



DECKBLATT

	Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
		N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	X A A X X	A A	N N N N
EU 218	9K	2129	---	EE	ED	0001	00

Titel der Unterlage: Thermophysikalische Eigenschaften von Gesteinen aus dem Einlagerungshorizont der Schachtanlage Konrad

Seite:
I.
Stand:
August 1985

Ersteller:
BGR

Textnummer:

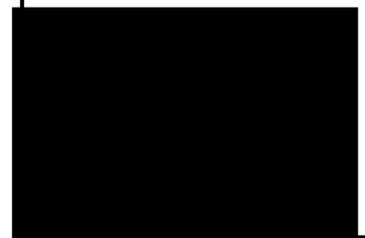
Stempelfeld:

PSP-Element TP...9K/2129

zu Plan-Kapitel: 3.6

PL

PL



Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der PTB.

Hannover, 1.8.1985

A.Z.: B 3.21 - 11511/85 - [REDACTED]

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE

[REDACTED]
Physikalisch-Technische
Bundesanstalt

Betr.: Schachanlage Konrad; thermische Eigenschaften des Einlagerungshorizontes

Sehr geehrter Herr [REDACTED]

in der Anlage senden wir Ihnen eine Zusammenstellung der Ergebnisse der von Ihnen erbetenen Stoffparameterbestimmung.

Die Ergebnisse wurden schon vorab telefonisch Ihrem Herrn [REDACTED] mitgeteilt.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

[REDACTED]

[REDACTED]

Thermophysikalische Eigenschaften von Gesteinen aus dem Einlagerungshorizont der Schachanlage Konrad

Auf Anforderung der PTB wurden die Stoffkennwerte

- Wärmeleitfähigkeit
- Spezifische Wärme
- Dichte

an Proben von Bohrkernen aus der Grube Konrad bestimmt. Die petrographische Ansprache und stratigraphische Einstufung der für die Messungen ausgewählten Gesteinsproben - es handelt sich um Gesteine des Mittleren Korallenooliths - ist in der Anlage beigelegt.

Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeitsmessungen wurden in einem Laborgerät nach dem Wärmeflußverfahren (Dynatec c-matic) durchgeführt, das für scheibenförmige Meßproben mit einem Durchmesser von 5 cm ausgelegt ist. Die Dicke der Meßproben beträgt 2 cm. Aus den Bohrkernstücken, die aus unterschiedlichen Gesteinshorizonten ausgewählt wurden, sind jeweils 2-4 Meßproben - in aufeinanderfolgenden Stücken - angefertigt worden.

Die Einzelergebnisse der Wärmeleitfähigkeitsmessungen sind in den in der Anlage beigelegten graphischen Darstellungen aufgetragen. In dem Temperaturbereich von etwa 30-160°C, in dem die Messungen durchgeführt wurden, sind die Wärmeleitfähigkeiten nahezu temperaturabhängig. Innerhalb der durch die Inhomogenität des Probenmaterials hervorgerufenen Schwan-

kungsbreite sind keine signifikanten Unterschiede in den Wärmeleitfähigkeiten der verschiedenen Gesteinshorizonte zu erkennen.

Mittelwerte der Meßergebnisse:

	λ (W/m·K)	
	32°C	161°C
Oberes Lager (Proben 299-302)	1,55	1,54
Unteres Lager (Proben 303-306)	1,52	1,51
Zwischenmittel (Proben 307-309)	1,55	1,54
Unteres Lager (Proben 66-68)	1,38	1,41
	1,50	1,50

Aus den vorliegenden Meßergebnissen ergibt sich für den Einlagerungshorizont eine mittlere Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda = 1,5 \pm 0,15 \text{ W/m}\cdot\text{K}$$

Spezifische Wärme

Die Spezifische Wärme wurde in einem Wärmeflußkalorimeter (Setaram C80) bestimmt. Für den Temperaturbereich 20-60°C ergibt sich für den Einlagerungshorizont eine mittlere Spezifische Wärme:

$$\underline{c_p = 960 \pm 50 \text{ J/kg}\cdot\text{K}}$$

Dichte

Die Dichte wurde durch Ausmessen und Abwiegen von drei Gesteinsproben aus dem Unteren Lager bestimmt. Es ergaben sich folgende Einzelwerte:

Probe	ρ (g/cm ³)
66	2,84
67	2,86
68	2,83

Die mittlere Dichte für den Einlagerungshorizont ergibt sich zu

$$\underline{\rho = 2,84 \pm 0,02 \text{ g/cm}^3}$$

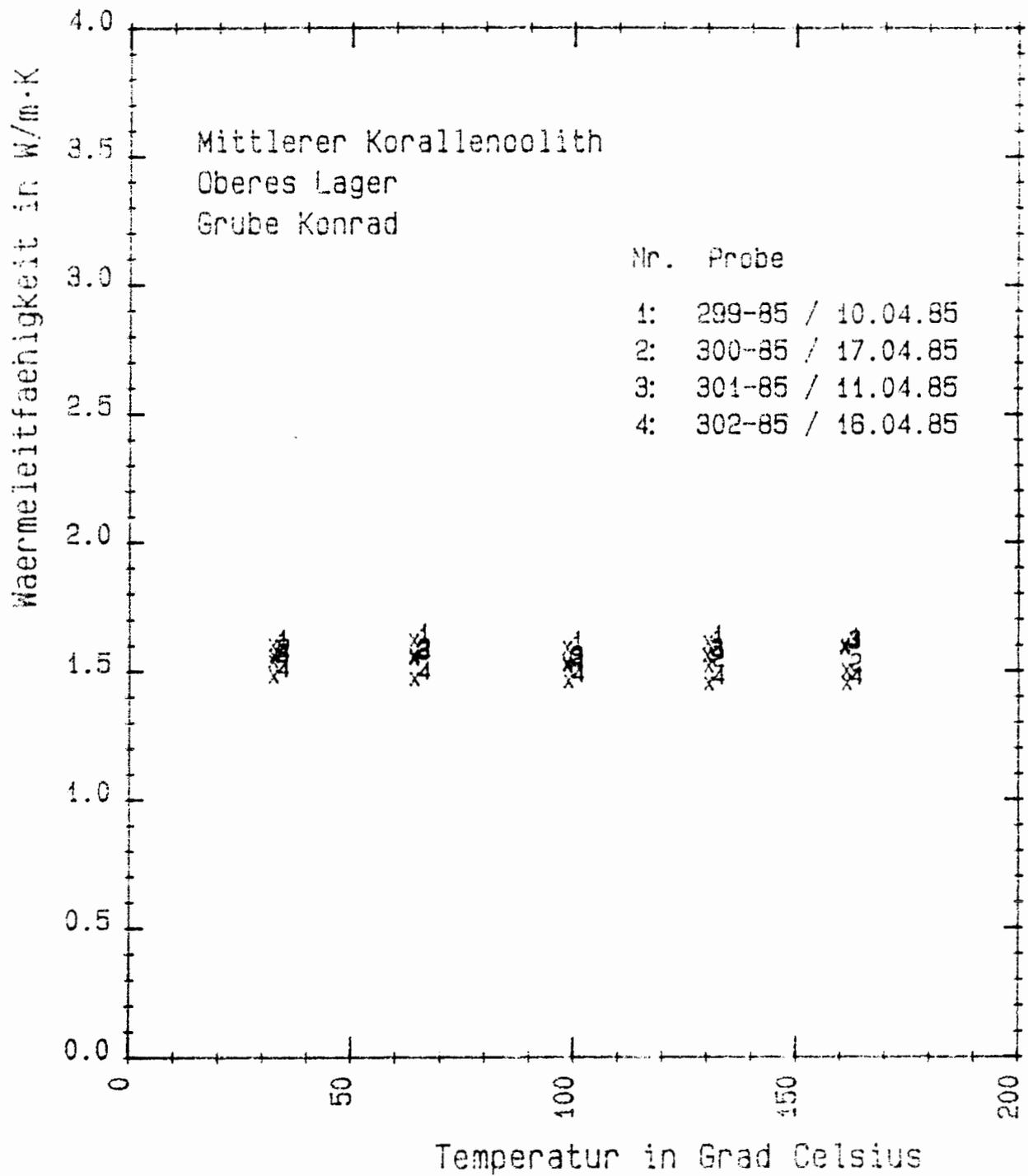
31.7.85



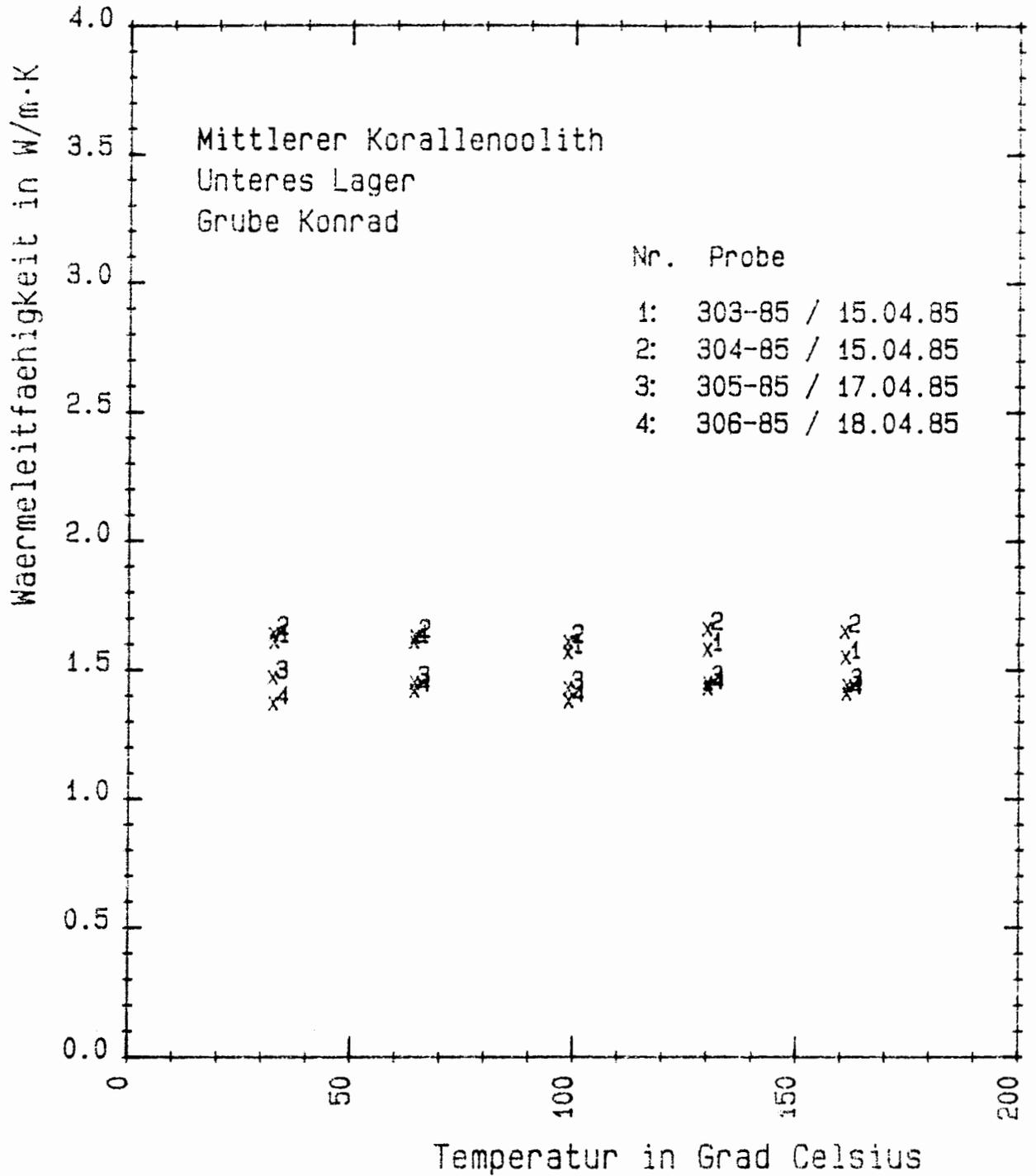
Betr.: Petrographische Ansprache und Stratigraphische Einstufung
von Gesteinsproben aus der Grube Konrad

hier: Bohrung 3/141 und Sp 5/1 (Bezeichnung vorläufig)

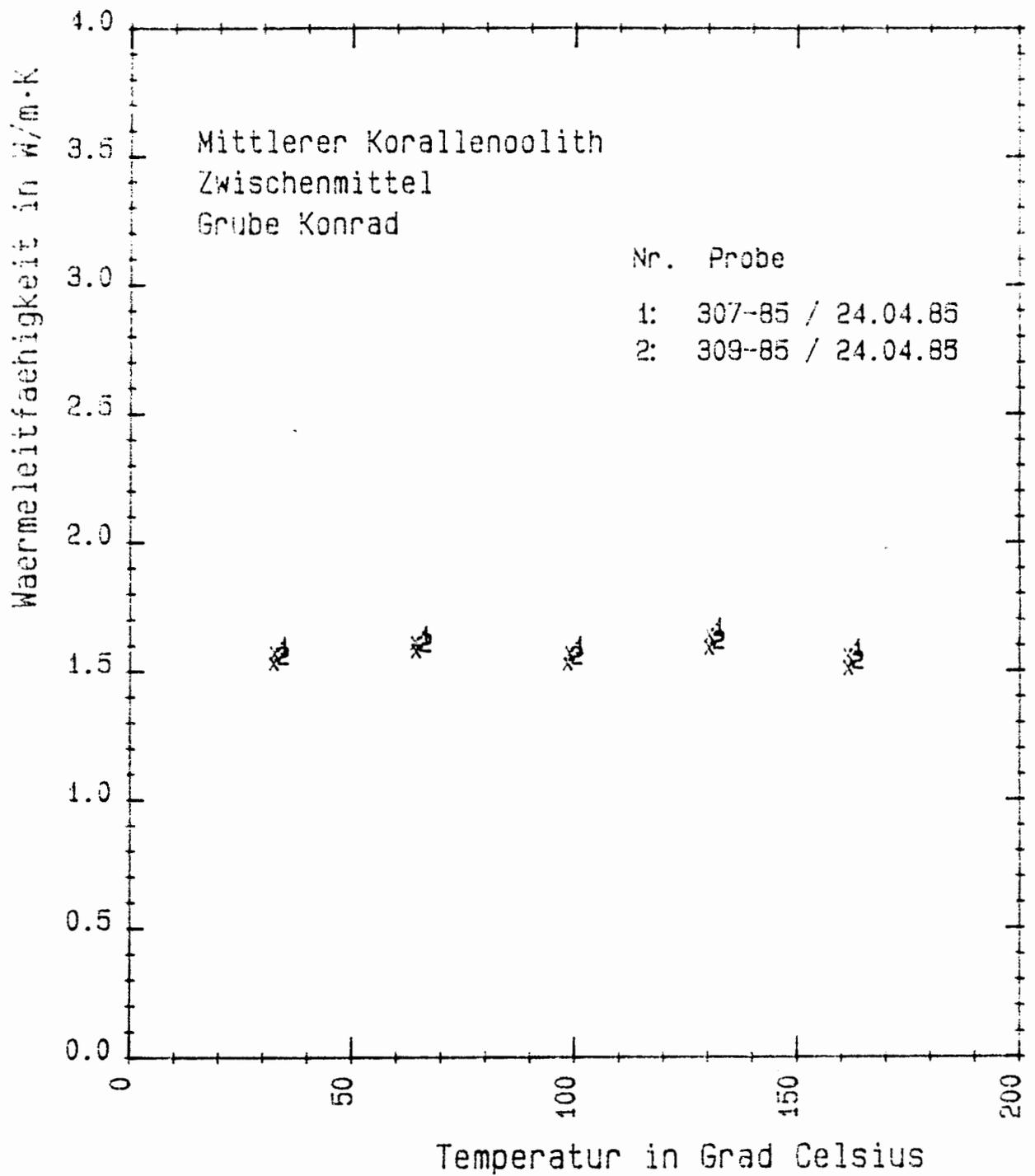
Probennr.	a) Petrographie	b) Stratigraphie
299/85	a) Kalkstein, hellrotbraun mit Brauneisen- und Limonit-	
300/85	tooiden, lagig angeordneter Feinschill (Muschelscha-	
301/85	lenreste	
302/85	b) Oberes Lager des Mittleren Korallenoolith/Oxfordium	
	des Malm-Jura	
303/85	a) Eisenoolith, rotbraun, mit feinkörnigen Brauneisen-	
304/85	ooiden mit tonig-karbonatischem Bindemittel	
305/85	b) Unteres Lager des Mittleren Korallenoolith/Oxfordium	
306/85	des Malm-Jura	
307/85	a) Tonmergelstein, dunkelgrau mit limonitischen Ooiden	
309/85	und Onkoiden, Muschelschill	
	b) Zwischenmittel des Mittleren Korallenoolith/Oxfordium	
	des Malm-Jura	
66/85	a) Brauneisenoolith, rotbraun, feinkörnige Eisenooide	
67/85	in tonig-karbonatischem Bindemittel	
68/85	b) Unteres Lager des Mittleren Korallenoolith/Oxfordium	
	des Malm-Jura	



BGR



BGR



BGR