

СТАО "Висмут"

Геологическое предприятие

Тюрингская геологоразведочная

партия

Роннебург, 1985 г.

Geheime Verschlussache

№ T Nr. 78 / 85

7. Aufl. 760 Blatt

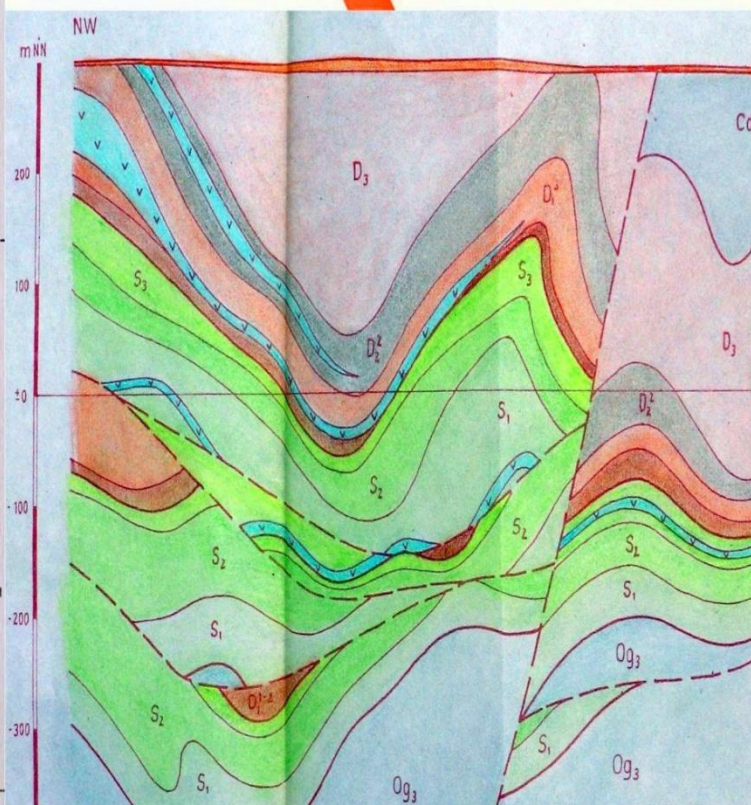
Uran-Erkundung SDAG Wismut

Reiner Brumme

О Т Ч Е Т

О РЕЗУЛЬТАТАХ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА СЕВЕРО-
ВОСТОЧНОМ ФЛАНГЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ СВ-РОННЕБУРГ

(участок 2)





Autor
Dr. Reiner Brumme

Uran wurde 1938 mit der Entdeckung der Kernspaltung durch die deutschen Chemiker Otto Hahn und Fritz Straßmann sowie die anschließende Interpretation der österreichischen Kernphysikerin Lise Meitner und ihren Neffen Otto Frisch aus deren schwedischen Exil objektiv weltstrategischer Rohstoff. Die USA und die UdSSR haben das 1941/42 subjektiv erkannt. Ihm folgte der nunmehr über 85-jährige weltweite Kampf um atomare Führungsansprüche. Uran rückt aktuell mit neuer Atomwaffendoktrin und der Weiterentwicklung sowie dem Ausbau ziviler Atomkraftwerke als Energie-Grundlastträger wieder verstärkt in das internationale Blickfeld.

Im Buch wird die geologische Suche und Erkundung auf Uran für das sowjetische Atomwaffenprogramm und später auch die zivile Kernenergienutzung in der Sowjetischen Besatzungszone Deutschland (SBZ) 1945-1949 und der DDR 1949-1990 in ihren Strukturen, Organisationen, Methoden, Etappen, Gerätschaften, Kosten und Preisen beschrieben. Detailliert dargestellt werden die strikte Geheimhaltung durch die sowjetische Geheimdienststeinheit 27 304 des NKWD, in der (rein sowjetischen) Staatlichen Aktiengesellschaft Wismut (SAG Wismut) und der 1953 neu gegründeten sowie ab 1954 tätigen zweistaatlichen Sowjetisch-Deutschen Aktiengesellschaft Wismut (SDAG Wismut) mit Einordnung in die militärpolitischen Zusammenhänge. Die SAG Wismut mit bis 190.000 Mitarbeitern und die SDAG Wismut mit ab Anfang der 1960-er Jahre ständig 45.000 Mitarbeitern waren das jeweils weltgrößte Uran-Bergbauunternehmen und der größte sowjetische Auslandsbetrieb ab 1922. Eine konkrete Auflistung von 2.355 Mitarbeitern des Zentralen Geologischen Betriebs (ZGB) der SDAG Wismut als weltgrößtem Betrieb der Uran-Erkundung und eine Auflistung wissenschaftlicher geologischer, geophysikalischer und bohrtechnischer Arbeiten von ZGB-Mitarbeitern untersetzen die Ausführungen.

ISBN 978-3-00-084835-3





Dr. Michael Paul
Geschäftsführer Technisches Ressort
Wismut GmbH

Vorwort

Die Beseitigung der vom Uranbergbau der SDAG Wismut in Sachsen und Thüringen hinterlassenen Altlasten und Umweltschäden ist nach mehr als drei Jahrzehnten intensiver Sanierungstätigkeit durch die bundeseigene Wismut GmbH zu großen Teilen erfolgreich abgeschlossen. Vorgehensweise und Ergebnisse genießen hohe Akzeptanz und gelten weltweit als Referenzprojekt für die Sanierung bergbaulicher Hinterlassenschaften. Ehemals großflächig devastierte und radioaktiv kontaminierte Bergbauflächen erfuhren eine tiefgreifende Transformation und ermöglichten eine bedarfsangepasste und nachhaltige Folgenutzung. Langfristig bleibt die Wismut GmbH in der Verantwortung für die Sicherstellung aller notwendiger Nachsorgeaufgaben, um die mit hohem finanziellem Aufwand der öffentlichen Hand erreichten Sanierungsergebnisse – bislang wurden rund 7,4 Mrd. € aus dem Bundeshaushalt zur Verfügung gestellt – zu sichern.

Ein darüber hinaus gehender Auftrag an die Wismut GmbH lautet, im Zusammenwirken mit ihrer Tochtergesellschaft, der 2021 gegründeten Wismut Stiftung gGmbH, das überlieferte materielle und immaterielle Erbe der Wismut zu bewahren und in Wert zu setzen. Einer der diesbezüglich größten Schätze, über den das Unternehmen verfügt, sind seine geologischen Daten und Sachzeugen. Im Ergebnis von 45 Jahren intensiver Explorationstätigkeit der SAG Wismut und der SDAG Wismut ist ein einzigartiger Fundus an rohstoffrelevanten Daten entstanden, dessen Nutzbarkeit weit über den ursprünglichen Erkundungszweck, den Nachweis und die Bewertung von Uranlagerstätten, hinausgeht. Zur Einordnung: Zwischen 1954 bis 1990 wurden durch die SDAG Wismut im gesamten Gebiet der DDR geologische Erkundungsarbeiten im Wertumfang von mehr als 5 Mrd. Mark durchgeführt.

Mit der Einrichtung eines Geologischen Archivs erfolgte ab 1990 die physische Sicherung, Zusammenführung und archivische Verzeichnung dieser Bestände. Zu den heute im Geologischen Archiv der Wismut GmbH gesicherten Informationen und Unterlagen zählen 70.000 in Feldebüchern dokumentierte Bohrungen, 50.000 Säulenprofile, riesige Konvolute an damit verbundenen Unterlagen wie technische Bohrjournale, Vermessungsdaten, Bohrrisse, Bohrlochgeophysikdaten, ca. 8.300 Laborprotokolle mit Analysenergebnissen zu schätzungsweise mehr als einer Million Proben, rd. 2.000 Kästen an Dünnschliffen, dazu umfangreiche Bohrkernbestände sowie eine Lagerstättensammlung mit 7.000 Exponaten. Seit mehr als anderthalb Jahrzehnten arbeitet Wismut in enger Kooperation mit dem Freistaat Sachsen an der schrittweisen systematischen Erschließung und Digitalisierung dieses einzigartigen geowissenschaftlichen Vermächtnisses. Damit leistet das Unternehmen einen zentralen Beitrag zur Umsetzung der nationalen Rohstoffstrategie, welche der einheimischen Rohstoffgewinnung eine hohe Priorität einräumt.

Die vorliegende Monographie beschreibt die Entstehung dieses unikalen Daten- und Informationsmassivs, basierend auf einer historischen Einordnung des Uranbergbaus in der ehemaligen DDR und seiner Begleitumstände. Das Werk widmet sich der ausführlichen Darstellung von Grundlagen, Methoden und Resultaten der geologischen Suche und Erkundung auf Uran im Industriezweig Wismut. Betrachtet werden in einem Überblick auch die anderen im sowjetischen Einflussbereich liegenden staatlichen Uranbetriebe des ehemaligen Ostblocks.

Zugleich leistet die Publikation einen bemerkenswerten Beitrag zur Bewahrung von in Privathand befindlichen Daten, Dokumenten und Unterlagen sowie zur Sicherung von Zeitzeugenschaft. Damit wird einer Generation von Wissenschaftlern, Technikern sowie in einer Vielzahl von anderen Berufen tätigen Frauen und Männern ein Denkmal gesetzt, die mit Ihrer Arbeit und Lebensleistung den geowissenschaftlichen Grundstock geschaffen haben für eines der faszinierendsten und vielschichtigsten Kapitel der deutsch-deutschen Nachkriegsgeschichte: den Uranbergbau der SDAG Wismut in Sachsen und Thüringen.

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	5
KAPITEL I. URAN – ENTDECKUNG UND NUTZUNG	15
1.1. Uran und Uranlagerstätten	15
1.1.1 Uran – ein Metall mit Januskopf	15
1.1.2. Uran-Lagerstätten	22
1.2. Vor-Geschichte des ZGB der SDAG Wismut – Weltpolitik auch in Thüringen und Sachsen mit der SAG Wismut und der SDAG Wismut	25
1.3. Uranbergbau in sowjetisch beeinflussten Ländern	41
1.3.1. Tschechoslowakei	42
1.3.2. Bulgarien	48
1.3.3. Rumänien	55
1.3.4. Ungarn	57
1.3.5. Polen	63
1.3.6. China, Nordkorea und Japan	70
1.4. Zusammenfassung	71
KAPITEL II. URANSUCHE UND -GEWINNUNG DES NKWD, DER SAG WISMUT UND SDAG WISMUT IM ERZGEBIRGE SOWIE DIE ATOMRÜSTUNG DER USA UND DER UDSSR	77
2.1. Suche und Gewinnung von Uran im Erzgebirge 1945-1953	77
2.2. SDAG Wismut – weltgrößtes Uran-Bergbau-Unternehmen mit drakonischer Geheimhaltung, darunter auch der Uranvorräte, Kosten und Preise	89
2.3. Zentraler Geologischer Betrieb der SDAG Wismut (ZGB)	105
2.3.1. Geologische Suche und Erkundung auf Uran durch die SAG Wismut und die SDAG Wismut bis zur Gründung des ZGB 1966	105
2.3.2. Gründung, Struktur und Organisation des ZGB der SDAG Wismut	108
2.3.3. Arbeitsgegenstand, Arbeitsweisen und Themen der Tätigkeit des ZGB	128
2.3.3.1 Geologie, Geophysik und Vorratsberechnungen	128
2.3.3.2 Bohrtechnik und -technologie, Kosten und Preise im ZGB	182
2.3.4. Leitung/Führung, Arbeitsregime, Frauenarbeit	200
2.3.5. Sowjetische Mitarbeiter als Leitungspersonal und als Spezialisten im ZGB mit Vergleich der Vergütung deutscher und sowjetischer Mitarbeiter	202
2.4. Sicherung und Geheimhaltung im Uranbergbau der SAG Wismut und der SDAG Wismut	207
2.4.1 Sowjetische Dienste	207
2.4.2 DDR-Volkspolizei	214
2.4.3 Objektverwaltung W und Abteilungen W des Ministeriums für Staatssicherheit	217
2.4.4 Arbeiterkampfgruppen im Industriezweig Wismut	226

FAZIT	228
1. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	228
2. Entwicklungstrends und -aussichten	230
LITERATURVERZEICHNIS Bibliographie	231
ANHÄNGE	251
1. Such- und Erkundungsreviere als Außenreviere sowie Stützpunkte der Geophysik und der Markscheiderei des ZGB	251
2. Dokumente	254
3. Wissenschaftliche geologische, mineralogische, geophysikalische, geochemische und bohrtechnische Arbeiten und Veröffentlichungen von Mitarbeitern des ZGB	499
4. Mitarbeiter des ZGB – Auflistung mit Bereich, Revier, Abteilung und Tätigkeit	540
5. Glossar spezifischer Abkürzungen, Abteilungen , Reviere und Bereiche bezogen auf den ZGB der SDAG Wismut	580
6. Begriffsdefinitionen und Erläuterungen Geologie und Bergbau für die SAG Wismut und die SDAG Wismut	587
7. Geheimhaltungsgrade Dienst- und Staatsgeheimnisse der SDAG Wismut und der DDR im internationalen Vergleich	592
8. Maßeinheiten Radioaktivität und Strahlenschutz	597
9. Geologie und Bohrung in Kunst und Darstellung	598
10. Abbildungsverzeichnis	605
11. Tabellenverzeichnis	619
12. Historische Dokumente	621
Bergakte Vereinigt Feld im Fastenberge mit Gutachten Dr.-Ing. O. Oelsner zu uranführenden Lagerstätten 1945	643
Bericht Uran-Erzvorkommen Eibenstock-Karlsbader Granit-Massiv Prof. Dr. F. Schumacher und Prof. Dr. G. Aeckerlein 1945	700
Kernwaffenziele atomarer Erstschatz durch das Strategic Air Command (SAC) der USA 1959 gegen sozialistische Länder, auch die DDR	743
13. Statt einem Epilog:	
13.1 SDAG Wismut war kein Staat im Staate	754
13.2 SBZ/DDR mit der SAG Wismut und der SDAG Wismut: dritt- oder viertgrößter Uranproduzent weltweit	767

Die uranspezifische russische ROSATOM als weltweit größter Atomindustriekomplex und Nachfolger des in Sowjetzeiten jahrzehntelang für die Atomindustrie und dabei auch den Uranbergbau zuständig gewesenen sowjetischen Minsredmasch (Ministerium für mittleren Maschinenbau) gibt für die Zeit 1945-1991 insgesamt 190.000 t Uranproduktion der UdSSR an (Tarkhanov, Kamnev, Burgieva, 2023: 15).

190.00 t Uran für die Zeit bis 1991 abzüglich von 13.500 t Uranproduktion für 1991 (OECD NEA and IAEA 1993: 36, Zeile „USSR“) ergeben für 1945-1990 dann 176.500 t Uranproduktion der UdSSR als aktuelle russische Angabe. Das entspricht dann bis auf die geringe Differenz von nur 514 t (= 0,3%) der o. g. Angabe der OECD NEA and IAEA von 175.986 t Uranproduktion 1945-1990.

Relevant für die Einordnung der SBZ/DDR und der „Wismut“ ist, dass die drei o. g. fachspezifischen Quellen für die UdSSR mindestens rund 40.364 t Uranproduktion unter der Netto-Uranproduktion der SBZ/DDR mit der SAG Wismut inklusive kleinen Vorläufern und der SDAG Wismut mit 216.350 t Uranproduktion 1946-1990 liegen.

Damit sind die SBZ/DDR mit der SAG Wismut einschließlich den vorn genannten kleineren Vorläufern und der SDAG Wismut auf dem Gebiet der SBZ/DDR in der Zeit 1945 bis 1990 mit 216.350 t Uranlieferung in die Sowjetunion nach den USA und Kanada der drittgrößte Uranproduzent weltweit.

Die tschechoslowakische Uranproduktion erfolgte bis 1989 in den vier Regionen West-Böhmen, Příbram in West-Böhmen, Rožna 130 km südöstlich von Prag und Hamr (Straž) in Nordböhmen bei Liberec. Dabei waren in der Hoch-Zeit der 1950-er Jahre 46.000 und 1989 noch 34.000 Beschäftigte in der tschechoslowakischen Uran-Industrie tätig (Lepka, 2003: 18). Während des Uran-Abbaus erreichte der Schacht Nummer 16 von Příbram zum 01. Januar 1976 die Teufe von -1.834,4 m als Pumpensumpf-Teufe und war damit zu dieser Zeit der tiefste durchgehende Schacht in Zentral-Europa (Velfl a kolektiv, 2007: 129). Die SDAG Wismut und die Wismut GmbH legten und legen jedoch Wert darauf, dass in Hartenstein bei Schlema der Uranabbau auf der tiefsten Produktionssohle von -1.800 m erfolgte, wobei die Grubenteufe über den Hauptschacht von 990 m und zwei weitere Blindschächte insgesamt rund -1.980 m betrug (Hiller, 2021, Zeitzeugenbefragung). Příbram war dabei als polymetallische Lagerstätte mit Ausdehnung in einem Streifen von Südwest nach Nordost über eine Länge von 24 km und eine Breite von 1,5 bis 2 km von 1955 bis 1975 der hauptsächliche Uranproduzent der gesamten Tschechoslowakei. Während der Abbauzeit der Uranlagerstätte wurden 48.800 t Uran, 2.400 t Zink und 28,9 t Silber aus 56 Millionen m³ Felsgestein in 27 Förder- und Wetterschächten ausgebeutet (Brož, Vencovsky, Stejskal, 2004: 30). In der gesamten Tschechoslowakei wurden 1945-2007 rund 112.250 t Uran gewonnen, davon konkretisiert

- im Erzfeld Jachymov von 1945 bis 1962 insgesamt 6.873 t,
 - im Erzfeld Horni Slavkov von 1948 bis 1962 insgesamt 2.668 t,
 - im Erzfeld Příbram von 1948 bis 1992 insgesamt 48.432 t,
-

sich jedoch beim inneren geologischen Bau der Struktureinheiten, bei der sich durch kleinere Falten höherer Ordnung und durch Störungen eine kompliziertere Gestaltung zeigte als sie aus den Bohrerergebnissen erwartet wurde. Dadurch betrug der Überdeckungsgrad der durch untertägige Arbeiten aufgeschlossenen Erzkörper nur 9 %, d. h. nur 9 % der durch untertägige Arbeiten aufgeschlossenen Erzkörper lagen innerhalb der nach den übertägigen Bohrungen gezogenen Konturen dieser Erzkörper (Lange, 1968: 114). Zusätzlich wurden mehrere durchziehende mächtige erzgebirgische und rheinische Verwerfungen angetroffen, die ebenfalls vorher aus den Ergebnissen der übertägigen Bohrungen nicht erkannt worden waren. Von den Elementen der Bruchtektonik konnte nur die große Hauptüberschiebung durch die Bohrungen festgestellt werden, deren Lage relativ genau bestimmt war. Alle anderen Störungen konnten jedoch nicht fixiert werden. Insgesamt wurde der Bestätigungsgrad für tiefer liegende Gesteine und den Diabas in einem Teilfeld mit 91-96 % und in einem anderen Teilfeld mit 98-100 % als hoch eingeschätzt, während er für die Gesteine der oberen Schichten mit 76 % bzw. 72 % und in einem Fall nur mit 56 % am niedrigsten lag (Lange, 1968: 82 ff.).

Insgesamt zeigte sich, dass durch die Übertage-Bohrungen nur schematische Erzkörper umgrenzt werden, die in ihrer Lage, ihrem inneren Bau und ihrer äußeren Form die wirklichen Verhältnisse nur angenähert widerspiegeln (Lange, 1968: 115).

Die Rechte und Pflichten des Vorstandes und der Direktion der "Wismut" werden durch das Statut der "Wismut" bestimmt. Das Statut ist von den Aktionären zu bestätigen.

Die Fragen, in denen der Vorstand keine Übereinstimmung erzielt, werden von den Aktionären behandelt und - falls zwischen den Aktionären keine Einigung erreicht wird, - den Abkommen der Partner vorgelegt.

Artikel 6

Der Vorstand der "Wismut" legt die Höhe der zusätzlichen Zuführungen für den Grund- und Umlaufmittelfonds zur Erweiterung der Tätigkeit der "Wismut" fest.

Die genannten Zuführungen werden von der deutschen und der sowjetischen Seite zu gleichen Teilen, das heißt zu je fünfzig Prozent, getragen.

Artikel 7

Die Regierung der Deutschen Demokratischen Republik gewährt der "Wismut" das ausschließliche unentgeltliche Recht auf das Suchen, die Erkundung und Gewinnung von Uranerzen in sämtlichen Lagerstätten, die zur Gewinnung in Betrieb sind und die auf dem Territorium der Deutschen Demokratischen Republik erschlossen werden können.

Stehen der Wahrnehmung des oben angeführten Rechtes in einzelnen Fällen Komplikationen für die Volkswirtschaft der Deutschen Demokratischen Republik entgegen, so wird entsprechend Artikel 5, Absatz 9, vorgefahren.

Die Regierung der Deutschen Demokratischen Republik stellt der "Wismut" Grundstücke zur Durchführung der geologischen Such- und Erkundungsarbeiten und zum Errichten der Betriebsanlagen zur Verfügung.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
В в е д е н и е	4
I. Общие сведения	5
II. Краткая характеристика геологического строения и особенностей локализации уранового оруденения	6
III. Радиологические особенности руд	10
IV. Подсчет балансовых запасов руды и урана в рудных залежах	13
V. Статистический подсчет запасов	23
VI. Сопоставление статистических запасов урана с балансовыми, подсчитанными в рудных залежах	26
VII. Экономическая эффективность геологоразведочных работ	27
З а к л ю ч е н и е	28
Список использованной литературы	30
Список графических приложений	31
Приложения	
I. Каталог координат скважин	33
2. Результаты интерпретации гамма-каротажа	37
3. Таблица измерения площадей	61
4. Расчет средней мощности, среднего содержания урана и коэффициента прерывистости оруденения по мощности в рудных залежах	64
5. Подсчет балансовых запасов руды и урана в рудных залежах	75
6. Распределение балансовых запасов руды и урана, подсчитанных в рудных залежах, по эксплуатационным этажам	77

Abbildung 100/2: Inhaltsverzeichnis – übliches, nicht formell geregeltes Schema mit Einführung, Allgemeinen Informationen, Besonderheiten der Mineralisierung, Berechnung der Bilanzreserven, Statistische Berechnung der Reserven, Kartierung der Reserven, Vergleich mit dem im Erzvorkommen berechneten Saldo, ökonomische Effektivität der geol. Erkundungsarbeiten...

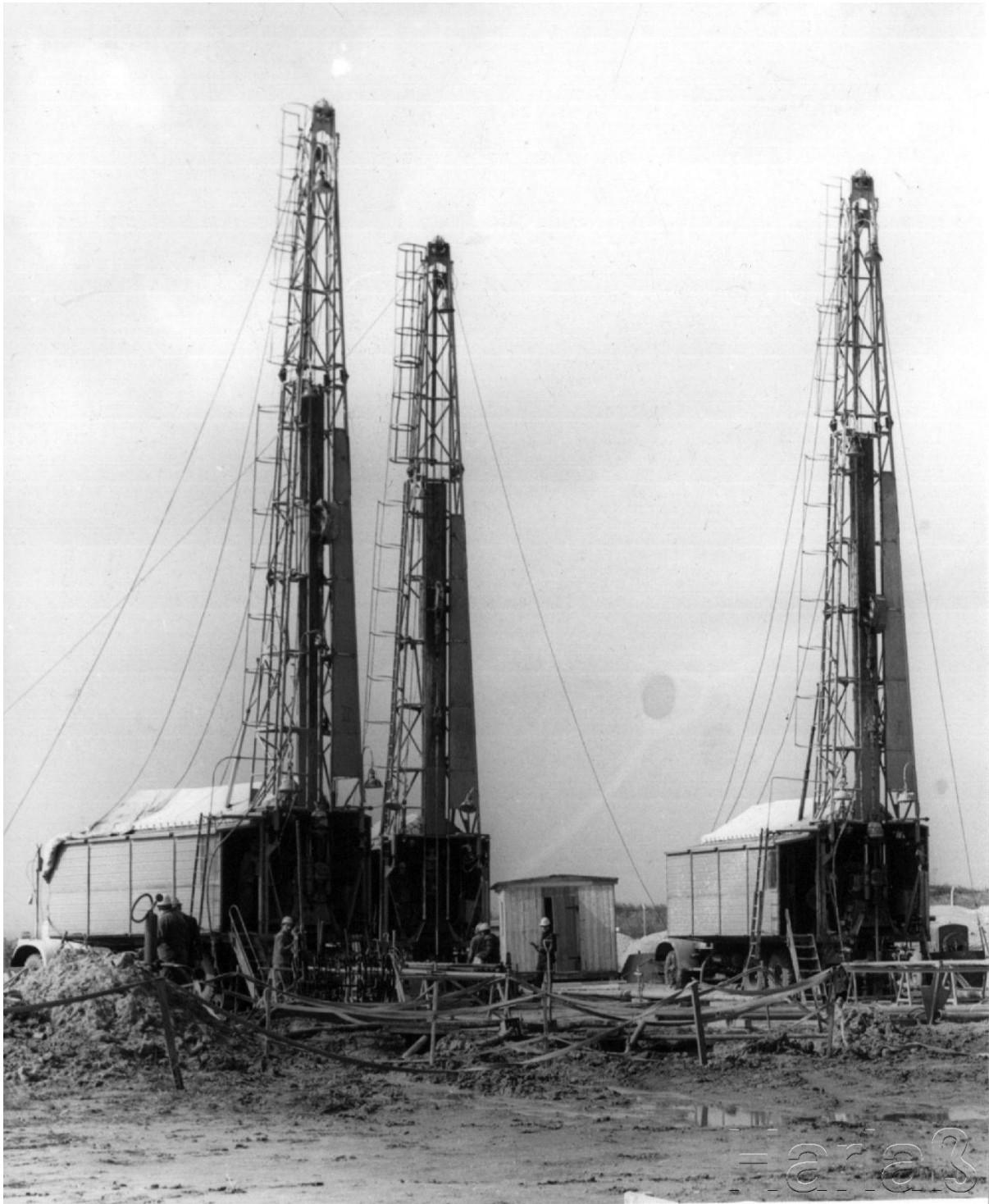


Abb. 152: Richtgenaue technische Bohrungen Betriebsabteilung Ronneburg im ZGB 1979 zur Aufnahme der Kältemittelrohre für den Kühlmantel des im Gefrierverfahren abgeteufte Wismut-Schachtes 416 Löbichau: 24 Bohrungen durch drei UKB 650 auf schweren Lkw KrAS 222 mit überstabilisiertem Bohrstrang im Bohrdurchmesser 190 mm und Schwerstangen-Durchmesser 146 mm bis auf die jeweilige Endteufe von 170 m bei Abweichung von der Lotrechten im Durchschnitt der 24 Bohrungen nur von 32 cm - Projekt und Projektleitung durch den leitenden Bohrtechnologen Dr. Manfred Liemann, Bohrbrigaden Gottwald Soucek und Günter Trommer sowie eine weitere ©Wismut GmbH

