

# **Integrales Monitoring regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren**

**TOP 6 – aktuelle Situation des Bergwerks**

Videokonferenz, 18.12.2020

## **Aktuelle Situation des Bergwerks Rückzug**

	<b>Abschluss des Bergwerks:</b>
03.04.2020	Zulassung des Abschlussbetriebsplans UT
07.06.2020	Verfüllung des Nordschachts Einstellung der Wasserhaltung (Ostfeld)
zur Zeit	Vorbereitung der Schachtverfüllungen Oeynhausens I / II / III / Bockraden → dauerstandsicherer Verschluss des Bergwerks im Januar 2021
	<b>Rückzug von den Tagesanlagen:</b>
	Oeynhausens Süd → Übergabe an die Stadtwerke Oeynhausens Nord → zur Zeit Rückbau der Aufbereitungsanlagen
bis Ende I/2021	Nordschacht → Räumen der Anlagen Theodor → Rückbau der Tagesanlagen

## **Aktuelle Situation des Bergwerks langfristige Wasserhaltung**

### **Grubenwasserkanal:**

November 2020 europaweite Ausschreibung gestartet (Vergabe Frühjahr 2021)  
Anfang 2021 vorbereitende Maßnahmen auf den Baustellen

Betriebsplan für die Trasse und Rahmen eingereicht  
aktuell Beteiligung der TÖB sowie öffentliche Auslegung

### **Anlage zur Grubenwasseraufbereitung:**

Anfang 2021 Entwurfsplanung abgeschlossen  
Ausführungs- und Genehmigungsplanung in Erstellung  
Start der Ausschreibung  
vorbereitende Maßnahmen auf der Baustelle

# Integrales Monitoring regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren

TOP 6 – Ausgasung

Videokonferenz, 18.12.2020

## **Laufende Monitoringmaßnahmen**

### **Ausgasung**

#### **Gutachten zum Ausgasungs- und Entgasungskonzept:**

Bestandteil des Abschlussbetriebsplans unter Tage (Anlage 10)

Regelung und Überwachung des Rückzugs aus dem Grubengebäude

#### **Gutachten zur Gefährdungsabschätzung und zum Monitoring ... möglicher Gasaustritte ...**

Bestandteil des Abschlussbetriebsplans unter Tage (Anlage 11)

Durch die Umsetzung des Entgasungskonzeptes wird eine kontrollierte Abführung des Grubengases beim Grubenwasseranstieg erreicht.

Um das Risiko von Gefahren von unkontrollierten Gasaustritten auszuschließen, wurden eine Gefährdungsabschätzung und ein gestuftes Monitoringkonzept erarbeitet und in der Zulassung des Abschlussbetriebsplanes verbindlich gemacht.

## Laufende Monitoringmaßnahmen Ausgasung

### gestuftes Monitoring:

**Stufe 1:** Erfassung von Referenzwerten vor Abschaltung des Grubenlüfters am Theodorschacht ✓

**Stufe 2:** Messungen an Tagesöffnungen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit erhöhter barometrischer Ausgasung bis zum Abschalten des Grubenlüfters Bockraden

Die Messungen werden an erkennbaren Öffnungen und am Boden in der Umgebung der Tagesöffnungen durchgeführt. Die genutzten und geeichten Messgeräte erfassen Methan im ppm – Bereich.

Die Messungen laufen, bisher wurden 5 Kampagnen durchgeführt.  
Es konnten keine Gefährdungen festgestellt werden.

10 Messstellen alle 3 Monate

## Laufende Monitoringmaßnahmen Ausgasung

### gestuftes Monitoring:

**Stufe 3:** Die festgelegten Messungen der Stufe 3 beginnen mit der Abschaltung des Grubenlüfters Bockraden und werden zunächst über einen Zeitraum bis 1 Jahr nach Erreichen des endgültigen Grubenwasserniveaus fortgeführt. Der Gutachter hat Kriterien festgelegt, bei deren Nicht – Einhaltung das Messprogramm um ein weiteres Jahr verlängert wird.

Die Messstellen der Stufe 3 umfassen die Messstellen der Stufe 2 erweitert um zusätzliche Tagesöffnungen mit einer mittleren Wahrscheinlichkeit barometrischer Ausgasung.

Die Messungen beginnen Anfang des Jahres 2021.

18 Messstellen alle 3 Monate

## Laufende Monitoringmaßnahmen Ausgasung

### gestuftes Monitoring:

**Stufe 4:** Sollte an 1 von 3 festgelegten Referenzstationen (Oeynhaus 1, Ibb – Förderstollen, Morgensternschacht) CH<sub>4</sub> – Gehalte > 0,3% gemessen werden, wird das Messprogramm zusätzlich ausgeweitet.

In die Messung werden zusätzliche Tagesöffnungen aber auch tektonisch gestörte Bereiche der Tagesoberfläche mit aufgenommen.

### Warnwerte:

Für die beobachteten Messstellen hat der Gutachter Warnwerte festgelegt, bei deren Überschreitung umgehend objektbezogene Untersuchungen der Ursachen eingeleitet werden.

CH<sub>4</sub> > 0,1%, CO<sub>2</sub> > 0,5%, O<sub>2</sub> < 20%

## **Laufende Monitoringmaßnahmen Ausgasung**

### **gestuftes Monitoring:**

### **Maßnahmen im Falle von Gasaustritten:**

Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen bei Überschreitung der Warnwerte werden vom Gutachter Gegenmaßnahmen vorgeschlagen, die ggf. umzusetzen sind (Auszug):

- Anschluss von Entgasungsleitungen an die Schachtabdeckung
- Einbau von Gasflächendrainage oder Bohrungen
- Ausbaggern und Betonierung von Tagesöffnungen mit Einbau von Gasdrainagen
- Bohrungen in das Grubengebäude und Besaugung von Bohrungen oder Entgasungsleitungen

Das Konzept enthält eine gestufte Überwachung orientiert an der Situation und den Ergebnissen. Es sind Warnwerte und Maßnahmen definiert. Der Gutachter schließt das Risiko von Gefahren durch unkontrollierte Gasaustritte bei Durchführung des vorgegebenen Monitorings aus.

# **Integrales Monitoring regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren**

**TOP 6 – Bodenbewegungen**

Videokonferenz, 18.12.2020

## **Laufende Monitoringmaßnahmen Bodenbewegungen**

### **Monitoring von Bodenbewegungen (Nebenbestimmung 8 der Zulassung des ABP):**

Im August 2020 hat die RAG IB ein Konzept für das Monitoring der durch den Grubenwasseranstieg zu erwartenden Bodenbewegungen bei der Bezirksregierung Arnsberg vorgelegt, welches am 13.10.2020 zugelassen wurde.

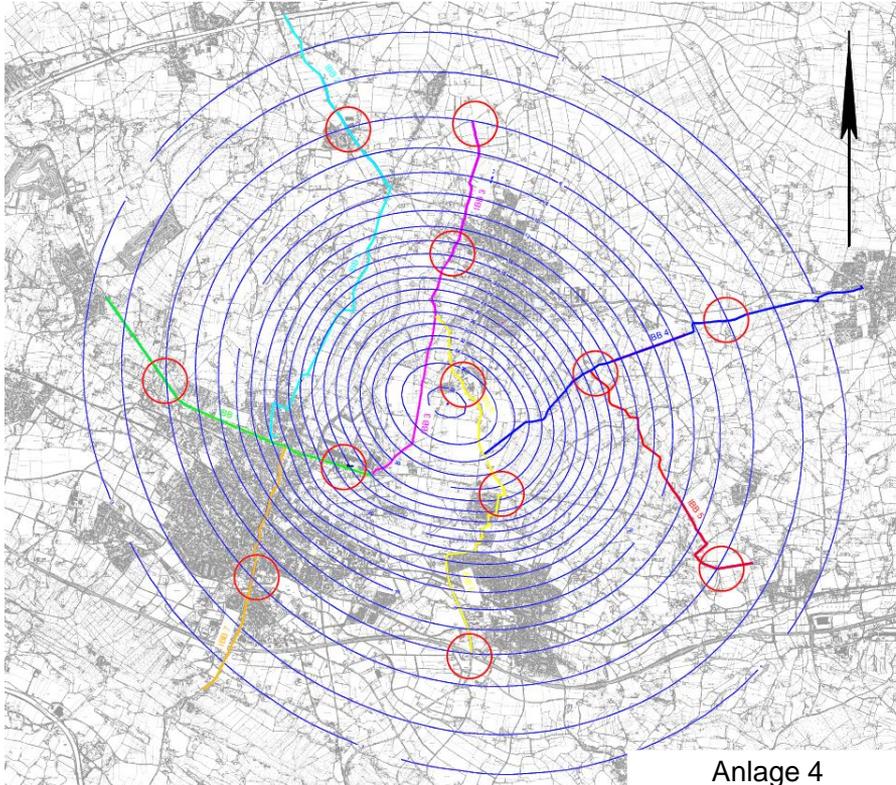
Das Konzept deckt den gesamten Bodenbewegungsbereich ab.

Die vorgeschlagenen Messungen berücksichtigen sowohl die prognostizierte Bewegungsgröße als auch die Bewegungsgeschwindigkeit .

Erfahrungen aus dem bisher durchgeführten Monitoring sind eingeflossen (Signifikanz der Messergebnisse).

Bewegungen an Unstetigkeitszonen werden durch den Gutachter nicht erwartet, Trotzdem werden Messungen an signifikanten Stellen vorgesehen.

## Laufende Monitoringmaßnahmen Bodenbewegungen



Anlage 4

### Feinnivellement

ca. 47 km / alle 4 Jahre

Nutzung der bestehenden Messlinien

Nutzung der Trassen des Leitnivellements

Orientierung an der Zeitplanung des

Leitnivellements – zus. Kontrolle

### GPS

12 Punkte / jährlich

### Unstetigkeitszonen

Nivellement

ca. 1,5 km / jährlich

# **Integrales Monitoring regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren**

**TOP 6 – Wasser**

Videokonferenz, 18.12.2020

## Laufende Monitoringmaßnahmen

### Wasser

#### **Monitoring des Grubenwassers (Nebenbestimmung 5 der Zulassung des ABP):**

Im August 2020 hat die RAG IB ein Konzept der DMT für das Monitoring der Hydrochemie des Grubenwassers bei der Bezirksregierung Arnsberg vorgelegt, welches am 07.09.2020 zugelassen wurde.

Die in dem Konzept beschriebenen Maßnahmen dienen der Überwachung des Grubenwasseranstiegs mit Blick auf das Grubenwasserniveau und die Grubenwasserqualität.

#### **Monitoring des Grundwassers (Nebenbestimmung 6 der Zulassung des ABP):**

Im August 2020 hat die RAG IB ein Konzept der Prof. Coldewey GmbH für das Monitoring der Grundwassersituation bei der Bezirksregierung Arnsberg vorgelegt, welches am 22.10.2020 zugelassen wurde.

Die in dem Konzept beschriebenen Maßnahmen dienen der Überwachung des Grundwassers mit Blick auf Veränderungen des Grundwasserspiegels und Grundwasserqualität.

## Laufende Monitoringmaßnahmen

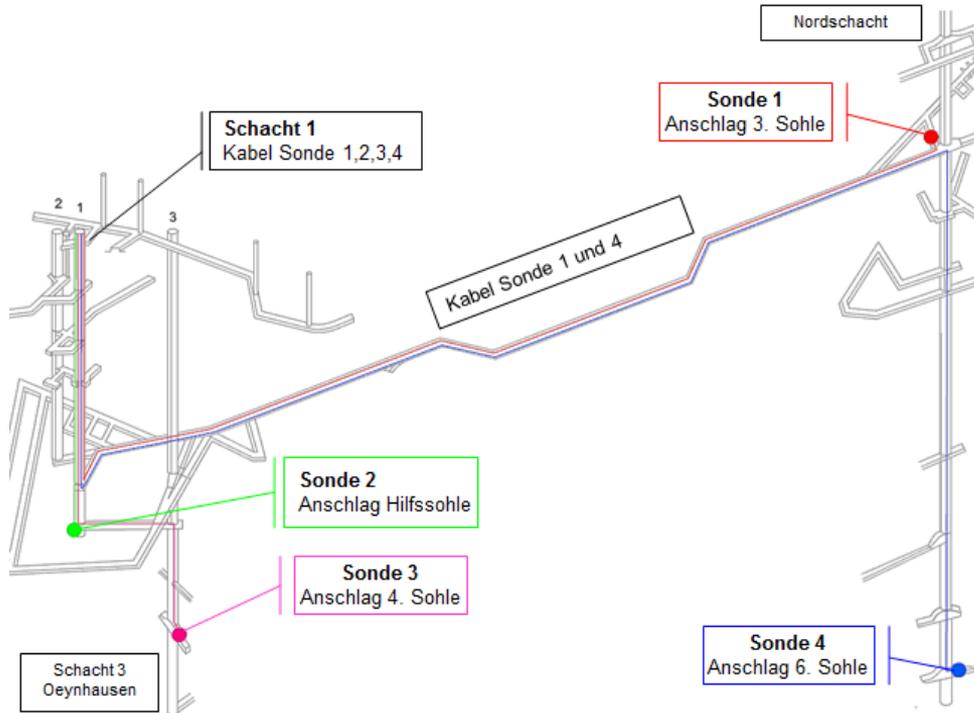
### Wasser

#### **Monitoring der Auswirkungen des Grubenwasseranstiegs auf Belange des Natur- und Artenschutzes (Nebenbestimmung 12 der Zulassung des ABP):**

Im August 2020 hat die RAG IB ein Konzept für das Monitoring „Natur- und Artenschutz“ bei der Bezirksregierung Arnsberg vorgelegt. Zu diesem Konzept wurden zusätzliche Unterlagen angefordert, welche im Dezember nachgeliefert wurden.

Die in dem Konzept beschriebenen Maßnahmen dienen dem Monitoring der Belange des Natur- und Artenschutz sofern sie durch Veränderungen des Grundwasserspiegels verursacht werden.

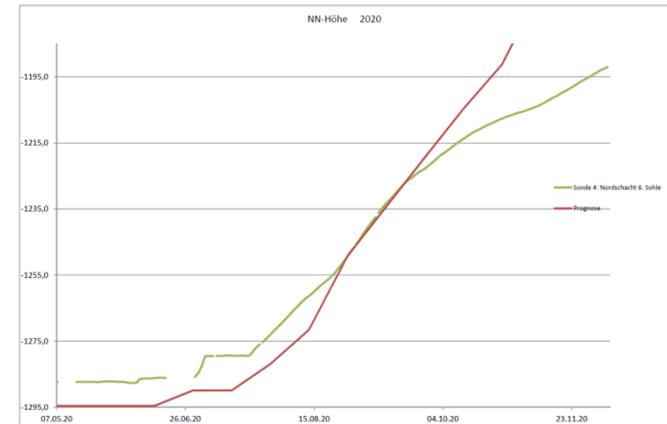
## Laufende Monitoringmaßnahmen Grubenwasser



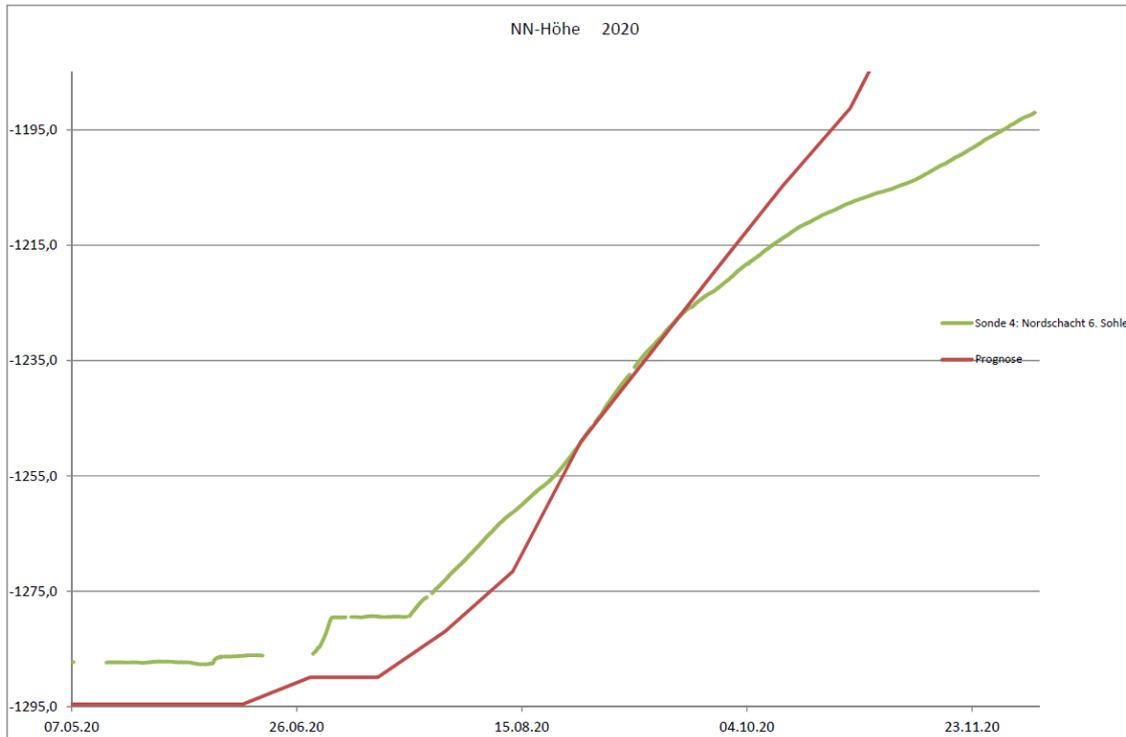
## Sonden im Grubengebäude:

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

Die Werte werden kontinuierlich registriert. Stand Dezember 2020 ist Sonde 4 aktiv.



## Laufende Monitoringmaßnahmen Grubenwasser



### Sonde 4 (Dezember 2020):

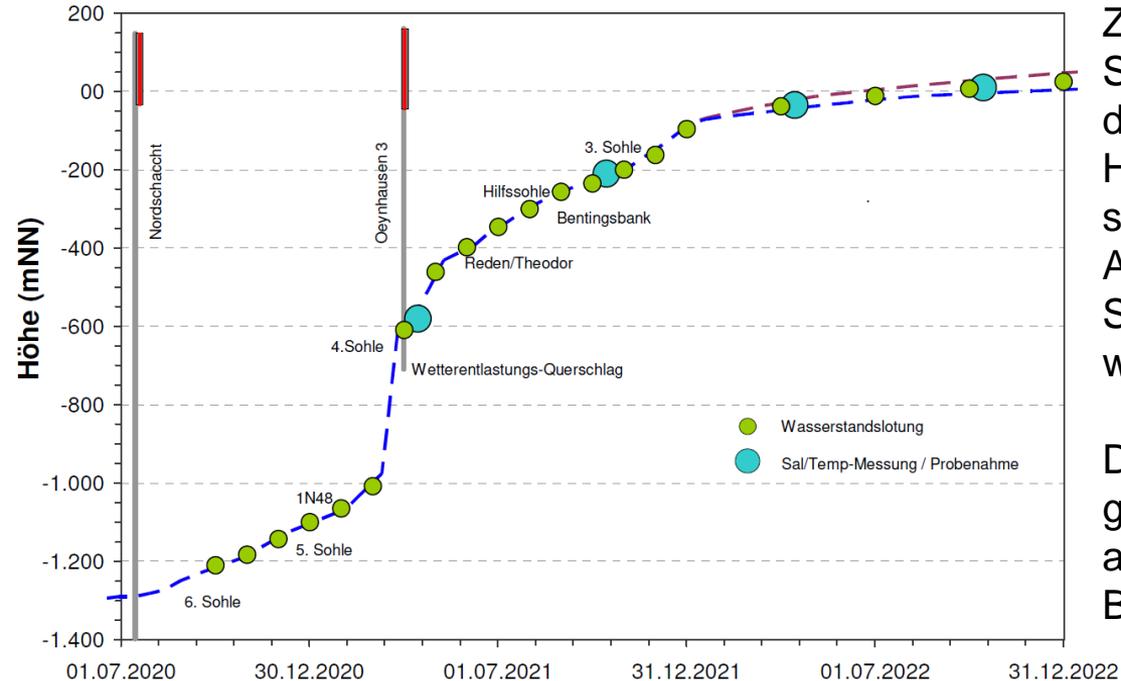
Das Grubenwasser ist um ca. 100m angestiegen.

Der Anstieg erfolgt bisher langsamer als prognostiziert.

Der kurze Betrachtungszeitraum lässt eine Bewertung der Prognose noch nicht zu.

## Laufende Monitoringmaßnahmen Grubenwasser

### Lotungen / Probenahmen:

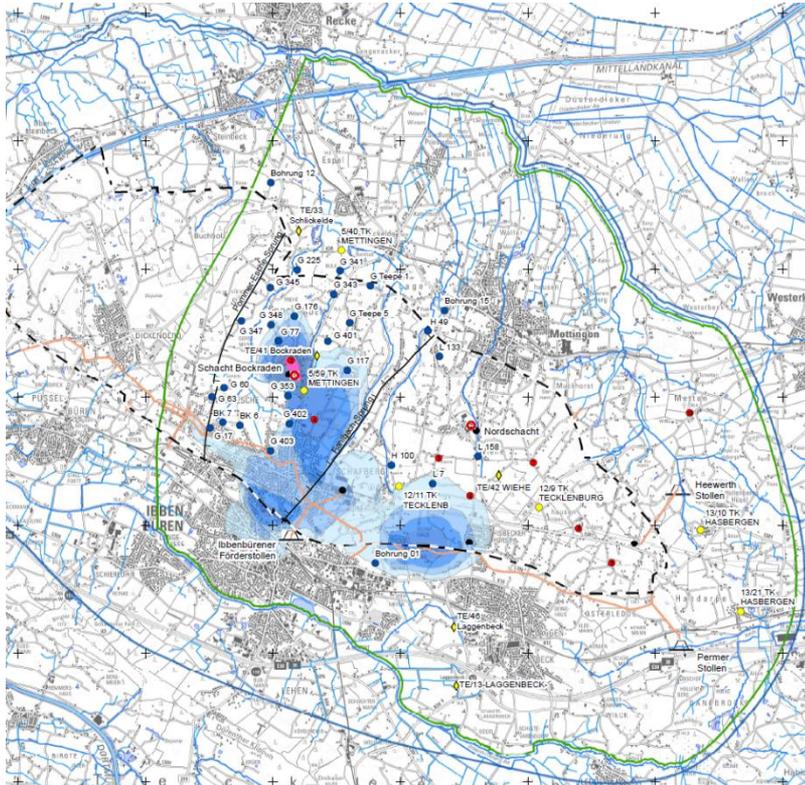


Zusätzlich zu den Sondenwerten sind in den Schächten Lotungen und Probenahmen durchzuführen.

Hauptmessstellen sind der Nordschacht sowie der Standort Von Oeynhaus. Auch im Theodorschacht und Bockradener Schacht sollen Lotungen durchgeführt werden.

Die Analysen erfolgen für die typischen geogen im Wasser vorhandenen Minerale aber auch für die potenziell durch den Bergwerksbetrieb eingebrachten Stoffe.

## Laufende Monitoringmaßnahmen Grundwasser



### Grundwasserpegel:

38 Pegelmessstellen, alle 2 Monate  
8 der Pegel werden zur Zeit neu gesetzt.  
zusätzlich 2 Pegel für das tiefere GW  
Es wird sowohl Pegelstand als auch  
Wasserqualität beobachtet.

### Quellen:

18 Quellen, halbjährlich

### Stollenmundlöcher:

Heewerth Stollen und Permer Stollen  
Alle 3 Monate Abfluss und Qualität

# 1. Sitzung Regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren

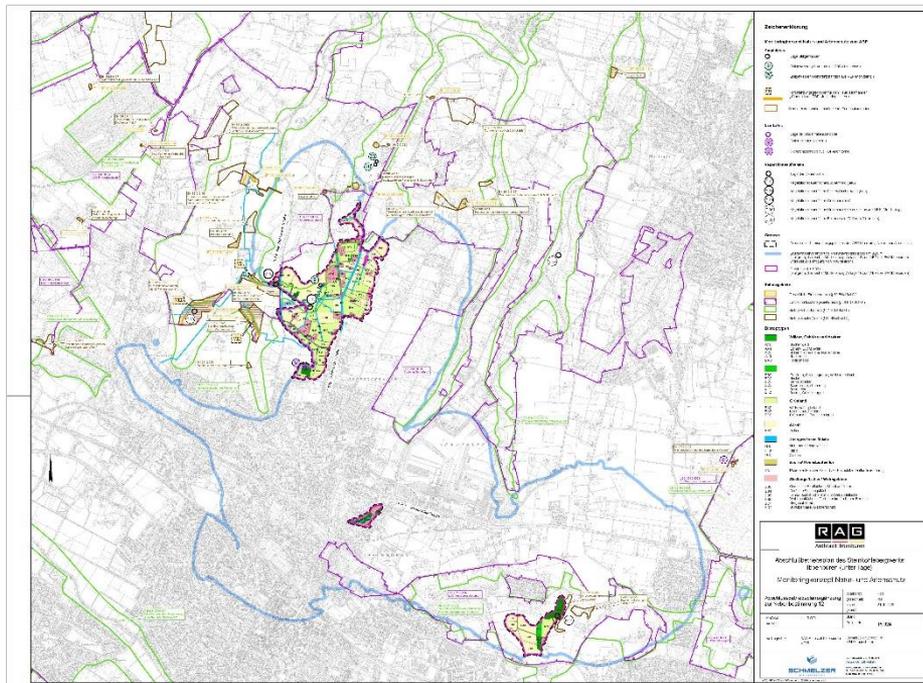
## ABP-Monitoring Natur- und Artenschutz

### Untersuchungsumfang Monitoring Natur- und Artenschutz

- **Untersuchungsgebiet (Grundlage: geohydraulische Modellierung)**
  - prognostizierter Grundwasseranstieg um mehr als 0,25 m;
  - prognostizierter Grundwasserflurabstand von weniger als 5 m
- **Betrachtung vorrangig der nach BNatSchG geschützten Landschaftselemente:**  
Landschaftsschutzgebiete, geschützte Biotope, Biotope aus dem Biotopkataster
- **Monitoring von Vegetation und Fauna**  
Fortsetzung der Untersuchungen an geeigneten Standorten aus dem RBP-Monitoring und Ergänzung durch neue Standorte
  - Dauerflächen für Vegetationsuntersuchung
  - Amphibien an Stillgewässern und Fließgewässern
  - Laufkäferuntersuchung
- **Untersuchungsturnus**  
zu Beginn 2 Jahre; Anpassung auf 1 Jahr abhängig von den Ergebnissen des Grundwassermonitoring

# 1. Sitzung Regionale Arbeitsgruppe Ibbenbüren ABP-Monitoring Natur- und Artenschutz

## Untersuchungsgebiet



### Grenzen



Grenze des Untersuchungsgebietes des ABP-Monitoring Natur- und Artenschutz



Grundwasserveränderung = Grundwasseranstieg um 0,25 m  
(laut geohydrologischer Modellierung, Anlage 16 zum ABP des BW Ibbenbüren unter Berücksichtigung von Maßnahmen)



Flurabstand < 5,00 m  
(laut geohydrologischer Modellierung, Anlage 16 zum ABP des BW Ibbenbüren)

### Schutzgebiete



Geschützte Biotop ( nach § 30 BNatSchG )



Landschaftsschutzgebiet ( nach § 26 BNatSchG )



Biotopverbund ( nach § 21 BNatSchG )



Biotopkataster ( nach § 30 BNatSchG )