství (CZ) und Schnackenburg (D) für eine eingeschränkte Stoffauswahl möglich



- ✓ Verstetigung des sedimentbezogenen Monitorings
- ✓ Verbesserung der Voraussetzungen für notwendige schadstoffbezogene Frachtbilanzierungen
- ✓ Planung und Durchführung abgestimmter konkreter Maßnahmen einschließlich Finanzierungs-
“partnerschaften“
- ✓ Erfassung geplanter und durchgeführter Maßnahmen möglichst mit Wirkungsabschätzungen
- ✓ gute „Verdrahtung“ der handelnden Akteure insbesondere der Bund- und Ländergremien/-behörden sowie auch mit den tschechischen Partnern





So bitte nicht!