

# Grubenwasserkonzept der RAG Aktiengesellschaft

## Aktueller Stand der Planungen



Dr. Michael Drobniowski  
22. Februar 2019



## Technische Aufgaben der RAG Aktiengesellschaft ab 2019



Alte Schächte,  
Oberflächennaher Bergbau



Ewigkeitsaufgaben



Erneuerbare Energien



Bergschäden



Genehmigungen, Wasserrechte,  
Geodatenmanagement



Liegenschaften



## RAG-Stiftung sichert Finanzierung: Überschuss 2017 betrug 431 Mio. €

### Ausgangspunkt

**Beendigung des subventionierten Steinkohlenbergbaus (Ende 2018)**

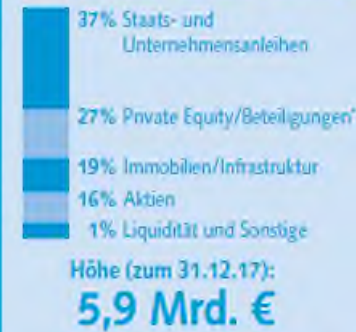
Zweck der RAG-Stiftung ist der geordnete und sozialverträgliche Übergang in die Ära des Nachbergbaus sowie die dauerhafte Finanzierung der Ewigkeitsaufgaben.



### Beteiligungen

- RAG (100%)**  
überträgt nach Auslaufen des Bergbaus rund 1,6 Mrd. € auf die RAG-Stiftung
- RAG-Stiftung Beteiligungsgesellschaft mbH (75%)**  
→ Gewinnausschüttung
- Evonik (68%)**  
→ Dividende
- VIVAWEST (30%)**  
→ Gewinnausschüttung

### Kapitalanlagen



**Förderung von Bildung, Wissenschaft und Kultur**  
Erbe des Bergbaus & Begleitung des Wandels

Förderung 2017:  
**13,2 Mio. €**  
Förderung 2018:  
**16,5 Mio. €**

Zur Finanzierung der Ewigkeitsaufgaben ab 2019 werden jährlich benötigt: **rund 220 Mio. €**

Ewigkeitsaufgaben

66%

**Grubenwasserhaltung**

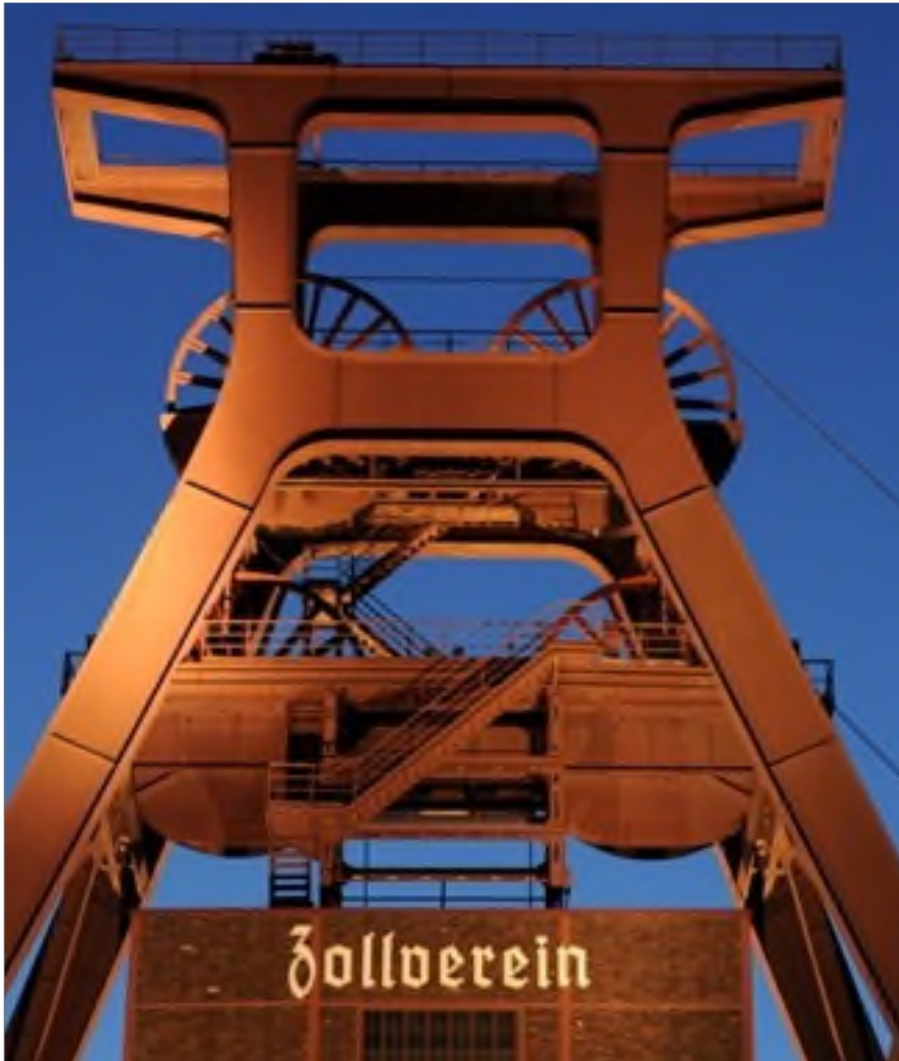
5%

**Grundwasserreinigung**

29%

**Poldermaßnahmen**

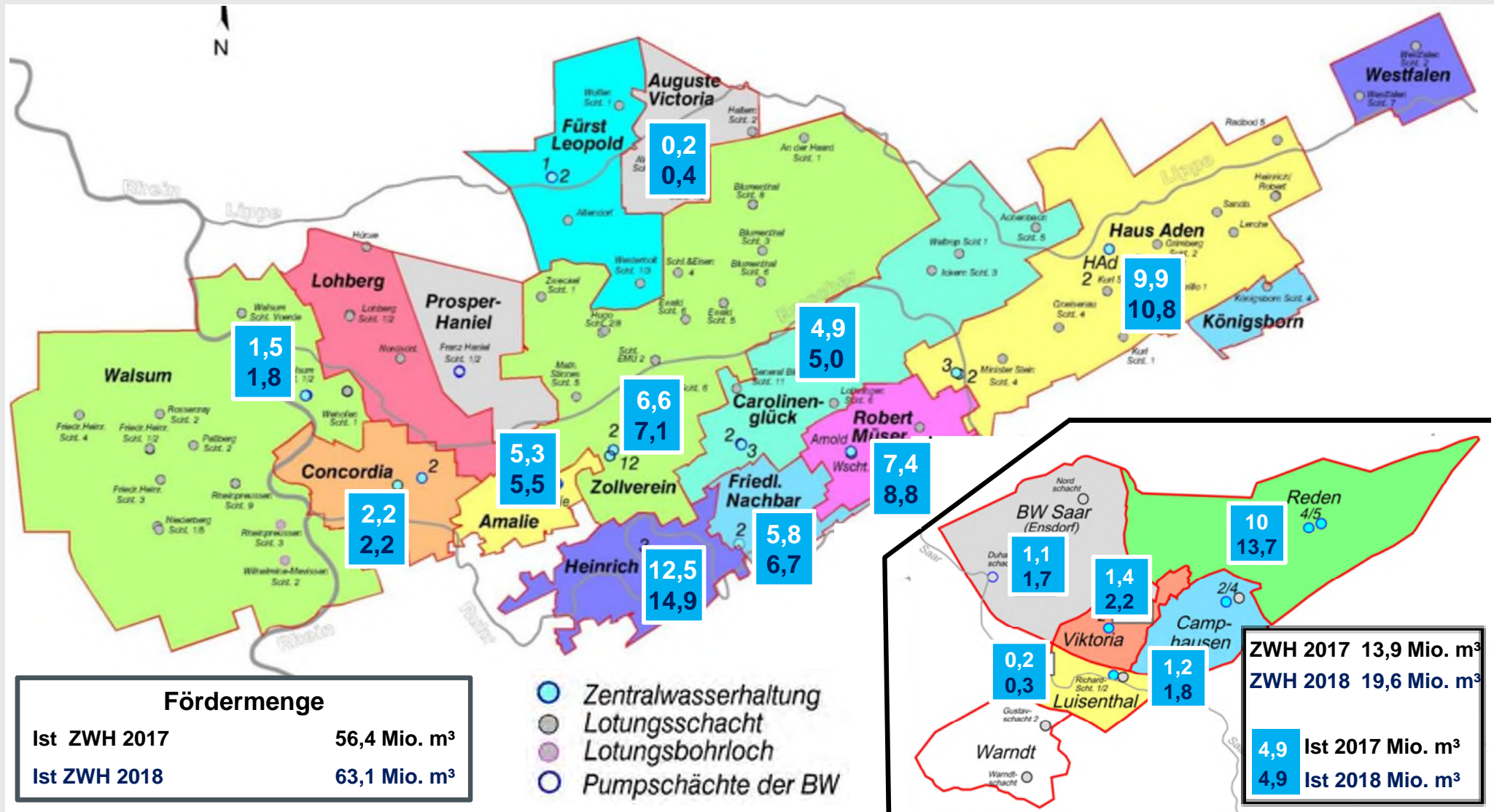
## Anstieg Grubenwasserniveau und Umbau aller Wasserhaltungsstandorte



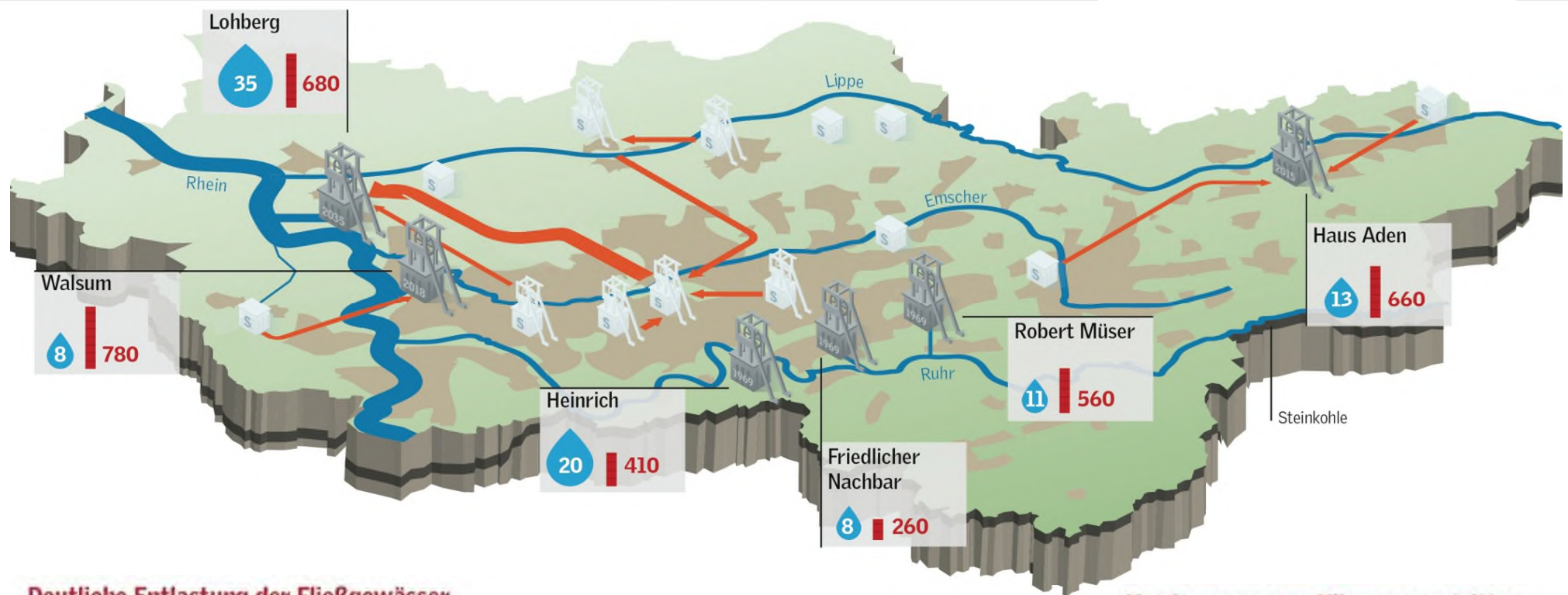
- Untertägige Durchleitung von Grubenwasser zur Entlastung der Oberflächengewässer
- Reduzierung auf nur noch acht aktive Wasserhaltungsstandorte an Ruhr, Saar und in Ibbenbüren
- Umbau dieser Standorte auf Brunnenbetriebe
- Umbau der übrigen Standorte auf Sicherungsbrunnen/-betriebe; dadurch jederzeit Zugriff auf das Grubenwasserniveau
- Sichern der Flächen für Wasserhaltung, Ableitung und ggf. Grubenwasserbehandlung



## Mengen 2017 / 2018



## Aktiver Umweltschutz: Vorfluter entlasten und Energieverbrauch senken



### Deutliche Entlastung der Fließgewässer

Die Einstellung von Wasserhaltungen an Lippe und Emscher sowie die untertägige Durchleitung zu rheinnahen Standorten entlastet die Nebenläufe des Rheins. Die Emscher wird komplett vom Grubenwasser befreit und renaturiert.

**zirka 240 km**  
Fließgewässer  
können im Ruhrgebiet  
entlastet werden

**zirka 35 Mio. m³/a**  
weniger Grubenwasser  
erreichen Lippe und  
Emscher

Zentrale Wasserhaltung (mit Angabe des Einrichtungsjahres)	Geplante Grubenwassermenge in Mio. m³/a
Wasserhaltungsstandort wird geschlossen, bleibt aber Sicherungsstandort	Geplante Pumphöhe in m
Untertägige Durchleitung des Grubenwassers durch bestehendes Streckensystem	Sicherungsstandort

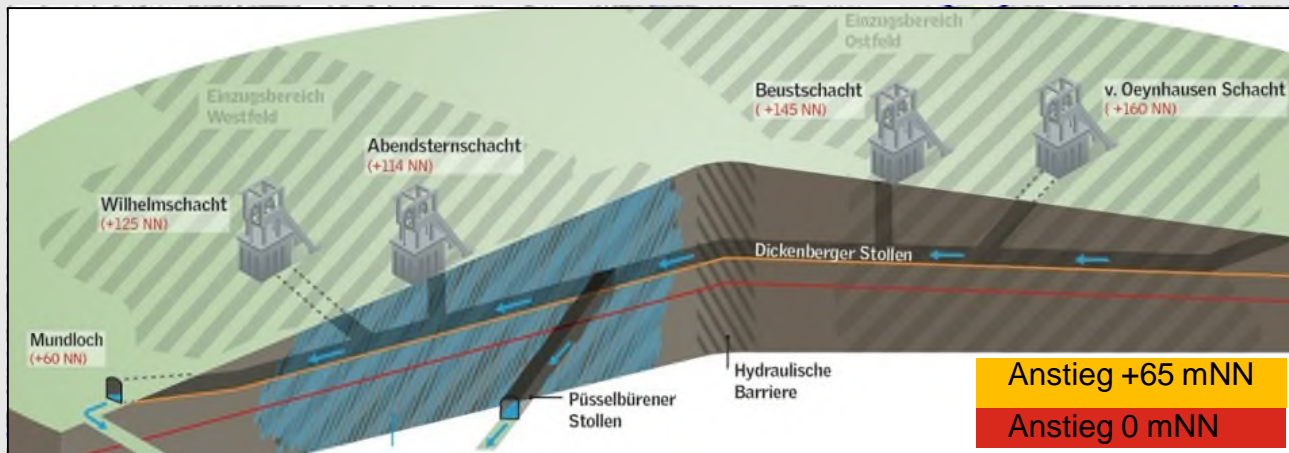
### Verringerung von Klimagasaustritten

Die Umstellung auf Brunnenwasserhaltung und die Reduzierung der mittleren Pumphöhe von 800 auf 600 Meter senkt den Energiebedarf und damit auch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Wasserhaltungen.

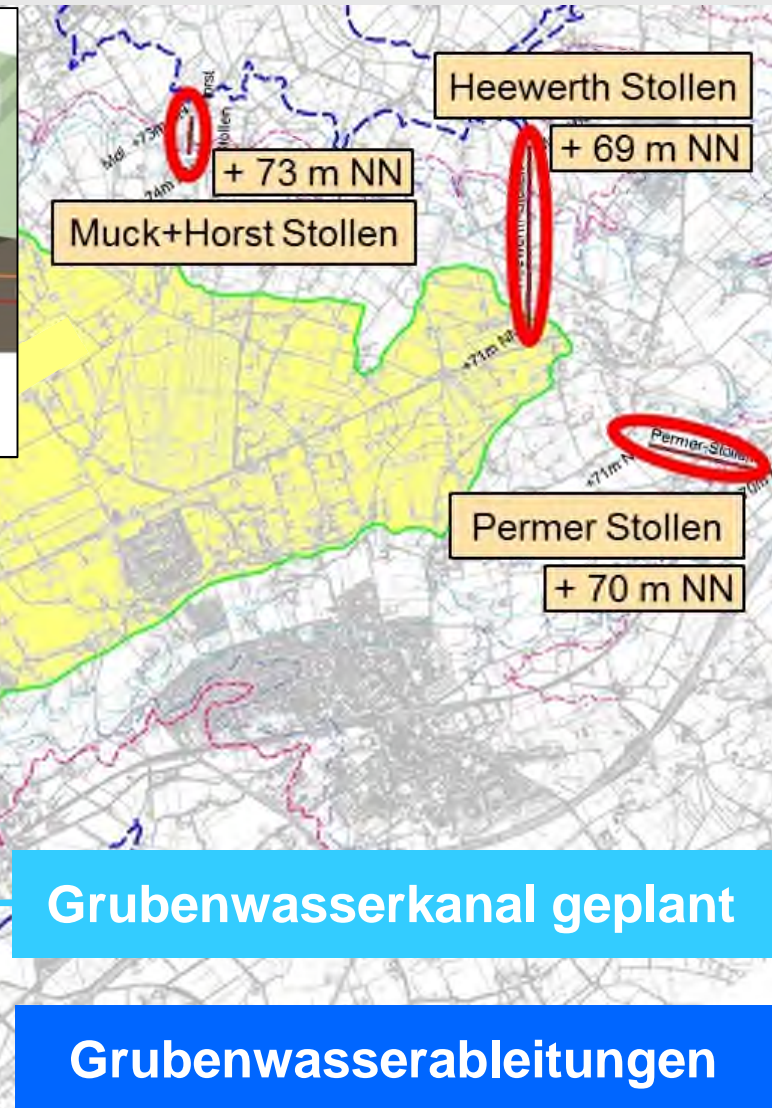
**um zirka 50 %**  
sinkt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß  
der Wasserhaltungen



## Anstieg im noch nicht eingestauten Ostfeld und gemeinsame Ableitung

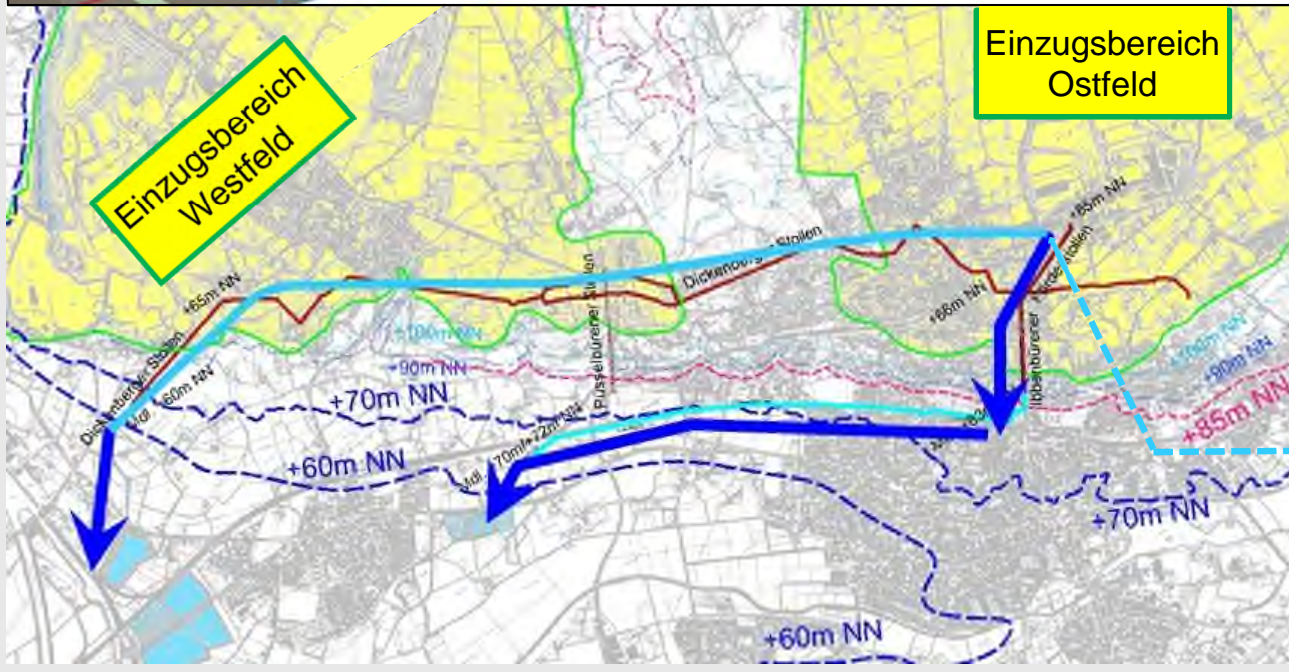


Anstieg +65 mNN  
 Anstieg 0 mNN



Grubenwasserkanal geplant

Grubenwasserableitungen





## Schutz von Mensch und Umwelt hat oberste Priorität



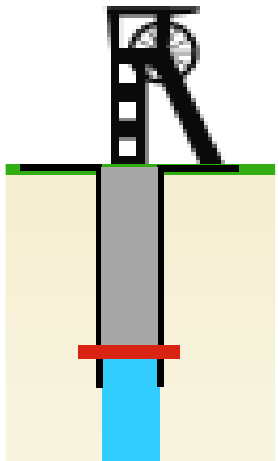


## Aufbau einer zukunftsorientierten Grubenwasserhaltung

26 Schachtumbaumaßnahmen

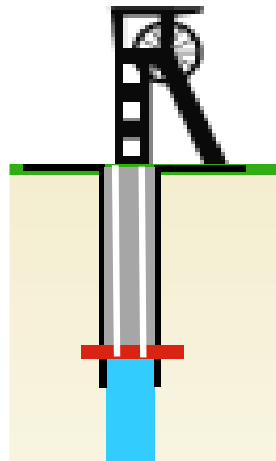
17 Sicherungsschächte

9 Pumpschächte



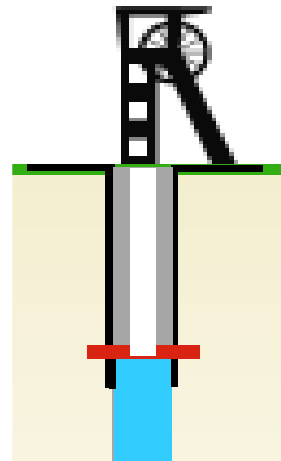
**Aufbohrbar**

Anzahl	7
In Arbeit	2
Offen	5



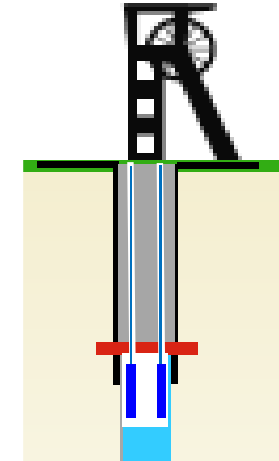
**Hüllrohre**

Anzahl	9
In Arbeit	2
Offen	7



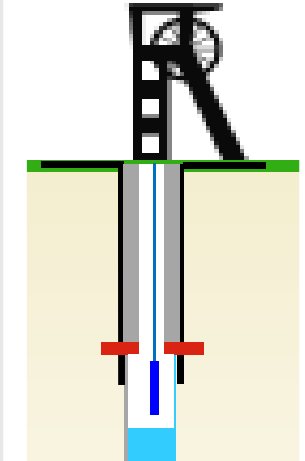
**Kletterschalung**

Anzahl	1
In Arbeit	1
Offen	0



**Hüllrohre**

Anzahl	8
In Arbeit	3
Offen	5

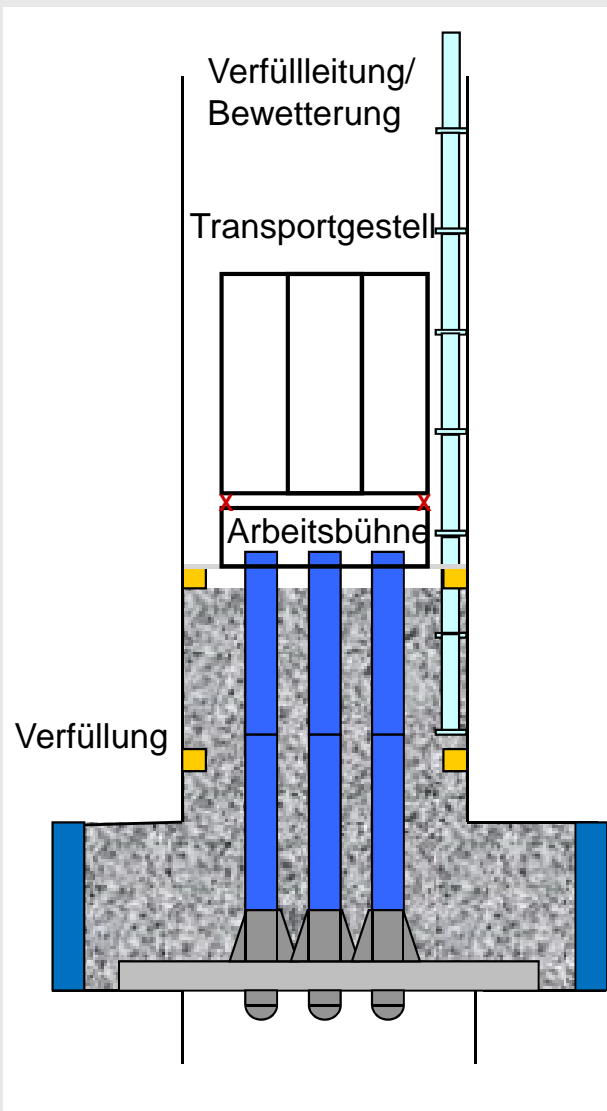


**Kletterschalung**

Anzahl	1
In Arbeit	1
Offen	0

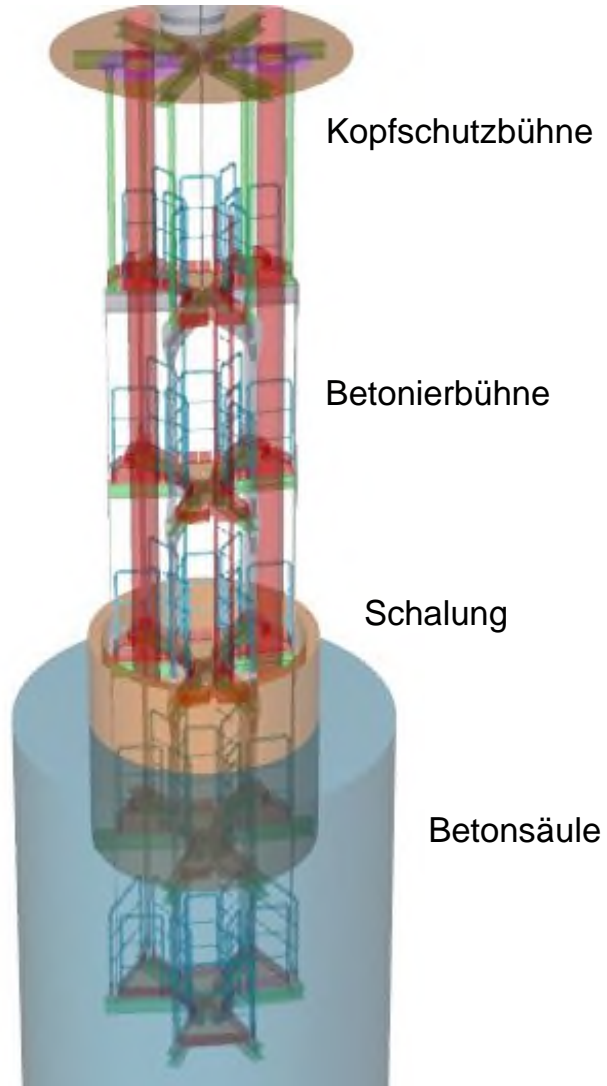


## Hüllrohrtechnik



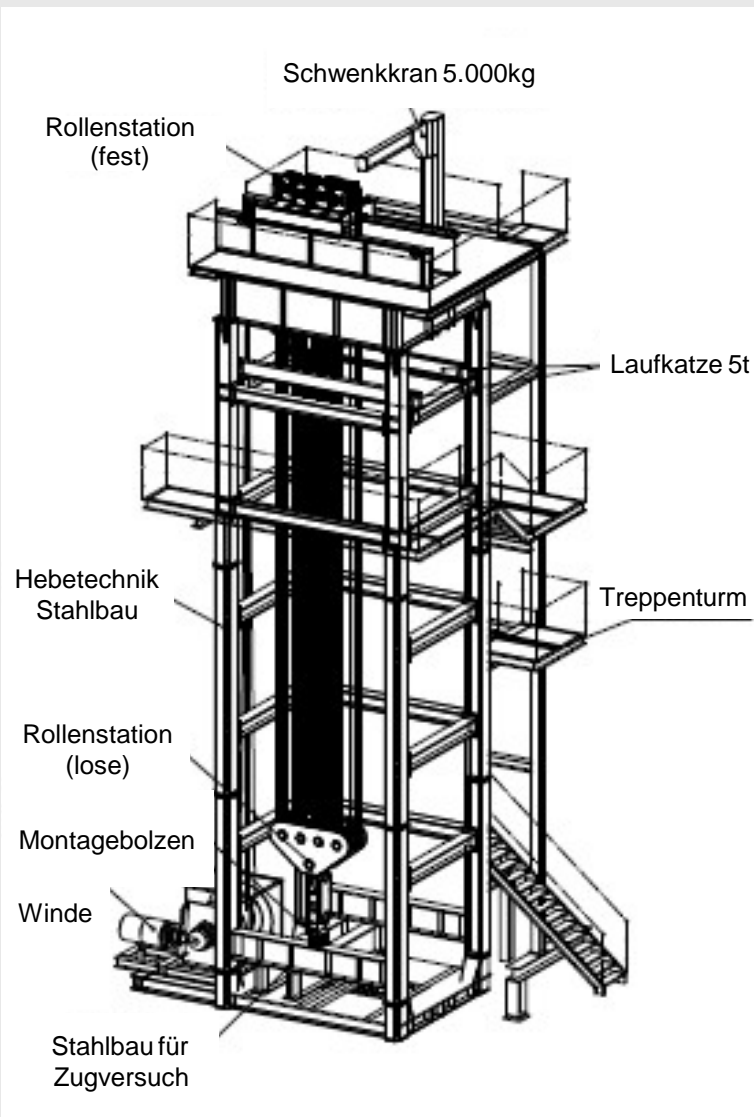


## Kletterschalung





## Tauchpumpen und Hebetechnik



1. Das **Rückschlagventil** hält die Füllsäule oberhalb der Pumpe, wenn sie abgeschaltet wird.

2. Über die **Saugbereiche** am oberen und unteren Ende der Pumpeneinheit gelangt das Grubenwasser in die Pumpe.

3. Zwei gegenläufig angeordnete **Pumpen** fördern den jeweils halben Strom zur Pumpenmitte.

4. Mehrere **Hydraulikstufen** bauen den nötigen Druck von 80 Bar auf.

5. Die **Umlenkstufe** vereint die Ströme und leitet das Wasser über äußere Gehäusekanäle in Richtung Steigleitung.

6. Die Abwärme des **Motors**, der die Pumpe antreibt, nimmt einen internen Kühlkreislauf auf und führt sie nach außen ab.





## RAG-Leitwarte

- ▶ Bündelung der Funktionalitäten
- ▶ Technik-Kooperation
- ▶ Inbetriebnahme 01/2019



## Laufende Identifizierung und Bearbeitung weiterer Optimierungsansätze

### Genehmigungen



### Wissenschaft und Öffentlichkeit



### Denkmalschutz



### Naturschutz



### Betriebs- erfahrungen



### Aufbereitung



### Wasserrecht



### Pumpentechnik

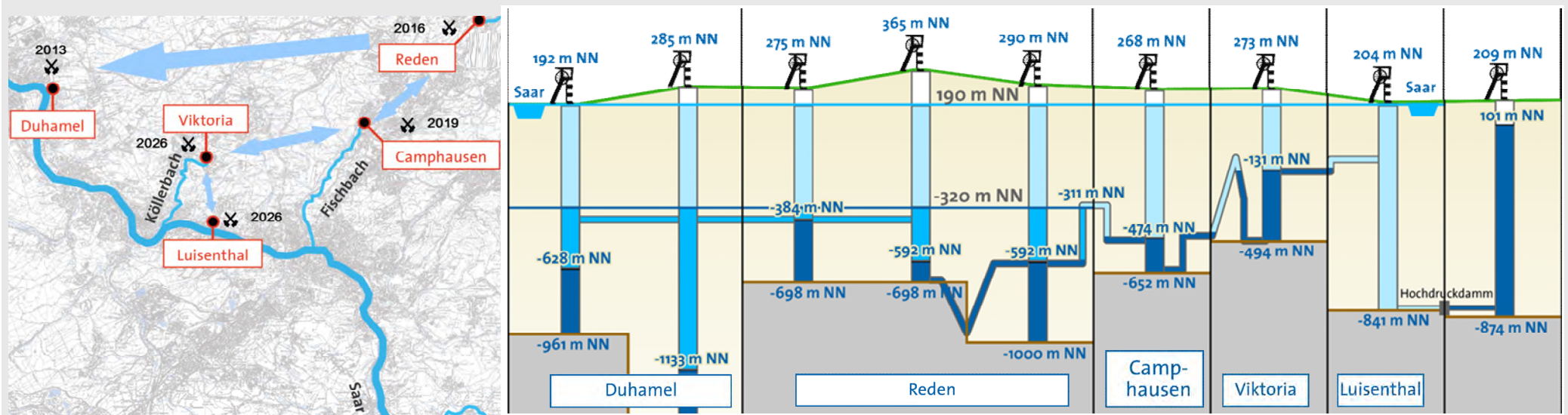


**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**





# Grubenwasserkonzept Saarland



## Der Verfahrensablauf zum Grubenwasserkonzept im Überblick

- 1 Planerische Mitteilung durch RAG
- 2 Aufforderung der Bergbehörde, Antragsunterlagen vorzulegen
- 3 Scoping-Termin (Abstimmung des Untersuchungsrahmens)
- 4 Erarbeitung der Unterlagen einschließlich Umweltuntersuchungen
- 5 Antragstellung durch RAG
- 6 Öffentliche Auslegung
- 7 Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
- 8 Einwendungszeitraum
- 9 Erörterungstermin
- 10 Entscheidung der Bergbehörde