

# Integrales Monitoring regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren

## TOP 4 – aktuelle Situation des Betriebes

# Integrales Monitoring regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren

## TOP 4 – aktuelle Situation des Betriebes

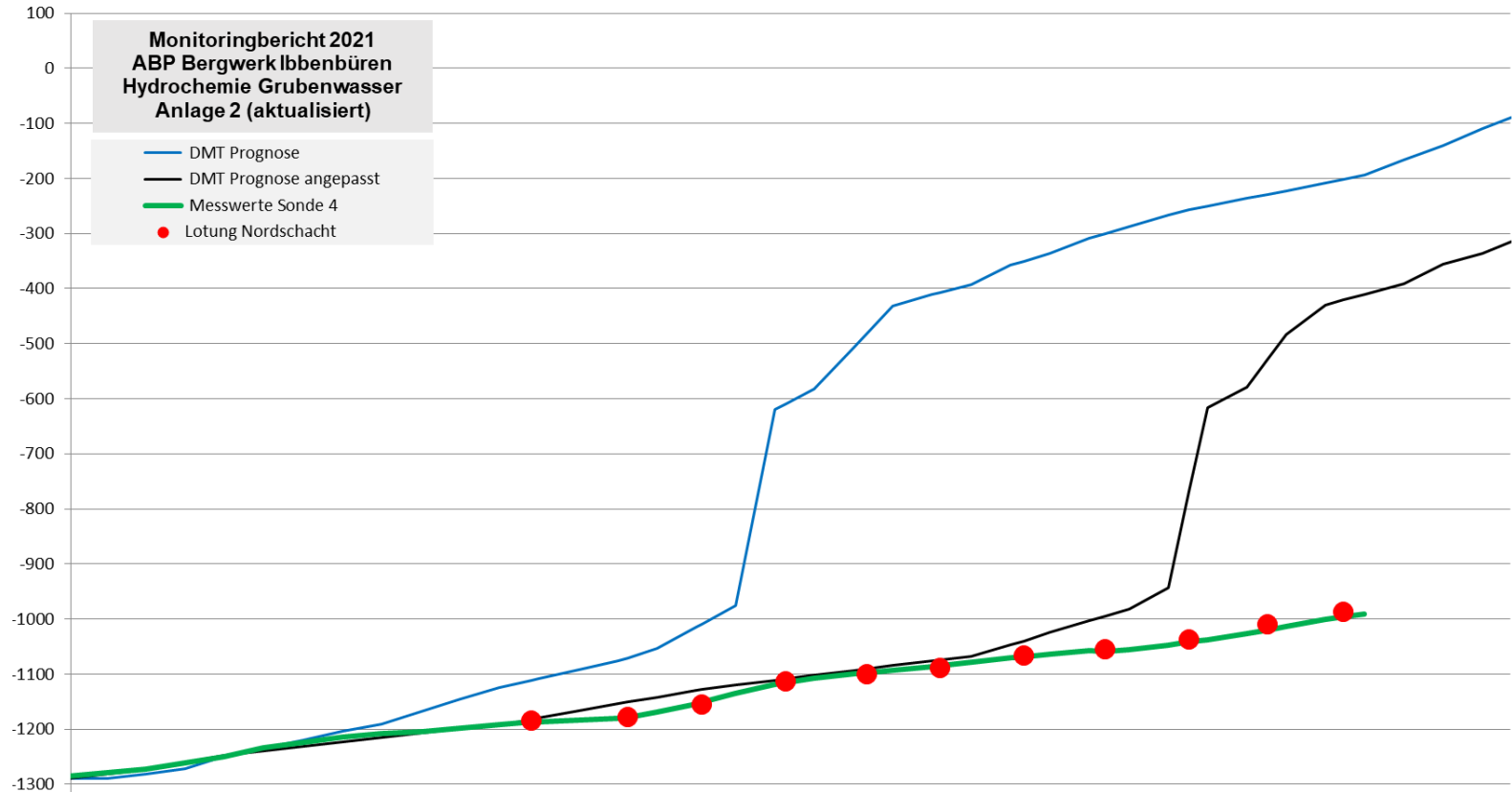
## Aktuelle Situation des Betriebes - Rückzug

- Abschluss des Bergwerks:**
- 03.04.2020 Zulassung des Abschlussbetriebsplans UT
  - 07.06.2020 Verfüllung des Nordschachts  
Einstellung der Wasserhaltung (Ostfeld)
  - März 2021 Schächte Oeynhausens I / II / III und Bockraden dauerstandsicher verfüllt  
→ das Bergwerk ist verschlossen

### **Rückzug von den Tagesanlagen:**

- Oeynhausens Süd → Übergeben an die Stadtwerke
- Oeynhausens Nord → Rückbau der Aufbereitungsanlagen Restarbeiten
- Nordschacht → Gebäude sind geräumt, techn. Anlagen rückgebaut
- Theodor → Standort ist zurückgebaut

## Aktuelle Situation des Betriebes - Grubenwasserstand

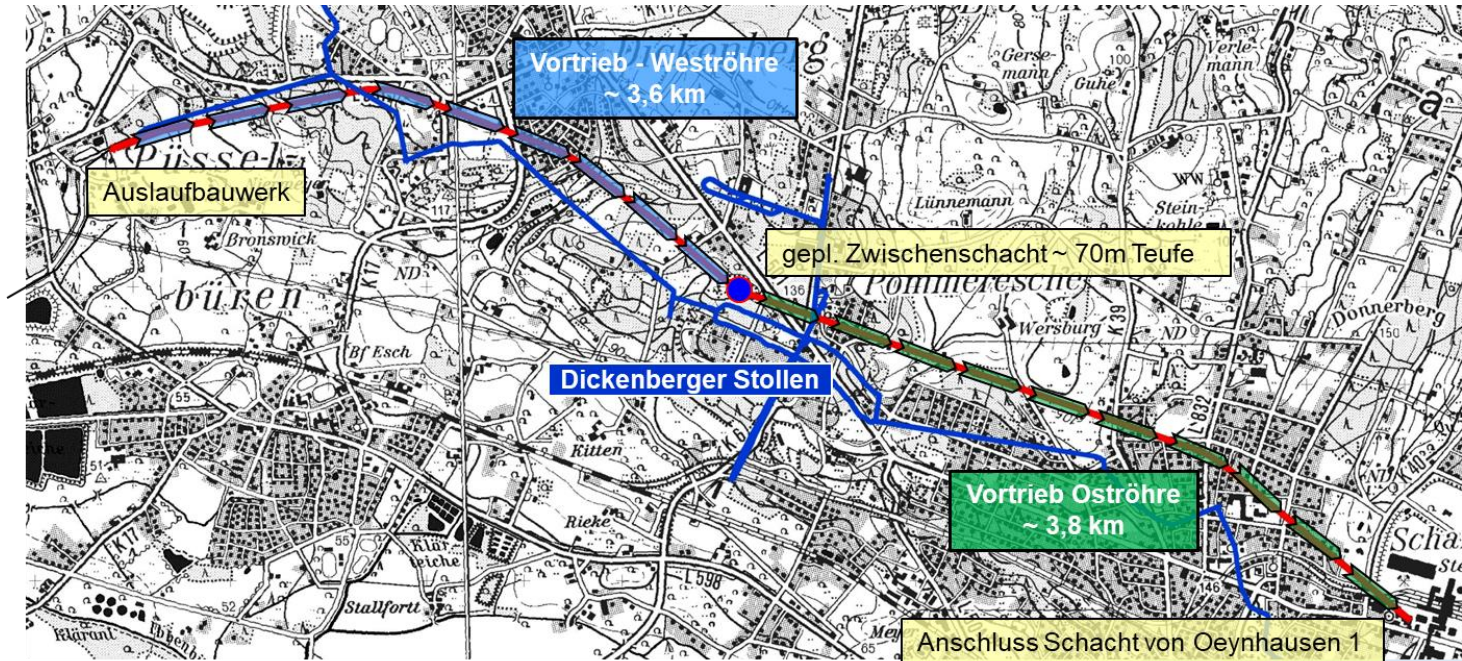


## Aktuelle Situation des Bergwerks - langfristige Wasserhaltung

### Grubenwasserkanal:

**Oktober 2021**

Projekt ist nach europaweiter Ausschreibung vergeben  
vorbereitende Maßnahmen auf den Baustellen sind gestartet

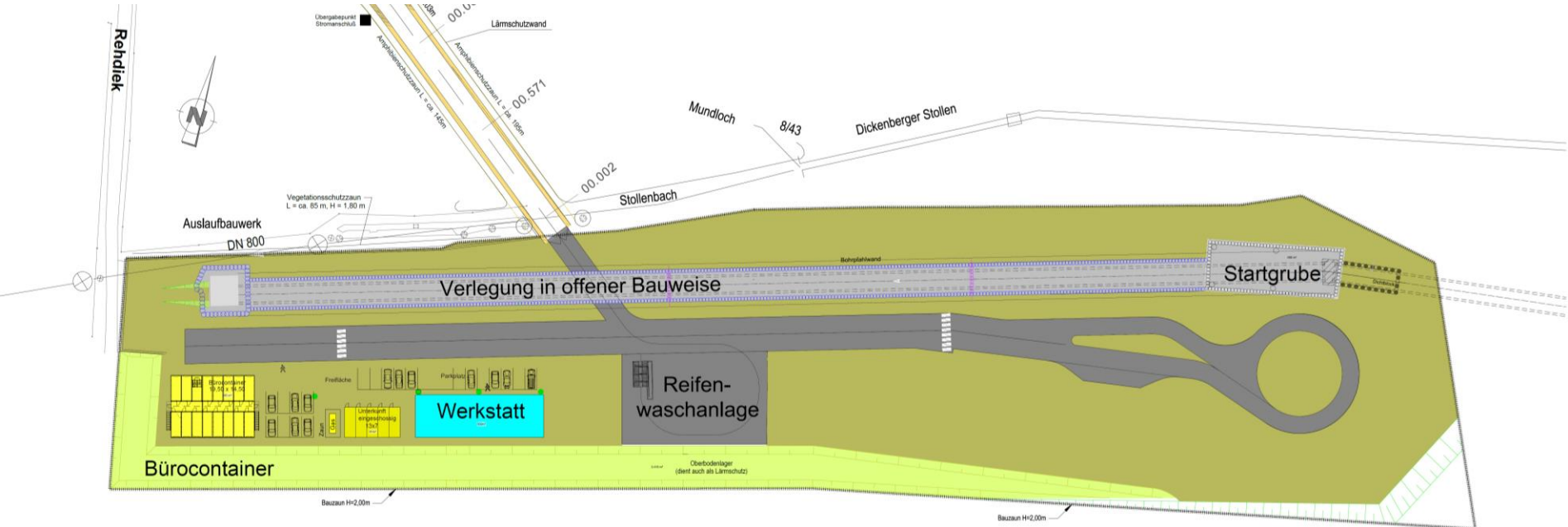


# Aktuelle Situation des Bergwerks - langfristige Wasserhaltung

## Grubenwasserkanal:

**Auslaufbereich:** Bau der Infrastruktur

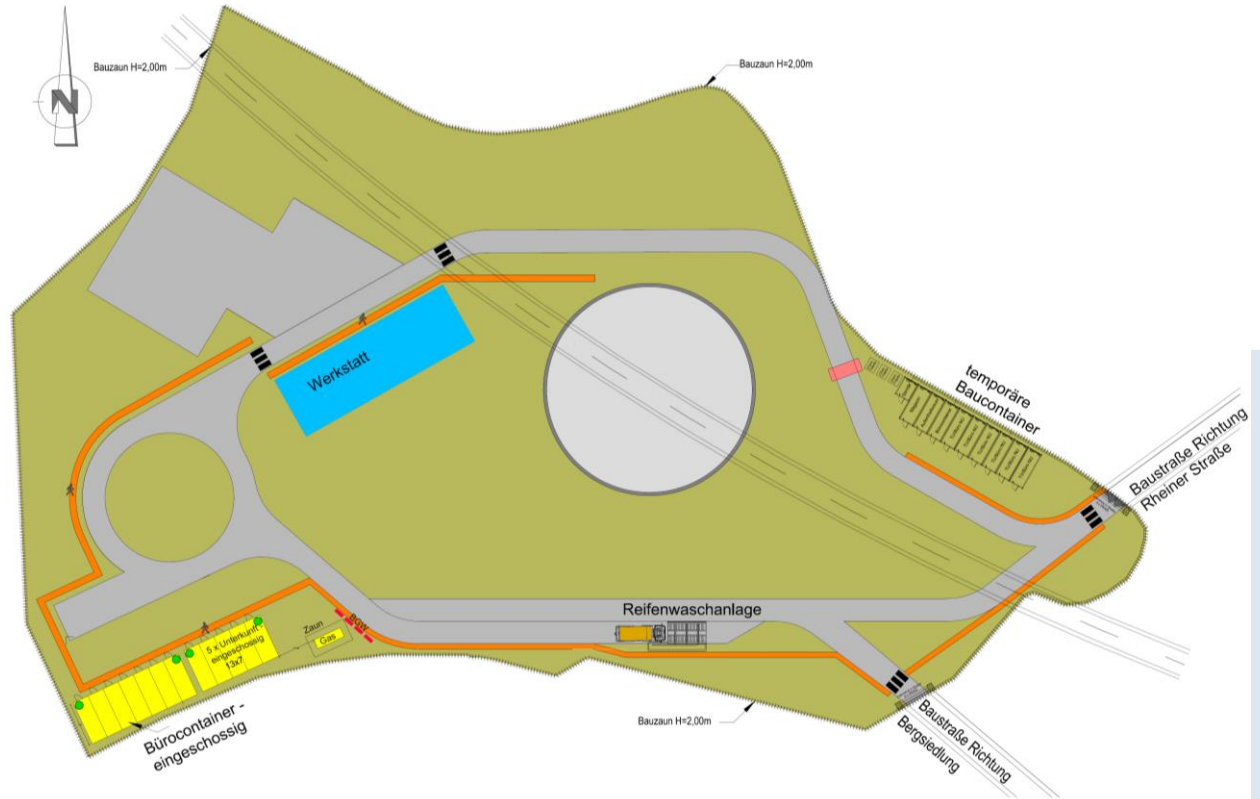
Verlegung des Kanalbereichs in offener Bauweise, Erstellung der Startbaugrube





## Aktuelle Situation des Bergwerks - langfristige Wasserhaltung

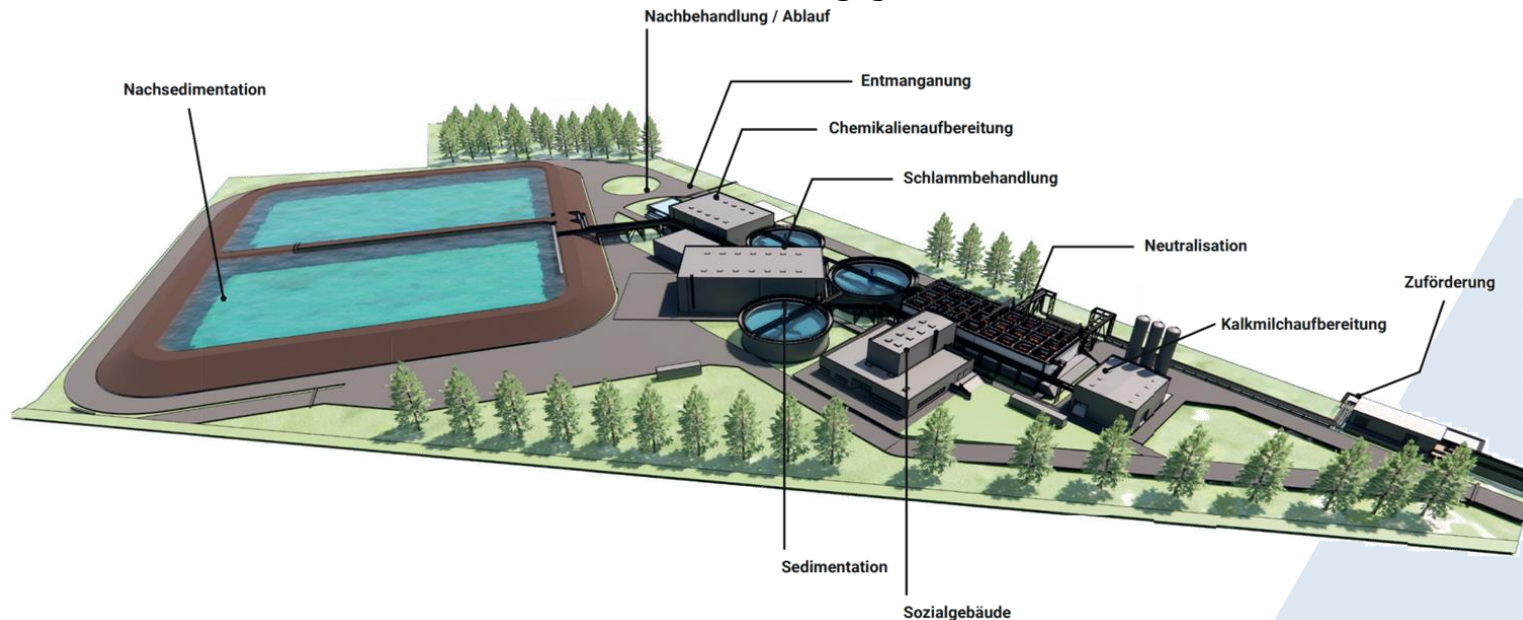
**Grubenwasserkanal:  
Zwischenschacht:**  
Bau der Infrastruktur  
Erstellung der Schachtes



# Aktuelle Situation des Bergwerks - langfristige Wasserhaltung

## Anlagen zur Grubenwasseraufbereitung:

**Gravenhorst:** Anträge sind gestellt, TÖB – Beteiligung abgeschlossen  
Nachklärbecken Ausschreibung gestartet, Baubeginn II/2022





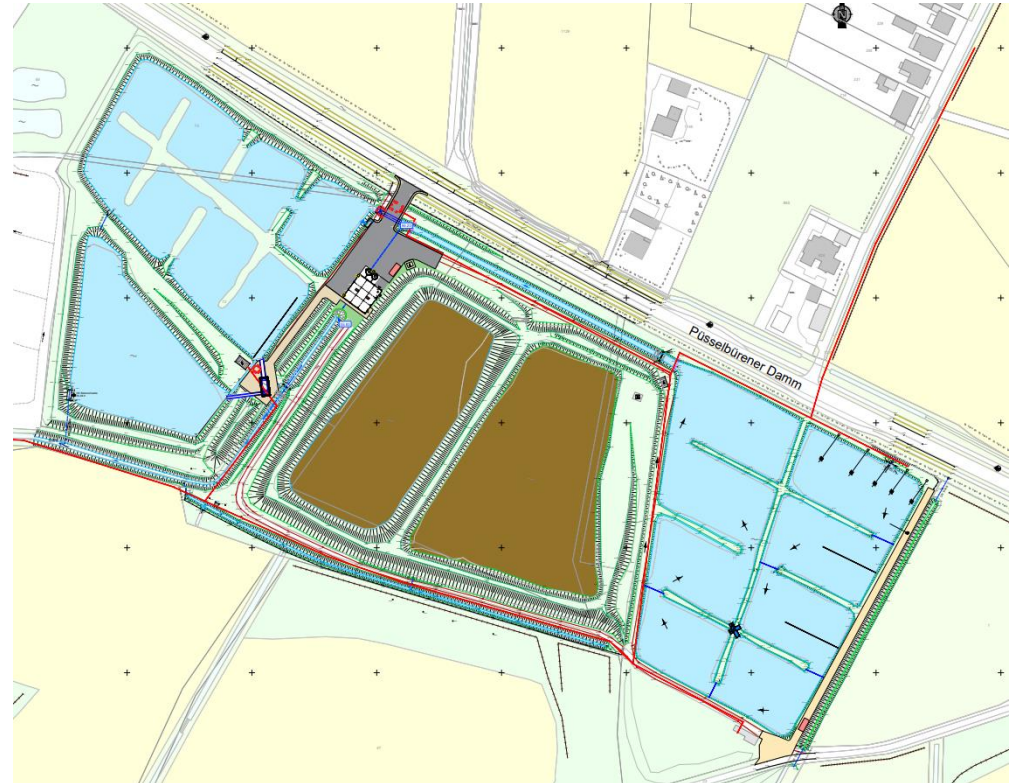
## Aktuelle Situation des Bergwerks - langfristige Wasserhaltung

### Anlagen zur Grubenwasseraufbereitung:

#### Püsselbüren:

Bau hat begonnen

Fertigstellung Mitte 2022



# **Integrales Monitoring regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren**

## **TOP 4 – Themenblock Ausgasung**

## Laufende Monitoringmaßnahmen - Ausgasung

### **Gutachten zur Gefährdungsabschätzung und zum Monitoring ... möglicher Gasaustritte ...** Bestandteil des Abschlussbetriebsplans unter Tage (Anlage 11)

Bei der Verfüllung der Schächte und Abschaltung der Grubenbewetterung wurde an der Entgasungsleitung des Schachtes von Oeynhausens 2 der Wert von 1% CH<sub>4</sub> überschritten.

Entsprechend dem Monitoringkonzept wurden die Überwachungsmaßnahmen auf Stufe 4 umgestellt. Zur Vermeidung der Anreicherung von Grubengas in den oberen Stockwerken des Grubengebäudes wurde die Anlage zur Gasabsaugung weiter in Betrieb gehalten. Die Anlage wurde zusätzlich umgebaut, so dass auch das Absaugen von Grubengas mit deutlich geringeren Konzentrationen als im aktiven Bergwerksbetrieb durchgeführt werden kann.

Die kontrollierte aktive Entgasung ist bis zum Ende des Wasseranstiegs möglich und vorgesehen.

## Laufende Monitoringmaßnahmen - Ausgasung

Die Monitoringstufe 4 beinhaltet Gasmessungen an Tagesöffnungen des Altbergbaus sowie tektonisch gestörte Bereiche der Tagesoberfläche. Bisher wurden 3 Messkampagnen und eine Zwischenmessung durchgeführt.

Auch die Stufe 4 beinhaltet Warnwerte, bei deren Erreichen weitere Untersuchungen durchgeführt werden müssen:  $\text{CH}_4 > 0,1\%$ ,  $\text{CO}_2 > 0,5\%$ ,  $\text{O}_2 < 20\%$

## Laufende Monitoringmaßnahmen - Ausgasung

Bei der Messung im Mai 2021 wurde bei den Bodenluftmessungen in tektonisch beanspruchten Bereichen der Warnwert von 0,5% CO<sub>2</sub> an mehreren Messpunkten überschritten. CO<sub>2</sub> entsteht in der Bodenluft u.a. durch Wurzel- oder mikrobieller Atmung und kann im Zusammenhang mit der Bodenfeuchte und Änderungen des Luftdruckes gegenüber der Atmosphäre deutlich höhere Werte annehmen. In der Literatur findet man Maximalwerte von 5% bis 13%. Der maximale Messwert der Maikampagne betrug 2,45%. Die Messwerte für CH<sub>4</sub>, welches ebenfalls natürlich in der Bodenluft vorkommt, lagen im ppm – Bereich und waren daher unauffällig.

Aufgrund der Zusammensetzung der Bodenluft und der im Grubengebäude vorliegenden Situation sind Gasströmungen aus dem Grubengebäude an die Tagesoberfläche unwahrscheinlich.

Trotzdem wurde im Juli eine Zwischenmessung durchgeführt, bei welcher keine vergleichbar erhöhten Gaswerte festgestellt wurden. Auch die nächste im August durchgeführte Messung ergab keine Auffälligkeiten.

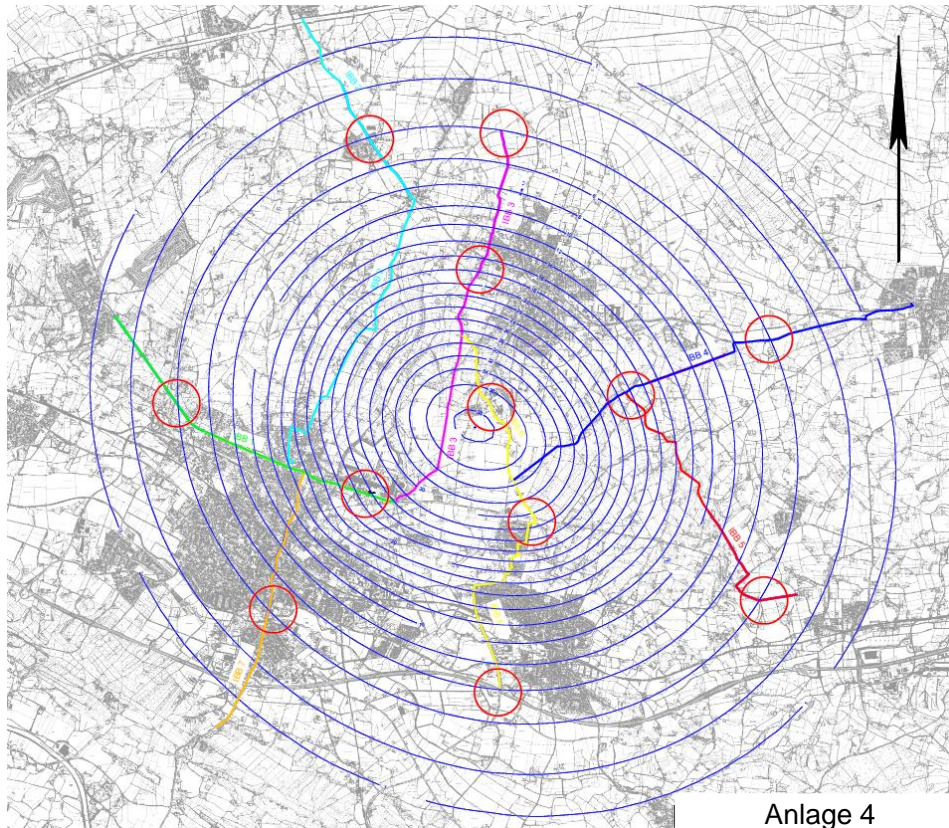
**Der Gutachter konnte bisher bei keiner Messung eine Gefährdungssituation feststellen.**

# **Integrales Monitoring regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren**

## **TOP 4 – Themenblock Bodenbewegungen**



## Laufende Monitoringmaßnahmen - Bodenbewegungen



Anlage 4

### Feinnivellement

ca. 47 km / alle 4 Jahre  
Urmessung 01-02/2021

### GPS

Urmessung 12/2020 und 01/2021  
1. Folgemessung 12/2021

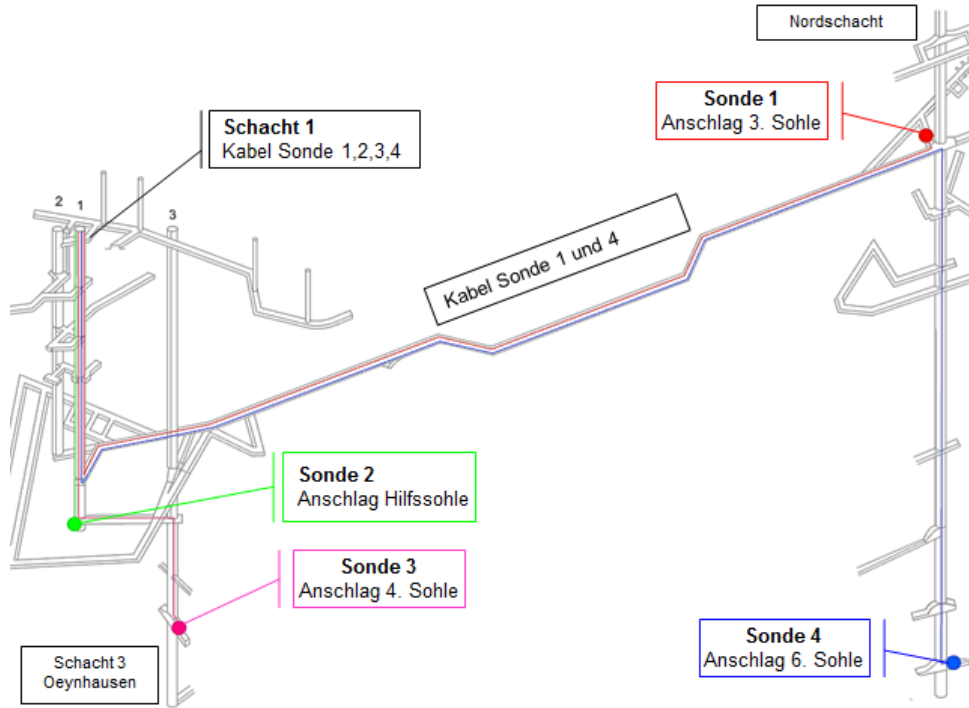
### Unstetigkeitszonen

Urmessung 02/2021  
1. Folgemessung 11/2021  
In beiden Messlinien wurden ca. 3mm  
Bewegung an den UZ festgestellt.

# **Integrales Monitoring regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren**

## **TOP 4 – Themenblock Wasser**

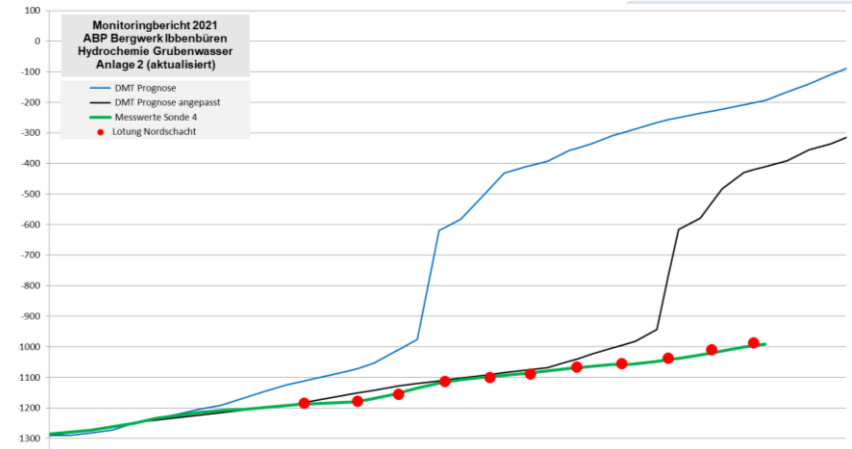
## Laufende Monitoringmaßnahmen - Grubenwasser



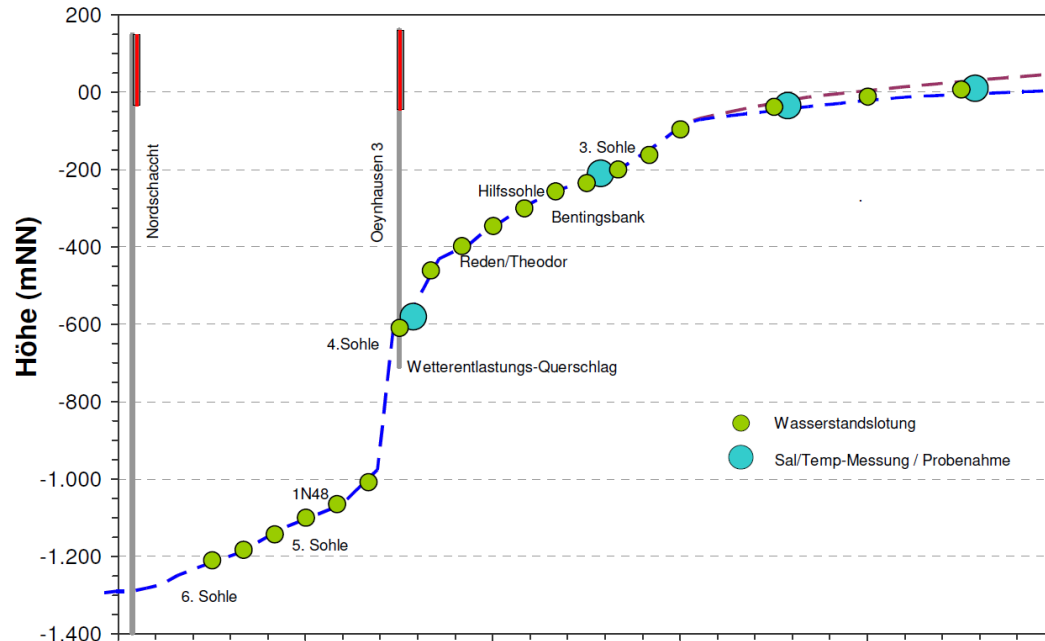
### Sonden im Grubengebäude:

Im Grubengebäude sind 4 Sonden installiert welche Messwerte zum Wasserstand, Temperatur, Leitfähigkeit und Fließgeschwindigkeit liefern.

Die Werte werden kontinuierlich registriert. Sonde 4 ist aktiv. Sonde 3 ab ca.12/2021.



## Laufende Monitoringmaßnahmen - Grubenwasser



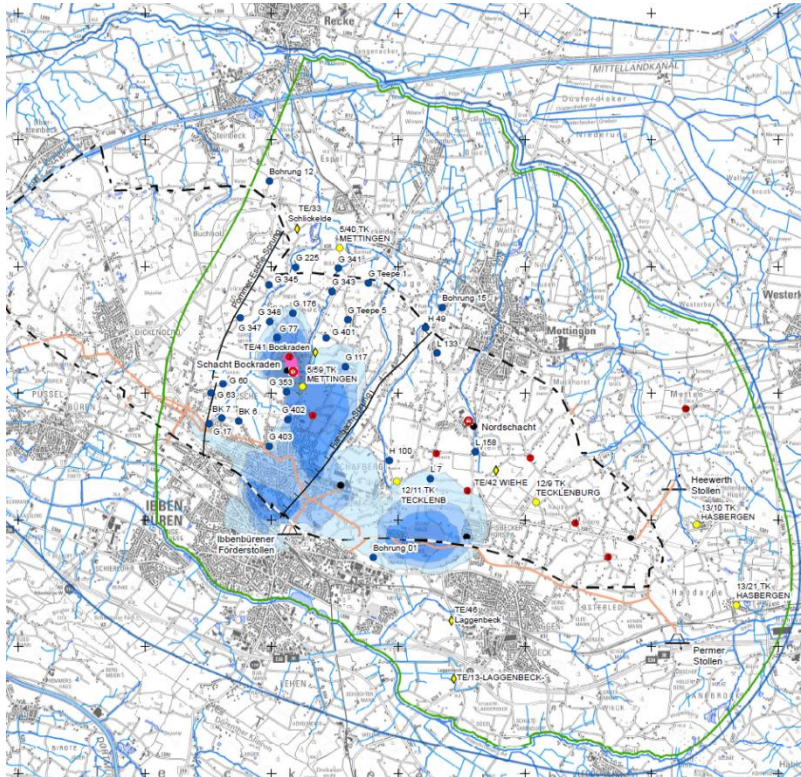
### Lotungen / Probenahmen:

Zusätzlich zu den Sondenwerten sind in den Schächten Lotungen und Probenahmen durchzuführen.

Probenahmen sind ab einem Niveau von -600 mNN im Schacht Oeynhausens 3 möglich.

Nach derzeitiger Prognose wird das Niveau Ende 2021 erreicht sein.

## Laufende Monitoringmaßnahmen - Grundwasser



### Grundwasserpegel:

38 Pegelmessstellen, alle 2 Monate  
Die Pegel sind gesetzt und erstbeprob.

### Quellen:

18 Quellen, halbjährlich

### Stollenmundlöcher:

Heewerth Stollen und Permer Stollen  
Alle 3 Monate Abfluss und Qualität

Die in 2021 durchgeführten Messungen haben keine Besonderheiten gezeigt.

Einflüsse des bisherigen Grubenwasseranstiegs  
(Niveau 11/2021: -990 mNN) sind auszuschließen.