

Anlage 1 zum Feinkonzept

Wasseranalysen

Geogene Wasserzuläufe



Ruhranalytik

Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

19.05.2016

Dok.-Nr.: D-105113

Probe Nr. 2

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel
Wasserproben, Sonderuntersuchung
Grubenwasser
Wasserlösbohrung 4auf 1211
Fl.Zollv. 1/2
Probenahme vom: 25.04.16
Probeneingangsdatum: 25.04.16
Untersuchungsbeginn: 27.04.16, Ende: 19.05.16
PM-Auftrag: 660870106104
RA-Nr. 16-01897-002

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	230	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	97070	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	151000	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		6,4	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	1,1	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	3242	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	35	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	33977	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	459	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	2570	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	602	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,7	DIN EN ISO 11885 ⁵

Strontium (Sr)	mg/l	69	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	13	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	NB	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	1,7	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	3,9	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,47	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	58500	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	103	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	859	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	55	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	45	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	36	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	5,2	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	4,6	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,05	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)

Bemerkung

Eisen-II konnte nicht bestimmt werden, Flasche zerbrochen.



Ruhranalytik

Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

19.05.2016

Dok.-Nr.: D-105145

Probe Nr. 3

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel

Wasserproben, Sonderuntersuchung

Grubenwasser

FremdID: Probe 3

Probenahme vom: 02.05.16

Probeneingangsdatum: 25.04.16

Untersuchungsbeginn: 02.05.16, Ende: 19.05.16

PM-Auftrag: 660870106104

RA-Nr. 16-01978-001

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	83	<i>DIN 38409-2-2⁵</i>
Abdampfrückstand	mg/l	66636	<i>Rechenwert</i>
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	105000	<i>DIN EN 27888⁵</i>
pH-Wert (25° C)		7,5	<i>DIN EN ISO 10523⁵</i>
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	1,1	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Summe Erdalkalien	mg/l	3485	<i>Rechenwert</i>
Ammonium (N)	mg/l	1,6	<i>DIN EN ISO 11732⁵</i>
Natrium (Na) errechnet	mg/l	21831	<i>Rechenwert</i>
Kalium (K)	mg/l	207	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Calcium (Ca)	mg/l	2790	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Magnesium (Mg)	mg/l	616	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Barium (Ba)	mg/l	0,1	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Strontium (Sr)	mg/l	79	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	3,60	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	< 0,03	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	2,4	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	5,0	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,26	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	39300	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	78	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1780	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	55	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	2,6	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	0,09	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	< 15	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	< 15	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,03	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)

Bemerkung

Die BG's für Ba + Cd werden auf Grund der Probenmatrix um Faktor 10 erhöht.



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

19.05.2016

Dok.-Nr.: D-105145

Probe Nr. 4

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel
Wasserproben, Sonderuntersuchung
Grubenwasser
FremdID: Probe 4
Probenahme vom: 02.05.16
Probeneingangsdatum: 25.04.16
Untersuchungsbeginn: 02.05.16, Ende: 19.05.16
PM-Auftrag: 660870106104
RA-Nr. 16-01978-002

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	76	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfdruckstand	mg/l	114652	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	151000	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		7,1	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	1,8	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	4308	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	12	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	39832	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	259	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	3270	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	888	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,7	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	149	DIN EN ISO 11885 ⁵

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	9,00	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	9,0	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	0,79	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	4,0	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	69800	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	117	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	395	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	98	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	40	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	61	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,01	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)

Bemerkung

Die BG's für Cd + Zn werden auf Grund der Probenmatrix um Faktor 10 erhöht.



Ruhranalytik

Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

19.05.2016

Dok.-Nr.: D-105145

Probe Nr. 9

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel

Wasserproben, Sonderuntersuchung

Grubenwasser

FremdID: Probe 9

Probenahme vom: 02.05.16

Probeneingangsdatum: 25.04.16

Untersuchungsbeginn: 02.05.16, Ende: 19.05.16

PM-Auftrag: 660870106104

RA-Nr. 16-01978-007

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	44	<i>DIN 38409-2-2⁵</i>
Abdampfrückstand	mg/l	79519	<i>Rechenwert</i>
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	119000	<i>DIN EN 27888⁵</i>
pH-Wert (25° C)		7,2	<i>DIN EN ISO 10523⁵</i>
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	1,8	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Summe Erdalkalien	mg/l	3236	<i>Rechenwert</i>
Ammonium (N)	mg/l	7,8	<i>DIN EN ISO 11732⁵</i>
Natrium (Na) errechnet	mg/l	27194	<i>Rechenwert</i>
Kalium (K)	mg/l	240	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Calcium (Ca)	mg/l	2560	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Magnesium (Mg)	mg/l	609	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Barium (Ba)	mg/l	0,2	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Strontium (Sr)	mg/l	67	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	5,20	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	< 0,16	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	2,7	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	3,5	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	47500	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	90	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1290	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	98	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	0,38	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	0,25	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	29	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	< 15	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	< 0,01	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)

Bemerkung

Die BG's für Ba, Cd + Zn werden auf Grund der Probenmatrix um Faktor 10 erhöht.
BG bei der Bestimmung von Fe-II erhöht auf Grund von Matrixstörungen



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

Probe Nr. 10

27.06.2016

Dok.-Nr.: D-105863

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel
Wasserproben, Sonderuntersuchung
Grubenwasser
FremdID: Probe 10
Probenahme vom: 23.05.16
Probeneingangsdatum: 23.05.16
Untersuchungsbeginn: 24.05.16, Ende: 21.06.16
PM-Auftrag: 660870106104
RA-Nr. 16-02316-001

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	61	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	90265	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	136000	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		6,5	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	0,5	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	4422	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	21	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	30492	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	234	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	2950	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	759	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	420	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	293	DIN EN ISO 11885 ⁵

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	68	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	68,0	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	1,8	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	1,6	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	0,011	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	55100	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	99	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	< 5	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	20	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	8,2	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	40	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	51	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	1,5	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	1,2	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	< 0,01	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

27.06.2016

Dok.-Nr.: D-105863

Probe Nr. 12

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel
Wasserproben, Sonderuntersuchung
Grubenwasser
FremdID: Probe 12
Probenahme vom: 23.05.16
Probeneingangsdatum: 23.05.16
Untersuchungsbeginn: 24.05.16, Ende: 21.06.16
PM-Auftrag: 660870106104
RA-Nr. 16-02316-003

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	200	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	50870	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	83500	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		7,4	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	6,7	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	282	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	9,4	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	19616	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	15	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	140	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	54	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,1	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	88	DIN EN ISO 11885 ⁵

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	67	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	67,0	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	1,0	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	0,230	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	29900	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	49	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	812	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	409	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	1,0	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	31	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	26	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	1,3	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,05	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

Probe Nr. 13

27.06.2016

Dok.-Nr.: D-105863

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel
Wasserproben, Sonderuntersuchung
Grubenwasser
FremdID: Probe 13
Probenahme vom: 23.05.16
Probeneingangsdatum: 23.05.16
Untersuchungsbeginn: 24.05.16, Ende: 27.06.16
PM-Auftrag: 660870106104
RA-Nr. 16-02316-004

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	360	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfdruckstand	mg/l	146572	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	189000	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		6,9	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,5	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	8399	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	44	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	48356	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	620	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	5530	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	1100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	1210	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	559	DIN EN ISO 11885 ⁵

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	23	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Eisen (II)	mg/l	23,0	<i>DIN 38406-1</i> ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	2,8	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Bor (B)	mg/l	2,9	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Zink (Zn)	mg/l	< 0,10	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chlorid	mg/l	89100	<i>DIN EN ISO 10304-1</i> ⁵
Bromid (Br)	mg/l	104	<i>DIN EN ISO 10304-2</i> ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	< 5	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	153	<i>Rechenwert</i>
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Nitrat (N)	mg/l	17,5	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	<i>DIN EN 26777</i> ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	99	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	98	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	<i>DIN EN ISO 9377-2</i> ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	< 0,01	<i>DIN EN 1189</i> ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

Probe Nr. 21

24.06.2016

Dok.-Nr.: D-105835

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel**Wasserproben, Sonderuntersuchung****Grubenwasser****FremdID: Probe 21****Probenahme vom: 06.06.16****Probeneingangsdatum: 06.06.16****Untersuchungsbeginn: 06.06.16, Ende: 24.06.16****PM-Auftrag: 660870106104****RA-Nr. 16-02485-001**

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	170	<i>DIN 38409-2-2⁵</i>
Abdampfrückstand	mg/l	79443	<i>Rechenwert</i>
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	22200	<i>DIN EN 27888⁵</i>
pH-Wert (25° C)		7,0	<i>DIN EN ISO 10523⁵</i>
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	1,4	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Summe Erdalkalien	mg/l	3344	<i>Rechenwert</i>
Ammonium (N)	mg/l	0,91	<i>DIN EN ISO 11732⁵</i>
Natrium (Na) errechnet	mg/l	27002	<i>Rechenwert</i>
Kalium (K)	mg/l	176	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Calcium (Ca)	mg/l	2550	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Magnesium (Mg)	mg/l	728	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Barium (Ba)	mg/l	0,2	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Strontium (Sr)	mg/l	66	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	6,20	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	6,2	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	3,0	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	4,3	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,25	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	47200	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	103	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1670	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	85	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	20	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	16	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,09	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

Probe Nr. 22

24.06.2016

Dok.-Nr.: D-105835

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel**Wasserproben, Sonderuntersuchung****Grubenwasser****FremdID: Probe 22****Probenahme vom: 06.06.16****Probeneingangsdatum: 06.06.16****Untersuchungsbeginn: 06.06.16, Ende: 24.06.16****PM-Auftrag: 660870106104****RA-Nr. 16-02485-002**

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	110	<i>DIN 38409-2-2⁵</i>
Abdampfrückstand	mg/l	13448	<i>Rechenwert</i>
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	14000	<i>DIN EN 27888⁵</i>
pH-Wert (25° C)		8,0	<i>DIN EN ISO 10523⁵</i>
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	4,0	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Summe Erdalkalien	mg/l	430	<i>Rechenwert</i>
Ammonium (N)	mg/l	2,0	<i>DIN EN ISO 11732⁵</i>
Natrium (Na) errechnet	mg/l	4734	<i>Rechenwert</i>
Kalium (K)	mg/l	45	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Calcium (Ca)	mg/l	340	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Magnesium (Mg)	mg/l	86	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Barium (Ba)	mg/l	0,2	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Strontium (Sr)	mg/l	3,8	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	1,50	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	0,83	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	0,32	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	0,940	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,84	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	7950	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	15	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	142	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	244	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	0,06	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	56	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	17	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	7,4	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,27	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

Probe Nr. 23

24.06.2016

Dok.-Nr.: D-105835

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel
Wasserproben, Sonderuntersuchung
Grubenwasser
FremdID: Probe 23
Probenahme vom: 06.06.16
Probeneingangsdatum: 06.06.16
Untersuchungsbeginn: 06.06.16, Ende: 24.06.16
PM-Auftrag: 660870106104
RA-Nr. 16-02485-003

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	96	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	43772	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	21200	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		7,7	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	6,6	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	1300	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	3,6	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	15527	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	113	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	986	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	298	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,8	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	15	DIN EN ISO 11885 ⁵

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	3,80	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Eisen (II)	mg/l	< 0,20	<i>DIN 38406-1</i> ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	1,7	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Bor (B)	mg/l	3,1	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,28	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chlorid	mg/l	26000	<i>DIN EN ISO 10304-1</i> ⁵
Bromid (Br)	mg/l	43	<i>DIN EN ISO 10304-2</i> ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	591	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	403	<i>Rechenwert</i>
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Nitrit (N)	mg/l	0,28	<i>DIN EN 26777</i> ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	25	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	< 15	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
TOC	mg/l	1,8	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
DOC	mg/l	1,8	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	<i>DIN EN ISO 9377-2</i> ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,34	<i>DIN EN 1189</i> ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

Probe Nr. 27

24.06.2016

Dok.-Nr.: D-105828

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel**Wasserproben, Sonderuntersuchung****Grubenwasser****FremdID: Probe 27****Probenahme vom: 13.06.16****Probeneingangsdatum: 13.06.16****Untersuchungsbeginn: 13.06.16, Ende: 24.06.16****PM-Auftrag: 660870106104****RA-Nr. 16-02588-001**

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	22	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	44601	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	22200	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		7,1	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,1	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	3092	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	8,1	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	13690	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	152	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	2550	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	462	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,1	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	80	DIN EN ISO 11885 ⁵

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	7,60	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	7,6	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	0,46	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	6,0	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	25700	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	59	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1890	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	128	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	34	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	32	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	< 0,01	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

24.06.2016

Dok.-Nr.: D-105828

Probe Nr. 28

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel

Wasserproben, Sonderuntersuchung

Grubenwasser

FremdID: Probe 28

Probenahme vom: 13.06.16

Probeneingangsdatum: 13.06.16

Untersuchungsbeginn: 13.06.16, Ende: 24.06.16

PM-Auftrag: 660870106104

RA-Nr. 16-02588-002

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	44	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	62871	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	23600	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		6,6	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,8	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	2761	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	5,5	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	21165	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	192	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	2150	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	549	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,1	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	62	DIN EN ISO 11885 ⁵

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	48	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	48,0	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	4,4	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	4,0	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,29	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	36800	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	71	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1850	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	171	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	30	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	38	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	< 0,01	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

24.06.2016

Dok.-Nr.: D-105828

Probe Nr. 29

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel

Wasserproben, Sonderuntersuchung

Grubenwasser

FremdID: Probe 29

Probenahme vom: 13.06.16

Probeneingangsdatum: 13.06.16

Untersuchungsbeginn: 13.06.16, Ende: 24.06.16

PM-Auftrag: 660870106104

RA-Nr. 16-02588-003

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	32	<i>DIN 38409-2-2⁵</i>
Abdampfrückstand	mg/l	80745	<i>Rechenwert</i>
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	122000	<i>DIN EN 27888⁵</i>
pH-Wert (25° C)		6,8	<i>DIN EN ISO 10523⁵</i>
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,4	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Summe Erdalkalien	mg/l	4282	<i>Rechenwert</i>
Ammonium (N)	mg/l	13	<i>DIN EN ISO 11732⁵</i>
Natrium (Na) errechnet	mg/l	26538	<i>Rechenwert</i>
Kalium (K)	mg/l	237	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Calcium (Ca)	mg/l	3560	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Magnesium (Mg)	mg/l	605	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Barium (Ba)	mg/l	0,2	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Strontium (Sr)	mg/l	117	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	12	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	12,0	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	0,84	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	4,9	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	< 0,10	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	48100	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	58	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1500	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	146	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	42	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	37	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,02	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Deutsche Steinkohle

BT-DDA Zentrallabor
 Wilhelmstr. 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-585

28.04.2017

Dok.-Nr.: D-113259

Probe Nr. 30

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel

Wasserproben, Sonderuntersuchung

Grubenwasser

FremdID: Probe 30

Probenahme vom: 04.04.17

Untersuchungsbeginn: 04.04.17, Ende: 28.04.17

PM-Auftrag: 660870106104

LISA-Nr. 17-01335-001

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	150	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	68010	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	76400	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		6,3	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	1,7	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	2583	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	8,0	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	23413	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	181	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	1970	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	556	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,1	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	57	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	33	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	26,0	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	3,1	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	5,5	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵

Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,01	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chlorid	mg/l	40200	<i>DIN EN ISO 10304-1</i> ⁵
Bromid (Br)	mg/l	80	<i>DIN EN ISO 10304-2</i> ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1570	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	104	<i>Rechenwert</i>
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	<i>DIN EN 26777</i> ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	47	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	39	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	<i>DIN EN ISO 9377-2</i> ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	< 0,01	<i>DIN EN 1189</i> ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Deutsche Steinkohle

BT-DDA Zentrallabor
 Wilhelmstr. 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-585

28.04.2017

Dok.-Nr.: D-113259

Probe Nr. 31

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel

Wasserproben, Sonderuntersuchung

Grubenwasser

FremdID: Probe 31

Probenahme vom: 04.04.17

Untersuchungsbeginn: 04.04.17, Ende: 28.04.17

PM-Auftrag: 660870106104

LISA-Nr. 17-01335-002

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	110	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	66059	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	67100	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		6,6	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	4,6	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	2263	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	6,6	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	23027	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	141	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	1750	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	458	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,2	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	55	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	14	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	7,2	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	1,9	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	6,1	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵

Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Zink (Zn)	mg/l	< 0,10	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chlorid	mg/l	38500	<i>DIN EN ISO 10304-1</i> ⁵
Bromid (Br)	mg/l	66	<i>DIN EN ISO 10304-2</i> ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1960	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	281	<i>Rechenwert</i>
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Nitrit (N)	mg/l	< 0,01	<i>DIN EN 26777</i> ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	42	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	34	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
TOC	mg/l	< 1,0	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	<i>DIN EN ISO 9377-2</i> ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,01	<i>DIN EN 1189</i> ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Deutsche Steinkohle

BT-DDA Zentrallabor
 Wilhelmstr. 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-585

28.04.2017

Dok.-Nr.: D-113259

Probe Nr. 32

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel

Wasserproben, Sonderuntersuchung

Grubenwasser

FremdID: Probe 32

Probenahme vom: 02.05.16

Untersuchungsbeginn: 04.04.17, Ende: 28.04.17

PM-Auftrag: 660870106104

LISA-Nr. 17-01335-003

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	51	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	25990	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	39300	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		7,7	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	3,0	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	796	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	0,46	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	9211	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	76	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	634	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	143	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,4	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	19	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	1,00	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	0,08	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	0,25	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	1,5	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵

Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,41	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chlorid	mg/l	15500	<i>DIN EN ISO 10304-1</i> ⁵
Bromid (Br)	mg/l	27	<i>DIN EN ISO 10304-2</i> ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	297	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	183	<i>Rechenwert</i>
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Nitrat (N)	mg/l	< 1,1	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Nitrit (N)	mg/l	0,11	<i>DIN EN 26777</i> ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	< 15	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	< 15	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
TOC	mg/l	2,3	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
DOC	mg/l	2,3	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	<i>DIN EN ISO 9377-2</i> ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,02	<i>DIN EN 1189</i> ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)

Wasserzuströme zur Hauptwasserhaltung



Ruhranalytik

Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

21.06.2016

Dok.-Nr.: D-105799

Probe Nr. 15

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel

Wasserproben, Sonderuntersuchung

Grubenwasser

FremdID: Probe 15

Probenahme vom: 30.05.16

Probeneingangsdatum: 23.05.16

Untersuchungsbeginn: 31.05.16, Ende: 21.06.16

PM-Auftrag: 660870106104

RA-Nr. 16-02394-001

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	310	<i>DIN 38409-2-2⁵</i>
Abdampfrückstand	mg/l	42679	<i>Rechenwert</i>
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	70600	<i>DIN EN 27888⁵</i>
pH-Wert (25° C)		7,0	<i>DIN EN ISO 10523⁵</i>
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,3	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Summe Erdalkalien	mg/l	1392	<i>Rechenwert</i>
Ammonium (N)	mg/l	0,97	<i>DIN EN ISO 11732⁵</i>
Natrium (Na) errechnet	mg/l	15013	<i>Rechenwert</i>
Kalium (K)	mg/l	135	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Calcium (Ca)	mg/l	1080	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Magnesium (Mg)	mg/l	276	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Barium (Ba)	mg/l	1,1	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Strontium (Sr)	mg/l	35	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	1,10	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	0,05	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	1,0	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	1,5	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	0,130	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	0,130	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	8,9	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	25600	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	43	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	454	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	140	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	4,4	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	0,70	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	27	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	23	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	5,8	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	1,7	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,52	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

21.06.2016

Dok.-Nr.: D-105799

Probe Nr. 16

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel
Wasserproben, Sonderuntersuchung
Grubenwasser
FremdID: Probe 16
Probenahme vom: 30.05.16
Probeneingangsdatum: 23.05.16
Untersuchungsbeginn: 31.05.16, Ende: 21.06.16
PM-Auftrag: 660870106104
RA-Nr. 16-02394-002

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	680	<i>DIN 38409-2-2⁵</i>
Abdampfdruckstand	mg/l	103746	<i>Rechenwert</i>
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	145000	<i>DIN EN 27888⁵</i>
pH-Wert (25° C)		7,0	<i>DIN EN ISO 10523⁵</i>
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,0	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Summe Erdalkalien	mg/l	5500	<i>Rechenwert</i>
Ammonium (N)	mg/l	30	<i>DIN EN ISO 11732⁵</i>
Natrium (Na) errechnet	mg/l	34672	<i>Rechenwert</i>
Kalium (K)	mg/l	396	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Calcium (Ca)	mg/l	3770	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Magnesium (Mg)	mg/l	702	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Barium (Ba)	mg/l	665	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Strontium (Sr)	mg/l	363	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	0,43	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Eisen (II)	mg/l	0,04	<i>DIN 38406-1</i> ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	2,2	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Bor (B)	mg/l	2,6	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Zink (Zn)	mg/l	1,1	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chlorid	mg/l	63100	<i>DIN EN ISO 10304-1</i> ⁵
Bromid (Br)	mg/l	89	<i>DIN EN ISO 10304-2</i> ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	< 5	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	122	<i>Rechenwert</i>
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Nitrat (N)	mg/l	2,9	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Nitrit (N)	mg/l	0,73	<i>DIN EN 26777</i> ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	48	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	41	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
TOC	mg/l	1,4	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	<i>DIN EN ISO 9377-2</i> ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	< 0,01	<i>DIN EN 1189</i> ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

21.06.2016

Dok.-Nr.: D-105799

Probe Nr. 17

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel
Wasserproben, Sonderuntersuchung
Grubenwasser
FremdID: Probe 17
Probenahme vom: 30.05.16
Probeneingangsdatum: 23.05.16
Untersuchungsbeginn: 31.05.16, Ende: 21.06.16
PM-Auftrag: 660870106104
RA-Nr. 16-02394-003

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	30	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	47036	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	76600	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		7,3	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	3,1	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	1280	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	2,7	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	16836	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	115	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	943	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	304	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,9	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	32	DIN EN ISO 11885 ⁵

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	0,30	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Eisen (II)	mg/l	0,07	<i>DIN 38406-1</i> ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	0,65	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Bor (B)	mg/l	1,9	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Zink (Zn)	mg/l	1,8	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chlorid	mg/l	28100	<i>DIN EN ISO 10304-1</i> ⁵
Bromid (Br)	mg/l	50	<i>DIN EN ISO 10304-2</i> ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	591	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	189	<i>Rechenwert</i>
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Nitrat (N)	mg/l	3,8	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Nitrit (N)	mg/l	0,18	<i>DIN EN 26777</i> ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	32	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	20	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
TOC	mg/l	1,6	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
DOC	mg/l	1,6	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	<i>DIN EN ISO 9377-2</i> ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	< 0,01	<i>DIN EN 1189</i> ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

21.06.2016

Dok.-Nr.: D-105799

Probe Nr. 18

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel**Wasserproben, Sonderuntersuchung****Grubenwasser****FremdID: Probe 18****Probenahme vom: 30.05.16****Probeneingangsdatum: 23.05.16****Untersuchungsbeginn: 31.05.16, Ende: 21.06.16****PM-Auftrag: 660870106104****RA-Nr. 16-02394-004**

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	210	<i>DIN 38409-2-2⁵</i>
Abdampfrückstand	mg/l	37920	<i>Rechenwert</i>
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	62000	<i>DIN EN 27888⁵</i>
pH-Wert (25° C)		7,4	<i>DIN EN ISO 10523⁵</i>
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,7	<i>DIN 38409-7⁵</i>
Summe Erdalkalien	mg/l	1434	<i>Rechenwert</i>
Ammonium (N)	mg/l	0,89	<i>DIN EN ISO 11732⁵</i>
Natrium (Na) errechnet	mg/l	13061	<i>Rechenwert</i>
Kalium (K)	mg/l	96	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Calcium (Ca)	mg/l	1120	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Magnesium (Mg)	mg/l	282	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Barium (Ba)	mg/l	0,2	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>
Strontium (Sr)	mg/l	32	<i>DIN EN ISO 11885⁵</i>

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	0,22	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen (II)	mg/l	< 0,03	DIN 38406-1 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	0,88	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	2,7	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	2,4	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	22200	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	43	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1030	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	165	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	2,5	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	1,4	DIN EN 26777 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	25	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	16	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	1,1	DIN EN 1484 ⁵
DOC	mg/l	< 1,0	DIN EN 1484 ⁵
KW-Index	mg/l	0,1	DIN EN ISO 9377-2 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,08	DIN EN 1189 ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)



Ruhranalytik

Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

21.06.2016

Dok.-Nr.: D-105799

Probe Nr. 19

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel**Wasserproben, Sonderuntersuchung****Grubenwasser****FremdID: Probe 19****Probenahme vom: 30.05.16****Probeneingangsdatum: 23.05.16****Untersuchungsbeginn: 31.05.16, Ende: 21.06.16****PM-Auftrag: 660870106104****RA-Nr. 16-02394-005**

Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	750	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	40080	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	67000	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		7,5	DIN EN ISO 10523 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,5	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	1708	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	5,7	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	13709	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	148	DIN EN ISO 11885 ⁵
Calcium (Ca)	mg/l	1310	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	283	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	9,0	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	106	DIN EN ISO 11885 ⁵

Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	< 0,10	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Eisen (II)	mg/l	< 0,03	<i>DIN 38406-1</i> ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	0,96	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Bor (B)	mg/l	1,2	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,010	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,100	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,80	<i>DIN EN ISO 11885</i> ⁵
Chlorid	mg/l	24400	<i>DIN EN ISO 10304-1</i> ⁵
Bromid (Br)	mg/l	37	<i>DIN EN ISO 10304-2</i> ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	24	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	153	<i>Rechenwert</i>
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	<i>Rechenwert</i>
Nitrat (N)	mg/l	3,4	<i>DIN EN ISO 10304-1/2</i> ⁵
Nitrit (N)	mg/l	1,2	<i>DIN EN 26777</i> ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	26	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	< 15	<i>DIN 38409-41</i> ⁵
TOC	mg/l	1,4	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
DOC	mg/l	1,1	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
KW-Index	mg/l	0,1	<i>DIN EN ISO 9377-2</i> ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,09	<i>DIN EN 1189</i> ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)

Hauptwasserhaltung



Ruhranalytik

 Wilhelmstraße 98, 44649 Herne
 Dr. Papendorf (0 23 25) 593-560

02.06.2016

Dok.-Nr.: D-105424

Prüfbericht

BW Prosper / Haniel
Schacht Franz Haniel
Gehobenes Grubenwasser zum behördlichen Wasserrecht
Grubenwasser
Probenahme vom: 08.05.16
Untersuchungsbeginn: 09.05.16, Ende: 02.06.16
PM-Auftrag: 660870106104
RA-Nr. 16-01958-001

Uhrzeit		8:30	
Wassertemperatur	°C	NB	DIN 38404-4
Absetzbare Stoffe nach 2 h	ml/l	< 0,1	DIN 38409-9-2-2
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	200	DIN 38409-2-2 ⁵
Abdampfrückstand	mg/l	44367	Rechenwert
Elektrische Leitfähigkeit (25 ° C)	µS/cm	72700	DIN EN 27888 ⁵
pH-Wert (25° C)		7,8	DIN EN ISO 10523 ⁵
Dichte	g/ml	1,030	SOP CVW_011 ⁵
Säurekapazität bis pH 8.2	mmol/l	< 0,1	DIN 38409-7 ⁵
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,3	DIN 38409-7 ⁵
Summe Erdalkalien	mg/l	1925	Rechenwert
Natriumchlorid	mg/l	38165	Rechenwert
Ammonium (N)	mg/l	2,2	DIN EN ISO 11732 ⁵
Natrium (Na) errechnet	mg/l	15014	Rechenwert
Kalium (K)	mg/l	171	DIN EN ISO 11885 ⁵

Calcium (Ca)	mg/l	1510	DIN EN ISO 11885 ⁵
Magnesium (Mg)	mg/l	350	DIN EN ISO 11885 ⁵
Barium (Ba)	mg/l	0,4	DIN EN ISO 11885 ⁵
Strontium (Sr)	mg/l	65	DIN EN ISO 11885 ⁵
Eisen homogenisiert (Fe)	mg/l	1,60	DIN EN ISO 11885 ⁵
Mangan homogenisiert (Mn)	mg/l	0,79	DIN EN ISO 11885 ⁵
Blei (Pb)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Bor (B)	mg/l	2,5	DIN EN ISO 11885 ⁵
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,001	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chrom (gesamt) (Cr)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Kupfer (Cu)	mg/l	0,011	DIN EN ISO 11885 ⁵
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,010	DIN EN ISO 11885 ⁵
Zink (Zn)	mg/l	0,79	DIN EN ISO 11885 ⁵
Chlorid	mg/l	26400	DIN EN ISO 10304-1 ⁵
Bromid (Br)	mg/l	49	DIN EN ISO 10304-2 ⁵
Sulfat (SO ₄)	mg/l	780	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	128	Rechenwert
Carbonat (CO ₃)	mg/l	0	Rechenwert
Hydroxyd (OH)	mg/l	0	Rechenwert
Nitrat (N)	mg/l	3,2	DIN EN ISO 10304-1/2 ⁵
Nitrit (N)	mg/l	1,7	DIN EN 26777 ⁵
Gesamtphosphor (P)	mg/l	0,01	DIN EN 1189 ⁵
CSB homogenisiert (O ₂)	mg/l	89	DIN 38409-41 ⁵
CSB sedimentiert (O ₂)	mg/l	< 15	DIN 38409-41 ⁵
TOC	mg/l	7,3	DIN EN 1484 ⁵

DOC	mg/l	< 1,0	<i>DIN EN 1484</i> ⁵
KW-Index	mg/l	< 0,1	<i>DIN EN ISO 9377-2</i> ⁵

⁵ Unterauftrag an Fremdlaboratorium (akkreditiert)