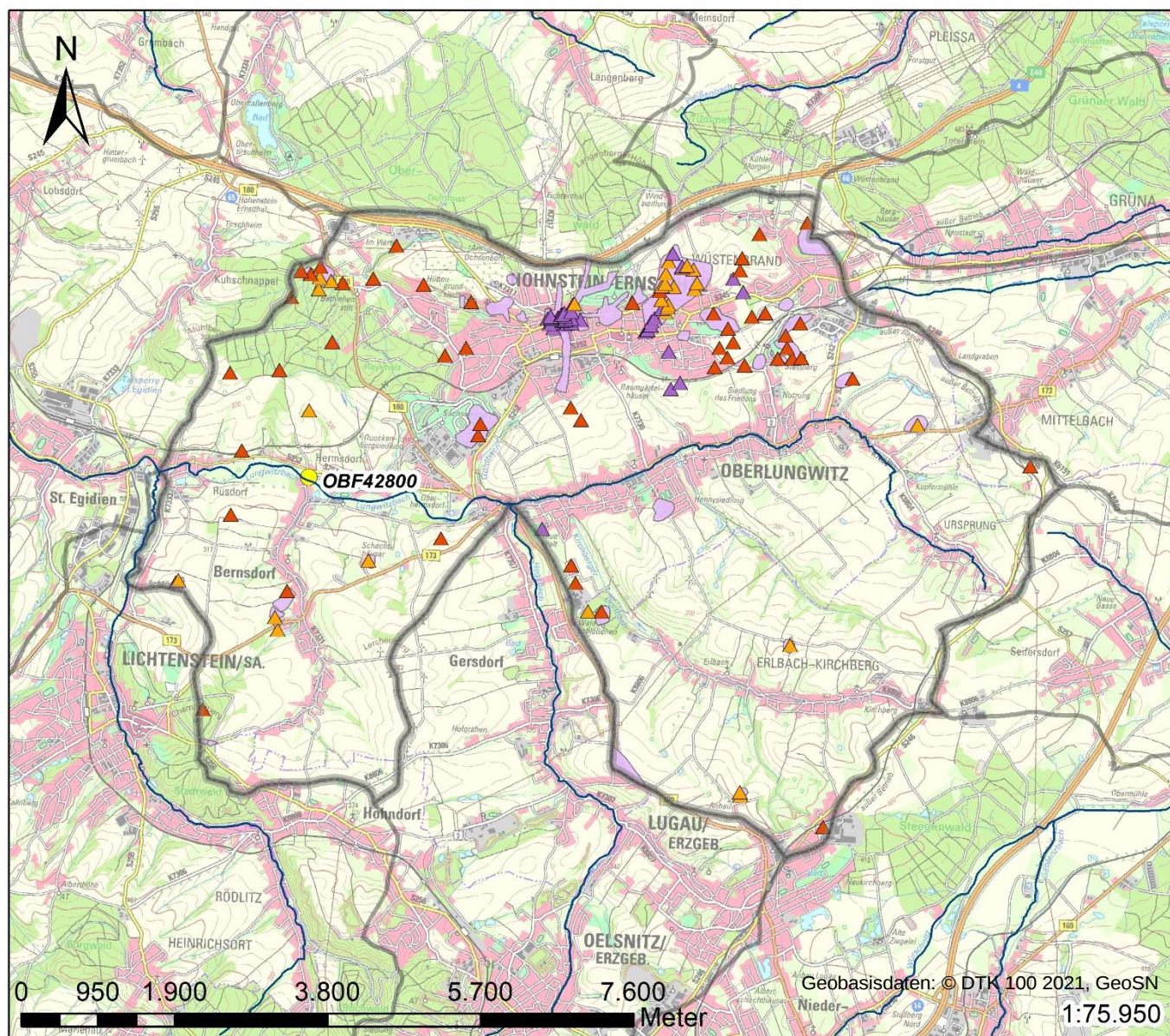


Bergbauliche Einflüsse¹

OWK Lungwitzbach-1 (DESN_5416-1)



Bergbauobjekte	Bergbauflächen	Messnetz
▲ Stollen	■ Halde	— Landesgrenze Sachsen
▲ Wasserlösestollen	■ Restloch	— FliessWK
▲ Restloch	■ Wasserlösestollen	▭ Teileinzugsgebiet OWK
▲ Halde	■ Bergbauggebiet	▭ Teileinzugsgebiete
▲ Altbergbauobjekte ohne Stollen	■ Altbergbauobjekt o. Stollen	● Pegel
		● WRRL-Referenz

¹ Beschränkung auf Alt-Erzbergbau, Spatbergbau und Steinkohlenbergbau und somit auf die Sparten: Uran, Buntmetalle: Ag, Pb, Zn, Sn, andere, Eisen, Wolfram, Flußspat, Schwespat und Steinkohle

OWK Lungwitzbach-1 (DESN_5416-1)

A. Hohlraumgebiete

Fläche	1.977.006 m²
Anteil der Fläche des OWK	3,4 %
Teufe	bis ca. 1.200 m u. GOK

B. Wasserlösestollen

Anzahl	1
Liste der Stollen	Lampertusstolln (5142042733 bzw. OBF42733), Auffälligkeit Güte: As, Cd, Ni, Zn

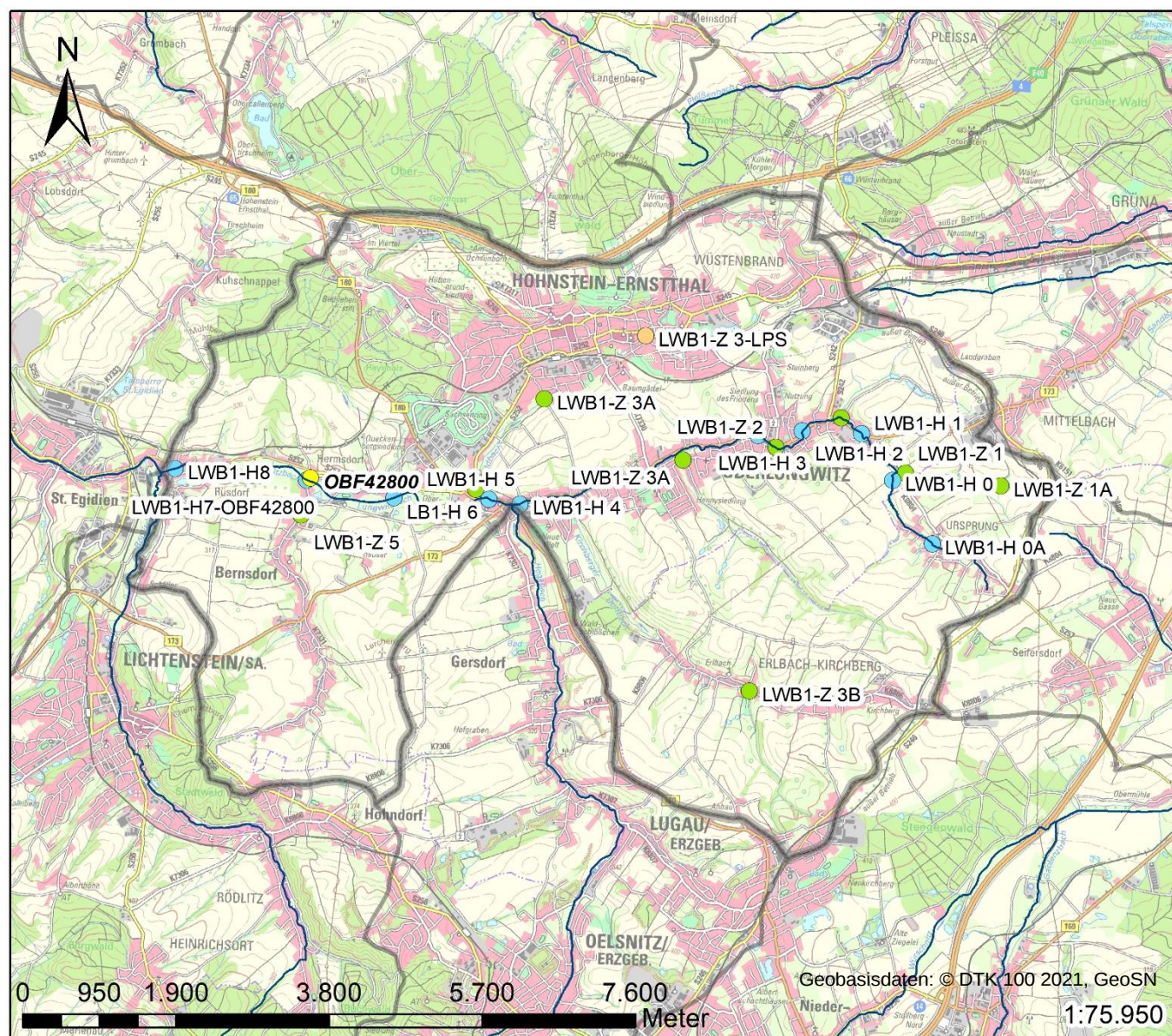
C. Restlöcher, Halden, Kippen

Restlöcher	Anzahl: 50, Anzahl pro km²: 0,86
Halden	Anzahl: 28, Anzahl pro km²: 0,48
Kippen	keine

D. Potentielle Quellen bergbautypischer Stoffe im Oberflächenwasser

Geogene Hintergrundwerte Grundwasser	As, Hg, Zn
Geogene Hintergrundkonzentrationen Oberflächenwasser	-
Bodenbelastungen (geogen, anthropogen, Bezug: UQN Sediment bzw. OSW FGG Sedimentmanagementkonzept)	keine (Ergebnis Auswertung der Bodenbelastungskarten & Erosionskarten)

E. Messstellen



Messnetz

- Landesgrenze Sachsen
- FliessWK
- Teileinzugsgebiete
- Teileinzugsgebiet OWK

- WRRL-Referenz
- Hauptlauf*
- Zufluss*
- Stolln*
- Pegel

* Messstellenbezeichnungen mit Bezug zum Projekt „Ermittlung der Belastungsquellen zur Verminderung der Bergbaubelastung im Rahmen der Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie - Zwickauer Mulde“, LfULG, 2023.

F. Wesentliche Bergbaureviere

Lugau-Oelsnitz (Altbergbau / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)

Bergbauepoche	1800-1945 / 1945 – 1990
Bergbautyp	Untertagebau
Rohstoff	Steinkohlenbergbau
Lagerstättengröße	groß (Steinkohlenbergbaurevier Lugau-Oelsnitz)
Bergbauumfang	21 Bergbauobjekte beschrieben
Elementspektrum	Fe, S
zu erwartende Elementausträge	Fe, S, As, Cd, Ni Leitparameter Cd, Ni, Sulfat
Wirtschaftliche Bedeutung	– hoch: Steinkohlenbergbaurevier Lugau-Oelsnitz – Förderung 140.000.000 t Steinkohle (1844 – 1971)
Entwässerung	keine, sondern GW-Wiederanstieg Revier Lugau-Oelsnitz

BBG Hohenstein-Ernstthal (Altbergbau / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)

Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945
Bergbautyp	Untertagebau
Rohstoff	Erzbergbau
Lagerstättengröße	mittel (lokale Bedeutung)
Bergbauumfang	1 Bergbauobjekt beschrieben
Elementspektrum	As, Fe, Zn, Cd, Cu, Ag, Au
zu erwartende Elementausträge	As, Fe, Zn, Cd, Cu Leitparameter As
Wirtschaftliche Bedeutung	mittel (lokale Bedeutung) 1891-1900: 104,2 t As ₂ O ₃ , 3,04 t Cu, 0,01688 t Ag, 0,00672 t Au
Entwässerung	Lampertus Erbstolln (MKZG 5142O42733)

G. Ergebnisse der Ermittlungen zu Belastungsquellen bergbautypischer Stoffe (Stand: Dezember 2022)

Untersuchte Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm oder Hintergrundkonzentration (HGK)

Zn, Cd, Ni

*Anwendung einer HGK zur Bewertung nach WRRL

Angewandte HGK im 2. Bewirtschaftungszyklus

-

Empfohlene HGK für 3. Bewirtschaftungszyklus (LfULG 2021)

As 65 mg/kg
Cd 0,4 µg/l

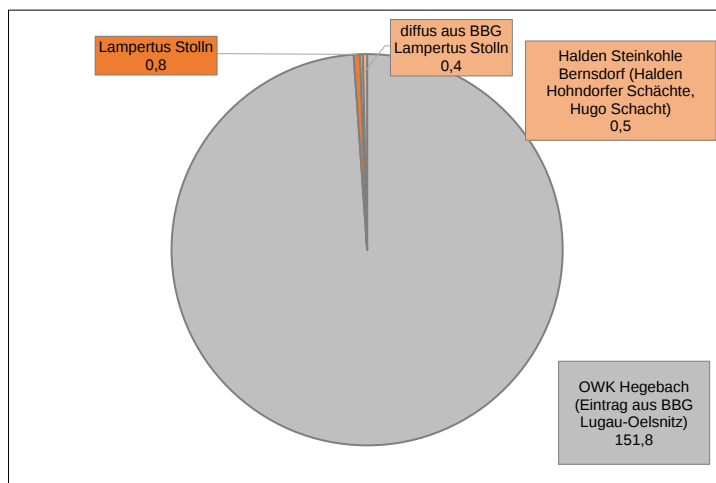
Ni 5,9 µg/l

Stoff
(Überschreitungs-
faktor
der UQN)

Maßgebliche Quellen (Normierung auf RC Messstelle OBF)

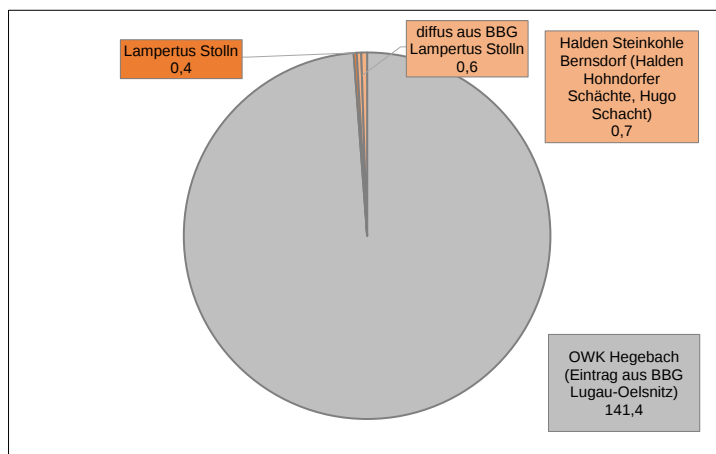
Cadmium
(5,9 UQN; 2,2 HGK)

Quelle	Zuordnung Bergbauobjekte	Cadmium
		Frachtanteil im OWK (%)
Eintrag aus Oberlieger-OWK	OWK Hegebach (Eintrag aus BBG Lugau-Oelsnitz)	151,8
Punktquellen mit Bergbaubezug	Lampertus Stolln	0,8
diffuse Quellen mit Bergbaubezug	diffus aus BBG Lampertus Stolln	0,4
	Halden Steinkohle Bernsdorf (Halden Hohndorfer Schächte, Hugo Schacht)	0,5
Zuflüsse ohne Bergbaubezug		
diffuse Quellen ohne Bergbaubezug		
Geogen	Geogen	
Senke		
Rückhalt im OWK	Rückhalt im OWK	-53,4



Zink
(3,8)

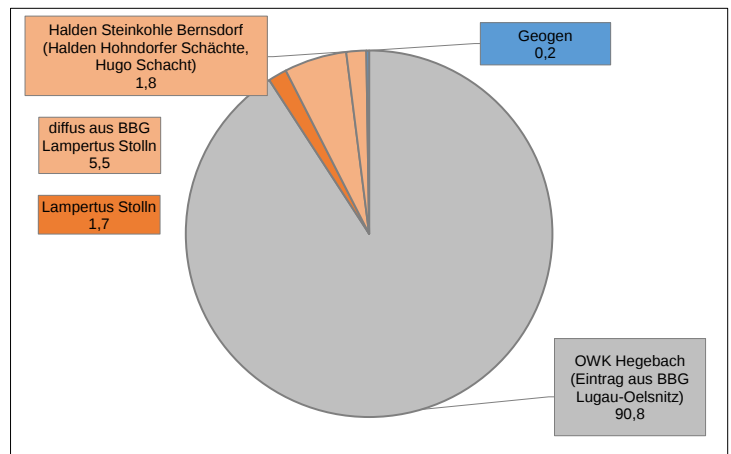
Quelle	Zuordnung Bergbauobjekte	Cadmium
		Frachtanteil im OWK (%)
Eintrag aus Oberlieger-OWK	OWK Hegebach (Eintrag aus BBG Lugau-Oelsnitz)	141,4
Punktquellen mit Bergbaubezug	Lampertus Stolln	0,4
diffuse Quellen mit Bergbaubezug	diffus aus BBG Lampertus Stolln	0,6
	Halden Steinkohle Bernsdorf (Halden Hohndorfer Schächte, Hugo Schacht)	0,7
Zuflüsse ohne Bergbaubezug		
diffuse Quellen ohne Bergbaubezug		
Rest/geogen	Rest/geogen	
Senke		
Ausfällung im OWK	Ausfällung im OWK	-43,1



OWK Lungwitzbach-1 (DESN_5416-1)

Nickel
(1,9 UQN; 1,3 HGK)

Quelle	Zuordnung Bergbauobjekte	Nickel
		Frachtanteil im OWK (%)
Eintrag aus Oberlieger-OWK	OWK Hegebach (Eintrag aus BBG Lugau-Oelsnitz)	90,8
Punktquellen mit Bergbaubezug	Lampertus Stolln	1,7
diffuse Quellen mit Bergbaubezug	diffus aus BBG Lampertus Stolln	5,5
	Halden Steinkohle Bernsdorf (Halden Hohndorfer Schächte,	1,8
Zuflüsse ohne Bergbaubezug		
diffuse Quellen ohne Bergbaubezug		
Geogen	Geogen	0,2
Senke		
Rückhalt im OWK	Rückhalt im OWK	

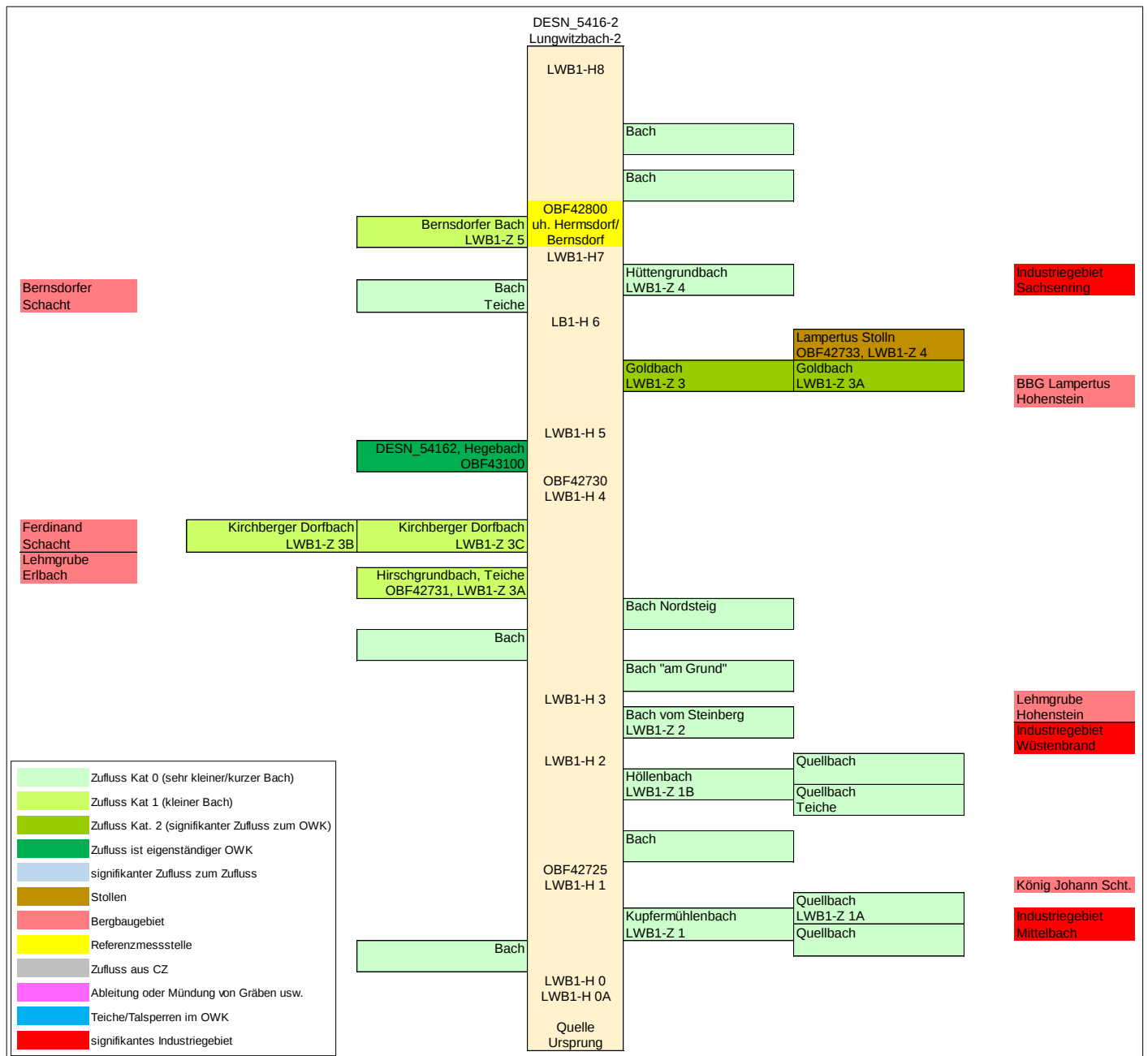


Farbenerklärung

Eintrag aus Oberlieger-OWK	diffuse Quellen ohne Bergbaubezug
Punktquellen mit Bergbaubezug	Geogen
diffuse Quellen mit Bergbaubezug	Rückhalt im OWK
Zuflüsse ohne Bergbaubezug	

OWK Lungwitzbach-1 (DESN_5416-1)

Fließschema des OWK



H. Literaturnachweise

GEOS	Gefährdungspotenzial Steinkohlenhalden Sachsen, Datenbank, Version 3.40	G.E.O.S. Freiberg Ingenieurgesellschaft mbH, i. A. des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 2008
Martin, M. Kuhr, J. Greif, A.	Schadstoffe - Ableitung von Hintergrundwerten Teil: Ausweisung bergbaulich beeinflusster Oberflächenwasserkörper (OWK)	G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, Halsbrücke, i. A. des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 2019
Freundekreis Geo-logie und Bergbau Hohenstein-Ernstthal e. V.	St. Lampertus Fdgr.	http://www.lampertus.de/frames/frame_historisches.htm
Hösel, G.; Tischendorf, G. u. Wasternack, J.	Erläuterungen zur Karte "Mineralische Rohstoffe Erzgebirge - Vogt-land/Krušné hory". Karte 2: Metalle, Fluorit/Baryt - Verbreitung und Auswirkungen auf die Umwelt 1:100.000.	Bergbau in Sachsen, Band 3, Freiberg 1997 (BBM 3)
Wismut GmbH (Hrsg.)	Chronik der WISMUT	Wismut GmbH, Chemnitz 1999
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Stolln-Steckbriefe	Dresden 2018 online verfügbar unter: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/download/Steckbrief_Stolln.pdf
<i>Geologische Spezialkarte Sachsens (Karten und Erläuterungen)</i>		
Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen	DTK10 Stand Mitte 2011 TK25 Sachsen 1922-1954	
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Erosionsgefährdungskarten Wasser	online verfügbar unter: https://luis.sachsen.de/boden/erosion.html
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Geochemische Übersichtskarten (Bodenbelastungskarten)	online verfügbar unter: https://luis.sachsen.de/boden/geochemie.html
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Sächsische Beiträge zur zweiten Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten Elbe und Oder nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den Zeitraum von 2022 bis 2027. Dresden 2021	online verfügbar unter: https://publikationen.sachsen.de . Dresden 2021