

„Bergbau ist nicht eines Mannes Sache“

Geschichte - Gegenwart - Zukunft

*Der ist der Herr der Erde,
Wer ihre Tiefen misst.
Und jeglicher Beschwerde,
In ihrem Schoß vergisst.*

Rückblick auf die Arbeit und das Leben der Bergleute
im ausgelaufenen deutschen Steinkohlenbergbau,
sowie Vorausschau auf die Aufgaben zur Bewältigung
der durch den Kohlenabbau entstandenen Ewigkeitslasten.



**Mein Name ist Hans Dreher – genannt auch der „Hobel-Hans“.
Als Dortmunder Junge auf Kohle geboren wurde ich im Jahr 1936.
Als Zeitzeuge möchte ich heute vorstellen was ich in meinem 66 jährigen
vom Bergbau geprägtem Berufsleben weitgehend persönlich erleben durfte.**



So lautet der deutsche Bergmannsgruß.

Er entstand Ende des 16. Jahrhunderts im Erzbergbau,
und ist die Kürzung der längeren Grußformel

„Ich wünsche Dir Glück, tu einen neuen Gang auf“

Glückauf bedeutet auch Hoffnung der Bergleute,
„es mögen sich Lagerstätten auftun“

Weiterhin wird mit diesem Gruß der Wunsch
für ein gesundes Ausfahren aus dem Bergwerk
nach der Schicht verbunden.

Die Bergleute und ihre Legenden. (Schutzpatronin hl. Barbara)



**Die du im Erdschoße des Bergmanns starker Hort,
Hör', Barbara du Große, getreuer Knappen Wort.**

**Zu schwerem Werk wir fahren, hinab den dunklen Schacht,
O mög'st du uns bewahren in tiefer Bergmannsnacht.**

Die Bergleute und ihre Legenden. (der Berggeist)



Der Berggeist ist sicherlich einer der bekanntesten Sagengestalten die der Bergbau hervorgerufen hat.

In gewisser Weise verkörperte er die vorherrschende Moral.

Er hilft den rechtschaffenden Bergleuten und bestraft die gierigen, maßlosen und zwielichtigen Charaktere.



Die Bergleute - ihr Habit, Tschako und Arschleder.

Das Bergmannshabit ist die traditionelle Kleidung der Bergleute.

Es unterscheidet sich nach bergmännischen Tätigkeiten. Das Habit ist mit Rangabzeichen versehen die die jeweilige berufliche Einstufung der Bergleute darstellt.



Von großer Bedeutung war auch das Arschleder oder auch Fahrleder genannt. Es diente als Schutz vor dem Abreiben des Hosenbodens bei der Arbeit und Fahrung, so wie zum Schutz vor Nässe und Kälte beim Sitzen.

Strophe aus dem Steigerlied.

**Die Bergleute sein kreuzbrave Leut;
Denn sie tragen das Leder vor dem
Arsch – bei der Nacht;
Und saufen Schnaps.**

Der Bergleute erstes / ältestes Werkzeug.

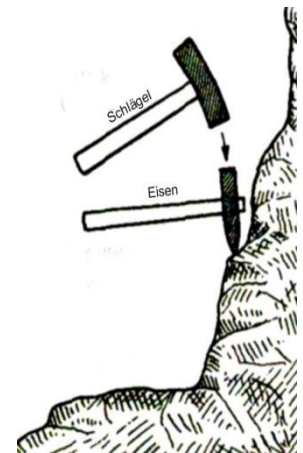


Schlägel und Eisen.

Seit dem 16. Jahrhundert ist es als Bergmannswappen gebräuchlich
Die beiden Werkzeuge sind in Form des Andreaskreuzes dargestellt .
Schlägel = Fäustel / Schlaghammer.
Eisen = meißelartiges Werkzeug.

**Schlägel und Eisen
Hat herrlich Klang,
Klingt ja vom Segen
Der Berge schon lang.**

**Schlägel und Eisen
Mein Wappen mein Schild,
Dich wollen wir preisen
Im Grubengefeld.**



Der Bergleute Geleucht.



Öllampe Frosch



Karbidgeleuchte



Benzinlampe



elektrische Lampe

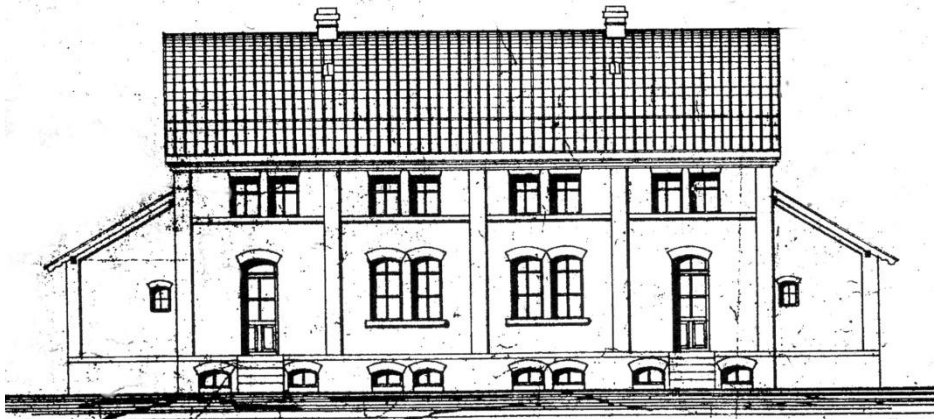


Kopflampe

Die Bergleute und ihre Kolonien (Wohnungen).



Bergbaukolonie um 1900



Um 1900 - Wohnhaus mit angebauten Stallungen für Haustiere und rückwärtigem Garten



Restauriert und modernisiert, heute beliebter Wohnraum

Die Bergleute und ihre Haustiere.



Huhn



Schwein



Kanin



Die Ziege als Bergmannskuh.



Und ganz besonders Tauben.
Auch als Rennpferde der Bergleute bekannt.

Die Bergleute und ihre Paraden.



Traditionelle Bergparade seit 1719.



Die Bergleute und ihre Lieder.

5. Ade, nun ade! Herzliebste mein! :: Und da drunten im tiefen, finstern Schacht – bei der Nacht :: da denk' ich dein. ::

6. Und kehr' ich heim zur Liebsten mein! :: dann erschallet des Bergmanns Gruß – bei der Nacht :: Glück auf! Glück auf! ::

7. Die Bergleute sein kreuzbrave Leut'; :: denn sie tragen das Leder vor dem Arsch – bei der Nacht :: und saufen Schnaps. ::

8. Die Hüttenleute sein kreuzbrave Leut'; :: denn sie tragen das Leder vor dem Bauch – bei der Nacht :: und saufen auch. ::

17. Glück auf, der Steiger kommt
 Text: in Schlesien gesungene Fassung
 Melodie: aus Hain/Mittelwalde

Es
 1. Glück auf, Glück auf! Der Steiger
 kommt, er hat sein Gru-
 er hat sein Gru-ben-licht schon
 zündt, schon an-ge-zündt, das wirft ein'n Schein, wir ins Bergwerk ein, Ins Bergwerk ein, wo Bergleut' sein, die gräben Erz aus Felsgestein.

2. Schon angezünd't, das wirft ein'n Schein, :: und wir :: ins Bergwerk ein. ::

3. Ins Bergwerk ein, wo Bergleut' sein, :: die gräben Erz :: aus Felsgestein. ::

4. Der eine gräbt Silber, der andre gräbt Gold, :: dem schönen Mägdelein :: dem sein sie hold. ::

5. Und kehr ich heim zur Liebsten mein, :: dann schallt des Bergmanns Gruß :: Glück auf! Glück auf! ::

18. Bergmännisches Volkslied
 Text: in Sachsen gebräuchliche Fassung
 Melodie: Bergmännisches Volkslied

1. Glück auf, Glück auf! Der Steiger
 kommt und er hat sein helles Licht bei der Nacht



Glückauf, der Steiger kommt.

Die Bergleute und ihre Drogen.



Schnaps



Schnufftabak



Bier

Die Bergleute und ihre soziale Absicherung.



In der Geschichte der Knappschaft, 1260 vom Bischof Johann von Brakel als Bruderschaft der Knappschaft gegründet, liegt die Geburtsstunde der Kranken- und Rentenversicherung, so wie die Hinterbliebenenversorgung .

1855 wurde dann die Knappschafts-Berufsgenossenschaft für Deutschland als Sozialversicherung festgeschrieben.

Deutsche Steinkohle: Vom Hirtenfeuer bis zur Asche.

1296 Der erste deutsche Kohlenbergmann ist urkundlich in Dortmund erwähnt.
Unter „**Conradus filius Conradi, Colculre de Schuren**“
(Konrad Sohn des Konrades, Kohlenkuhler aus Schüren)

1439 übertrug Adolf von Berg das Kohleprivileg dem Johann Schüren.

1566 bildete sich die erste Bergbaugemeinschaft - (Genossenschaft).

1737 Einführung der ersten Pflichtversicherung „Knappschaft“

1840 wurden bereits eine Mio. Tonnen deutsche Steinkohle gefördert.

Der Zeitraum seit der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Ende der 1960er Jahre wird mit „**Jahrhundert der Steinkohle**“ beschrieben..

Während dieser Epoche war die Steinkohle der unangefochtene Energieträger Nummer Eins . Sie war Basis und Motor der Industrialisierung in Deutschland.

1949 kam an der Ruhr (Zeche Jacobi) der erster Panzerförderer zum Einsatz.
Somit stempelfreie Abbaufont und Einführung der mechanisierten Kohlen-Gewinnung mit Kohlenhobel und Schrämmaschinen – die von den traditionsreichen Firmen Westfalia Lünen und Gebrüder Eickhoff entwickelt und eingesetzt wurden.

1956 erreichte die Kohlejahresförderung mit 125 Mio. Tonnen den Höchststand.

1958 Rückläufige Kohlenförderung , Aufhaldung von Kohle und erste Feierschicht.

2018 am 21. Dezember Förderung der letzten Steinkohle. – und Deckel drauf.

Schlagzeilen aus der Schrift „Dortmund in Wort und Bild“

„700 Jahre Bergbau in Dortmund“

- Zwei Brüder erkaufen sich mit der ersten Zeche beim Pfarrer den Seelenfrieden.
- Mit den Preußen kam Ordnung in die wilde Kohlenbudderei.
- Jagt nach dem „Schwarzen Gold“ lockte Glücksritter nach Dortmund.
- Zechen locken Masuren mit „reizenden“ Siedlungen zur harten Arbeit vor Ort.
- Statt Zauberkraft und gute Fee - harte Knochenarbeit unter Tage.
- Betrug an Kumpeln: Bergleute verprügeln auf „Germania“ Steiger.
- Die erste Streikbewegung – Knappenvereine als Vorläufer der Gewerkschaft.
- Der Kaiser drohte Dortmundern: **Ich lasse alles über den Haufen schießen.**
- Tauben, Ziegen und Kaninchen – die Bergleute und ihre Tiere.
- Der Ausbruch des 1. Weltkriegs stoppte Pläne für neue Zechen.
- Nach der Schicht wärmten sich die Kumpel in den Schnapscasinos.
- Care-Pakete hielten Kumpel bei Laune und bei Kräften.
- Bergmannsleben nach dem Krieg.
- Billiges Erdöl aus dem Nahen Osten + billige Kohle aus Amerika lösen Kohlekrise aus.
- Zechensterben: Tausende von Kumpeln verlieren ihre Arbeitsplätze – die Ruhrkohle wird gegründet.

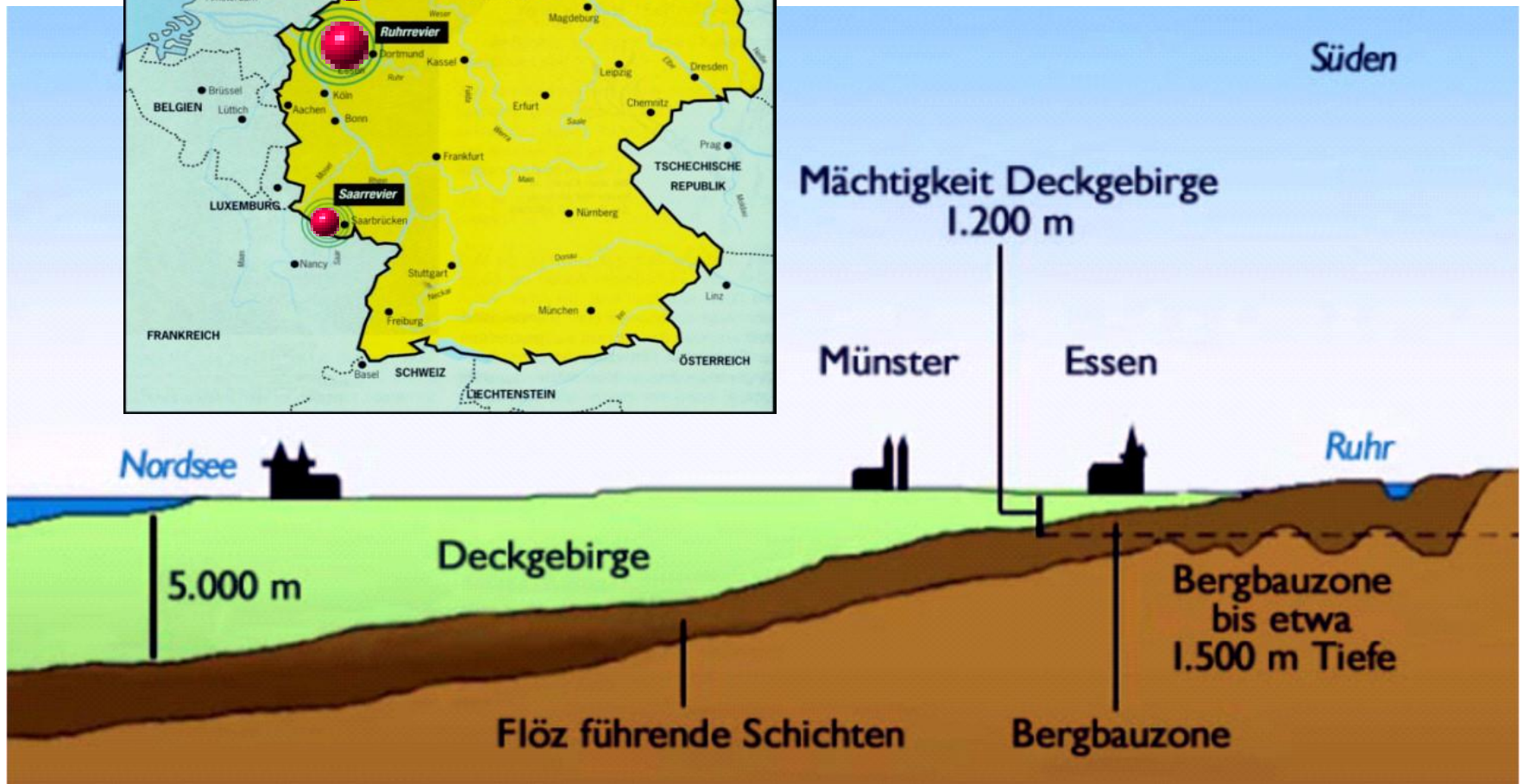


THIELE

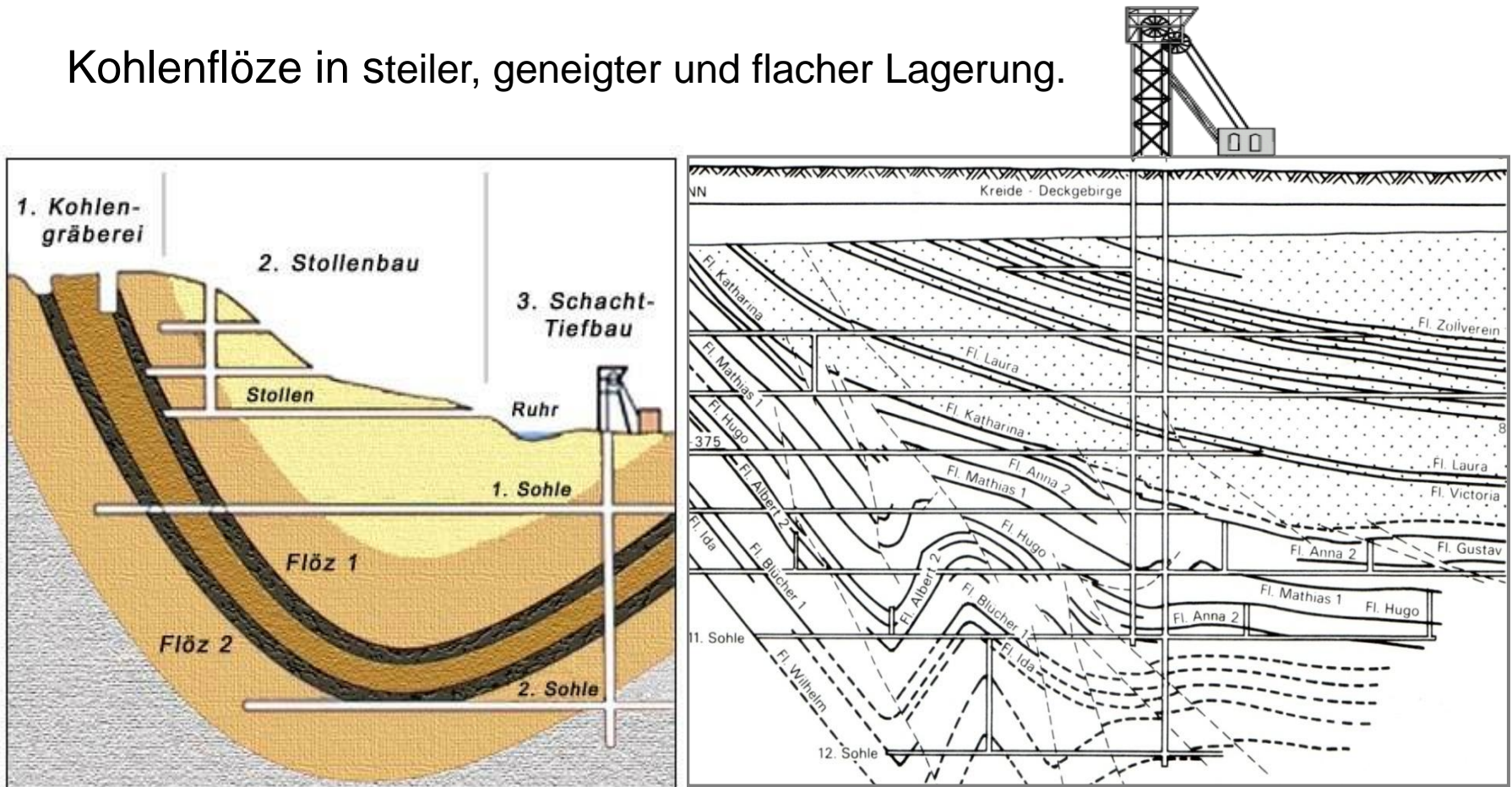
Kettenwerke Gesenkschmiede
Chain Company Drop Forging

H.J.D.

Lagerstätten der Steinkohle in Deutschland



Kohlenflöze in steiler, geneigter und flacher Lagerung.



Von 1 der Kohlengräberei in offenen Pingen über 2 dem Stollenbergbau zu 3 dem Tiefbau.

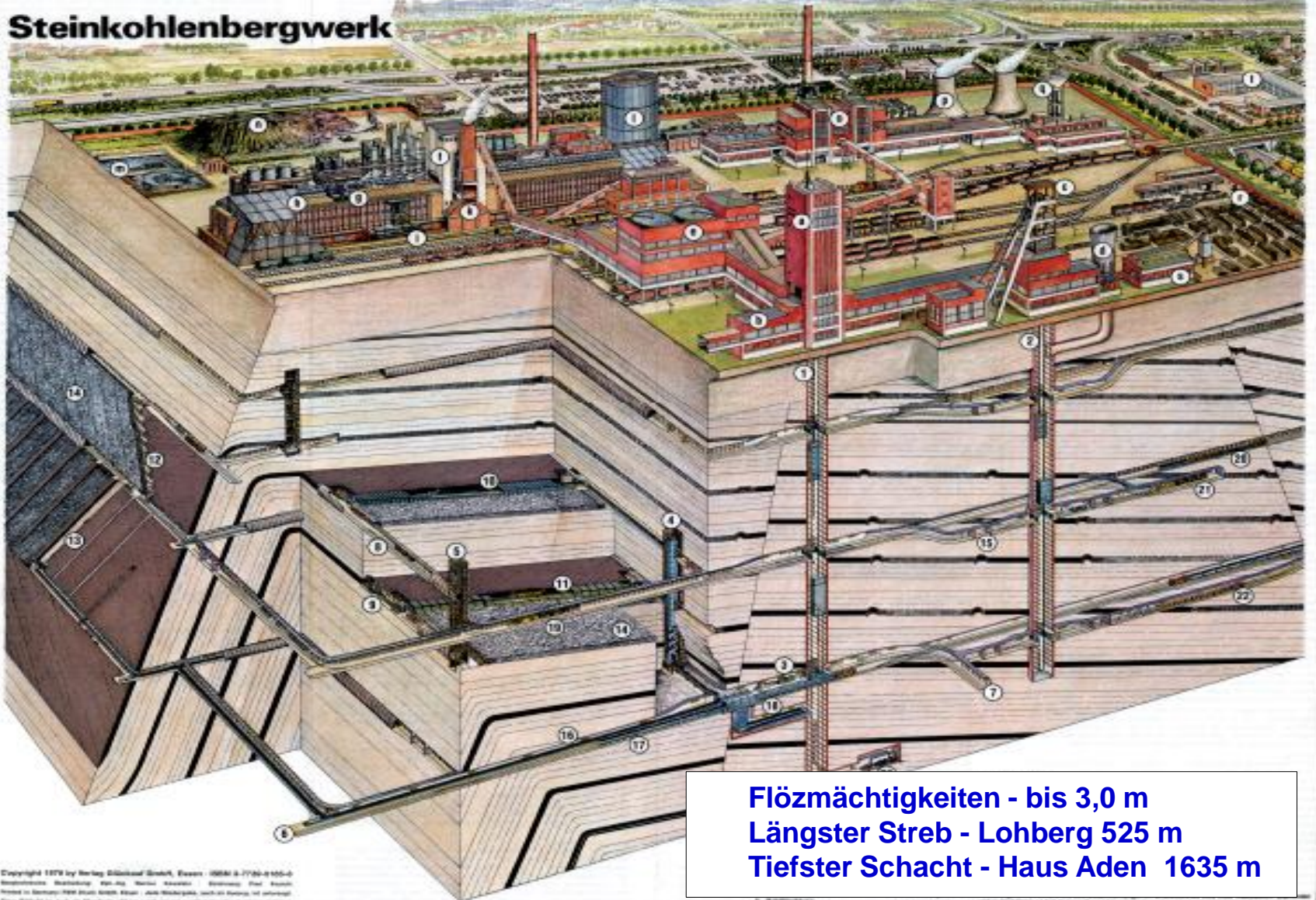


THIELE

Kettenwerke Gesenkschmiede
Chain Company Drop Forging

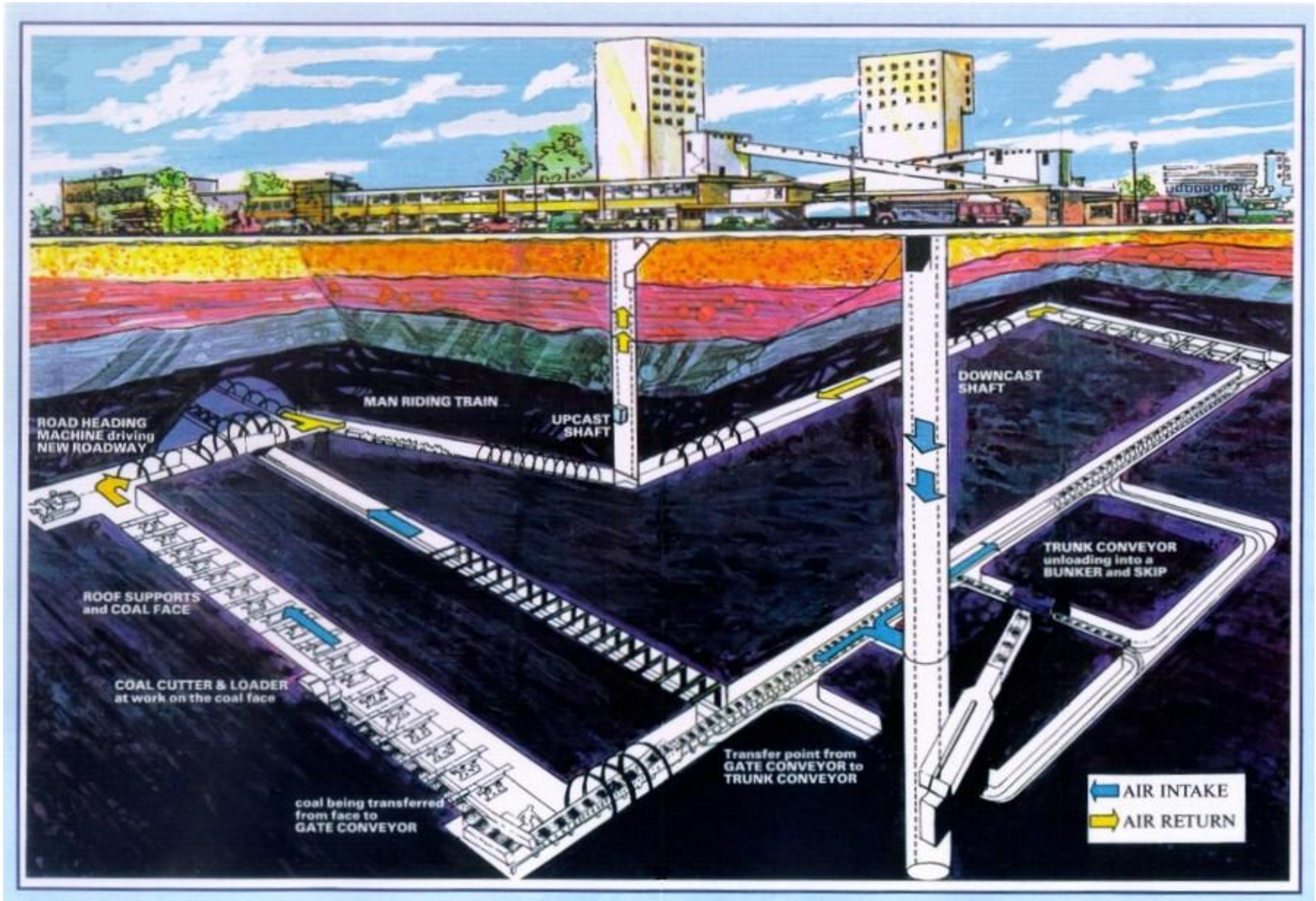
H.J.D.

Steinkohlenbergwerk



Flözmächtigkeiten - bis 3,0 m
Längster Streb - Lohberg 525 m
Tiefster Schacht - Haus Aden 1635 m

Copyright 1978 by Verlag Göttinger Strich, Essen - ISBN 3-7730-0155-0
Reprintrechte vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Druckerei: Prof. Dr. Schmitt
Herausgeber: Hans-Joachim Schmitt, Essen - Druck: Hans-Joachim Schmitt, Essen
Dieses Bildwerk ist durch das Urheberrecht 1988 (in der Fassung des Bundesgesetzblattes) geschützt.



Infrastruktur: Schächte, Strecken, Wetter, Wasser, Grubengas.

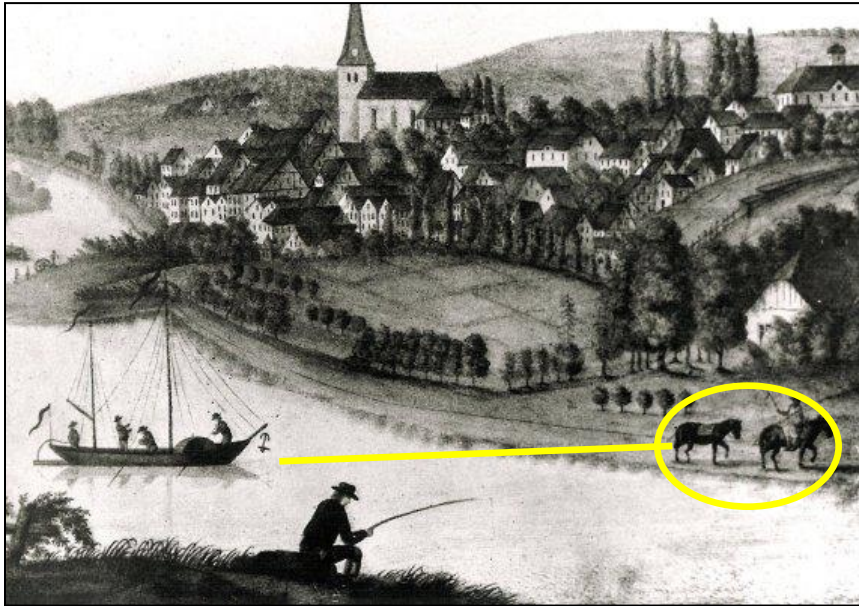


Von Hand gewonnen - mit Pferden transportiert .



Grubenpferde waren
Untertage
bis 1966 im Einsatz.

In der Hochzeit
im Jahr 1913 waren
es 11 742 Pferde.

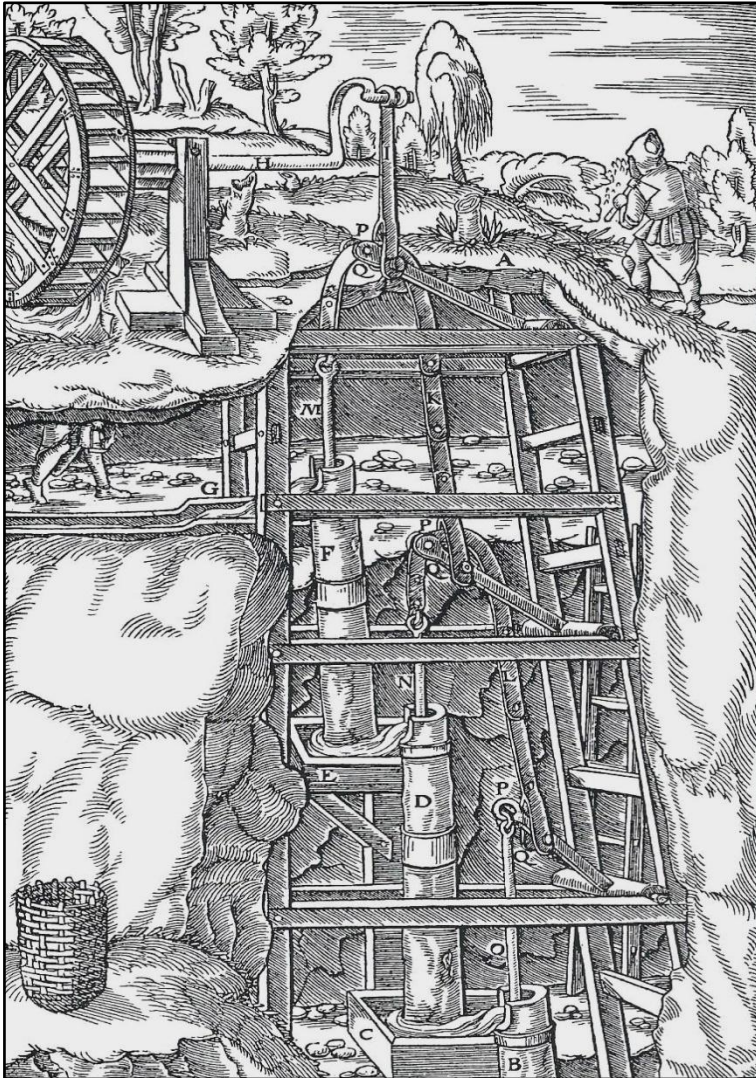


Treidelpfad

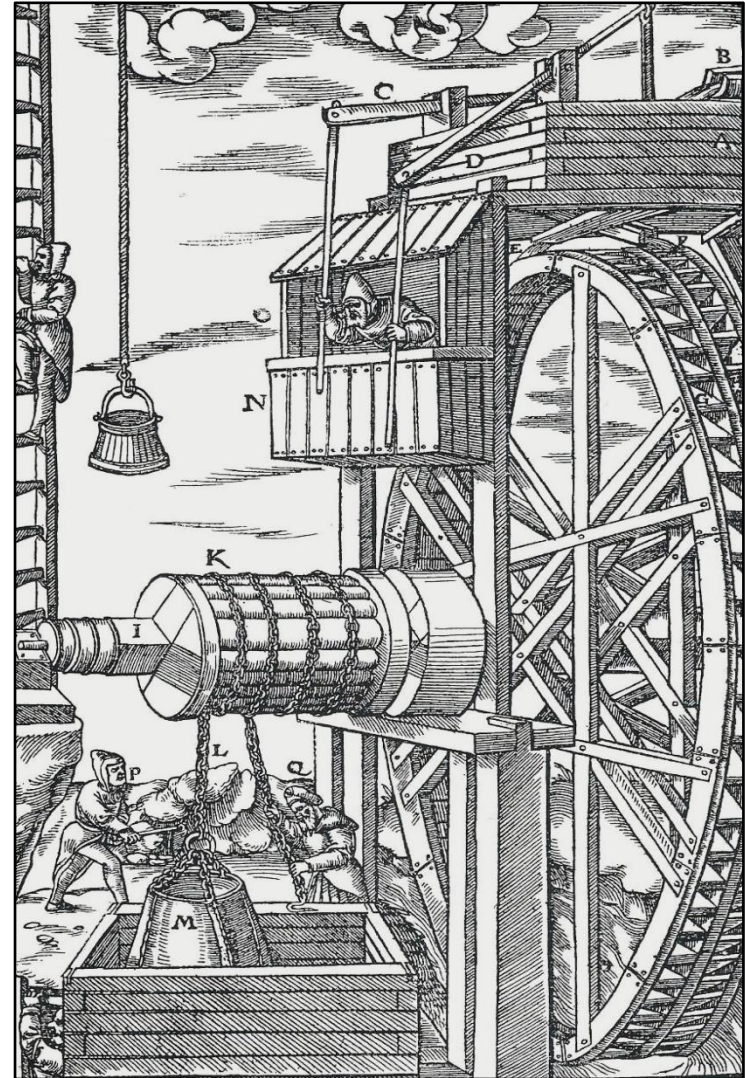
Auch für den Transport der Kohle auf der Ruhr kamen Pferde zum Einsatz .

Die mit Kohlen beladenen Kähne (Aaken) trieben mit der Strömung flussabwärts, und wurden von Pferden wieder flussaufwärts gezogen. (getreidelt)

Mit Georgius Agricola Wasser und Lasten heben.



Die Radpumpe



Das Kehrrad

Der große Wurf !

Dampfbetriebene Pumpen und Häspel.

Der steigende Kohlenbedarf zwang die Bergleute in weit tiefer gelegene Flöze vorzudringen.

Das Hauptproblem dabei war der erhöhte Zulauf des Grundwasser.

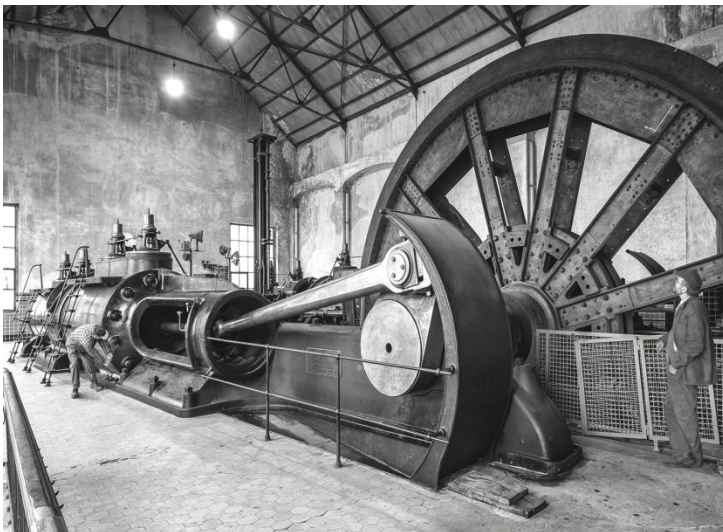
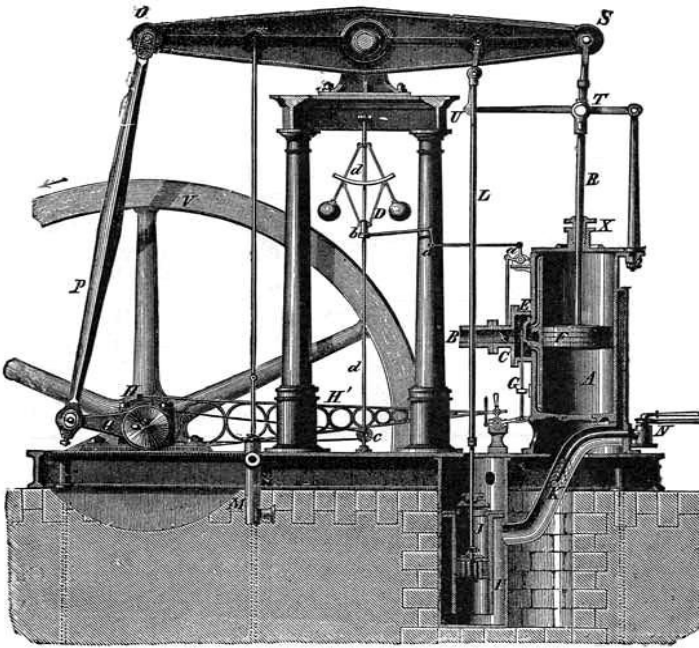
Da die Bergleute bis Anfang des 18. Jahrhunderts aber nur die Energiequellen - eigene Muskelkraft, die Kraft der Pferde und Ochsen, sowie Wind und Wasserkraft kannten, war das Wasserheben eine große Herausforderung.

Diese Schwierigkeit zu überwinden gelang mit dem Einsatz von dampfbetriebenen Kraftmaschinen, wie Pumpen und Häspel (Fördermaschinen)

Bereits 1712 setzte Thomas Newcomen für das Wasserheben im englischen Bergbau die erste dampfbetriebene Pumpe ein.

Die erste Anwendung einer mit Dampf betriebenen Pumpe im deutschen Kohlenbergbau erfolgte 1799 auf der Zeche Vollmond in Bochum.

Danach wurden auch die ersten Fördermaschinen mit Dampf betrieben.



Stufen der Mechanisierung im Ruhrbergbau.



Abbauhammer



Schüttelrutsche



Stauscheibenförderer



Panzerförderer

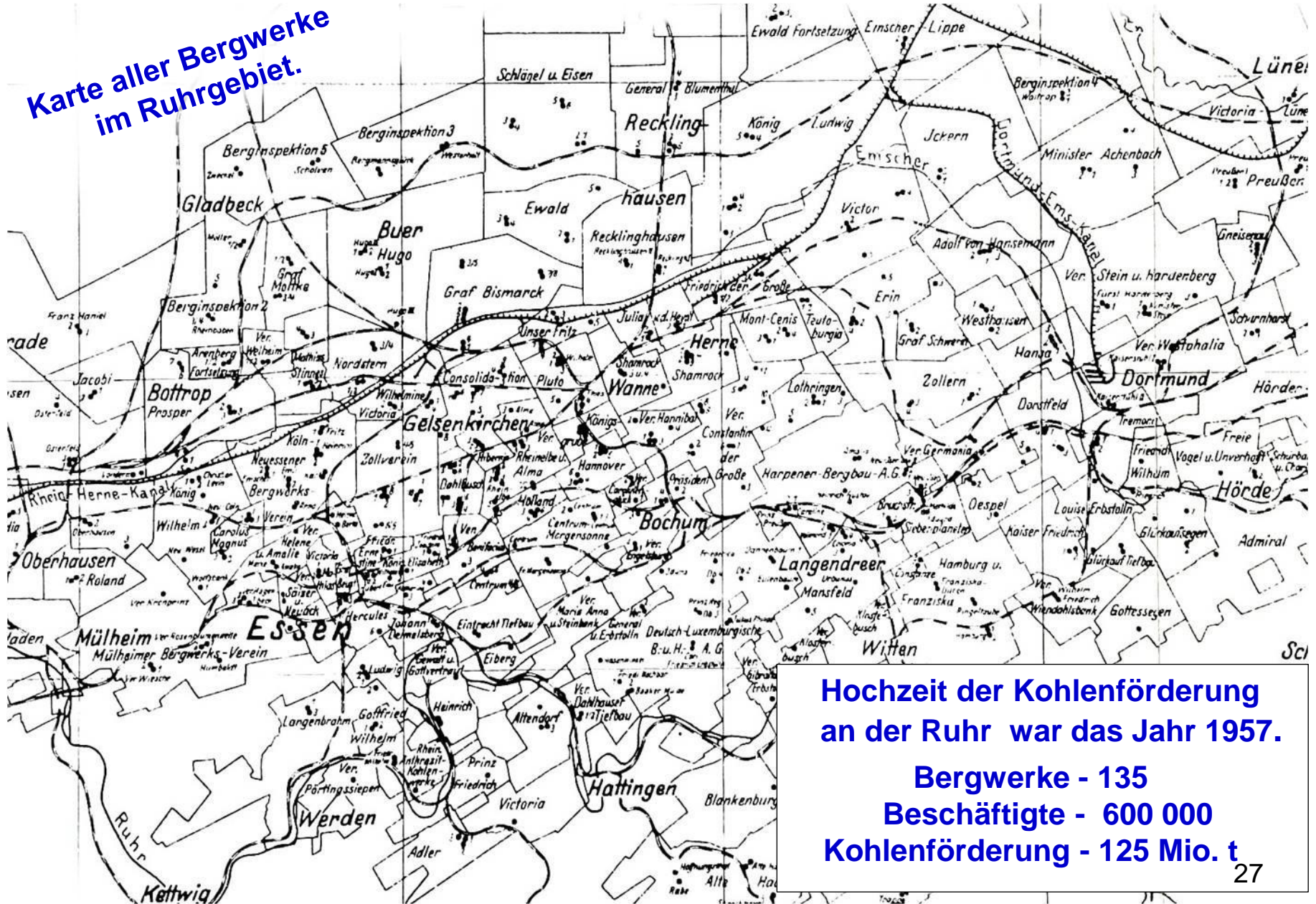


Kohlenhobel



Schrämmaschine 26

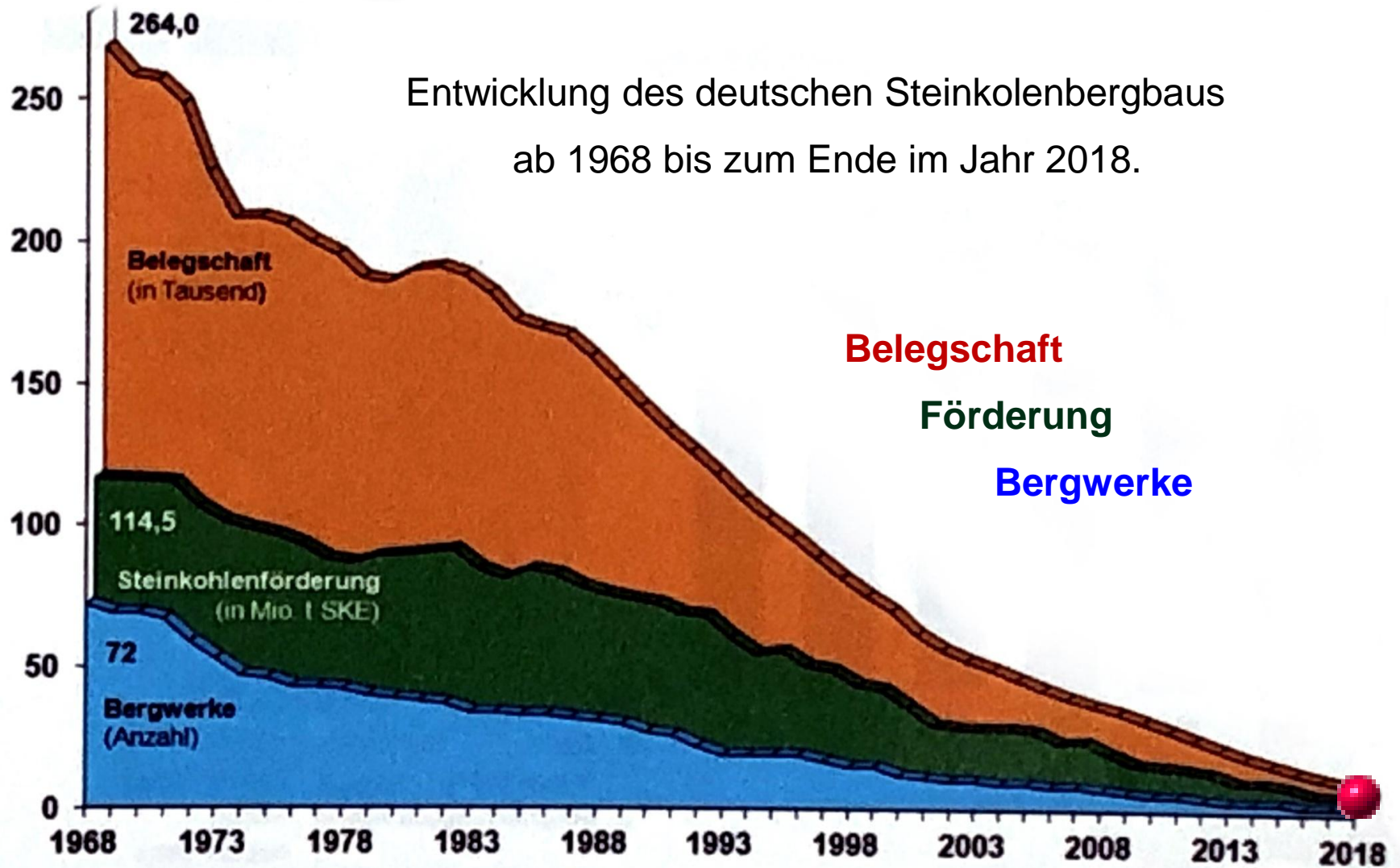
Karte aller Bergwerke im Ruhrgebiet.



**Hochzeit der Kohlenförderung
an der Ruhr war das Jahr 1957.**

**Bergwerke - 135
Beschäftigte - 600 000
Kohlenförderung - 125 Mio. t**

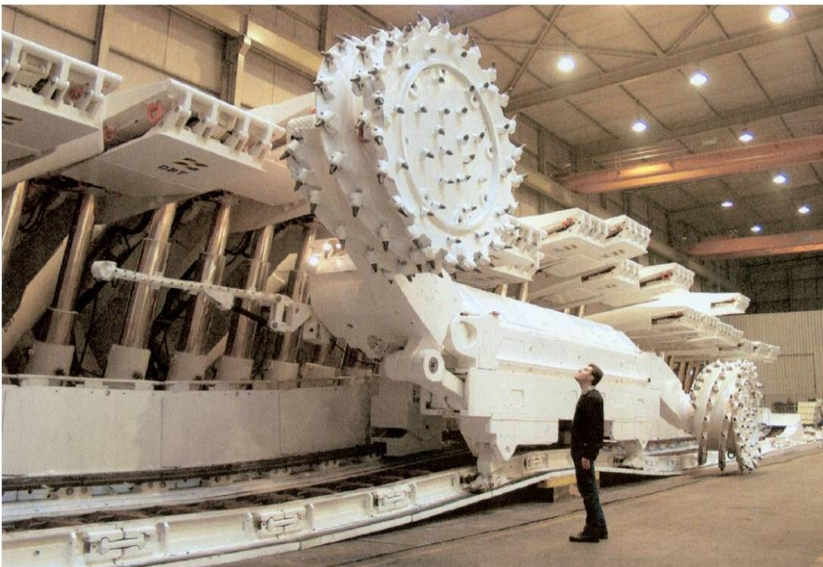
Entwicklung des deutschen Steinkohlenbergbaus
ab 1968 bis zum Ende im Jahr 2018.



Zwecks Konzentration der Kohlenförderung so wie deren weitere Reduzierung wurden diese 16 Bergwerke 1997/99 zur Deutschen Steinkohle AG DSK zusammengelegt.



Die letzten Schritte der vollmechanisierten Kohlegewinnung,



Folgen des Kohlenabbaus.





Ehrenmal für verunglückte Bergleute.

Im Gedenken an alle im Bergbau tödlich verunglückten Kammeraden hier in Erinnerung die traurigen Beispiele von den größten Bergwerksunglücken der deutschen Geschichte.

Trotz der Bemühungen um eine Verbesserung der Arbeitssicherheit blieb die untertägige Beschäftigung der Bergleute sehr gefährlich.

Das belegen z. B. die großen Grubenunglücke.

1898 auf Carolinenglück in Bochum mit **116** Toten

1908 auf Radbod bei Hamm mit **348** Toten.

1912 auf Lothringen in Bochum mit **115** Toten

1944 auf Sachsen in Hamm mit **169** Toten

1946 auf Grimberg in Bergkamen mit **405** Toten.



Die Grubenwehr.
Stets zur Hilfe bereit.





Wie viel Kohle wurde gefördert ?

Nach 10 Milliarden Tonnen geförderter Steinkohle

ist **„Schicht im Schacht“**

Gemäß Statistik der Kohlenwirtschaft e. V. wurden in Deutschland bis zum Jahr 1792 zurück dokumentiert

genau **9 924 003 285 Tonnen**

Steinkohle gefördert.

21,6 Milliarden Tonnen

abbauwürdiger Steinkohle ruht noch Untertage.

Die letzten Bergmänner an der Ruhr
mit dem zuletzt geförderten Kohlebrocken .



Festakt zum Ende der Steinkohle,

nach 722 Jahre Steinkohlenabbau
an der Ruhr.

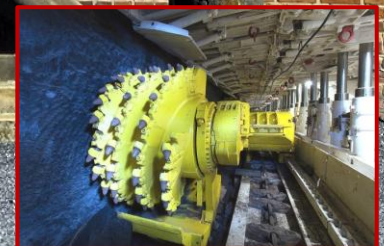
1296 Konrad von Schüren - als **erster**
Bergmann urkundlich erwähnt.

2018 Jürgen Jakubeit - **letzter** Bergmann.



Am 21. 12. 2018 übergab der Bergmann Jürgen Jakubeit
dem Bundespräsidenten Frank-Walter Steinmeier den letzten geförderten Kohlebrocken.

Jetzt gibt es den Kohlenpott
nur noch im Bergbaumuseum.

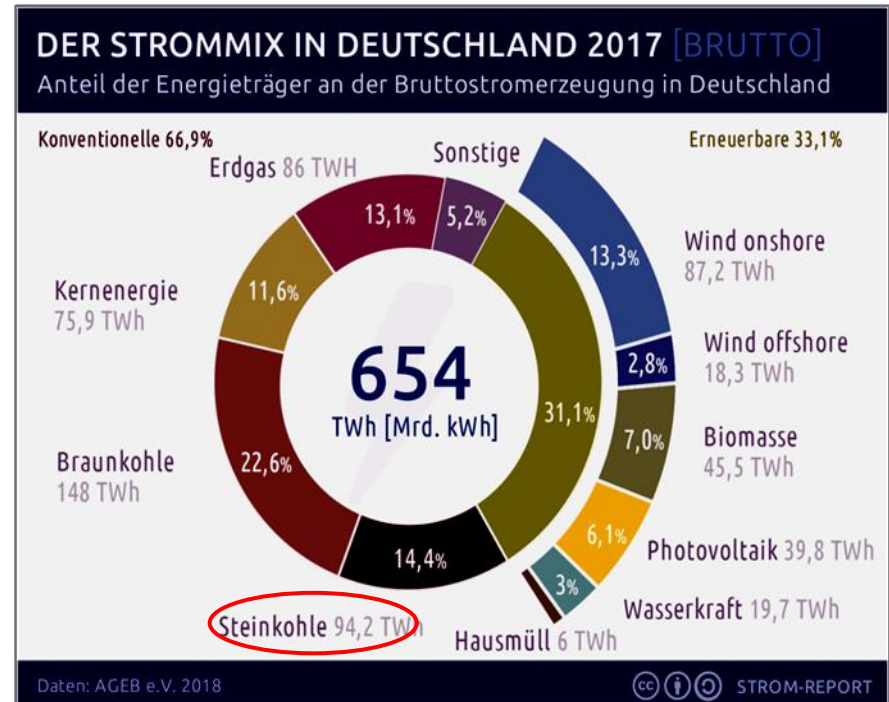


Zukünftige Anwendung von Steinkohle in Deutschland.

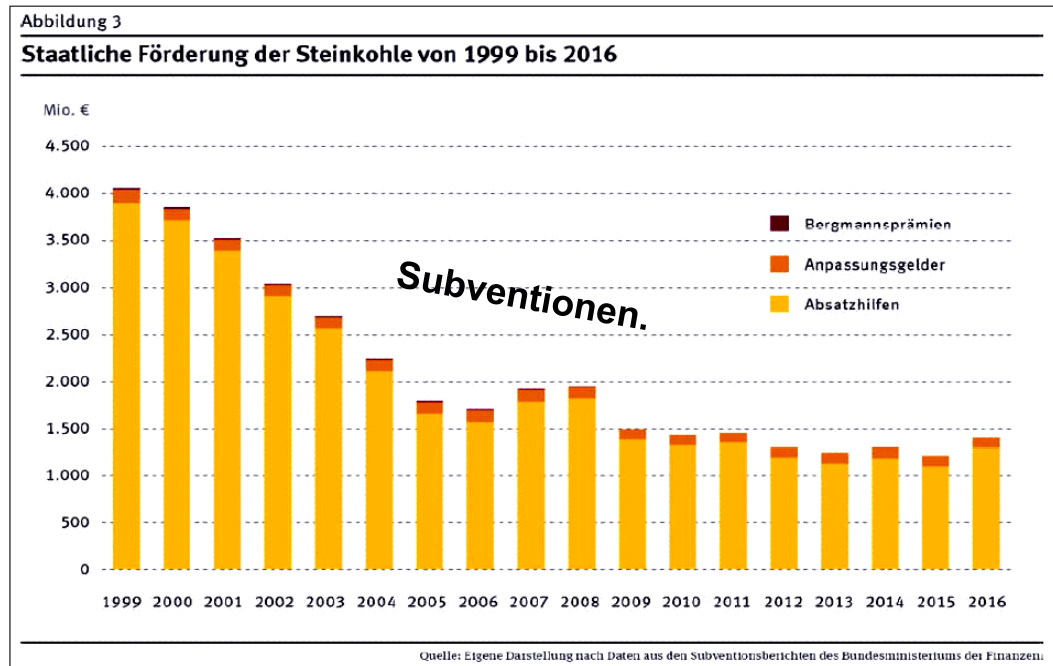
Nach dem Ende des aktiven Steinkohlenbergbaus 2018 in Deutschland wird die Steinkohle auch in Zukunft noch einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung leisten.

Der Bedarf an Steinkohle wird zukünftig mit Importkohle gedeckt.

Zum Beispiel wurden im Vorjahr ca. 55 Mio. t. Steinkohle aus Russland, USA, Kolumbien und Süd-Afrika importiert.



Gründe für die Schließung der Steinkohlenbergwerke.



Die Steinkohlenförderung in Deutschland war stark subventioniert und international betrachtet nicht mehr wettbewerbsfähig.

Deutsche Steinkohle war zuletzt ca. doppelt so teuer wie Importkohle.

Die extrem tiefe Lage der Kohlenflöze (bis über 1 000 m) machten den Abbau deutlich teurer als in anderen Erdteilen.

Hinzu kamen hohe Kosten für Sicherheitsstandards, leistungsfähiges Equipment für die Kohlegewinnung, Wetterkühlung, Gasabsaugung, Wasserheben, Umweltschutz und Löhne.

Das Jahr 2019

Mit den auf den Bergwerken Ibbenbüren und Prosper Haniel in 2018 letzt verfahrenen Schichten ist das Kapitel des sehr lang währenden Steinkohlebergbaus in Deutschland abgeschlossen.

Die Arbeit der Ruhrkohle Aktien Gesellschaft geht jedoch weiter.

Auf das Unternehmen kommen dauerhaft wichtige Aufgaben zu .

Zum Beispiel die Wahrnehmung der sogenannten Ewigkeitsaufgaben .

Bei diesen Aufgaben, die ab 2019 die RAG Stiftung finanziert, handelt es sich um Bergbaufolgen die auf ewig Maßnahmen erfordern.

Dazu zählen das Sammeln und Pumpen des Grubenwassers, das Reinigen und Überwachen des Grundwassers im Bereich ehemaliger Bergwerke, so wie das Management des Oberflächenwassers in bergbaubedingten Senkungen.

Nicht Teil der Ewigkeitsaufgaben sind die sogenannten Bergschäden an Gebäuden, Grundstücken oder Straßen.

Die Regulierung dieser Schäden erfolgt direkt durch die RAG AG.

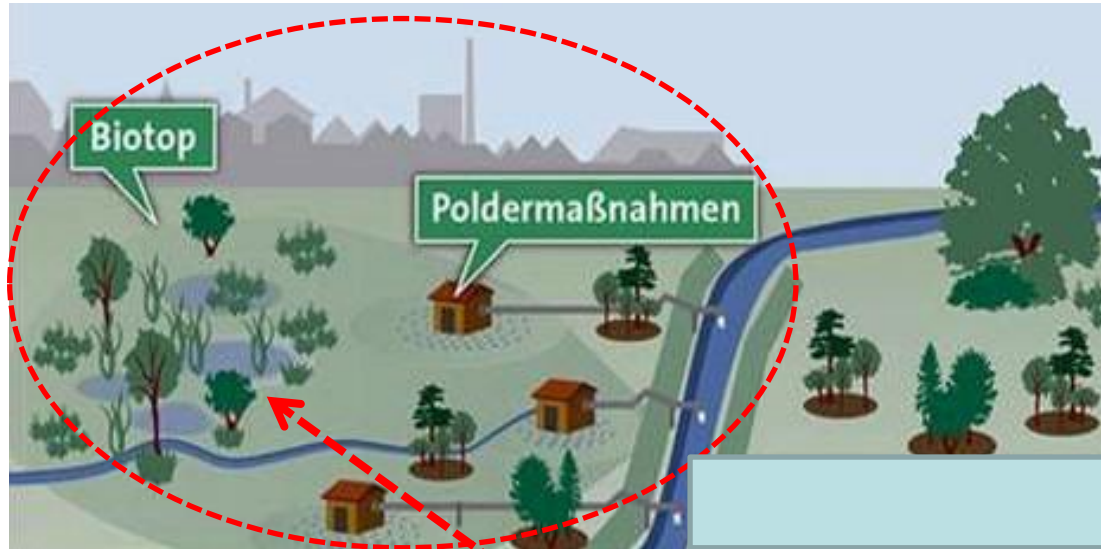
Dieses gilt auch über das Jahr 2018 hinaus.

Und so geht es weiter.
Pumpen müssen ewig laufen !

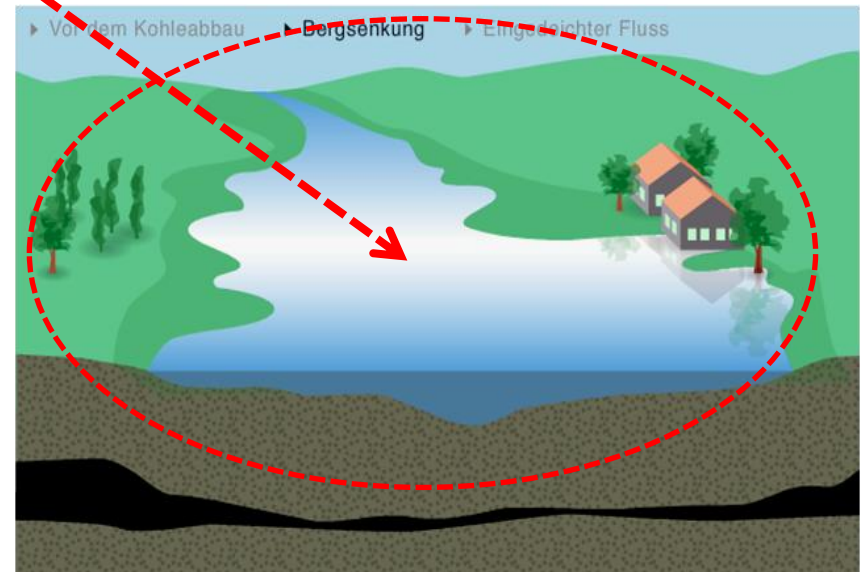
die Ruhr

Grund- und Grubenwasserreinigung.

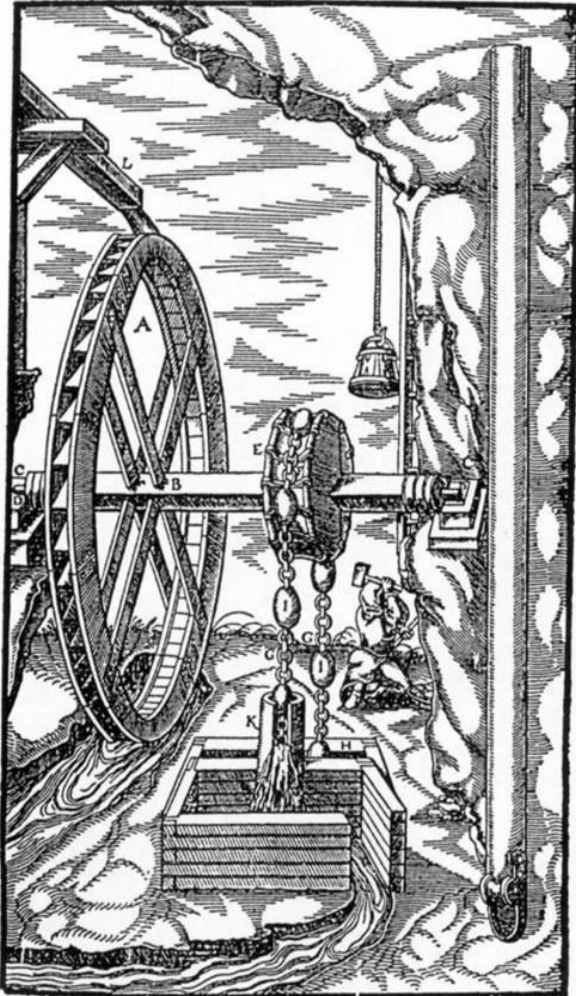




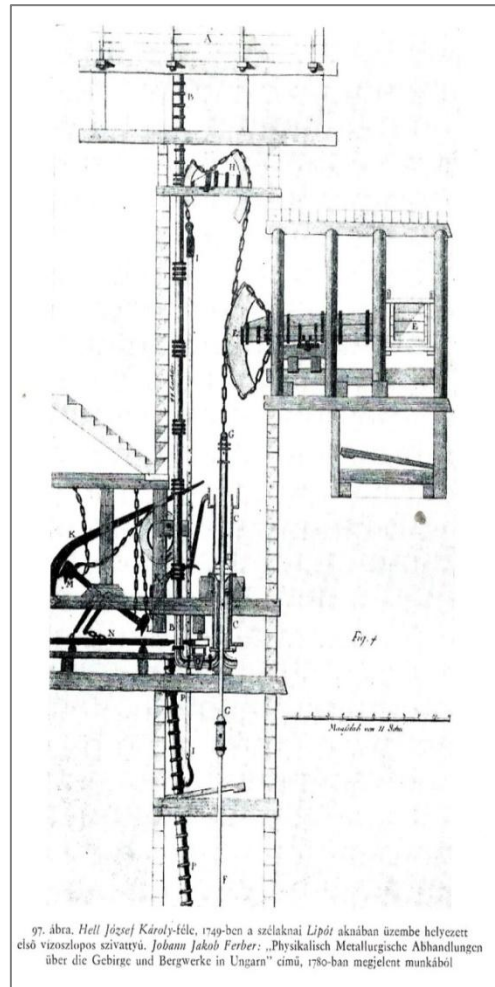
Durch Kohleabbau entstandene Biotope erfordern Poldermaßnahmen.



Früher Wasserkunst - heute Hightechpumpen.

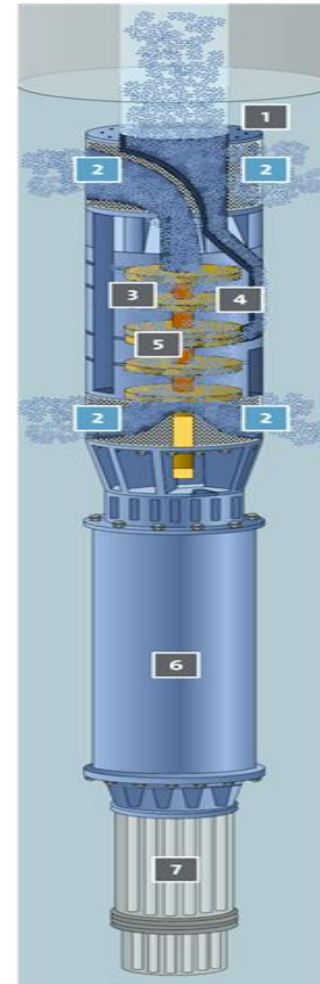


Georgius Agricola
1494 – 1555



97. abra. Hell József Károly-féle, 1749-ben a szélaknai Lipót aknában üzembe helyezett első vízszelposz szivattyú. Jobann Jakob Ferber: „Physikalisch Metallurgische Abhandlungen über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn” című, 1780-ban megjelent munkából

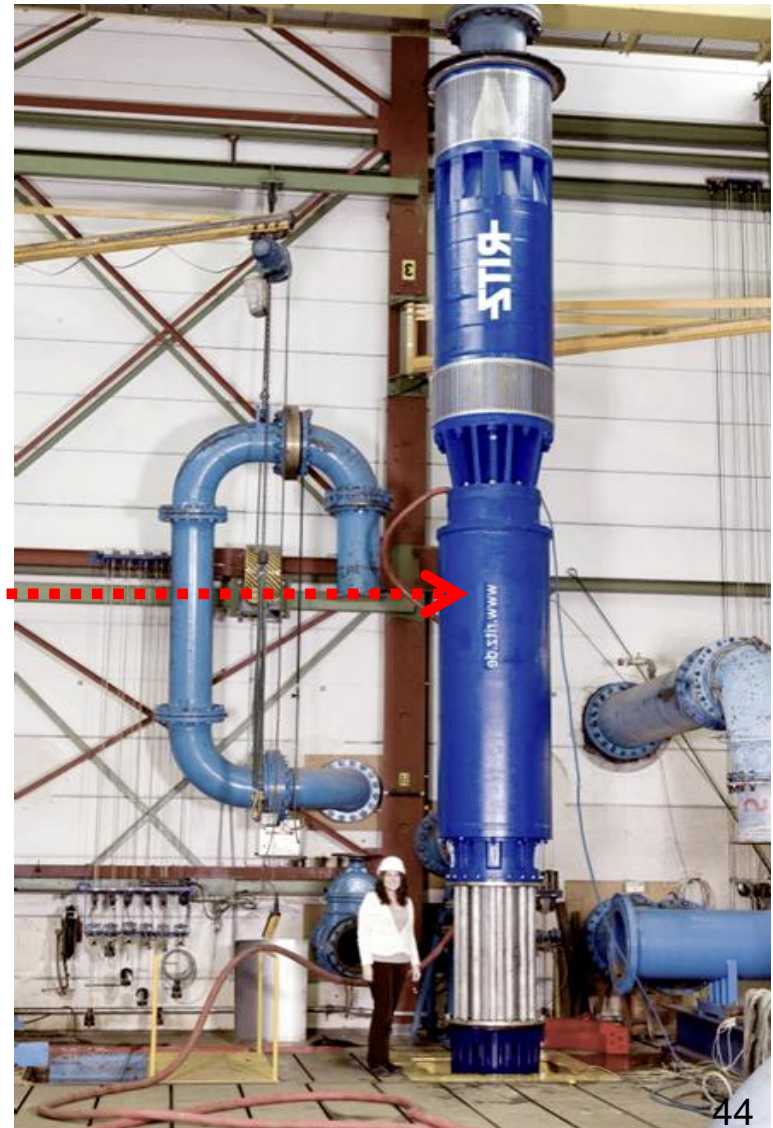
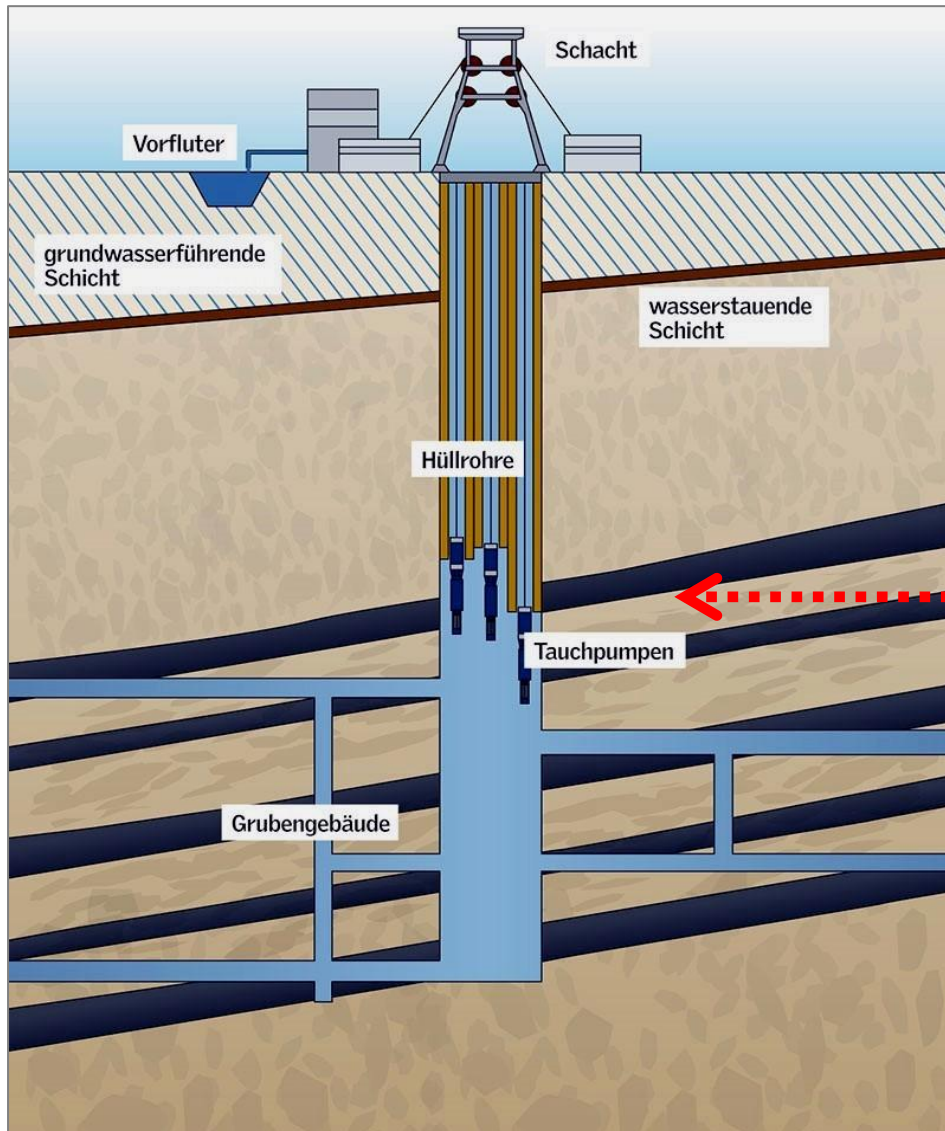
József Károly Hell
1713 – 1789



- 1 Rückschlagventil
- 2 Saugbereich
- 3 Pumpe
- 4 Hydraulikstufen
- 5 Umlenkstufe
- 6 Motor-Kühlung
- 7 Wärmetauscher

Heute

Heben von Grubenwasser.

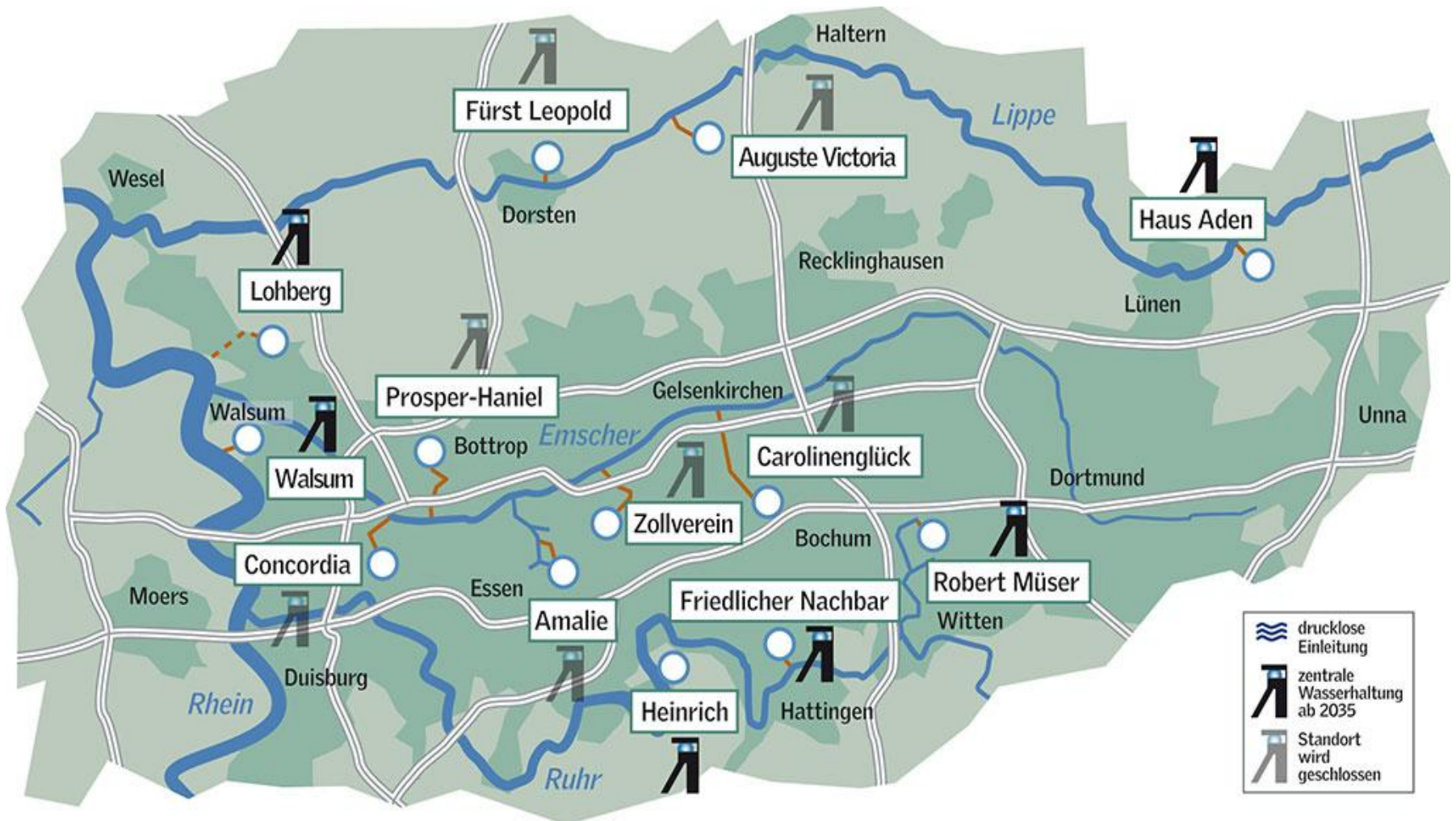




Pumpe 12 m lang
Gewicht 20 Tonnen

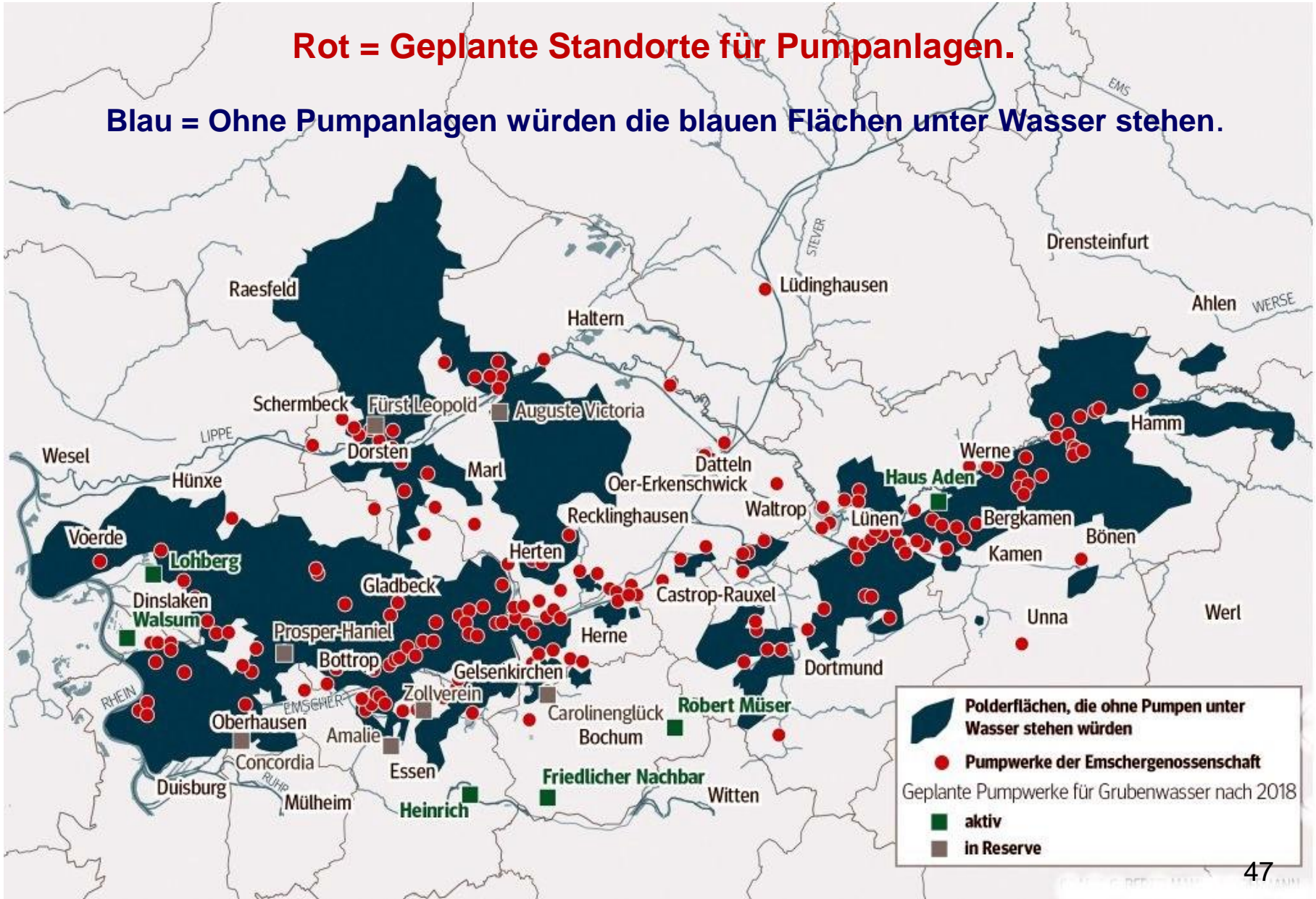
70 Mio. m³ Grubenwasser müssen jedes Jahr im Ruhrgebiet gehoben werden.

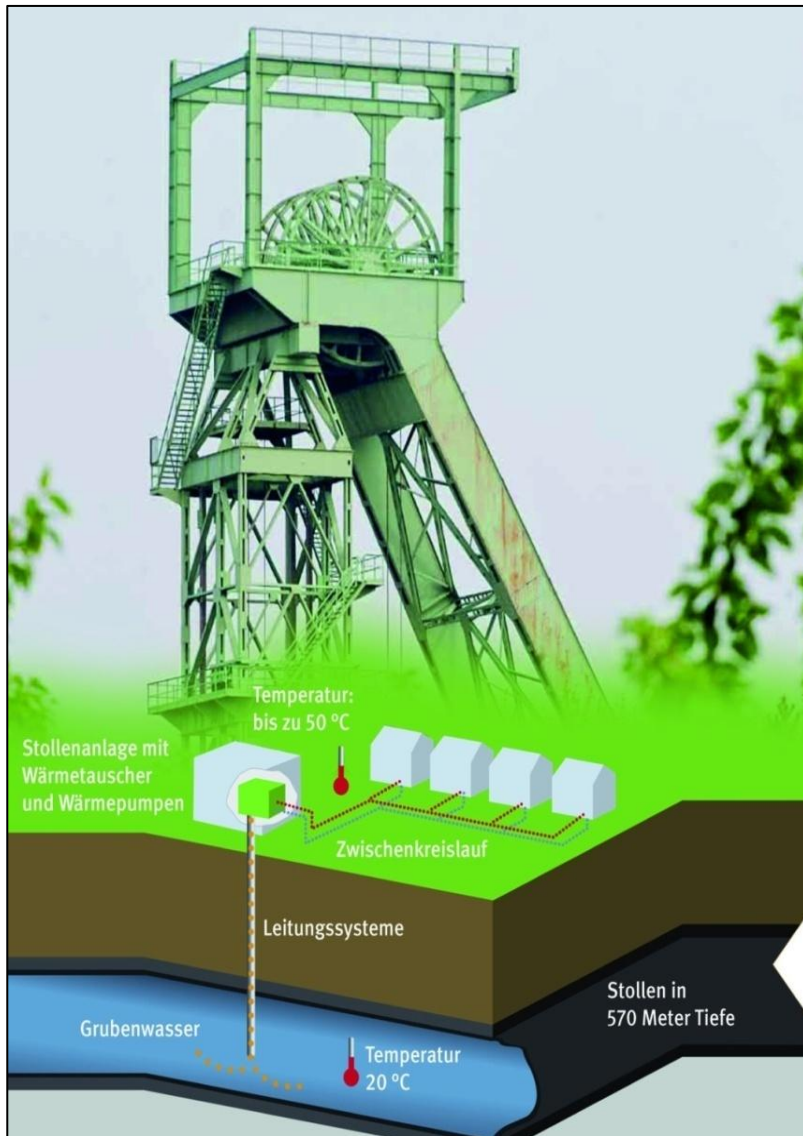
Übersicht der aktuellen und geplanten Standorte für Wasserhaltungen..



Rot = Geplante Standorte für Pumpanlagen.

Blau = Ohne Pumpanlagen würden die blauen Flächen unter Wasser stehen.





Flüssige Wärme aus der Grube.

Grubenwasser hat Temperaturen bis zu 30°C und bietet viel Potenzial für intelligente energetische Nutzung.

So wird im Rahmen eines Pilotprojekts seit 2012 in Bochum Grubenwasser als klimafreundliche Wärmequelle genutzt.

Geheizt werden hier zwei Schulen, ein Schwimmbad und die Hauptfeuer-Wache.

Dieses Pilotprojekt hat rund 1,2 Mio. Euro gekostet.

Wärmeaustausch im Pilotprojekt Bochum.

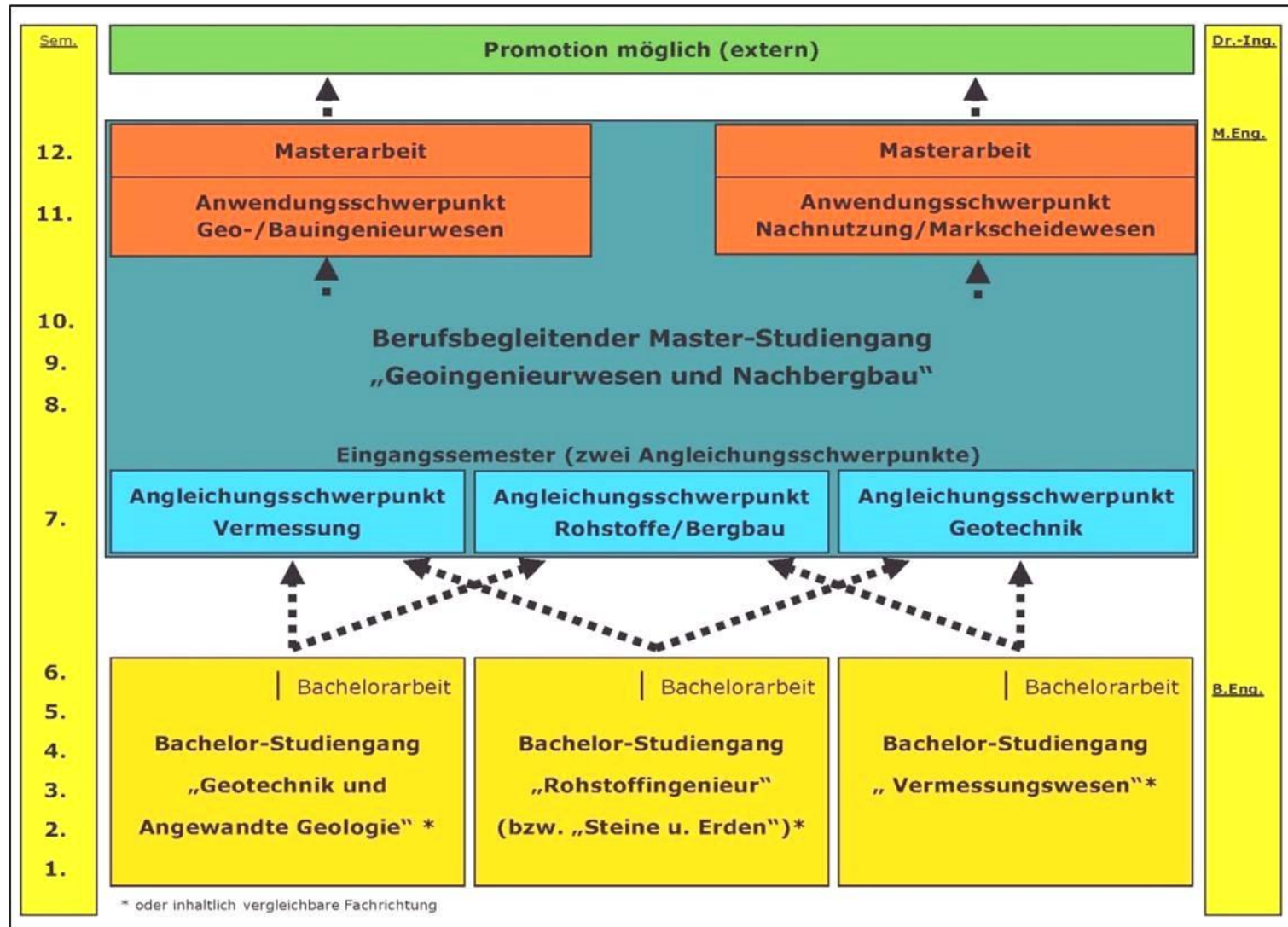


Ausbildung für den zukünftigen Job.

Studium Geoingenieurwesen und Nachbergbau
an der Technischen Hochschule Georg Agricola.

- Wie eingangs meiner Ausführungen angedeutet endet 2018 der Steinkohlenbergbau in der Bundesrepublik Deutschland.
- Um den Herausforderungen, Risiken und Chancen des Nachbergbaues umfänglich gerecht zu werden, wurde an der Technischen Fachhochschule Georg Agricola zu Bochum ein weltweit einzigartiger Masterstudiengang für Nachbergbau eingerichtet.
- Ebenso wird ein Kompetenzzentrum für Nachbergbau etabliert.
- Hier werden für die zentralen Fragestellungen zur Bewältigung der Ewigkeitsaufgaben des Bergbaus Lösungsansätze erforscht.
- Zentrale Aufgabe des Kompetenzzentrums stellen aber auch die Bewahrung und Weitergabe des bergbaulichen Knowhows da.

Geotechnik und Nachbergbau. Der Weg vom Bachelor zum Dr. Ing.



**Verabschiedung
vom Bergbau
an der Ruhr.**

**Danke für die Kohle „Kumpel“.
Und allzeit Glück auf !**

Referenzen / Quellen

RAG Broschüre - Ewigkeitsaufgaben

THGA Bochum - Ausbildung und Nachbarbau



Gneisenau

**Vielen Dank dass Sie mir die Möglichkeit gegeben haben
über die Zeit des deutschen Steinkohlenabbaus zu berichten.**

Referenzen / Quellen

RAG Broschüre - Ewigkeitsaufgaben

THGA Bochum - Ausbildung und Nachbergbau.