

Dokumentation der Lagerstätten erkundung Reitelsberg

(enthält betriebsgeheime Unterlagen)

Unternehmen:

Herhof Basalt- und Diabaswerk GmbH

Riemannstraße 1

35606 Solms-Niederbiehl

☎ (06442) 9592 0 Telefax: (06442) 9592 22

Unterlagenersteller:

DOHMEN, HERZOG & Partner GmbH

Soerser Weg 9

52070 Aachen

☎ (0241) 9900000 Telefax: (0241) 99000091

1 Ergebnisse der Lagerstättenuntersuchungen

Das Basaltvorkommen am Reitelsberg bei Beilstein wurde in den Jahren 1999 bis 2001 durch das Bergtechnische Vermessungsbüro Herbert Mathes und Söhne, Braunfels-Tiefenbach hinsichtlich seiner Lagerstättenausdehnung und -qualität mit einem umfangreichen Erkundungsprogramm untersucht. Der Untersuchungsraum schließt die hier beantragte Erweiterungsfläche ein. Im Einzelnen wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Dezember 1999 bis Januar 2000
24 geoelektrische Tiefensondierungen mit dem Nachweis des Basaltvorkommens Reitelsberg (nach Schlumberger, 4-Punkt-Elektrode)
- Mai bis Juni 2001
6 Kernbohrungen als Eichwerte für die Geoelektrik und 60 weitere geoelektrische Tiefensondierungen (nach Schlumberger, 4-Punkt-Elektrode)
- August bis September 2001
60 weitere geoelektrische Tiefensondierungen und 7 weitere Kernbohrungen
- November 2001
5 weitere geoelektrische Tiefensondierungen

Die Untersuchungen erbrachten den Nachweis einer ca. 32 ha großen Abbaufäche am Reitelsberg und einer 24 ha großen möglichen Erweiterungsfläche im nördlichen Bereich mit einem bis zu 40 m mächtigem Basaltvorkommen und einer Abraumüberdeckung von bis zu 15 m. Der Abraum besteht überwiegend aus zersetztem und verwittertem Basalt

Die im Rahmen einer geologischen Erkundung von der TFH Georg Agricola Bochum durchgeführten Untersuchungen zur Ermittlung der spezifischen Gesteinswerte ergaben, dass der Basalt als extrem fest und äußerst zäh bezeichnet werden kann. Er eignet sich damit beispielsweise für tragende Teile im Bauwesen bestens.

Bei der Abbauplanung für die 4. Ergänzung zum gemeinschaftlichen Rahmenbetriebsplan – Süderweiterung Reitelsberg wurde ein Lagerstättenbereich von insgesamt ca. 14,65 ha (davon Süderweiterung ca. 6,67 ha) überplant. Dadurch ist ein Abbauperiodenraum für ca. 20 Jahre gesichert.

Anlage 1 stellt die Lage der Messpunkte der geoelektrischen Tiefensondierung und der Kernbohrungen kartographisch dar. Weiterhin enthält die Anlage zwei geologische Schnitte, welche den Verlauf des Basaltkörpers in Nord-Süd und Ost-West Richtung darstellen. Die Schnitte wurden auf Grundlage eines digitalen 3D Lagerstättenmodells

berechnet, dessen Grundlage die oben aufgeführten Bohr- und Tiefensondierungsdaten bilden.

Anlage 2 enthält eine detaillierte Liste mit Lagekoordinaten und Ergebnissen der geologischen Untersuchung bzgl. der Mächtigkeit von Abraum und Basalt.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Ergebnisse der Lagerstättenerkunden	1

Anlagenverzeichnis

Anlagen Nr.:	Bezeichnung:	Maßstab:
Anlage 1	Bohrriss	1:2.500
Anlage 2	Tabelle Koordinaten	

Ergebnisse der geoelektrischen Untersuchungen aus dem Jahre 2000

Mess-	Rechts-	Hoch-	Höhe	Jahr	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Abraum	Zerstz. Basalt	Basalt
punkt	wert	wert			Abraum	zerstz. Basalt	Basalt	Lgd.	Liegendes	Lgd.
					<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m ü. NN</i>	<i>m ü. NN</i>	<i>m ü. NN</i>
MP1/2000	3.447.322	5.610.496	511,7	2000	2	0	12	509,680		497,680
MP2/2000	3.447.273	5.610.440	508,8	2000	2	0	10	506,810		496,810
MP3/2000	3.447.214	5.610.418	511,0	2000	3	0	16	507,960		491,960
MP4/2000	3.447.175	5.610.438	518,1	2000	2	0	32	516,090		484,090
MP5/2000	3.447.208	5.610.496	522,5	2000	2	0	34	520,520		486,520
MP6/2000	3.447.251	5.610.525	523,0	2000	3	0	28	520,030		492,030
MP7/2000	3.447.311	5.610.558	517,1	2000	4	26	0	513,110	487,110	
MP8/2000	3.447.297	5.610.622	518,0	2000	5	24	0	513,010	489,010	
MP9/2000	3.447.230	5.610.626	520,4	2000	4	26	0	516,400	490,400	
MP10/2000	3.447.163	5.610.639	522,6	2000	4	0	28	518,590		490,590
MP11/2000	3.447.114	5.610.643	522,7	2000	3	0	28	519,680		491,680
MP12/2000	3.447.046	5.610.654	522,8	2000	4	26	0	518,760	492,760	
MP13/2000	3.447.056	5.610.701	521,7	2000	3	0	24	518,720		494,720
MP14/2000	3.447.114	5.610.681	522,3	2000	6	22	0	516,330	494,330	
MP15/2000	3.447.162	5.610.671	522,2	2000	5	28	0	517,240	489,240	
MP16/2000	3.447.230	5.610.663	520,2	2000	5	28	0	515,210	487,210	
MP17/2000	3.447.233	5.610.708	521,1	2000	3	0	30	518,110		488,110
MP18/2000	3.447.162	5.610.700	521,2	2000	15	0	0	506,150		
MP19/2000	3.447.114	5.610.734	521,0	2000	9	22	0	512,030	490,030	
MP20/2000	3.447.067	5.610.757	521,3	2000	3	0	26	518,280		492,280

Ergebnisse der Kernbohrungen aus dem Jahre 2001

Messpkt.	RW	HW	Höhe	Jahr	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Abraum	Zerstz. Basalt	Basalt
					Abraum	zerstz. Basalt	Basalt	Lgd.	Liegendes	Lgd
					<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m ü. NN</i>	<i>m ü. NN</i>	<i>m ü. NN</i>
KB1/2001	3.446.828	5.610.326	503,4	2001	0,9	11,3	0	502,530	491,230	
KB2/2001	3.446.975	5.610.619	521,2	2001	0,1	2,2	33,05	521,130	518,930	485,880
KB3/2001	3.447.063	5.610.763	521,5	2001	0,8	1,9	29,15	520,650	518,750	489,600
KB4/2001	3.447.310	5.610.693	518,9	2001	1,5	13,5	0	517,420	503,920	
KB5/2001	3.447.202	5.610.688	521,0	2001	0,3	21	0	520,700	499,700	
KB6/2001	3.447.073	5.610.446	521,1	2001	0,3	13,2	0	520,840	507,640	
KB7/2001	3.446.999	5.611.208	519,9	2001	0,5	14,5	27,65	519,440	504,940	477,290
KB8/2001	3.447.196	5.611.201	527,0	2001	1,3	0	36,9	525,690	525,690	488,790
KB9/2001	3.447.363	5.611.215	517,6	2001	1,6	0	0	515,970		
KB10/2001	3.446.795	5.611.120	508,4	2001	0,2	4,8	0	508,240	503,440	
KB11/2001	3.446.905	5.611.154	515,0	2001	0,2	5,9	0	514,770	508,870	
KB12/2001	3.446.957	5.611.173	517,4	2001	0,8	14,45	0	516,620	502,170	
KB13/2001	3.446.979	5.611.190	518,6	2001	0,5	12,9	23,05	518,140	505,240	482,190

Ergebnisse der geoelektrischen Untersuchungen aus dem Jahre 2001

Mess-	Rechts-	Hoch-	Höhe	Jahr	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Abraum	Zerstz. Basalt	Basalt
punkt	wert	wert			Abraum	zerstz. Basalt	Basalt	Lgd.	Liegendes	Lgd.
					<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m ü. NN</i>	<i>m ü. NN</i>	<i>m ü. NN</i>
MP1/2001	3.446.870	5.610.817	511,8	2001	0	25	0	511,830	486,830	
MP2/2001	3.446.919	5.610.804	514,6	2001	0	18	8	514,570	496,570	488,570
MP3/2001	3.446.967	5.610.791	517,2	2001	0	6	24	517,150	511,150	487,150
MP4/2001	3.447.015	5.610.777	520,0	2001	0	4	32	519,960	515,960	483,960
MP5/2001	3.447.063	5.610.763	521,5	2001	0	2	35	521,500	519,500	484,500
MP6/2001	3.447.111	5.610.749	521,1	2001	0	4	30	521,140	517,140	487,140
MP7/2001	3.447.160	5.610.736	520,8	2001	0	16	16	520,750	504,750	488,750
MP8/2001	3.447.207	5.610.723	521,4	2001	0	25	0	521,370	496,370	
MP9/2001	3.447.256	5.610.708	520,5	2001	0	25	0	520,460	495,460	
MP10/2001	3.447.304	5.610.695	519,1	2001	0	25	0	519,050	494,050	
MP11/2001	3.446.857	5.610.767	512,2	2001	0	25	0	512,170	487,170	
MP12/2001	3.446.905	5.610.755	514,4	2001	0	11	23	514,390	503,390	480,390
MP13/2001	3.446.953	5.610.741	517,2	2001	0	7	30	517,190	510,190	480,190
MP14/2001	3.447.002	5.610.728	520,0	2001	0	5	33	520,030	515,030	482,030
MP15/2001	3.447.050	5.610.715	521,5	2001	0	3	36	521,510	518,510	482,510
MP16/2001	3.447.098	5.610.700	521,8	2001	0	4	35	521,790	517,790	482,790
MP17/2001	3.447.147	5.610.687	521,8	2001	0	7	32	521,790	514,790	482,790
MP18/2001	3.447.195	5.610.674	521,4	2001	0	16	24	521,350	505,350	481,350
MP19/2001	3.447.243	5.610.661	519,9	2001	0	25	0	519,920	494,920	
MP20/2001	3.447.292	5.610.647	518,7	2001	0	28	0	518,720	490,720	
MP21/2001	3.446.797	5.610.732	511,7	2001	0	24	0	511,660	487,660	
MP22/2001	3.446.846	5.610.720	513,1	2001	0	11	26	513,070	502,070	476,070
MP23/2001	3.446.893	5.610.706	515,0	2001	0	7	33	514,990	507,990	474,990
MP24/2001	3.446.942	5.610.692	518,2	2001	0	5	36	518,170	513,170	477,170
MP25/2001	3.446.990	5.610.680	520,5	2001	0	3	37	520,520	517,520	480,520
MP26/2001	3.447.038	5.610.666	522,3	2001	0	4	35	522,250	518,250	483,250
MP27/2001	3.447.086	5.610.653	522,7	2001	0	6	33	522,690	516,690	483,690
MP28/2001	3.447.135	5.610.639	522,7	2001	0	8	33	522,660	514,660	481,660
MP29/2001	3.447.183	5.610.626	522,3	2001	0	8	32	522,260	514,260	482,260
MP30/2001	3.447.230	5.610.614	520,5	2001	0	11	28	520,520	509,520	481,520
MP31/2001	3.447.279	5.610.599	519,0	2001	0	16	20	518,980	502,980	482,980
MP32/2001	3.446.731	5.610.698	513,0	2001	0	28	0	513,000	485,000	
MP33/2001	3.446.784	5.610.682	512,6	2001	0	18	14	512,580	494,580	480,580
MP34/2001	3.446.832	5.610.669	514,2	2001	0	9	29	514,220	505,220	476,220
MP35/2001	3.446.881	5.610.656	516,2	2001	0	7	33	516,230	509,230	476,230
MP36/2001	3.446.929	5.610.643	518,8	2001	0	4	37	518,830	514,830	477,830
MP37/2001	3.446.977	5.610.629	521,1	2001	0	2	39	521,120	519,120	480,120
MP38/2001	3.447.024	5.610.615	522,8	2001	0	3	37	522,760	519,760	482,760
MP39/2001	3.447.074	5.610.606	523,0	2001	0	5	36	523,040	518,040	482,040
MP40/2001	3.447.122	5.610.591	523,2	2001	0	7	28	523,170	516,170	488,170
MP41/2001	3.447.170	5.610.579	523,0	2001	0	6	26	522,990	516,990	490,990
MP42/2001	3.447.217	5.610.565	522,6	2001	0	7	24	522,600	515,600	491,600

Mess-	Rechts-	Hoch-	Höhe	Jahr	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Abraum	Zerstz. Basalt	Basalt
punkt	wert	wert			Abraum	zerstz. Basalt	Basalt	Lgd.	Liegendes	Lgd.
					m	m	m	m ü. NN	m ü. NN	m ü. NN
MP43/2001	3.447.267	5.610.552	521,3	2001	0	6	18	521,290	515,290	497,290
MP44/2001	3.447.314	5.610.538	516,9	2001	0	18	0	516,870	498,870	
MP45/2001	3.446.774	5.610.636	514,5	2001	0	23	0	514,500	491,500	
MP46/2001	3.446.820	5.610.621	514,8	2001	0	12	20		502,840	482,840
MP47/2001	3.446.868	5.610.608	516,3	2001	0	8	22	516,320	508,320	486,320
MP48/2001	3.446.915	5.610.595	517,9	2001	0	8	20	517,940	509,940	489,940
MP49/2001	3.446.964	5.610.582	520,8	2001	0	7	22	520,780	513,780	491,780
MP50/2001	3.447.012	5.610.569	523,0	2001	0	8	24	522,950	514,950	490,950
MP51/2001	3.447.060	5.610.555	523,0	2001	0	7	22	523,040	516,040	494,040
MP52/2001	3.447.108	5.610.542	523,2	2001	0	8	18	523,180	515,180	497,180
MP53/2001	3.447.157	5.610.529	523,5	2001	0	10	16	523,450	513,450	497,450
MP54/2001	3.447.203	5.610.516	523,5	2001	0	9	12	523,500	514,500	502,500
MP55/2001	3.446.902	5.610.547	517,1	2001	0	16	8	517,130	501,130	493,130
MP56/2001	3.446.950	5.610.533	520,4	2001	0	14	8	520,390	506,390	498,390
MP57/2001	3.446.998	5.610.520	522,1	2001	0	14	7	522,060	508,060	501,060
MP58/2001	3.447.046	5.610.506	522,6	2001	0	15	8	522,610	507,610	499,610
MP59/2001	3.447.094	5.610.492	522,5	2001	0	17	6	522,530	505,530	499,530
MP60/2001	3.447.144	5.610.480	521,7	2001	0	16	7	521,660	505,660	498,660
MP61/2001	3.446.965	5.611.192	518,9	2001	0	18	9	518,900	500,900	491,900
MP62/2001	3.447.015	5.611.193	520,3	2001	0	10	32	520,290	510,290	478,290
MP63/2001	3.447.066	5.611.195	522,4	2001	0	8	36	522,360	514,360	478,360
MP64/2001	3.447.116	5.611.195	524,3	2001	0	7	37	524,340	517,340	480,340
MP65/2001	3.447.166	5.611.197	526,5	2001	0	4	36	526,460	522,460	486,460
MP66/2001	3.447.216	5.611.198	526,5	2001	0	4	35	526,480	522,480	487,480
MP67/2001	3.447.266	5.611.200	525,0	2001	0	4	30	525,040	521,040	491,040
MP68/2001	3.447.316	5.611.203	522,2	2001	0	3	22	522,170	519,170	497,170
MP69/2001	3.447.365	5.611.204	517,7	2001	0	18	0	517,660	499,660	
MP70/2001	3.447.415	5.611.204	512,5	2001	0	28	0	512,500	484,500	
MP71/2001	3.446.966	5.611.141	517,5	2001	0	23	0	517,500	494,500	
MP72/2001	3.447.016	5.611.142	520,0	2001	0	11	29	519,960	508,960	479,960
MP73/2001	3.447.066	5.611.144	522,0	2001	0	8	34	522,000	514,000	480,000
MP74/2001	3.447.117	5.611.145	524,0	2001	0	6	36	524,030	518,030	482,030
MP75/2001	3.447.167	5.611.147	525,4	2001	0	3	37	525,410	522,410	485,410
MP76/2001	3.447.217	5.611.148	526,7	2001	0	4	36	526,720	522,720	486,720
MP77/2001	3.447.267	5.611.150	526,1	2001	0	10	24	526,110	516,110	492,110
MP78/2001	3.447.316	5.611.151	524,2	2001	0	12	20	524,180	512,180	492,180
MP79/2001	3.447.367	5.611.153	519,2	2001	0	14	18	519,170	505,170	487,170
MP80/2001	3.447.416	5.611.154	514,1	2001	0	23	0	514,050	491,050	
MP81/2001	3.446.966	5.611.090	516,7	2001	0	18	0	516,740	498,740	
MP82/2001	3.447.017	5.611.092	519,4	2001	0	11	26	519,430	508,430	482,430
MP83/2001	3.447.067	5.611.093	521,8	2001	0	8	30	521,770	513,770	483,770
MP84/2001	3.447.117	5.611.094	524,0	2001	0	6	35	523,960	517,960	482,960
MP85/2001	3.447.167	5.611.096	525,9	2001	0	3	37	525,940	522,940	485,940
MP86/2001	3.447.217	5.611.098	527,7	2001	0	6	35	527,670	521,670	486,670
MP87/2001	3.447.267	5.611.100	527,0	2001	0	9	32	527,010	518,010	486,010
MP88/2001	3.447.317	5.611.101	525,3	2001	0	12	26	525,320	513,320	487,320

Mess-	Rechts-	Hoch-	Höhe	Jahr	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Mächtigkeit	Abraum	Zerstz. Basalt	Basalt
punkt	wert	wert			Abraum	zerstz. Basalt	Basalt	Lgd.	Liegendes	Lgd.
					<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m ü. NN</i>	<i>m ü. NN</i>	<i>m ü. NN</i>
MP89/2001	3.447.367	5.611.102	521,2	2001	0	15	20	521,200	506,200	486,200
MP90/2001	3.447.416	5.611.104	515,3	2001	0	28	0	515,300	487,300	
MP91/2001	3.446.967	5.611.040	515,9	2001	0	22	0	515,860	493,860	
MP92/2001	3.447.067	5.611.043	521,3	2001	0	8	34	521,340	513,340	479,340
MP93/2001	3.447.168	5.611.046	525,8	2001	0	4	35	525,760	521,760	486,760
MP94/2001	3.447.269	5.611.049	527,4	2001	0	7	34	527,380	520,380	486,380
MP95/2001	3.447.368	5.611.053	522,9	2001	0	24	0	522,910	498,910	
MP96/2001	3.446.968	5.610.990	515,4	2001	0	25	0	515,430	490,430	
MP97/2001	3.447.069	5.610.993	521,2	2001	0	8	32	521,200	513,200	481,200
MP98/2001	3.447.169	5.610.996	525,7	2001	0	5	36	525,690	520,690	484,690
MP99/2001	3.447.269	5.610.999	527,3	2001	0	11	30	527,260	516,260	486,260
MP100/2001	3.447.368	5.611.002	523,2	2001	0	26	0	523,220	497,220	
MP101/2001	3.446.969	5.610.940	515,8	2001	0	24	0	515,810	491,810	
MP102/2001	3.447.068	5.610.943	521,3	2001	0	7	34	521,300	514,300	480,300
MP103/2001	3.447.170	5.610.946	525,2	2001	0	6	36	525,210	519,210	483,210
MP104/2001	3.447.269	5.610.949	526,6	2001	0	12	27	526,610	514,610	487,610
MP105/2001	3.447.370	5.610.952	522,3	2001	0	28	0	522,340	494,340	
MP106/2001	3.446.970	5.610.891	516,7	2001	0	21	0	516,670	495,670	
MP107/2001	3.447.071	5.610.893	521,9	2001	0	7	33	521,850	514,850	481,850
MP108/2001	3.447.172	5.610.896	525,0	2001	0	8	34	525,000	517,000	483,000
MP109/2001	3.447.271	5.610.900	525,7	2001	0	12	24	525,650	513,650	489,650
MP110/2001	3.447.371	5.610.903	521,0	2001	0	26	0	521,010	495,010	
MP111/2001	3.446.970	5.610.840	517,3	2001	0	9	33	517,320	508,320	475,320
MP112/2001	3.447.020	5.610.842	520,1	2001	0	7	34	520,120	513,120	479,120
MP113/2001	3.447.070	5.610.843	521,7	2001	0	4	36	521,710	517,710	481,710
MP114/2001	3.447.119	5.610.844	523,3	2001	0	6	33	523,260	517,260	484,260
MP115/2001	3.447.170	5.610.845	523,5	2001	0	8	32	523,540	515,540	483,540
MP116/2001	3.447.220	5.610.846	524,0	2001	0	12	27	524,020	512,020	485,020
MP117/2001	3.447.270	5.610.848	524,5	2001	0	15	18	524,480	509,480	491,480
MP118/2001	3.447.320	5.610.849	522,9	2001	0	25	0	522,920	497,920	
MP119/2001	3.447.371	5.610.851	519,9	2001	0	28	0	519,930	491,930	
MP120/2001	3.447.294	5.610.783	522,1	2001	0	24	0	522,090	498,090	
MP121/2001	3.447.179	5.611.342	529,0	2001	0	6	35	529,000	523,000	488,000
MP122/2001	3.447.161	5.611.492	527,0	2001	0	8	33	527,000	519,000	486,000
MP123/2001	3.447.004	5.611.402	517,3	2001	0	7	34	517,320	510,320	476,320
MP124/2001	3.447.330	5.611.489	534,4	2001	0	10	28	534,400	524,400	496,400
MP125/2001	3.447.146	5.611.605	525,5	2001	0	12	28	525,510	513,510	485,510

1 Einschätzung der Standsicherheit

Das geplante Abbau-Erweiterungsvorhaben besteht aus den beiden Bereichen:

- Nordwestarrondierung des Betriebsteils Beilsteiner Ley und
- Süderweiterung des Betriebsteils Reitelsberg.

Ausgehend von der aktuellen Situation wird der Tagebau Beilsteiner Ley im Bereich der Nordwestarrondierung auf den oberen Abbausohlen (433 und 445 m ü. NN) bis zur geplanten Abbaugrenze aufgeweitet. Anschließend wird die untere Sohle auf einem Niveau von 420 m ü. NN nachgezogen und nach Abbauende bis auf ein Niveau von 435 m ü. NN wiederverfüllt. Im Nordwesten verbleibt eine kleine Abbauwand die eine Gesamtneigung von maximal 60° aufweist.

Die vollständige Gewinnung auf der Ostseite des Tagebaus ist noch nicht abgeschlossen. Dort endet das Basaltvorkommen bereits auf dem Niveau von ca. 433 m ü. NN, d. h. die ursprünglich geplante Teufe von 418 m ü. NN wird hier nicht erreicht. Die beiden Abbausohlen 433 und 445 m ü. NN werden bis zur geplanten Abbaugrenze abgebaut. Auch hier bleibt eine, durch eine 5 m breite Berme unterteilte Abbauwand mit einer Gesamtböschungsneigung von ca. 65°, stehen.

Die Standsicherheit der verbleibenden Abbauwände ist auf Grund jahrzehntelanger Erfahrung beim Abbau der Lagerstätte ohne Standsicherheitsprobleme gewährleistet, da in der Vergangenheit weder Rutschungen erfolgten noch besondere Maßnahmen zur Sicherung der Abbauwände gegen Steinschlag durchgeführt werden mussten.

Die weitere Verfüllung des Tagebaus Beilsteiner Ley erfolgt frühestmöglich mit Abraum aus dem Betriebsteil Reitelsberg bzw. nicht verwertbaren Mengen und mit Fremdmaterial. Dabei wird das ursprüngliche Geländenniveau von ca. 460 m ü. NN teilweise wiederhergestellt.

Die Süderweiterung des Betriebsteils Reitelsberg soll an den dort vor ca. 7 Jahren begonnenen Basaltabbauaufschluss anschließen. Die vollständige Gewinnung der deckenförmig ausgebildeten Basaltlagerstätte erfordert ein Abteufen des Tagebaus auf das Niveau der geplanten Tiefsohle von ca. 480 m ü. NN. Im Verlauf des Abbaus entstehen bis zu 3 Gewinnungssohlen mit einer durchschnittlichen Wandhöhe von 10 m und einer maximalen von ca. 18 m. Ein Rampen- und Erschließungssystem für die Abbausohlen soll entlang der westlichen und nördlichen Tagebaugrenze ausgebildet werden.

Die bestehende Topographie umfasst im Bereich der Erweiterungsfläche einen bis auf 523 m ü. NN ansteigenden bewaldeten Hügelrücken, der nach Südosten bis zur

geplanten Abbaugrenze auf das Niveau von ca. 500 m ü NN abfällt. Während des Abbaus entsteht somit temporär ein bis zu maximal ca. 40 m „tiefes Loch“.

Mit dem Ende der 1. Abbauphase besteht die Möglichkeit mit der Innenverkippung von Abraum zu beginnen und diese tiefsten Bereiche des Tagebaus wieder zu verfüllen. Weiterhin weist der Basalt beim derzeitigen Aufschluss am Reitelsberg eine horizontale Lagerung auf, die eine Standsicherheit gewährleistet. Diese horizontale Lagerung verhindert ein Eindringen von Wasser in Klüfte und Spalten und beugt einer Frostsprengung im Winter vor.

Mit Ende des Gesteinsabbaus am Reitelsberg wird der Endstand der Verfüllung noch nicht erreicht. Dieser wird erst im Rahmen einer Nachverfüllphase erzielt. Im Südosten verbleibt dabei ein in Teilbereichen bis zu ca. 20 m tiefes Restloch, das nicht vollständig verfüllt werden soll. Die verbleibende Steilwand wird durch mehrere Bermen unterteilt und besitzt eine Gesamtböschungsneigung von ca. 50°. Im Fußbereich dieser Steilwände werden auf einer Breite von ca. 10 m Kleingewässer angelegt, die außer zur Biotopentwicklung als Sicherheitszonen dienen und eine Annäherung an die Wände verhindern.

In den Betriebsteilen Beilsteiner Ley und Reitelsberg wird die Gewinnung des Wertminerals seit mehreren Jahrzehnten durchgeführt. Probleme mit der Standsicherheit der im Eingriff befindlichen Abbauwände sind bisher nicht aufgetreten. Des Weiteren mussten in der Vergangenheit keine besonderen Maßnahmen zur Sicherung der Abbauwände gegen Steinschlag durchgeführt werden. Sollten sich in Zukunft Probleme bei der Standsicherheit ergeben, steht für die geotechnische Betreuung ein erfahrenes Fachbüro zur Verfügung.

Die Abbau- und Rekultivierungsplanung des Gesteinsabbaus wurde unter dem Gesichtspunkt der Standsicherheit von Abbau- und Endböschungen konzipiert. Diese betragen im Abraum (Basaltverwitterung, Lehm) 45 im Wertmineral bis zu 70°. Die Endböschungen der lagenweise gekippten und verdichteten Innenhalde haben eine Neigung von 1 : 2 bzw. 26,5°.

Der Zugang zum Betriebsgelände wird durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen mit einer Umzäunung bzw. Umwallung gewährleistet. Weiterhin sind Warnschilder und Sicherheitstafeln aufgestellt, damit das Betrieb- und Abbaugelände nicht unbeabsichtigt betreten werden kann.