



HAUS ADEN

Standort der Grubenwasserhaltung
der RAG im östlichen Ruhrgebiet

Die Geschichte des Bergwerks Haus Aden

Der Bergbau- und heutige Wasserhaltungsstandort Haus Aden in Bergkamen hat eine lang währende Geschichte, die 1875 mit der Verleihung der Adener Baufelder begann.

Haus Aden,
1938–1993



Zeche Gneisenau, 1873–1985

Zeche Monopol, 1873–1993

Eine Geschichte voller Herausforderungen und herausragender Leistungen, in denen Schächte und Baufelder anderer Bergwerke der Region übernommen wurden – darunter zum Beispiel die Schachtanlagen Gneisenau und Monopol. Seine maximale Förderung erreichte das Verbundbergwerk Haus Aden/Monopol im Jahr 1993. Rund 6.700 Beschäftigte förderten 4,9 Millionen Tonnen Kohle.

Im Jahr 2000 stellte die RAG die Förderung am Standort Haus Aden ein, zwei Jahre nachdem sich die Bergwerke Heinrich Robert, Radbod und Haus Aden/Monopol zum Bergwerk Ost zusammengeschlossen hatten. 2010 wurde das Bergwerk Ost stillgelegt, seither wird der Standort Haus Aden ausschließlich zu Grubenwasserhaltungszwecken genutzt.

Das Grubenwasserkonzept der RAG

In Abstimmung mit Politik, Wissenschaft und Behörden hat die RAG ein Konzept zur langfristigen Optimierung der Grubenwasserhaltung für das Ruhrrevier entwickelt. Es sieht vor, die Wasserhaltungen im Ruhrgebiet auf sechs Standorte zu konzentrieren, diese von Grubenwasserhaltungen mit einem offenen, bewetterten Grubengebäude zu Brunnenbetrieben umzubauen und mit modernsten Tauchpumpen auszustatten. Im Osten des Ruhrreviers bleibt Haus Aden als Wasserhaltungsstandort erhalten. Der Einzugsbereich der angeschlossenen Wasserprovinz reicht von Hamm im Osten bis zur westlichen Stadtgrenze Dortmunds im Westen.

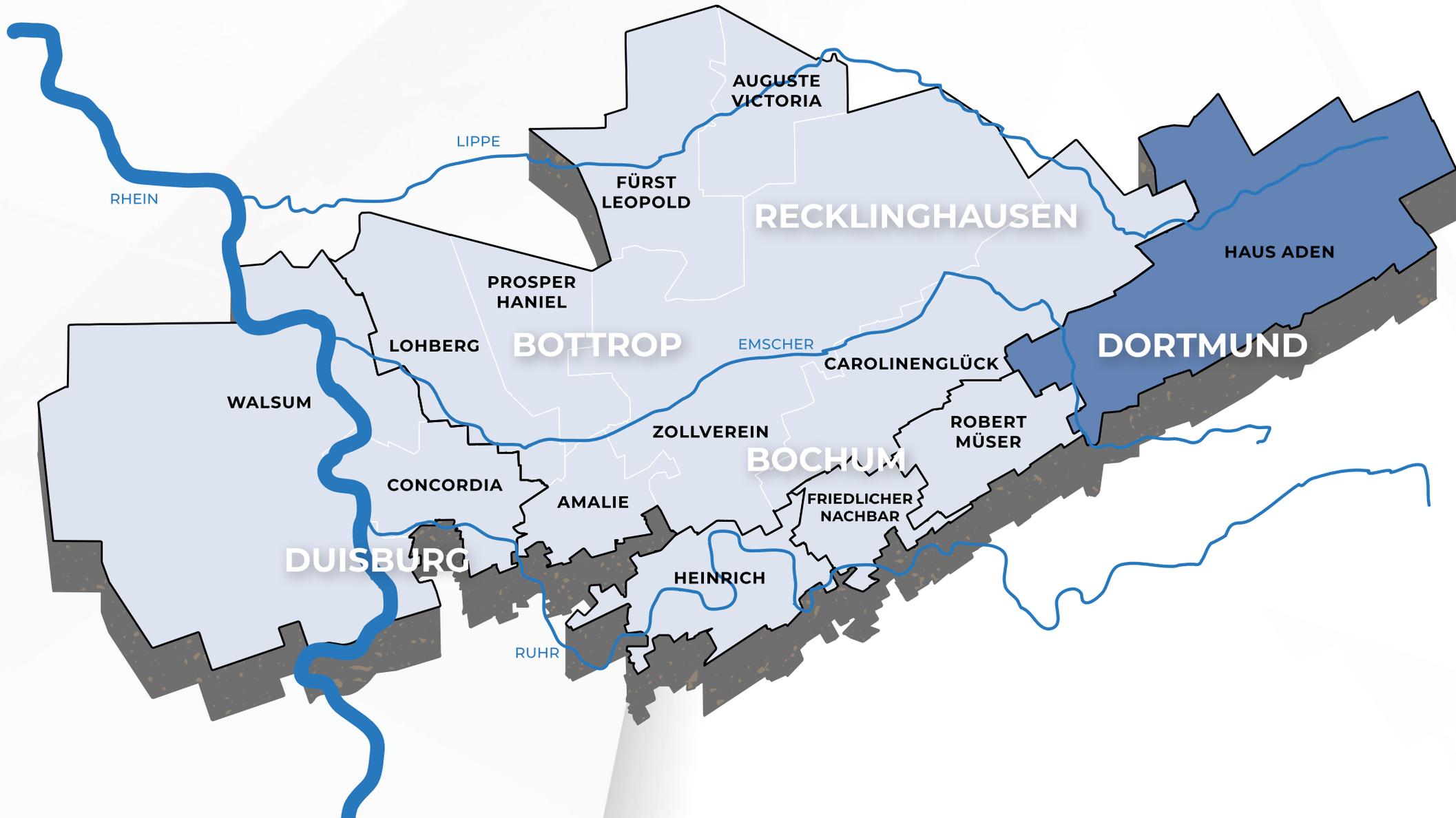
Das Grubenwasserkonzept der RAG sieht am Standort Haus Aden einen kontrollierten Anstieg des Grubenwassers bis auf maximal -380 m NHN vor. Wenn das Grubenwasser den Zielhorizont erreicht, hält der Pumpbetrieb mit Tauchmotorpumpen das Grubenwasser dauerhaft auf dem behördlich genehmigten Niveau.



GRUBENWASSER

Grubenwasser ist das Wasser, das sich in den bergmännisch geschaffenen Hohlräumen unter Tage ansammelt. Auf dem Weg durch das Gestein löst das Wasser mineralische Inhaltsstoffe wie Salze. Seit dem Ende der aktiven Steinkohlenförderung entfällt zwar die betriebliche Notwendigkeit, untertägige Betriebsbereiche frei von Grubenwasser zu halten. Das Grubenwasser muss dennoch weiter gepumpt werden, denn es darf sich nicht mit den zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasservorkommen vermischen.

WASSERPROVINZEN



Aktiver Beitrag zum Klima- und Umweltschutz

Der Anstieg des Grubenwassers hat unmittelbare Vorteile für die Umwelt: Da es einen kürzeren Weg durch das Gestein zurücklegt, enthält das Grubenwasser zukünftig weniger Inhaltsstoffe – vor allem weniger Chlorid. Weil Haus Aden zukünftig als einziger Standort Grubenwasser in die Lippe einleitet, führt das Konzept zu einer zusätzlichen Entlastung der Lippe. Hinzu kommt, dass bei geringerer Fördertiefe weniger Energie für die Pumpen verbraucht wird. Nicht zuletzt bringt die Umstellung der Standorte auf Brunnenwasserhaltung mit modernen Tauchpumpen zusätzliche Energieeffizienz und damit auch eine deutliche Reduzierung des CO₂-Ausstoßes.

Ein Gutachterkonsortium im Auftrag der NRW-Landesregierung hat bestätigt, dass durch den Anstieg des Grubenwassers keine Gefährdung für Mensch und Umwelt von dem ehemaligen Bergwerksbetrieb ausgeht.

Untersuchungen zum Abschlussbetriebsplan des Bergwerks haben zudem bestätigt, dass keine Gefährdungen durch Ausgasungen an der Erdoberfläche oder Hebungen infolge des Grubenwasseranstiegs bestehen. In der Phase des Grubenwasseranstiegs kann es aufgrund von Restspannungen im Gebirge zu Erderschütterungen in geringem Maße kommen; sollten hieraus wider Erwarten Schäden resultieren, werden diese durch die RAG reguliert. Insgesamt ist die Umsetzung des Grubenwasserkonzepts ein aktiver Beitrag zum Klima- und Umweltschutz bei gleichzeitig bestmöglichem Schutz der für die Trinkwassergewinnung nutzbaren Grundwasserleiter.



Für weitere Informationen: www.umweltauswirkungen-utv.de



Grubenwasserhaltung am Standort Haus Aden

Für den Umbau eines Standorts von untertägiger Wasserhaltung zur Brunnenwasserhaltung gibt die RAG das untertägige Grubengebäude auf. Das endgültige Verschließen der Grube sowie der Anstieg des Grubenwasser setzen eine Genehmigung des Abschlussbetriebsplans (ABP) voraus. Ende 2017 genehmigte die Bezirksregierung Arnsberg den Abschlussbetriebsplan für den Unter-Tage-Bereich der zentralen Wasserhaltung des Bergwerks Haus Aden. Im September 2019 verschloss die Grubenwehr das Grubengebäude, nachdem zuvor die Pumpen stillgelegt wurden. Seither wird der Standort zur Brunnenwasserhaltung umgebaut. Anfang 2021 waren die Verfüllung des Schachts Haus Aden 2 und der Einbau von drei Hüllrohren abgeschlossen.



BRUNNENWASSERHALTUNG

Die für die Bewältigung der Grubenwasserhaltung vorgesehenen Standorte rüstet die RAG auf moderne Brunnenwasserhaltung um. Im Zuge der Verfüllung des Schachts am Standort Haus Aden werden Hüllrohre eingebaut, durch die moderne Tauchpumpen von über Tage bis in das wasserführende Niveau gelangen. Nimmt die Brunnenwasserhaltung ihren Betrieb auf, hebt zunächst eine Pumpe das Grubenwasser; bei Bedarf wird eine zweite Pumpe zugeschaltet. Eine dritte Pumpe steht als Reserve bereit.





Umfangreiche Sanierung der Grubenwasserableitung

Bisher wurde das am Standort Haus Aden gehobene Grubenwasser über den Parallelkanal Königslandwehrgraben in die Lippe eingeleitet. Aufgrund des Alters der ehemaligen Grubenwasserleitung und der künftigen Nutzung des Wasserhaltungsstandortes Haus Aden als einem der zentralen Hebungsunkte im Ruhrgebiet wird die Grubenwasserleitung in zwei Bauabschnitten bis zur Lippe erneuert. Um Synergien zu nutzen, erneuert RAG auch die Hochwasserabschlagsleitung des Pumpwerks Oberaden – zur Sicherstellung der Niederschlagsentwässerung.

Der erste Bauabschnitt umfasst dabei die Erneuerung der Grubenwasserableitung und der Hochwasserabschlagsleitung zwischen dem ehemaligen Schachtstandort Haus Aden und der Straße Kleine Heide. Die zwei dafür neu aufgefahrenen Medienkanäle verlaufen zehn Meter unterhalb des Datteln-Hamm-Kanals, darin werden zukünftig Grubenwasser- und Hochwasser getrennt voneinander abgeführt. Der zweite Bauabschnitt – die Verlängerung bis zur Lippe – erfolgt im Nachgang. Die gesamte Baumaßnahme endet voraussichtlich Anfang 2029.



Genehmigungsverfahren

Das Vorgehen der RAG beim Umgang mit Grubenwasser ist grundsätzlich von Genehmigungen abhängig. Diese betreffen bergrechtliche Genehmigungen für den Betrieb der Pumpen und den Grubenwasseranstieg sowie wasserrechtliche Genehmigungen für das Heben und Einleiten des Grubenwassers.

Bis zum Jahr 2019 wurden am Standort Haus Aden rund elf Millionen Kubikmeter Grubenwasser pro Jahr aus einer Teufe von -940 m NHN gehoben. In der 2017 erfolgten Abschlussbetriebsplanzulassung war ein Annahmestandard des Grubenwassers bei -600 m NHN vorgesehen. Die damalige Zulassung enthielt jedoch eine Nebenbestimmung zur Überprüfung eines höheren Anstiegsniveaus, die der RAG seitens der Bezirksregierung Arnsberg infolge eines Landesgutachtens des NRW-Umweltministeriums auferlegt wurde.

Dieser Prüfung folgend hat die RAG den Grubenwasseranstieg auf ein Niveau von maximal -380 m NHN als den Punkt identifiziert, an dem sich positive Auswirkungen auf den Stoffaustrag im Grubenwasser ergeben. Die Lippe wird somit langfristig erheblich weniger Fremdstoffe aufnehmen müssen und erreicht so den bestmöglichen Zustand. Die Einreichung dieser Ergänzung des Abschlussbetriebsplans ist zwischenzeitlich erfolgt.

Die Umsetzung des kontrollierten Grubenwasseranstiegs erfolgt mittels eines Pumpmanagements ab dem Erreichen des Niveaus von -600 m NHN. Das bedeutet, dass ab Erreichen des ursprünglichen Zielniveaus die Grubenwasserhaltung mit Teilmengen wieder aufgenommen wird und damit der Grubenwasseranstieg verlangsamt über einen Zeitraum von rund zehn Jahren erfolgt. Durch dieses Grubenwassermanagement am Standort

Haus Aden werden die Zielwerte im Gewässer sowohl in der Anstiegsphase als auch nach Erreichen des Zielniveaus bestmöglich eingehalten. Das optimierte Annahmestandardniveau wird voraussichtlich nach dem Jahr 2030 erreicht.

Zur Überwachung des kontrollierten Grubenwasseranstiegs wurden im Abschlussbetriebsplan ein umfangreiches Monitoring-Programm und weitere Untersuchungen rechtsverbindlich festgelegt, um Risiken frühzeitig zu erkennen, zu beseitigen oder zu minimieren. So wird auch das über mehrere Jahre langsam ansteigende Grubenwasser intensiv auf mögliche Belastungen untersucht.

Umweltverträglichkeitsprüfung und Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Umweltverträglichkeit der Einleitung von Grubenwasser wird zudem im zugehörigen wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren geprüft. Anfang 2020 reichte die RAG hierzu die Planerische Mitteilung ein. Das Wasserrecht mit Umweltverträglichkeitsprüfung befindet sich zurzeit im Verfahren. In diesem Zusammenhang wird auch eine Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Basis ist hierbei eine Grubenwassermenge von 14,9 Millionen Kubikmetern pro Jahr inklusive Sicherheitszuschlag.

Dort wo der Grubenwasseranstieg allein nicht zur Einhaltung der Grenzwerte in der Lippe führt, wird RAG mit entsprechenden Maßnahmen gegensteuern, zum Beispiel in Form eines Pumpenmanagements oder durch Errichtung einer Aufbereitungsanlage. Dies gilt nicht nur für den Standort Haus Aden, sondern für alle Ewigkeitsstandorte der RAG.

Ob eine Aufbereitung des Grubenwassers am Standort Haus Aden notwendig wird, wird im Rahmen des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens geklärt. Die Planung für eine solchen Anlage hat die RAG in die Wege geleitet.



Haus Aden – Identität stiftende Landmarke

Das Fördergerüst über Schacht 2 der ehemaligen Zeche Haus Aden in Bergkamen war über viele Jahrzehnte eine wichtige Landmarke im Stadtgebiet von Bergkamen. Um den Standort auf Brunnenwasserhaltung umrüsten zu können, war jedoch die Demontage des Fördergerüsts notwendig. An gleicher Stelle entsteht zukünftig ein Grubenwasserhebewerk, das den Anforderungen einer modernen Wasserhaltung mit Tauchpumpen gerecht wird.

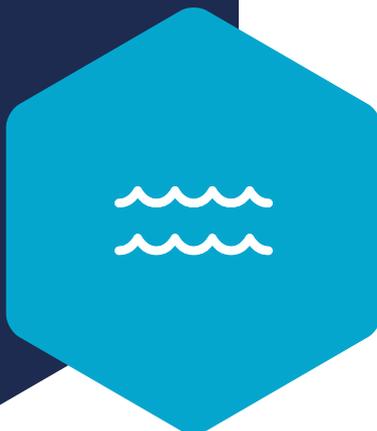
Die Stadt Bergkamen wünschte sich an in unmittelbarer Nähe zur in Entwicklung befindlichen Wasserstadt Aden mehr als einen reinen Funktionsbau, um die Identität stiftende Strahlkraft des Standorts zu erhalten. Im Jahr 2020 rief die Stadt Bergkamen deshalb gemeinsam mit der RAG einen Wettbewerb zur Gestaltung der Außenhülle des neuen Grubenwasserhebewerks aus.



Die Gestaltung des Hebewerks wurde dem Berliner Architektenbüro Mecke Palme übertragen. Die Außenhülle des Wasserhebewerks wird zukünftig sowohl dem Bergbauerbe als auch der Transformation des ehemaligen Zechengeländes in ein modernes Wohn- und Arbeitsquartier gerecht. Der Entwurf sieht eine Fassade mit vier hintereinanderliegenden Vorhängen aus Edelstahlringen vor, die dem Gebäude eine konkave Form verleihen. Das eigentliche Hebewerk – ein rund 30 Meter hoher Funktionsbau – wird dadurch verschleiert, aber nicht vollständig verhüllt. Je nach Lichtverhältnissen und Tages- oder Nachtzeit verändert sich das Erscheinungsbild.

Eine Aussichtsplattform inklusive der Seilscheiben des alten Schachtgerüsts, ergänzt um Informationselemente auf dem Areal, machen die Geschichte von Haus Aden weiterhin erlebbar. Finanziert wird das „Grubenwasserhebewerk Haus Aden“ als städtebauliche Landmarke von der Stadt Bergkamen, der RAG sowie durch eine Förderung des Bundesinnenministeriums als Nationales Projekt des Städtebaus.





RAG Aktiengesellschaft

Im Welterbe 10
45141 Essen

Telefon: 0201 378-0
Telefax: 0201 378-2020

info@rag.de
www.rag.de

Fotonachweise

Architektenbüro Mecke: Titel, S. 15
RAG: S. 2
RAG/Ina Fassbender: S. 9, S. 11, S. 14
RAG/Jochen Tack: S. 6–7
RAG/Volker Wiciok: S. 10



**Folgen Sie uns
auf Social Media
für aktuelle
News!**