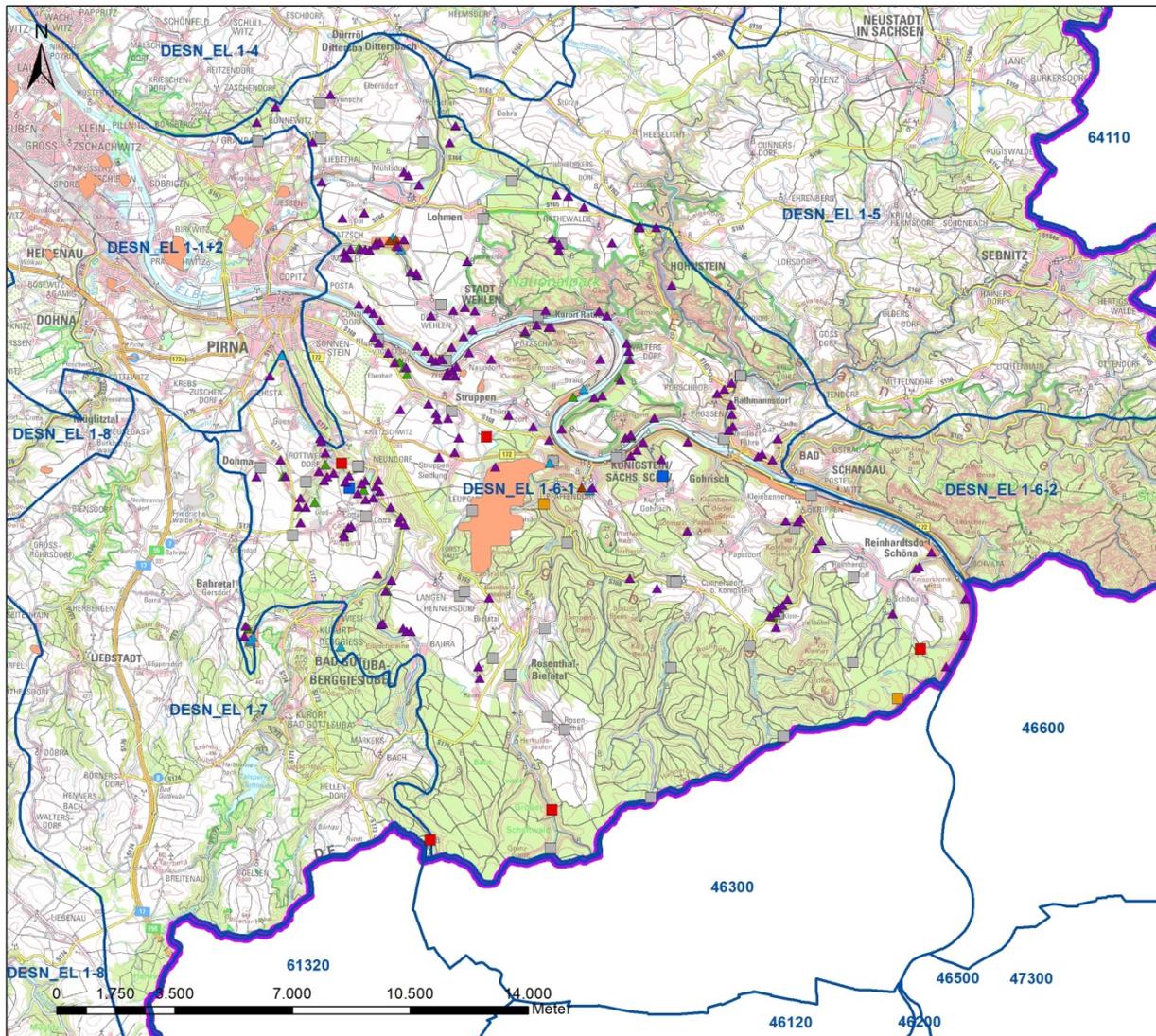


Bergbauliche Einflüsse¹

Grundwasserkörper: DESN_EL 1-6-1
Sandstein-Sächsische Kreide



Bergbauliche Einflüsse im GWK

Bergbauobjekte

- ▲ Restlöcher
- ▲ Halden
- ▲ Wasserlösestellen
- ▲ Stollen (M undloch)
- ▲ Altbergbauobjekte (ohne Stollen)

Grundwassermessstellen

- Grundwasserbeschaffenheit
- Grundwasserstand
- Grundwasserstand/Beschaffenheit
- Sonstige Messstellen

- Grundwasserkörper (GWK)
- Bergbaugebiete
- Staatsgrenze

Bergbauobjekte: Shape-Datei Sächsisches Oberbergamt (Stand 2019)

Karte: Geobasisdaten: © DTK 100 2015, GeoSN

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. Hohlräumegebiete

<i>Fläche</i>	5.673.266 m ²
<i>Anteil der Fläche des GWK</i>	1,8 %
<i>Teufe</i>	bis 15 m NHN

B. Wasserlöseestollen

<i>Anzahl</i>	0
<i>Liste der Stollen</i>	-

C. Restlöcher, Halden, Kippen

<i>Restlöcher</i>	Anzahl: 109, Anzahl pro km ² : 0,35, Fläche: k.A.
<i>Halden</i>	Anzahl: 16, Anzahl pro km ² : 0,05, Fläche: k.A.
<i>Kippen</i>	keine

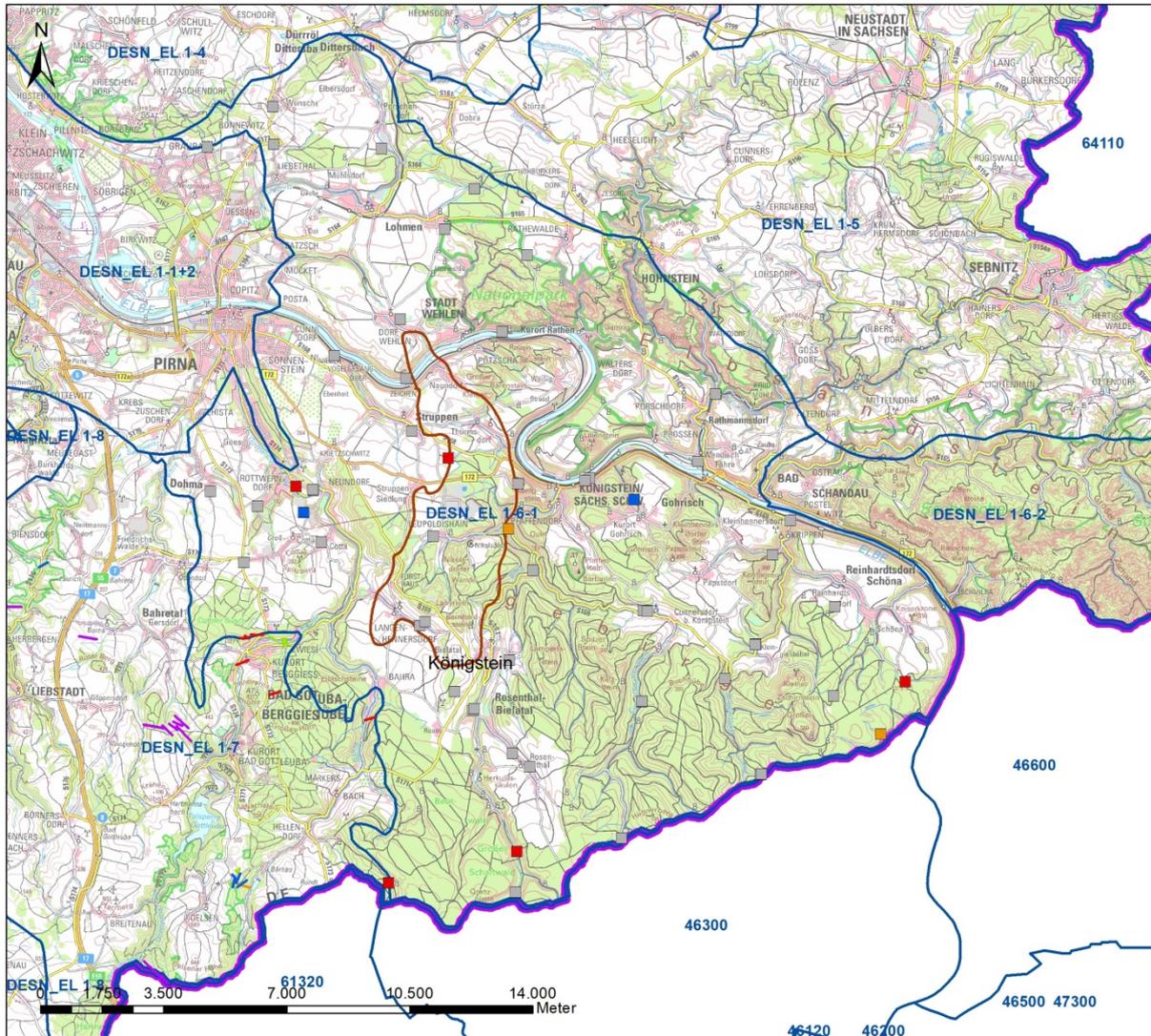
D. Mengenmäßige Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse

<i>Grundwasserabsenkung</i>	ja (Grube Königstein)
<i>Sümpfungswässer</i>	ja, Reinigung in WBA Königstein, Ableitung in die Elbe

E. Weitere potentielle Quellen bergbautypischer Stoffe im Grundwasser

<i>Geogene Hintergrundwerte</i>	Angewendet für Cd, Cu
<i>Bodenbelastungen (geogen, historisch, anthropogen)</i>	nicht bekannt
<i>Weitere Quellen</i>	nicht bekannt

F. Wesentliche Bergbaureviere



Geobasisdaten: © DTK 100 2015, GeoSN

G. Wesentliche Bergbaureviere (Fortsetzung)

Grube Königstein (Altbergbau / aktiver Sanierungsbergbau)

<i>Bergbau epoche</i>	1945 - 1990 (Ende II. Weltkrieg – Wiedervereinigung)
<i>Bergbautyp</i>	Untertagebau
<i>Rohstoff</i>	Erzbergbau: Uran
<i>Lagerstättengröße</i>	groß (Uranerzlagerstätte Königstein)
<i>Bergbauumfang</i>	6 Bergbauobjekte beschrieben
<i>Elementspektrum</i>	U, Fe, S
<i>zu erwartende Elementausträge</i>	U, Fe, Sulfat Leitparameter: U
<i>Wirtschaftliche Bedeutung</i>	– hoch: Uranerzlagerstätte Königstein – Förderung 20362,1 t Uran (1966-1995)
<i>Entwässerung</i>	Wasserhaltung, Reinigung in WBA

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

MKZG	Name	Ag	As	B	Ba	Be	Ca	Cd	Co	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			0,66	8	7	15		0,2	14	7
80 % GFS			8	592	272			0,53	6	6	12		0,16	11	6
50490003	Rottwerndorf, B5/1995	<0,1	18,09	113,7	170,6	0,23	91,4	0,873	8,32	<1	3,9	3,98	<0,02	6,76	0,22
50500001	Struppen, HYB Stpn 1/2006	0,13	0,50	7,3	82,8	0,90	59,2	0,065	7,43	<1	2,1	0,04	<0,02	18,50	0,40
50502002	Königstein, Hütten, Königsbrunnen	0,20	0,41	11,5	64,0	0,54	20,0	0,200	0,10	<1	2,0	<0,03	0,024	6,19	0,20
50506007	Lohmen, B 1/70						26,4					<0,02			
50506020	Königstein, Vogelstellerweg, HG 4009, K-44009	<0,1	0,44	17,3	69,3	0,12	26,7	0,053	0,77	1,1	2,5	<0,03	<0,02	3,73	0,73
50506034	Thürmsdorf (HG 121E), k-6121E	<0,1	8,83	8,8	30,0	8,49	50,4	0,061	10,57	<1	4,1	2,50	0,025	30,13	0,48
50506045	Struppen, Siedlung k-66011	<0,1	48,60	6,8	67,5	0,54	19,8	0,096	4,95	<1	2,3	4,61	<0,02	24,66	0,62
50509004	Lohmen, QG Laubborn						25,0					<0,02			
50509005	Stadt Wehlen, PW Hofewiese											0,31			
51502001	Rosenthal, Quelle Singeborn	<0,1	1,15	7,2	155,0	0,17	10,0	0,063	0,10	<1	2,2	<0,03	0,022	4,86	0,22
51509003	Gohrisch, OT Cunnersdorf, TB I, HyCuPi 501/90	<0,1	0,44	7,9	106,8	0,52	11,0	0,575	4,59	<1	4,5	<0,03	0,026	6,34	1,23
51509006	Gohrisch, OT Cunnersdorf, TB II, HyCuPi 502/90						18,5					0,05			
51512003	Schöna, Reuterhof - Schiebquelle	0,12	0,44	4,4	51,8	0,29	9,7	0,291	7,15	<1	3,0	<0,03	0,027	7,64	1,42
51512004	Gelobtweg, Ziska - Quelle	<0,1	0,38	9,5	44,2	1,04	16,2	0,960	7,68	<1	2,8	<0,03	<0,02	11,86	0,66
5151W0001	Reinhardtsdorf-Schöna, OT Kleingießhübel, WW, TB						12,8					0,04			

MKZG	Name	Se	Sr	Ti	Tl	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	58		
80 % GFS		6			0,64	3	3	46,4		
50490003	Rottwerndorf, B5/1995	0,88	312,2	1,0	0,11	5,2	1,08	62,9	0	kein Bergbau nachweisbar, evtl. Einfluss Sandsteinbrüche/Deponien
50500001	Struppen, HYB Stpn 1/2006	0,90	137,5	<1	0,38	0,2	<0,3	82,8	1	geringer Einfluss Haldensickerwasser Grube Königstein
50502002	Königstein, Hütten, Königsbrunnen	0,69	65,9	<1	<0,1	<0,1	<0,3	11,5	0	kein Bergbau nachweisbar
50506007	Lohmen, B 1/70								0	kein Bergbau nachweisbar
50506020	Königstein, Vogelstellerweg, HG 4009, K-44009	0,78	56,3	<1	<0,1	0,8	<0,3	19,4	3	Haldensickerwasser Grube Königstein
50506034	Thürmsdorf (HG 121E), k-6121E	1,30	107,1	1,0	5,14	4,7	0,53	20,4	3	Uranlagerstätte Grube Königstein
50506045	Struppen, Siedlung k-66011	0,73	46,6	<1	1,18	2,7	0,45	95,6	3	Haldensickerwasser Grube Königstein
50509004	Lohmen, QG Laubborn								0	kein Bergbau nachweisbar
50509005	Stadt Wehlen, PW Hofewiese								0	kein Bergbau nachweisbar
51502001	Rosenthal, Quelle Singeborn	0,78	29,4	<1	0,32	0,1	<0,3	50,2	0	kein Bergbau nachweisbar
51509003	Gohrisch, OT Cunnersdorf, TB I, HyCuPi 501/90	1,95	54,7	<1	<0,1	0,1	<0,3	45,5	0	kein Bergbau nachweisbar
51509006	Gohrisch, OT Cunnersdorf, TB II, HyCuPi 502/90								0	kein Bergbau nachweisbar
51512003	Schöna, Reuterhof - Schiebquelle	2,41	48,0	<1	<0,1	0,1	<0,3	33,0	0	kein Bergbau nachweisbar
51512004	Gelobtweg, Ziska - Quelle	3,68	76,0	<1	<0,1	<0,1	<0,3	50,4	0	kein Bergbau nachweisbar
5151W0001	Reinhardtsdorf-Schöna, OT Kleingießhübel, WW, TB								0	kein Bergbau nachweisbar

Farbenerklärung

	GFS
	GFS 80 %
	Berücksichtigung HGK

Erläuterung Potentieller Grad Bergbaueinfluss

0	kein Bergbau nachweisbar	2	deutlicher Bergbaueinfluss, z.B. Messstelle liegt in der Nähe von Bergbaugebieten
1	geringer Bergbaueinfluss	3	starker Bergbaueinfluss, z.B. Messstelle ist Wasserlösestolln

I. Bergbauliche Sanierungsmaßnahmen mit Relevanz Grundwasser*

Zeitraum	Maßnahmenträger	Kosten (€)	Maßnahme
nbk	Wismut GmbH	nbk	Sanierung Betriebsgelände Uranerzgrube Königstein (weitgehend abgeschlossen)
nbk	Wismut GmbH	nbk	Halde Schüsselgrund Königstein in Sanierung
nbk	Wismut GmbH	nbk	weitere Halden Uranerzgrube Königstein in Sanierung
nbk	Wismut GmbH	nbk	Bau und Betrieb WBA Königstein (Grubenwasserreinigung)
2020 andauernd	Wismut GmbH	nbk	Neubau und Betrieb WBA Königstein (Grubenwasserreinigung)
2018-2023	SOBA	300.000	Wiederherstellg. Wasserabtragsf. im Berggießhübel Grubenrevier; Beseitigung aller Abflusshindernisse u. Verbruchstellen, Tiefer Zwiesler Stolln Berggießhübel

*Maßnahmen werden fortlaufend erfasst und bedürfen gemeinsam mit den Maßnahmenträgern weiterer Vervollständigung
nbk - nicht bekannt

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

<i>Guter mengenmäßiger Zustand</i>	<i>Keine Zielverfehlung</i>	
<i>Guter chemischer Zustand</i>	<i>Überschrittene Schwellenwerte / Hinter- grundwerte</i>	<i>keine (Risiko der zukünftigen Überschreitung für Uran)</i>

K. Literaturnachweise

<i>Martin, M. Kuhr, J. Greif, A.</i>	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
<i>Wismut GmbH (Hrsg.)</i>	Chronik der WISMUT	Wismut GmbH, Chemnitz 1999
<i>Geologische Spezialkarte Sachsens (Karten und Erläuterungen)</i>		
<i>Staatsbetrieb Geo- basisinformation und Vermessung Sachsen</i>	<i>DTK10 Stand Mitte 2011 TK25 Sachsen 1922-1954</i>	