

Planfeststellungsverfahren zur Stilllegung des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben

Verfahrensunterlage

Titel: ERA Morsleben
Kriterien für das Verfüllen von Bohrungen

Autor: Gläß, F. & Mohlfeld, M.

Erscheinungsjahr: 2002

Unterlagen-Nr.: P 145

Revision: 01

Unterlagenteil:



Stichworte: Bohrungen, Kriterien, Langzeitsicherheitsnachweis, Permeabilität, Stilllegung, Verfüllung

ZUSAMMENFASSUNG

Von den existierenden Bohrungen im Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) sind im Hohlrauminformationssystem (HIS) [5] 449 katalogisiert. Für das geplante Stilllegungskonzept sind für diese Bohrungen Kriterien zusammengestellt worden, mit denen die relevanten zu verfüllenden Bohrungen definiert sind.

Eine Bewertung anhand dieser Kriterien zeigt, dass im Bereich von geplanten Abdichtungsbauwerken 16 Bohrungen qualifiziert zu verfüllen sind, damit die im Langzeitsicherheitsnachweis berücksichtigten hydraulisch wirksamen Längen der Abdichtungen nicht verkürzt werden. Von diesen Bohrungen ist eine Bohrung zusätzlich aus betrieblichen Gründen zu verfüllen, da beim Abteufen Gas angetroffen wurde.

In diesem Bericht werden auf Grundlage des Stilllegungskonzepts Kriterien für das Erfordernis einer hydraulisch wirksamen Verfüllung von Bohrungen entwickelt und die betreffenden Bohrungen benannt.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	3
Anlagenverzeichnis.....	5
Abkürzungsverzeichnis.....	6
Abbildungsverzeichnis.....	7
1. Einleitung.....	8
2 Kriterien für die Verfügung von untertägigen Bohrungen.....	9
2.1 Stilllegungsrelevante Bohrungen.....	9
2.1.1 Bohrungen im Bereich von Abdichtungen.....	10
2.1.2 Bohrungen ins Liegende, Deck- oder Nebengebirge.....	12
2.1.3 Bohrungen, die auch aus betrieblicher Sicht zu verfüllen sind.	12
2.2 Anforderungen an die Verfüllmaßnahmen.....	12
3. Literatur.....	15
Gesamtblattzahl der Unterlage:	33

ANLAGENVERZEICHNIS

ANHANG 1:

Zu verfüllende Bohrungen im Bereich von Abdichtungen

1 Blatt

ANHANG 2:

Detailangaben zu den zu verfüllenden Bohrungen

17 Blatt

ERA
Morsleben

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
DBE	Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH
DGL	Deckanhydrit - Grauer Salztun - Leinekarbonat im Hutgestein
EB	Einlagerungsbereich
ERAM	Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben
HIS	Hohlrauminformationssystem
mNN	Meter unter Normal Null
RB	Richtbohrung

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Arten von zu verfüllenden Bohrungen im Bereich von Abdichtungen	11

ERA
Morsleben

1. EINLEITUNG

Im Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) existiert eine Vielzahl von Bohrungen. Alle bekannten Bohrungen sind im Hohlrauminformationssystem (HIS) in katalogisierter Form verzeichnet und abrufbar. Für das geplante Stilllegungskonzept sind für diese Bohrungen Kriterien zusammenzustellen, nach denen eine Auswahl der zu verfüllenden Bohrungen erfolgt.

Das Stilllegungskonzept wurde auf der Grundlage entwickelt, dass durch eine weitgehende Vollverfüllung des Grubengebäudes mit einem abbindenden Salzbeton

- die Stützwirkung des Grubengebäudes erzielt wird, die nötig ist, um der Verschlechterung der derzeitigen Integrität der Salzbarriere entgegenzuwirken,
- das für zufließende Deckgebirgswässer zur Verfügung stehende Hohlraumvolumen reduziert wird, so dass Umlösevorgänge minimiert werden und
- unter Hinzunahme qualifizierter Streckenverfüllungen an ausgewählten Lokationen der Zutritt von Lösungen in die Bereiche, in denen sich die Abfälle befinden (Einlagerungsbereiche, EB), und der spätere Austritt von kontaminierten Lösungen aus dem Grubengebäude verzögert werden,

Ziel dieses Berichtes ist die Festlegung von Kriterien zur Bestimmung von Bohrungen, die auf Grundlage des Stilllegungskonzeptes mit einem gering permeablen und abbindenden Material zu verfüllen sind. Dabei gilt es zu prüfen, ob durch vorhandene Bohrungen im Grubengebäude und die damit einhergehende Möglichkeit von hydraulisch wirksamen Verbindungen ein negativer Einfluss auf die Ergebnisse des Langzeitsicherheitsnachweises zu erwarten ist. Die betreffenden Bohrungen werden benannt, um deren qualifizierte Verfüllung in weitere Verfüllplanungen aufzunehmen,

2. KRITERIEN FÜR DIE VERFÜLLUNG VON UNTERTÄGIGEN BOHRUNGEN

Nachfolgend werden die Bohrungen betrachtet, die aus langzeitsicherheitlichen Gesichtspunkten zu verschließen sind.. Bohrungen, die aus betrieblicher Sicht verfüllt werden müssen, sind nicht Bestandteil dieses Berichts. Sofern Überschneidungen dieser beiden Kategorien auftreten, wird darauf hingewiesen

2.1 STILLLEGUNGSRELEVANTE BOHRUNGEN

Auf Grundlage des Stilllegungskonzeptes und der untersuchten Szenarien ergeben sich die nachfolgenden Kriterien für die Notwendigkeit des Verfüllens von Bohrungen,

Zu verfüllen sind alle Bohrungen, die

- 1 zu Wegsamkeiten im Bereich von Abdichtungen und
2. zur Schwächung der äußeren Barriere in den Einlagerungsbereichen

führen können

Das Stilllegungskonzept basiert auf der Annahme, dass sich auf dem Weg zwischen einer potentiellen Lösungszutrittsstelle aus dem Deckgebirge und dem Abfall in den Einlagerungsgrubenbauen, sowohl durch die Maßnahmen der weitgehenden Vollverfüllung des Grubengebäudes als auch durch die Errichtung von Abdichtungsmaßnahmen, ein ausreichend großer hydraulischer Widerstand bilden wird. Dadurch wird zunächst der Zutritt von Lösung an die Abfälle und später der Austrag von kontaminierter Lösung in die Biosphäre verzögert,

Für einen deterministischen Nachweis wurden um die eingelagerten Abfälle herum Zonen identifiziert, in denen qualifizierte Abdichtungen mit dem geforderten hydraulischen Widerstand errichtet werden, die realisierbar und nachweisbar sind. Dabei wurde in diesen Zonen neben einem geringen Durchbaugrad

(möglichst nur Strecken und keine Abbaue) auf eine geringe Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein von unbekanntem Bohrungen geachtet (bergbauliche Erfahrungen),.

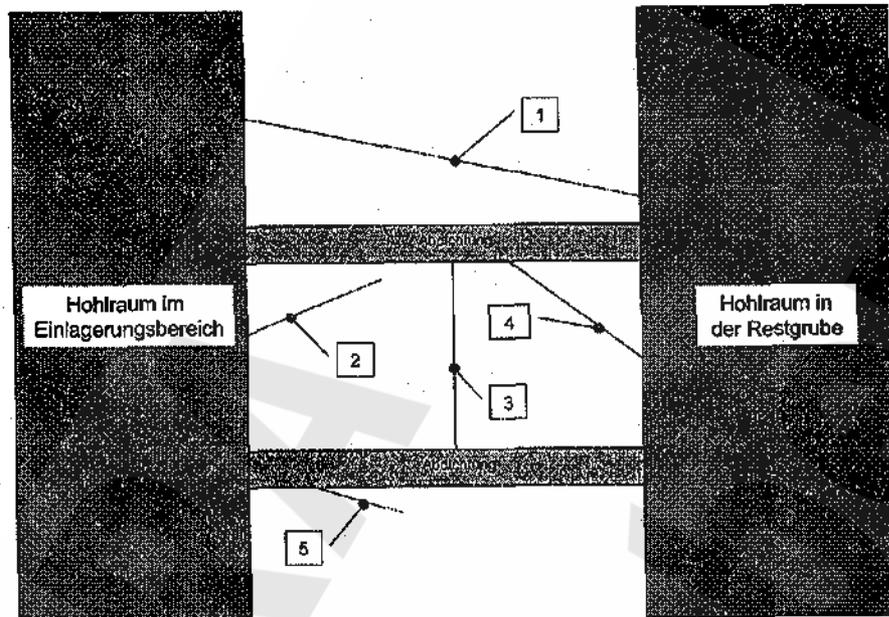
Strecken, die sich in diesen Zonen befinden, werden hydraulisch wirksam verfüllt und trennen somit die Bereiche, in denen sich Abfälle befinden (die sogenannten Einlagerungsbereiche), von der Restgrube,

Das mögliche Vorhandensein von unbekanntem oder unentdeckten Bohrungen wird durch die Vorgehensweise des probabilistischen Langzeitsicherheitsnachweises [3], [4] abgedeckt, da hier auch der Fall untersucht wird, dass die Abdichtungen vorzeitig ihren hydraulischen Widerstand verlieren.

2.1.1 BOHRUNGEN IM BEREICH VON ABDICHTUNGEN

Zur Vermeidung von Umläufigkeiten der Abdichtungsbauwerke werden alle Bohrungen verfüllt, die in den Bereichen der geplanten Abdichtungsmaßnahmen zur Verkürzung der hydraulisch wirksamen Länge führen können (Anhang 1). Dabei sind diejenigen Bohrungen von Bedeutung, die entweder durchschlägig sind oder bis dicht an eine benachbarte Hohlraumkontur im betrachteten Gebiet heranreichen,, Bohrungen, die hingegen im intakten Salzgebirge stehen und auch in solchem enden, stellen aufgrund der hier vorhandenen geringen Permeabilität des Salzgebirges keine Bypassgefahr dar,

Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt schematisch, welche Arten von Bohrungen im Bereich der Abdichtungen existieren, die zu einer Verkürzung der wirksamen Abdichtungslänge führen können,,



b, 1: Arten von zu verfüllenden Bohrungen im Bereich von Abdichtungen

Durchschlägige Bohrung zwischen Einlagerungsbereich und Restgrube

Bohrung aus dem Einlagerungsbereich oder der Restgrube, die bis dicht an eine Abdichtung heranreicht

Verbindung zwischen zwei Abdichtungen

Bohrung aus dem Einlagerungsbereich oder der Restgrube, die bis an eine Abdichtung heranreicht (durchschlägig)

Bohrungen, die auf sonstige Weise die Abdichtungslängen verkürzen können (z.B. Aufschluss einer Kluftschär im Anhydrit)

ie im Bohrkataster der DBE aufgelisteten Bohrungen [5], die in den entsprechenden Bereichen liegen, wurden auf ihre hydraulische Relevanz geprüft. Die erwartende Durchlässigkeit der durchhörten Gebirgsbereiche ist dabei berücksichtigt worden

Von den Bohrungen im Bereich der Abdichtung zum Ostfeld auf der 4. Sohle (-372 mNN), werden auch die im Anhydrit liegenden verfüllt, um die Möglichkeit einer zusätzlichen Wegsamkeit über eine Kluftschar auszuschließen.

Bohrungen in den Unterwerksbauen des Südfeldes, die bis in das nicht abgebaute Lagerteil C hineinreichen, werden nicht verfüllt, da sie sicherheitstechnisch nicht relevant sind.

Für eine Verfüllung sind die im Anhang 1 aufgelisteten Bohrungen identifiziert.

2.1 2 BOHRUNGEN INS LIEGENDE, DECK- ODER NEBENGEIRGE

Zusätzlich zu den ermittelten Bohrungen in den Abdichtungsbereichen sind auch solche Bohrungen zu verfüllen, die eine Verbindung zwischen einem Einlagerungsbereich und dem wasserführenden Deck- bzw. Nebengebirge oder Liegenden herstellen können., Derartige Bohrungen wurden im Grubengebäude nicht identifiziert [1], [2],

2.1.3 BOHRUNGEN, DIE AUCH AUS BETRIEBLICHER SICHT ZU VERFÜLLEN SIND

Die Bohrung RB 606 ist gasführend und muss deshalb gemäß Betriebsplan verfüllt werden. Gleichzeitig soll diese Bohrung aus langzeitsicherheitlichen Gesichtspunkten verfüllt werden, da die Möglichkeit besteht, dass durch diese Bohrung ein Kluftsystem im Bereich der Abdichtungen des Einlagerungsbereichs Ostfeld aufgeschlossen wird., Aus diesem Grund soll die Verfüllung den Anforderungen, wie sie im Kapitel 2,2 beschrieben sind, genügen..

2.2 ANFORDERUNGEN AN DIE VERFÜLLMAßNAHMEN

Im Langzeitsicherheitsnachweis für das Stilllegungskonzept wird für die Abdichtungen eine mittlere Permeabilität von 10^{-18} m^2 gefordert. Als Material ist Salzbeton M2 geplant.

Für die Bohrlochverfüllung soll ein Magnesiabinder zur Anwendung kommen, da dieses Material aufgrund seiner guten Theologischen Eigenschaften bisher

für die aus betrieblicher Sicht zu verfüllenden Bohrungen erfolgreich eingesetzt wird und dem Stand der Technik entspricht. Sowohl im salinaren Milieu als auch im $MgCl_2$ -reichen Milieu besitzt dieser Baustoff für den vorgesehenen Zweck eine ausreichende Langzeitstabilität. Die Ausgangspermeabilität des für die Verfüllung vorgesehenen Mg-Binders [6] liegt ca. 1 Größenordnung über der geforderten Ausgangspermeabilität der Abdichtungen ($k = 10^{-18} \text{ m}^2$). Da die betrachteten Querschnittsflächen von Bohrungen im Vergleich zum Streckenquerschnitt um Größenordnungen kleiner sind, liegen abweichende Permeabilitätsentwicklungen aufgrund unterschiedlichen Korrosionsverhaltens bei verschiedenen Lösungsmilieus innerhalb der Bandbreite der für den Langzeitsicherheitsnachweis zu gewährleistenden „Bauteilpermeabilität“ der Abdichtungen. Somit würde eine Einzelbetrachtung im Langzeitsicherheitsnachweis erst dann erforderlich, wenn die Permeabilität des Mg-Binders für die Bohrlochverfüllung um mehrere Größenordnungen höher wäre als die des Salzbetons für die Abdichtungen..

Die in Betracht kommenden Bohrungen haben unterschiedliche Durchmesser und Längen. Sowohl ansteigende als auch einfallende Bohrungen sollen verfüllt werden. Einige der betrachteten Bohrungen sind schon vor 90 Jahren und mehr gestoßen worden. Über ihren Zustand liegen teilweise nur begrenzte Informationen vor, so dass davon ausgegangen werden muss, dass sich nicht alle Bohrungen auf ihrer gesamten Länge verfüllen lassen werden.. Die Bohrungen können teilweise verbrochen sein oder Gesteinsteile enthalten, Andere Bohrungen (17YEQ01 RB001 -4) sind im Bohrkataster aufgelistet, konnten aber bei Befahrungen nicht aufgefunden werden.,

Da der probabilistische Langzeitsicherheitsnachweis den Fall des frühzeitigen Versagens der Abdichtungen einschließt, muss im Einzelfall entschieden werden, ob bei derartigen Bohrungen nach Feststellung eines solchen Sachverhalts das Erfordernis einer gezielten Verfüllung in Teilbereichen oder einer Aufwärtigung besteht,

Die in diesem Bericht benannten Kriterien und Randbedingungen werden in der Systembeschreibung für die Bohrlochverfüllung [7] und bei den weiteren Planungsarbeiten zur Stilllegung berücksichtigt,

ERA
Morsleben

3. LITERATUR

[1] BGR

Szenarienanalyse, Geologische Langzeitbewertung und Ermittlung der Zufluss-szenarien ohne technische Maßnahmen, 1999

[2] BGR

Geowissenschaftliche Bewertung der Langzeitentwicklung sowie der Zufluss- und Austrittsszenarien nach Verfüllung des Endlagers, 2001

[3] CPE

ERAM - Langzeitsicherheitsnachweis für das verfüllte und verschlossene Endlager mit dem Programm PROSA, 2002

[4] GRS

ERAM - Modellrechnungen zur Langzeitsicherheit mit dem Rechenprogramm EMOS, 2002

[5] DBE

ERAM HIS 4.3.1, Hohlrauminformationssystem für das Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben, Stand: 15.10.2000

[6] ERCOSPLAN Ingenieurgesellschaft mbH, Kali-Umwelttechnik GmbH

Verfüllen untertägiger Bohrungen mit Magnesiabinder, 1999

[7] BfS

ERA Morsleben, Systembeschreibung und Qualitätssicherungskonzept - Bohrlochverfüllung mit Magnesiabinder, 2002

Zu verfüllende Bohrungen im Bereich von Abdichtungen

Name	Doku-Nr.	Kataster-Nr.	Sohle	Feld	Kriterium	Art	Bemerkungen
Bohrung II	17YEQ01 RB002	43	-372	Ostfeld	Abdichtung	5	nicht auffindbar
Bohrung III	17YEQ01 RB003	44	-372	Ostfeld	Abdichtung	5	nicht auffindbar
Bohrung IV	17YEQ01 RB004	45	-372	Ostfeld	Abdichtung	5	nicht auffindbar
Bohrung I	17YEQ01 RB001	49	-372	Ostfeld	Abdichtung	5	nicht auffindbar
Kemb Bohrung 51	12YEQ01 RB002	50	-291	Ostfeld	Abdichtung	4	nur dann erforderlich, wenn der abknickende Teil des Ostquerschlags als Abdichtung eingeplant wird
UT 183	12YEQ21 RB001	53	-291	Nordfeld	Abdichtung	1	mindestens im Teurenbereich zwischen Lager B und C zu verfüllen, (im LZS: West-Südfeld)
RB 323	17YER51 RB323	323	-372	Südosfeld	Abdichtung	5	Katibänder werden durchstoßen, (im LZS: West-Südfeld)
RB 427	12YEQ01 RB427	427	-291	WS-Feld (Ostquerschlag)	Abdichtung	5	
RB 428	12YEQ01 RB428	428	-291	WS-Feld (Ostquerschlag)	Abdichtung	3	Verbindung zur Abdichtung i. Sohle
RB 429	12YEQ01 RB429	429	-291	WS-Feld (Ostquerschlag)	Abdichtung	5	
RB 434	12YEQ01 RB434	434	-291	WS-Feld (Ostquerschlag)	Abdichtung	5	
RB 435	12YEQ01 RB435	435	-291	WS-Feld (Ostquerschlag)	Abdichtung	3	Verbindung zur Abdichtung 3. Sohle
RB 436	12YEQ01 RB436	436	-291	WS-Feld (Ostquerschlag)	Abdichtung	5	mit Salzmörtel verfüllt, Monitorstation
RB 437	12YEQ01 RB437	437	-291	WS-Feld (Ostquerschlag)	Abdichtung	5	mit Salzmörtel verfüllt, Monitorstation
RB 606	12YER61 RB606	606	-291	Ostfeld	Abdichtung	2	gestührend
RB 619	12YEQ21 RB 619	619	-291	Nordfeld	Abdichtung	1	mindestens im Teurenbereich zwischen Lager B und C zu verfüllen, (im LZS: West-Südfeld)

Detailangaben zu den zu verfüllenden Bohrungen
(Datenblätter aus dem DBE-Bohrkataster)

ERFA
Morsleben

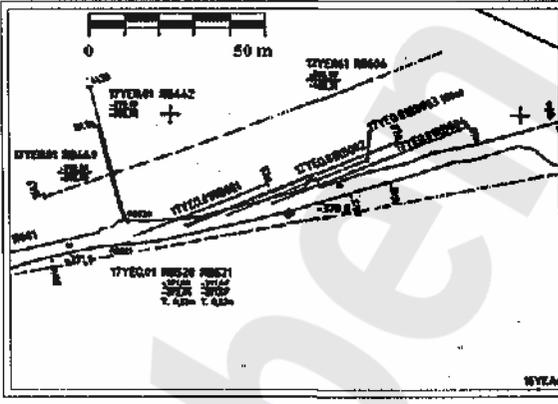
Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			17YEQ01	RB002		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrjahr:

Dokumentationsnummer:

Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert: <input type="text" value="4439604,00"/>	<input type="text"/>
Hochwert: <input type="text" value="5788387,00"/>	<input type="text"/>
Höhe: <input type="text" value="-372,00 mNN"/>	<input type="text" value="mNN"/>
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>
Sohle:	<input type="text" value="-372"/>
Feld:	<input type="text" value="Ostfeld"/>
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="17YEQ01 R001"/>



Grubenbau:

Blattnummer Rißwert: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

Zahlenwer	verbale Angabe
Richtung: <input type="text" value="44,0 Gon"/>	<input type="text" value="Nordost"/>
Neigung: <input type="text" value="44,0 Gon"/>	<input type="text"/>

Kurzsichtenverzeichnis auf Zusatzblatt:

nicht bekannt

Lösung angetroffen: m

Gas angetroffen: m

Bohranlage:

Bohrart:

Spülung:

Bohrverfahren:

erbohrte Länge: m Kernaushringen: m Kerngewinn: %

Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:

Karte:

gefundene Länge: m gefundener Durchmesser: mm

offen: zugänglich: Grund:

n. b. - nicht beka

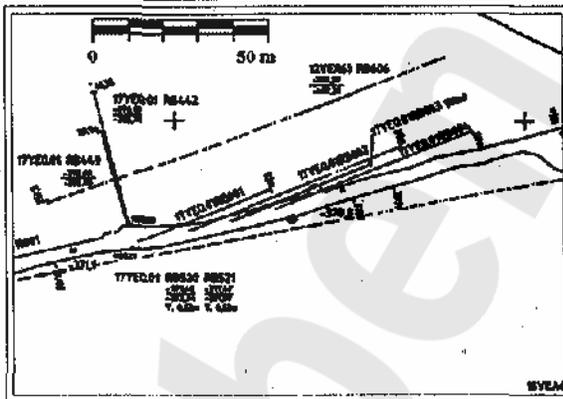
Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			17YEQ01	RB003		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrjahr:

Dokumentationsnummer:

	Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert	<input type="text" value="4439616,00"/>	<input type="text"/>
Hochwert	<input type="text" value="5788370,00"/>	<input type="text"/>
Höhe	<input type="text" value="-372,00 mNN"/>	<input type="text" value="mNN"/>
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>	
Sohle:	<input type="text" value="-372"/>	
Feld:	<input type="text" value="Ostfeld"/>	
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="17YEQ01 R001"/>	



Grubenbau:

Blattnummer Reißwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung: <input type="text" value="67,0"/> Gon	<input type="text" value="Nordost"/>
Neigung: <input type="text" value="67,0"/> Gon	<input type="text"/>

Kurzsichtenverzeichnis auf Zusatzblatt:

nicht bekannt

Lösung angetroffen: m

Gas angetroffen: m

Bohranlage:

Bohrart:

Spülung:

Bohrverfahren:

erbohrte Länge: m Kernaushängen: m Kerngewinn: %

Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:

Karte:

gefundene Länge: m gefundener Durchmesser: mm

offen: zugänglich: Grund:

n.b - nicht beka

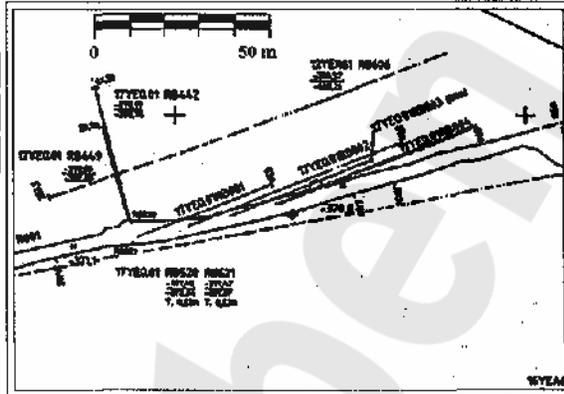
Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			17YEQ01	RB004		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrjahr:

Dokumentationsnummer:

Ansatzpunkt	Endpoint
Rechtswert: <input type="text" value="4439629,00"/>	<input type="text"/>
Hochwert: <input type="text" value="5788373,00"/>	<input type="text"/>
Höhe: <input type="text" value="-372,00 mNN"/>	<input type="text" value="mNN"/>
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>
Sohle:	<input type="text" value="-372"/>
Feld:	<input type="text" value="Ostfeld"/>
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="17YEQ01 R001"/>



Grubenbau:

Blattnummer Rißwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung: <input type="text" value="Gon"/> <input type="text" value="52,0"/> Gon	<input type="text" value="Nordost"/>
Neigung: <input type="text" value="52,0"/> Gon	<input type="text"/>

Lösung angetroffen: m

Gas angetroffen: m

Bohranlage:

Bohrart:

Spülung:

Bohrverfahren:

Kurzsichtenverzeichnis auf Zusatzblatt:

nicht bekannt

erbohrte Länge: m Kernaushringen: m Kerngewinn: %

Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:

Karte:

gefundene Länge: m gefundener Durchmesser: mm

offen: zugänglich: Grund:

n b -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			17YEQ01	RB001		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrjahr:

Dokumentationsnummer:

	Ansatzpunkt	Endpunkt	
Rechtswert	<input type="text" value="4439590,00"/>	<input type="text"/>	
Hochwert	<input type="text" value="5788363,00"/>	<input type="text"/>	
Höhe	<input type="text" value="-372.00 mNN"/>	<input type="text" value="mNN"/>	
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>		
Sohle:	<input type="text" value="-372"/>		
Feld:	<input type="text" value="Ostfeld"/>		
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="17YEQ01 R001"/>		
Grubenbau:	<input type="text" value="Hauptquerschlag n Osten"/>		

Blattnummer Rißwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Zahlenwer</td> <td style="width: 50%;">verbale Angabe</td> </tr> <tr> <td>Richtung: <input type="text"/> Gon <input type="text" value="Nordost"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nelgun <input type="text" value="67,0"/> Gon <input type="text"/></td> <td></td> </tr> </table>	Zahlenwer	verbale Angabe	Richtung: <input type="text"/> Gon <input type="text" value="Nordost"/>		Nelgun <input type="text" value="67,0"/> Gon <input type="text"/>		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Kurzschichtenverzeichnis</td> <td style="text-align: right;">auf Zusatzblatt: <input type="text" value="Nein"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 100px; vertical-align: top;"><input type="text" value="nicht bekannt"/></td> </tr> </table>	Kurzschichtenverzeichnis	auf Zusatzblatt: <input type="text" value="Nein"/>	<input type="text" value="nicht bekannt"/>	
Zahlenwer	verbale Angabe										
Richtung: <input type="text"/> Gon <input type="text" value="Nordost"/>											
Nelgun <input type="text" value="67,0"/> Gon <input type="text"/>											
Kurzschichtenverzeichnis	auf Zusatzblatt: <input type="text" value="Nein"/>										
<input type="text" value="nicht bekannt"/>											
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Lösung angetroffen <input type="text" value="Nein"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Gas angetroffen <input type="text" value="Nein"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>m</td> </tr> </table>		Lösung angetroffen <input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m	Gas angetroffen <input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m
Lösung angetroffen <input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m							
Gas angetroffen <input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m							
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Bohranlage:</td> <td><input type="text" value="nicht bekannt"/></td> </tr> <tr> <td>Bohrart:</td> <td><input type="text" value="nicht bekannt"/></td> </tr> <tr> <td>Spülung:</td> <td><input type="text" value="nicht bekannt"/></td> </tr> <tr> <td>Bohrverfahren:</td> <td><input type="text" value="nicht bekannt"/></td> </tr> </table>		Bohranlage:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>	Bohrart:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>	Spülung:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>	Bohrverfahren:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>		
Bohranlage:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>										
Bohrart:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>										
Spülung:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>										
Bohrverfahren:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>										

erbohrte Länge: m Kernaushringen: m Kerngewinn: %

Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:

Karte:

gefundene Länge m gefundener Durchmesser: mm

offen: zugänglich: Grund:

n b -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kern	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ01	RB002		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Numer: <input type="text" value="50"/>	Name: <input type="text" value="Kernbohrung '51"/>	Bohrjahr: <input type="text" value="1951"/>
Dokumentationsnummer: <input type="text" value="12YEQ01 RB002"/>		

	Ansatzpunkt	Endpoint	
Rechtswert	<input type="text" value="4439526,00"/>	<input type="text"/>	
Hochwert	<input type="text" value="5788338,00"/>	<input type="text"/>	
Höhe	<input type="text" value="-291,00 mNN"/>	<input type="text" value="mNN"/>	
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>		
Sohle:	<input type="text" value="-291"/>		
Feld:	<input type="text" value="Ostfeld"/>		
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="12YEQ01 R001"/>		
Grubenbau:	<input type="text" value="Ostquerschlag"/>		

Blattnummer RIßwerk: <input type="text" value="20 2"/>	Schichtenverzeichnis: <input type="text" value="Nein"/>	Vermessung: <input type="text" value="Nein"/>
--	---	---

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Zahlenwert</td> <td style="width: 50%;">verbale Angabe</td> </tr> <tr> <td>Richtung: <input type="text" value="Gon"/></td> <td><input type="text" value="Ost"/></td> </tr> <tr> <td>Neigung: <input type="text" value="Gon"/></td> <td><input type="text" value="0"/></td> </tr> </table>	Zahlenwert	verbale Angabe	Richtung: <input type="text" value="Gon"/>	<input type="text" value="Ost"/>	Neigung: <input type="text" value="Gon"/>	<input type="text" value="0"/>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Kurzschichtenverzeichnis</td> <td style="text-align: right;">auf Zusatzblatt: <input type="text" value="Nein"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; height: 150px; vertical-align: middle;">nicht bekannt</td> </tr> </table>	Kurzschichtenverzeichnis	auf Zusatzblatt: <input type="text" value="Nein"/>	nicht bekannt			
Zahlenwert	verbale Angabe												
Richtung: <input type="text" value="Gon"/>	<input type="text" value="Ost"/>												
Neigung: <input type="text" value="Gon"/>	<input type="text" value="0"/>												
Kurzschichtenverzeichnis	auf Zusatzblatt: <input type="text" value="Nein"/>												
nicht bekannt													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Lösung angetroffen</td> <td><input type="text" value="Nein"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Gas angetroffen</td> <td><input type="text" value="Nein"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>m</td> </tr> </table>		Lösung angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m	Gas angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m
Lösung angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m								
Gas angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Bohranlage:</td> <td><input type="text" value="nicht bekannt"/></td> </tr> <tr> <td>Bohrart:</td> <td><input type="text" value="nicht bekannt"/></td> </tr> <tr> <td>Spülung:</td> <td><input type="text" value="nicht bekannt"/></td> </tr> <tr> <td>Bohrverfahren:</td> <td><input type="text" value="nicht bekannt"/></td> </tr> </table>		Bohranlage:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>	Bohrart:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>	Spülung:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>	Bohrverfahren:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>				
Bohranlage:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>												
Bohrart:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>												
Spülung:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>												
Bohrverfahren:	<input type="text" value="nicht bekannt"/>												

erbohrte Länge: <input type="text" value="280"/>	m	Kernaushringen: <input type="text" value="nicht bestimmt"/>	m	Kerngewinn: <input type="text" value="nicht bestimm"/>	%
Durchmesser: <input type="text" value="nicht bekannt"/>	mm	Ausbau: <input type="text" value="kein Ausbau"/>	Verfüllung: <input type="text" value="noch offen"/>		

Erwähnung:	Schulze G (1955,1956): Bericht der staatlichen geologischen Kommission, Außenstelle Halle, über die geologischen und wirtschaftlichen Ergebnisse durch die geologischen Aufschlußarbeiten auf dem Steinsalzbergwerk Bartensleben/Allertal				
Karte:	<input type="text" value="00113/17 - Anlage 2"/> n b.				
gefundene Länge	<input type="text"/>	m	gefundener Durchmesser:	<input type="text"/>	mm
offen:	<input type="text" value="Ja"/>	zugänglich:	<input type="text" value="Ja"/>	Grund:	<input type="text"/>

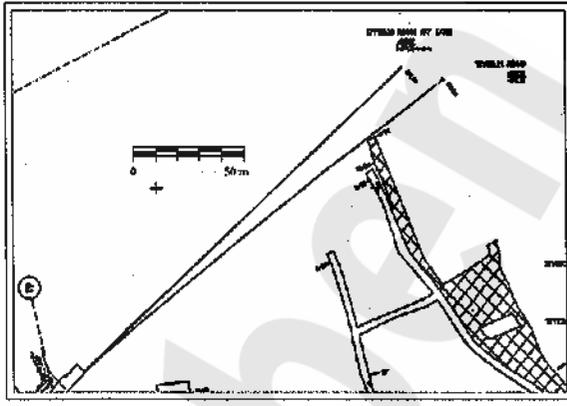
n b -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	JA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ21	RB001		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrjahr:
 Dokumentationsnummer:

	Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert	<input type="text" value="4438766,70"/>	<input type="text"/>
Hochwert	<input type="text" value="5788317,80"/>	<input type="text"/>
Höhe	<input type="text" value="-283,57 mNN"/>	<input type="text" value="mNN"/>
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>	
Sohle:	<input type="text" value="-291"/>	
Feld:	<input type="text" value="Nordfeld"/>	
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="12YEQ21 R001"/>	



Grubenbau:
 Blattnummer Rißwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

	Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung:	<input type="text" value="51,9 Gon"/>	<input type="text"/>
Neigung	<input type="text" value="4,0 Gon"/>	<input type="text"/>

Kurzsichtenverzeichnis auf Zusatzblatt:
 nicht bekannt

Lösung angetroffen m
 Gas angetroffen m

Bohranlage:
 Bohrart:
 Spülung:
 Bohrverfahren:

erbohrte Länge: m Kernausbringen: m Kerngewinn: %
 Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:

Karte:

gefundene Länge m gefundener Durchmesser: mm
 offen: zugänglich: Grund:

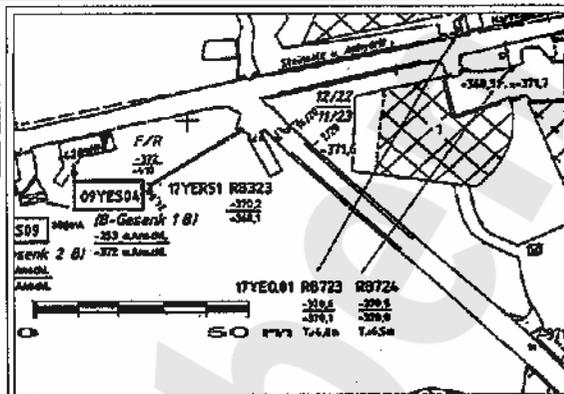
n b -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			17YER51	RB323		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrjahr:
 Dokumentationsnummer:

	Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert	<input type="text" value="4438911,80"/>	<input type="text" value="4438891,83"/>
Hochwert	<input type="text" value="5788197,57"/>	<input type="text" value="5788184,42"/>
Höhe	<input type="text" value="-370 21 mNN"/>	<input type="text" value="-368 09 mNN"/>



Grube:
 Sohle:
 Feld:
 Dok.-Nr. Grubenba:

Grubenbau:
 Blattnummer RIßwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

	Zahlenwer	verbale Angabe
Richtung:	<input type="text" value="262,8 Gon"/>	<input type="text" value="SW"/>
Neigung	<input type="text" value="5,8 Gon"/>	<input type="text" value="leicht steigend"/>

Lösung angetroffen: Nein m
 Gas angetroffen: Nein m

Bohranlage:
 Bohrtart:
 Spülung:
 Bohrverfahren:

Kurzsichtenverzeichnis		auf Zusatzblatt: Nein	
0	- 3,25 m	z2HG	Hangendsatz
3,25	- 20,50 m	z2HS3	Kristallbrockensatz
20,50	- 22,60 m	z2HG	Hangendsatz
22,60		z2SF	Kalifkoz Stafurt (Spur)
22,60	- 23,30 m	z2HG	Hangendsatz
23,30	- 24,00 m	z2HS3	Kristallbrockensatz

erbohrte Länge: m Kernaushringen: m Kerngewinn: %
 Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:

Karte:

gefundene Länge: m gefundener Durchmesser: mm
 offen: zugänglich: Grund:

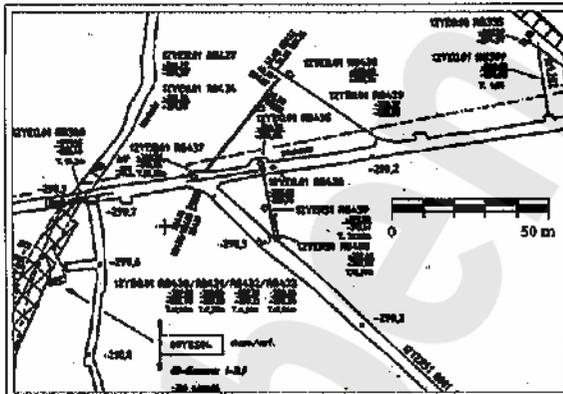
n b -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ01	RB427		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer:	<input type="text" value="427"/>	Name:	<input type="text" value="RB 427"/>	Bohrjahr:	<input type="text" value="1995"/>
Dokumentationsnummer:	<input type="text" value="12YEQ01 RB427"/>				

Ansatzpunkt	<input type="text" value="4438913,29"/>	Endpunkt	<input type="text" value="4438937,44"/>
Rechtswert	<input type="text" value="5788219,16"/>	Hochwert	<input type="text" value="5788250,96"/>
Höhe	<input type="text" value="-288,77 mNN"/>	Höhe	<input type="text" value="-284,31 mNN"/>
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>		
Sohle:	<input type="text" value="-291"/>		
Feld:	<input type="text" value="Ostquerschlag"/>		
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="12YEQ01 R 001"/>		



Grubenbau:	<input type="text" value="Ostquerschlag (Abzweig - Richtstrecke nach Südosten)"/>		
Blattnummer Rißwerk:	<input type="text" value="20.1"/>	Schichtenverzeichnis:	<input type="text" value="Nein"/>
		Vermessung:	<input type="text" value="Nein"/>

Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung: <input type="text" value="41,3 Gon"/>	<input type="text"/>
Neigung: <input type="text" value="7,1 Gon"/>	<input type="text"/>

Kurzschichtenverzeichnis	auf Zusatzblatt: <input type="text" value="Nein"/>
<input type="text" value="entfällt"/>	

Lösung angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m
Gas angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m

Bohranlage:	<input type="text" value="LONGYEAR"/>
Bohrart:	<input type="text" value="Drehend"/>
Spülung:	<input type="text" value="Luft"/>
Bohrverfahren:	<input type="text" value="Vollbohrung"/>

erbohrte Länge: <input type="text" value="40,20"/>	m	Kernaushängen: <input type="text" value="entfällt"/>	m	Kerngewinn: <input type="text" value="entfällt"/>	%
Durchmesser: <input type="text" value="46"/>	mm	Ausbau: <input type="text" value="kein Ausbau"/>	Verfüllung: <input type="text" value="noch offen"/>		

Erwähnung:	<input type="text" value="n b"/>				
Karte:	<input type="text" value="n b"/>				
gefundene Länge	<input type="text"/>	m	gefundener Durchmesser:	<input type="text"/>	mm
offen:	<input type="text" value="Ja"/>	zugänglich:	<input type="text" value="Ja"/>	Grund:	<input type="text"/>

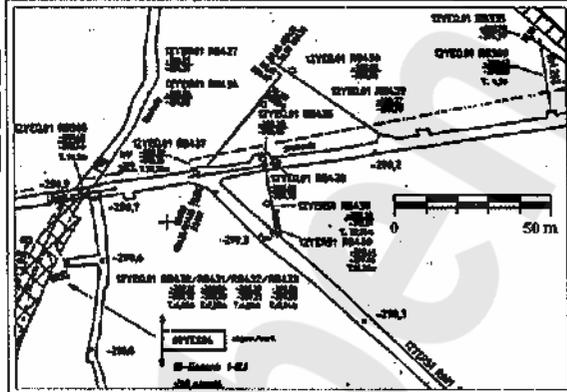
n b - nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ01	RB428		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: <input type="text" value="428"/>	Name: <input type="text" value="RB 428"/>	Bohrjahr: <input type="text" value="1995"/>
Dokumentationsnummer: <input type="text" value="12YEQ01 RB428"/>		

	Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert	<input type="text" value="4438934,87"/>	<input type="text" value="4438934,87"/>
Hochwert	<input type="text" value="5788220,25"/>	<input type="text" value="5788220,25"/>
Höhe	<input type="text" value="-286,61 mNN"/>	<input type="text" value="-256,75 mNN"/>
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>	
Sohle:	<input type="text" value="-291"/>	
Feld:	<input type="text" value="Ostquerschlag"/>	
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="12YEQ01 R 001"/>	
Grubenbau:	<input type="text" value="Ostquerschlag"/>	



Blattnummer Rißwerk: <input type="text" value="20.1"/>	Schichtenverzeichnis: <input type="text" value="Nein"/>	Vermessung: <input type="text" value="Nein"/>
--	---	---

	Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung:	<input type="text" value="0,0 Gon"/>	<input type="text"/>
Neigung:	<input type="text" value="100,0 Gon"/>	<input type="text"/>

Lösung angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m
Gas angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	m

Bohranlage:	<input type="text" value="LONGYEAR"/>
Bohrart:	<input type="text" value="Drehend"/>
Spülung:	<input type="text" value="Luft"/>
Bohrverfahren:	<input type="text" value="Vollbohrung"/>

Kurzsichtenverzeichnis	auf Zusatzblatt: <input type="text" value="Nein"/>
entfällt	

erbohrte Länge: <input type="text" value="29,90"/>	m	Kernaushringen: <input type="text" value="entfällt"/>	m	Kerngewinn: <input type="text" value="entfällt"/>	%
Durchmesser: <input type="text" value="46"/>	mm	Ausbau: <input type="text" value="kein Ausbau"/>		Verfüllung: <input type="text" value="noch offen"/>	

Erwähnung:	<input type="text" value="n b"/>				
Karte:	<input type="text" value="n b"/>				
gefundene Länge	<input type="text"/>	m	gefundener Durchmesser:	<input type="text"/>	mm
offen:	<input type="text" value="Ja"/>	zugänglich:	<input type="text" value="Ja"/>	Grund:	<input type="text"/>

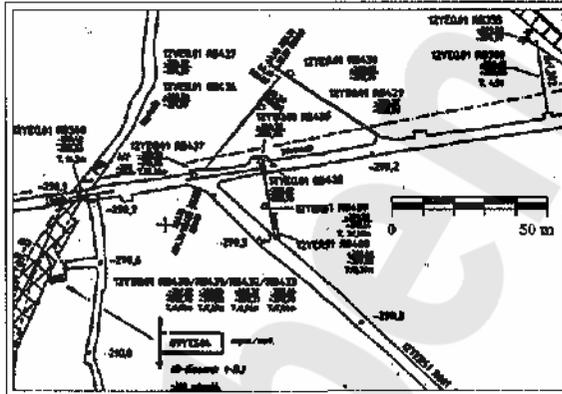
n b. -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kern	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ01	RB429		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrfahr:
 Dokumentationsnummer:

Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert: <input type="text" value="4438968,61"/>	<input type="text"/>
Hochwert: <input type="text" value="5788230,31"/>	<input type="text"/>
Höhe: <input type="text" value="-288,27 mNN"/>	<input type="text" value="mNN"/>
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>
Sohle:	<input type="text" value="-281"/>
Feld:	<input type="text" value="Ostquerschlag"/>
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="12YEQ01 R 001"/>



Grubenbau:
 Blattnummer Rißwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

	Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung:	<input type="text" value="340,0 Gon"/>	<input type="text"/>
Neigung:	<input type="text" value="6,6 Gon"/>	<input type="text"/>

Kurzsichtenverzeichnis auf Zusatzblatt:
 entfällt

Lösung angetroffe m
 Gas angetroffen m

Bohranlage:
 Bohrart:
 Spülung:
 Bohrverfahren:

erbohrte Länge: m Kernaushringen: m Kerngewinn: %
 Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:
 Karte:
 gefundene Länge m gefundener Durchmesser: mm
 offen: zugänglich: Grund:

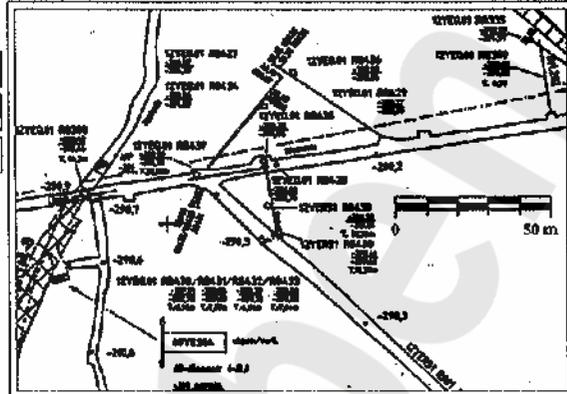
n b -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ01	RB434		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrjahr:
 Dokumentationsnummer:

Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert: <input type="text" value="4438913,35"/>	<input type="text" value="4438933,75"/>
Hochwert: <input type="text" value="5788219,23"/>	<input type="text" value="5788245,44"/>
Höhe: <input type="text" value="-289,34 mNN"/>	<input type="text" value="-291,80 mNN"/>
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>
Sohle:	<input type="text" value="-291"/>
Feld:	<input type="text" value="Ostquerschlag"/>
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="12YEQ01 R 001"/>



Grubenbau:

Blattnummer Rißwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

Zahlenwer	verbale Angabe
Richtung: <input type="text" value="42,1 Gon"/>	<input type="text"/>
Neigung: <input type="text" value="-4,7 Gon"/>	<input type="text"/>

Kurzschichtenverzeichnis		auf Zusatzblatt: Nein	
0 - 12,50 m	z2HS2	Streifensalz	
12,50 - 33,50 m	z2HS3	Kristallbrockensalz	

Lösung angetroffen: m
 Gas angetroffen: m

Bohranlage:
 Bohrart:
 Spülung:
 Bohrverfahren:

erbohrte Länge: m Kernaushängen: m Kerngewinn: %
 Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:
 Karte:

 gefundene Länge: m gefundener Durchmesser: mm
 offen: zugänglich: Grund:

n.b. - nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ01	RB435		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: <input type="text" value="435"/>	Name: <input type="text" value="RB 435"/>	Bohrjahr: <input type="text" value="1995"/>
Dokumentationsnummer: <input type="text" value="12YEQ01 RB435"/>		

	Ansatzpunkt	Endpunkt	
Rechtswert	<input type="text" value="4438931,75"/>	<input type="text" value="4438931,75"/>	
Hochwert	<input type="text" value="5788219,67"/>	<input type="text" value="5788219,67"/>	
Höhe	<input type="text" value="-290,35 mNN"/>	<input type="text" value="-320,45 mNN"/>	
Grube:	<input type="text" value="Bartensleben"/>		
Sohle:	<input type="text" value="-291"/>		
Feld:	<input type="text" value="Ostquerschlag"/>		
Dok.-Nr. Grubenba	<input type="text" value="12YEQ01 R 001"/>		
Grubenbau:	<input type="text" value="Ostquerschlag"/>		
Blattnummer RIßwerk:	<input type="text" value="20 1"/>	Schichtenverzeichnis: <input type="text" value="Ja"/>	Vermessung: <input type="text" value="Nein"/>

	Zahlenwert	verbale Angabe	Kurzschichtenverzeichnis auf Zusatzblatt: <input type="text" value="Nein"/> 0 - 30 m z2HS3 Kristallbrockensalz
Richtung:	<input type="text" value="0,0 Gon"/>	<input type="text"/>	
Nelgun	<input type="text" value="-100,0 Gon"/>	<input type="text"/>	
Lösung angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	
Gas angetroffen	<input type="text" value="Nein"/>	<input type="text"/>	
Bohranlage:	<input type="text" value="DIAMEC 262 MP"/>		
Bohrart:	<input type="text" value="Drehend"/>		
Spülung:	<input type="text" value="Luft"/>		
Bohrverfahren:	<input type="text" value="Doppelkernrohr"/>		

erbohrte Länge:	<input type="text" value="30"/>	m	Kernaushringen:	<input type="text" value="nicht bestimmt"/>	m	Kerngewinn:	<input type="text" value="nicht bestimm"/>	%
Durchmesser:	<input type="text" value="132"/>	mm	Ausbau:	<input type="text" value="Monitorstation"/>	Verfüllung:	<input type="text" value="Salzmörtel"/>		

Erwähnung:	<input type="text" value="n b."/>				
Karte:	<input type="text" value="n b."/> <input type="text" value="n b."/>				
gefundene Länge	<input type="text"/>	m	gefundener Durchmesser:	<input type="text"/>	mm
offen:	<input type="text" value="Nein"/>	zugänglich:	<input type="text" value="Ja"/>	Grund:	<input type="text"/>

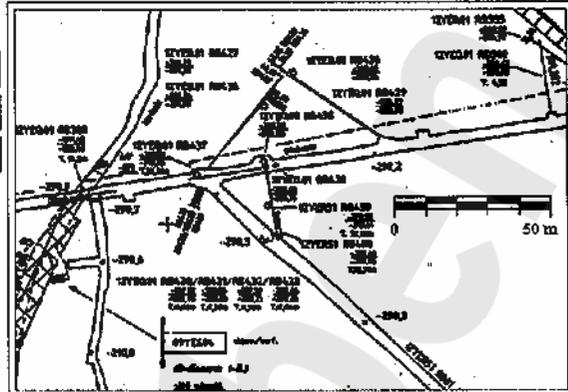
n b. -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ01	RB436		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrjahr:
 Dokumentationsnummer:

	Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert	<input type="text" value="4438968,49"/>	<input type="text" value="4438936,29"/>
Hochwert	<input type="text" value="5788230,36"/>	<input type="text" value="5788253,84"/>
Höhe	<input type="text" value="-289,02 mNN"/>	<input type="text" value="-292,24 mNN"/>



Grube:
 Sohle:
 Feld:
 Dok.-Nr. Grubenba:

Grubenbau:

Blattnummer Rißwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

	Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung:	<input type="text" value="340,1"/> Gon	<input type="text"/>
Neigung:	<input type="text" value="-5,1"/> Gon	<input type="text"/>

Kurzsichtenverzeichnis		auf Zusatzblatt: Nein	
0	- 22,20 m	z2HS3	Kristallbrockensalz
22,20	- 24,35 m	z2HG	Hangendsalz
24,35	- 25,00 m	z2SF	Flöz Staßfurt
25,00	- 25,67 m	z2HG	Hangendsalz
25,67	- 39,93 m	z2HS3	Kristallbrockensalz

Lösung angetroffen: m
 Gas angetroffen: m

Bohranlage:
 Bohrart:
 Spülung:
 Bohrverfahren:

erbohrte Länge: m Kernaushringen: m Kerngewinn: %
 Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:
 Karte:
 gefundene Länge: m gefundener Durchmesser: mm
 offen: zugänglich: Grund:

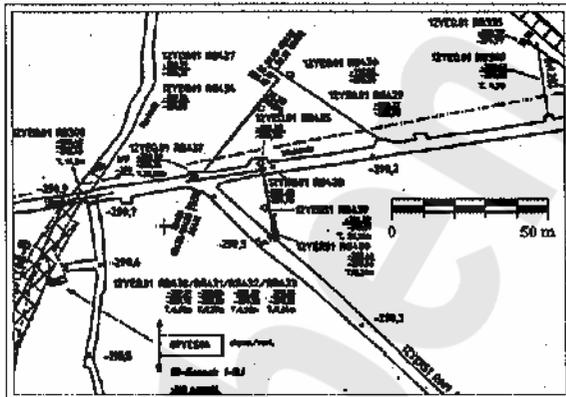
n b. -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ01	RB437		H	MA	0001	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrfahr:
 Dokumentationsnummer:

	Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert	<input type="text" value="4438907,26"/>	<input type="text" value="4438929,95"/>
Hochwert	<input type="text" value="5788215,61"/>	<input type="text" value="5788219,23"/>
Höhe	<input type="text" value="-290,59 mNN"/>	<input type="text" value="-313,35 mNN"/>



Grube:
 Sohle:
 Feld:
 Dok.-Nr. Grubenba:

Grubenbau:

Blattnummer Reißwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

	Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung:	<input type="text" value="89,9 Gon"/>	<input type="text"/>
Neigung:	<input type="text" value="-49,7 Gon"/>	<input type="text"/>

Kurzschichtenverzeichnis auf Zusatzblatt:

entfällt

Lösung angetroffen: m
 Gas angetroffen: m

Bohranlage:
 Bohrart:
 Spülung:
 Bohrverfahren:

erbohrte Länge: m Kernaushringen: m Kerngewinn: %
 Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:

Karte:

gefundene Länge: m gefundener Durchmesser: mm
 offen: zugänglich: Grund:

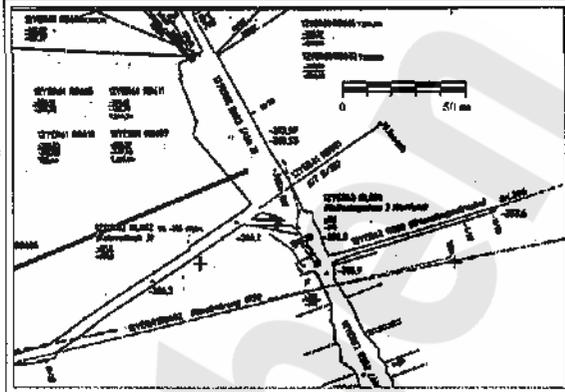
n b -nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YER61	RB606		H	MA	0004	01

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrjahr:
 Dokumentationsnummer:

	Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert	<input type="text" value="4439718,54"/>	<input type="text" value="4439564,47"/>
Hochwert	<input type="text" value="5788436,35"/>	<input type="text" value="5788375,05"/>
Höhe	<input type="text" value="-286,57 mNN"/>	<input type="text" value="-482,21 mNN"/>



Grube:
 Sohle:
 Feld:
 Dok.-Nr. Grubenba:

Grubenbau:

Blattnummer Reißwerk: Schichtenverzeichnis: Vermessung:

	Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung:	<input type="text" value="275,0 Gon"/>	<input type="text" value="SW"/>
Neigung:	<input type="text" value="-55,6 Gon"/>	<input type="text" value="fallend"/>

Lösung angetroffen: m
 Gas angetroffen: m

Bohranlage:
 Bohrart:
 Spülung:
 Bohrverfahren:

Kurzschichtenverzeichnis		auf Zusatzblatt: Nein
0 - 39,45 m	z3AM	Anhydritmittelsalz
39,45 - 152,00 m	z3HA	Hauptanhydrit
152,00 - 152,80 m	z3LK	Leinekarbonat
152,80 - 154,30 m	z3GT	Gräuer Salztou
154,30 - 155,85 m	z2DA	Deckanhydrit
155,85 - 157,95 m	z2DS	Decksteinsalz
157,95 - 161,95 m	z2SF	Flöz Staßfurt
161,95 - 162,80 m	z2UE	klusertische Übergangsschichten
162,80 - 163,00 m	z2HG	Hangendsalz
163,00 - 190,00 m	z2HS3	Kristallbrockensalz
190,00 - 220,90 m	z2HS2	Streffensalz
220,90 - 236,45 m	z2HS1	Knäuelsalz
236,45 - 241,70 m	z2BS	Basissalz
241,70 - 245,10 m	z2BA	Basisanhydrit
245,10 - 252,50 m	z2SK	Staßfurtkarbonat

erbohrte Länge: m Kernaushringen: m Kerngewinn: %
 Durchmesser: mm Ausbau: Verfüllung:

Erwähnung:
 Karte:

 gefundene Länge: m gefundener Durchmesser: mm
 offen: zugänglich: Grund:

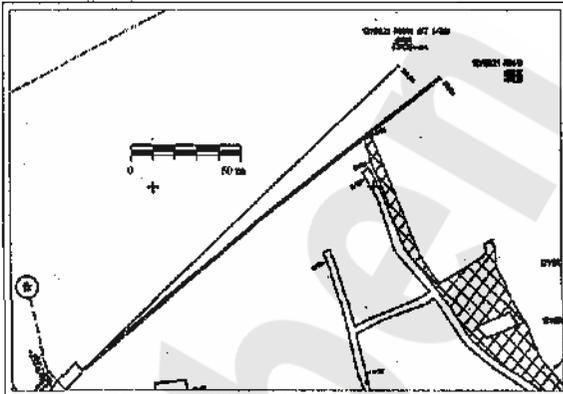
n.b - nicht beka

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn	Funktion	Komp	Baugr	Aufgabe	UA	Lfd Nr	Rev
9M			12YEQ21	RB619		H	MA	0001	02

Bohrkataster Morsleben

Nummer: Name: Bohrfahr:
 Dokumentationsnummer:

	Ansatzpunkt	Endpunkt
Rechtswert	<input type="text" value="4438766,78"/>	<input type="text" value="4438930,85"/>
Hochwert	<input type="text" value="5788317,67"/>	<input type="text" value="5788448,74"/>
Höhe	<input type="text" value="-283,57 mNN"/>	<input type="text" value="-292,22 mNN"/>



Grube:
Sohle:
Feld:
Dok.-Nr. Grubenba

Grubenbau:

Blattnummer Rißwerk: **Schichtenverzeichnis:** **Vermessung:**

	Zahlenwert	verbale Angabe
Richtung:	<input type="text" value="54,2 Gon"/>	<input type="text" value="NE"/>
Neigung	<input type="text" value="2,3 Gon"/>	<input type="text" value="leicht steigend"/>

Kurzschichtenverzeichnis auf Zusatzblatt:

aus Bohrmehlansprache:

- 0 - 3 m z3AM na
- 3 - 6 m z3AM ah
- 33 - 57 m z3LS
- 57 - 60 m z3BS
- 60 - 120 m z3HA -z3LK
- 120 - 123 m z3GT
- 123 - 126 m (z3GT) - z2DS
- 126 - 129 m z2SF
- 132 - 153 m z2HS
- 153 - 156 m z2SF
- 156 - 159 m z3GT - z2DS
- 162 - 165 m z3GT
- 168 - 203 m z3HA
- 203 - 210 50 m keine Ansprache

Lösung angetroffen m
Gas angetroffen m

Bohranlage:
Bohrart:
Spülung:
Bohrverfahren:

erbohrte Länge: m **Kernausbringen:** m **Kerngewinn:** %
Durchmesser: mm **Ausbau:** **Verfüllung:**

Erwähnung:

Karte:

gefundene Länge m **gefundener Durchmesser:** mm
offen: **zugänglich:** **Grund:**

n b -nicht beka