



**WISMUT**

**„Nachhaltiger Wasserhaushalt nach Menge und Beschaffenheit im Zeichen der Nachsorge und des Klimawandels – Revierbericht der WISMUT“**

**UBV-Fachkonferenz, Bad Elster 22.09.2022**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Einordnung Wismut Sanierungs Projekt

„Gesellschaft im Wandel mit Wasser und Klima“

- Nachhaltigkeit, Klimawandel, Ressourcenschutz Wasser -Verantwortung für die Zukunft übernehmen

) Sanierung der Hinterlassenschaften des Uran-Bergbaus – Rahmen:

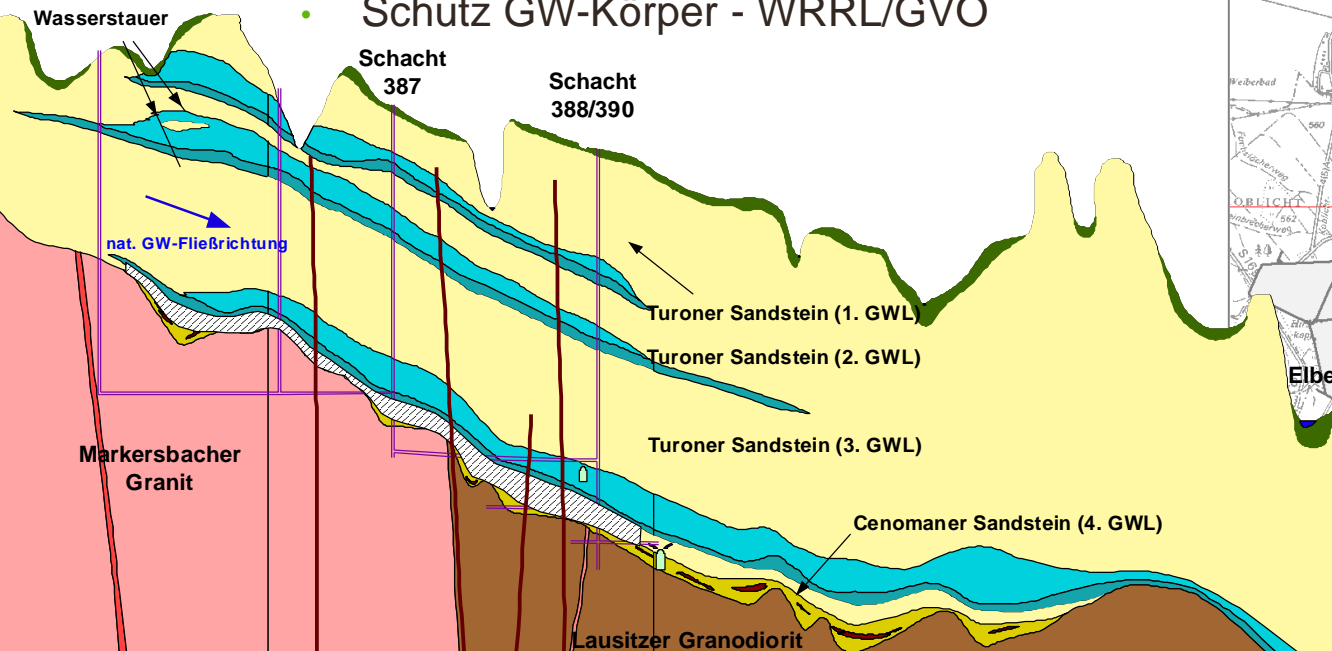
- *Ökologie* → *Risikominimierung, Grenzwerte*
- *Sozialer Verantwortung* → *Interessen gesellschaftlicher Akteure*
- *Ökonomie* → *Finanzierung aus Steuermitteln*



# Flutung Grube Königstein – Randbedingungen

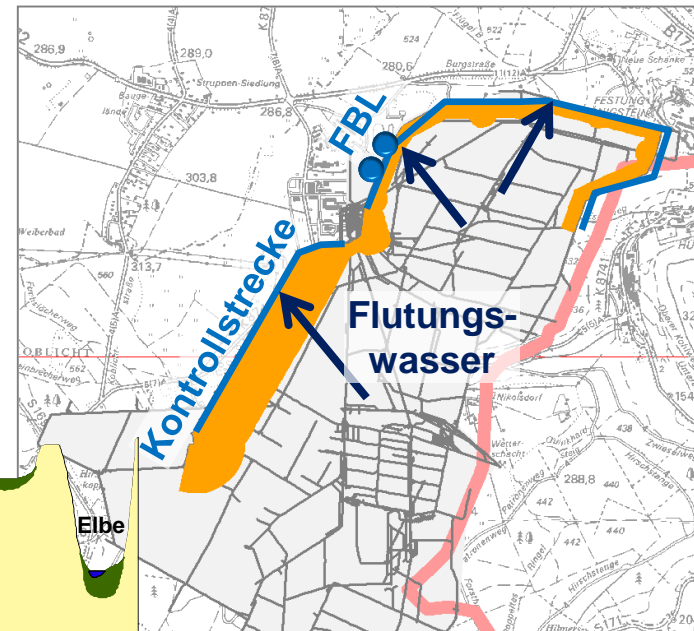
## Laugungsbergbau in Sandstein-GWL

- › Schadstoffpotential → Angepasste Sanierungstechnologie
- › Genehmigungsprozess
  - Mitte 1990 – auflaufend ...
  - Schutz GW-Körper - WRRL/GVO

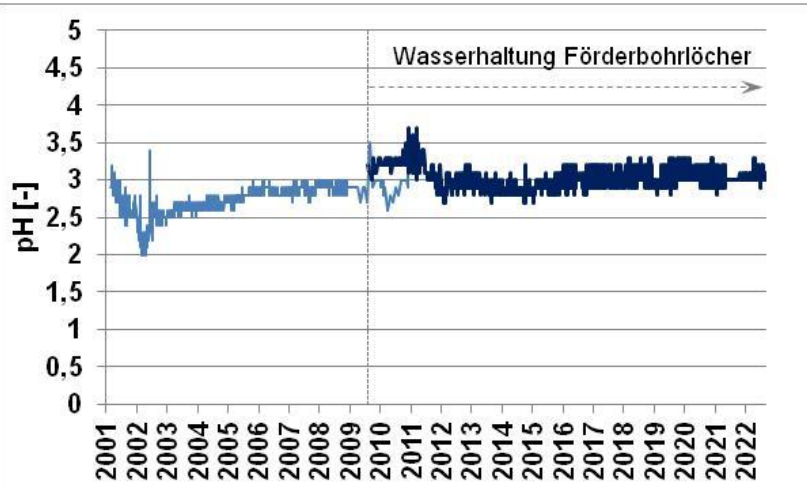
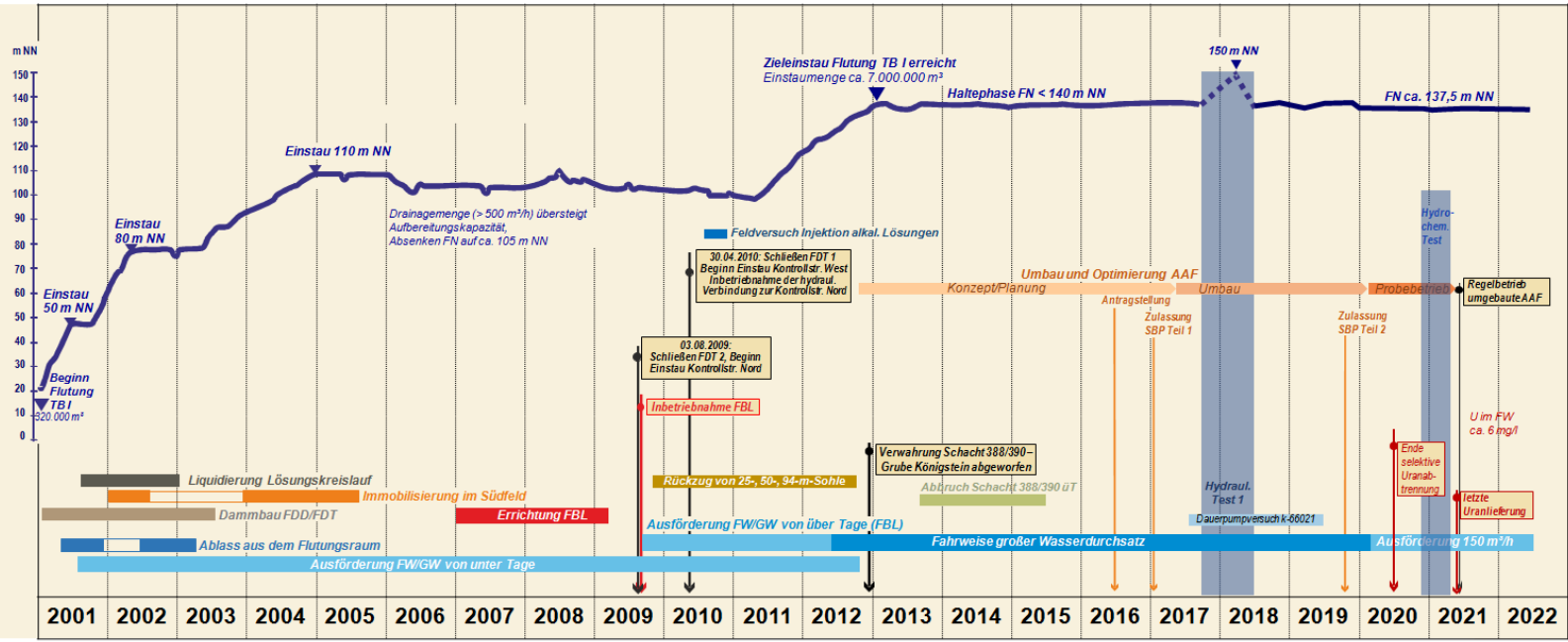


Charakterisierung Porenwasser

Parameter		range	max.
pH		0.9 – 2.5	
redox	mV	600 – 800	
TDS	g/l	3 – 25	335
Lf	mS/cm	8 – 34	98
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	g/l	ca. 10	170
<b>U</b>	<b>mg/l</b>	<b>50 – 500</b>	<b>7,000</b>
Zn	mg/l	50 – 400	3,000



# Flutung Grube Königstein – Stand Stoffaustrag



# Flutung Grube Königstein - Ausblick

## Schrittweiser weiterer Einstau

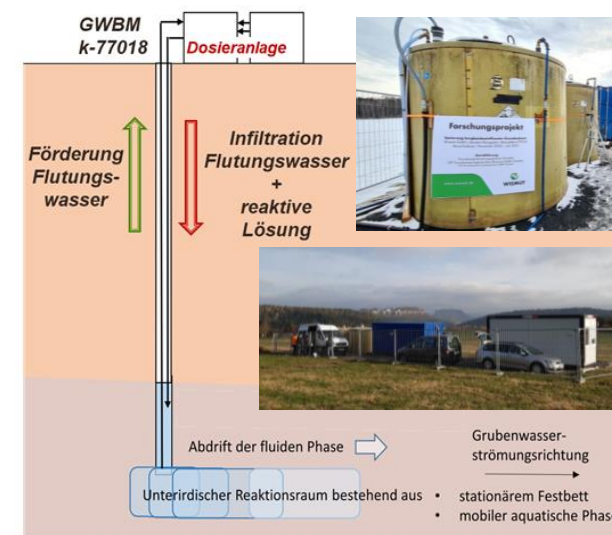
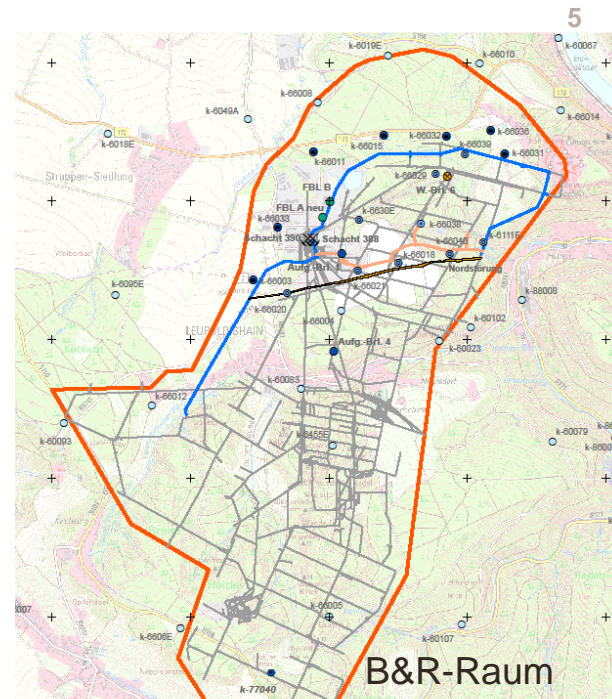
- › Natürliches Einstauniveau ohne Wasserhaltung
- › Unter Beachtung rechtlicher Vorgaben (WRRL/GVO)

## Dazu “hydraulischer Test” an 2023 geplant:

- › Forcierung Stoffdemobilisierung in Flutungsraum
- › Vertiefung Systemverständnis Stoffrückhalt in GWL

## Rahmenbedingungen

- › Konzept B&R-Raum
  - „Reaktionsraum“ → höhere Konzentrationen
  - Einhaltung von  $< 30 \mu\text{g/l}$  Uran im Umfeld
- › Monitoring zum Einstauverlauf und chemischen Entwicklung von Flutungs- und Grundwässern



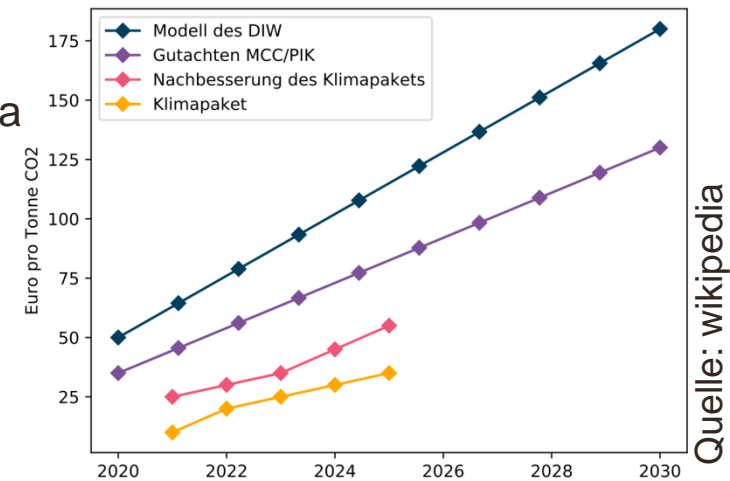
## Flutungskonzept - aus Perspektive Klimapolitik

### Wasserhaltung, -reinigung als *Ewigkeitsaufgabe*

- › Gesellschaftliche Kosten
- › CO<sub>2</sub>-Equivalent (Basis 2020) → 3000 – 4000 t/a

### Wirtschaftliche Kosten “Klimavorgaben”

- › 25 .. 175 €/t → 100 000 .. 700 000 €/a

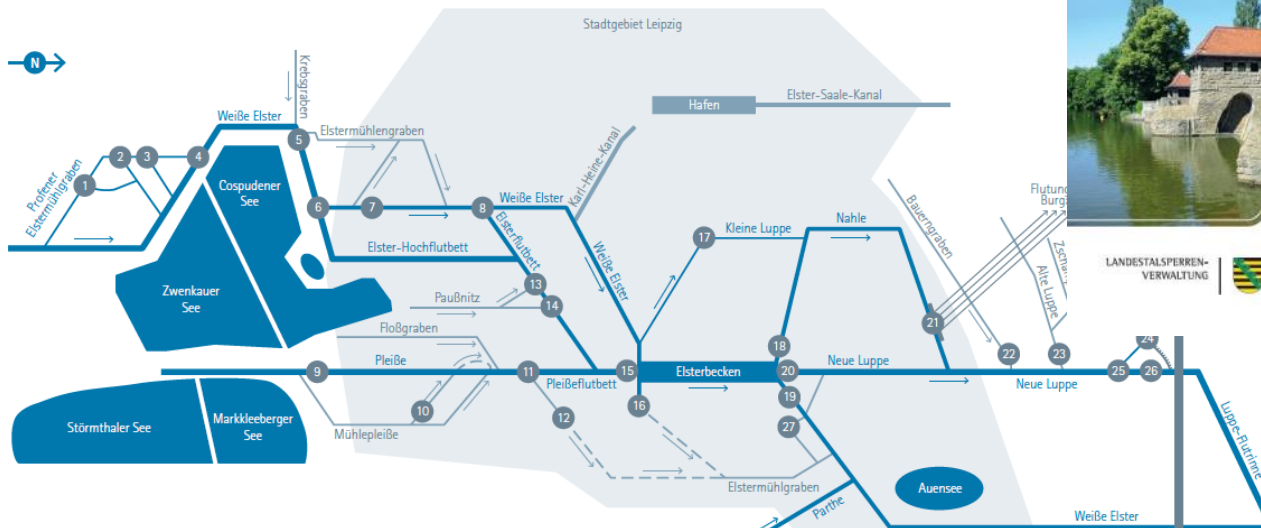


### Finale Flutung auf natürliches Niveau

- › Neuabwägung Umweltauswirkungen
- › Stoffrückhalt Grube forcieren
- › Rückhaltmechanismen in GWL nutzen

# Einzugsgebiet der Weißen Elster

- › Bergbaustandorte (Uran, Braunkohle)
- › Intensive industrielle Nutzung
- › Wasserknoten Großraum Leipzig



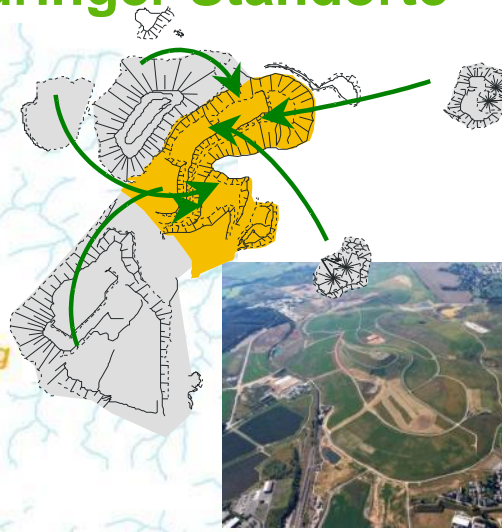
LANDESTALS-PERREN-VERWALTUNG



## Wismut Thüringer Standorte – EG Weiße Elster

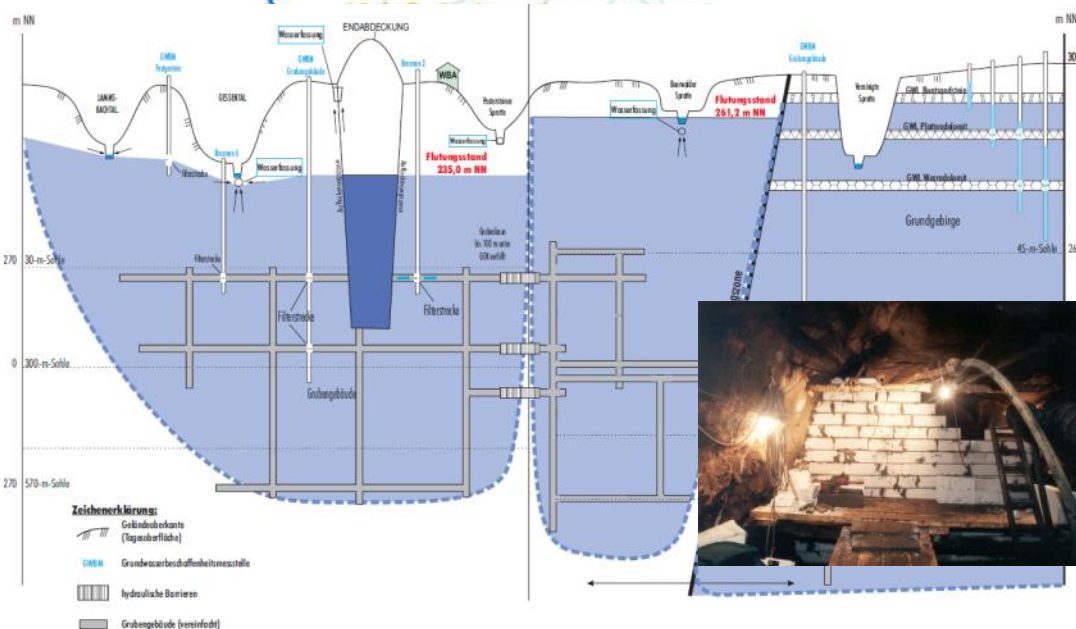


1991



### Ronneburg:

- › Mit Haldenmaterial verfüllter Tagebau
- › Geflutete Grube (ca. 70 km<sup>2</sup>)
- › Halde Beerwalde



### Seelingstädt

- › Ehemaliger Aufbereitungsbetrieb
- › Industrielle Absetzanlagen Culmitzsch, Trünzig

## Wismut Thüringer Standorte – EG Weiße Elster



Aufbereitungsbetrieb



Aufbereitungsbetrieb 1991

IAA Culmitzsch



IAA Trünzig



IAA Culmitzsch 1991

Seelingstädt:

geschützte Grube (ca. 70 km<sup>2</sup>)

Haldenmaterial verfrachtet  
Erbau

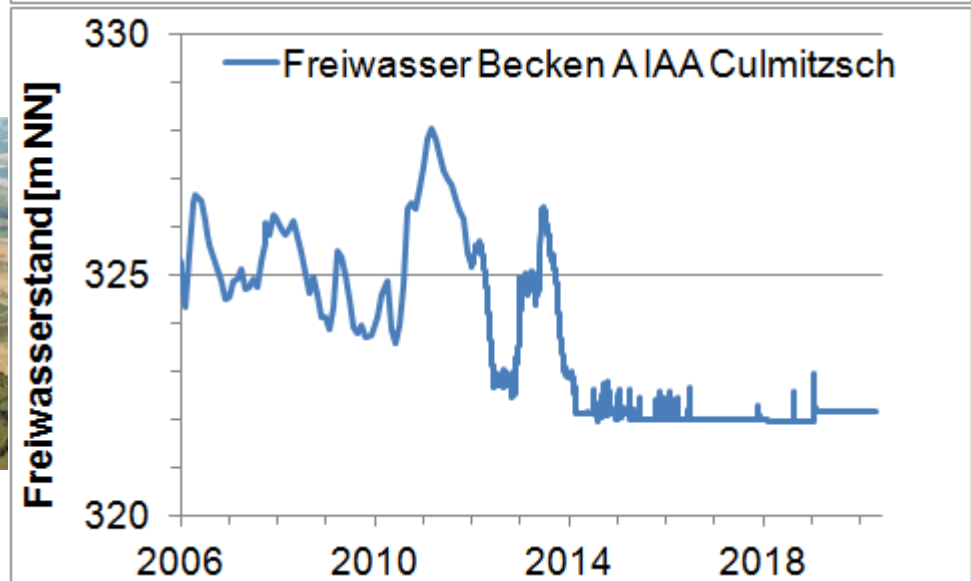
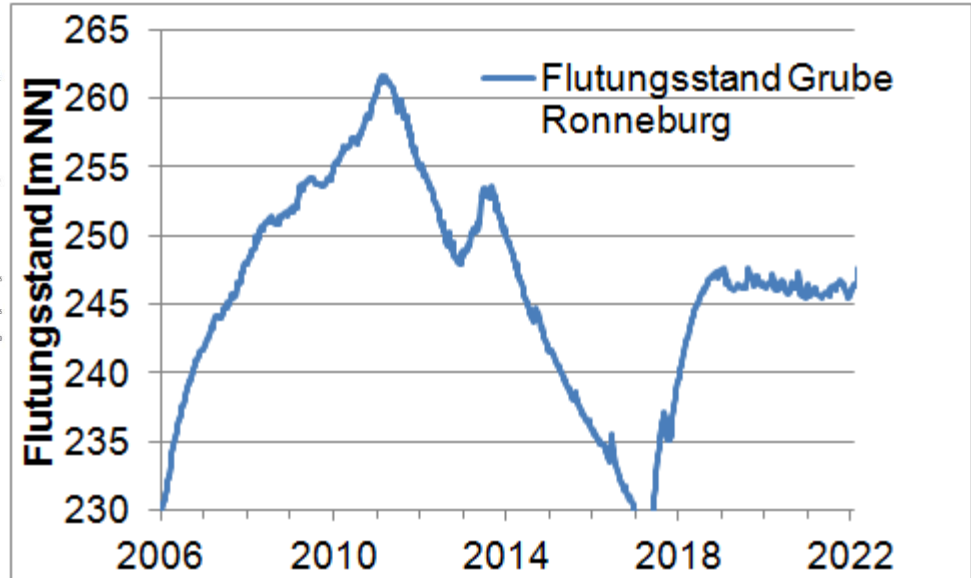
der Beerwalde

### Seelingstädt

- › Ehemaliger Aufbereitungsbetrieb
- › Industrielle Absetzanlagen  
Culmitzsch, Trünzig

Weiße Elster

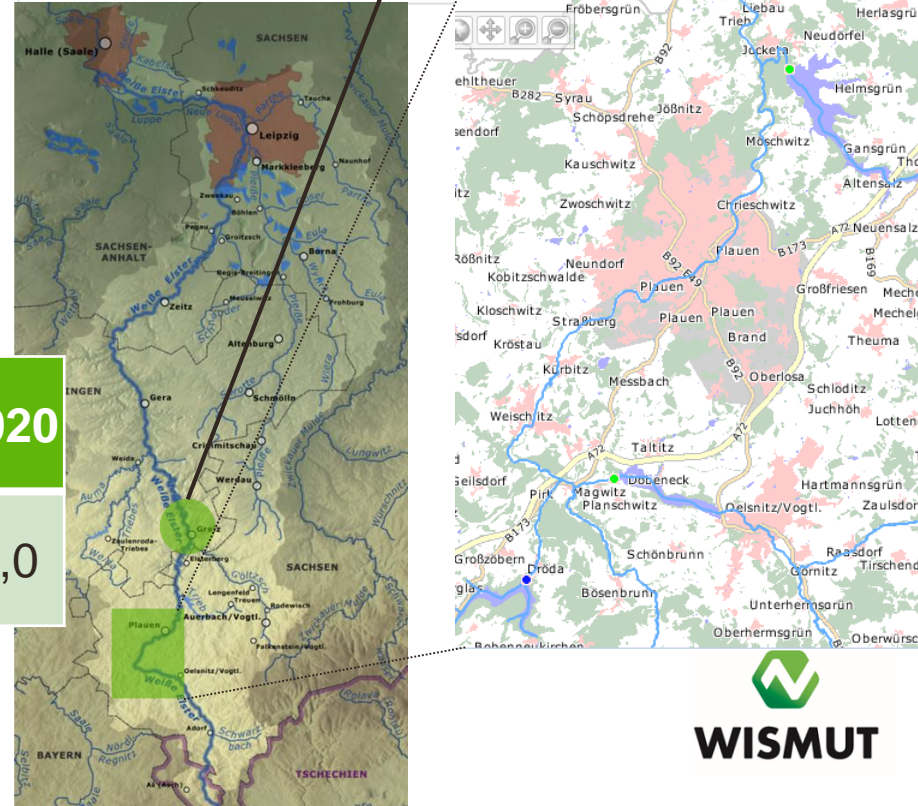
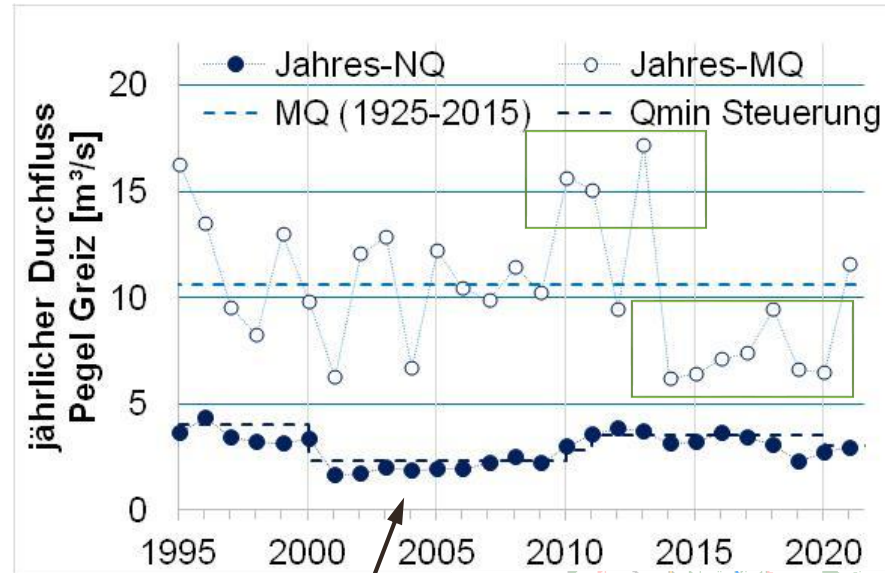
## Wismut Standorte – EG Weiße Elster



# Weißer Elster – hydrologische Bedingungen

## Durchflussschwankungen (jährliche Mittel- und Minimalwerte)

- › Sanierungsrelevant
  - Feuchtjahr (2010/2011, 2013)
  - Trockenperiode (2014 -2020)
- › Etabliertes Steuerregime zur NW-Aufhöhung aus Talsperren
  - LTV: Pöhl, Dröda



NW-Abgabe Mio m³/a	2014	2015	2016	2017	2018	2020
TS Pöhl/Dröda	16,4	24,5	10,3	15,5	27,8	5,0

- Zuschuss ThFWV

## Schlussfolgerungen, Ausblick

### “Wandel”

- › 30 Jahre Sanierung – Veränderungen deutlich sichtbar
- › Langzeitaufgaben mit Fokus Wasserhaltung/-behandlung,

### “Verantwortung übernehmen”

- › Langfristige Nachsorge an Sanierungsobjekten
- › Laufende Anpassung Technologien/Prozesse an sich verändernde Anforderungen (z.B. WR, WRRL)
- › CO<sub>2</sub>-Fußabdruck
  - Reduzierung entsprechend politischer Vorgaben
  - Ziel: Neutralität (2035) bzw. zusätzliche Kompensationsmaßnahmen



**Glückauf!**  
**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Thomas Metschies (t.metschies@wismut.de)

Bereich Ingenieurwesen und Strahlenschutz, Wismut GmbH