



Befahrungen Sanierungsbaustellen in  
Aue-Bad Schlema

- 3
- › Halde 65
  - › Industrielle Absetzanlage (IAA)  
Hakenkrümme



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie







# Wismut Bergbau und Sanierung

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie







## Entwicklung des Uranbergbaus in Sachsen und Thüringen

- › 1946 Beginn der Uranerzgewinnung unter Leitung militärischer Einheiten der Sowjetarmee
- › 1947 Bildung der „Staatlichen Aktiengesellschaft der Buntmetallindustrie (SABM) Wismut“
- › 1954 Bildung der „Sowjetisch-Deutschen Aktiengesellschaft (SDAG) Wismut“ als zwei-staatliches Unternehmen (ca. 120.000 Beschäftigte inkl. 3.000 sowjet. Mitarbeiter)
- › 31.12.1990 Ende der Uranerzgew. und -aufbereitung; Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr
- › 16.05.1991 Regierungsabkommen zw. BRD und UdSSR zum Ende der gemeinsamen Tätigkeit
- › 18.12.1991 Rechtsformänderung der SDAG Wismut in Wismut GmbH (Wismut-Gesetz)
- › ab 1991 Stilllegung und Sanierung der bergbaulichen Hinterlassenschaften

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann

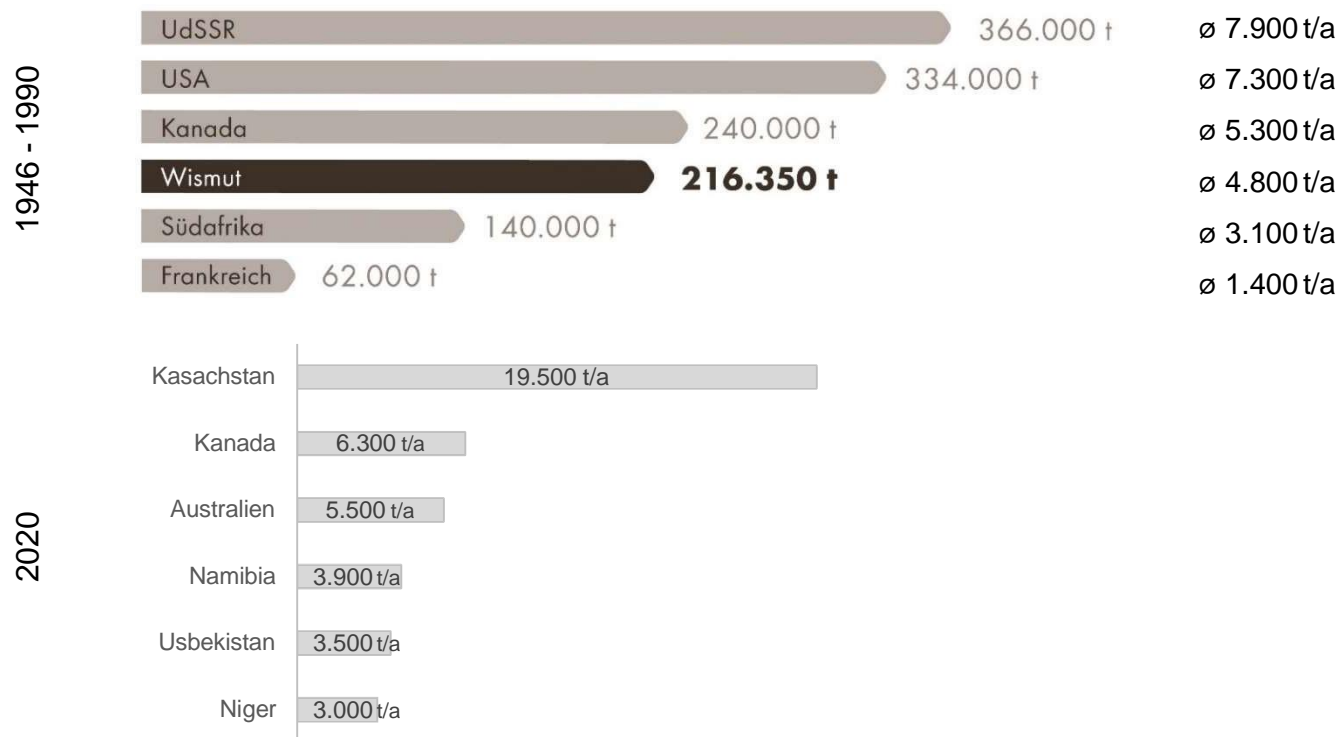


Europäische Union  
Evropská unie



## Uranproduktion

- › bis 1990 Uranerzgewinnung und -aufbereitung durch die SDAG Wismut
- › Wismut war viertgrößter Uranproduzent der Welt
- › Bergwerke: Johanngeorgenstadt (3.500 t inkl. 185 t aus CZ), Oberschlema (6.600 t), Pöhla-Tellerhäuser (1.000 t), Niederschlema/ Alberoda (73.100 t), Annaberg, Marienberg, Bärenstein-Niederschlag



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie





## Hinterlassenschaften



Absetzanlage Culmitzsch 1991



Tagebau Lichtenberg 1991

- › 37 km<sup>2</sup> Betriebsflächen
- › 7 Bergwerke
- › 1.500 km offene Grubenbaue
- › 1 Tagebaurestloch
- › 311 Mio. m<sup>3</sup> Haldenmaterial
- › 160 Mio. m<sup>3</sup> radioaktive Schlämme

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann

## Standorte der Wismut GmbH



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann

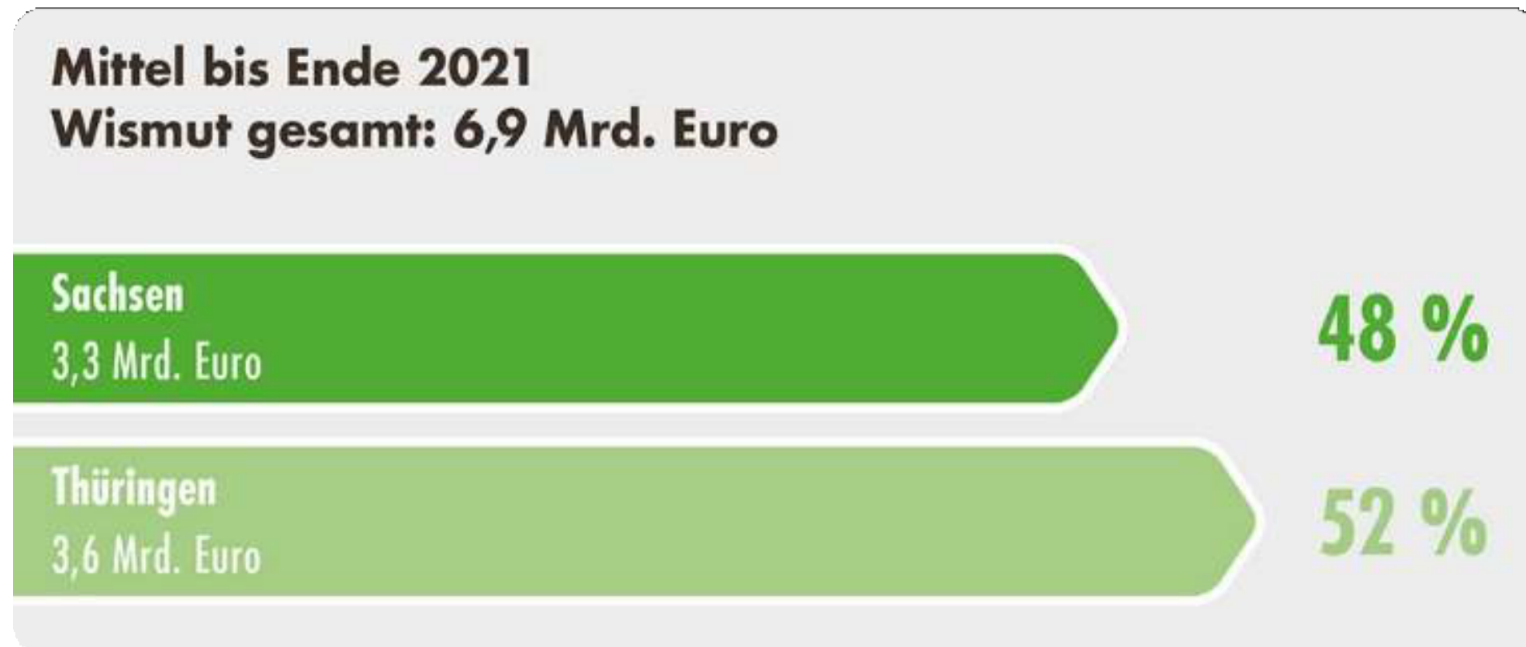


Europäische Union  
Evropská unie





## Finanzierung



## Sanierungsschwerpunkte

- › Stilllegung und Verwahrung (Flutung) der Gruben
- › Demontage, Abbruch und Betriebsflächensanierung
- › Halden- und Tagebausanierung
- › Sanierung der Industriellen Absetzanlagen (IAA)
- › Wasserbehandlung
- › Umweltüberwachung
- › Nachsorge
- › Langzeitaufgaben



## Stand der Sanierung bis Ende 2021



## Stilllegung und Verwahrung der Gruben



Sanierungsarbeiten unter Tage



Flutung der Grube

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie





## Die Flutung

### Die Flutung der Gruben bringt eine Reihe von Vorteilen

- › Sicherung der Tagesoberfläche
- › Beträchtliche Kosten der bergmännischen Wasserhebung werden eingespart
- › unmittelbare Verbesserung der Umweltsituation ergibt sich durch Einstellen des Abstoßes von kontaminierten Grubenwässern in die Vorfluter
- › langfristiger Schutz des Grundwassers vor weiterem Eintrag von Schadstoffen, insbesondere von Schwermetallen

## Betriebsflächensanierung

- › Demontage und Abbruch
- › anfallende verschiedene Materialien mit unterschiedlichen Kontaminationen werden sortiert und getrennt entsorgt
- › nicht kontaminierte Materialien werden in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt
- › mit Radionukliden und Kohlenwasserstoffen kontaminierter Bodenaushub wird vor der Einlagerung in biologischen Bodenbehandlungsanlagen gereinigt
- › abschließend Abdeckung und Begrünung



## Demontage, Abbruch und Betriebsflächensanierung



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie



## Haldensanierung

### › Zwei Sanierungsvarianten:

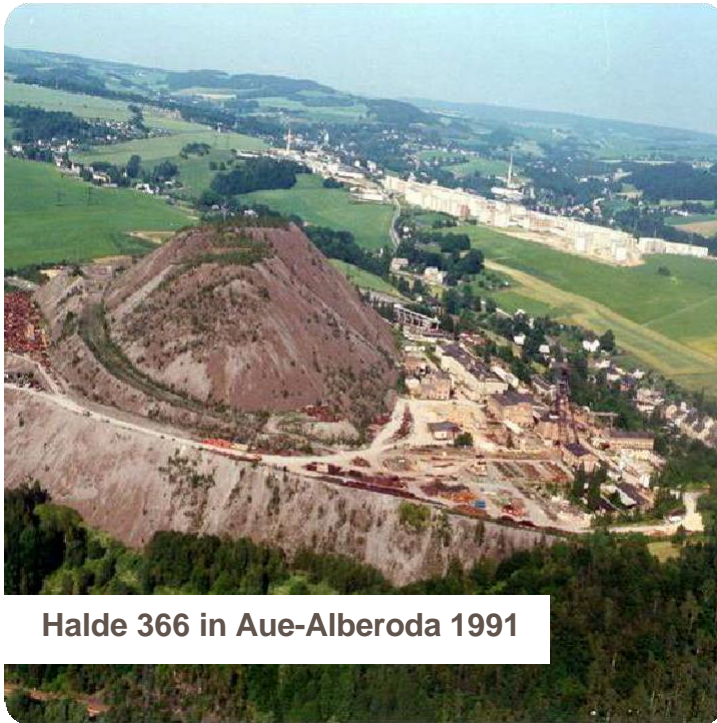
- komplette Umlagerung (Ronneburg)
- In situ (an Ort und Stelle) vor allem sächsische Standorte

### › Konzept für am Ort sanierte Halden:

- Böschungen langfristig standsicher machen
- Abdeckung durch Kultur- und Mineralböden zur Minimierung der Niederschlagsinfiltration in den Haldenkörper und der radioaktiven Umweltbelastung
- Erstbegrünung zum Erosionsschutz und Stabilisierung der Abdeckung
- Anlegen von Wirtschaftswegen und Gräben zur Fassung und Ableitung von Oberflächenwässern



## Haldensanierung



Halde 366 in Aue-Alberoda 1991

**Haldenvolumen: ca. 7,7 Mio. m<sup>3</sup>**  
**Haldenaufstandsfläche: ca. 43 ha**



Autobahnzubringer auf sanierter Halde 366, 2017

**Abtrag: ca. 3,5 Mio. m<sup>3</sup>**  
**Auftrag: ca. 3,5 Mio. m<sup>3</sup>**  
**Abdeckung: ca. 370.000 m<sup>3</sup>**

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



## Landschaftsgestaltung und Nachnutzung



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie

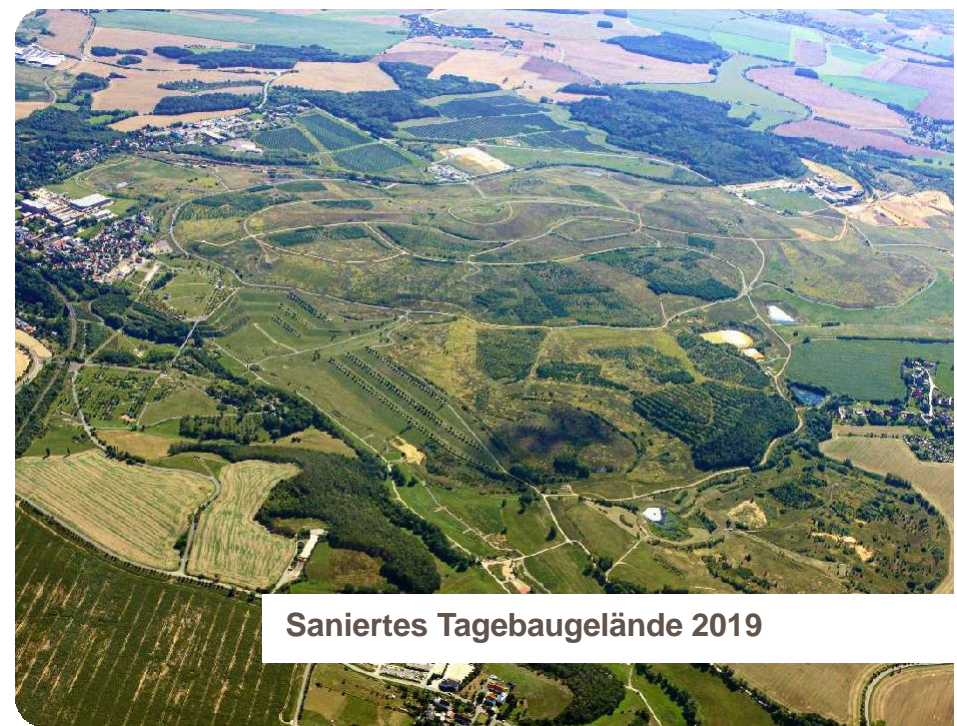


## Sanierung des Tagebaurestloches Lichtenberg

- › Minimierung der radiologischen und chemischen Belastung der Oberflächenwässer, Grundwässer sowie des Luftpfades durch Konzentration der Halden im Restloch
- › Einbau des vorhandenen Abraums klassifiziert nach dessen Säurebildungspotential (A-, B-, C-Material)
- › Einbau des Materials mit dem höchsten Säurebildungspotential (A-Material) mit Kalk i. w. unterhalb des prognostizierten Flutungswasserspiegels
- › Einbau des Materials mit geringem Säurebildungspotential in die B-Zone
- › Sauerstoffzehrung und Neutralisation durch Einbau von Haldenmaterial mit dem geringsten Säurebildungspotential und hohem Neutralisationspotential in die oberflächennahe C-Zone



## Tagebausanierung



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie





## Landschaftsgestaltung und Nachnutzung



Begehbare Landkarte auf der Schmirchauer Höhe, dem höchsten Punkt des abgedeckten Tagebaus



Visualisierung des teilbewaldeten Aufschüttkörper Lichtenberg 2040



Blick auf die Schmirchauer Höhe 2010



## Sanierung der Industriellen Absetzanlagen

- › Vorzugsvariante: trockene In-situ-Verwahrung mit technischer Teilentwässerung:
  - Entfernen des Freiwassers
  - Stabilisierung der eingelagerten, feinkörnigen Schlämme
  - Stabilisierung durch geotechnische Materialien (Geogitter, Textil)
  - Konturierung der Dämme
  - Abdeckung mit mineralischem Boden in mehreren Schichten
- › geringe Umweltauswirkungen während der Sanierung
- › geringes Restrisiko nach Abschluss der Arbeiten

## Sanierung der Industriellen Absetzanlagen



Industrielle Absetzanlage Culmitzsch 1991

Tailingsfläche: ca. 250 ha  
 Tailingsmächtigkeit: max. 72 m  
 Tailingsvolumen: ca. 85 Mio. m<sup>3</sup>



Stand der Sanierung 2020

Zwischenabdeckung: ca. 3,2 Mio. m<sup>3</sup>  
 Drainbohrungen: ca. 2.550 km  
 Konturierung: ca. 15,5 Mio. m<sup>3</sup>  
 Endabdeckung: ca. 5,7 Mio. m<sup>3</sup>  
 Wegebau: ca. 28,4 km

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann

## Landschaftsgestaltung und Nachnutzung

- › Begrünung und Bepflanzung der Anlagen
- › Für die Absetzanlagen kommt nur forstwirtschaftliche Nachnutzung in Frage

## Wasserbehandlung

- › **Flutungswasser:**  
aufsteigendes Grundwasser in den zu flutenden Bergwerken und das nach abgeschlossener Flutung austretende Wasser
- › **Frei- und Porenwasser:**  
das in den Absetzanlagen der früheren Uranerzaufbereitung vorhandene Wasser
- › **Sickerwasser:**  
Oberflächenwasser, das in Halden bzw. Absetzanlagen infiltriert ist und am Halden- bzw. Dammfuß wieder austritt



## Ausgewählte Anlagen der Wismut GmbH



**WBA Seelingstädt**



**WBA Ronneburg**



**WBA Schlema**



**AAF Königstein**

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie



## Sicherung der Sanierungsergebnisse und Langzeitaufgaben

- › Kontrolle, Reparatur, Wartung und Instandhaltung von Abdeckungen
- › Behandlung von kontaminierten Flutungs- und Sickerwässern
- › Sicherung von langfristig offen zu haltenden Grubenbauen
- › Umgebungsüberwachung (Monitoring)
- › Beseitigung von Bergschäden



## Langzeitaufgaben



Wasserprobenahme



Laboruntersuchungen



Wasserbehandlung



Nachsorge auf Halden

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie



**WISMUT**



*Wetterprojekt Schneeberg  
Blick vom Schacht 76  
(März 2022)*

# Sanierung von Wismut-Altstand- orten im Freistaat Sachsen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Diese Maßnahme wird mitfinanziert  
durch Steuermittel auf der Grundlage des  
vom Sächsischen Landtag beschlossenen  
Haushaltes.

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie





# Historische Entwicklung der Standortsanierung



**Beginn des  
Uranbergbaus  
durch die  
SAG Wismut**



**Umwandlung  
der SAG in die  
SDAG Wismut**



**Prioritäre Objekte 2002/03  
und  
Verwaltungsabkommen  
03.09.2003**

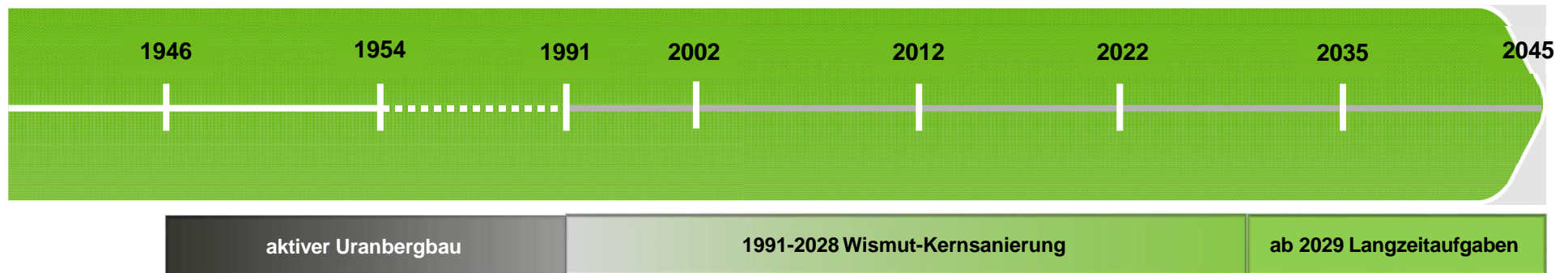


**1. Ergänzendes  
Verwaltungsabkommen  
24.04.2013**



**2. Ergänzendes  
Verwaltungsabkommen  
05.07.2019**

**Sanierung Wismut-Altstandorte**



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann

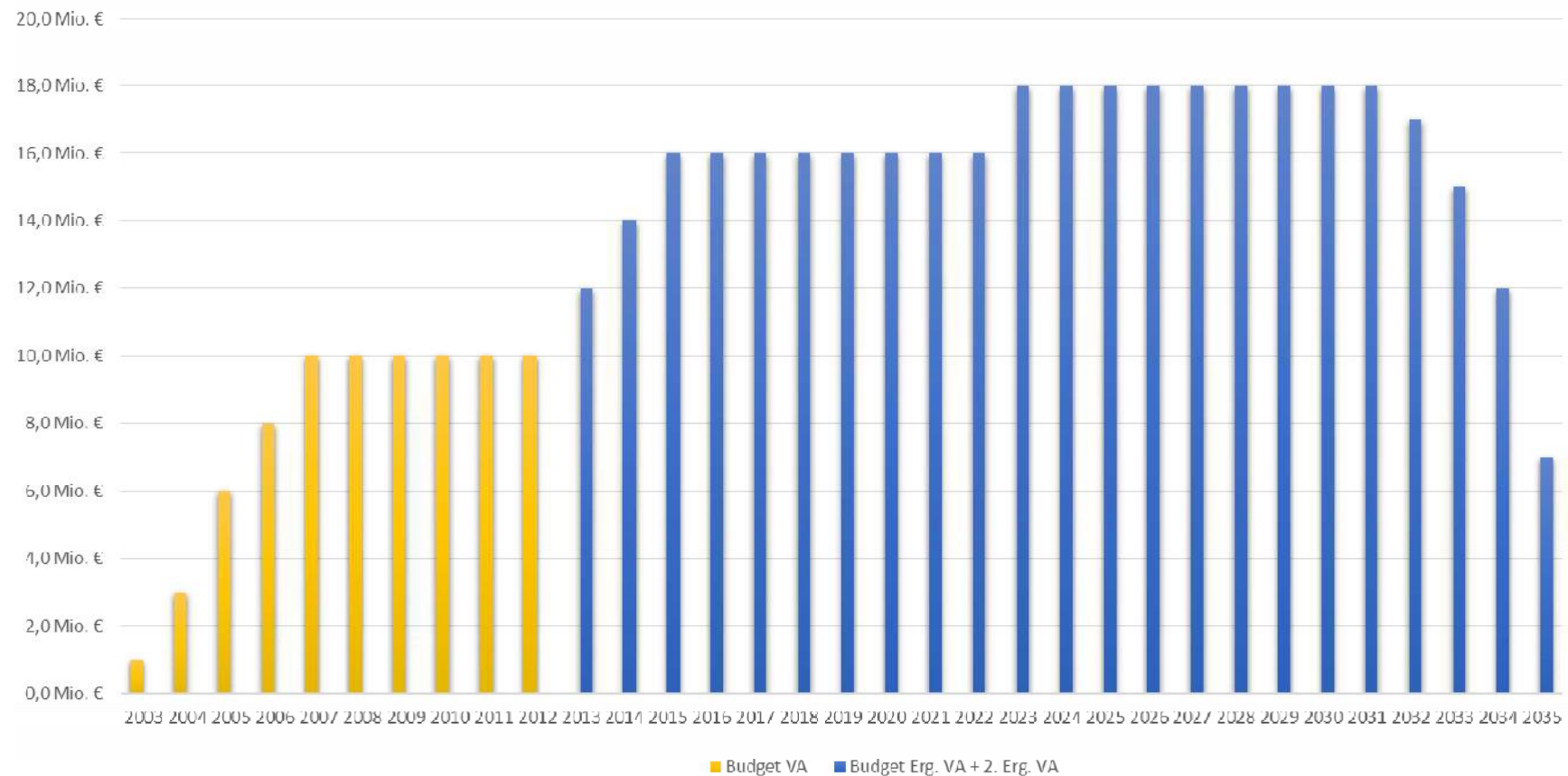


**Europäische Union  
Evropská unie**



# Verwaltungsabkommen zwischen Bund und Freistaat Sachsen

Mittel VA 2003 - 2035: 445 Mio. EUR



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie



## Wismut-Altstandorte

- › Objekte der Uranerzgewinnung und -aufbereitung der SAG/ SDAG Wismut, welche zum 30.06.1990 nicht in Nutzung oder im Eigentum der Wismut standen und deren Stilllegung im Wesentlichen vor dem 31.12.1962 stattfand
- › es besteht für Bund und Freistaat Sachsen keine rechtliche Verpflichtung zur Sanierung
- › analoge Umweltauswirkungen wie Sanierungsstandorte der Wismut-Kernsanierung

## Gefährdungen durch Wismut-Altstandorte

### übertägige Objekte

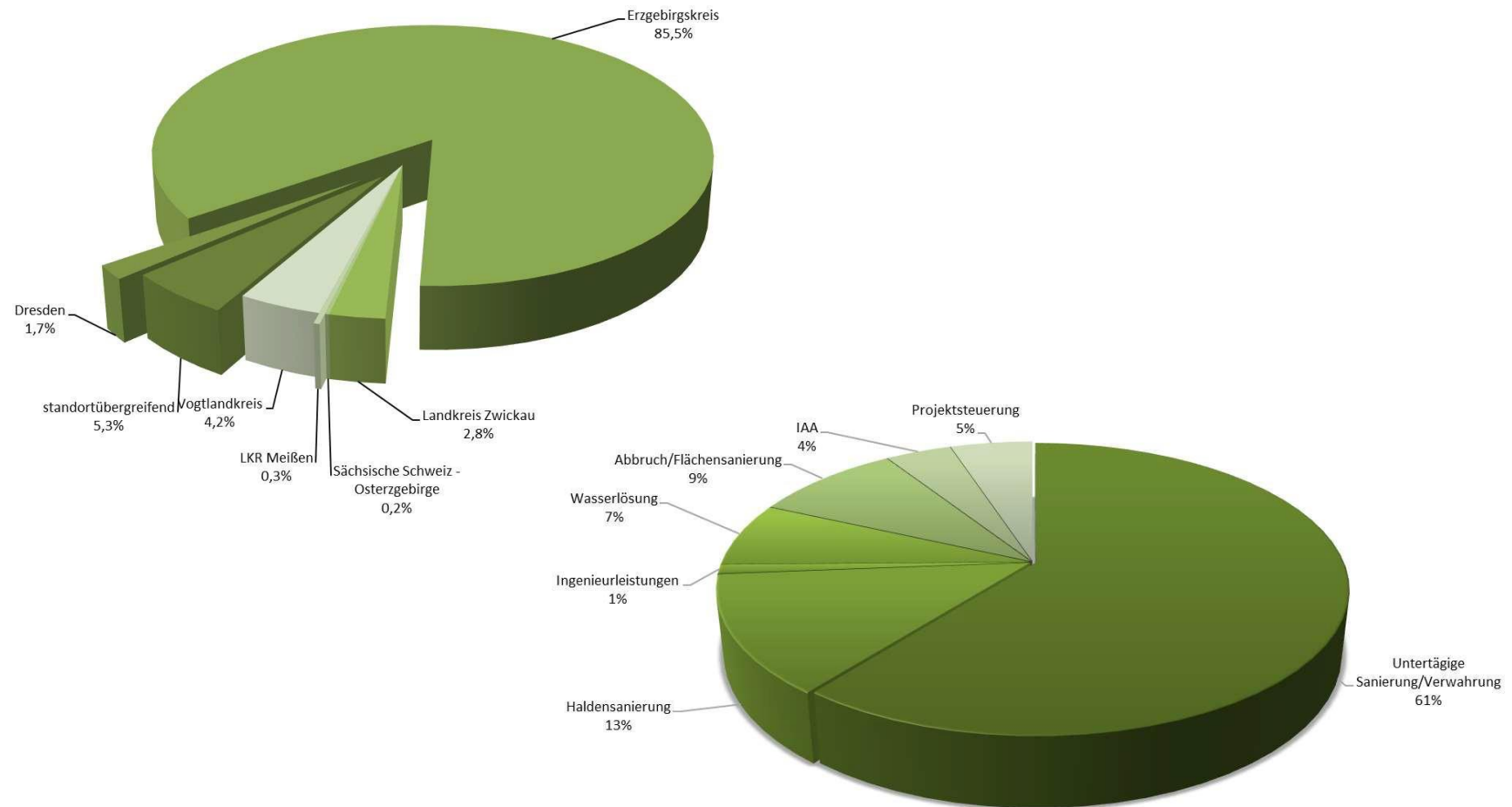
- › frei liegendes radioaktives Material
- › nicht standsichere Böschungen
- › einsturzgefährdete Gebäude

### untertägige Objekte

- › Tagesbrüche
- › tagesnahe Grubenbaue
- › verbrochene Wasserlöseestolln



## Sanierungsaufwand und Mitteleinsatz



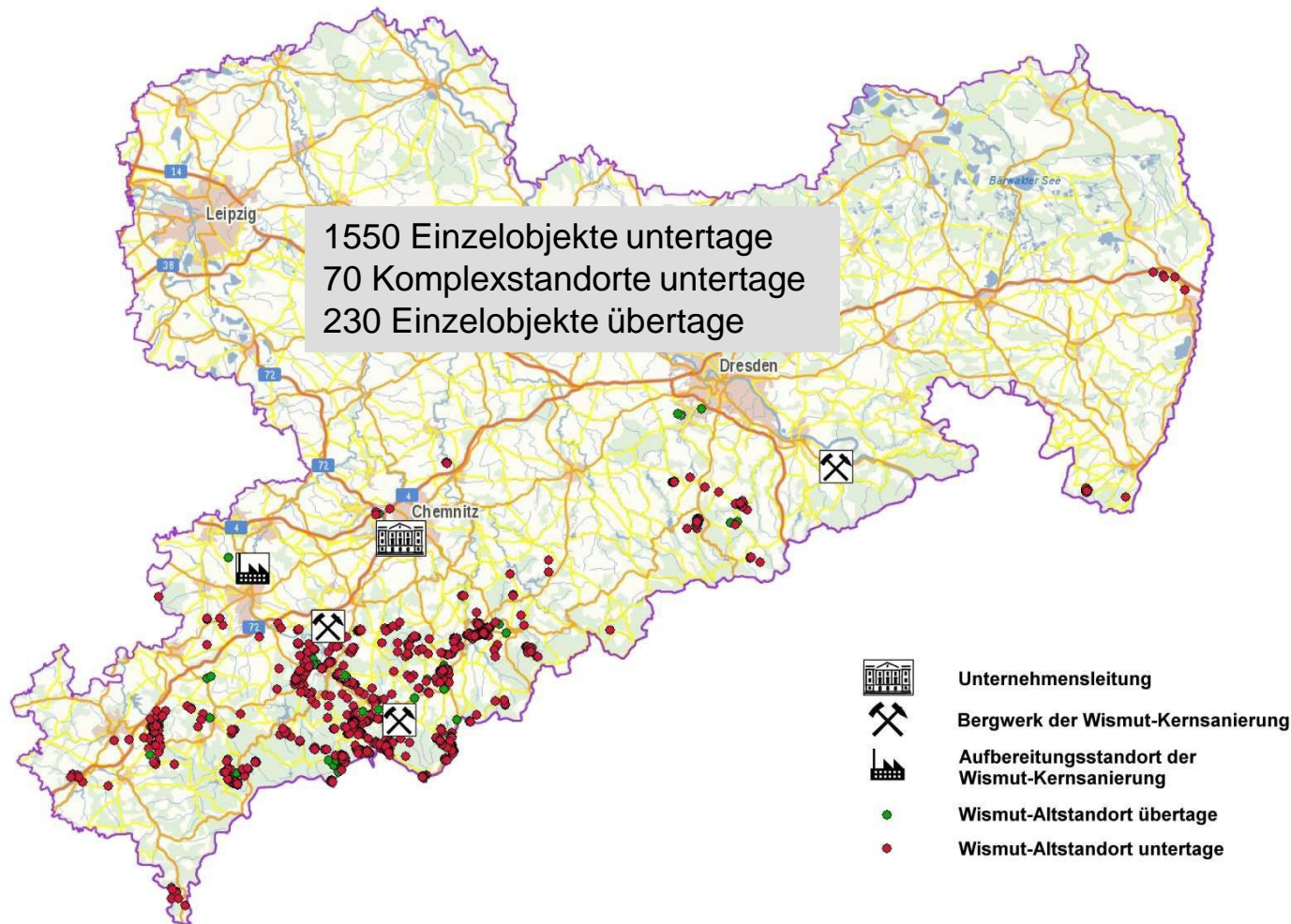
Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie



## Bekannte Wismut-Altstandorte im Freistaat Sachsen



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann

# Beispiele der Sanierungstätigkeit von PTALT

## Sanierung übertage

- › Industrielle Absetzanlage (IAA) Dänkritz2 - Zwickau
- › Halde ‚Am Knochen‘, Raschau-Markersbach



## Sanierung/ Verwahrung untertage

- › Grubenbauverwahrung Frohnau-Malwine - Annaberg-Buchholz
- › Markus-Semmler Stolln - Schneeberg



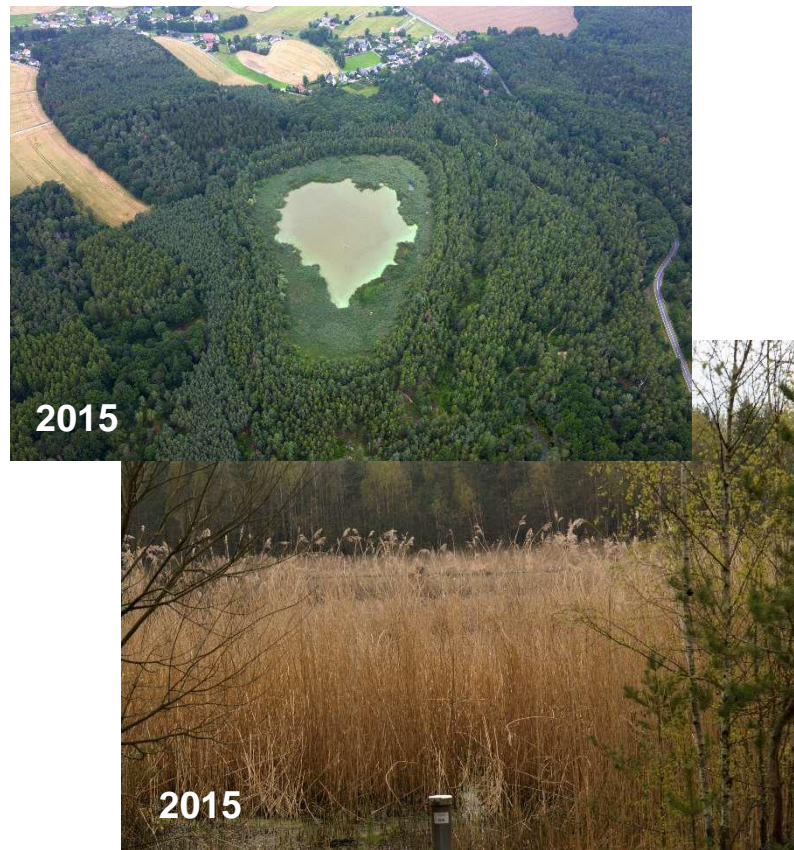


## Beispiele der Sanierung - übertage -

### Industrielle Absetzanlage Dänkritz 2 - Zwickau

Historie:	<p>Betrieb von 1955 bis 1958</p> <p>Aufbereitungsabgänge der Uranerzaufbereitung Crossen; ca. 820.000 m<sup>3</sup> Tailings</p> <p>Gesamtfläche: 15 ha; Wasserfläche: 5,4 ha; Wasservolumen: 40-50 Tm<sup>3</sup></p>
Planung:	seit 2005
Ziel der Sanierung:	<p>Reduzierung der Umweltexpositionen über den Wasserpfad, aberauch Luftpfad (Referenzwert: effektive Dosen von &gt;1 mSv/a)</p> <p>Verhinderung des Direktzugriffs auf radioaktiv belastete Tailings</p> <p>langfristige geotechnische Stabilität der Außendämme und Endabdeckung</p>
Sanierungstechnologie:	trockene In-situ-Verwahrung mit vollständiger Abdeckung ohne Restsee.
Rechtl. Grundlage:	Planfeststellungsbeschluss vom 31.07.2018
Monitoring:	baubegleitendes radiologisches und Bio-Monitoring (GW, Oberflächenwasser); QSP
Bauzeit geplant:	2021-2027 (ohne Ersatzgewässer und Zauneidechsenhabitat) + Pflege + Nachsorge
Sanierungsabschnitte:	<p>2011/2012: Avifaunistisches Ersatzgewässer Helmsdorf</p> <p>2021: Beseitigung der Vegetation auf der IAA und im Vorland</p> <p>2021/ 2022: Errichtung Zauneidechsenhabitat</p> <p>2022: Entfernung des Freiwassers</p> <p>ab 2023: Zwischenabdeckung der nicht tragfähigen Tailingbereiche</p> <p>Konturierung des Ringdammes und der Plateaufläche</p> <p>Endabdeckung der Gesamtanlage mit 1,5 m Rotliegendmaterial</p>

## Industrielle Absetzanlage Dänkritz 2 - Zwickau



### Vorarbeiten und Planungen:

- Standsicherheitsgutachten
- radiologische + hydrochemische Bewertung Ist-Zustand
- Wasserhaushaltsbilanzierung
  - Umweltverträglichkeitsstudie (UVP)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- Fachplanung zur Baudurchführung
  - Errichtung Wege, Leitungen
  - Verwahrung Messstellen
  - Wasserhaltung
  - Geotechnische Nachweise
  - Hydrologische, hydraulische Nachweise
  - Lärm- und Staubprognose
  - Radiologische Umweltbewertung
  - Einbaurichtlinien
- Planfeststellung mit Beschluss vom 31.07.2018

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie





## Industrielle Absetzanlage Dänkritz 2 - Zwickau



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie





## Beispiele der Sanierung - übertage -

### Halde ‚Am Knochen‘, Raschau-Markersbach

Historie:	<p>Betrieb von 1949 - 1954 (Objekt 8)</p> <p>Uranerzabbau im Bereich der Lagerstätte August</p> <p>Altablagerung = sog. Mischaltlast (Hausmüllablagerungen + Bergehalde Sch. 257 tagesnahe Grubenbaue im Bereich des Ganges 58 (Teilprojekt))</p>
Projektbeginn:	2011
Bauherr:	Gemeinde Raschau-Markersbach
Ziel der Sanierung:	<p>dauerhafte Sanierung der Altablagerung</p> <p>Herstellung dauerstandsicherer Böschungen</p> <p>Reduzierung des Sickerwasseranfalls bzw. der geordneten Ableitung der Oberflächenwässer</p>





06/2021

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europská unie  
Evropská unie







03/2022

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie







03/2022

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



**WISMUT**



Europäische Union  
Evropská unie



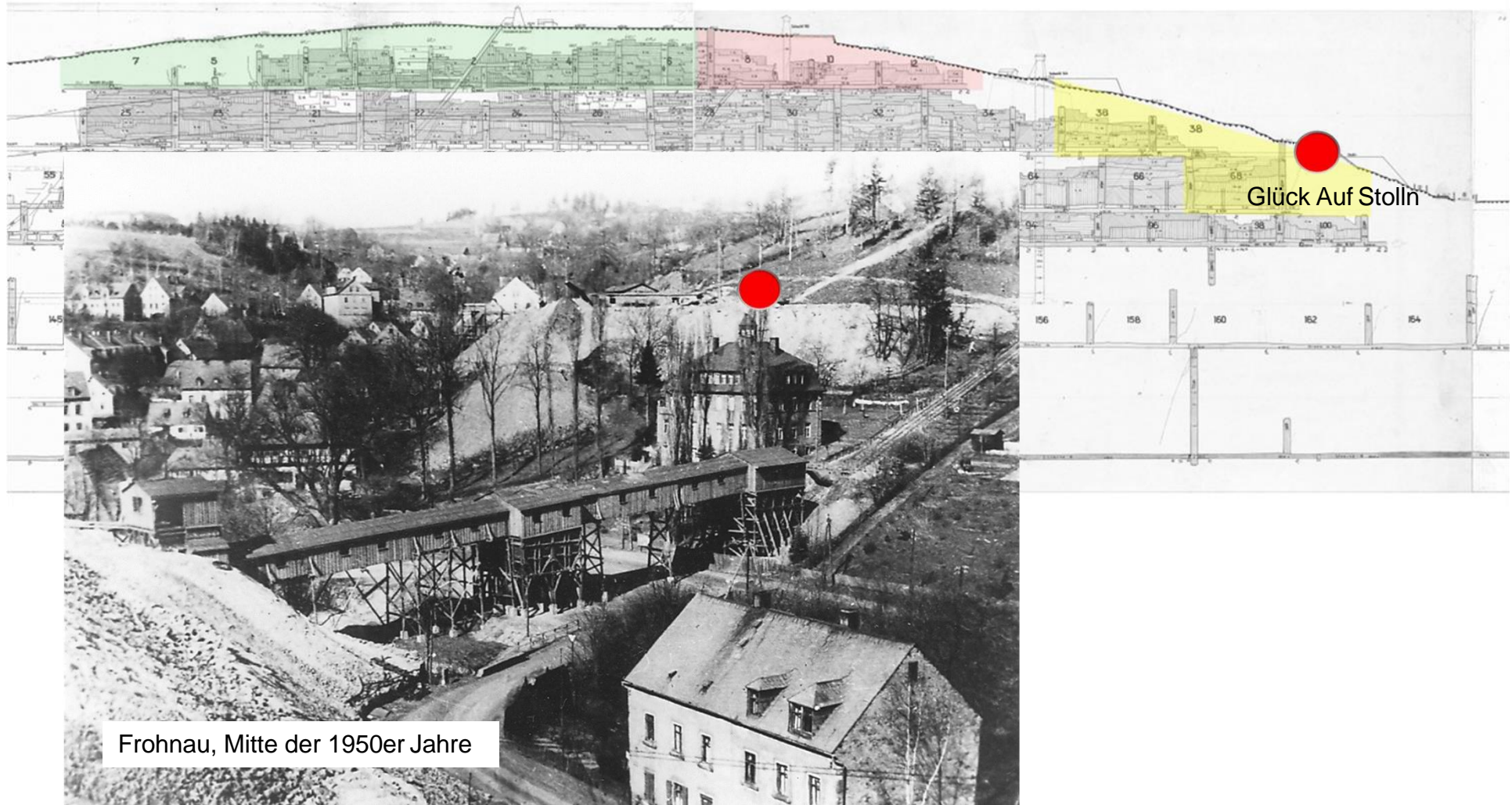
## Beispiele der Sanierung/ Verwahrung - untertage -

### Grubenbauverwahrung Frohnau-Malwine - Annaberg-Buchholz

Historie:	Betrieb von 1947 - 1958 (Objekt 111) Erkundung und Uranerzabbau in den Grubenfeldern „Neuheilig Kreuz/ Bäuerin“ und „Krönung/ Markus Röhling“	
Bauabschnitte:	Sanierungsbereich Mitte, Sanierungsbereich Süd, Erweiterung Sanierungsbereich Nord	
Ziel der Sanierung:	Sanierung/ Verwahrung tagesnaher Grubenbaue zur Gewährleistung der Öffentlichen Sicherheit (unmittelbare Nähe zum hist. Denkmal ‚Frohnauer Hammer‘)	
Verwahrungsobjekte :	Schacht 29/II, Stolln 140, tagesnahe Überhaun (Ü4/10; Ü4/6; Ü8/18; Ü6/16; Ü2/4; Ü3/5; Ü3/7; Ü3/6; Ü3/4; Ü3/3; Ü3/2; Ü3/1 ) und Abbaublöcke (1; 2; 3; 4; 8; 10; 12; 34; 36; 38; 8 und 100)	
bereits verwahrte Obj.:	Schächte 29 (Gr. Malwine), 29bis (Kl. Malwine), 29/I, 144 182 (Verwahrung mittels Betonscherpfpfropfen zwischen 1973 bis 1992)	
Bauzeiten:	Los 1 - Sanierungsbereich Mitte:	12/2018 bis 06/2021
	Los 2 - Sanierungsbereich Süd:	07/2021 laufend
	Los 3 - Sanierungsbereich Nord:	ab 2024 geplant
Sanierungsmaßnahmen:	Erkundung und bergmännische Sicherung/ Verwahrung	
Kosten:	Los 1: 3,0 Mio EUR   Los 2: 2,5 Mio EUR   Los 3: 0,80 Mio EUR	



## Saigerriß „Bergmännisch Glück Flacher“



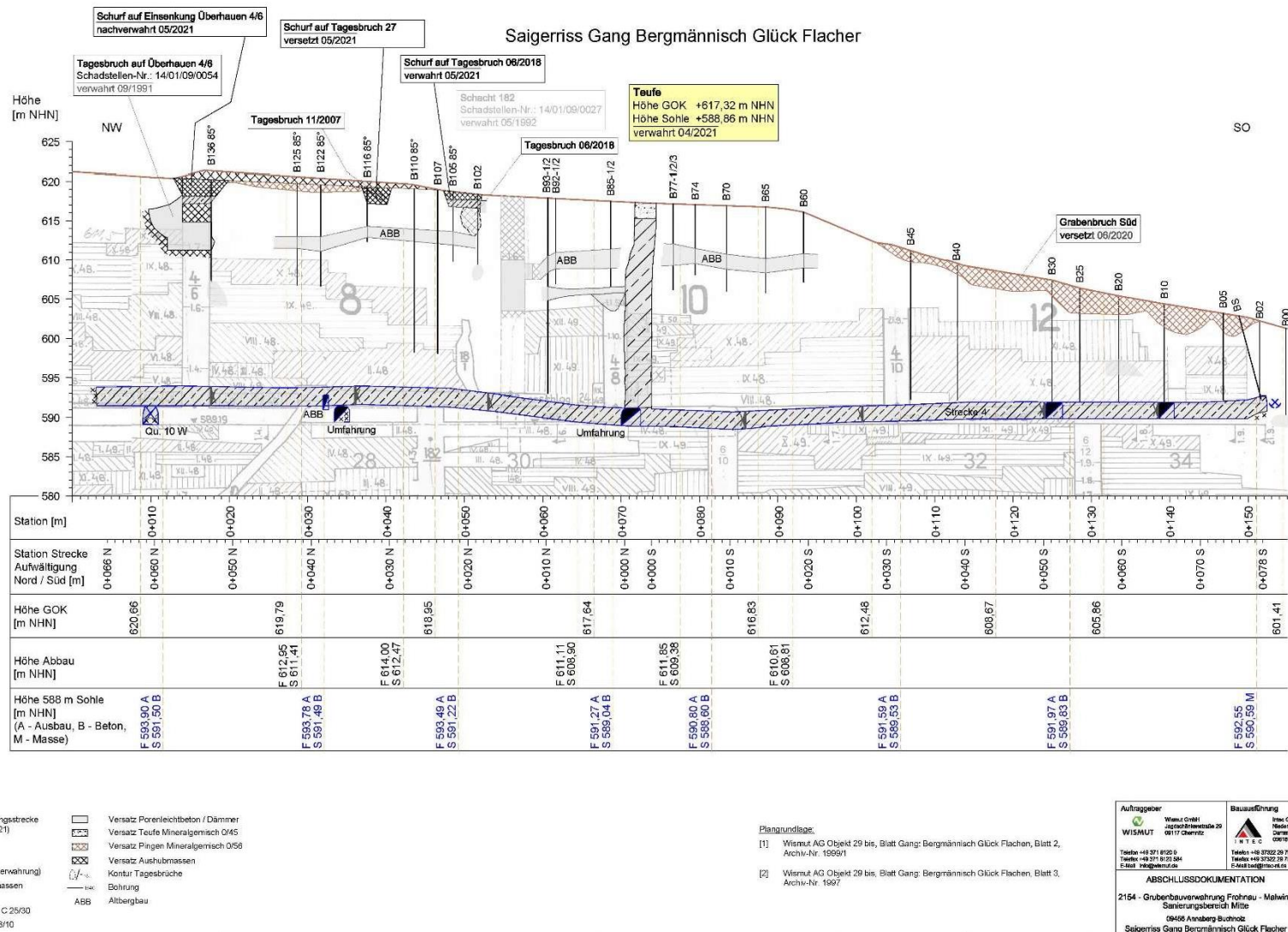
Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie











SB Nord; Zugangsteufe zu Str. 4



SB Nord; Verwahrung Str. 4



SB Nord; Versatzdamm Str. 4



SB Nord; Betonage-/ Versatzerbeiten

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie







SB Süd; Stolln 140



SB Süd; Überhauen Ü 8/18



SB Süd; Verwehrrbereiche über Bohrungen

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie

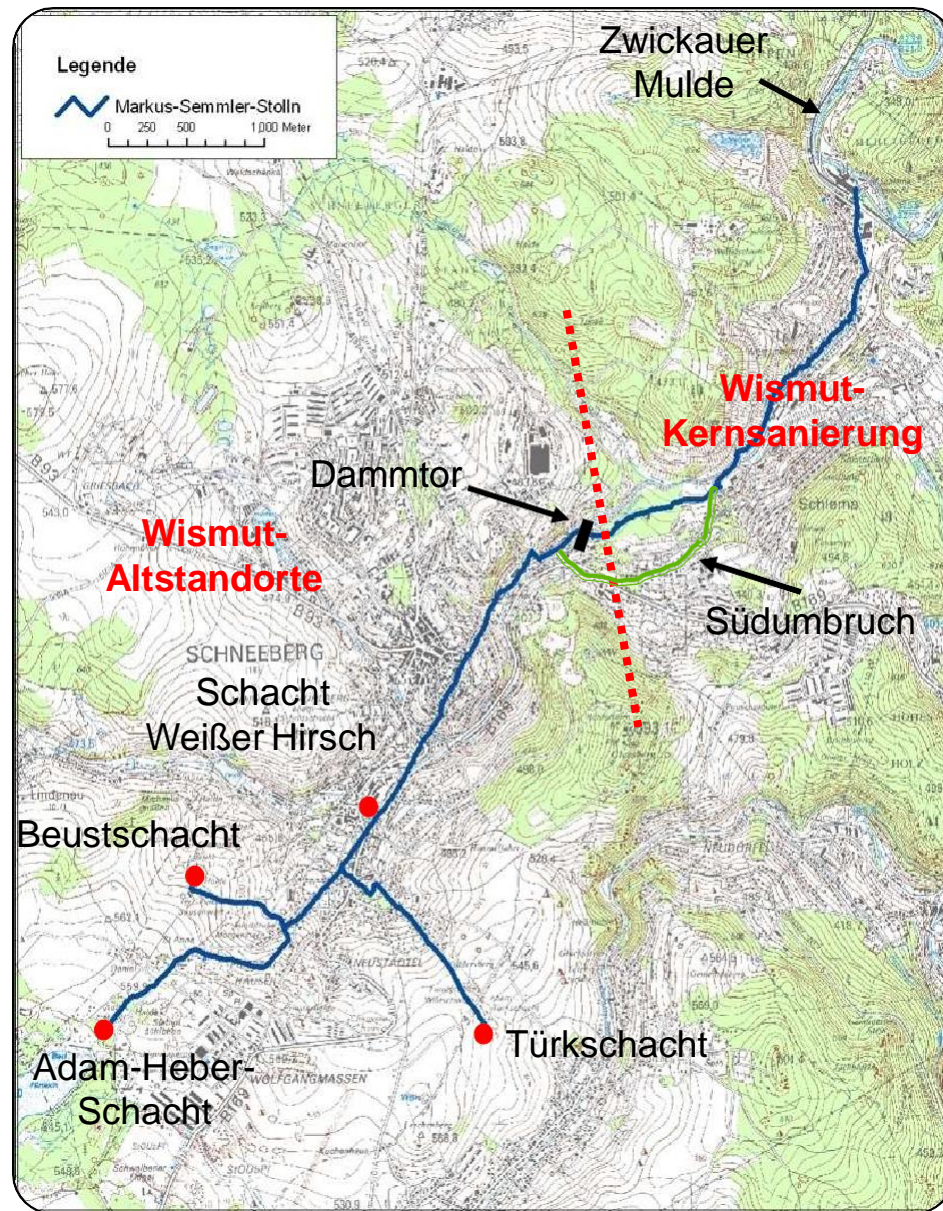




## Beispiele der Sanierung/ Verwahrung - untertage -

### Grubenbauverwahrung Markus-Semmler-Stolln - Schneeberg

Historie:	Betrieb von 1946 - 1956 (Objekt 2 bis 03/1947, Objekt 03 ab 04/1947) Uranerzabbau im Bereich der Lagerstätte Schneeberg-Neustädtel
Nutzungsart:	wasserwirtschaftliches Entlastungsbauwerk/ Hauptentwässerungsstolln des Schneeberger Reviers + Hauptwetterweg zur Radonentlastung
Ziel der Sanierung:	1. gesicherte Wiederherstellung des freien Wasserabflusses 2. Herstellen einer Befahr- und Kontrollierbarkeit
Baubeginn:	2005
Bauabschnitte:	Markus-Semmler-Stolln, SW-Teil, Abschnitt A Markus-Semmler-Stolln, SW-Teil, Abschnitt B, Los 1-3 Markus-Semmler-Stolln, SW-Teil, Abschnitt C Markus-Semmler-Stolln, SW-Teil, Abschnitt D Markus-Semmler-Stolln, SW-Teil, Abschnitt E Markus-Semmler-Stolln, SW-Teil, Abschnitt F Markus-Semmler-Stolln, NW-Teil Markus-Semmler-Stolln, km 1-3
Weitere Projekte:	komplexes Sanierungsareal Kirchplatz (KSA 2): Bauabschnitt 1-3 Wetterprojekt Schneeberg (Auftraggeber: Sächsisches Oberbergamt, Baubeginn 2021)



## Bedeutung des Markus-Semmler-Stolln (MSS)

wasserwirtschaftliches Entlastungs-  
bauwerk zur geordneten Ableitung der  
Grubenwässer

Schüttung:  $Q_{\text{mittel}} \sim 570 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $\sim 160 \text{ l/s}$ )

$Q_{\text{max}} \sim 2000 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $\sim 550 \text{ l/s}$ )

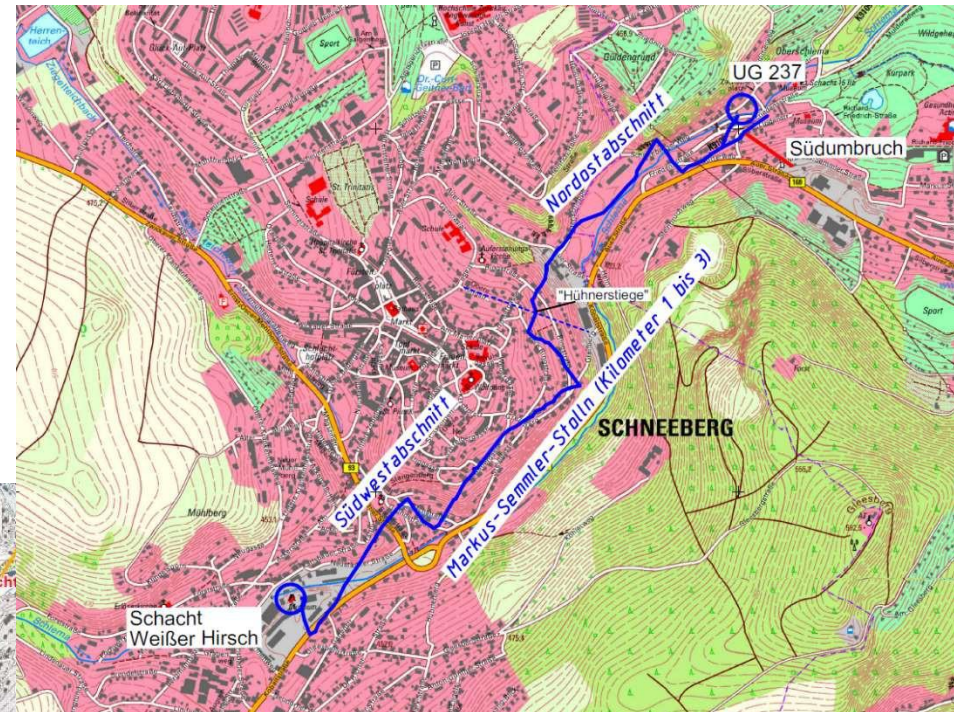
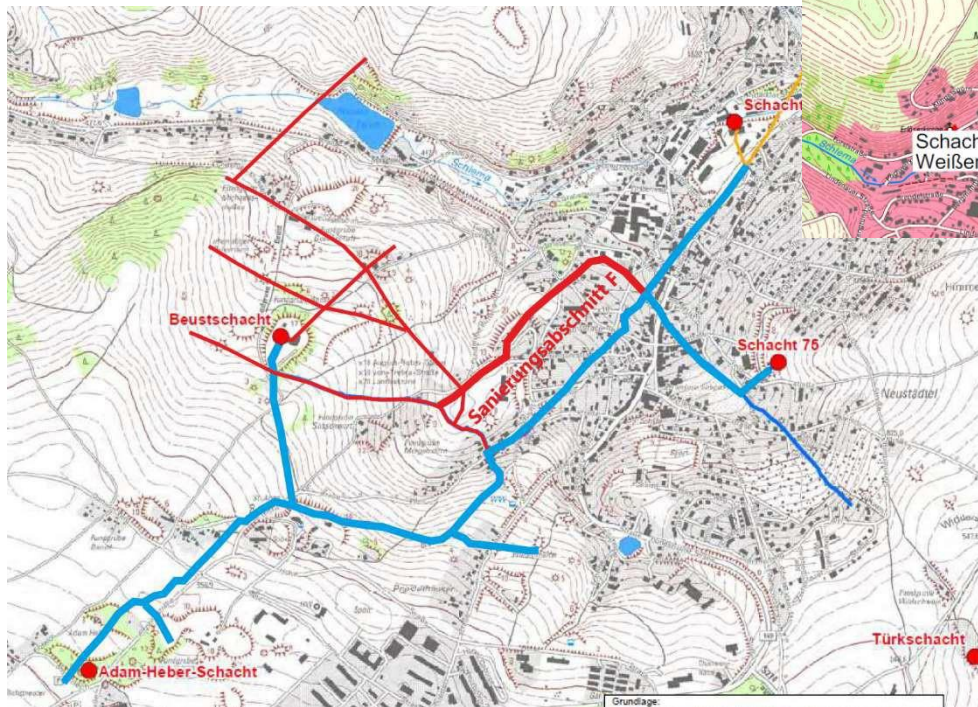


Beräumen/Sichern der Zugänge zum MSS  
(Schächte bis 190 m Teufe)

Beräumen/Sichern des MSS (ca. 3,5 km an  
Hauptwasserwegen)

Wiederherstellen der Wasserwegsamkeit

Einbau von Laufwerk zur Befahr- und  
Kontrollierbarkeit







Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann

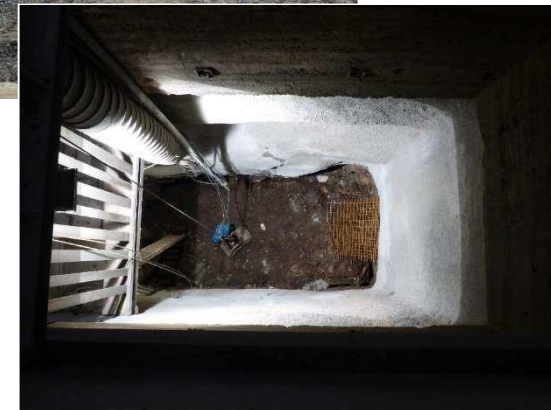


Europäische Union  
Evropská unie



## Abgeschlossene Maßnahmen von 2003-2020

- › 341 Einzelmaßnahmen beantragt und genehmigt
- › 274 Projekte erfolgreich zum Abschluss gebracht
- › Leistungen von rund 198 Mio. € realisiert
- › ca. 40 mittelständische und regional ansässige Baufirmen einbezogen
- › ca. 25 Ingenieurbüros mit Projektbearbeitungen beauftragt



Schacht 281  
Oberwiesenthal

Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!



Interreg Projekt - BERGBAU/HORNICTVÍ SN-CZ, Aue- Bad Schlema, 05.05.2022, DI Martin Zimmermann



Europäische Union  
Evropská unie



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Freistaat  
SACHSEN

Diese Maßnahme wird mitfinanziert  
durch Steuermittel auf der Grundlage des  
vom Sächsischen Landtag beschlossenen  
Haushaltes.