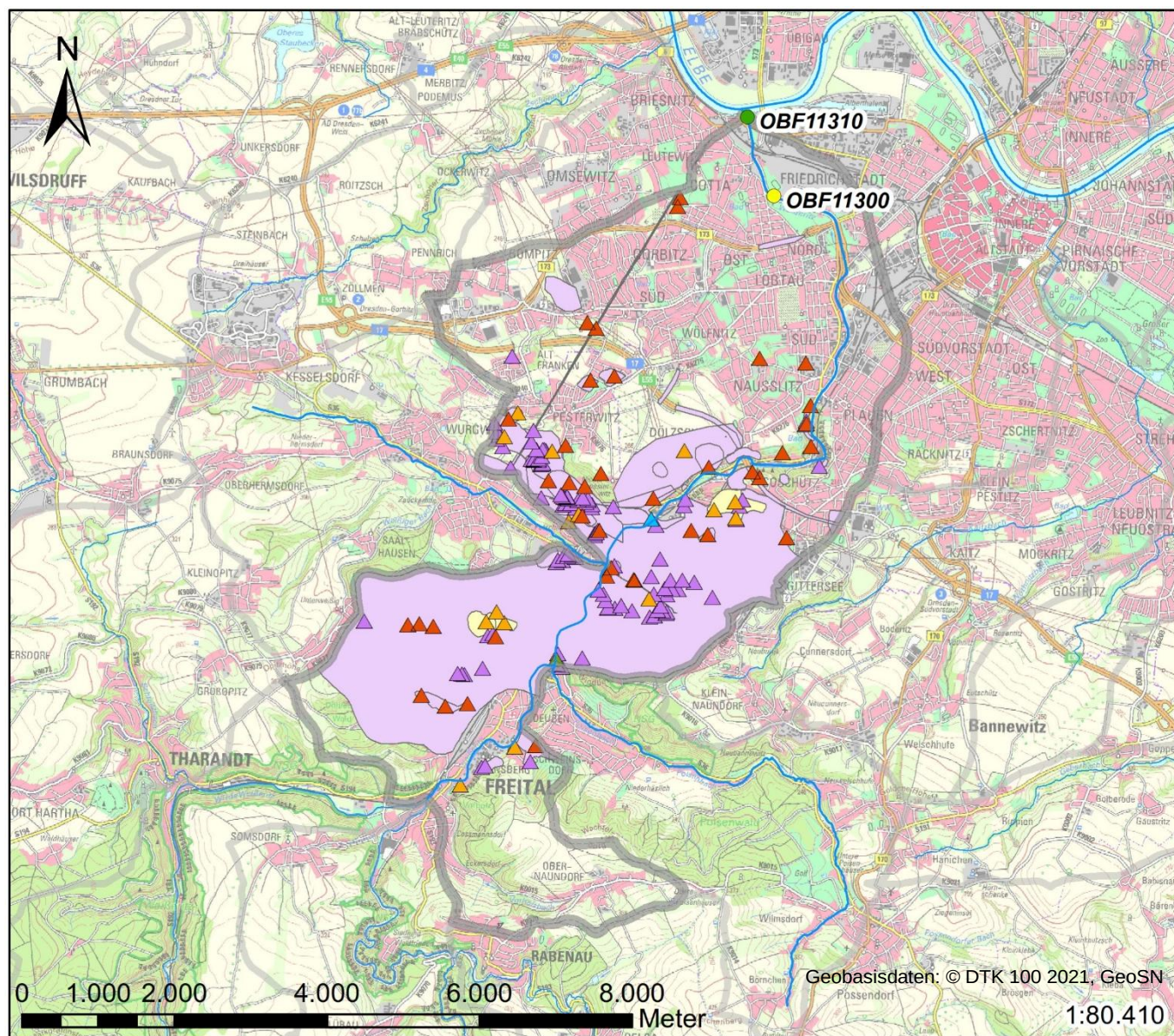


Bergbauliche Einflüsse¹

OWK Weißeritz-3b (DESN_5372-3b)



Messstellen	Messnetz	Bergbauobjekte	Bergbauflächen
● RC	— Landesgrenze Sachsen	▲ Stollen	■ Halde
● RC u. RB	— FliessWK	▲ Wasserlösestollen	■ Restloch
● RB	— Teileinzugsgebiete	▲ Restloch	■ Wasserlösestollen
	— Teileinzugsgebiet OWK	▲ Halde	■ Bergbauggebiet
		▲ Altbergbauobjekte ohne Stollen	

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	20.477.480 m²
Anteil der Fläche des OWK	50,8%
Teufe	bis ca. 400 m u. GOK

B. Wasserlösestollen

Anzahl	1 in OWK DESN_5-1 (Elbe-1) mündend
Liste der Stollen	Tiefer Elb Stolln Auffälligkeit Güte Zn, Cd (Entwässerung in OWK Elbe-1 DESN_5-1)

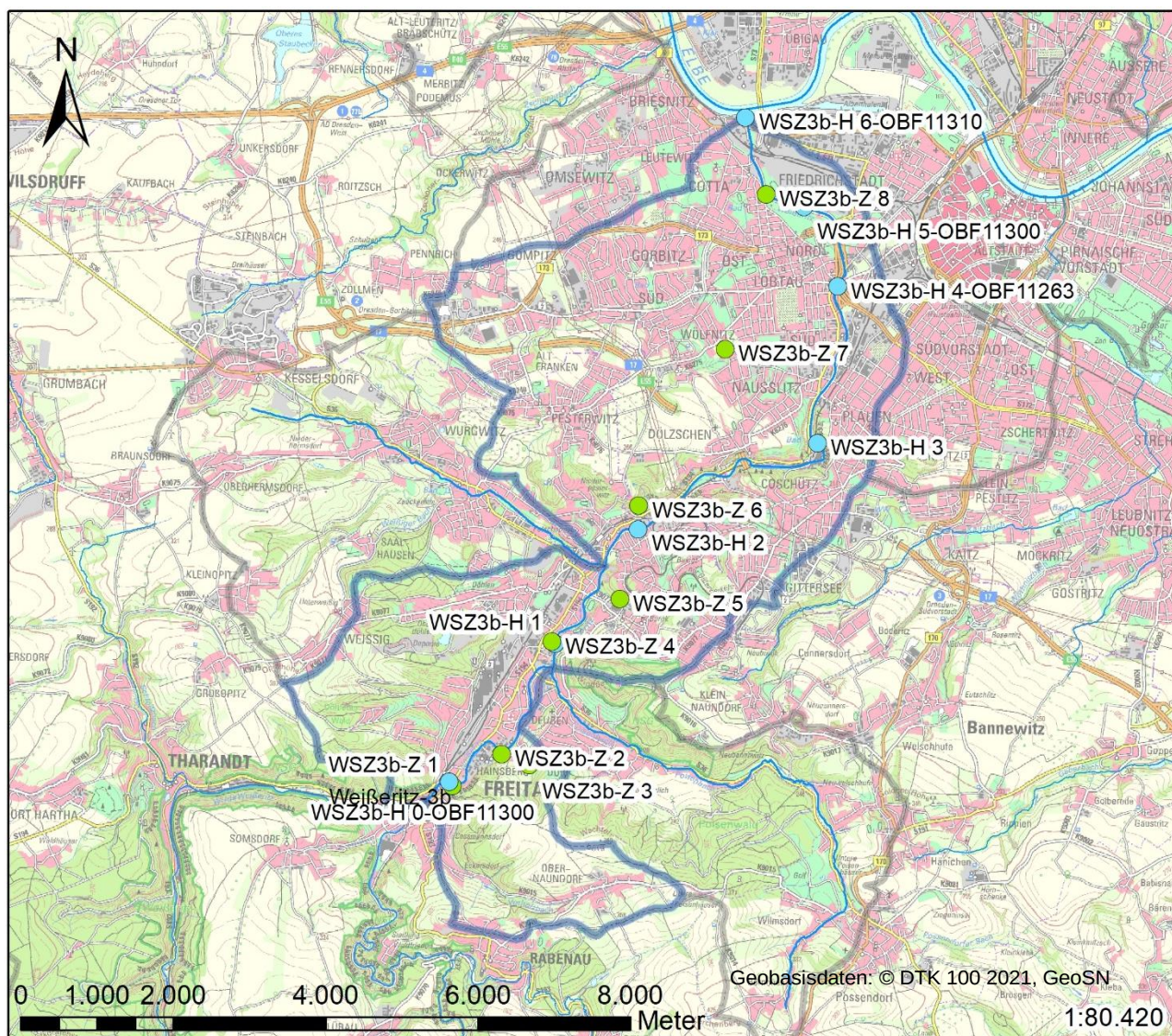
C. Restlöcher, Halden, Kippen

Restlöcher	Anzahl: 38, Anzahl pro km²: 0,94
Halden	Anzahl: 15, Anzahl pro km²: 0,37
Kippen	keine

D. Potentielle Quellen bergbautypischer Stoffe im Oberflächenwasser

Geogene Hintergrundwerte Grundwasser	Cd (0,59 µg/l) Cu (17 µg/l) Zn (127 µg/l)
Geogene Hintergrundkonzentrationen Oberflächenwasser	Cd 0,74 µg/l As 412 mg/kg Zn 1150 mg/kg
Bodenbelastungen (geogen, anthropogen, Bezug: UQN Sediment bzw. OSW FGG Sedimentmanagementkonzept)	keine (Ergebnis Auswertung der Bodenbelastungskarten & Erosionskarten)
Weitere Quellen (z.B. Sedimente)	keine

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 – Elbestrom und Spree“, LfULG, 2023.

F. Wesentliche Bergbaureviere

Revier Freital (Altbergbau / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)

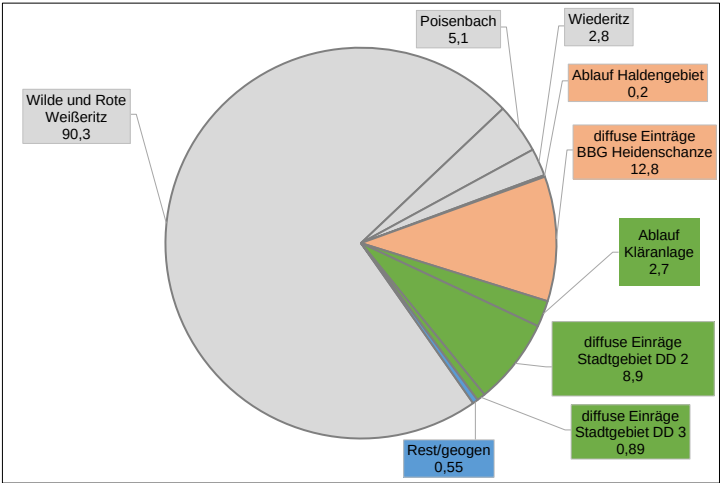
<i>Bergbauepoche</i>	< 900 - 1800 ("vorindustrieller" Bergbau)
	1800 - 1945 (bis Ende II. Weltkrieg)
	1945 - 1990 (Ende II. Weltkrieg - Wiedervereinigung)
<i>Bergbautyp</i>	Untertagebau
<i>Rohstoff</i>	Steinkohlenbergbau
	Erzbergbau: Uran
<i>Lagerstättengröße</i>	groß
<i>Bergbauumfang</i>	23 Bergbauobjekte
<i>Elementspektrum</i>	Fe, S, U
<i>zu erwartende Elementausträge</i>	Fe, S, U, Ra
	Leitparameter: Fe, Sulfat
<i>Wirtschaftliche Bedeutung</i>	hoch
	1800-1992 ca. 50 Mio. t Steinkohle, 3.691 t Uran
<i>Entwässerung</i>	Tiefer Elbstolln

G. Ergebnisse der Ermittlungen zu Belastungsquellen bergbautypischer Stoffe (Stand: Dezember 2025)

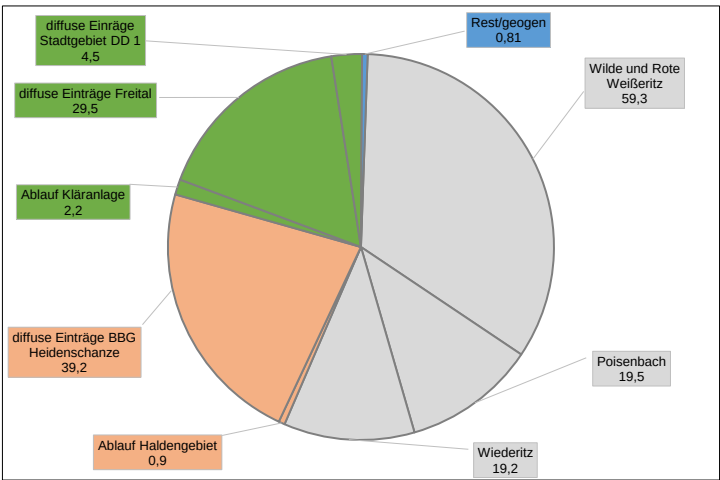
Untersuchte Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm oder Hintergrundkonzentration (HGK)	As, Zn, Fe	*Anwendung einer HGK zur Bewertung nach WRRL
Angewandte HGK im 2. Bewirtschaftungszyklus	-	
Empfohlene HGK für 3. Bewirtschaftungszyklus (LfULG 2021)	As 412 mg/kg Zn 1.150 mg/kg	Cd 1,1 µg/l (Ni 3,5 µg/l)

Stoff (Überschreitungs- faktor der UQN)	Maßgebliche Quellen (Normierung auf RC Messstelle OBF 11300)
--	--

Arsen (1,7 UQN)	Quelle	Zuordnung Bergbauobjekte	Arsen
			Frachtanteil im OWK (%)
	Eintrag aus Oberlieger-OWK	Wilde und Rote Weißeritz	90,3
		Poisenbach	5,1
		Wiederitz	2,8
	Punktquellen mit Bergbaubezug		
	diffuse Quellen mit Bergbaubezug	Ablauf Haldengebiet	0,2
		diffuse Einträge BBG Freital	
		diffuse Einträge BBG Heidenschanze	12,8
	Zuflüsse ohne Bergbaubezug		
	diffuse Quellen ohne Bergbaubezug	Ablauf Kläranlage	2,7
		diffuse Einträge Freital	
		diffuse Einträge Stadtgebiet DD 1	
		diffuse Einträge Stadtgebiet DD 2	8,9
		diffuse Einträge Stadtgebiet DD 3	0,89
	Frachtanteilsdifferenz*	positiv	0,55
		negativ	

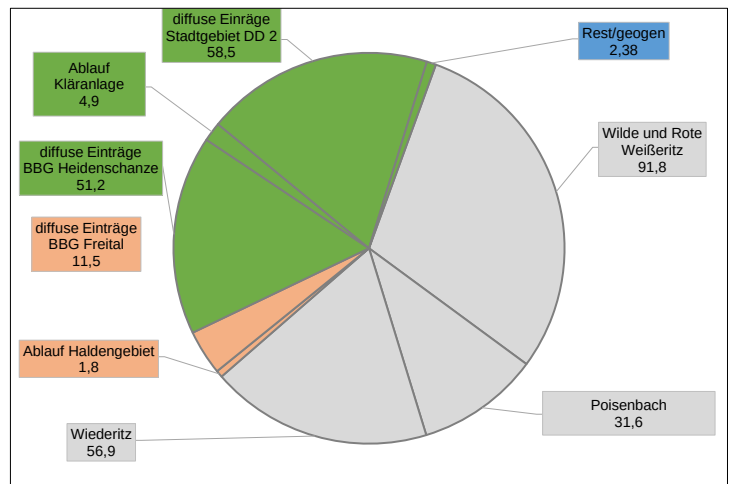


Zink (1,25 UQN)	Quelle	Zuordnung Bergbauobjekte	Arsen
			Frachtanteil im OWK (%)
	Eintrag aus Oberlieger-OWK	Wilde und Rote Weißeritz	59,3
		Poisenbach	19,5
		Wiederitz	19,2
	Punktquellen mit Bergbaubezug		
	diffuse Quellen mit Bergbaubezug	Ablauf Haldengebiet	0,9
		diffuse Einträge BBG Freital	
		diffuse Einträge BBG Heidenschanze	39,2
	Zuflüsse ohne Bergbaubezug		
	diffuse Quellen ohne Bergbaubezug	Ablauf Kläranlage	2,2
		diffuse Einträge Freital	29,5
		diffuse Einträge Stadtgebiet DD 1	4,5
		diffuse Einträge Stadtgebiet DD 2	
		diffuse Einträge Stadtgebiet DD 3	
	Frachtanteilsdifferenz*	positiv	0,81
		negativ	



Eisen
(1,5 OW)

Quelle	Zuordnung Bergbauobjekte	Arsen
		Frachtanteil im OWK (%)
Eintrag aus Oberlieger-OWK	Wilde und Rote Weißeritz	91,8
	Poisenbach	31,6
	Wiederitz	56,9
Punktquellen mit Bergbaubezug		
diffuse Quellen mit Bergbaubezug	Ablauf Haldengebiet	1,8
	diffuse Einträge BBG Freital	11,5
	diffuse Einträge BBG Heidenschanze	51,2
Zuflüsse ohne Bergbaubezug		
diffuse Quellen ohne Bergbaubezug	Ablauf Kläranlage	4,9
	diffuse Einträge Freital	
	diffuse Einträge Stadtgebiet DD 1	
	diffuse Einträge Stadtgebiet DD 2	58,5
	diffuse Einträge Stadtgebiet DD 3	
Frachtanteilsdifferenz*	positiv	2,38
	negativ	



Farbenerklärung

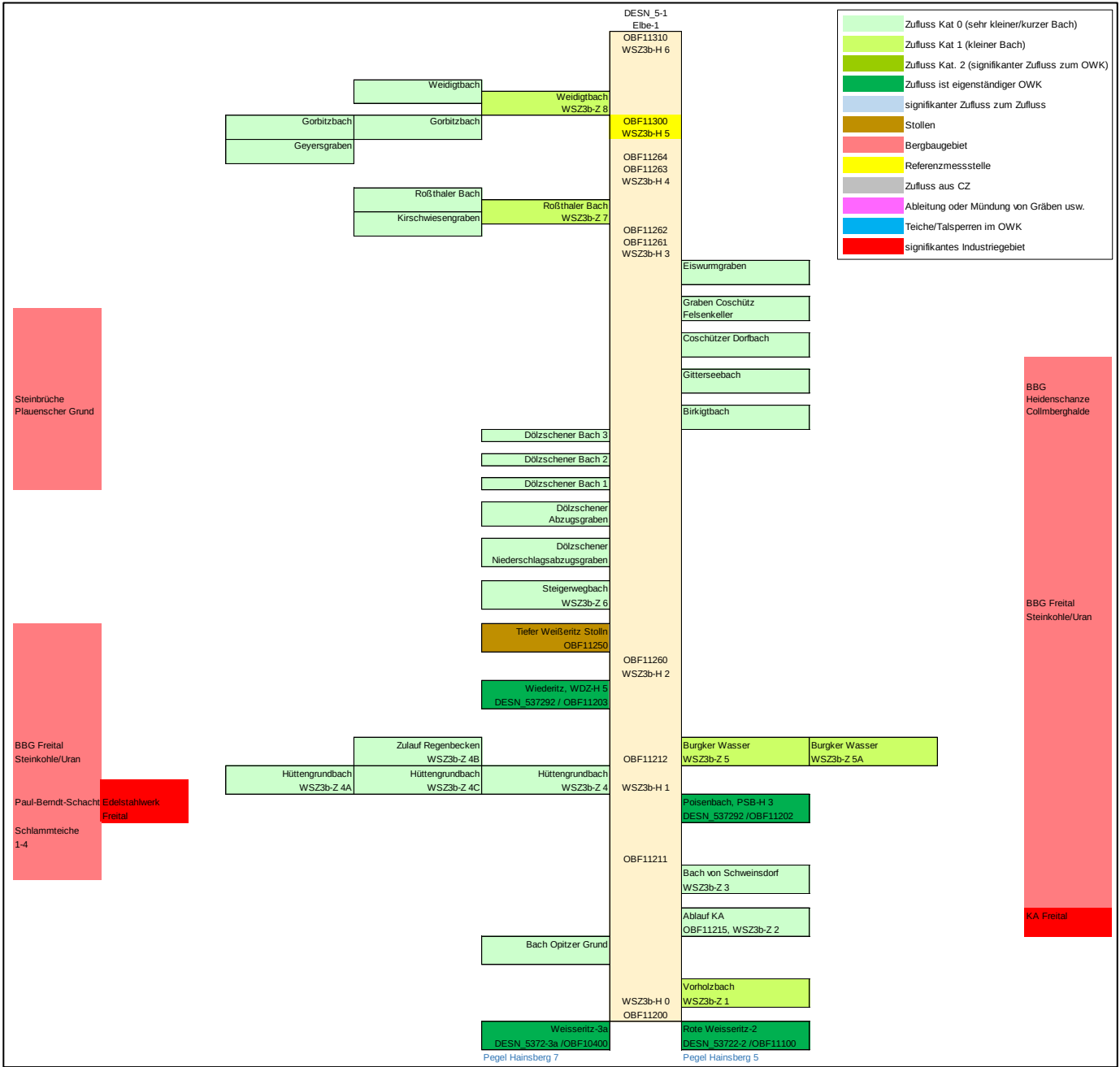
Eintrag aus Oberlieger-OWK	diffuse Quellen ohne Bergbaubezug
Punktquellen mit Bergbaubezug	Frachtanteilsdifferenz positiv
diffuse Quellen mit Bergbaubezug	Frachtanteilsdifferenz negativ
Zuflüsse ohne Bergbaubezug	

* Die Frachtanteilsdifferenz ergibt sich aus dem Frachtanteil der jeweiligen Komponente am OWK-Ende minus der Summe der Frachtanteile der erfassten Quellen und ist zurückzuführen auf:

- nicht erfasste Quellen (positiv, z.B. geogen, unbekannter Bergbau, unbekannte andere Quellen)
- Fällungsprozesse im OWK-Verlauf (negativ, kann einen Rückhalt im OWK bedeuten)
- Unsicherheiten der Frachtberechnung (Durchflussbestimmung, Analytik)

OWK Weißeritz-3b (DESN_5372-3b)

H. Fließschema des OWK



I. Literaturnachweise

GEOS	Gefährdungspotenzial Steinkohlenhalden Sachsen, Datenbank, Version 3.40	G.E.O.S. Freiberg 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
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
Reichel, W.; Schauer, M.	<i>Das Döhlener Becken bei Dresden - Geologie und Bergbau.</i>	<i>Bergbau in Sachsen Bd. 12. Freiberg 2005</i>
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
Martin, M.; Hubricht, C. Sennewald, R. Eulenberger, S.; Greif, A.	Ermittlung der Belastungsquellen im Rahmen der Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie - Elbestrom und Spree	G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, Halsbrücke, i. A. des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 2025