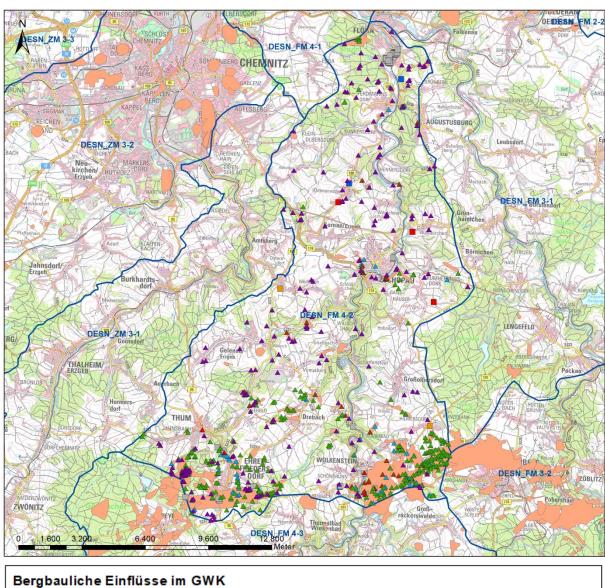
Bergbauliche Einflüsse<sup>1</sup>

Grundwasserkörper:

DESN\_FM 4-2 Mittlere Zschopau





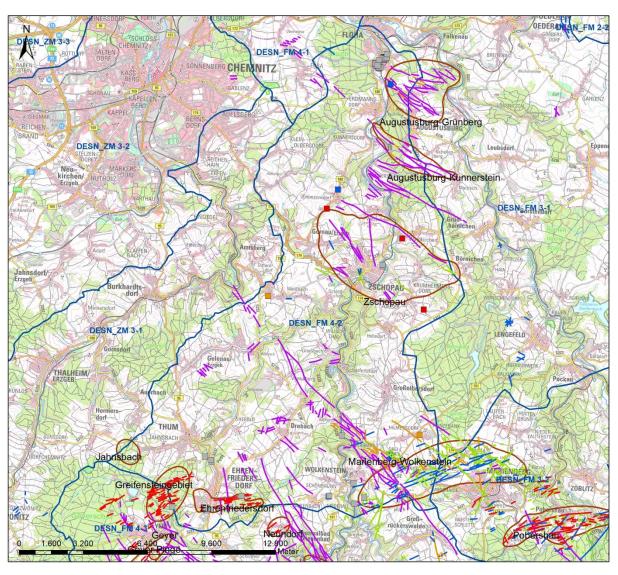
Bergbauobjekte: Shape-Datei Sächsisches Oberbergamt (Stand 2019)

Karte: Geobasisdaten: © DTK 100 2015, GeoSN

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> 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

A. Hohlraumgebiete							
Fläche	18.306.129 m²						
Anteil der Fläche des GWK	7,8 %						
Teufe	bis 290 m NHN						
B. Wasserlösestollen							
Anzahl	5						
Liste der Stollen gemäß SOBA	Blei- und Silberzecher Stolln (5343O) Auffälligkeit Güte keine Daten Neuglück(er) Stolln (5344O0004) Auffälligkeit Güte As, Cd, Ni, U, Zn Hilfe Gottes Stolln (Wolkenstein) (5344O0002) Auffälligkeit Güte As, Cd, Ni, U, Zn Tiefer Sauberger Stolln (5343O36790, OBF36794) Auffälligkeit Güte As, Ni, Zn, F, Hg Tropper Stolln (5344O0003, OBF34599) Auffälligkeit Güte As, Cd, Ni, U, Zn						
C. Restlöcher, Halden, Kippen							
Restlöcher	Anzahl: 217, Anzahl pro km²: 0,93, Fläche: 0,54 km²						
Halden	Anzahl: 286, Anzahl pro km²: 1,22, Fläche: 1,09 km²						
Kippen	keine						
D. Mengenmäßige Beeinflussung d	er Grundwasserverhältnisse						
Grundwasserabsenkung	nein						
Sümpfungswässer	nein						
E. Weitere potentielle Quellen bergl	bautypischer Stoffe im Grundwasser						
Geogene Hintergrundwerte	Angewendet für Cd, Hg, Zn						
Bodenbelastungen (geogen, historisch, anthropogen)	flächenhafte anthropogen erhöhte As-Gehalte im Raum Greifensteine-Ehrenfriedersdorf infolge früherer Sn- und As- Hütten						
Weitere Quellen	nicht bekannt						

#### F. Wesentliche Bergbaureviere





Geobasisdaten: © DTK 100 2015, GeoSN



G. Wesentliche Bergbaureviere (Fortsetzung)								
Wolkenstein (Altbergbau	/ aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)							
Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990							
Bergbautyp	Untertagebau							
Rohstoff	Erzbergbau (Sn, Ag, U, As)							
Lagerstättengröße	mittel (randlicher Teil des Bergreviers Marienberg)							
Bergbauumfang	22 Bergbauobjekte beschrieben							
Elementspektrum	Ag, U, Cu, Sn, As, F, Ba, S, Fe, Bi, Co, Ni, Pb, Zn							
zu erwartende Elementausträge	As, U, F, Ba, S, Fe, Co, Ni, Pb, Zn, Cu Leitparameter: As							
Wirtschaftliche Bedeutung	<ul> <li>hoch: Bergbaurevier Marienberg (1519-1955 mit Unterbrechungen)</li> <li>Förderung 121 t Uran (1949-1955) (Revier Marienberg)</li> <li>180,574 t Silber (1520-1750 (Revier Marienberg)</li> </ul>							
Entwässerung	Neuglücker Stolln Tropper Stolln Hilfe Gottes Stolln (Wolkenstein)							
Vierung bei Ehrenfrieders	sdorf ( <u>Altbergbau</u> / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)							
Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990							
Bergbautyp	Untertagebau							
Rohstoff	Erzbergbau (Sn)							

Vierung bei Ehrenfrieder	sdorf ( <u>Altbergbau</u> / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)
Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990
Bergbautyp	Untertagebau
Rohstoff	Erzbergbau (Sn)
Lagerstättengröße	groß (Teil des Bergbaureviers Ehrenfriedersdorf)
Bergbauumfang	21 Bergbauobjekt beschrieben
Elementspektrum	Sn, As
zu erwartende	As
Elementausträge	Leitparameter: As
	mittel (regionale Bedeutung)
Wistophofflight Dodgutung	1861: 10 t Sn, 1,5 t As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Wirtschaftliche Bedeutung	1949-1990: 10.676,1 t Sn, 17.878,2 t As, 342,485 t W (Grube Ehrenfriedersdorf gesamt)
Entwässerung	Großvierunger Stolln (MKZG 53432001)



BBG Marienberg-Kieshol	z ( <u>Altbergbau</u> / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)						
Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990						
Bergbautyp	Untertagebau						
Rohstoff	Erzbergbau (Ag, Cu, Sn, U)						
Lagerstättengröße	mittel (randlicher Teil des Bergreviers Marienberg)						
Bergbauumfang	49 Bergbauobjekte beschrieben						
Elementspektrum	Ag, U, Cu, Sn, As, S, Fe, Bi, Co, Ni, Pb, Zn						
zu erwartende Elementausträge	As, U, Co, Ni, Pb, Zn, Cu Leitparameter: As						
Wirtschaftliche Bedeutung	<ul> <li>mittel: Teil des Bergbaureviers Marienberg (1519-1955 mit Unterbrechungen)</li> <li>Förderung 121 t Uran (1949-1955) (Revier Marienberg)</li> <li>180,574 t Silber (1520-1750 (Revier Marienberg)</li> </ul>						
Entwässerung	Neuglück(er) Stolln (5344O0004) Tropper Stolln (5344O0003, OBF34599) Hilfe Gottes Stolln (Wolkenstein) (5344O0002)						

BBG Marienberg-Gehring	gswalde ( <u>Altbergbau</u> / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)								
Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990								
Bergbautyp	Untertagebau								
Rohstoff	Erzbergbau (Ag, U)								
Lagerstättengröße	klein (randlicher Teil des Bergreviers Marienberg)								
Bergbauumfang	11 Bergbauobjekt beschrieben								
Elementspektrum	Ag, U, As								
zu erwartende	As								
Elementausträge	Leitparameter: -								
Wirtschaftliche Bedeutung	<ul> <li>klein: Teil des Bergbaureviers Marienberg (1519-1955 mit Unterbrechungen)</li> <li>Förderung 121 t Uran (1949-1955) (Revier Marienberg)</li> <li>180,574 t Silber (1520-1750 (Revier Marienberg)</li> </ul>								
Entwässerung	Wolfgang Stolln Brandbach Stolln								



BBG Himmelreich bei Wo Bergbau)	olkenstein (Silber, Uran) ( <u>Altbergbau</u> / aktiver Bergbau / künftiger
Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990
Bergbautyp	Untertagebau
Rohstoff	Erzbergbau (Ag, U)
Lagerstättengröße	mittel (randlicher Teil des Bergreviers Marienberg)
Bergbauumfang	23 Bergbauobjekt beschrieben
Elementspektrum	Ag, U, Cu, As, Bi, Co, Ni, Pb, Zn
zu erwartende Elementausträge	As, U, Ni, Zn, Cu, Cd Leitparameter: As
Wirtschaftliche Bedeutung	<ul> <li>mittel: Teil des Bergbaureviers Marienberg (1519-1955 mit Unterbrechungen)</li> <li>Förderung 121 t Uran (1949-1955) (Revier Marienberg)</li> <li>180,574 t Silber (1520-1750 (Revier Marienberg)</li> </ul>
Entwässerung	Neuglück(er) Stolln (5344O0004) Tropper Stolln (5344O0003, OBF34599) Hilfe Gottes Stolln (Wolkenstein) (5344O0002)

Drebach ( <u>Altbergbau</u> / ak	tiver Bergbau / künftiger Bergbau)						
Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945						
Bergbautyp	Untertagebau						
Rohstoff	Erzbergbau (Ag, Pb)						
Lagerstättengröße	klein (lokale Bedeutung)						
Bergbauumfang	11 Bergbauobjekte beschrieben						
Elementspektrum	Ag, Pb, Cu, As						
zu erwartende	As, Cu, Cd						
Elementausträge	Leitparameter: -						
Wirtschaftliche Bedeutung	<ul> <li>klein, geringe Förderung von Ag-Pb-Erz</li> </ul>						
Entwässerung	nicht bekannt						



erg ( <u>Altbergbau</u> / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)				
vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990				
Untertagebau				
Erzbergbau (Sn, As, W)				
groß (Bergbaurevier Ehrenfriedersdorf)				
19 Bergbauobjekte beschrieben				
Sn, As, Ag, F, Ba, Pb, Zn				
As, Ni, Zn, F Leitparameter: As				
<ul> <li>groß (Grube Ehrenfriedersdorf)</li> <li>1949-1990: 10.676,1 t Sn, 17.878,2 t As, 342,485 t W (Grube Ehrenfriedersdorf gesamt)</li> </ul>				
Tiefer Sauberger Stolln (5343O36790, OBF36794)				
( <u>Altbergbau</u> / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)				
vor 1800 / 1800-1945 / 1945 – 1990				
Untertagebau				
Erzbergbau (Sn)				
mittel (als Greifensteingebiet Teil des Bergbaureviers Ehrenfriedersdorf)				
64 Bergbauobjekt beschrieben				



Zschopau ( <u>Altbergbau</u> / aktiver Bergbau / künftiger Bergbau)							
Bergbauepoche	vor 1800 / 1800-1945						
Bergbautyp	Untertagebau						
Rohstoff	Erzbergbau (Pb, Ag)						
Lagerstättengröße	klein						
Bergbauumfang	6 Bergbauobjekt beschrieben						
Elementspektrum	Pb, Ag, C, Ba, F						
zu erwartende Elementausträge	Zn, Cd, F Leitparameter: -						
Wirtschaftliche Bedeutung	klein (lokale Bedeutung) Förderung 800 t Schwerspat (1981) weiteres Ausbringen nicht bekannt						
Entwässerung	Tiefer Heilige Dreifaltigkeit Stolln (Zschopau)						



## H. Auswertung der Grundwassergütedaten nach Auffälligkeiten und potentiellem Grad der Bergbaubeeinflussung (Stand: Februar 2020)

MKZG	Name	Ag	As	В	Ва	Ве	Ca	Cd	Со	Cr	Cu	Fe	Hg	Ni	Pb
		μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	μg/l	μg/l	μg/l
GFS			10	740	340			0,6	8	7	14		0,3	14	7
80 % GFS			8	592	272			0,46	6	6	11		0,23	11	6
5243W00007	Gelenau, QG Nässe		< 1	< 100			19,0	< 0,5		< 1	13,0	< 0,02	< 0,1	18,00	< 1
5243W00009	Amtsberg, OT Weißbach, QG Kemtauer Flur		< 1	< 100			25,7	0,100		< 1	< 1	< 0,02	< 0,1	4,00	< 1
52440003	Waldkirchen, Br Hy Waldkirchen 1/16	< 0,1	8,65	4,3	73,0	0,10	14,5	0,060	1,05	< 1	4,7	2,40		3,55	< 0,2
52442709	Weissbach	< 0,1	0,49	8,4	15,1	0,09	29,2	0,048	< 0,1	1,9	6,9	0,03	0,024	3,14	0,27
52446001	Krumhermersdorf, B 1/2002	< 0,1	1,25	6,3	25,5	0,03	35,5	< 0,03	0,25	< 1	2,4	1,10		1,90	< 0,2
5244W00006	Grießbach, QG Wilischau		< 1	< 100			15,3	0,200		< 1	3,0	< 0,02	< 0,1	10,00	< 1
5244W00015	Zschopau, QG Köpeltal		3,00	< 100			29,4	0,400		< 1	22,0	< 0,02	< 0,1	2,00	< 1
5244W00017	Scharfenstein, QG Großolbersdorfer Flur		2,00	< 100			28,6	0,400		< 1	6,0	< 0,02	< 0,1	4,00	< 1
5244W00030	Gornau, OT Dittmannsdorf, TBHyDim 501/90	< 0,1	0,67	13,3	56,0	< 0,02	31,1	0,053	< 0,1	< 1	3,8	0,03	< 0,1	1,10	3,57
5343O36794	Ehrenfriedersdorf, Tiefer Sauberger St., OBF36794	< 0,1	386,25	30,9	38,3	2,04	50,3	0,550	4,65	1,1	3,9	0,44	0,108	13,63	0,31
5343W00004	Thum, QG Greifensteine		12,00	< 100			5,7	0,600		< 1	< 2	< 0,02	< 0,1	13,00	< 1
5343W00007	Jahnsbach, QG I (OberesQG)		< 1	< 100			9,0	0,800		< 1	10,0	< 0,03	< 0,1	8,00	< 1
53442751	Hilmersdorf	< 0,1	1,62	24,6	205,5	0,09	31,9	0,120	0,11	< 1	2,6	0,03	0,029	0,92	0,25
5344W00022	Falkenbach, QG Heidelbachtal		< 1	< 100			14,7	< 0,5		< 1	4,0	< 0,02	< 0,1	7,00	< 1



MKZG	Name	Se	Sr	Ti	TI	U	V	Zn	Potentieller Grad Bergbaueinfluss	Anmerkungen
		μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l		
GFS		7			0,8	4	4	82		
80 % GFS		6			1	3	3	66		
5243W00007	Gelenau, QG Nässe	< 1						10,0	0	kein Bergbau nachweisbar
5243W00009	Amtsberg, OT Weißbach, QG Kemtauer Flur	< 1						12,0	0	kein Bergbau nachweisbar
52440003	Waldkirchen, Br Hy Waldkirchen 1/16	< 0,4	34,5	1,6	< 0,1	< 0,1	< 0,3	10,0	0	kein Bergbau nachweisbar
52442709	Weissbach	0,78	85,6	1,3	< 0,1	0,1	< 0,3	14,5	0	kein Bergbau nachweisbar
52446001	Krumhermersdorf, B 1/2002	0,45	145,0	1,8	< 0,1	< 0,1	< 0,3	5,1	0	kein Bergbau nachweisbar
5244W00006	Grießbach, QG Wilischau	< 1						14,0	0	kein Bergbau nachweisbar
5244W00015	Zschopau, QG Köpeltal	< 1						16,0	0	kein Bergbau nachweisbar
5244W00017	Scharfenstein, QG Großolbersdorfer Flur	< 1						18,0	0	kein Bergbau nachweisbar
5244W00030	Gornau, OT Dittmannsdorf, TBHyDim 501/90	0,60	110,0	< 1	< 0,1	0,3	< 0,3	22,0	0	kein Bergbau nachweisbar
5343O36794	Ehrenfriedersdorf, Tiefer Sauberger St., OBF36794	< 1	178,8	1,5	< 0,1	2,0	0,35	157,5	3	Wasserlösestolln BBG Ehrenfriedersdorf
5343W00004	Thum, QG Greifensteine	< 1						59,0	2	BBG Greifensteine
5343W00007	Jahnsbach, QG I (OberesQG)	< 1						50,0	1	Bereich ehem. Arsenhütte Greifenbach
53442751	Hilmersdorf	0,92	149,5	1,0	< 0,1	0,1	0,31	8,1	0	kein Bergbau nachweisbar
5344W00022	Falkenbach, QG Heidelbachtal	< 1						20,0	1	BBG Heidelbachtal



#### Erläuterung Potentieller Grad Bergbaueinfluss

Telefon: 0351/8928-4300

 kein Bergbau nachweisbar
 deutlicher Bergbaueinfluss, z.B. Messstelle liegt in der Nähe von Bergbaugebieten

1 geringer Bergbaueinfluss 3 starker Bergbaueinfluss, z.B. Messstelle ist Wasserlösestolln

Abteilung: 4 – Wasser, Boden, Wertstoffe

Stand: 23.02.2021

### I. Bergbauliche Sanierungsmaßnahmen mit Relevanz Grundwasser\*

Zeitraum	Maßnahmenträger	Kosten (€)	Maßnahme						
2015-2019	SOBA	2,993 Mio.	Wiederherstellg. Wasserabtragsf. im Thumer Grubenrevier; Beseitigung aller Abflusshindernisse u. Verbruchstellen. Blei- und Silberzecher Stolln Thum						
nbk	Zinnerz Ehrenfriedersdorf	nbk	Sanierung Spülhalde I und II						
nbk	Zinnerz Ehrenfriedersdorf	nbk	Sanierung und Neuauffahrung Tiefer Sauberger Stolln Ehrenfriedersdorf						
nbk	Zinnerz Ehrenfriedersdorf	nbk	Sanierung Greifensteinstolln (Bergbau- und Haldensanierung						
nbk	Zinnerz Ehrenfriedersdorf	nbk	Bergbausanierung Schacht 2 und mehrere Wetterüberhauen						
nbk	Stadt Ehrenfriedersdorf	nbk	Geothermienutzung Flutungsraum Nordwest-Feld						

<sup>\*</sup>Maßnahmen werden fortlaufend erfasst und bedürfen gemeinsam mit den Maßnahmenträgern weiterer Vervollständigung nbk - nicht bekannt

# J. Bewirtschaftungsziele, welche <u>aufgrund des Bergbaueinflusses</u> und im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen bis 2021 / 2027 <u>nicht</u> erreicht werden

Guter mengenmäßiger Zustand		Keine Zielverfehlung
Guter chemischer Zustand	Überschrittene	keine (2021)
	Schwellenwerte / Hinter- grundwerte	(As, Cd im 2. BWP 2015 überschritten)

K. Literaturnachweise			
Martin, M. Kuhr, J. Greif, A.	Schadstoffe - Ableitung von Hintergrund-werten Teil: Ausweisung bergbaulich beeinflusster Oberflächen- wasserkörper (OWK)	G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, Halsbrücke, i. A. des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 2019	
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 Lan- desamt für Umwelt und Geologie	Stolln-Steckbriefe	Dresden 2018 online verfügbar unter: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/download /Steckbrief_Stolln.pdf	
Hösel, G. Hoth, K. Jung, D. Leonhardt, D. Mann, M. Meyer, H. Tägl, U.	Das Zinnerz- Lagerstättengebiet Ehrenfriedersdorf/Erzgebirge	Bergbau in Sachsen, Band 1, Freiberg 1994 (BBM 1)	
Geologische Spezialkarte Sachsens (Karten und Erläuterungen)			
Staatsbetrieb Geo- basisinformation und Vermessung Sachsen	DTK10 Stand Mitte 2011 TK25 Sachsen 1922-1954		