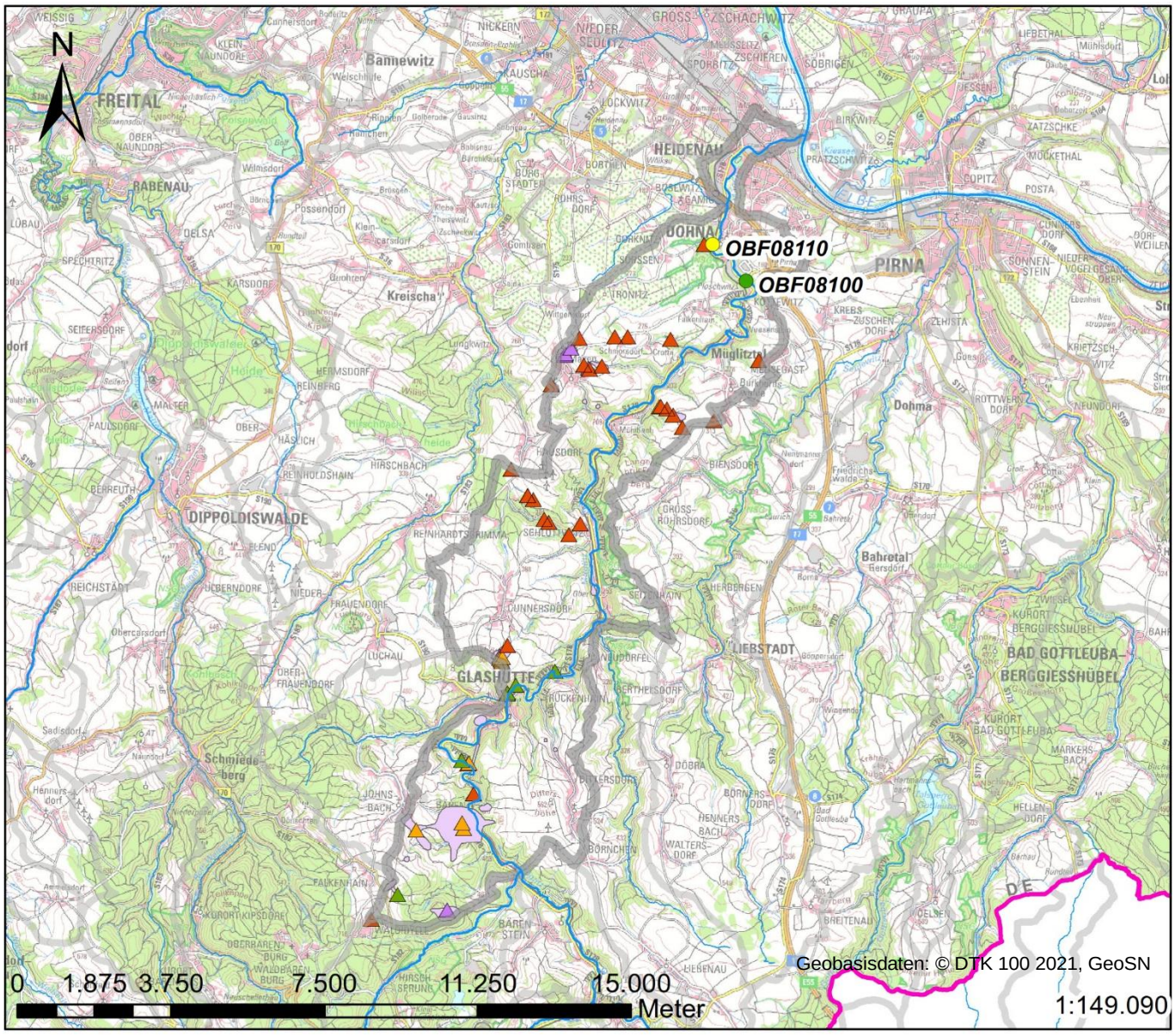
Bergbauliche Einflüsse[1] — OWK Müglitz-2 (DESN_53718-2)



Messstellen	Messnetz	Bergbauobjekte	Bergbauflächen
RC	Landesgrenze Sachsen	Stollen	Halde
RC u. RB	FliessWK	Wasserlösestollen	Restloch
RB	Teileinzugsgebiete	Restloch	Wasserlösestollen
	Teileinzugsgebiet OWK	Halde	Bergbaugebiet
		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, Schwerspat und Steinkohle

OWK Müglitz-2 (DESN_53718-2)

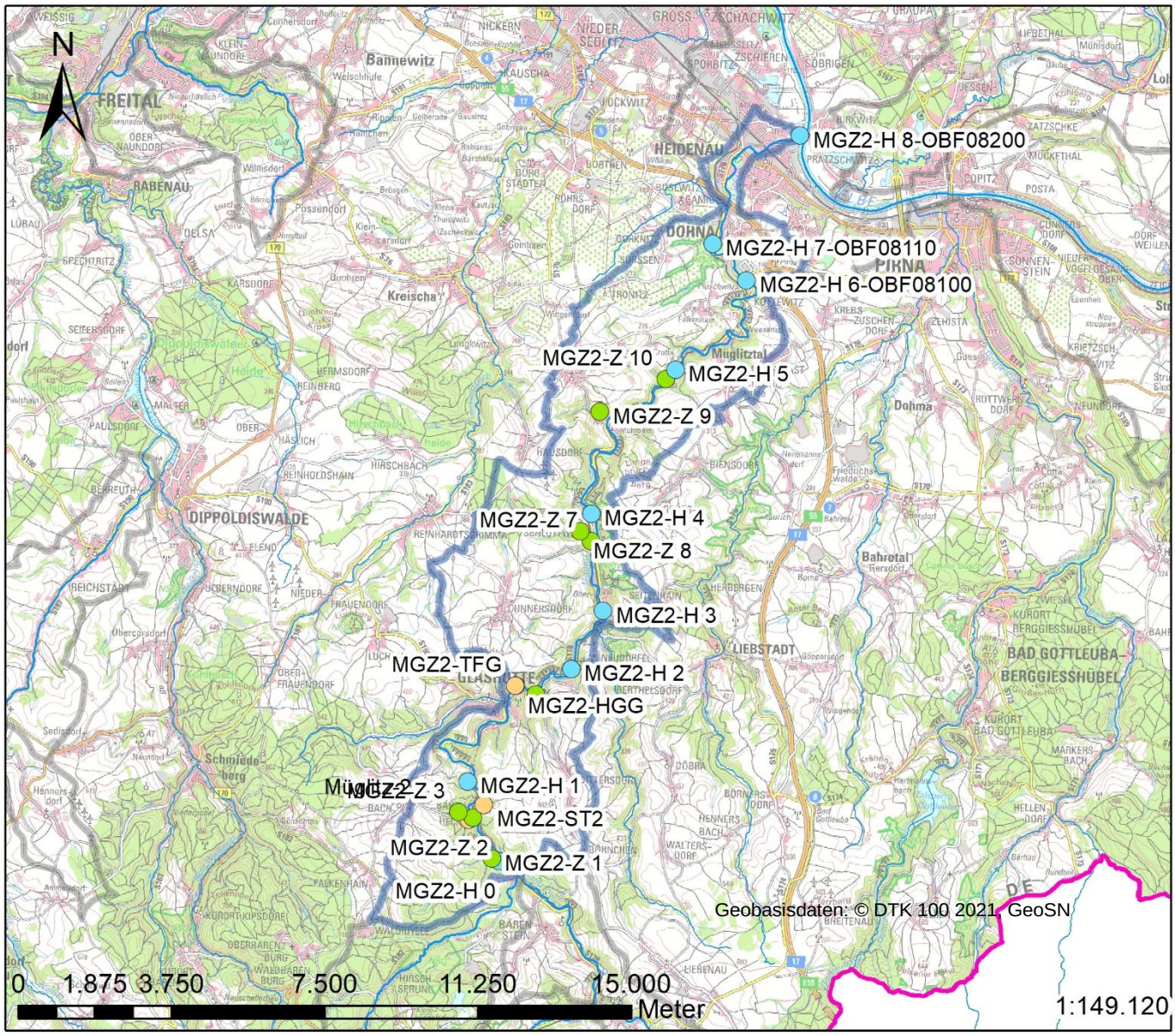
A. Hohlraumgebiete	
Fläche	3.574.500 m²
Anteil der Fläche des OWK	5,2%
Teufe	bis ca. 440 m u. GOK (Talsohle)

B. Wasserlösestollen	
Anzahl	-
Liste der Stollen	-

C. Restlöcher, Halden, Kippen	
Restlöcher	Anzahl: 25, Anzahl pro km²: 0,36
Halden	Anzahl: 4, Anzahl pro km²: 0,06
Kippen	keine

D. Potentielle Quellen bergbautypischer Stoffe im Oberflächenwasser	
Geogene Hintergrundwerte Grundwasser	Cd (0,64 µg/l), Zn (86 µg/l)
Geogene Hintergrundkonzentrationen Oberflächenwasser	As (123 mg/kg), Cu (198 mg/kg), Cd (0,74 µg/l)
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, 2025.

F. Wesentliche Bergbaureviere

Bärenhecke-Johnsbach (Altbergbau / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)

Bergbauepoche	< 900 - 1800 ("vorindustrieller" Bergbau) 1800 - 1945 (bis Ende II. Weltkrieg) 1945 - 1990 (Ende II. Weltkrieg – Wiedervereinigung)
Bergbautyp	Untertagebau
Rohstoff	Erzbergbau (Silber, Eisen, Uran)
Lagerstättengröße	klein (Uranlagerstätte Bärenhecke, Eisen-Uran-Lagerstätte Johnsbach)
Bergbauumfang	17 Bergbauobjekt beschrieben
Elementspektrum	U, Fe, Ag, Zn, Cu, As
zu erwartende Elementausträge	As, Zn, Cd, U Leitparameter: As
Wirtschaftliche Bedeutung	– klein – Bergbau 1458 – 1954 bis max. 230 m Teufe – 1948-1954 Förderung von 44,2 t Uran
Entwässerung	St. Christoph Stolln

Glashütte-Maxen (Altbergbau / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)

Bergbauepoche	< 900 - 1800 ("vorindustrieller" Bergbau) 1800 - 1945 (bis Ende II. Weltkrieg)
Bergbautyp	Untertagebau
Rohstoff	Erzbergbau (Silber), Kalkstein
Lagerstättengröße	mittel
Bergbauumfang	6 Bergbauobjekt beschrieben
Elementspektrum	Ag, Cu, Zn, As, Ca
zu erwartende Elementausträge	As, Zn, Cd, Ca
Wirtschaftliche Bedeutung	mittel Bergbau: 15. Jh. – 19. Jh. (Silberbergbau Glashütte) 18. Jh. – 20. Jh. (Kalksteinabbau Maxen)
Entwässerung	mehrere Altbergbaustolln, Status nicht bekannt

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

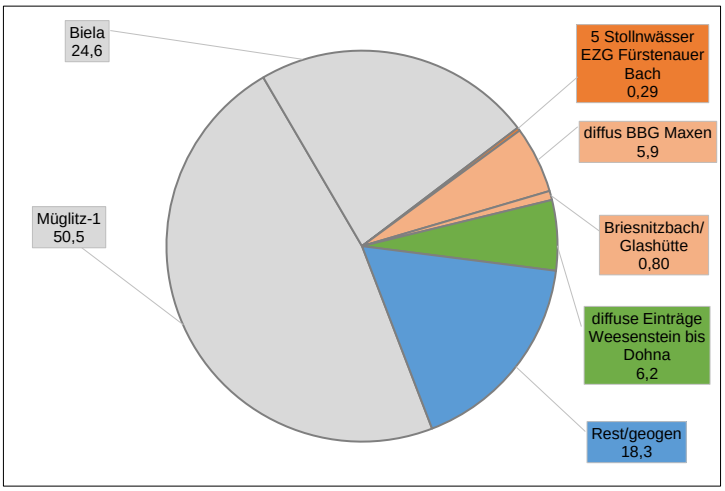
Untersuchte Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm oder Hintergrundkonzentration (HGK)	*As*	**Anwendung einer HGK zur Bewertung nach WRRL*
Angewandte HGK im 2. Bewirtschaftungszyklus	-	
Empfohlene HGK für 3. Bewirtschaftungszyklus (LfULG 2021)	*As 123 mg/kg* *Cu 198 mg/kg*	*Cd 0,74 µg/l* *Pb 1,9 µg/l*

Stoff *(Überschreitungsfaktor der UQN)*

Maßgebliche Quellen (Normierung auf RC Messstelle OBF 08110)

Arsen *(3,7 UQN*

Quelle	Zuordnung Bergbauobjekte	Arsen
		Frachtanteil im OWK (%)
Eintrag aus Oberlieger-OWK	Müglitz-1	50,5
	Biela	24,6
Punktquellen mit Bergbaubezug	Christoph Stolln	
	Stolln 2	
	Tiefer Jacob Stolln	
	St. Erasmus Stolln	
	Tiefer Fürsten Stolln	
	5 Stollnwässer EZG Fürstenauer Bach	0,29
diffuse Quellen mit Bergbaubezug	diffus BBG Maxen	5,9
	Briesnitzbach/ Glashütte	0,80
Zuflüsse ohne Bergbaubezug		
diffuse Quellen ohne Bergbaubezug	diffuse Einträge Weesenstein bis Dohna	6,2
	diffuse Einträge Dohna	
Frachtanteilsdifferenz*	positiv	18,3
	negativ	



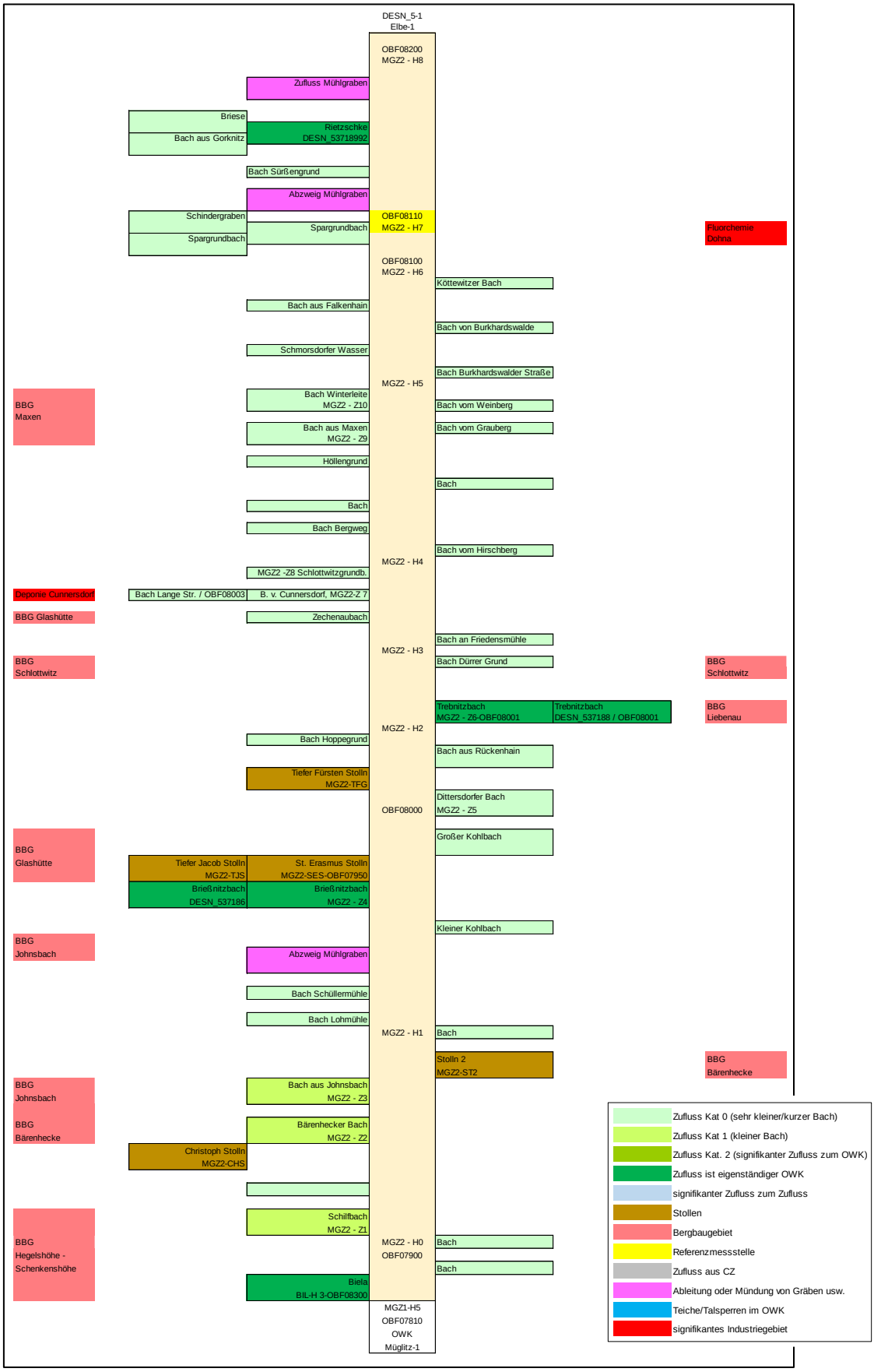
Farbenerklärung

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 Müglitz-2 (DESN_53718-2)

H. Fließschema des OWK



OWK Müglitz-2 (DESN_53718-2)

I. Literaturnachweise

Martin, M. *Kuhr, J.* *Greif, A.*	Schadstoffe - Ableitung von Hintergrund-werten 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)
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
Geologische Spezialkarte Sachsens (Karten und Erläuterungen)		
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
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