



VITA-MIN

Leben mit dem Bergbau



Maßnahmestand Projektpartner 1

Stadt Oelsnitz/Erzgeb.



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg V A / 2014 – 2020

Motivation der Stadt zur Teilnahme am Projekt

- 1844 – 1971 aktiver Steinkohlenbergbau
- keine Nachsorge der DDR zur Bewältigung der Bergschäden
- nach der Einheit Deutschlands keine klar geregelte Nachsorge, da der sächsische Steinkohlenbergbau im Einigungsvertrag zwischen der DDR und der BRD vergessen wurde
Vergleich: Uranerzbergbau (WISMUT) wurde im Einigungsvertrag berücksichtigt, Milliarden zur Schadensbewältigung



STATT
IRGENDWO
STADT
OELSNTZ
ERZGEBIRGE



- Stadt ist nicht zuständig für die Regulierung von Bergschäden
kein Fachpersonal

ABER:

- Stadtentwicklung nach 1990 enorm vorangeschritten
- gut ausgebaute Infrastruktur (Ver- und Entsorgungsanlagen, Straßen, öffentliche und private Gebäude u.a.)
- Entwicklung von Erholungsgebieten auf ehemaligen Bergbauhalden
- Revier wird sukzessive geflutet, Endflutung um 2030



STATT
IRGENDWO
STADT
OELS NITZ
ERZGEBIRGE



Die Stadt muss wissen, was unter ihr geschieht!

- Oelsnitz/Erzgeb. = einzige Kommune im ehemaligen Lugau-Oelsnitzer Steinkohlenrevier, die sich kümmert
- Lead-Partner und Projektpartner in verschiedenen EU-Projekten seit 2002 (INTERREG, Ziel 3, Sächsisch-Tschechisches Kooperationsprogramm)
- Ziel: Ansammlung von Wissen, vor allem zum Flutungsprozess, zum Chemismus und Nutzungsmöglichkeiten des ansteigenden Grubenwassers



STATT
IRGENDWO
STADT
OELSNTZ
ERZGEBIRGE



Vorhaben der Stadt Oelsnitz/Erzgeb. im Projekt VITA-MIN

- 1. Weiterführung des Bergbaufolgemonitorings
- 2. Erarbeitung Inhaltlicher Aspekte für ein Rahmenkonzept Bergbaunachfolgen des ehemaligen Steinkohlereviers
- 3. Analyse zu speziellen Inhaltsstoffen in Gruben –und Haldenwässern
- 4. Eruierung von Bohrlochansatzpunkten auf dem Gebiet der Stadt Oelsnitz/Erzgeb.



STATT
IRGENDWO
STADT
OELSNTZ
ERZGEBIRGE



- 5. Revitalisierung der Tiefbohrung (GWM Oelsnitz/Erzgeb.) zur Entnahme von Grubenwasser/Sole
- 6. Anschaffung einer mobilen Wasserbehandlungsanlage zur Enteisung und Entmanganung des Grubenwassers aus der Tiefbohrung Oelsnitz/Erzgeb. für das Gradierwerk



STATT
IRGENDWO
STADT
OELSITZ
ERZGEBIRGE



1. Weiterführung des Bergbaumonitorings



STATT
IRGENDWO
STADT
OELSNTZ
ERZGEBIRGE

Teil A:

Inhalt:

Überwachungsmessungen auf der Deutschlandschachthalde
(Dokumentation von horizontalen und vertikalen Bodenbewegungen einschl.
der Schiefstellung des Aussichtsturmes)

Stand:

- Vergabe der Leistungen am 26.02.2018 an
TU Bergakademie Freiberg
Institut für Markscheidewesen und Geodäsie
- Abschluss: Juni 2018



Blick auf die Deutschlandschachthalde



Der Glück-Auf-Turm auf dem Plateau der Deutschlandschachthalde



Teil B:

Überarbeitung der im Zuge VODA-MIN erarbeiteten Datenbank

Inhalt:

- von der Web-Anwendung auf lokale Server der Stadtverwaltung übertragen → keine Abhängigkeiten von Dritten bzgl. Datenpflege, Wartung
- Einarbeitung weiterer Informationen (Berichte, wissenschaftliche Arbeiten, Messergebnisse)

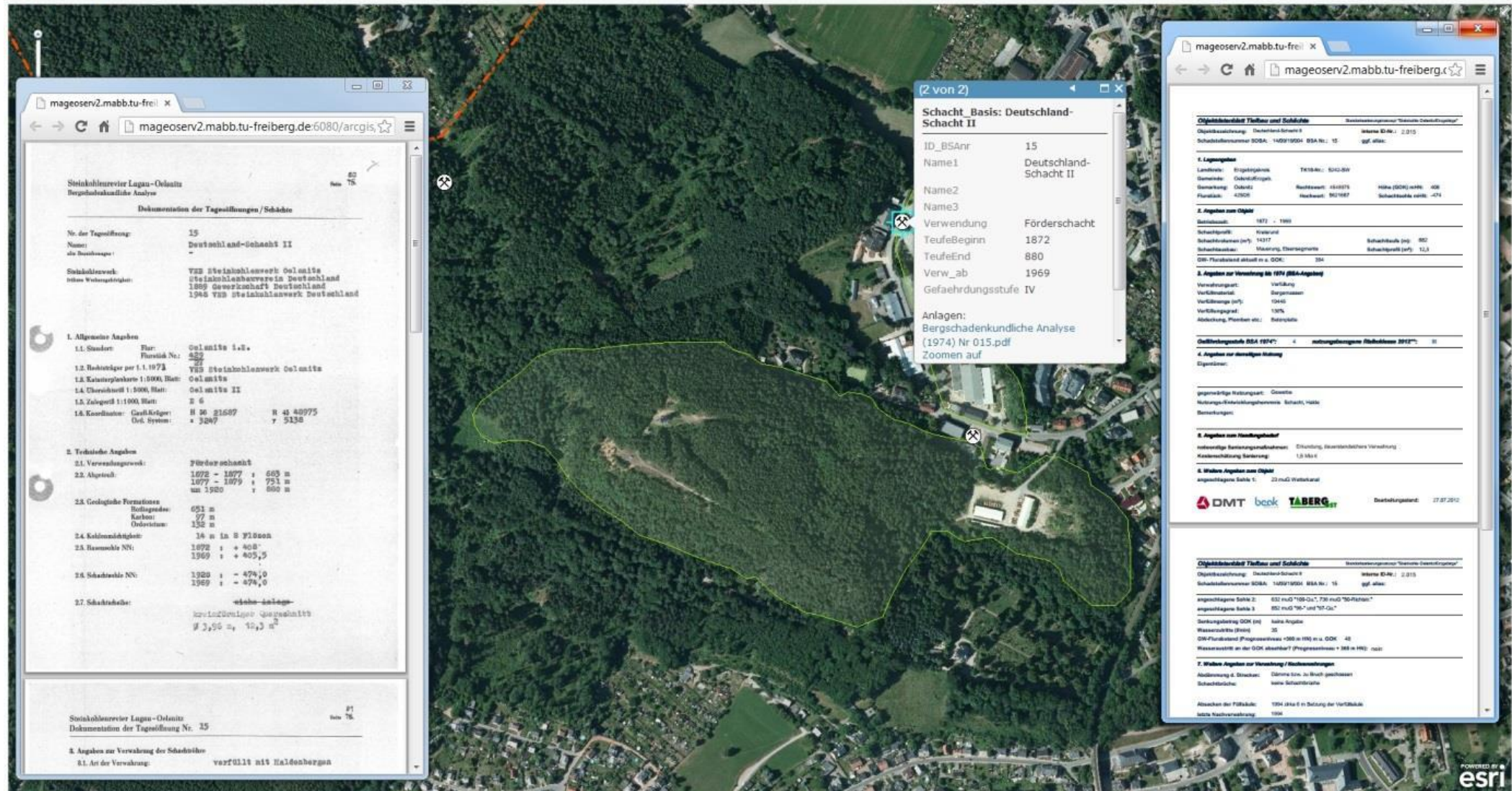
Stand:

derzeit Aufstellung des Leistungsverzeichnisses
Vergabe bis Ende Mai 2018



STATT
IRGENDWO
STADT
OELSPLITZ
ERZGEBIRGE





mageoserv2.mabb.tu-freib.de

Steinkohlenrevier Lagan-Oelsnitz
 Bergschadenkundliche Analyse

Dokumentation der Tagebauflungen / Schächte

Nr. der Tagebauflung: 15
 Name: Deutschland-Schacht II
 alte Bezeichnung: -

Steinkohlenwerk: ZEB Steinkohlenwerk Oelsnitz
 Steinkohlenwerkverein Deutschland
 1989 Gewerkschaft Deutschland
 1946 ZEB Steinkohlenwerk Deutschland

1. Allgemeine Angaben

1.1. Standort:	Flur:	Oelsnitz i.a.B.
	Flurstück No.:	422
1.2. Reaktivierung per 1.1.1973:		ZEB Steinkohlenwerk Oelsnitz
1.3. Katastralgemeinde 1:5000, Blatt:		Oelsnitz
1.4. Übersicht 1:5000, Blatt:		Oelsnitz II
1.5. Zulauf 1:1000, Blatt:		Z 6
1.6. Koordinaten:	Gauß-Krüger:	H 46 21697 R 45 40975
	Det. System:	x 3247 y 5138

2. Technische Angaben

2.1. Verwendungszweck:	Fördererschacht
2.2. Abzweck:	1872 - 1877 : 683 m
	1877 - 1879 : 751 m
	um 1920 : 690 m

2.3. Geologische Formationen

Rotliegendes:	651 m
Karbon:	77 m
Ordovizium:	132 m

2.4. Kohlenmächtigkeit: 14 m in 8 Flözen

2.5. Basennote NN: 1872 : + 408'
 1969 : + 405,5'

2.6. Schachtsohle NN: 1920 : - 474,0'
 1969 : - 474,0'

2.7. Schachthöhe: ~~siehe Anlage~~
 vertikales geognostisches Querschnitt
 ∅ 3,50 m, 10,3 m

Steinkohlenrevier Lagan-Oelsnitz
 Dokumentation der Tagebauflung Nr. 15

3. Angaben zur Verwertung der Schachtsohle

3.1. Art der Verwertung: **verfüllt mit Haldebergem**

2 von 2

Schacht_Basis: Deutschland-Schacht II

ID_BSAnr	15
Name1	Deutschland-Schacht II
Name2	
Name3	
Verwendung	Förderschacht
TeufeBeginn	1872
TeufeEnd	880
Verw_ab	1969
Gefahrungsstufe	IV

Anlagen:
 Bergschadenkundliche Analyse (1974) Nr 015.pdf
 Zoomen auf

mageoserv2.mabb.tu-freib.de

Originalzustand: Flöze und Schächte Berechnungsprogramm "Steinkohle-Datensystem"

Objektbezeichnung: Deutschland-Schacht II Werte B.W.: 2.015
 Schachtflurstücknummer SOGA: 1405919504 BSA Nr.: 15 ggf. alle:

1. Lageangaben

Landkreis:	Erzgebirgskreis	TK1844:	SD4-SW
Gemeinde:	Oelsnitz/Erzgeb.		
Streckung:	Östlich	Rechtsmaß:	454875
Flurstück:	43209	Hochmaß:	502187
		Höhe (DIN) in m:	408
		Schachtsohle in m:	-474

2. Angaben zum Objekt

Schachtlänge:	1872 - 1969
Schachtart:	Wasserschacht
Schachttiefe (m):	1437
Schachtkreis:	Messung, Obermaß
GW-Flurstück aktuell in s. GOK:	334
Schachtkreis (m):	800
Schachtkreis (m):	12,3

3. Angaben zur Verwertung des (B)SA-Angaben

Verwertungsart:	Verfüllung
Verfüllmaterial:	Bergmasse
Verfüllmenge (m³):	2040
Verfüllungsdichte:	1,35
Abdeckung, Pfosten etc.:	Berücksichtigt

Gefährungsstufe BSA 1974: 4 **mitbergungsfähige Haldeflächen BSA 1974:** 0

4. Angaben zur derzeitigen Nutzung

Eigentümer:
 Bsperrfristige Nutzungart: Gewerbe
 Nutzungs-Einzelkategorie: Schacht, Halle
 Bemerkungen:

5. Angaben zum Handlungsbedarf

notwendige Beseitigungsmaßnahmen: Erkundung, staubtechnische Verwertung
 Kostenberechnung Beseitigung: 1,8 Mio €

6. Weitere Angaben zum Objekt

angelegene Seite 1: 23 mÜG Werkstattd

DMT beek TABERG Dokumentiert: 17.07.2012

Originalzustand: Flöze und Schächte Berechnungsprogramm "Steinkohle-Datensystem"

Objektbezeichnung: Deutschland-Schacht II Werte B.W.: 2.015
 Schachtflurstücknummer SOGA: 1405919504 BSA Nr.: 15 ggf. alle:

angelegene Seite 2: 632 mÜG "108-Qu", 738 mÜG "50-Röhren"
 angelegene Seite 3: 852 mÜG "90-" und "97-Qu"

Berechnungsart GOK (m): keine Angabe
 Wasserschichte (m): 35
 GW-Flurstück (Programmnummer + 90 in HW) in s. GOK: 45
 Wasserschicht in der GOK abbaubar? (Programmnummer + 90 in HW): ja

7. Weitere Angaben zur Verwertung / Beseitigungsmaßnahmen

Abdeckung d. Schachtes: Öffnung bzw. zu Bruch gezeichnet
 Schachtkreis: keine Schachtkreis

Abdeckung der Flöze: 1000 (BWA) in Setzung der Verfüllung
 letzte Nachverwertung: 1969

2. Erarbeitung Inhaltlicher Aspekte für ein Rahmenkonzept Bergbaunachfolgen des ehemaligen Steinkohlereviers

Erforderlichkeit:

- bergschadenkundliche Analyse liegt vor aber kein Betriebsplan, der die Bergbaufolgen regelt
- eingeleiteter Prozess der Flutung nach Schließung des Bergbaus war mit Auswirkungen verbunden, die damals nicht erkannt werden konnten, Schachtröhrenverwahrungen entsprechen nicht den heutigen Standards (keine Dauerstandsicherheit gegeben)
- Erforderlichkeit der Erstellung eines „Rahmenplans“ für die Folgen des Bergbaus in der Stadt Oelsnitz/ Erzgeb. bzw. im ehemaligen Revier als ein umfassend vorliegendes Dokument – „FAHRPLAN“



STATT
IRGENDWO
STATT
OELSNTZ
ERZGEBIRGE



Inhalt:

Zusammenstellung aller zu erwartenden Bergbaufolgen aus den vorliegenden Studien

und Untersuchungen nach den Kategorien:

- *Halden- und Haldensickerwässer*

(Dauerstandsicherheit der Böschungen, Reaktion der versickernden Niederschläge mit dem Haldeninventar → Grundwasserbelastungen)

- *Schächte und Grubenbaue*

(Dauerstandsicherheit der Schachtröhren, Verhalten der Füllsäulen beim Grubenwasseranstieg, Gefahr des schlagartigen Nachsackens der Füllsäulen)

- *Grubenwasseranstieg/Flutung*

(Grubenwasser stark mineralisiert, Vorliegen verschiedener Theorien zum Grubenwasseranstieg, keine hinreichend genauen Erkenntnisse, lediglich Vermutungen, Austritte in den tiefen Tallagen wahrscheinlich, Gefahr der Vermischung mit Grundwasserleiter)



STATT
IRGENDWO
STADT
OELS NITZ
ERZGEBIRGE



- *Grubengasaustritte*

(Veränderung Gasgemisch in den untertägigen Hohlräumen durch fehlenden Luftaustausch sowie mikrobiologische Aktivitäten

Methan ↑, Kohlendioxid ↑, Sauerstoff ↓

Nachweis von Grubengassen bei Messungen in Wohngebäuden 2011)

- *Deformation der Geländeoberfläche*

(Senkungen bis 17 m, bbaubedingter Senkungsprozess abgeklungen aber Hebungen im Zuge des Grubenwasseranstieges zu erwarten → Turnus des Reviernivellements aller 7 Jahre)

- *Betriebsflächen und Liegenschaften*

(Wiedernutzbarmachung der ehemaligen bergbaubetrieblichen Flächen)



STATT
IRGENDWO
STADT
OELSNTZ
ERZGEBIRGE



Vita-Min

Stand:

Vergabe im Juli 2017 an
DMT-Leipzig GmbH und Co. KG

Fertigstellung:

April 2018



STATT
IRGENDWO
STADT
OELS NITZ
ERZGEBIRGE



Vita-Min

3. Analyse zu speziellen Inhaltsstoffen in Gruben –und Haldenwässern

VODA-MIN: Untersuchungen von Möglichkeiten zur Nutzung von Gruben- und Haldensickerwässern für spezielle Anwendungen

TU Dresden, Außenstelle Pirna, Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten

Dr. S. Willscher – Ergebnis: salzhaltig (Konzentration gleicht der Ostsee)

Inhalt:

vertiefende Fortführung der Untersuchungen (auch isotopenhydrogeologische Messungen) mit dem Ziel des Erkenntnisgewinns zum Flutungsverhalten und zur Nutzung der Wässer auch unter Einbeziehung des GWM Gersdorf, da erhebliche Abweichungen der bisherigen Messergebnisse zwischen beiden GWM; Nutzung als Sole für das Gradierwerk



STATT
IRGENDWO
STADT
OELS NITZ
ERZGEBIRGE



Stand:

Vergabe im November 2017 an
HGC Hydro-Geo-Consult GmbH
Halsbrücke

Fertigstellung:

Oktober 2018



STATT
IRGENDWO
STADT
OELSNTZ
ERZGEBIRGE



Vita-Min

4. Eruiierung von Bohrlochansatzpunkten auf dem Gebiet der Stadt Oelsnitz/Erzgeb. zur Überwachung der Flutung

Inhalt:

- Definition möglicher Ansatzpunkte für weitere GWM (Ergänzung zu den bisher bestehenden Tiefbohrungen)
- Voraussetzung zur Etablierung eines Messnetzes zur genauen Überwachung der Flutung

Stand:

derzeit Vorbereitung des Leistungsverzeichnisses, Präzisierung der Aufgabenstellung

Vergabe bis August 2018



STATT
IRGENDWO
STATT
OELSITZ
ERZGEBIRGE



5. Revitalisierung der Tiefbohrung (GWM Oelsnitz/Erzgeb.) zur Entnahme von Grubenwasser/ Sole unter Beibehaltung ihrer derzeitigen Funktionen

Inhalt:

Erweiterung/Ertüchtigung der bestehenden Tiefbohrung zum Zweck der Sicherung ihrer Funktion als GWM und dem perspektivischen Ziel der Förderung der Sole für die Beschickung des Gradierwerkes

Maßnahmen:

hydraulische Zustandsbewertung, Kamerabefahrung, Durchführung Pumpversuch, Ermittlung der hydrodynamischen Kennwerte, Wasseruntersuchung

Stand:

Ausschreibungsverfahren läuft

Fertigstellung:

Dezember 2018



STATT
IRGENDWO
STATT
OELSNTZ
ERZGEBIRGE



6. Mobile Wasserbehandlungsanlage zur Enteisung und Entmanganung des Grubenwassers aus der Tiefbohrung Oelsnitz/Erzgeb. für das Gradierwerk

- derzeit Belieferung durch Fremdsole
- Erkenntnis aus VODA-MIN: Grubenwässer zur Eigenbelieferung für das Gradierwerk geeignet, ABER: Aufbereitung erforderlich (Entfernung von Eisen und Mangan)
- Anschaffung einer Aufbereitungsanlage als Versuchsanordnung

Stand:
derzeit Erstellung des Leistungsverzeichnisses



STATT
IRGENDWO
STADT
OELSITZ
ERZGEBIRGE



Gradierwerk im Gelände der Landesgartenschau 2015





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg V A / 2014–2020