

# Standort Walsum Wasserhaltung

## Anfahrtskizze - RAG Standort Walsum

47178 Duisburg-Walsum, Königstraße 5



RAG Aktiengesellschaft / Genehmigungsmanagement

# Ursachen für heutige RAG-Aufgaben/Know-how

## Auswirkungen des Steinkohlenbergbaus



### Steinkohlenabbau

- Förderung aus großer Tiefe
- Abbau unter Wohngebieten
- Oberflächennaher Bergbau
- Stilllegungen
- Kriegszerstörungen
- Grundwassernähe

Auswirkung



Maßnahmen



### Nachbergbau

- Grubenwasserhaltung
- Bergschadensregulierung
- Grundwasserreinigung
- Flächenentwicklung
- Poldermaßnahmen

# Zentrale Verabschiedung des deutschen Steinkohlenbergbaus

21. Dezember 2018

Die zentrale Abschiedsveranstaltung markierte das Ende des deutschen Steinkohlenbergbaus und bedeutete zugleich den Übergang in die Nachbergbauzeit.





**Grubenwasserhaltung**



**Grundwasserreinigung**



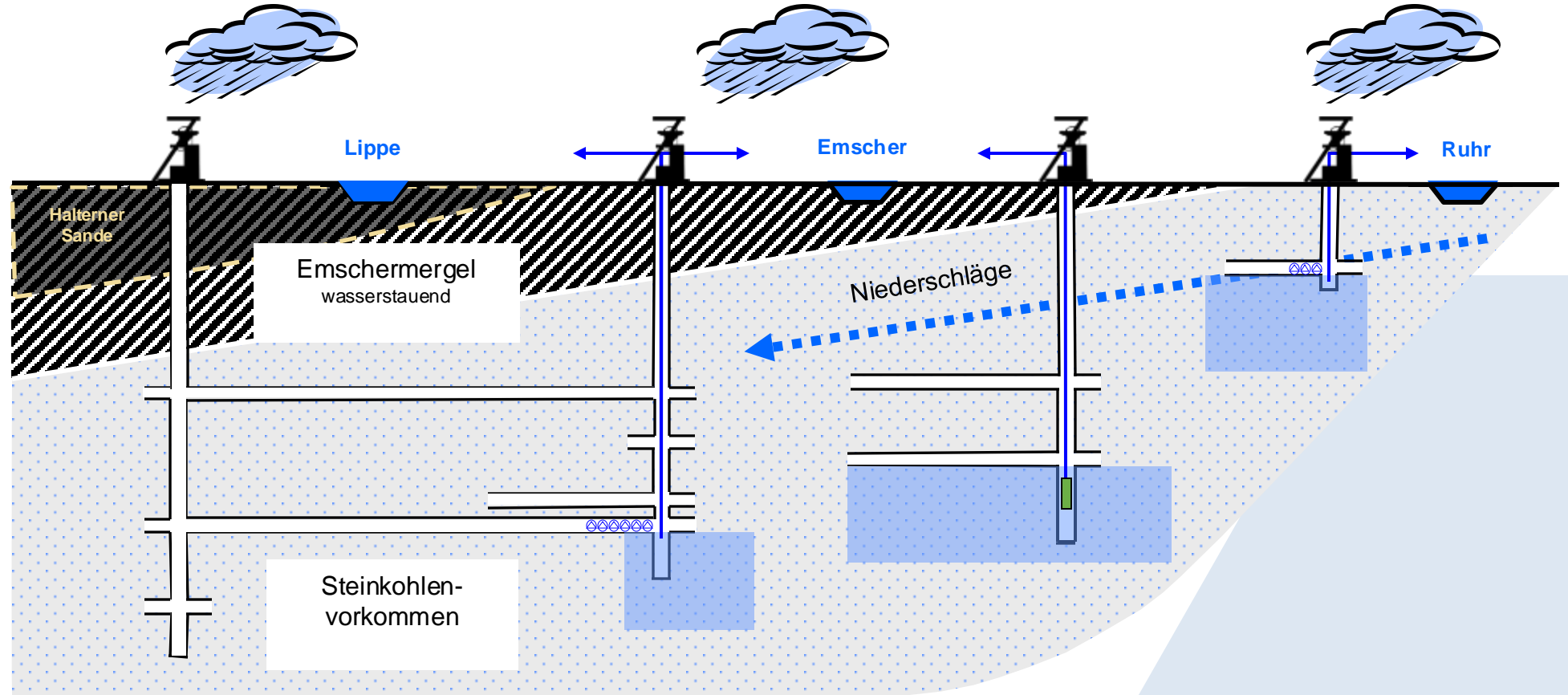
**Poldermaßnahmen**

# Grubenwasser



# Vom Niederschlag zum Grubenwasser

- Bei Grubenwasser handelt es sich um Regenwasser, das schon immer entlang von Gesteinsschichten und Klüften in den Boden nach Norden sickert.
- Dabei löst das Regenwasser im Gestein vorhandene Mineralien wie beispielsweise Salze.
- Das in das Grubengebäude fließende Wasser macht ohne regulierenden Eingriff eine Arbeit untertage unmöglich und gefährdet die Sicherheit der Bergleute. Deshalb werden diese Wässer nach über Tage gepumpt und über Flüsse abgeleitet.



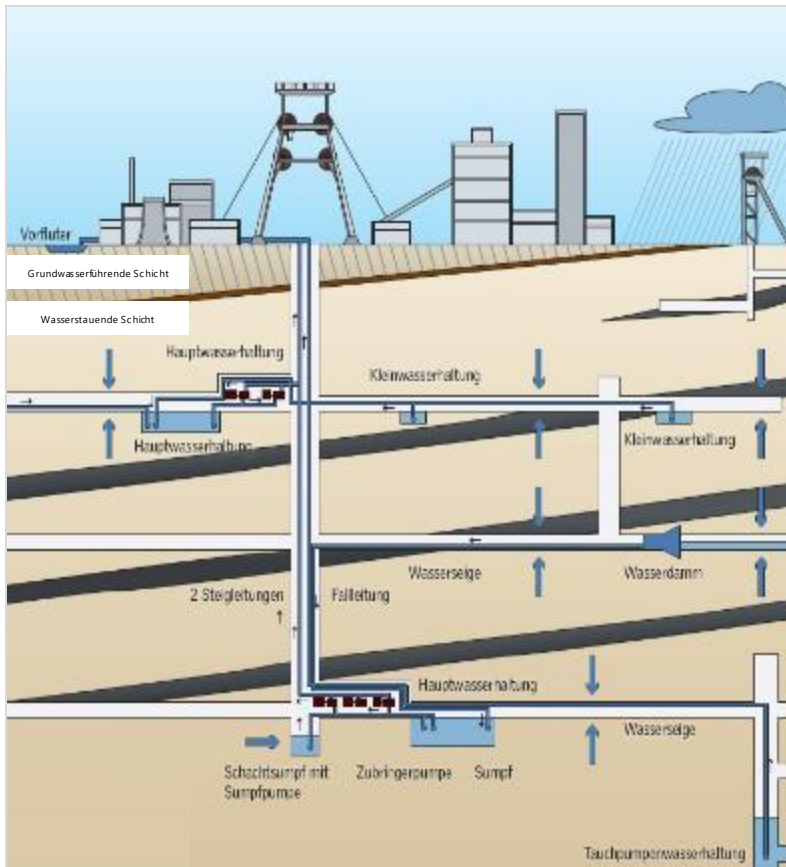
# Konzept: Möglichst nah an den natürlichen Zustand

Das Grubenwasserkonzept der RAG im Ruhrgebiet ist eine nachhaltige Lösung der Ewigkeitsaufgabe „Grubenwasserhaltung“.

- Das Grubenwasserkonzept schützt das Trinkwasser.
- Der kontrollierte Anstieg des Grubenwassers ist eine geeignete Maßnahme, um einen annähernd natürlichen Zustand wiederherzustellen.
- Durch die künftige Wasserhaltung auf höherem Niveau werden weniger mineralische Inhaltsstoffe in die Gewässer eingeleitet.
- Die Umsetzung des Grubenwasserkonzepts leistet einen aktiven Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Vor allem die kleinen Gewässer, wie die Lippe, sollen entlastet, die Emscher sogar von Grubenwasser freigezogen werden. Erst so ist die Vollendung des Emscherumbaus möglich.

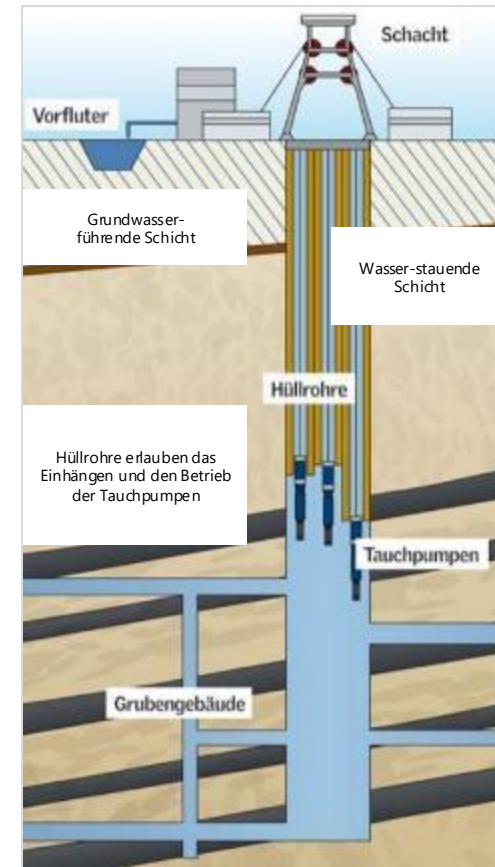


## Wasserhaltung unter Tage



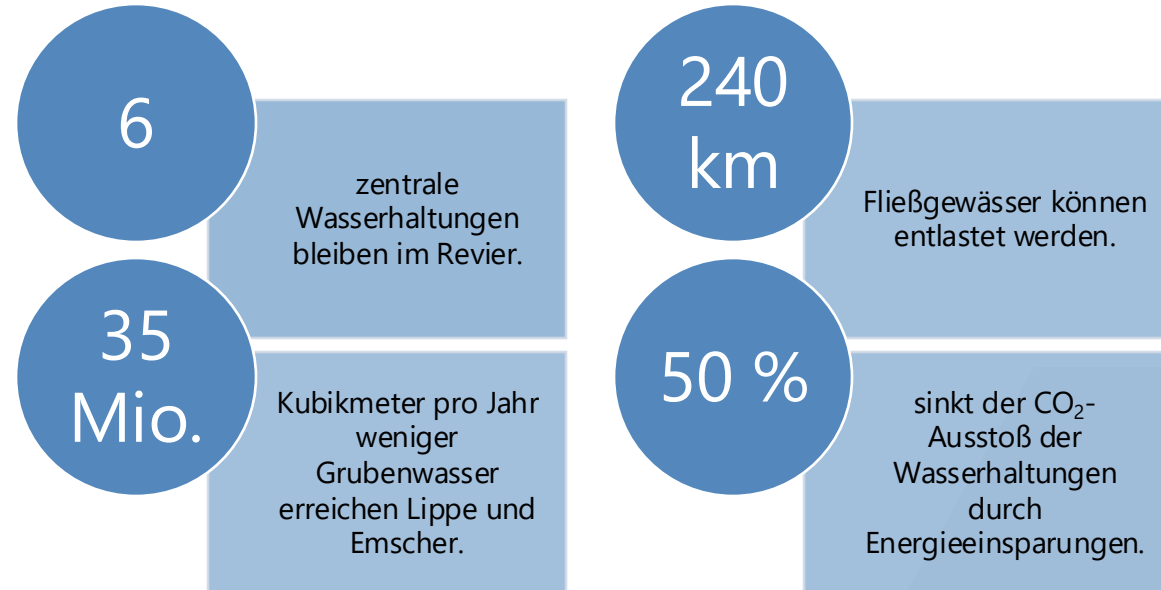
Wegfall Grubengebäude  
Pumpen von Übertage

## Brunnenbetrieb





- Die Grubenwasserhaltung zählt zu den wichtigsten Ewigkeitsaufgaben der RAG. Im Ruhrgebiet ergeben sich vielfältige Chancen durch Reduzierung der Pumpstandorte und untertägige Durchleitung des Wassers.



## Die Geschichte des Bergwerks Walsum

In der rund 80 Jahre währenden Geschichte stand Walsum vor allem für Leistungsfähigkeit, technischen Fortschritt und Innovationsbereitschaft. Die „Zeche am Strom“ war das einzige Bergwerk mit einem eigenen Hafen am Rhein.

Ein Jahr nach Gründung der nach ihrer Ortslage benannten Gewerkschaft Walsum begannen 1927 die Abteufarbeiten für Schacht 1 des Bergwerks. 1930 konnte erstmal für den Eigenbedarf gefördert werden, ab 1936 folgte die regelmäßige Förderung. 1952 entstand das heute noch betriebene Kraftwerk, das den Absatz der anstehenden Gas- und Gasflammkohlen garantierte. Das Grubenfeld wurde 1953 deutlich erweitert und reichte bis nördlich von Dinslaken und westlich unter dem Rhein bis nach Rheinberg. Die maximale Jahresförderung erreichte Walsum im Jahr 1982 mit 3.388.866 Tonnen Kohle bei einer Mitarbeiterzahl von 4.606. Zum 1. Januar des Jahres 2009 folgte die Stilllegung der letzten aktiven Schachanlage auf Duisburger Stadtgebiet.



## Verantwortung im Nachbergbau

Zukunft als Wasserhaltungsstandort

In Abstimmung mit Behörden, Politik und Wissenschaft hat die RAG ein Konzept zur langfristigen Optimierung der Grubenwasserhaltung für das Ruhrgebiet entwickelt. Das Konzept sieht vor, die Wasserhaltungen im Ruhrgebiet auf sechs Standorte zu konzentrieren, diese von Grubenwasserhaltungen mit einem offenen, bewerteten Grubengebäude zu Brunnenbetrieben umzubauen und mit modernsten Tauchpumpen auszustatten.

Im Westen des Ruhrreviers bleibt der Standort Walsum als Grubenwasserhaltungsstandort erhalten. Der Einzugsbereich der dem Standort angeschlossenen Wasserprovinz reicht von Duisburg, über Moers und Kamp-Lintfort bis nach Rheinberg.



### GRUBENWASSER

Grubenwasser ist das Wasser, das sich in den abgeworfenen Grubengebäuden ansammelt. Seit dem Ende der aktiven Steinkohlenförderung entfällt die betriebliche Notwendigkeit, untertägige Betriebsbereiche frei von Grubenwasser zu halten. Dennoch muss das Grubenwasser weiter gepumpt werden: Auf dem Weg in das Grubengebäude löst das Wasser im Gestein mineralische Inhaltsstoffe wie Salze. Deshalb darf sich das Grubenwasser nicht mit den zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasservorkommen vermischen. Das Grubenwasserkonzept der RAG sieht einen deutlichen Abstand des Grubenwassers zu den zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasservorkommen vor. Am Standort Walsum wird das Wasser in einem Niveau von rund -754 m Normalhöhennull (NHN) abgepumpt.

## Moderne Technik im Einsatz

### Tauchpumpen heben das Grubenwasser

Bis zur Stilllegung des Bergwerks wurden am Standort Walsum rund 2,6 Millionen Kubikmeter Grubenwasser jährlich gehoben. Auf Grundlage der Abschlussbetriebsplanzulassung wurde die Wasserhaltung im Jahr 2009 ausgesetzt.

Der Umbau des Standorts auf Brunnenwasserhaltung erfolgte ab 2013. Die notwendige Hebeeinrichtung wurde auf der Basis des eingekürzten Schachtgerüst von Schacht 2 errichtet und in einem neuen Funktionsgebäude untergebracht. Im Rahmen der Schachtverfüllung bauten Fachleute drei Hüllrohre mit einem Durchmesser von jeweils einem Meter in den Schacht ein, durch die die Pumpen bis in das Wasser führende Niveau gelangen. Seit 2016 heben zwei Tauchmotorkreiselpumpen das Grubenwasser an die Erdoberfläche und halten das Wasserniveau auf dem Zielhorizont von rund -754 m Normalhöhennull (NHN). Über ein Rohrleitungssystem wird das Grubenwasser in den Rhein eingeleitet.

Die hochmodernen Tauchmotorkreiselpumpen verfügen über eine Förderleistung von jeweils acht Kubikmeter Wasser pro Minute. Sie saugen das Grubenwasser unter Tage durch zwei Öffnungen an und fördern es mit einem Druck von rund 80 bar ans Tageslicht. Die Geräte bestehen aus einer Pumpen- sowie Motoreinheit, die gemeinsam rund zwölf Meter Länge messen und etwa 20 Tonnen wiegen.



# Standort Walsum Wasserhaltung



# Die neue RAG Leitwarte

Entscheidend für eine effiziente und nachhaltige Bearbeitung der Ewigkeitsaufgaben ist eine zentrale Kontrolle und Steuerung aller relevanten Prozesse.

- Seit März 2019 verfügt die RAG über eine Leitwarte am Standort Pluto in Herne. In dem modernen Neubau laufen alle Informationen zu Grubenwasserhaltungen, Polderanlagen und Einrichtungen zum Grundwassermanagement sowie der Überwachungssysteme zusammen – zusätzlich zu der wettertechnischen Überwachung der offenen Grubengebäude.

