

Integrales Monitoring Regionalgruppe Ibbenbüren

Aktuelle Situation des Betriebes und laufende
Monitoringmaßnahmen

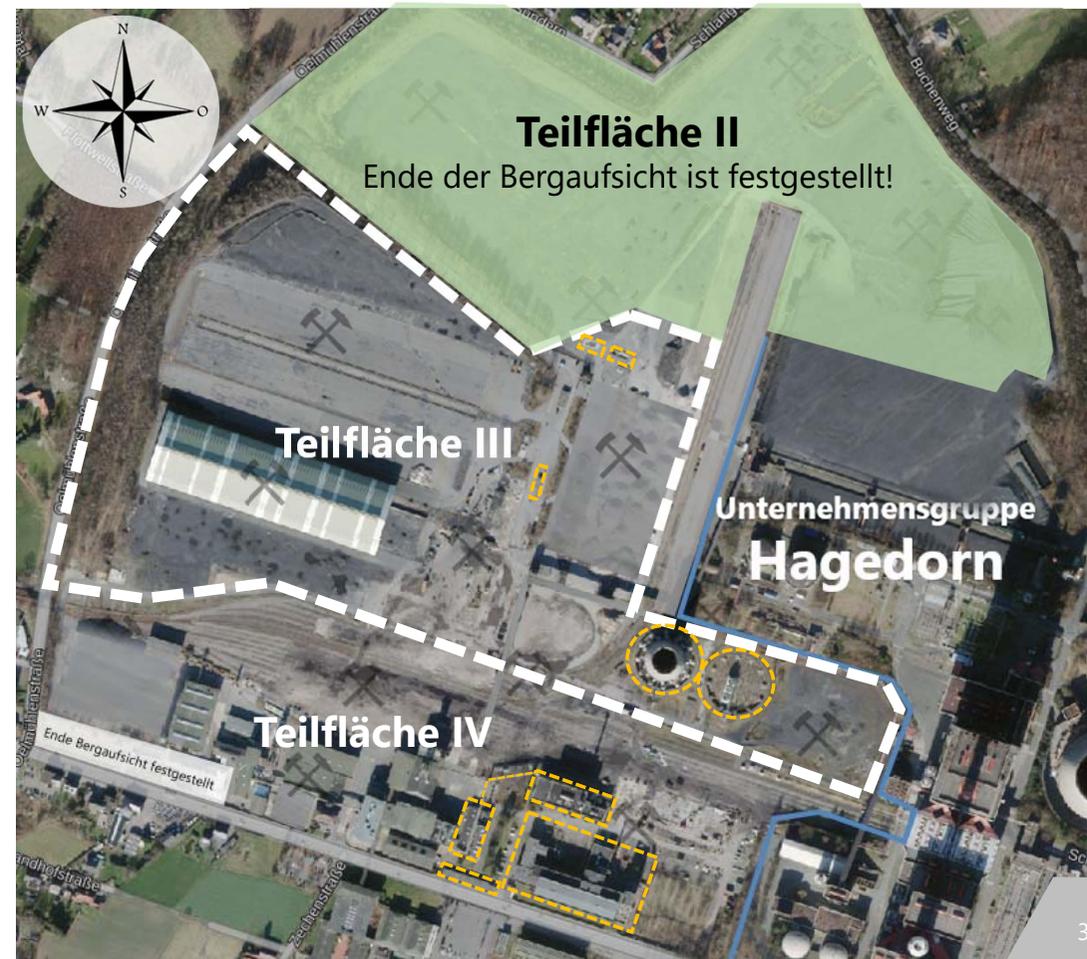
Top 4 Laufende Monitoringmaßnahmen

Aktuelle Situation des Betriebes
Beitrag der RAG AG

Aktuelle Situation des Betriebes - Rückzug

Von Oeynhausen Nordseite

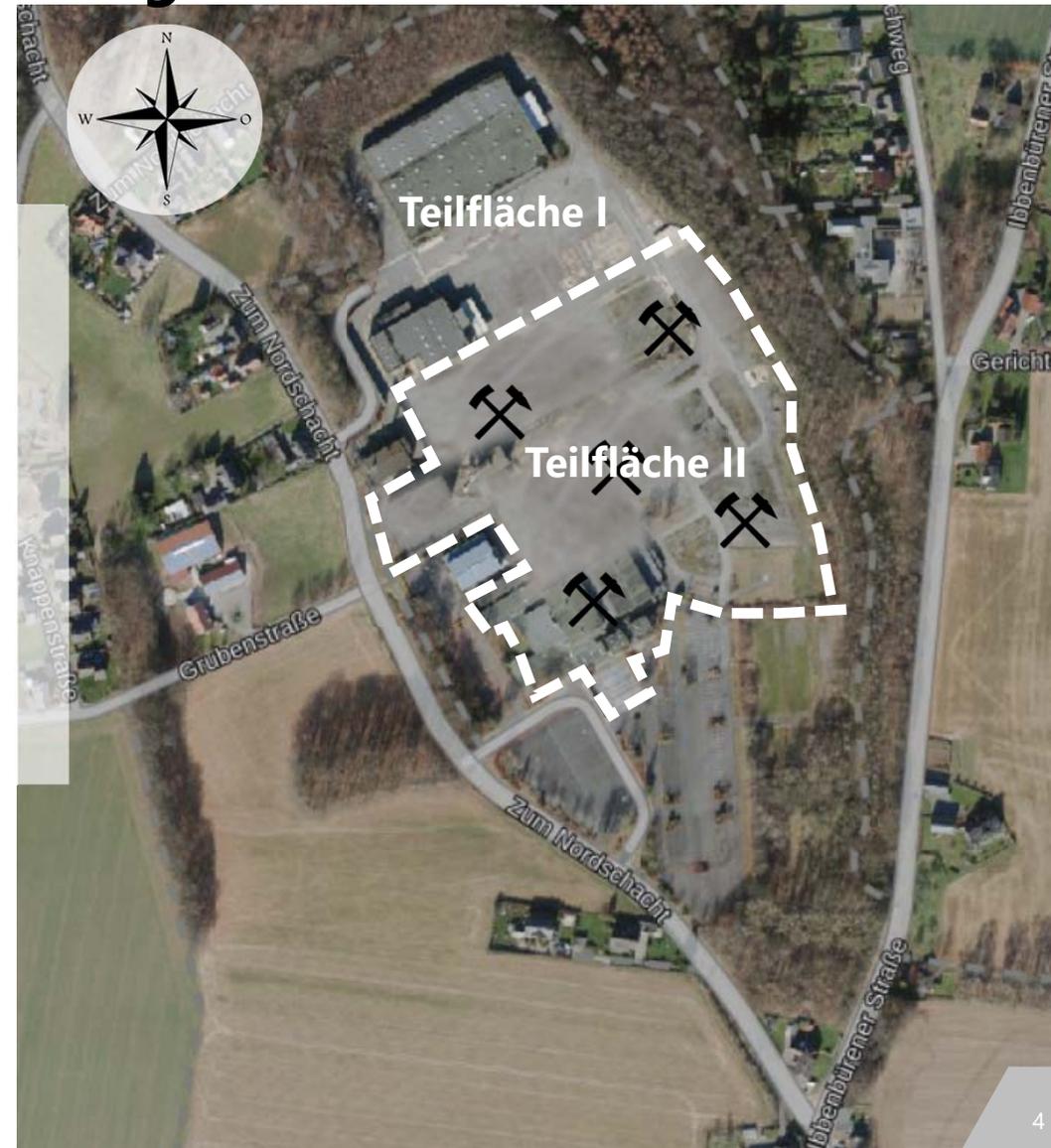
- Fläche an Stadt Ibbenbüren verkauft, Besitzübergang nach Ende Bergaufsicht
- Rückbau der Aufbereitungsanlagen, der Bandbrücken und Werkstatthallen abgeschlossen
- Rückbau Kühlturm seit Januar 2024
- Rückbau der EVA in Vorbereitung
- Teilfläche II
05. März 2024 Ende der Bergaufsicht ist festgestellt



Aktuelle Situation des Betriebes - Rückzug

Nordschacht

- Rückbau im Wesentlichen abgeschlossen, aktuell Herrichtung der Flächen (Verfüllung der Kellergeschosse)
- Teilfläche II Feststellung Ende der Bergaufsicht bis Ende 2024



Aktuelle Situation des Bergwerks - langfristige Wasserhaltung



Grubenwasserkanal

Mittelschacht / TBM-Vortrieb Ost

- TBM-Vortrieb Ost seit 9. September 2023
- Komplettierung der TBM mit allen Nachläufereinheiten bis zur vollständigen Länge von rund 220 m abgeschlossen
- Regelvortrieb seit Ende Januar 2024
- Vortrieb bei 1.208 m von 3.867 m

TBM-Vortrieb West

- Vortrieb bei 2.934 m von 3.229 m



Aktuelle Situation des Bergwerks - langfristige Wasserhaltung



Anlagen zur Grubenwasseraufbereitung

Temporäre Grubenwasseraufbereitung Püßelbüren

- Anlage ist betriebsbereit

Grubenwasseraufbereitungsanlage Gravenhorst

- Hoch- und Anlagenbau seit April 2023 im Bau
- Aktuell Fundament-, Bewehrungs- und Betonierarbeiten für Gebäude und Anlagen
- Beginn Ausstattung Technik
- Beginn der Arbeiten TGA



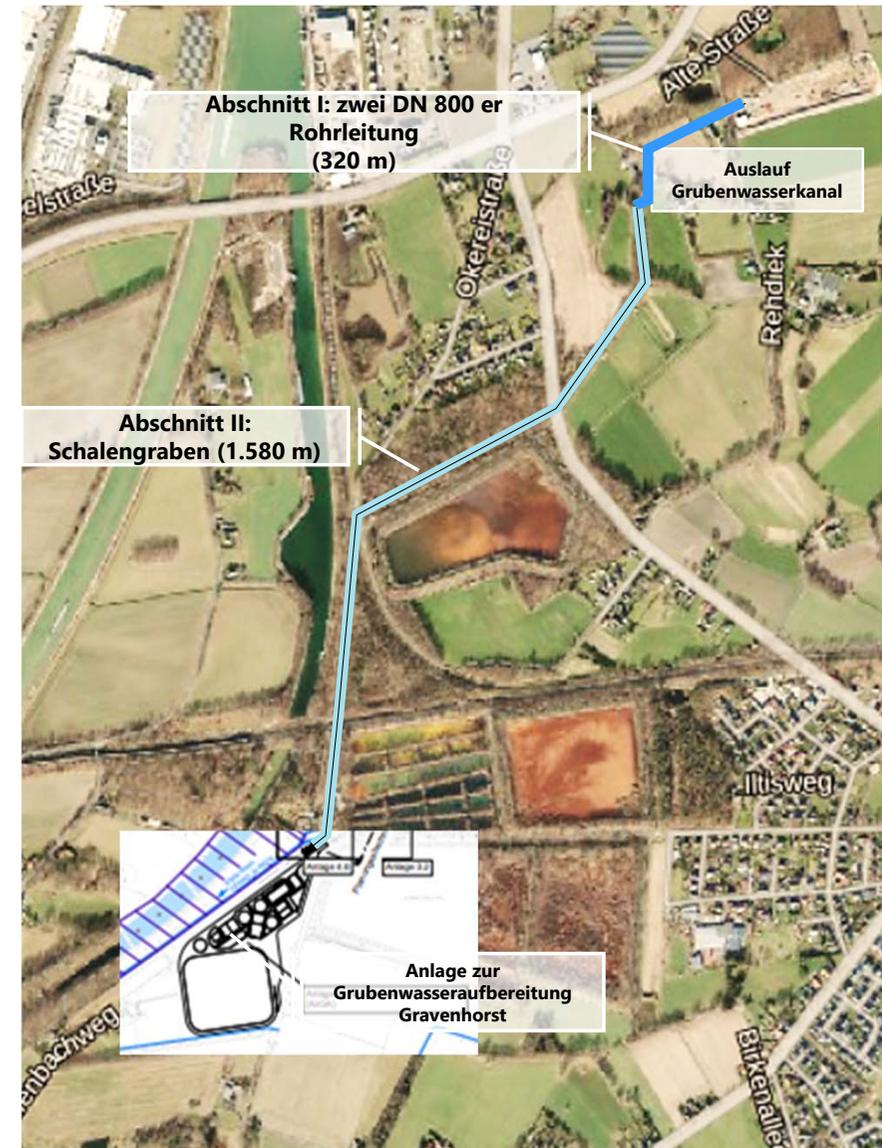
Aktuelle Situation des Bergwerks - langfristige Wasserhaltung

Umbau Stollengraben

Verbindung Auslauf Grubenwasserkanal / Anlage zur Grubenwasseraufbereitung Gravenhorst

März 2024 Baubeginn.

- Abschnitt 1:
DN 800 er Rohrleitung (*Länge: 320 m; zwei Stränge*)
- Abschnitt 2:
Umbau bestehender Schalenraben von ein auf zwei Gerinne,
Verlängerung des Schalenraben bis zur Aufbereitungsanlage
Gravenhorst (*Länge gesamt: 1.580 m*).
- Abschnitt 3:
Verlängerung Gerinne bis neue AzGA GH (Länge 95m)



Top 4 Laufende Monitoringmaßnahmen

Themenblock Ausgasung
Beitrag der RAG AG

Laufende Monitoringmaßnahmen - Ausgasung

- Gutachten zur Gefährdungsabschätzung und zum Monitoring ... möglicher Gasaustritte ... Bestandteil des Abschlussbetriebsplans unter Tage (Anlage 11)
- Das Monitoring wurde plangemäß fortgesetzt
- Die Gasabsaugung ist weiterhin in Betrieb (seit 22.09.2022 an Schacht 2, da die Dämme an Schacht 3 bereits überstaut sind)
- Die im letzten Jahr beobachteten z.T. steigenden CO₂ Gehalte wurden bei der ersten Kontrollmessung in 2024 nicht mehr festgestellt
- **Der Gutachter konnte weiterhin bei keiner Messung eine Gefährdungssituation feststellen**

Vorschlag zur Bewertung des Zustandes:

Nach derzeitigem Stand normal

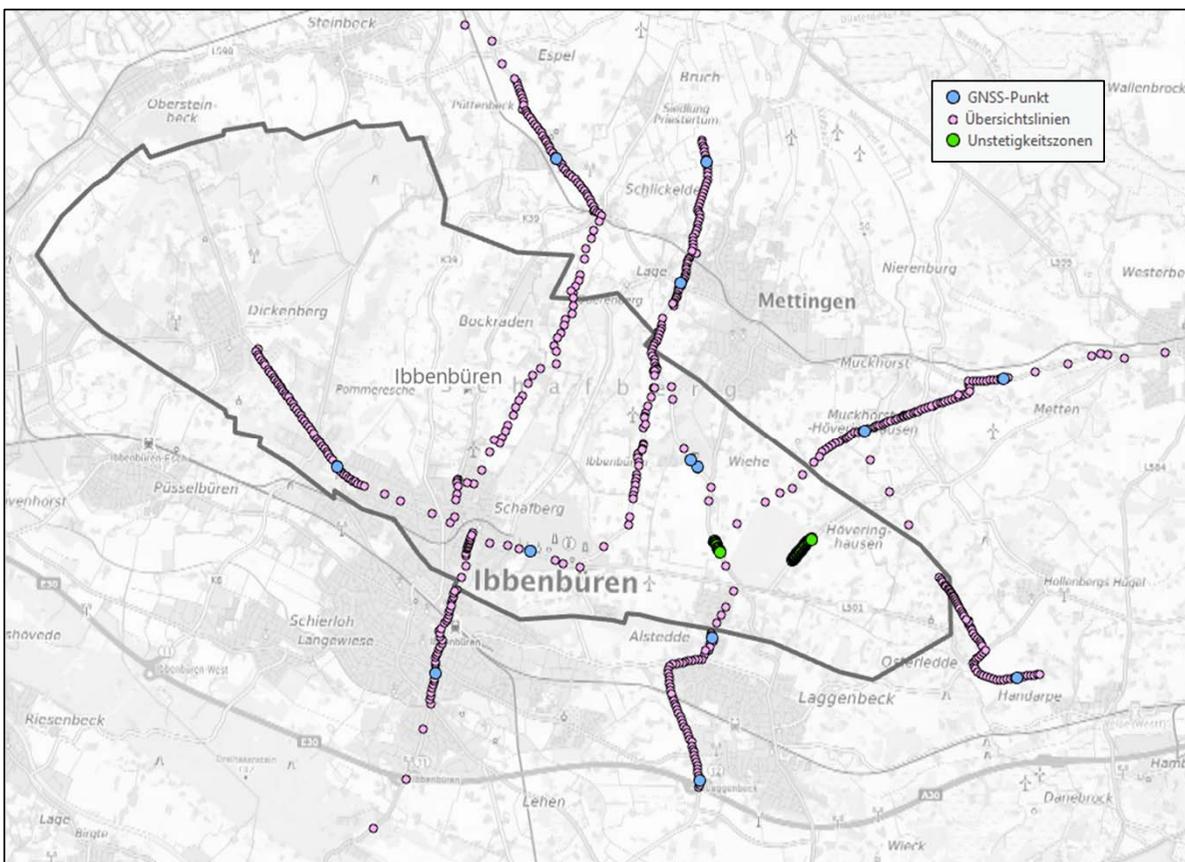
Maßnahmen RAG AG:

Keine Maßnahmen erforderlich

Top 4 Laufende Monitoringmaßnahmen

Themenblock Bodenbewegungen
Beitrag der RAG AG

Laufende Monitoringmaßnahmen - Bodenbewegungen



Feinnivellement Übersichtslinien:

ca. 47 km / alle 4 Jahre

Urmessung 01-02/2021

Messung 09/2023

Höhenänderungen 2021-2023 zwischen -0,4 cm und +5,8 cm

65 % der Messpunkte zeigen keine Höhenänderung

GNSS:

Urmessung 12/2020 und 01/2021

3. Folgemessung 12/2023

Hebungen von bis zu 7 cm im Zentrum des Beobachtungsraums

Unstetigkeitszonen:

Urmessung 02/2021

3. Folgemessung 09/2023

In beiden Messlinien wurden ca. -4mm bis +1mm Bewegung an den Unstetigkeitszonen festgestellt (Bereich natürlich auftretender Bewegungen)

Nächste Messungen geplant 11/2024

Vorschlag zur Bewertung des Zustandes:

Nach derzeitigem Stand normal / Hebungen decken sich mit Gutachten

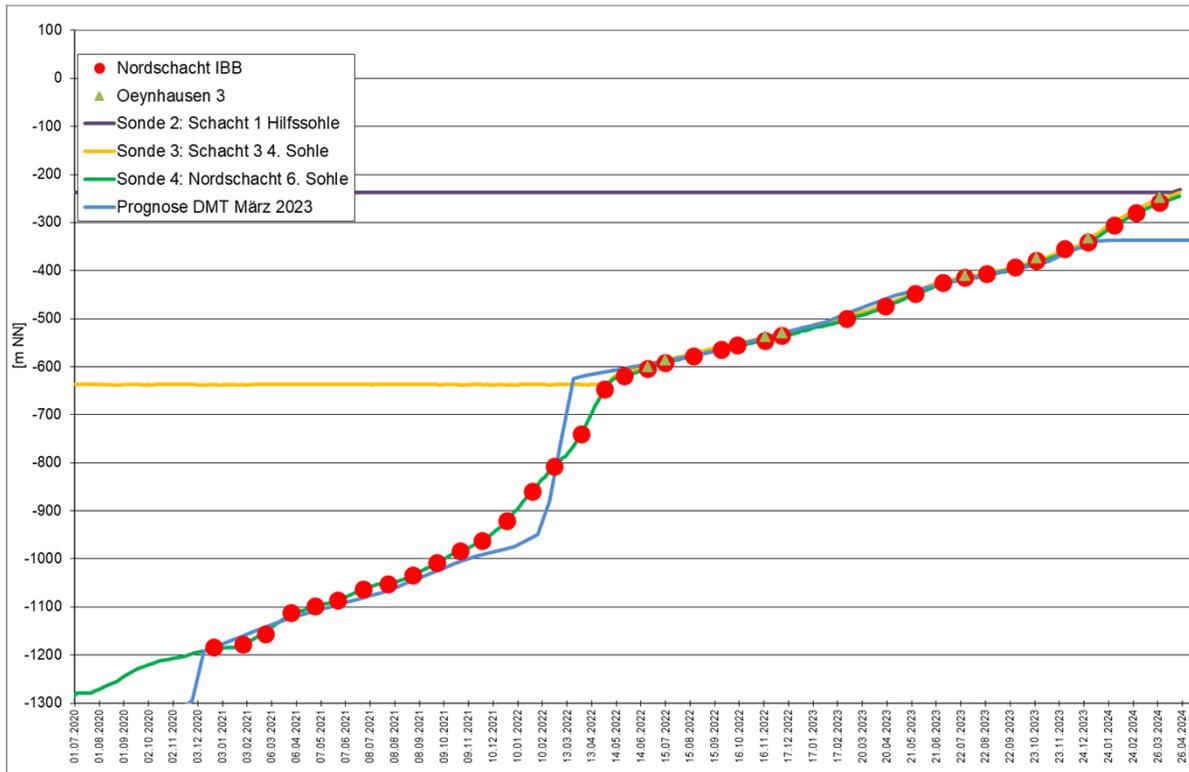
Maßnahmen RAG AG:

Keine Maßnahmen erforderlich

Top 4 Laufende Monitoringmaßnahmen

Themenblock Wasser
Beitrag der RAG AG

Laufende Monitoringmaßnahmen – Grubenwasser Ostfeld



Sonden im Grubengebäude:

Mst.: 01-0021 – 01-0022

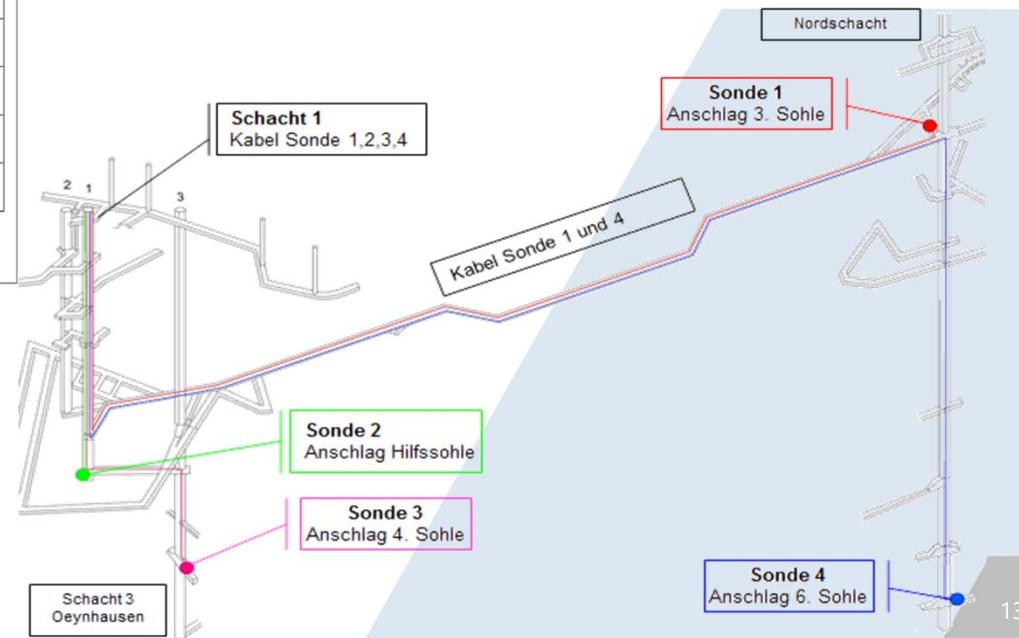
Im Grubengebäude sind 4 Sonden installiert, welche Messwerte zum Wasserstand, Temperatur, Leitfähigkeit und Fließgeschwindigkeit liefern
Die Werte werden kontinuierlich registriert
Sonde 3 und 4 sind aktiv
Sonde 2 ist seit Anfang April aktiv

Vorschlag zur Bewertung des Zustandes:

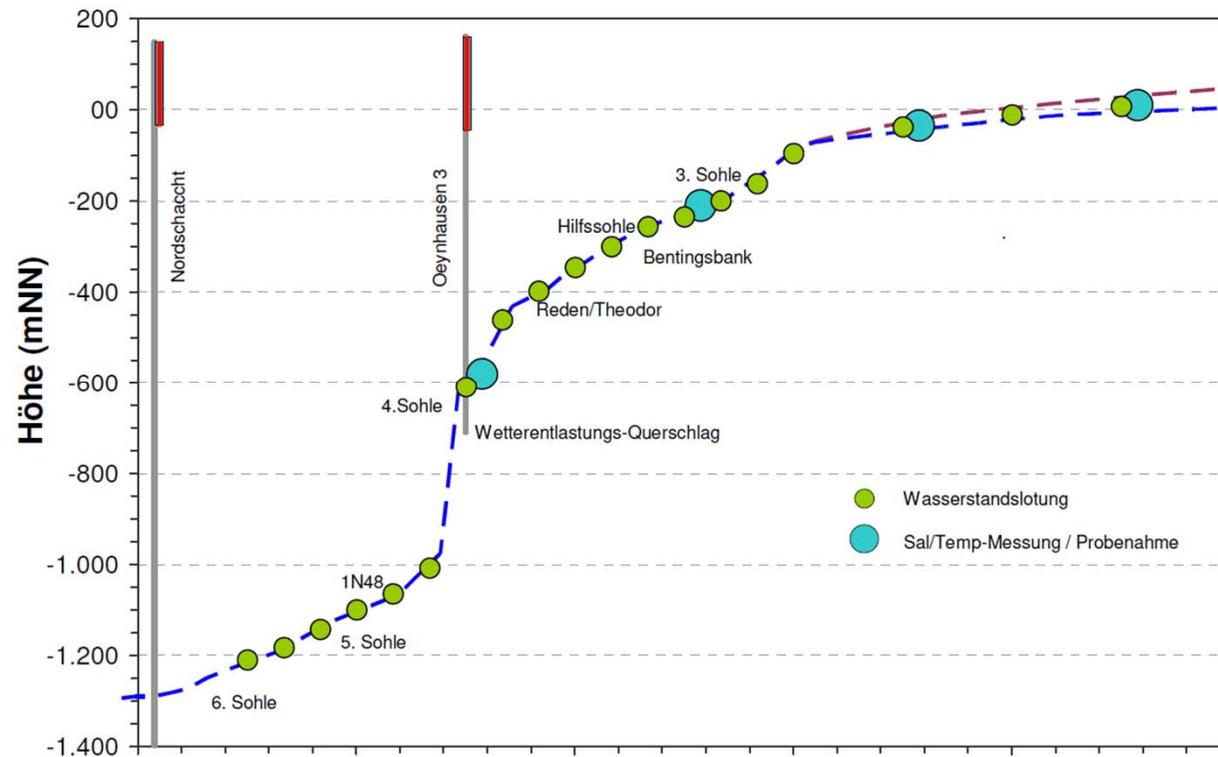
Nach derzeitigem Stand normal

Maßnahmen RAG AG:

Keine Maßnahmen erforderlich



Laufende Monitoringmaßnahmen – Grubenwasser Ostfeld



Lotungen / Probenahmen:

Zusätzlich zu den Sondenwerten sind in den Schächten Lotungen und Probenahmen durchzuführen. Probenahmen sind oberhalb der 3. Sohle im Schacht Oeynhaus 3 möglich (Hindernis bei -170 m NHN)

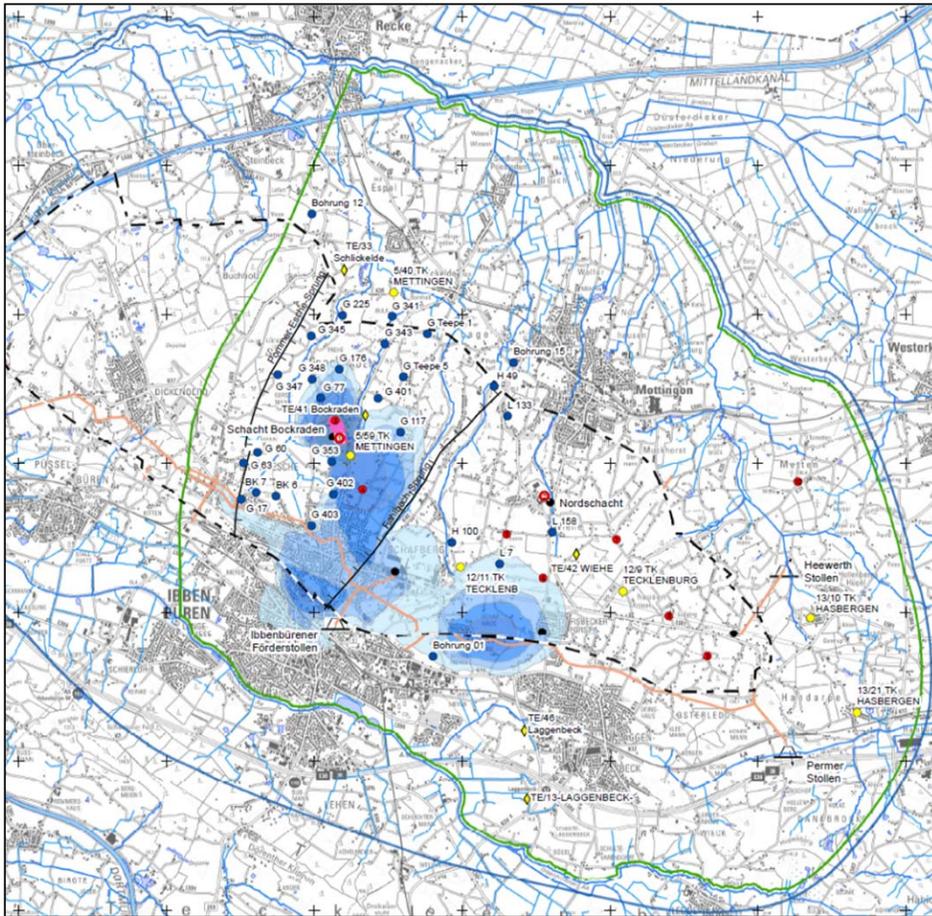
Vorschlag zur Bewertung des Zustandes:

Nach derzeitigem Stand normal

Maßnahmen RAG AG:

Keine Maßnahmen erforderlich

Laufende Monitoringmaßnahmen - Grundwasser



Grundwasserpegel:

38 Pegelmessstellen

Messung und Beprobung wie festgelegt alle 2 Monate

Quellen:

18 Quellen, halbjährliche Probenahme

Anpassung des Quellenmonitorings, da viele Quellen im Oberlauf nur intermittierend wasserführend sind

Stollenmundlöcher:

Heerwerth Stollen und Permer Stollen

Alle 3 Monate Abfluss und Qualität

Eine gutachterliche Bewertung für 2022 ist erfolgt

Einflüsse des bisherigen Grubenwasseranstiegs

(Niveau Ende März 2024: ca. – 250 m NHN) sind auszuschließen.

Vorschlag zur Bewertung des Zustandes:

Nach derzeitigem Stand normal

Maßnahmen RAG AG:

Keine Maßnahmen erforderlich

Laufende Monitoringmaßnahmen - Grundwasser



Grundwasserpegel:

Die Messungen werden konsequent weitergeführt

Eine Beeinflussung des beprobten Grundwassers durch Grubenwasser ist durch die Untersuchungen nicht zu erkennen

Die Beeinflussung ist auch durch den vertikalen Abstand des Grubenwassers zur Tagesoberfläche nicht gegeben

Vorschlag zur Bewertung des Zustandes:

Nach derzeitigem Stand normal

Maßnahmen RAG AG:

Keine Maßnahmen erforderlich

Einleitstellen, Messstellen Ibbenbürener Aa, Hörsteler Aa

Mst. 01-0005 - 0006

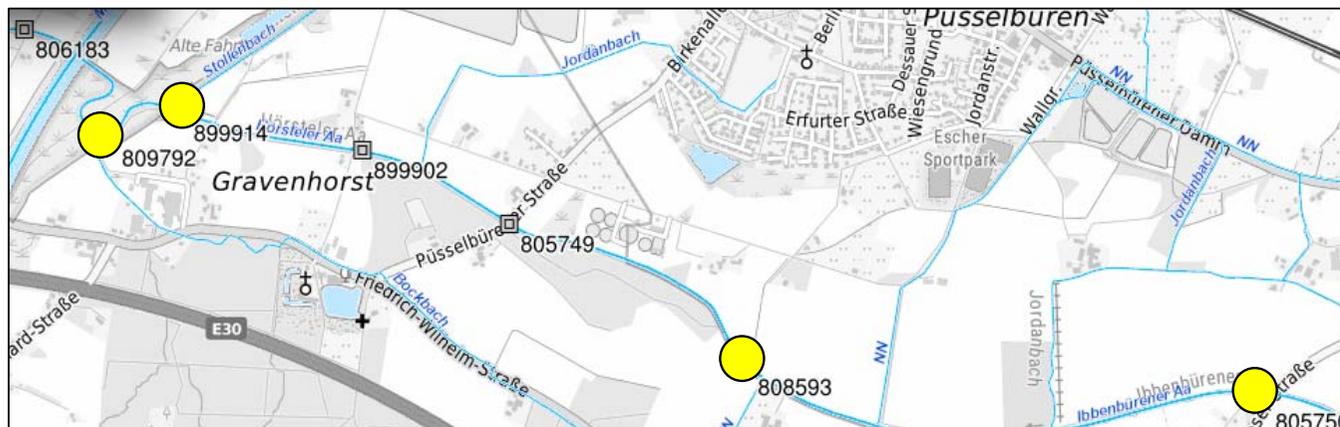


Vorschlag zur Bewertung des Zustandes:

Nach derzeitigem Stand normal

Maßnahmen RAG AG:

Keine Maßnahmen erforderlich



Dickenberger Stollen		15.06.2023	15.12.2023	09.02.2024
Datum		15.06.2023	15.12.2023	09.02.2024
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	3320	3120	3230
pH-Wert	-	6,28	6,07	6,08
Bromid	mg/l	< 1	<1	<1
Chlorid	mg/l	156	144	144
Hydrogencarbonat	mg/l	73	<10	<10
Sulfat	mg/l	1690	1630	1760
Barium	mg/l	< 0,02	<0,02	<0,02
Calcium	mg/l	304	286	290
Eisen	mg/l	145	138	134
Kalium	mg/l	12	13	13
Magnesium	mg/l	129	135	142
Natrium	mg/l	246	243	249
Strontium	mg/l	0,91	0,88	0,91

Enteisungsanlage	Auslauf	22.08.2023	15.12.2023	09.02.2024
Datum		22.08.2023	15.12.2023	09.02.2024
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	3250	3210	3200
pH-Wert	-	8,14	8,17	8,17
Bromid	mg/l	< 1	< 1	<1
Chlorid	mg/l	143	151	138
Hydrogencarbonat	mg/l	140	130	160
Sulfat	mg/l	1610	1690	1790
Barium	mg/l	0,011	0,013	0,014
Calcium	mmol/l	10	8,7	10
Eisen	mg/l	0,45	0,83	0,72
Kalium	mg/l	13	14	13
Magnesium	mmol/l	4,6	4,2	5,7
Natrium	mg/l	238	201	204
Strontium	mg/l	1,1	1,0	1,1

Glückauf!

