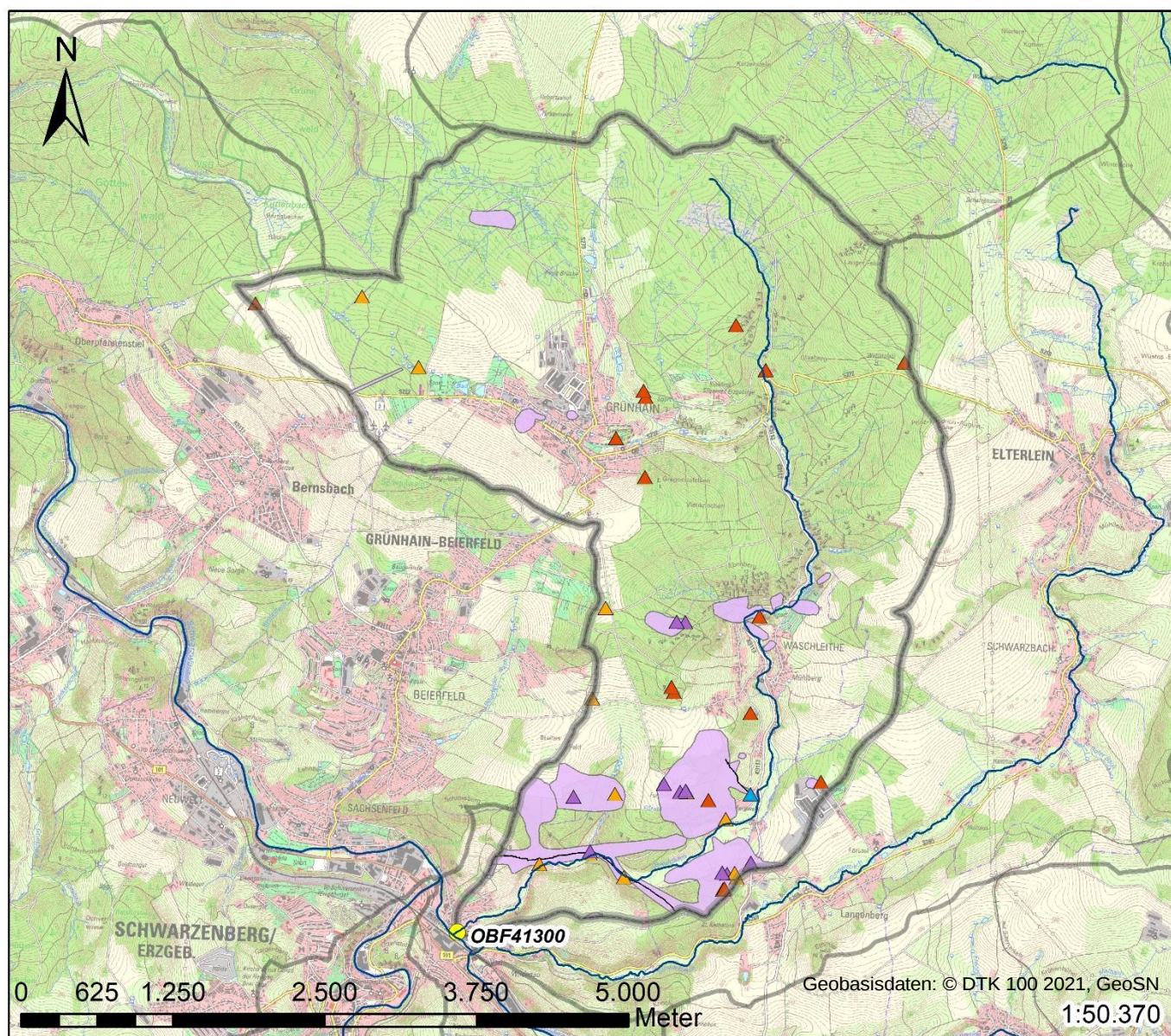


Bergbauliche Einflüsse¹

OWK Oswaldbach (DESN_5412892)

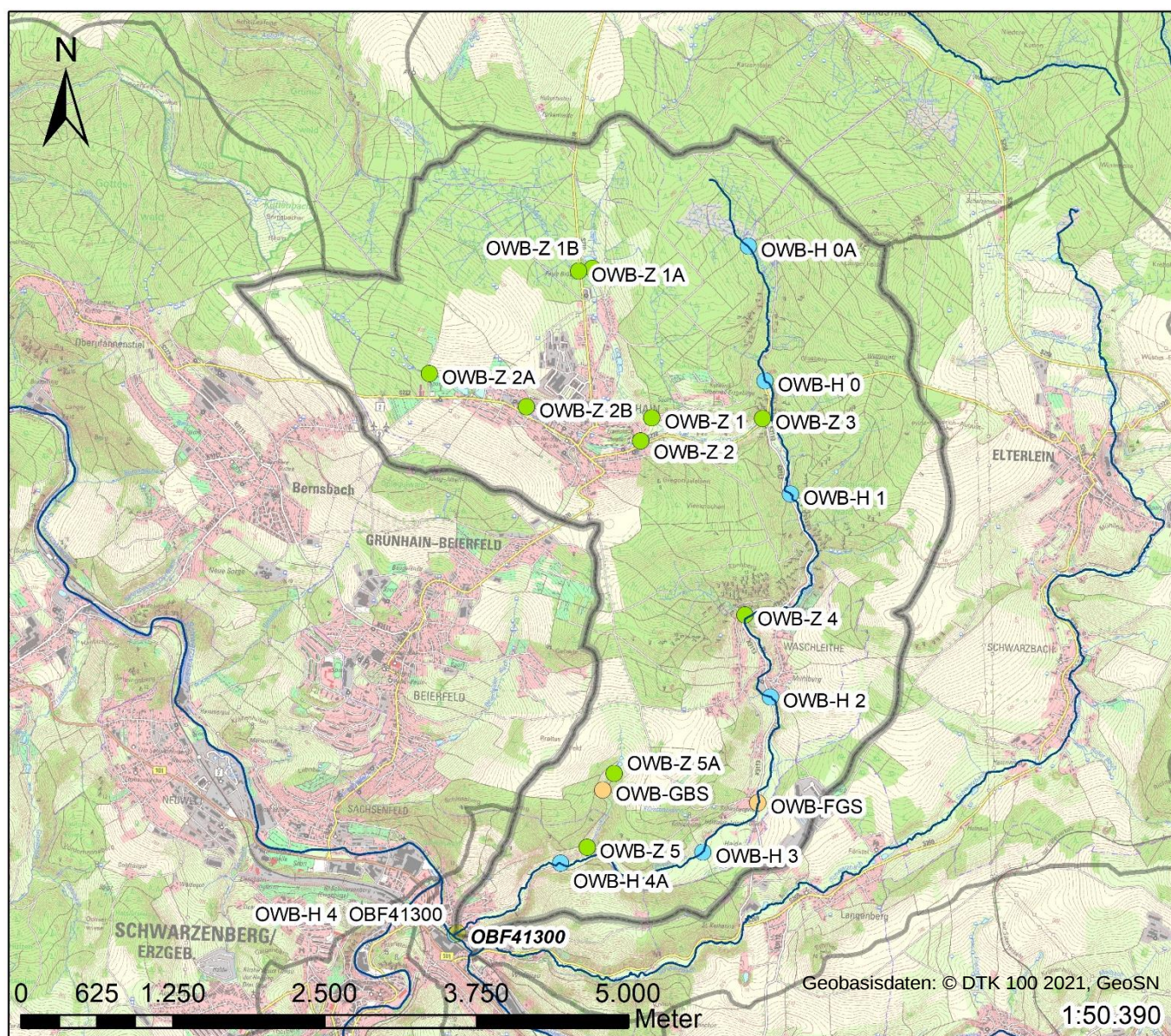


Bergbauobjekte	Bergbauflächen	Messnetz
▲ Stollen	■ Halde	— Landesgrenze Sachsen
▲ Wasserlösestollen	■ Restloch	— FliessWK
▲ Restloch	■ Wasserlösestollen	▭ Teileinzugsgebiet OWK
▲ Halde	■ Bergbaubereich	▭ Teileinzugsgebiete
▲ Altbergbauobjekte ohne Stollen	■ Altbergbauobjekt o. Stollen	● Pegel
		● WRRL-Referenz

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

A. Hohlraumgebiete	
Fläche	1.481.100 m²
Anteil der Fläche des OWK	6,8 %
Teufe	bis ca. 220 m u. GOK
B. Wasserlösestollen	
Anzahl	2 im OWK mündend
Liste der Stollen	Frisch Glück Stolln (5442O41301, OBF41301), Auffälligkeit Güte As, Cd, Cu, Zn Gelbe Birke Stolln bei Wildenau, Auffälligkeit Güte As, Cd, Cu, Zn Treue Freundschaft Stolln (5442O40901, OBF40901, Mündung in OWK Schwarzwasser-2), Auffälligkeit Güte As, Cd, Co, Cu, Ni, Zn
C. Restlöcher, Halden, Kippen	
Restlöcher	Anzahl: 15, Anzahl pro km²: 0,69
Halden	Anzahl: 13, Anzahl pro km²: 0,60
Kippen	keine
D. Potentielle Quellen bergbautypischer Stoffe im Oberflächenwasser	
Geogene Hintergrundwerte Grundwasser	Cd, Hg, Zn
Geogene Hintergrundkonzentrationen Oberflächenwasser	-
Bodenbelastungen (geogen, anthropogen, Bezug: UQN Sediment bzw. OSW FGG Sedimentmanagementkonzept)	im unteren Einzugsgebiet des OWK (unterhalb Waschleithe) leicht erhöhte Cd-Gehalte, im Bereich Waschleithe-Langenberg (Unterlauf des OWK) Fläche mit z.T. stark erhöhten As-Gehalten im Einzugsgebiet leicht erhöhte Erosionsneigung, merklich im untersten Teil (Schwarzenberg-Ortsteil Wildenau) mit steileren Hängen (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

Bergbaugebiet Fürstenberg – Gelbe Birke (Silber, Kupfer, Zink, Kalkstein) (Altbergbau / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)

Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990
Bergbautyp	Untertagebau
Rohstoff	Erzbergbau: Ag, Cu, Zn, Kalkstein, Marmor
Lagerstättengröße	mittel (regionale Bedeutung)
Bergbauumfang	12 Bergbauobjekte beschrieben
Elementspektrum	Zn, Cd, Cu, Pb, Ag, F, Ca, W, As
zu erwartende Elementausträge	Zn, Cd, As Leitparameter: Cd
Wirtschaftliche Bedeutung	– mittel (regionale Bedeutung) – (bekannte) Förderung 900 t Zinkblende (1871-1921) 508,55t Arsenkies(1871-1921) 34,1 Schwefelkies (1871-1921) 19,7 t Kupferkies (1871-1921) 34,2 t Ag-Cu-Erz (1871-1921) >>6.000 t Kalkstein (1871-1921)
Entwässerung	Frisch Glück Stolln (5442O41301, OBF41301) Marmor Stolln Gelbe Birke Stolln Julius Stolln

Bergbaugebiet Schwarzbach - Langenberg (Altbergbau / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)

Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990
Bergbautyp	Untertagebau, Tagebau
Rohstoff	Erzbergbau: Fe, Mn, Kalkstein
Lagerstättengröße	mittel (regionale Bedeutung)
Bergbauumfang	19 Bergbauobjekt beschrieben
Elementspektrum	Si, Fe, Mn, Ca
zu erwartende Elementausträge	Mn Leitparameter: -
Wirtschaftliche Bedeutung	- mittel (regionale Bedeutung) (bekannte) Förderung: 29.859,5t Fe-Erz (1855-1881, 1918-1923) 7.577 t Mn-Erz (1855-1881, 1918-1923) 1.500 t Farbenerde (1803-1922)
Entwässerung	nicht bekannt

Bergbaugebiet Graul (Altbergbau / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)

Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990
Bergbautyp	Untertagebau, Tagebau
Rohstoff	Erzbergbau: Ag, Bi, Fe, Co, Mn, As, S
Lagerstättengröße	groß (überregionale Bedeutung)
Bergbauumfang	13 Bergbauobjekt beschrieben
Elementspektrum	Ag, As, Co, Ni, Bi, As, Fe, S, Mn, U
zu erwartende Elementausträge	As, Cd, Co, Cu, Ni, Zn Leitparameter: As
Wirtschaftliche Bedeutung	groß (überregionale Bedeutung) (bekannte) Förderung: 21,62 t Ag (18. Jh.-1876) 2,9 t Ag-Erz (1868-1931) 21.464 t Bi-Co-Erz (1868-1931) 9.626 t Arsenkies (1752-1931) 2,9 t Arsenoxid (1828-1929) 3.449 t Schwefelkies (1828-1929) 3.085 t Mn-Erz (1868-1931) 49.036 t Fe-Erz (1868-1931) 905 t Fe-Ocker (1868-1931)
Entwässerung	Treue Freundschaft Stolln (5442O40901, OBF40901), Mündung in OWK Schwarzwasser-2

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

Untersuchte Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm oder Hintergrundkonzentration (HGK)

Zn

*Anwendung einer HGK zur Bewertung nach WRRL

Angewandte HGK im 2. Bewirtschaftungszyklus

-

Empfohlene HGK für 3. Bewirtschaftungszyklus (LfULG 2021)

As 328 mg/kg
Zn 1001 mg/kg
Cd 1,5 µg/l

Pb 2,8 µg/l
Ni 16 µg/l

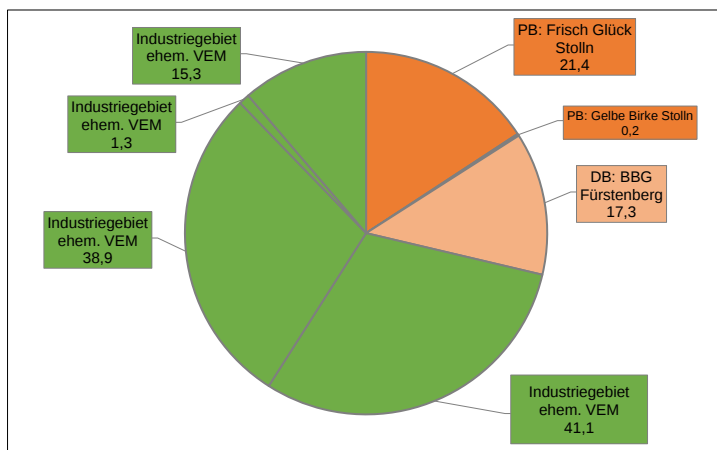
Stoff

(Überschreitungs-
faktor
der UQN)

Maßgebliche Quellen (Normierung auf RC Messstelle OBF)

Quelle	Zuordnung Bergbauobjekte	Zink
		Frachtanteil im OWK (%)
Eintrag aus Oberlieger-OWK		
Punktquellen mit Bergbaubezug	PB: Frisch Glück Stolln	21,4
	PB: Gelbe Birke Stolln	0,2
diffuse Quellen mit Bergbaubezug	DB: BBG Waschleithe	
	DB: BBG Fürstenberg	17,3
	DB: BBG Gelbe Birke	
	DB: BBG Wildenau	
Zuflüsse ohne Bergbaubezug		
diffuse Quellen ohne Bergbaubezug	Industriegebiet ehem. VEM	41,1
	Industriegebiet ehem. VEM	38,9
	Industriegebiet ehem. VEM	1,3
	Industriegebiet ehem. VEM	15,3
Geogen	Geogen	
Senke		
Rückhalt im OWK	Rückhalt im OWK	-35,6

Zink
(1,8 UQN; 1,45 HGK)

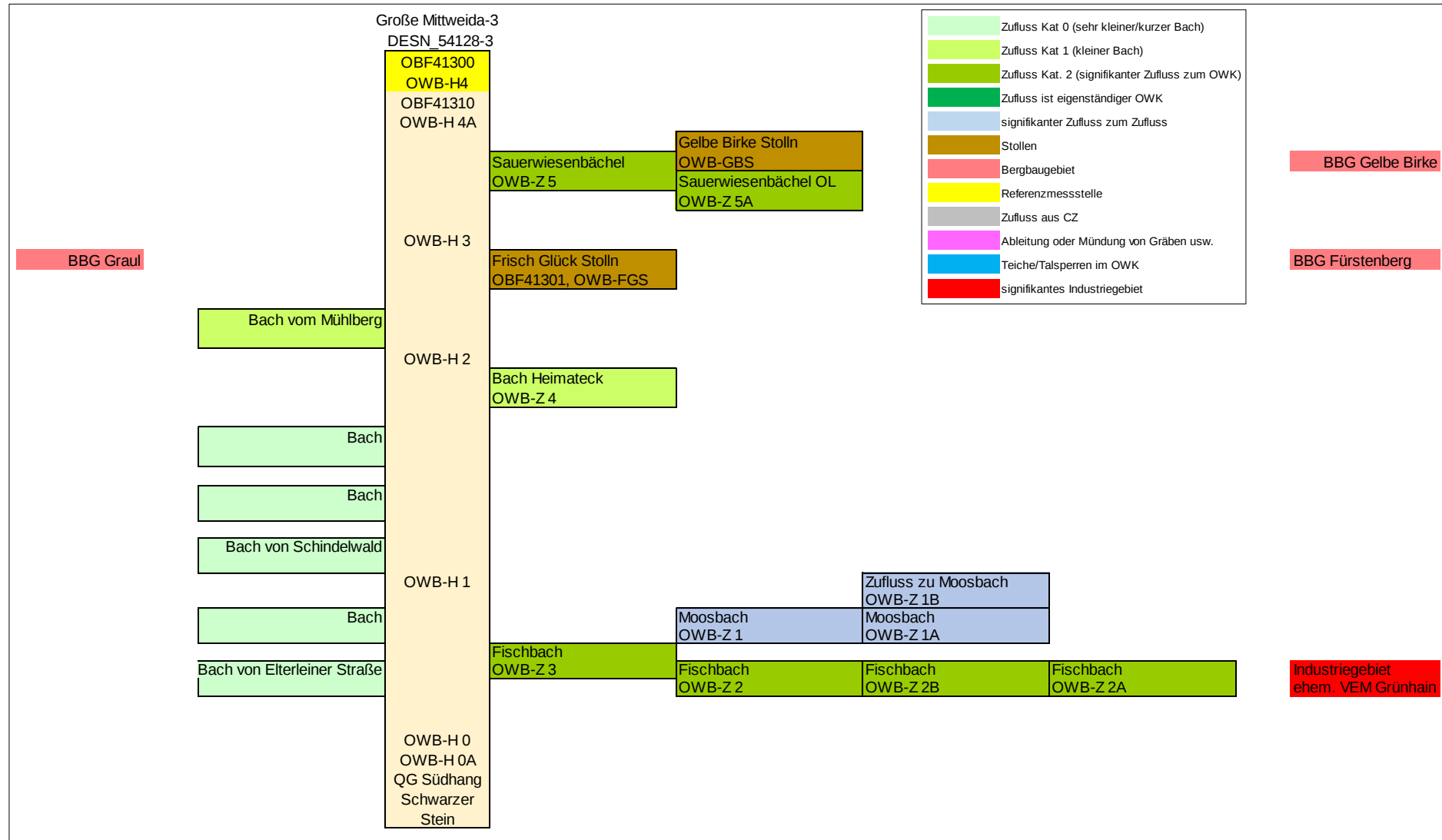


Farbenerklärung

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

OWK Oswaldbach (DESN_5412892)

Fließschema des OWK



H. Literaturnachweise

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
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)
Hoth, K. Krutský, N. Schilka, W. Schellenberg, F.	Marmore im Erzgebirge	Bergbau in Sachsen, Band 16, Freiberg 2010 (BBM 16)
Wagenbreth, O.; Wächtler, E.; Becke, A.; Douffet, H.; Jobst, W.	Bergbau im Erzgebirge - Technische Denkmale und Geschichte.	Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1990
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 Geo- basisinformation 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