©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

BERICHT ÜBER GEOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AN DEPONIE-STANDORTBEREICHEN IM BEZIRK FELDBACH

Bearbeiter: G. [illegible]

Graz, Dezember 1991

Forschungsgesellschaft Joanneum Ges. m.b.H.
Institut für Umweltgeologie und
Angewandte Geologie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Walter Grill

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

BERICHT ÜBER GEOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AN DEPONIE-STANDORTBEREICHEN IM BEZIRK FÜRSTENFELD

1. EINLEITUNG

Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 1c, wurde im Zuge der Standortsuche nach einer Bezirks-Restmülldeponie im Bezirk Fürstenfeld der Bereich des Commendewaldes und des Kriegwaldes in der Gemeinde Blumau sowie Unterglangen in der Gemeinde Burgau, untersucht. Ein kurzer Zwischenbericht wurde bereits mit der 'Geowissenschaftlichen Voraussahl' 1990 vorgelegt. Nun wird ein durch weitere Untersuchungen erweiterter Endbericht vorgelegt.

Die Untersuchungen in allen drei Gebieten umfaßten

- geologisch-morphologische und hydrogeologische Kartierung
- Bodenbeprobung durch Schurfsonden
- geoelektrische Tiefensondierungen.

2. GEOLOGISCH-MORPHOLOGISCHER ÜBERBLICK

Ein großer Teil des Bezirkes wird von ausgedehnten eiszeitlichen Schotterterrassen eingenommen, deren Entstehung auf die Mindelkaltzeit zurückzuführen ist. Charakteristisch für die Terrassen ist die bis zu 10 m mächtige Lehmbedeckung. Diese Lehme sind jünger als der zur gleichen Terrasse gehörende Kieskörper, sie sind auf die Auslaugung von Feinanteilen aus älteren Schotterfluren zurückzuführen und bestehen im wesentlichen aus Feinsand- und Schlufftonen.

Die großräumigen Terrassenlandschaften zwischen Lafnitz und Feistritz bieten auf Grund der mächtigen Decklehme, der daraus resultierenden schlechten landwirtschaftlichen Nutzbarkeit und der geringen Besiedlungsdichte sowie der wenig ausgeprägten Zertalung der Flächen für die Anlage von Deponien günstige Voraussetzungen.

3. BEREICH COMMENDEWALD, GEMEINDE BLUMAU

3.1. Geologische und geotechnische Verhältnisse im Standortbereich

Der Standortbereich Commendewald stellt einen ausgedehnte, mehr oder weniger horizontale, ebene mit Wald bestandene Fläche dar. Soweit die spärlichen Aufschlüsse Einblicke in den Schichtaufbau zulassen, wird der Terrassenkörper aus einer Wechselfolge von Sanden, Schluffen und Kiesen aufgebaut, über denen eine mehr oder weniger mächtige Lehmdecke liegt. Die Randbereiche dieser ausgedehnten Hochfläche zeigen in den Abfällen gegen Ost, Süd und West Rutschungserscheinungen. Der zentrale Bereich bleibt davon jedoch unberührt. Zur näheren Untersuchung der obersten Bodenschichten wurden

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

6 Schurfbohrungen abgeteuft. Diese Sonden erreichten Tiefen zwischen 4 und 7,5 m. Die angetroffene Schichtfolge ist in allen 6 Sonden sehr einheitlich. Unter einer etwa 0,1 m dicken Humusschicht wurden gelblichbraune bis graue, meist trockene und dichte, manchmal plastische Lehme angetroffen, die wechselnde Sand- bzw. Tongehalte aufweisen. Ihr Mächtigkeiten schwanken zwischen 3,8 m in Sonde 6 und 6 m in Sonde 4.

Unter dem Lehm folgt in allen Sonden Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix. In den Sonden 1 und 2 sind zwischen Lehmen und Kiesen jeweils Fein- bis Mittelsandlagen eingeschaltet.

Aus den Bohrkernen dieser Sonden wurden Proben aus einer Tiefe von 1,5 m u.GOK entnommen und daraus die Bodenkennwerte bestimmt. Demnach handelt es sich bei dem Probenmaterial um feine sandige, tonige Schluffe. Die Durchlässigkeitsbeiwerte wurden mit 10^{-10} bis 10^{-11} m/sec bestimmt. In der Beilage ist eine Zusammenstellung der Bodenkennwerte beigefügt.

3.2. Geoelektrische Widerstandssondierung

Im Untersuchungsbereich wurden in insgesamt 23 Tiefensondierungen die spezifischen Schichtwiderstände gemessen. Damit sollten summarische Aussagen über den geologischen Aufbau im Untergrund unter Berücksichtigung der Bohrergebnisse ermöglicht werden. Wie die Widerstandswerte in den interpretierten Tiefenlagen 1,5 und 3 m u.GOK zeigen, ist die in den Bohrsonden festgestellte Lehmdecke im untersuchten Raum durchgehend verfolgbar, erst ab 5 m Tiefe indizieren höhere Werte Einschaltungen von gröber klastischem Material.

In Beilage sind spezielle, an die Bohrsonden angeschlossene Widerstandsdiagramme beigegeben.

3.3. Eignung des untersuchten Gebietes als Standort für eine Restedeponie

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen ist der Befund hinsichtlich der Standorteignung positiv, der Standortbereich Commendewald ist vorbehaltlich weiterer Untersuchungen, insbesondere der hydrogeologischen Verhältnisse im tieferen Untergrund, als geeignet aus geologischer Sicht zu bezeichnen.

4. BEREICH KRIEGWALD, GEMEINDE BLUMAU

4.1. Geologische und geotechnische Verhältnisse im Untersuchungsbereich

Der Standortbereich ist Teil eines ausgedehnten Terrassensystems, welches den Norden bis Osten des Bezirkes einnimmt. Der Kriegwald liegt westlich anschließend an die Südautobahn nordwestlich der Ortschaft Lindegg. Die kaum strukturierte Oberfläche ist mit Wald bestanden. Der Bereich wird im Norden durch die Bezirksgrenze, im Osten durch die Autobahn und im Westen bis Süden durch ein

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

schwaches Gerinne eingegrenzt.

Der Untergrund besteht, soweit die spärlichen Aufschlüsse erkennen lassen, aus Lehm. Die Mächtigkeit dieser Lehmdecke wird in Bohrprofilen der Autobahntrasse (229/B, 230/B) mit 3 bis 5 Metern angegeben. Zur näheren Untersuchung wurden in der Folge 5 flache Schurfbohrungen niedergebracht, die auch der Gewinnung von Proben dienten.

Die Sonden erreichten Tiefen zwischen 4,5 und 9 m und durchteuften die Lehmdecke mit Mächtigkeiten zwischen 3,5 und 5 m. Es handelt sich dabei um olivfarbenes bis graues, wechselnd sandig bis toniges Material von teilweise mittlerer Plastizität. Unter der Lehmdecke folgt in allen Bohrungen Mittel- bis Grobkies in zum Teil lehmigen (Bohrung 1:0,8 m lehmiger Matrix, darunter sandige Matrix) bzw. sandiger Matrix (Bohrungen 2-5). Während die Sonden 2 - 5 die Kiese nicht durchteufen, wurden in Sonde 1 im Liegenden der Kiese ab 7,5 m bis zur Endteufe (9 m) graubraune Feinsande angetroffen. Ebenfalls in Sonde 1 wurde eine geringe Wasserführung bei 6,5 m Tiefe im Kies angetroffen. Die übrigen Sonden blieben trocken.

Aus den Bohrkernen wurden jeweils bei 1,5 m u.GOK Proben entnommen und daraus Bodenkennwerte bestimmt (siehe Beilage).

Die Durchlässigkeitsbeiwerte liegen einheitlich günstig bei 10^{-9} und 10^{-10} m/sec.

Infolge der horizontalen Lagerung und der praktisch ebenen Geländeoberfläche sind Standfestigkeitsprobleme nicht zu erwarten. Rutschungen udgl. sind im Untersuchungsgebiet nicht zu beobachten.

4.2. Hydrogeologische Verhältnisse

Örtlich tritt Stauwässer auf, was auf die geringe Durchlässigkeit der Lehmdecke hinweist. Direkte Quellaustritte fehlen. Ein schwaches, zeitweise trockenfallendes Gerinne, welches aus einem Stauwasserbereich nördlich des Untersuchungsgebietes alimentiert wird, verläuft an der Westbegrenzung des Standortbereiches.

4.3. Geoelektrische Widerstandssondierung

Die Verteilung der Schichtwiderstandswerte im Kriegwald zeigt wieder ein Bild eines relativ homogenen feinklastischen Aufbaues der Lehmdecke bis zu einer Tiefe von etwa 3 m. Erst darunter indizieren höhere Werte Einstreuung von gröberklastischem Material.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

4.4. Eignung des Standortbereiches Kriegwald für eine Reststeldeponie.

Aufgrund der Ergebnisse der bisher durchgeführten Untersuchungen ist der Befund hinsichtlich einer Standorteignung positiv. Der Standortbereich Kriegwald ist vorbehaltlich weiterer Untersuchungen, insbesondere hydrogeologischer Verhältnisse im Untergrund als geeignet aus geologischer Sicht zu bezeichnen.

5. BEREICH UNTERGFANGEN, GEMEINDE BURGAU

5.1. Geologische und geotechnische Verhältnisse im Untersuchungsgebiet

Der Standortbereich gehört wie Kriegwald und Commendewald dem genannten Terrassensystem an. Das südlich Burgau, östlich des Lafnitztales gelegene Untersuchungsgebiet stellt eine mehr oder weniger ebene Waldfläche dar. Der Untergrund besteht aus einer bis über 5 m mächtigen Lehmdecke über dem eigentlichen aus Schliffen, Sanden und Kiesen aufgebauten Terrassenkörper.

Zur näheren Untersuchung der obersten Bodenschichten wurden 5 Schurfbohrungen abgeteuft, wobei jeweils aus einer Tiefe von 1,5 m Bohrkernproben zur Bestimmung der Bodenkennwerte entnommen wurden.

Die Bohrprofile (Beilage) zeigen Mächtigkeiten der Lehmdecke zwischen 4,5 und 5,5 m. Liegend der Lehmdecke folgen im allgemeinen Mittel- bis Grobkiese, vom Lehm teilweise durch eine geringmächtige Sandschicht getrennt. Während in den Sonden 1, 3, 4 und 5 die Kiese nicht durchteuft werden, ist in Sonde 2 lediglich 0,2 m Kies aufgeschlossen, darunter folgen Feinsand und Schluff.

Die Durchlässigkeitsbeiwerte in den Bodenproben wurden mit $4{,}5 \times 10^{-9}$ bis $8{,}8 \times 10^{-9}$ cm/sec ermittelt (siehe Beilage).

Aufgrund der auch in diesem Standortbereich vorliegenden mehr oder weniger horizontalen Geländeoberfläche sind Standsicherheitsprobleme nicht zu erwarten.

5.2. Hydrogeologische Verhältnisse

Abgesehen von örtlicher Staunässe und Drainagegräben treten tatsächliche Quellaustritte im Untersuchungsgebiet nicht auf.

5.3. Geoelektrische Widerstandssondierungen

Die Verteilung der Schichtwiderstände bildet auch hier gut den relativ homogenen Bau feinklastischen Materials bis zu Tiefen zwischen 3 und 5 m u.GOK ab. Erst darunter indizieren höherer Widerstände örtliche Einschaltungen von gröberklastischem Material in die Schichtfolge.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

5.4. Eignung des Standortes Untergfangen als Restedeponie

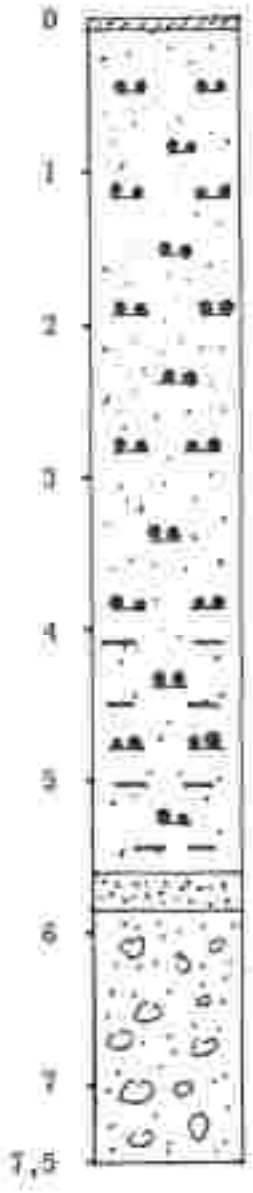
Aufgrund der bisherigen Untersuchungsergebnisse ist der Standortbereich Untergfangen aus geologischer Sicht vorbehaltlich weiterer, insbesondere hydrogeologischer Bearbeitungen als geeignet zu bezeichnen.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

BEILAGEN

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung COMMENDEWALD 1



Humus

gelbbrauner, sandig-toniger Lehm, dicht, trocken hart

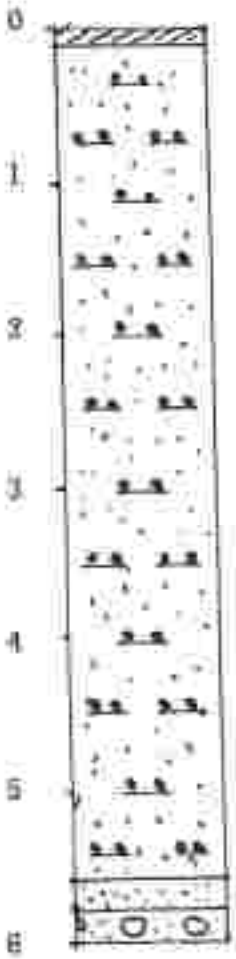
im Liegenden stark tonig

Mittelsand, schluffig

Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix trocken

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung COMMENDEWALD 2



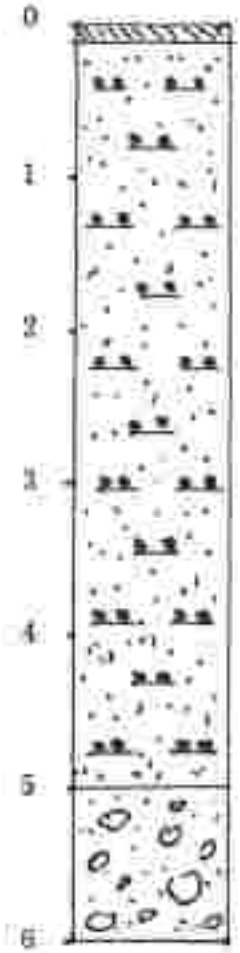
Humus

gelbbrauner, gefleckter Lehm,
sandig-tonig, trocken, hart

Mittel-bis Feinsand, trocken
Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung COMMENDEWALD 3



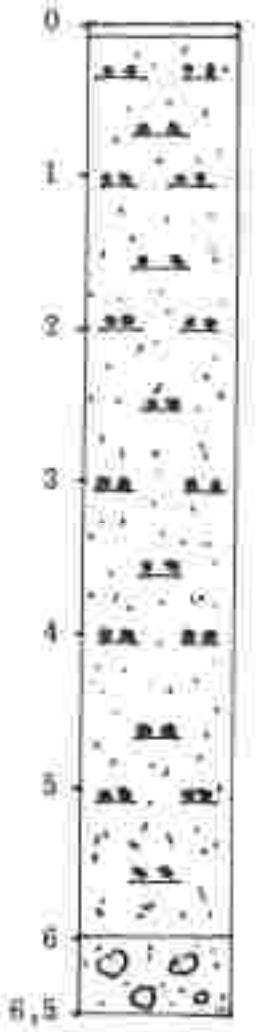
Humus

gelbbraun gefleckter, sandig-toniger Lehm
dicht etwas plastisch, gegen Liegendes trocken

Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix,
trocken

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung COMMENDEWALD 4



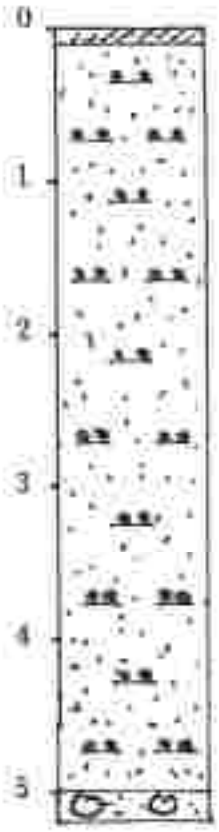
Humus

gelbbraun gefleckter, sandig-toniger Lehm, dicht, trocken

Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung COMMENDEWALD 5



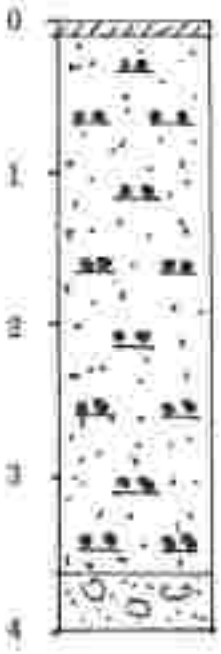
Humus

gelbbraun gefleckter, sandig-toniger Lehm, trocken

Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung COMMENDEWALD 8



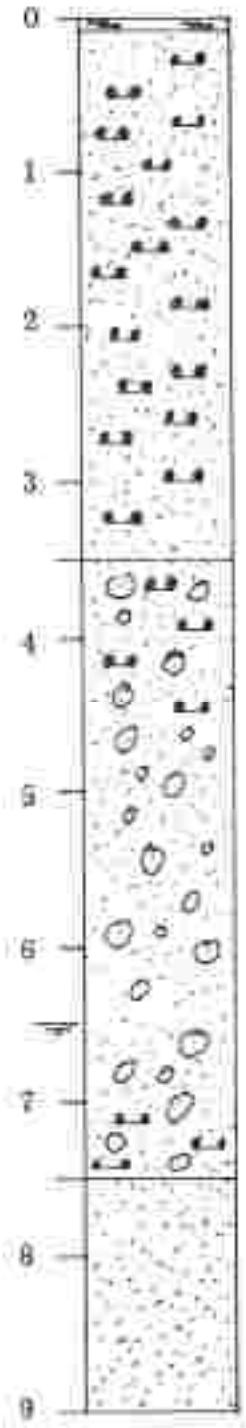
Humus

gelbbraun gefleckter, sandig-toniger Lehm, trocken, sehr hart

Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung KRIEGWALD I



Humus

gelblichgrauer, wechselnd sandig/toniger Lehm, trocken hart

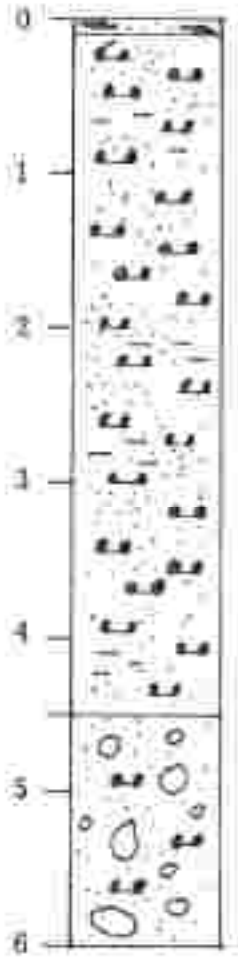
Mittel- bis Grobkies , Matrix zuerst lehmig, dann sandig (fein- bis grobsandig, bis 6 m trocken,

ab 6 m feucht, bei 6,5 m etwas Wasser

Feinsand, etwas feucht, braun bis braungrau

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung KRIEGWALD 1



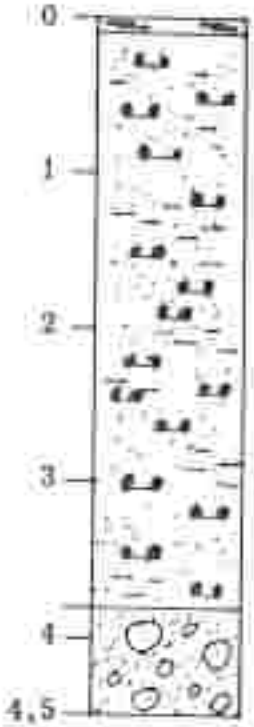
Humus

grauhrauner, trockener Lehm
wechselnd Sandig/tonig

Mittel- bis Grobkies in sandig -
lehmiger Matrix, trocken

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung KRIEGWALD 3

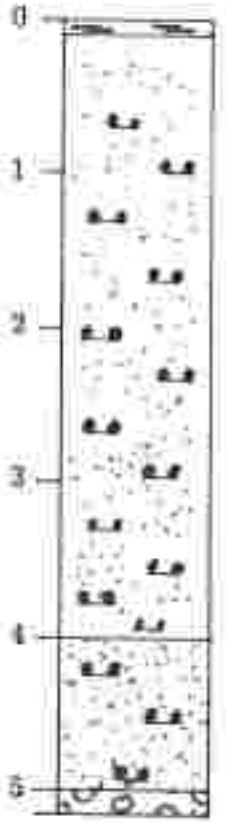


Humus

graugelber, tonig-sandiger Lehm, trocken

Mittel- bis Grobkie in sandiger Matrix, trocken

Bohrung KRIEGWALD 4



Humus

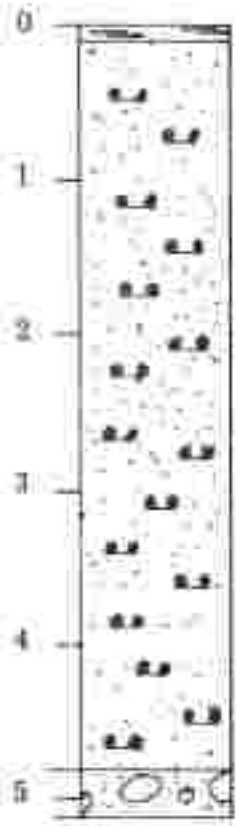
graugelber, tonig-sandiger Lehm, trocken, hart

blaugrauer, schluffiger Feinsand

Grobkies

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung KRIEGWALD 5



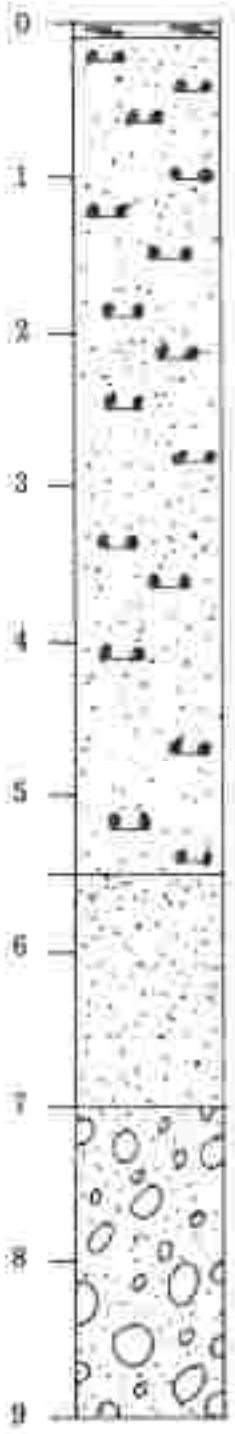
Humus

gelbbrauner, trockener, sandig-toniger Lehm, hart

Grobkies in sandiger Matrix

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung UNTERGFANGEN 1



Humus

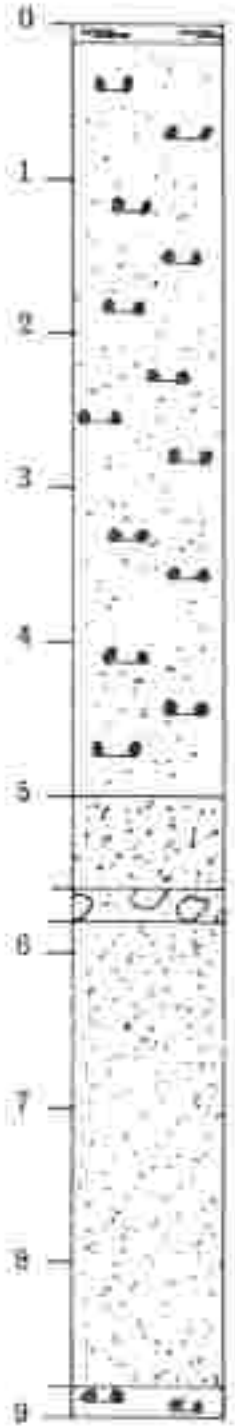
gelbbrauner, sandig-toniger Lehm, trocken , hart

etwas schluffiger Feinsand

Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix, trocken

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung UNTERGFANGEN 2



Humus

graubrauner, sandig-toniger Lehm, trocken, hart

Fein- bis Mittelsand, mit einzelnen Mittelkieskomonenten

Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix

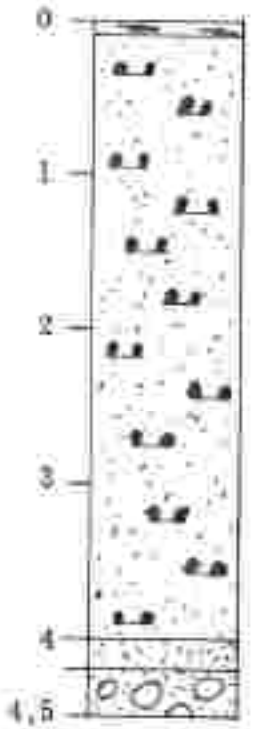
gelblichgrauer Feinsand

lagenweise stark schluffig

braunner Schluff

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung UNTERGFANGEN 3



Humus

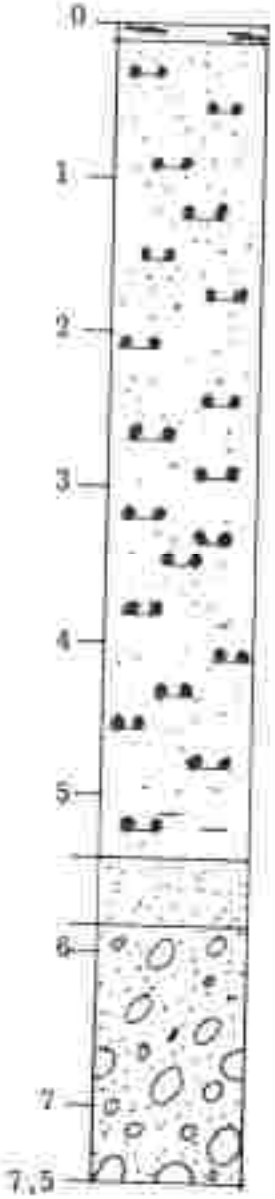
graubrauner, sandig-toniger Löh,-
trocken ,hart

Mittelsand, etwas schluffig, feucht

Mittel- bis Grobkies in sandiger Matrix

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung UNTERGFANGEN 4



Humus?

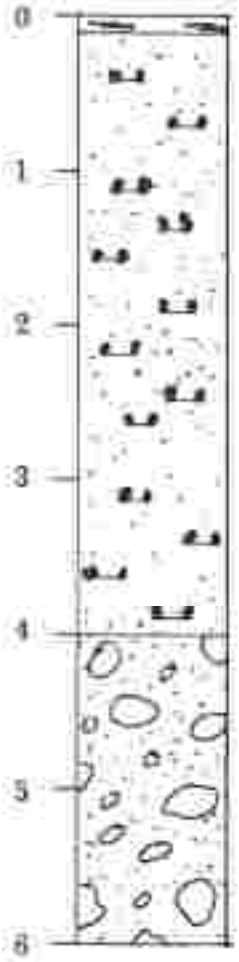
gelbbrauner, sandig-toniger Lehm
trocken, hart

Feinsand, etwas feucht

Mittel- bis Grobkies in sandig-
schluffiger Matrix, trocken

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Bohrung UNTERGFANGEN 5



Humus

gelbbrauner, sandig-toniger Lehm, trocken, hart

Mittel- bis Grobkies insanig-lehmiger Martix, trocken, sehr hart, Martix gegen liegendes sandig

STAATLICH ANERKANNTE BODEN- UND FASERSTOFFPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Bauvorhaben: Commendorfwald bei Zobet / Oststeiermark GZ: LBD 2E 5077 7/4 -91

ZUSAMMENSTELLUNG DER BODENKENNWERTE VON UNGESTÖRTEN UND GESTÖRTEN BODENPROBEN

Aufschlußbezeichnung		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Labor Nr.		325/90	326/90	327/90	328/90	329/90	330/90
Tiefe in m / Proben OK							
absolute Höhe / Proben OK							
Kornverteilung			X				
Schlammanalyse		X	X	X	X	X	X
Bodenkurzbezeichnung	n. ÖNORM B4411	U, f_2', t'	U, s	U, f_2', t'	U, f_2', t'	U, t', f_2'	U, f_2', t'
Dichte	ρ [t/m³]	2,01	1,97	1,98	1,98	1,97	2,05
Wassergehalt	w [%]	23,1	30,9	24,3	24,7	26,2	22,8
Trockendichte	ρ_d [t/m³]	1,63	1,50	1,59	1,59	1,56	1,68
Korndichte	ρ_s [t/m³]						
Porenanteil	n						
	n_w						
	n_a						
Porenzahl	e						
Sättigungsgrad	S_r [%]						
Proctor	ρ_{Pr} [t/m³]						
	w_{Pr} [%]						
	D_{Pr} [%]						
Atterberggrenzen	w_L [%]						
	w_P [%]						
Bildsamkeitszahl	I_P [%]						
Konsistenzzahl	I_C						
Scherparameter	φ [°]						
	c [MN/m²]						
einax. Druckfestigkeit	q_u [MN/m²]						
Steifemodul i. d. Lastbereichen	E_s [MN/m²]						
	E [MN/m²]						
Durchlässigkeitsbeiwert	k [m/s]	$1,5 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$	$8,5 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$
Glühverlust	V_{gl} [%]						

gez.: [illegible] gepr.: [illegible]

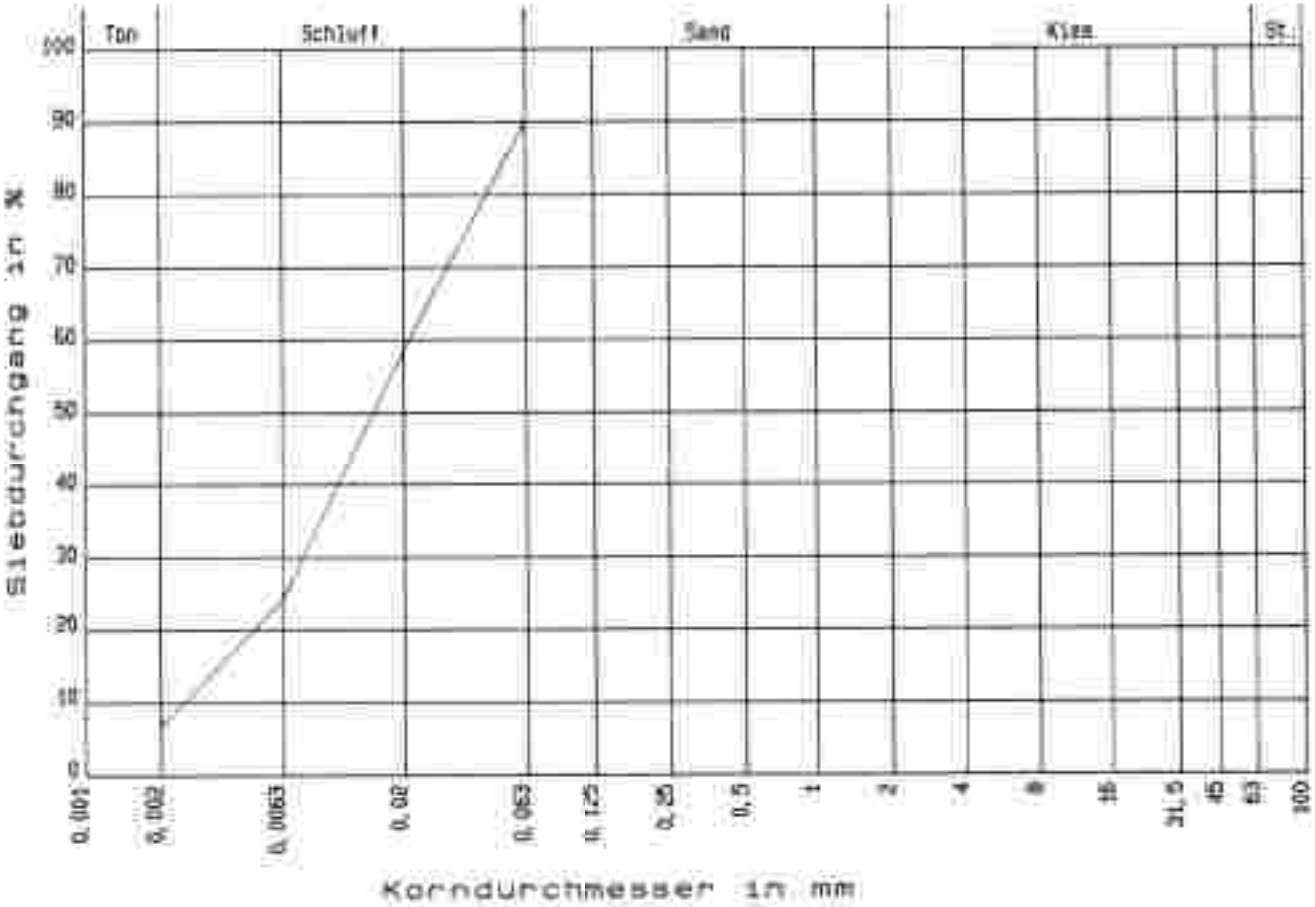
©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogisches Landesamt Steiermark, download unter www.geologie.ac.at

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19910121 Labor Nr.: 325/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN-UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum d.Proponent.: 12.12.90 Eingang: 18.12.90 Ausgang: 21.01.91
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.:328/90
Herkunft: Baulos:Cummerdewald bei Jobst/Ostsatz
Tiefe unter BOK Straßenbez.:
Höhe zu U.PI. 0.00 m Stationierung:
Bohrung E 1 Gestört( ) Ungestört( ) eingebaut( ) nicht eingebaut( )

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	ø mm	100	63	45	31,5	16	8	4
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	ø mm	2	1	0,5	0,25	0,125		
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Aracm.	mm ø	0,063		0,02		0,0063		0,002
	D%	89.9		58.6		24.2		6.8

Bodengruppe (ONORM B 4401): Ufst Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 70 Wirksame Korngröße d10 = 0.0027mm

Anmerkung:

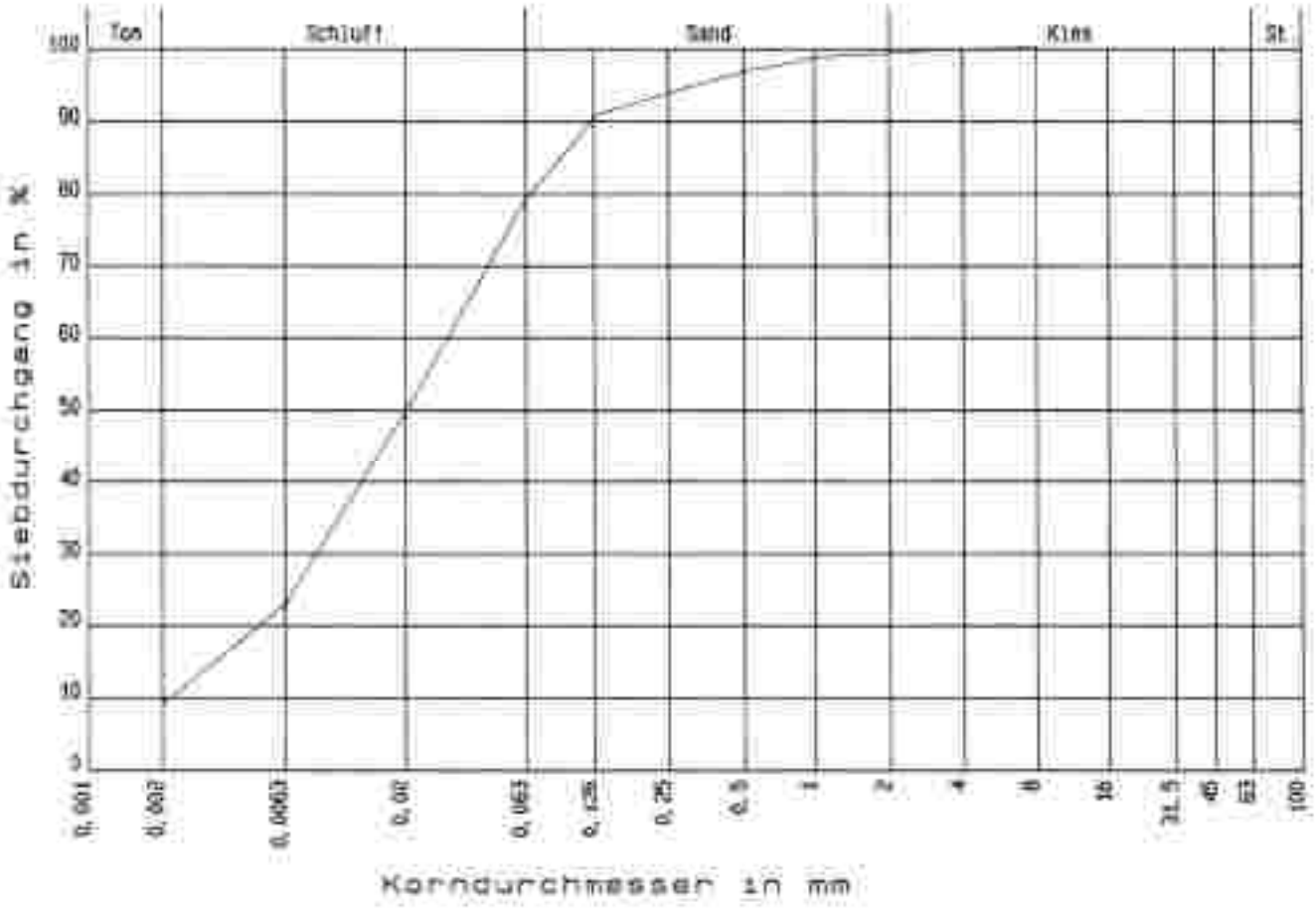
Bearbeitet: Ziegler gedrückt:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19910121 Labor Nr.: 326/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN-UND MATERIALPROFSTELLE
STEIERMARK

Datum d.Probenent.: 12.12.90 Eingang: 19.12.90 Ausgang: 21.01.91
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.:326/90
Herkunft: Baulos:Commenswald bei Jobst/Oststab
Tiefe unter SOK Straßenbez.:
Höhe zu U.PI. 0.00 m Stationierung:
Bohrung C 2 Gestört: | Ungestört: | eingebaut: | nicht eingebaut: |

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	mm	100	63	45	31,5	16	8	4
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	99.7
Fein	mm	2	1	0,5	0,25	0,125		
	D%	99.1	98.5	96.6	93.6	90.6		
Araom.	mm	0,063		0,02		0,0063		0,002
	D%	79.3		49.8		23.0		9.2

Bodengruppe (ONORM B 4400): Us Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 12 Wirksame Korngröße d10 = 0.0022mm

Anmerkung:

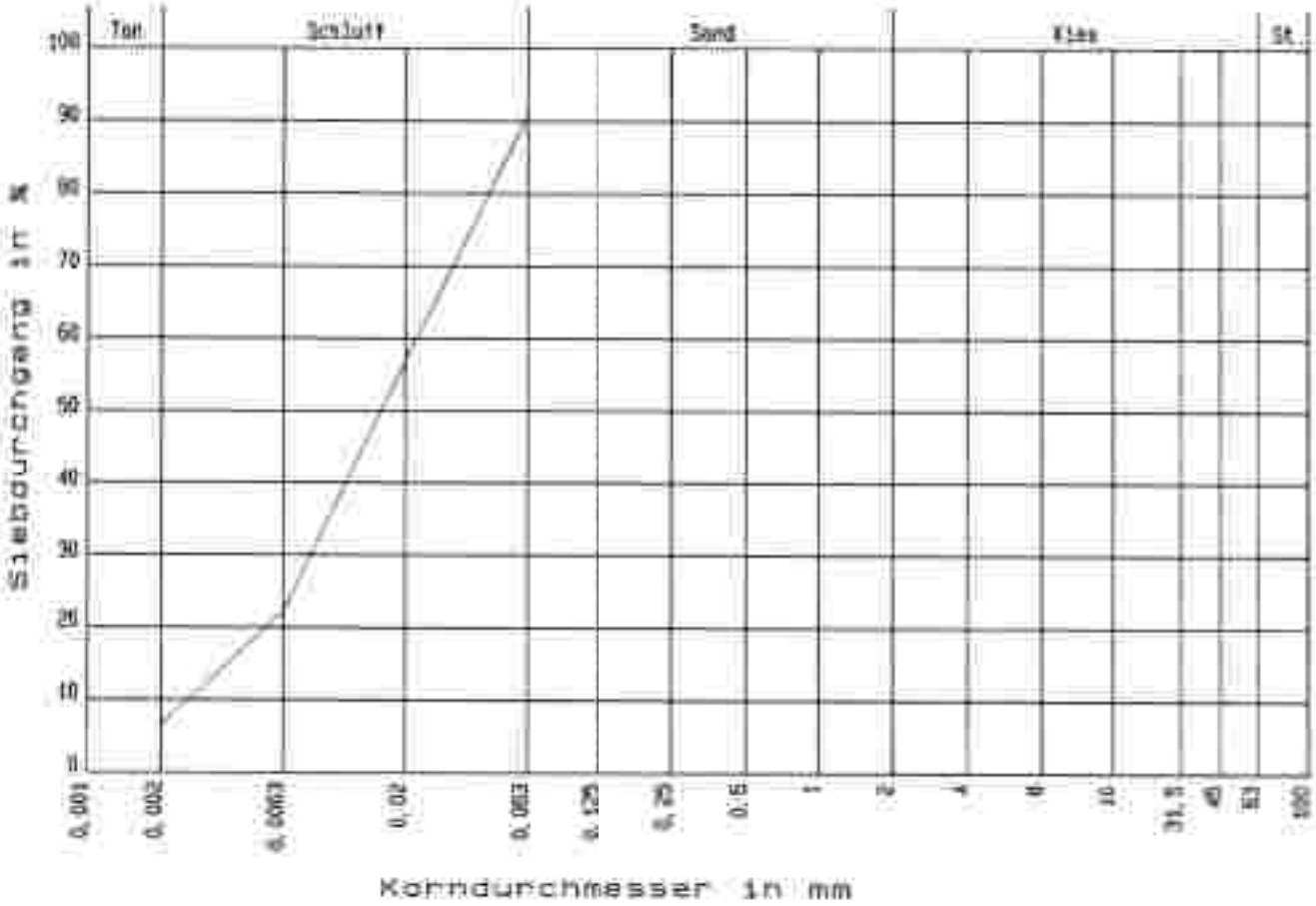
bearbeitet: Britzmann gedruft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19910121 Labor Nr.: 327/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum d.Probenent.: 12.12.90 Eingang: 18.12.90 Ausgang: 21.01.91
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanäum Labor Nr.: 227/90
Herkunft: Bauloc:Commendewald bei Jobst:Ostatm
Tiefe unter UOK Straßenbez.:
Höhe zu N.Pl. 0.00 m Stationierung:
Bohrung C 3 Gestört(-) Ungestört(+) eingebaut(-) nicht eingebaut(+)

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	ø mm	100	63	45	31.5	16	8	4
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	ø mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Arsdm.	mm ø	0.063		0.02		0.0063		0.002
	D%	90.5		56.8		22.1		6.6

Bodengruppe (ÖNORM B 4401): Ufel Porenanteil =
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 9.0 Wirksame Korngröße d10 = 0.0028mm

Anmerkung:

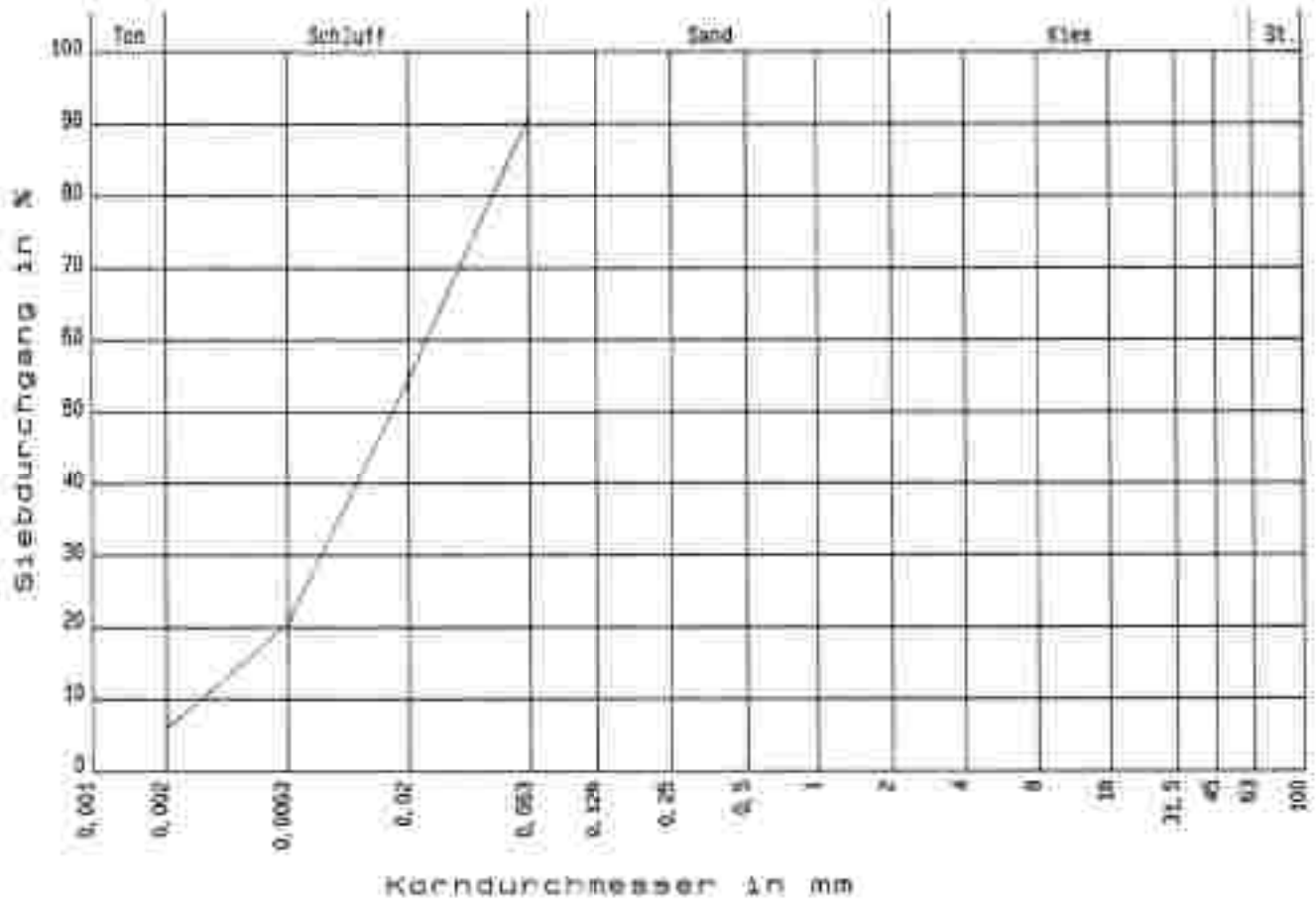
bearbeitet: Zieger gedruckt:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19910121 Labor Nr.: 328/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN-UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum d.Probenent.: 12.12.90 Eingang: 18.12.90 Ausgang: 21.01.9
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.:328/90
Herkunft: Baulos:Commendewald bei Jobst/Oststei
Tiefe unter SOK Straßenbez.:
Höhe zu U-Pl. 0.00 m Stationierung:
Bohrung C 4 Gestört( ) Ungestört(u) eingebaut( ) nicht eingebaut(

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	ø mm	100	63	45	31.5	16	8	4
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	ø mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Arkom.	mm ø	0.063		0.02		0.0063		0.002
	D%	90.5		54.3		20.2		5.8

Bodengruppe (ONORM B 4400): Ufsu Porenanteil =
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 8.0 Wirksame Korngröße d10 = 0.0029

Anmerkung:

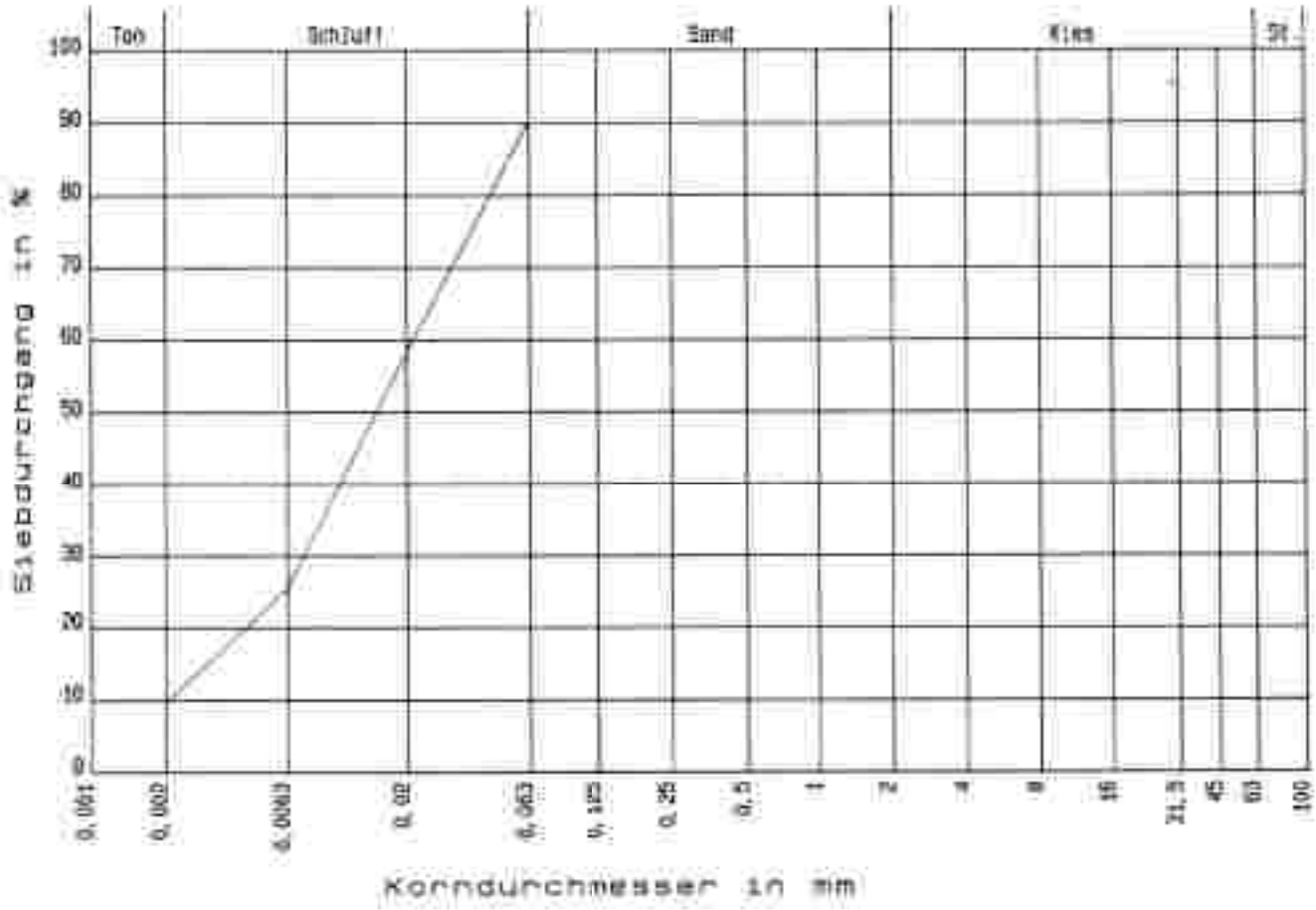
bearbeitet: Ziegler geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19910121 Labor Nr.: 329/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum 1.Probenmnt.: 13.12.90 Eingang: 18.12.90 Ausgang: 21.01.91
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.:329/90
Herkunft: Baulos:Commendawald bei Jost/Gratkorn
Tiefe unter GOK: Straßenbez.:
Höhe ü. N.Pl. 0.40 m Stationierung:
Bohrung C 5 Gestört( ) Ungestört(x) eingebaut( ) nicht eingebaut( )

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	ø mm	100	63	45	31,5	16	8	4
	DX	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	ø mm	2	1	0,5	0,25	0,125		
	DX	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Schlämm.	mm ø	0,063		0,02		0,0063		0,002
	DX	89.9		58.1		25.3		9.6

Bodengruppe (ÖNORM B 4400) : Ufs' Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 10 Wirksame Korngröße d10 = 0.001mm

Anmerkung:

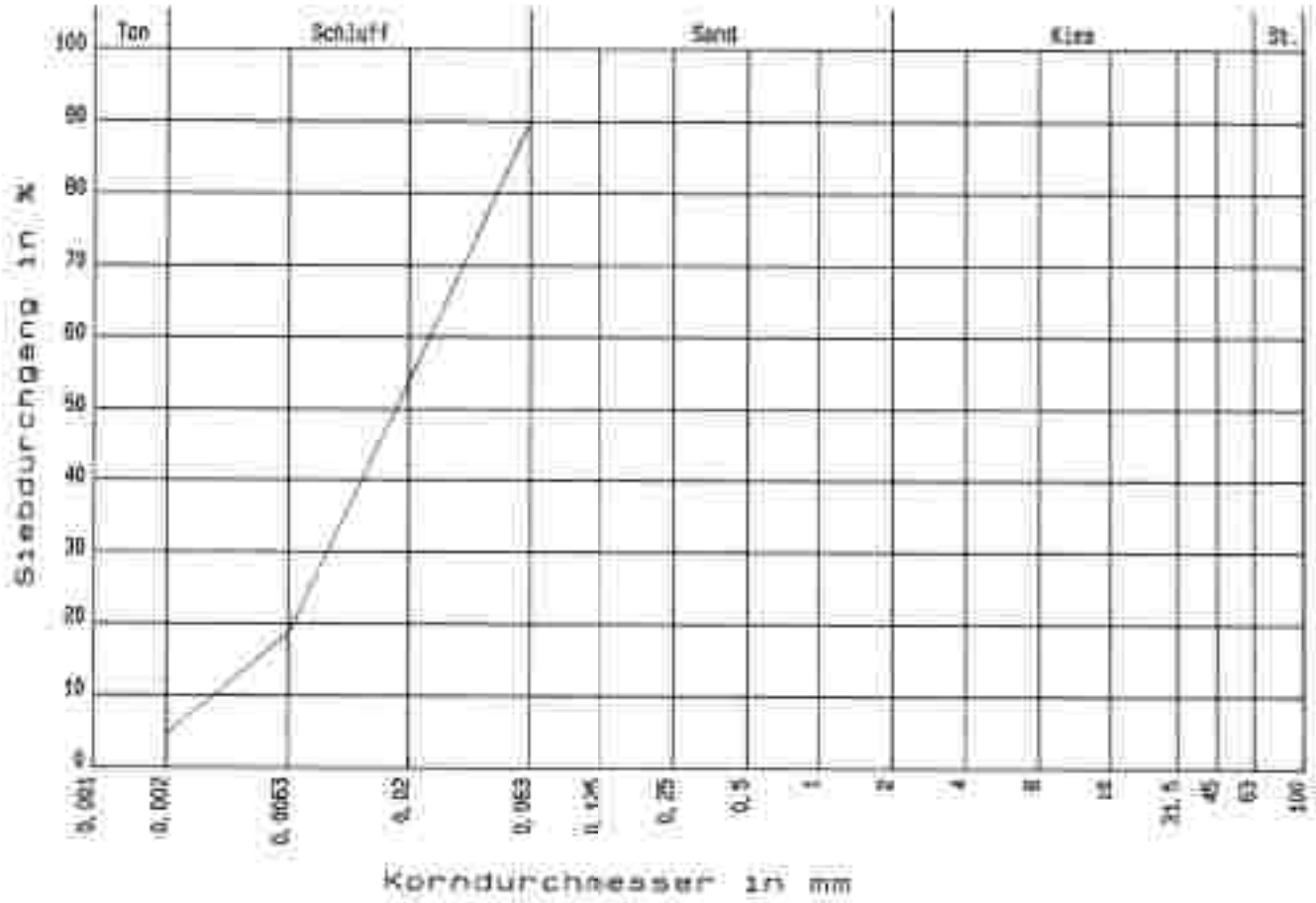
Bearbeiter: Ziegler geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19910121 Labor Nr.: 330/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN-UND MATERIALPROFSTELLE
STEIERMARK

Datum d.Probenent.: 13.12.90 Eingang: 18.12.90 Ausgang: 21.01.91
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.:330/90
Herkunft: Baulos:Commendewald bei Jost/Oststeh
Tiefe unter BOK Straßenbez.:
Höhe zu U.Pl. 0.00 m Stationierung:
Bohrung C 5 Gestört: | Ungestört: | eingebaut: | nicht eingebaut: |

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	ø mm	100	63	45	31.5	16	8	4
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	ø mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Arkos.	mm ø	0.063		0.02		0.0063		0.002
	D%	89.9		53.7		18.7		4.7

Bodengruppe (ONORM B 4401): Lies Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 6.0 Wirksame Korngröße d10 = 0.0038mm

Anmerkung:

Bearbeitet: Zieger geprüft:

STAATLICH AUFGERICHTETE BODEN- UND MATERIALPRÜFSTELLE STEIERMARK

Bauvh.: Kriegwald / Fürstenfeld Auftr. LBD II c 50 ff 11/1 -5v

ZUSAMMENSTELLUNG DER BODENKENNWERTE VON UNGESTÖRTEN UND GESTÖRTEN BODENPROBEN

Aufschlußbezeichnung		1	2	3	4	5
Labor Nr.		242/80	243/80	244/80	245/80	246/80
Tiefe in m / Proben OK		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
absolute Höhe / Proben OK						
Kornverteilung			X			
Schlämmanalyse		X	X	X	X	X
Bodenkurzbezeichnung	n ÖNORM B 4400	U, fs', t'	U, s, t'	U, fs, t'	U, fs, t'	U, fs, t'
Dichte	ρ [t/m³]	2,04	2,00	2,16	2,00	2,03
Wassergehalt	w [%]	23,8	21,0	21,2	25,3	20,0
Trockendichte	ρ_d [t/m³]	1,62	1,65	1,70	1,60	1,68
Korndichte	ρ_s [t/m³]					
Porenanteil	n n_w n_a					
Porenzahl	e					
Sättigungsgrad	S_r [%]					
Proctor	ρ_{Pr} [t/m³] w_{Pr} [%] D_{Pr} [%]					
Atterberggrenzen	w_L [%] w_P [%]					
Bildsamkeitszahl	I_P [%]					
Konsistenzzahl	I_C					
Scherparameter	φ' [°] c [MN/m²]					
einax. Druckfestigkeit	q_u [MN/m²]					
Steifemodul i.d. Lastbereichen	E_s [MN/m²] E [MN/m²]					
Durchlässigkeitsbeiwert	k [m/s]	$5,2 \times 10^{-10}$	$4,8 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$4,2 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-9}$
Glühverlust	V_{Gl} [%]					

bez.: Urban gepr.: Fürstauer

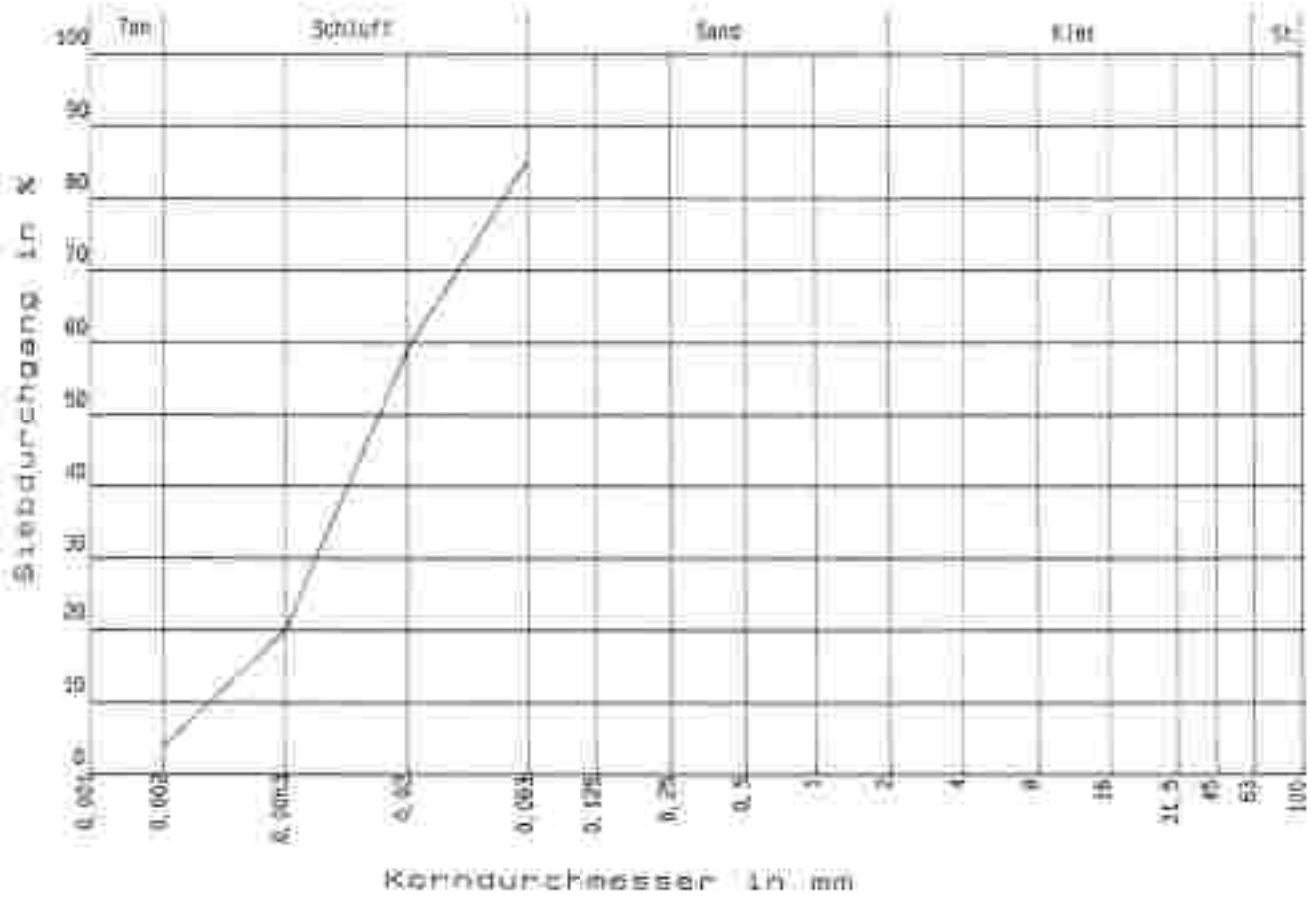
©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19951019 Labor Nr.: 212/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

[illegible]

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN GIESDURCHGÄNGE

1. KURVE :

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	[illegible]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]
	[illegible]	85.1		5[illegible].1		20.0		4.0

Bodengruppe [illegible] Formanteil = [illegible]
Ungleichförmigkeitszahl [illegible] Wirksame Korngröße [illegible] = [illegible]

Anmerkung:

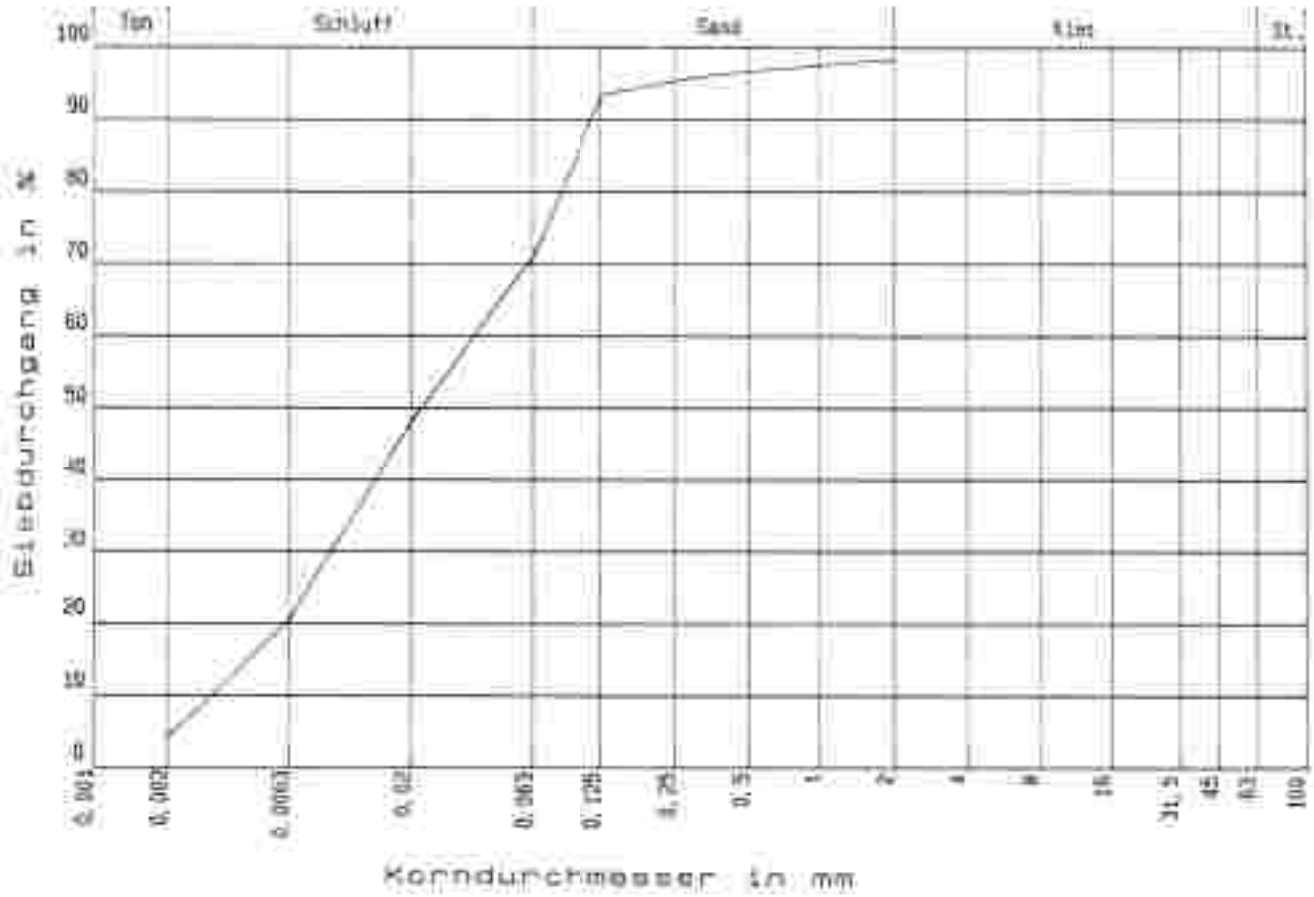
Bearbeitet: Weber geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19901019 Labor Nr.: 213/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPROFETELLE
STEIERMARK

Datum d.Probenentn.: 02.08.90 Eingang: 17.08.90 Ausgang: 19.10.90
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.: 213/90
Herkunft: Basisschriftgrund
Tief. unter GOK 3.5 m Straßenbep.:
Höhe ab U.Pl.: 1000 m Stationierung:
Sonnen: 2 Restort: | ungestört(f) | eingebaut: | nicht eingebaut: |

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	mm	100	63	45	31.5	16	8	4
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	%	98.1	97.2	96.4	95.1	93.1		
Grobe.	mm	0.062		0.02		0.0067		0.002
	%	70.8		48.0		20.5		4.2

Bodengruppe (ÖNORM B 4400): Porenanteil n %
Ungleichförmigkeitszahl u=D60/D10= 12 Wirksame Korngröße d10 = mm

Anmerkung:

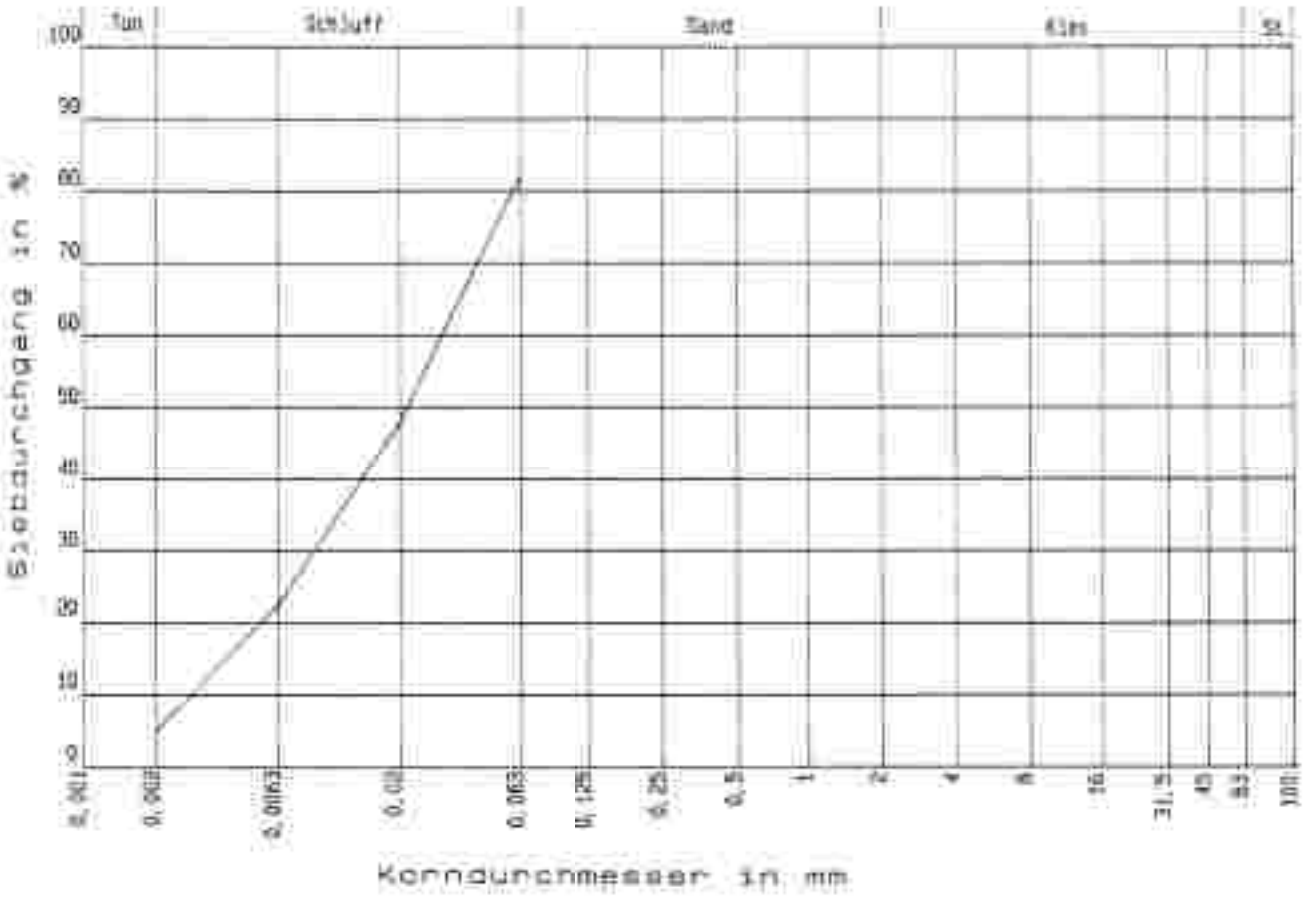
bearbeitet: Weber gedruckt:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19901019 Labor Nr.: 214/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum d.Probenent.: 02.06.90 Eingang: 17.08.90 Ausdruck: 19.10.90
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.: [illegible]
Herkunft: Saulbaukriegsbild
Tiefe unter SOK 1.3 m Straßenbez.:
Höhe bz U.P.: 0.00 m Stationierung:
Schrung % Gestört: (Ungestört(*) eingebaut: nicht eingebaut

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	d mm	100	63	45	31,5	16	8	4
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	d mm	2	1	0,5	0,25	0,125		
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Grenze	mm g	0,063		0,02		0,0063		0,002
	%	82.0		48.0		22.5		5.0

Bodengruppe (ÖNORM B 4400): Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 9 Wirksame Korngröße d10 = mm

Anmerkung:

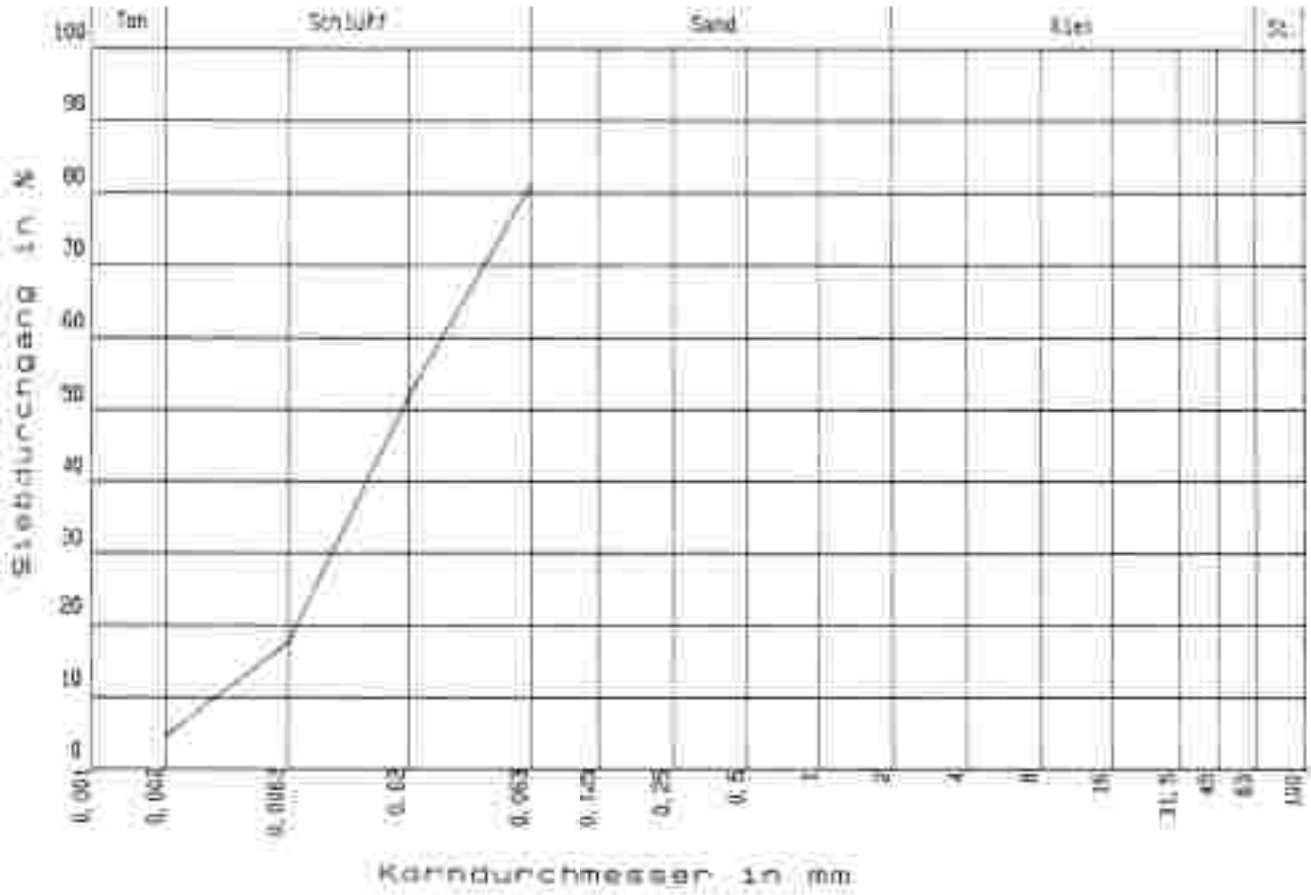
bearbeitet: Weber geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19901018 Labor-Nr.: 215/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODENHUND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum d. Probenentn.: 02.06.80 Eingang: 17.06.80 Ausgang: 17.10.80
Auftraggeber: Forschungsgemeinschaft Channeum Labor Nr.: 215/80
Geschäftsführer: Wolfsbirkenpunkt
Tiefe unter GEO 1.5 m Straßenkoll:
Höhe zu U.Fl. 0.30 m Stationierung:
Bohrung 4 Gestört:) Ungestört(4) eingebaut:) nicht eingebaut:)

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grad	ø mm	300	32	45	71.2	16	8	4
	DK	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	ø mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	DK	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Grade, mm ø		0.067		0.02		0.0067		0.002
	DK	81.0		52.0		17.5		4.5

Bodengruppe (ONORM B 4400): Formkanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 7 Wirksame Korngröße d.0 = mm

Anmerkung:

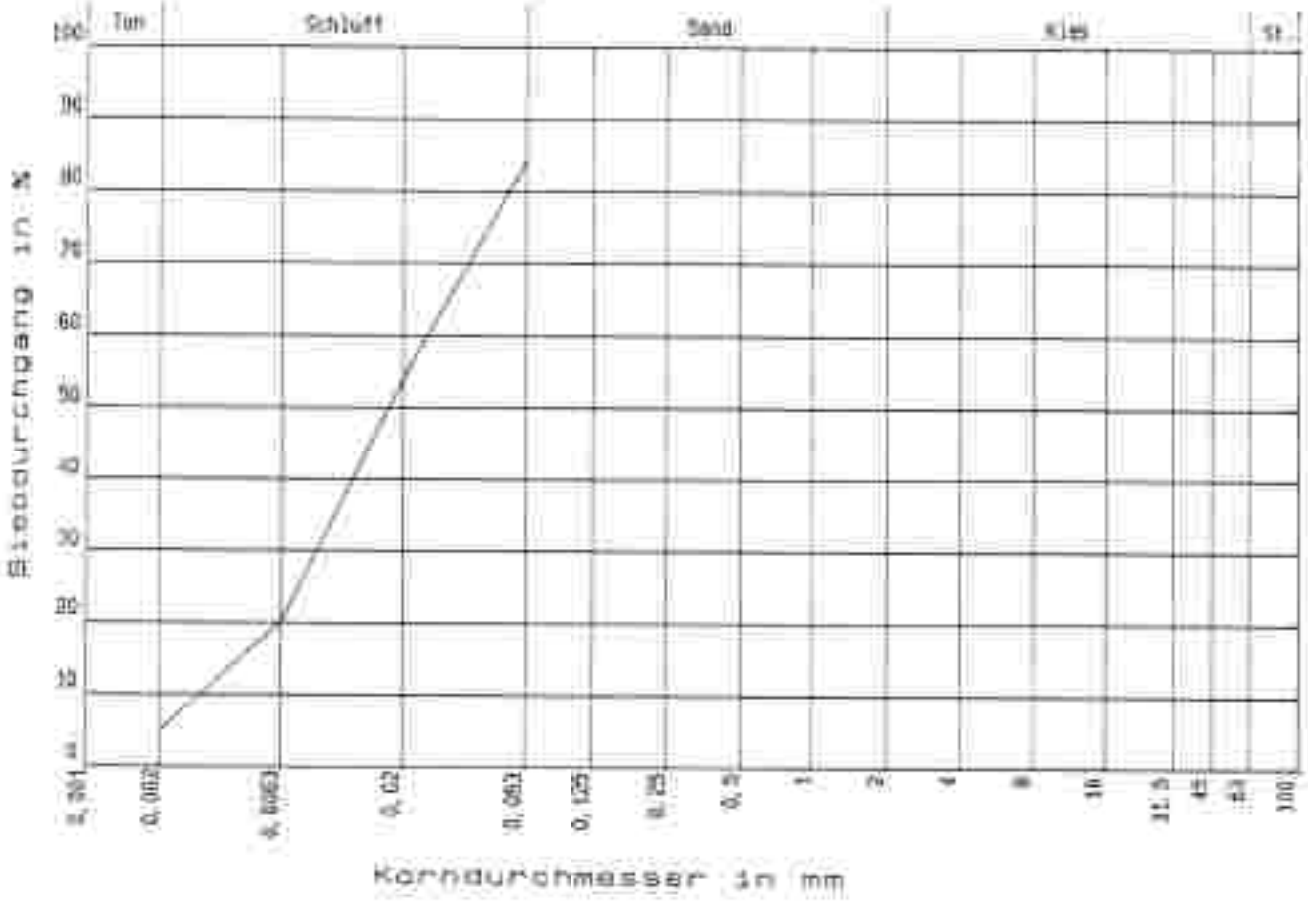
bearbeitet: Weber geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 1990:0:9 Laden Nr.: 216/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPROFSTELLE
STEIERMARK

Datum d. Probenentn.: [illegible] Eingang: [illegible] Ausgang: [illegible]
Auftraggeber: [illegible] Labor Nr.: [illegible]
Entnahmeort: [illegible]
Tiefe unter GOK: [illegible] Straßenbez.:
Höhe d. U.Fl.: [illegible] Stationierungs
Schrift: [illegible] Bestort: | Umgestört: | eingebaut: | nicht eingebaut: |

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Ct	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	[illegible]	[illegible]	1	0.5	0.25	[illegible]		
	Ct	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Frage.	mm [illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]
	Ct	84.0		54.0		20.0		5.0

Bodengruppe (ONORM B 4400): Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 6 Wirksame Korngröße d10 = mm

Anmerkung:

Gewichtet: [illegible] geprüft:

WISSENSCHAFTLICH AUTONOME BODEN- UND MATERIALPRÜFSTELLE STEIERMARK

Bauvh.: Untergfangen / Fürsten Feld Zu Z: 180 Ec 50 / 4 / 1 / 2 – 90

ZUSAMMENSTELLUNG DER BODENKENNWERTE VON UNGESTÖRTEN UND GESTÖRTEN BODENPROBEN

Aufschlußbezeichnung		1	2	3	4	5
Labor. Nr.		227/90	228/90	229/90	230/90	231/90
Tiefe in m / Proben OK		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
absolute Höhe / Proben OK						
Kornverteilung						
Schlämmanalyse		X	X	X	X	X
Bodenkurzbezeichnung	n ÖNORM B 4400	U, fs', t'	U, t'	U, t'	U, fs, t'	U, fs', t
Dichte	ρ [t/m³]	1.85	1.85	1.77		1.84
Wassergehalt	w [%]	18.0	17.5	20.1	25.2	24.9
Trockendichte	ρ_d [t/m³]	1.57	1.65	1.47		1.51
Korndichte	ρ_s [t/m³]					
Porenanteil	n n_w n_a					
Porenzahl	e					
Sättigungsgrad	S_r [%]					
Proctor	ρ_{Pr} [t/m³] w_{Pr} [%] D_{Pr} [%]					
Atterberggrenzen	w_L [%] w_P [%]					
Bildsamkeitszahl	I_P [%]					
Konsistenzzahl	I_C					
Scherparameter	φ [°] c [MN/m²]					
einax. Druckfestigkeit	q_u [MN/m²]					
Steifemodul i. d. Lastbereichen	E_s [MN/m²] E [MN/m²]					
Durchlässigkeitsbeiwert	k [m/s]	2.8×10^{-9}	4.5×10^{-9}			6.3×10^{-9}
Glühverlust	V_{gl} [%]					

gez. [illegible] gepr. [illegible]

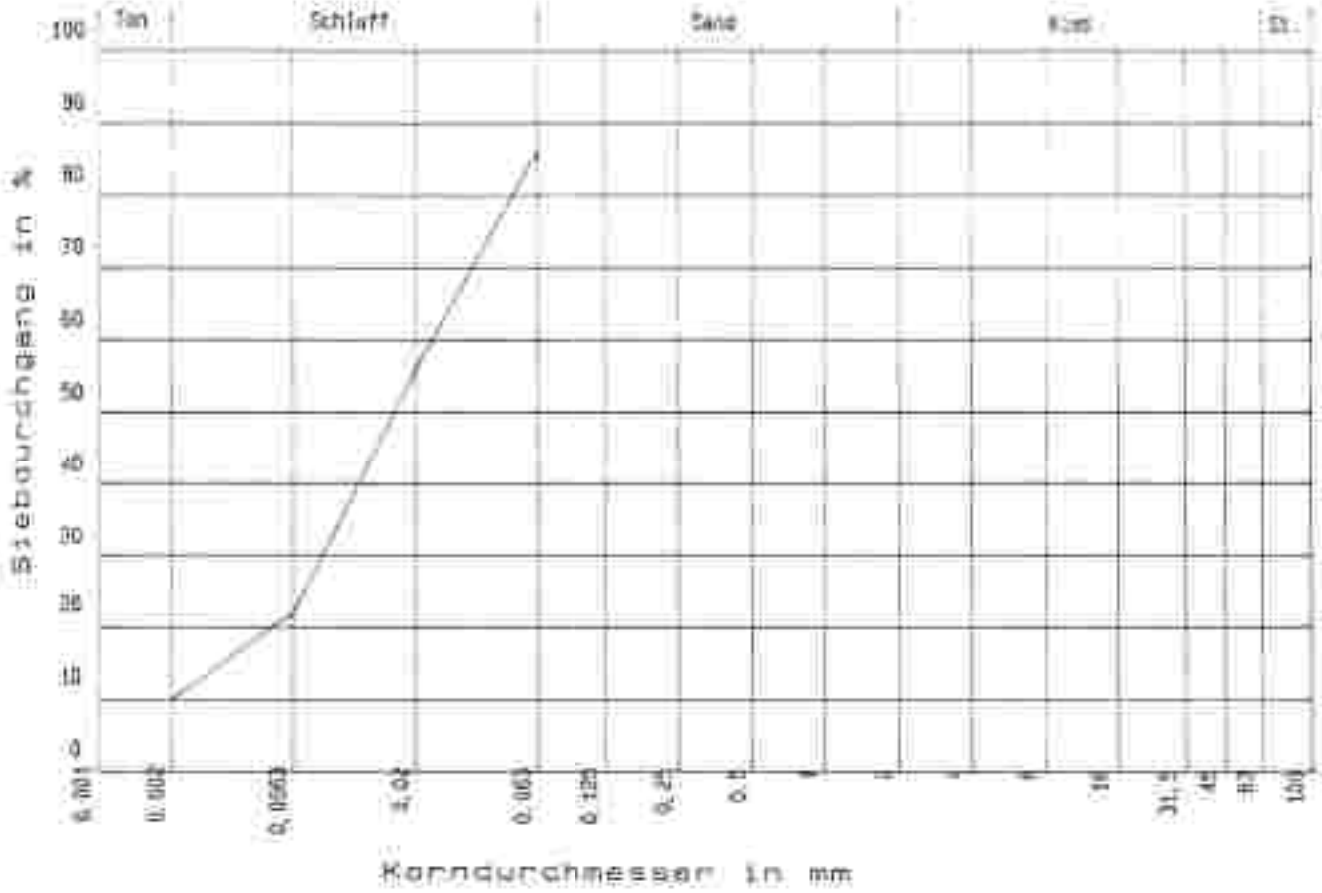
©Literaturarchiv Geologische Bundesanstalt, Steiermark; download unter www.geologie.ac.at

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19901019 Labor Nr.: 227/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum d.Probenentn.: 02.08.90 Eingang: 17.08.90 Ausgang: [illegible]
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.: [illegible]
Verwendung: Bauleitungsfertigungen
Tiefe unter GOK 1.5 m Straßenbezeichnung:
Wand bis U.Fl. 0.00 m Stationierung:
Bohrung 1 Gestört: Ungestört: Eingebaut: Nicht eingebaut:

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	z mm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	z mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Grösst.	mm z	[illegible]		0.07		[illegible]		0.002
	D%	86.0		55.9		22.0		10.0

Bodengruppe (ONORM B 4400): Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 18 Wirksame Korngröße d10 = mm

Anmerkung:

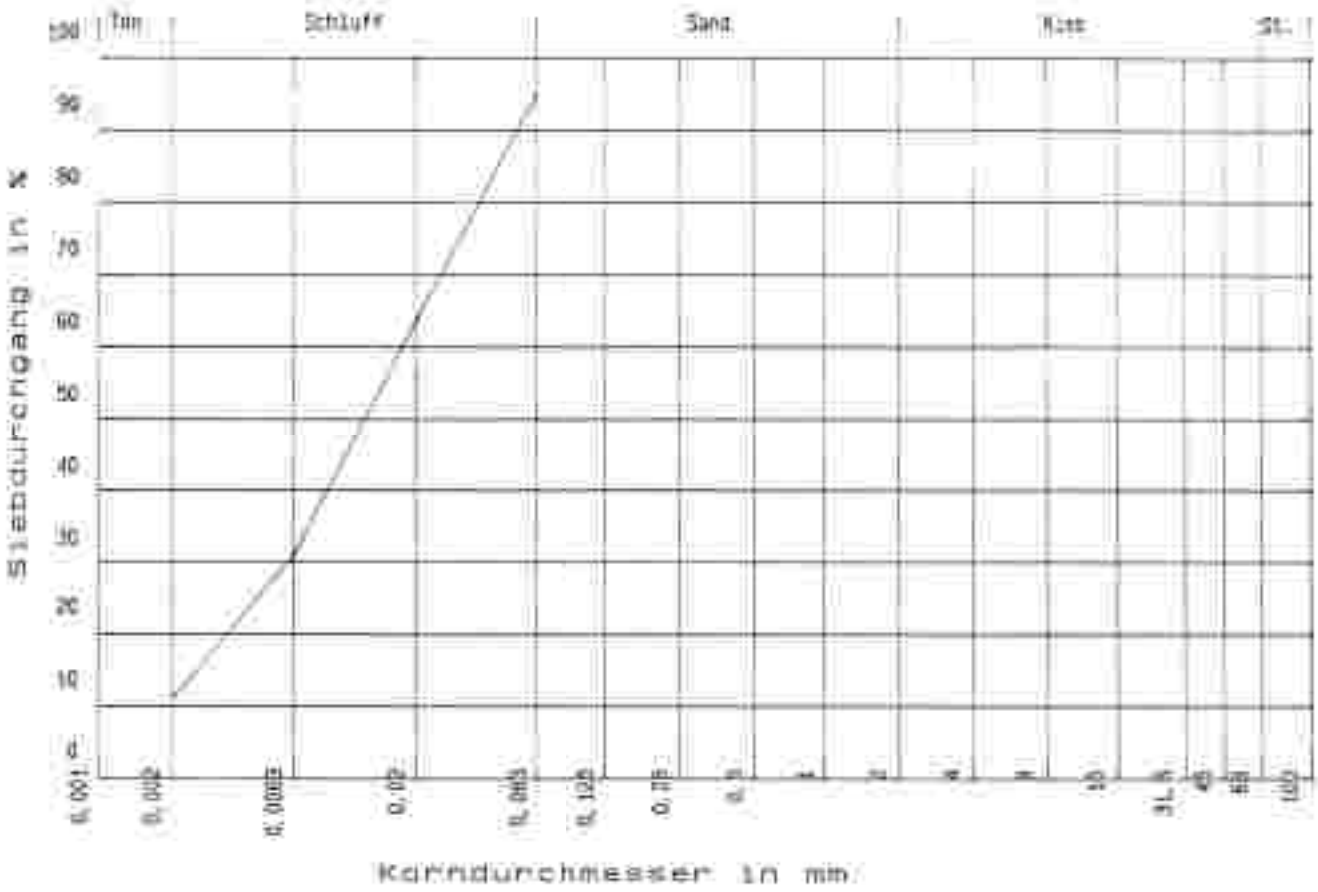
bearbeitet: weber geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19901019 Labor Nr.: 228/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPROFSTELLE
STEIERMARK

Datum d. Probenentn.: 02.08.90 Eingang: 17.08.90 Ausgang: 19.10.90
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.: [illegible]
Verkürzt: Basis: Ohberstange
Tiefe unter GOK 1.5 m Straßenbez.:
Höhe zu U.P.: 0.00 m Stationierung:
Bohrung: Gestört: | Ungestört: | eingebaut: | nicht eingebaut:

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Grob	mm	100	63	45	31.5	16	8	4
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Aksch.	mm	0.062		0.02		0.0062		0.002
	%	95.0		63.4		31.0		11.0

Bodengruppe (ONORM B 4400): Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= 11 Wirksame Korngröße d10 = mm

Anmerkung:

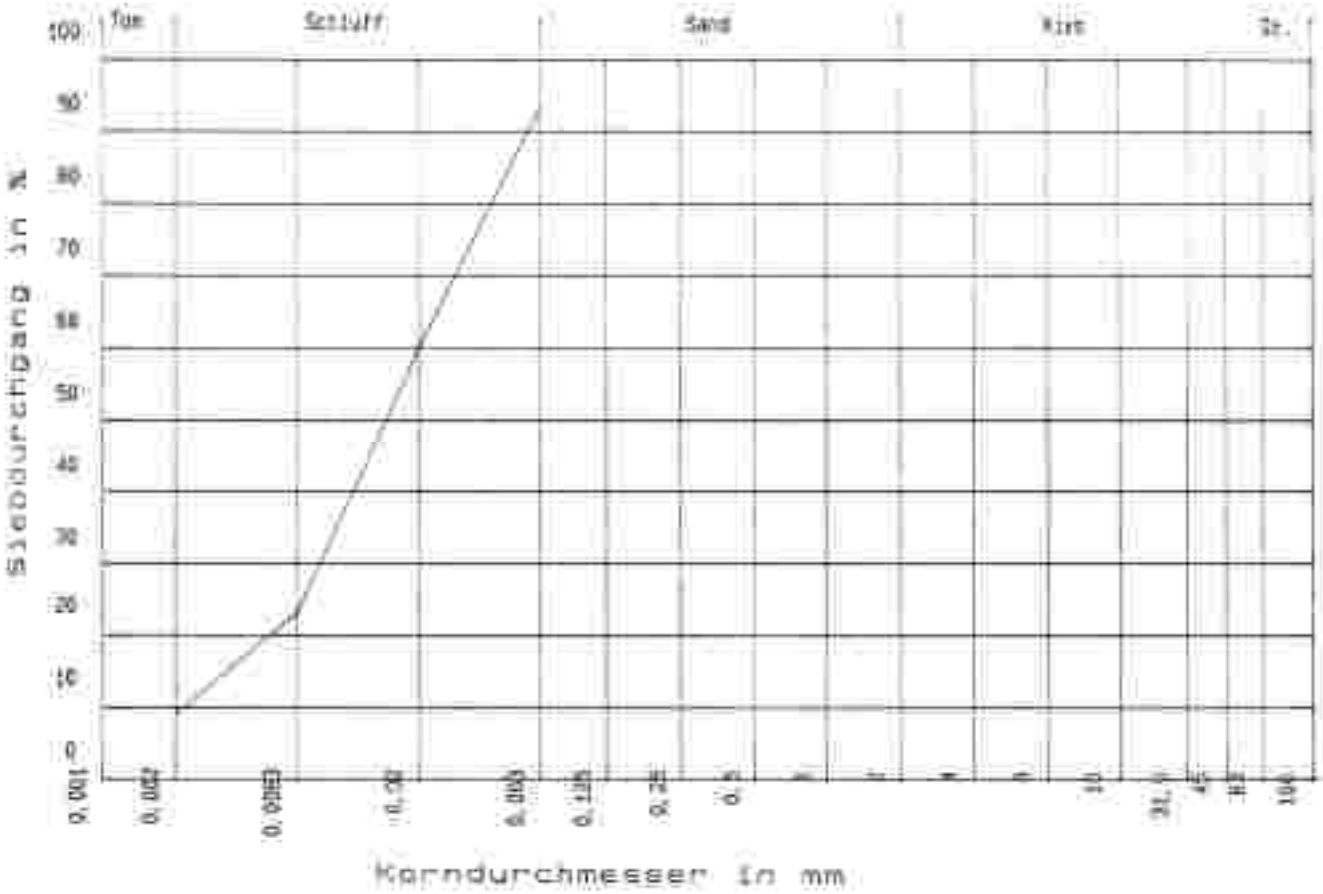
Bearbeitet: geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19901018. Labor Nr.: 229/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN-UND MATERIALPROFESSIONELLE
STEIERMARK

Datum d.Prozessentn.: 02.08.90 Eingang: 17.08.90 Ausgang: 19.10.90
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Unterhaus Lagen Nr.: [illegible]
Bestimmt: Radioaktivuntergrunde
Gesamtmasse DM: 1.5 m Straßenbez.:
Höhe NN: 0.81 0.00 m Stationierung:
Bohrung: Gestört: 1 Ungestört(#) eingebaut, nicht eingebaut(%)

KORNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGANGE

1. KURVE :

Grob	a mm	100	63	45	31.5	16	8	4
	DX	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	a mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	DX	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Anteil	mm a	0.063		0.02		0.0063		0.002
	DX	93.0		60.0		23.0		9.0

Bodengruppe (ONORM B 4400): Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= ° Wirksame Korngröße d10 = mm

Bemerkung:

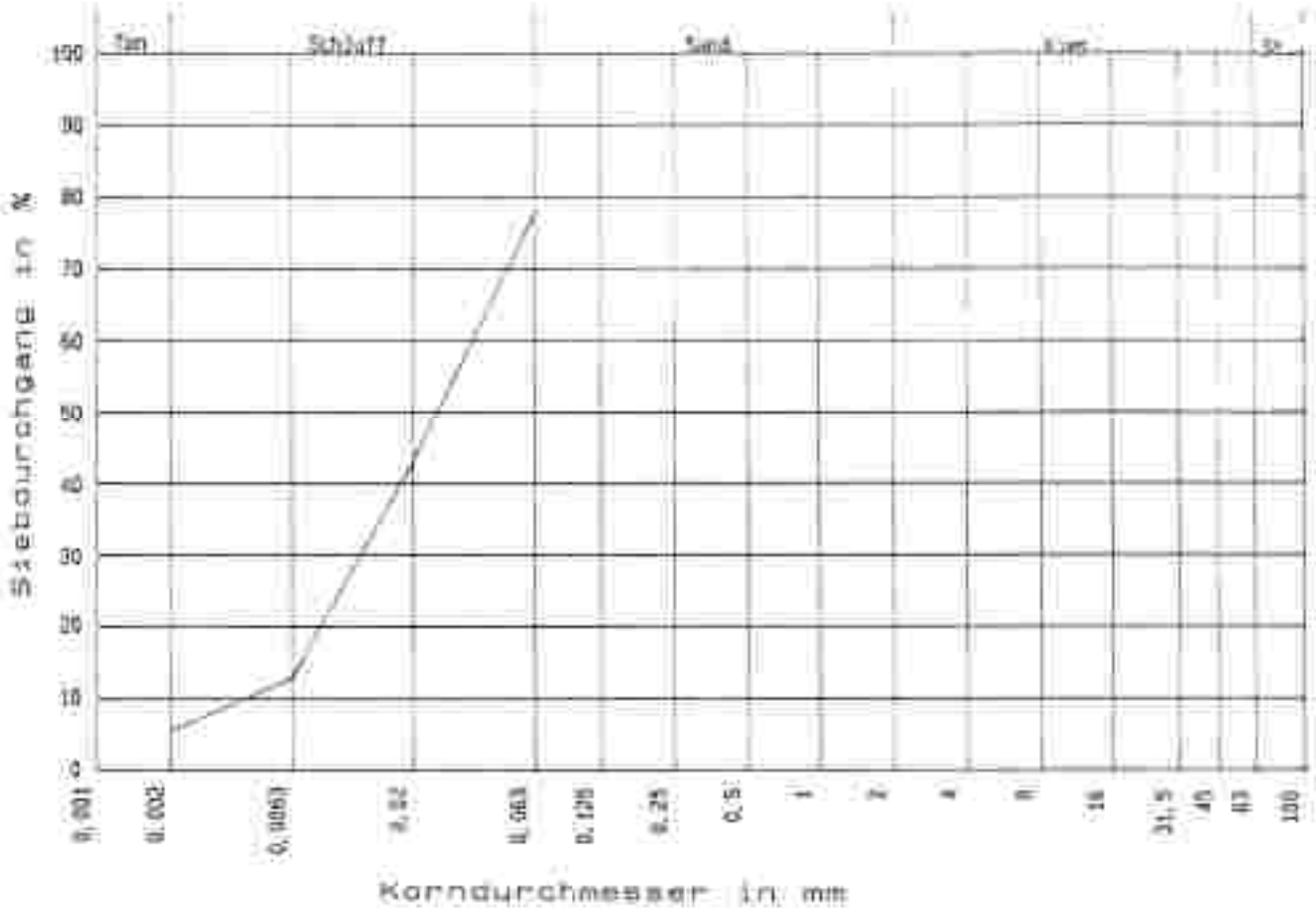
Bearbeitet: Weber Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19901019 Labor Nr.: 230/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPROFESTELLE
STEIERMARK

Datum d.Pyrocement.: 02.08.90 Eingang: 17.08.90 Ausgang: 19.08.90
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.: 230/90
Herkunft: Bauloss/Unterfangen
Tiefe unter BOK 1.5 m Straßenbezug:
Höhe m/ U.Fl. 0.50 m Stationierung:
Bohrung 3 Gestörte: Ungestört:): Wangebaut:): nicht eingebaut:):

K O R N V E R T E I L U N G

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

1. KURVE :

Erde	g mm	100	63	45	21.7	16	8	4
	DG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Feld.	g mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	DG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Grass.	mm g	0.063		0.02		0.0063		0.002
	DG	77.5		45.2		12.8		5.5

Bodengruppe (ONORM B 4400): Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= ? Wirksame Korngröße d10 = mm

Anmerkung:

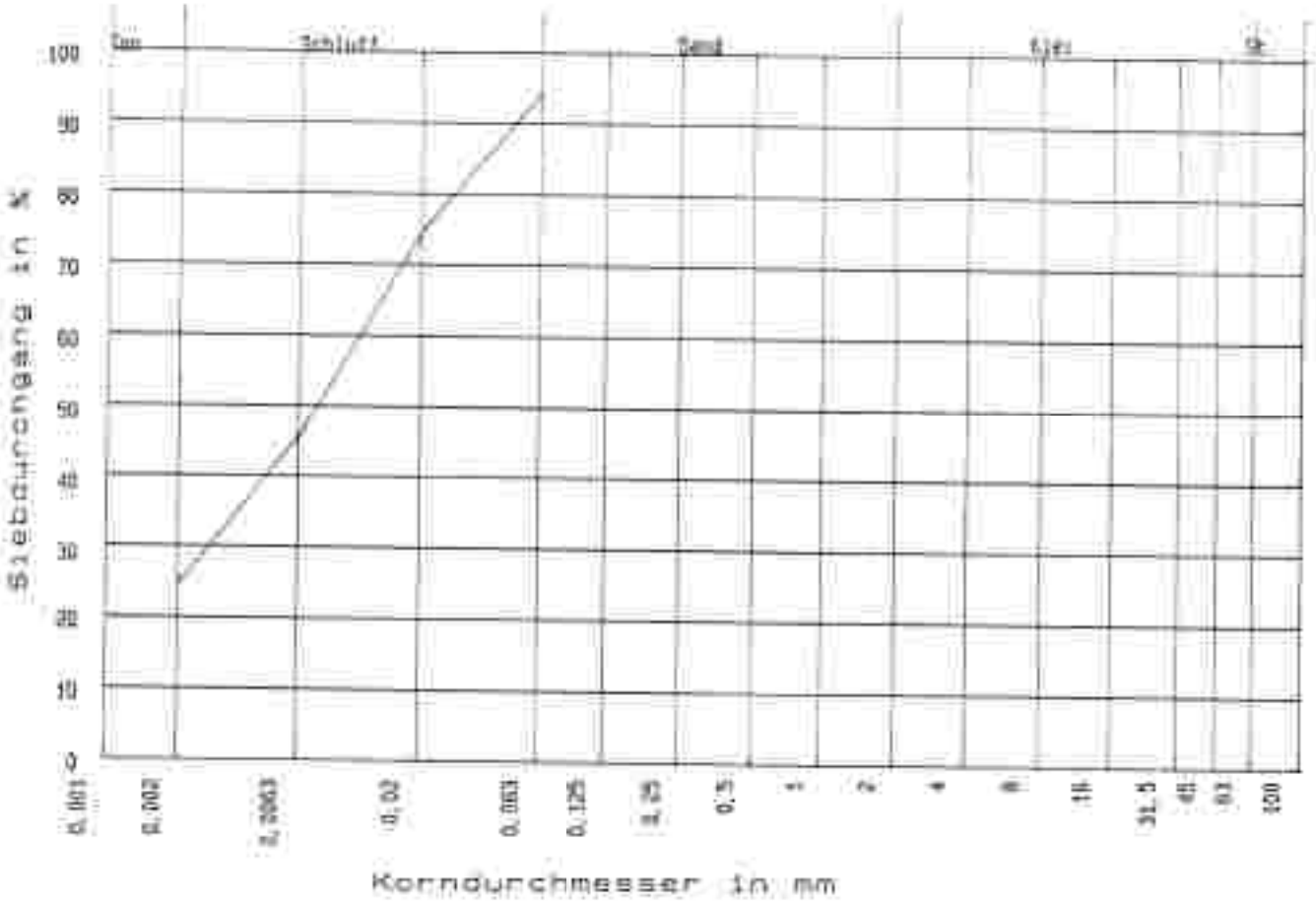
bearbeitet: Weber geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN -UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum: 19901019 Labor Nr.: 231/90

KORNVERTEILUNG



Geprüft:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

STAATLICH AUTORISIERTE BODEN- UND MATERIALPRÜFSTELLE
STEIERMARK

Datum d. Probenent.: 23.08.90 Eingang: 17.09.90 Ausgang: 19.10.90
Auftraggeber: Forschungsgesellschaft Joanneum Labor Nr.: 131/90
Gewerbe: Bauleitüntergrenze
Tiefe unter BO: 1.5 m Straßenbez.:
Höhe n. U.P.: 7.00 m Stationierung:
Sonderung: Gestört: | ungestört: | eingebaut: | nicht eingebaut:

KÖRNVERTEILUNG

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINZELNEN SIEBDURCHGÄNGE

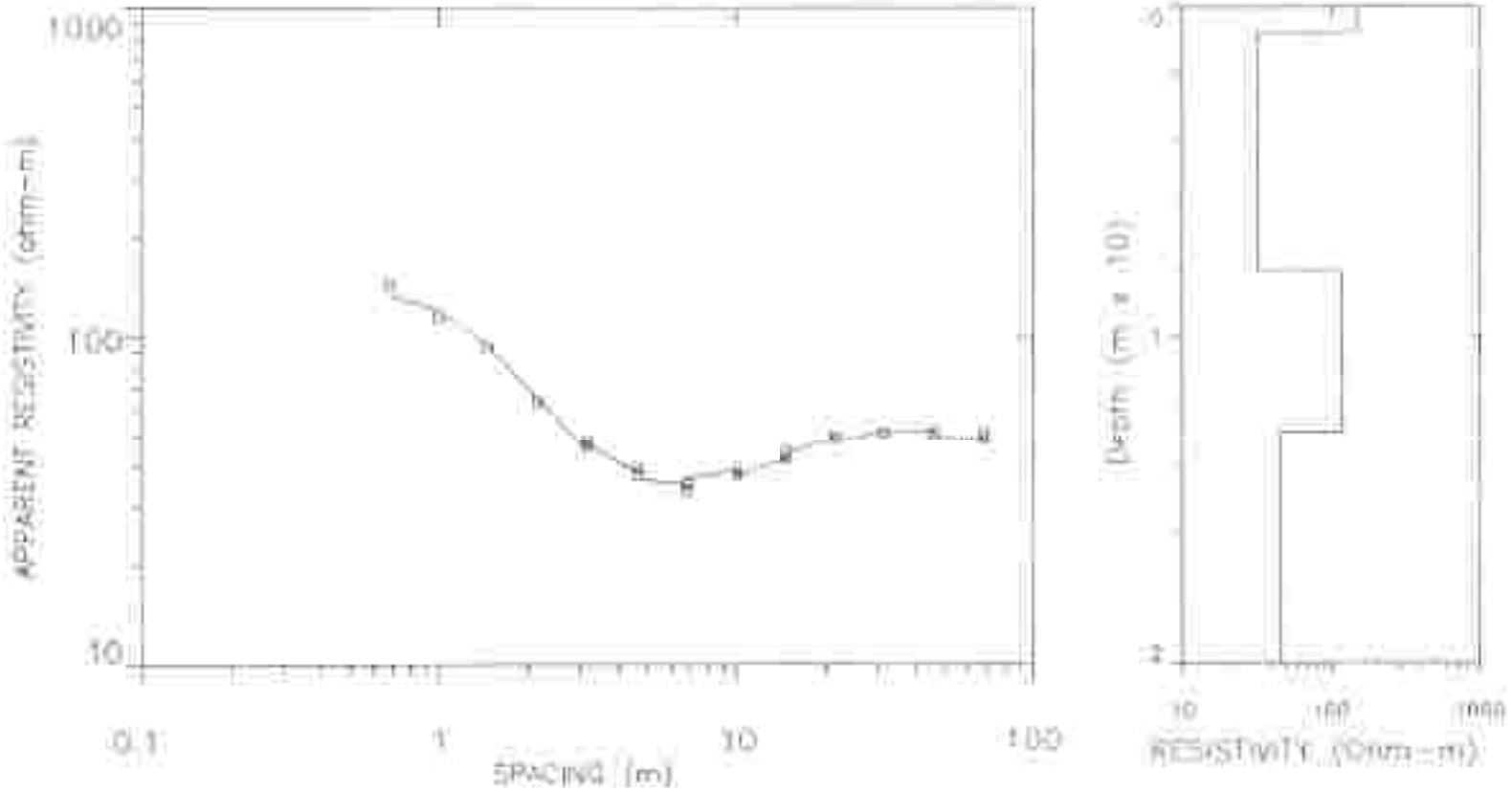
1. KURVE :

Grob	d mm	100	63	45	31.5	16	8	4
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fein	d mm	2	1	0.5	0.25	0.125		
	D%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Areom.	mm d	0.063		0.02		0.0063		0.002
	D%	94.0		74.5		45.5		24.5

Bodengruppe (ÖNORM B 4400): Porenanteil = %
Ungleichförmigkeitszahl U=D60/D10= Wirksame Korngröße d10 = mm

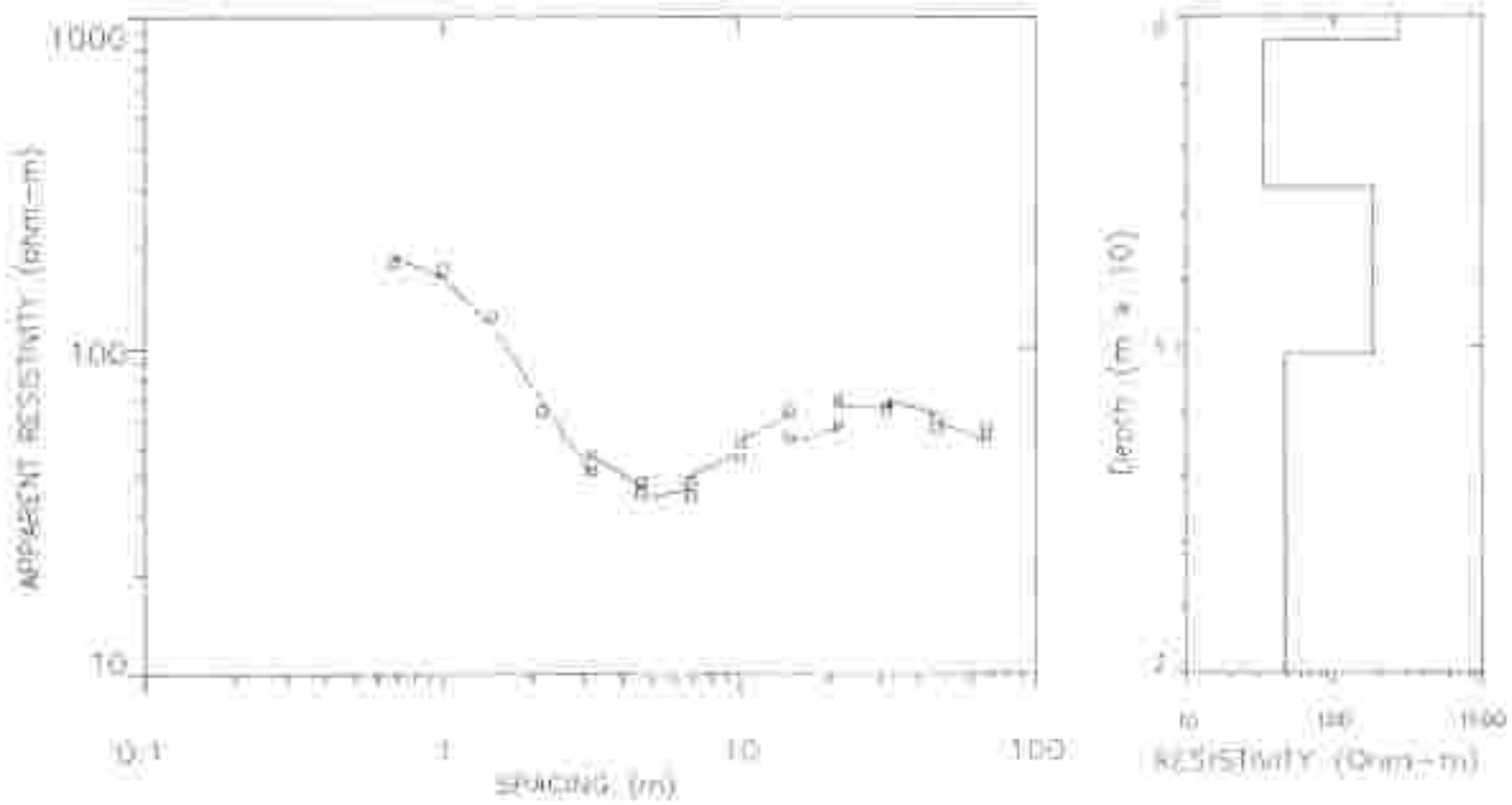
Anmerkung:

bearbeitet: Werner geprüft:



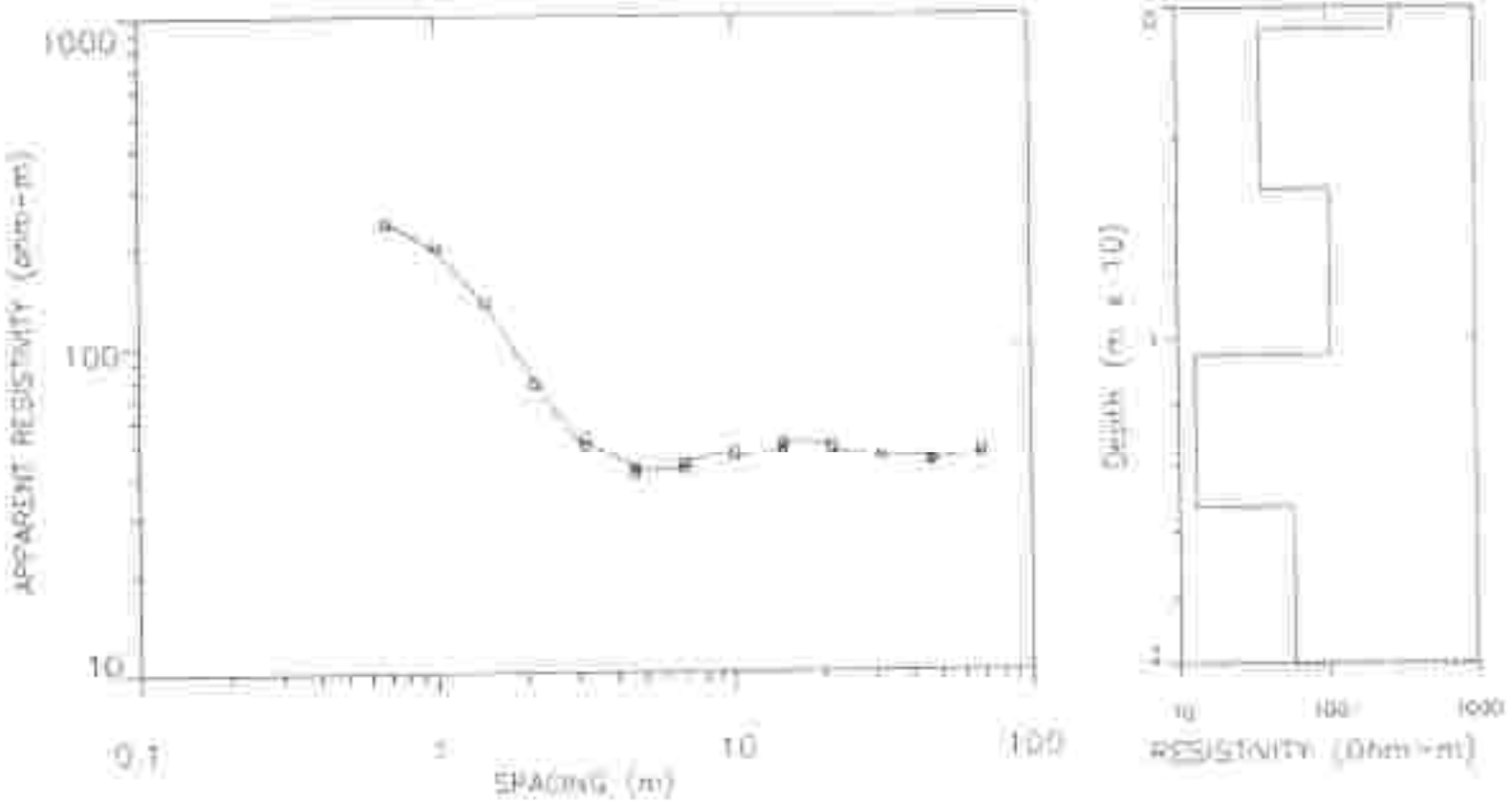
for: STMK: LAPEG FA II.c	28 90 06
[illegible]	Commendewald Steiermark
[illegible]	Azimuth:
[illegible]	

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



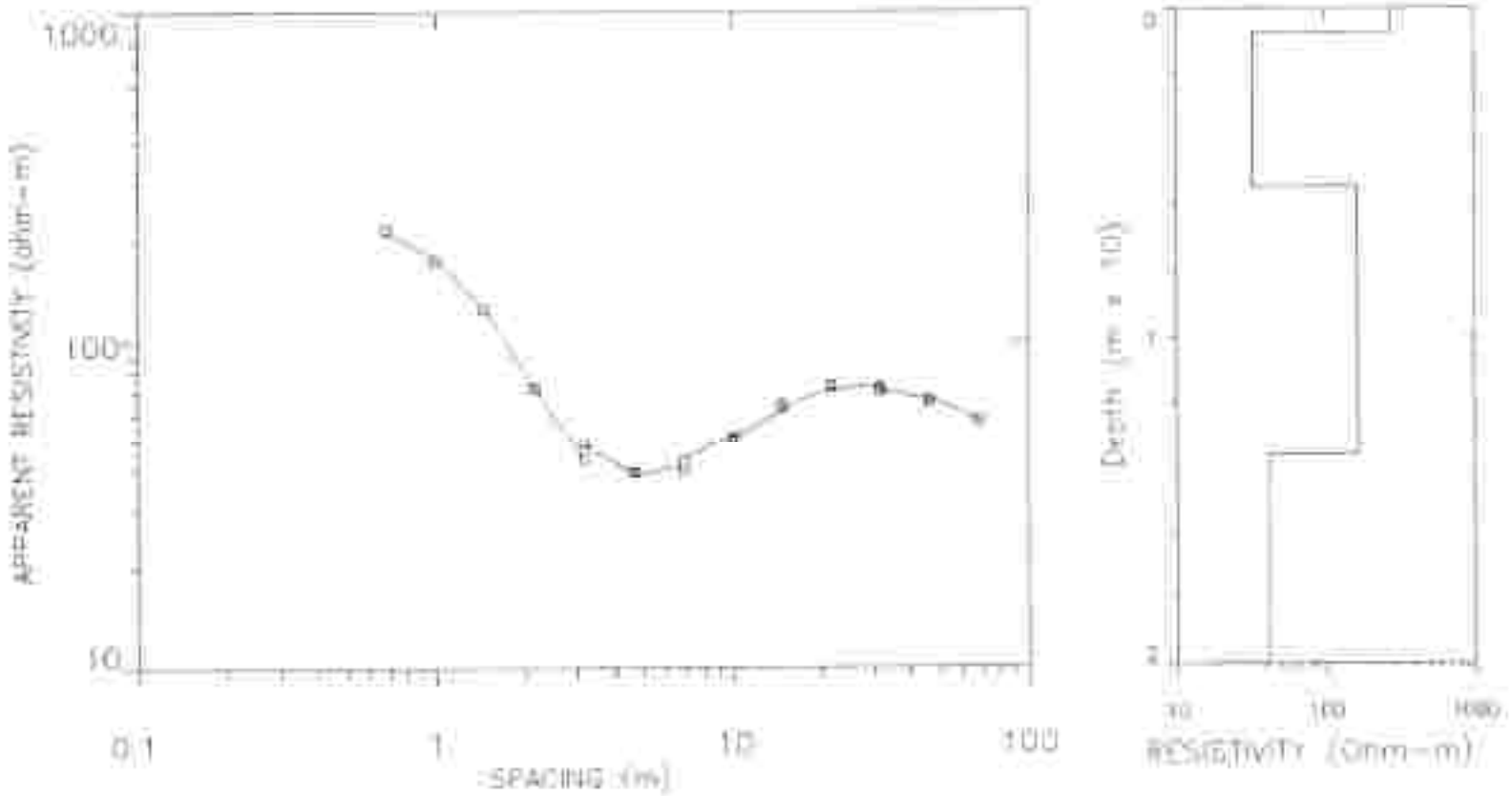
Kan: STMK LAREG FA 1 c		28 90 06
[illegible]		Commendewald Steiermark
[illegible]	Date: [illegible]	
Equipment: [illegible]	Sounding: 4/8	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



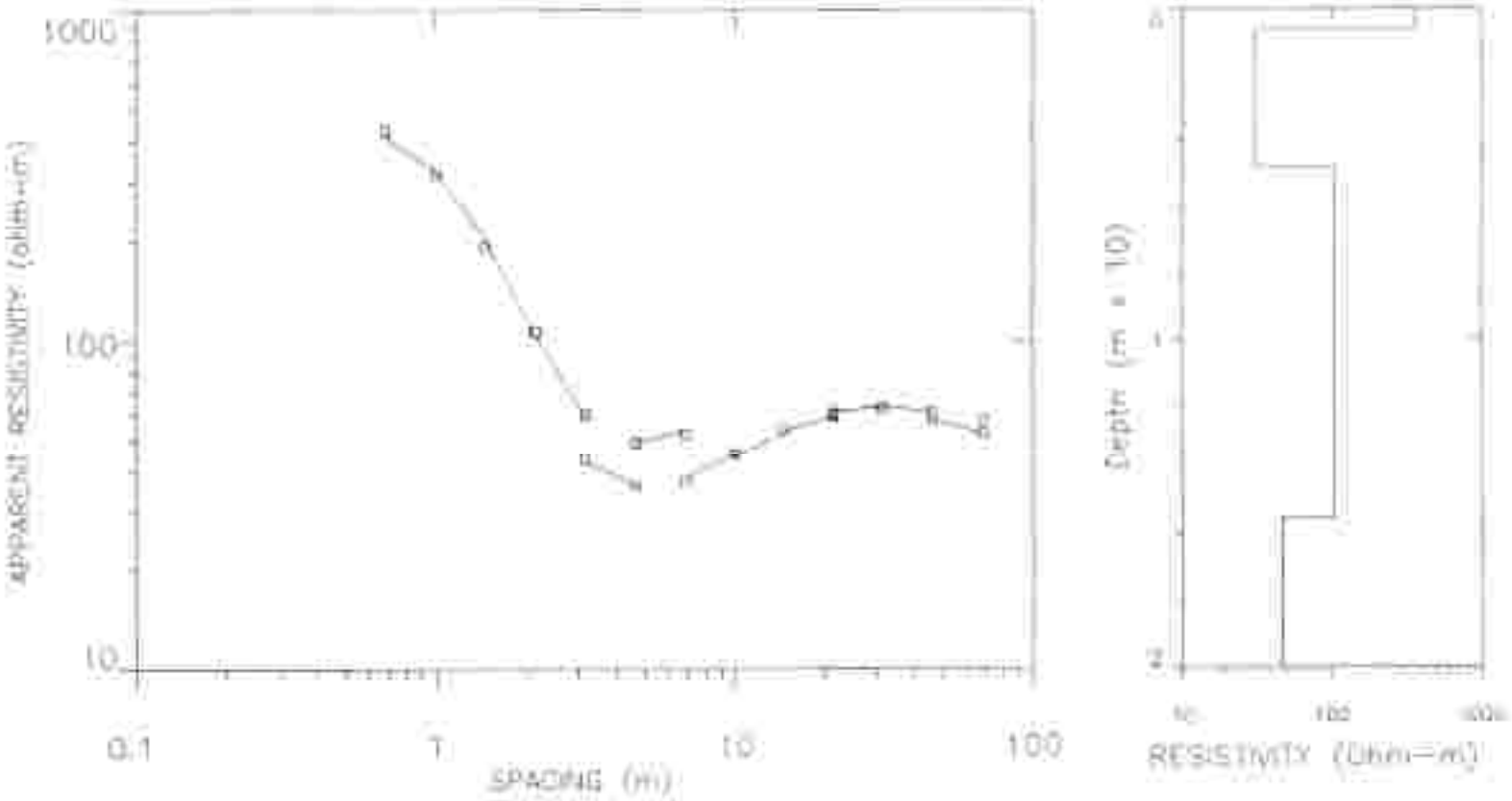
Run: STMK LAREG FA 1.c	28 90 06
[illegible]	Commendewald Steiermark
Data Set: [illegible] / Date: [illegible] 1991	
Equipment: [illegible] / Sounding: 6/8	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



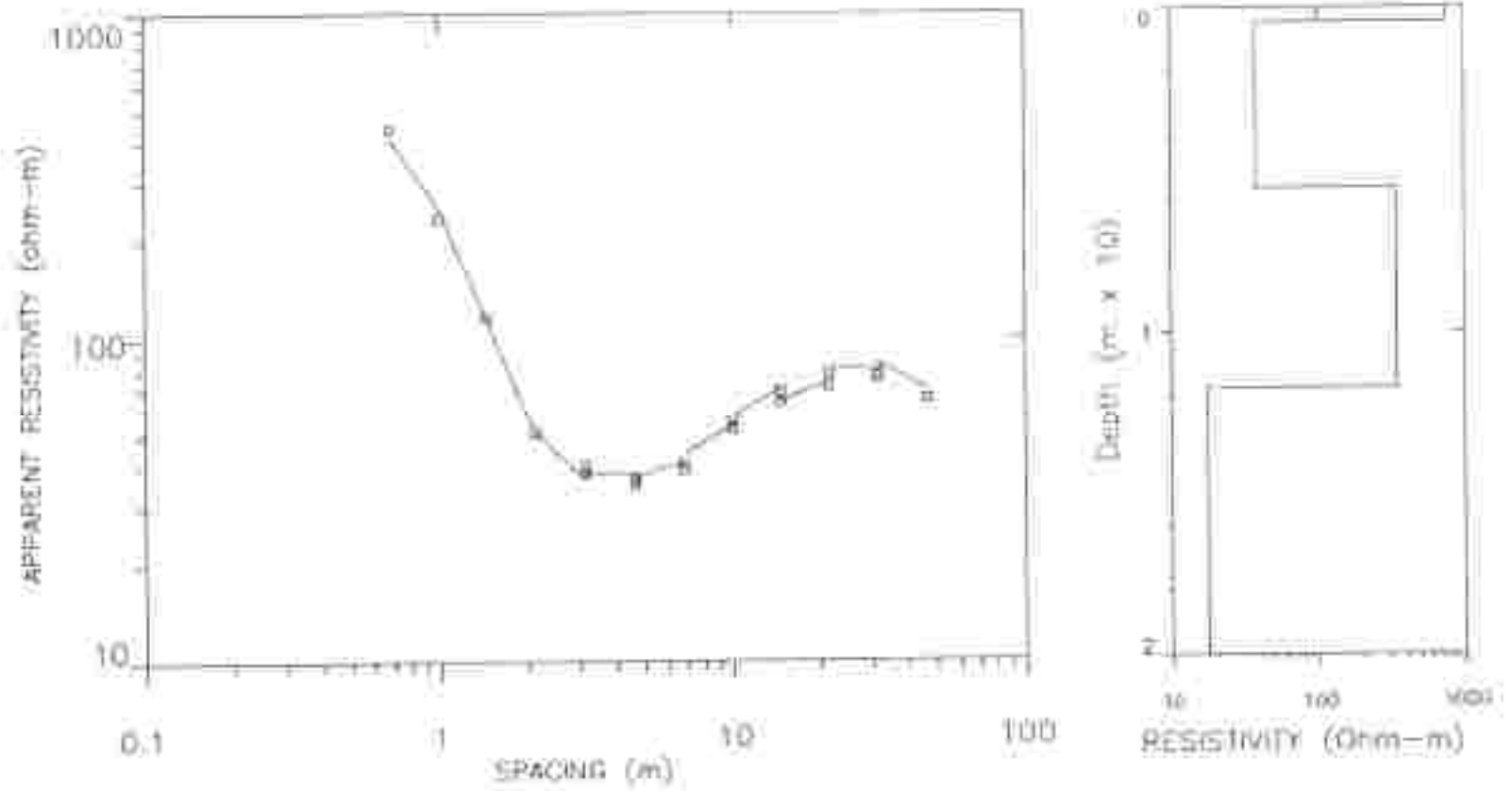
Tel: STMK: LAPEG FA I c	28 90 06
[illegible]	Commendewald Steiermark
Data Set: COM 12 / Date: [illegible]	
Datum: [illegible] / Sounding: 12 [illegible]	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



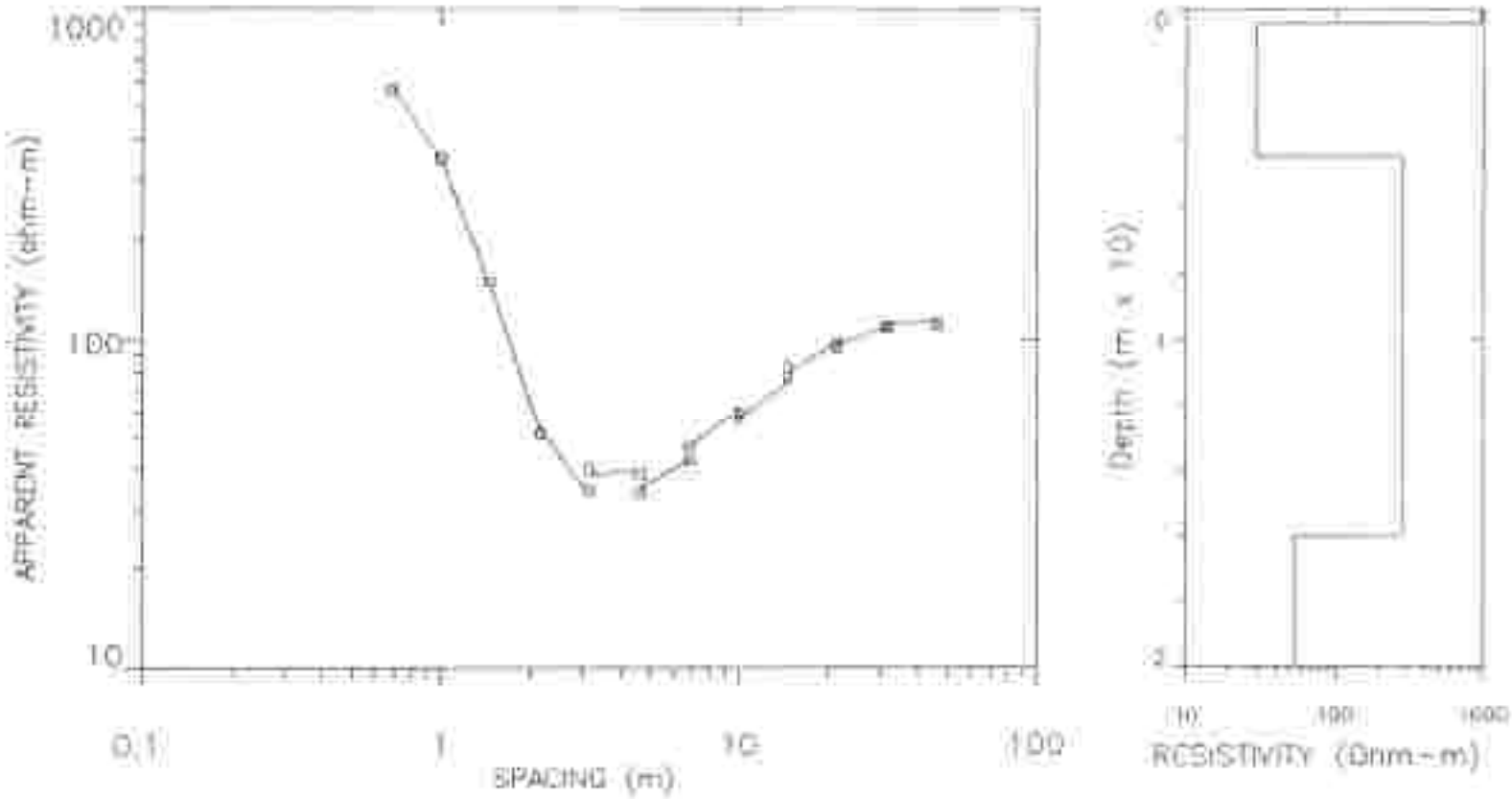
Ref: STMK LAREC FA I a		28 90 06
[illegible]		Commendewald Steiermark
[illegible]	Date: Jun 1991	
[illegible]	Sounding: 13.8	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



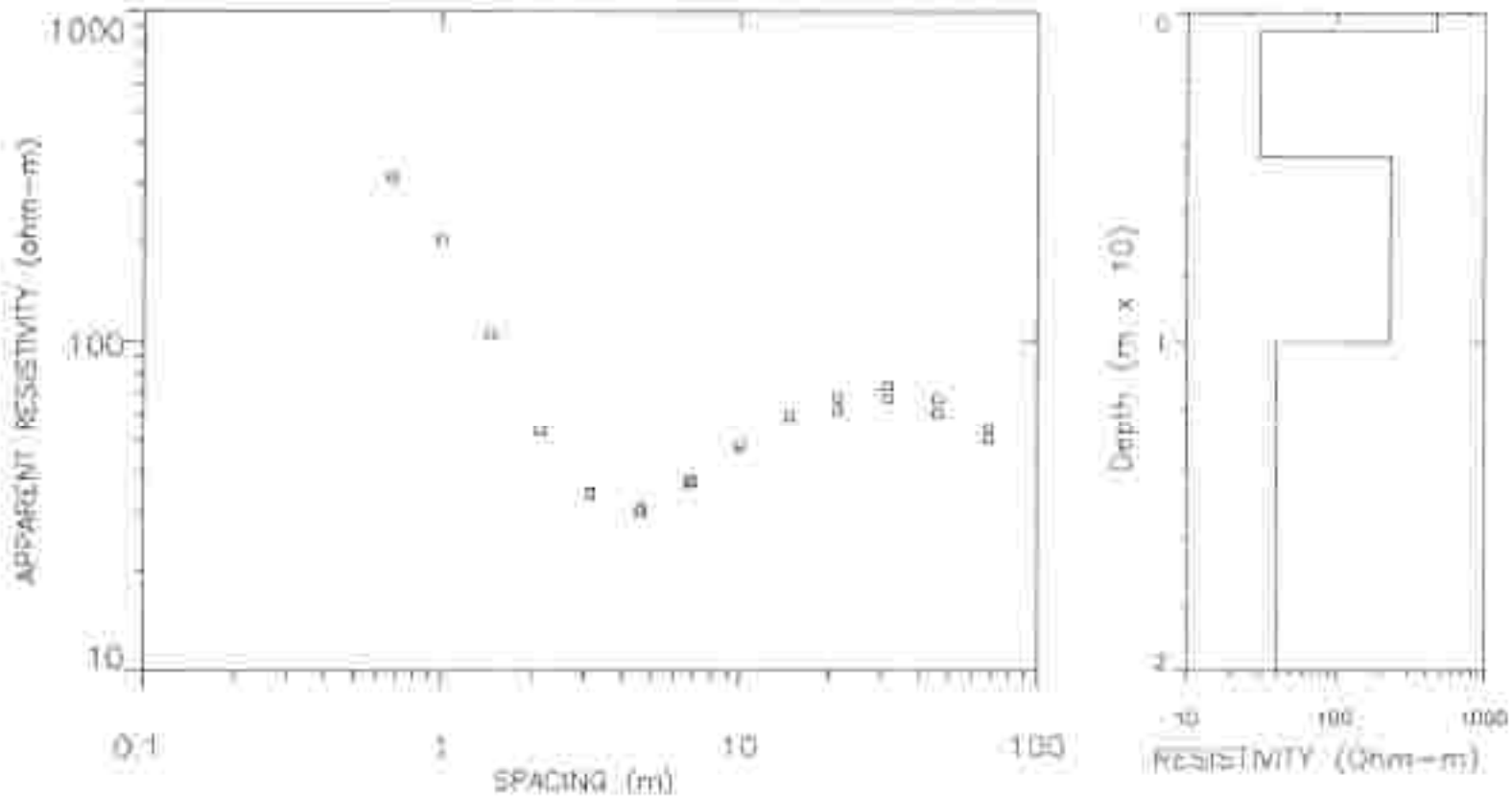
for: STMK. LAREG FA I c		28 90 06
[illegible]		Kriegwald/Lindegg Steiermark
Date: Sep. [illegible]	Date: Aug. 1990	
Equipment: Sas 300 B	Sounding: B1	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



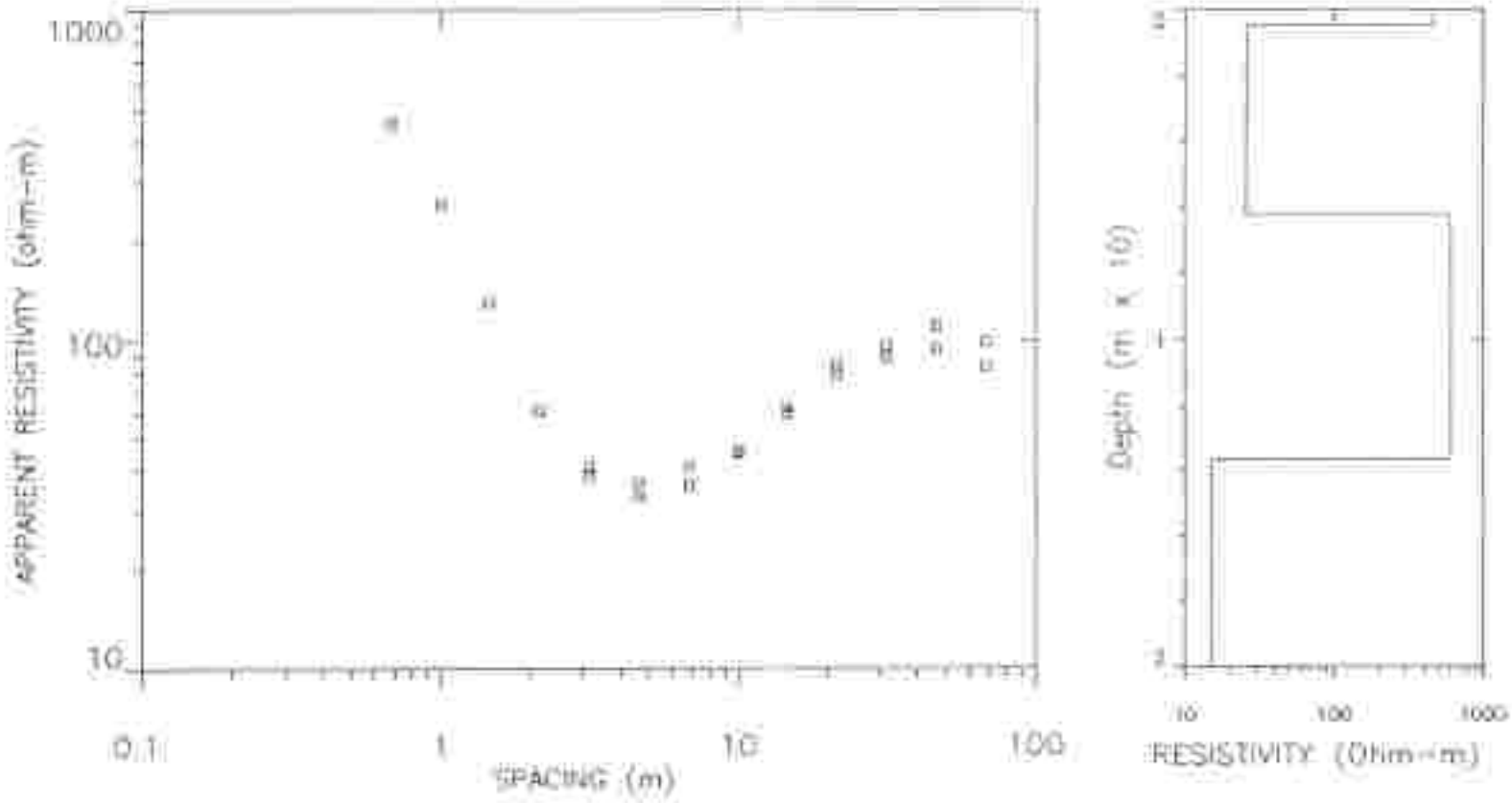
for: STMK.LAREG FA I a		28 90 06
[illegible]		Kriegwald/Lindegg Steiermark
Data Set: [illegible]	Date: Aug. 1990	
Equipment: [illegible]	Sounding: 82	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



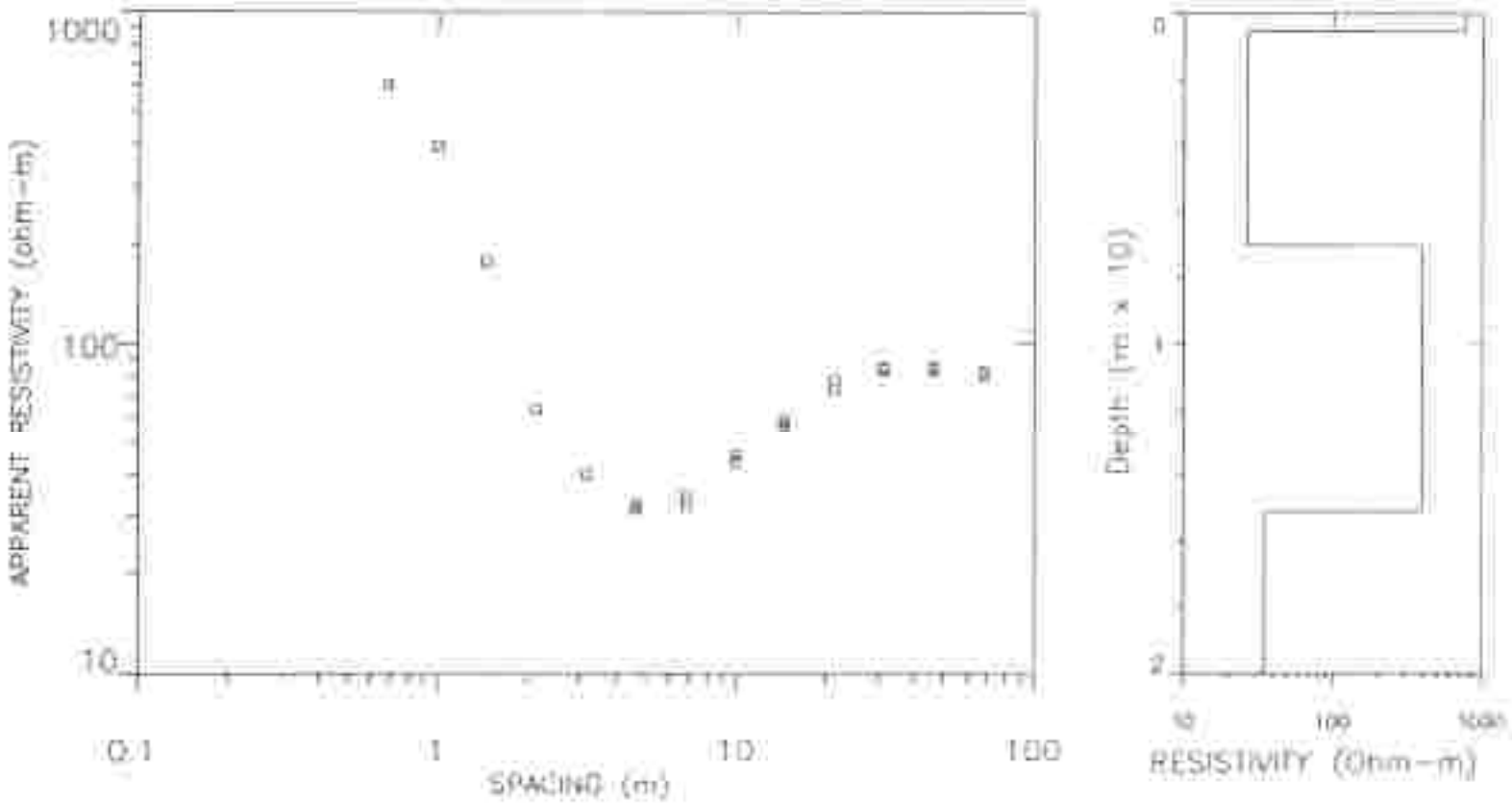
Kgr: STMK. LAREG FA I c		28 90 06
by: Forschungsgesellschaft Joanneum mbH		Kriegwald/Lindegg Steiermark
Data Set: KRW-B3	Date: Aug. 1990	
Equipment: SAS 300 B	Sounding: B3	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



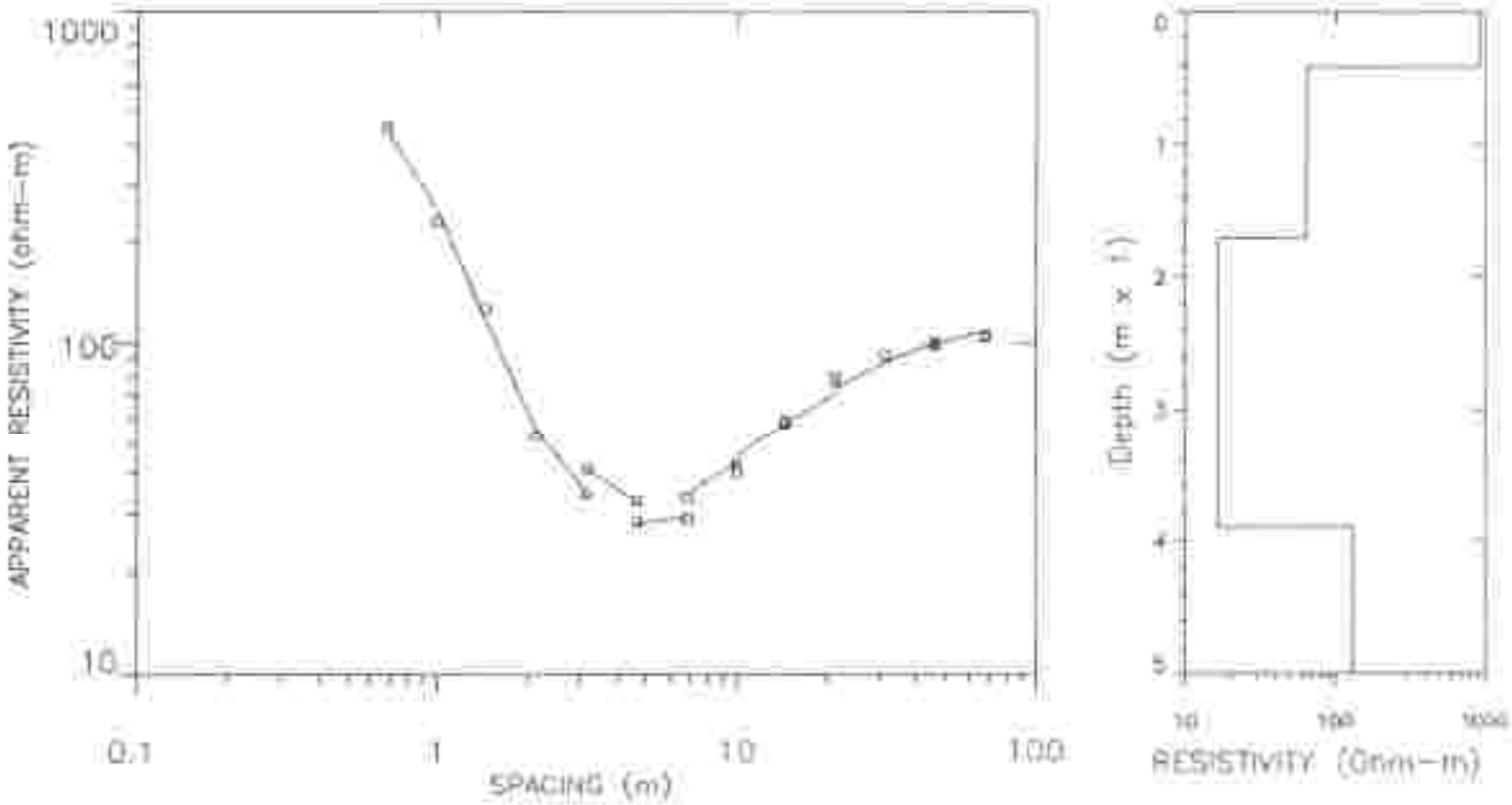
file: STMK LAREG FA I c		28 90 06
[illegible]		Kriegwald/Lindegg Steiermark
Data Set: KRW1/G	Date: Aug. 1990	
Equipment: SAS 300 B	Sounding: B4	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



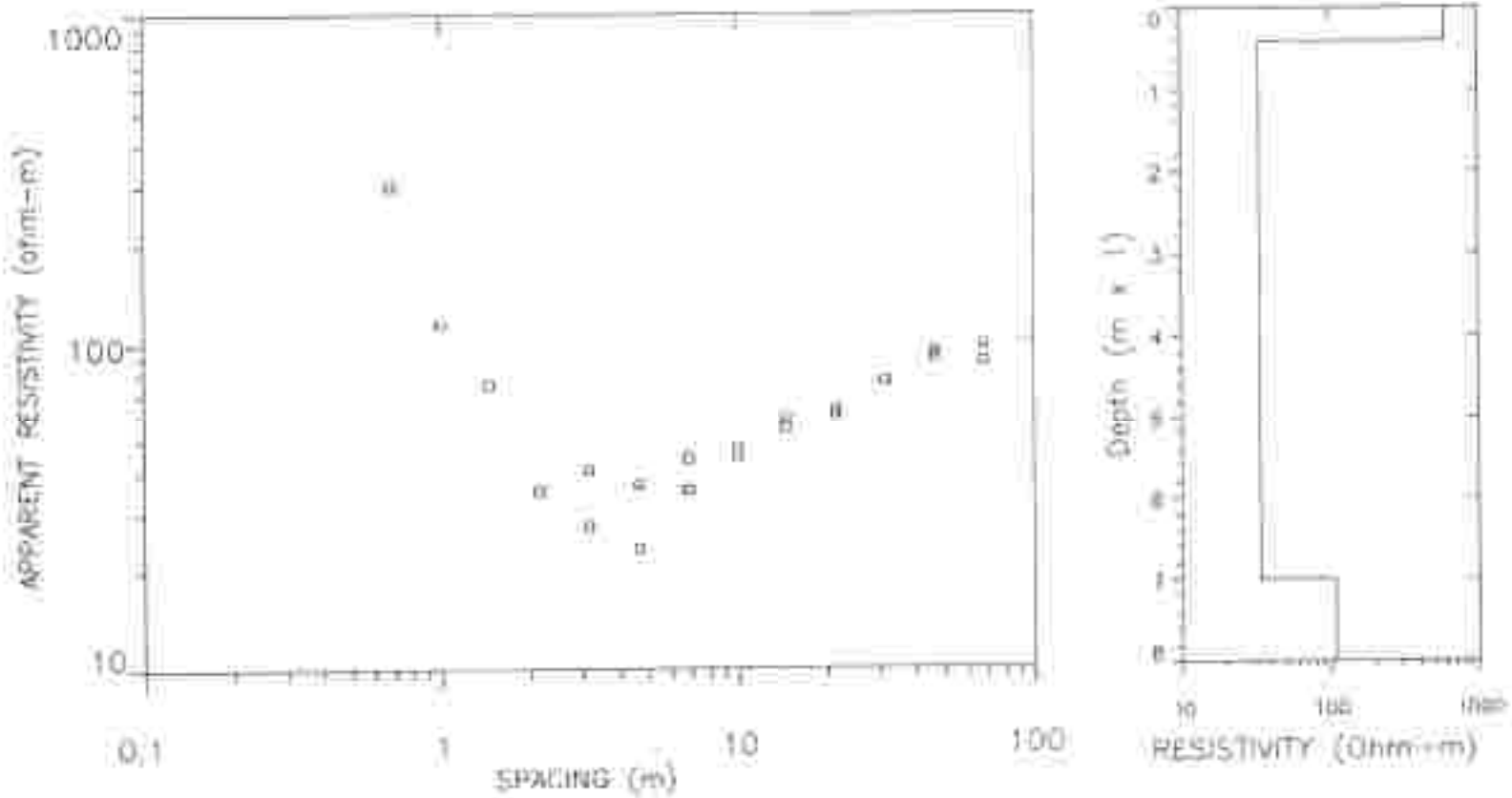
for: STMK LAREG FA I c		28 90 06
Forschungsgesellschaft Joanneum [illegible]		Kriegwald/Lindegg Steiermark
Data Set: KRW-B5	Date: Aug. 1990	
Equipment: [illegible]	Sounding: B5	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



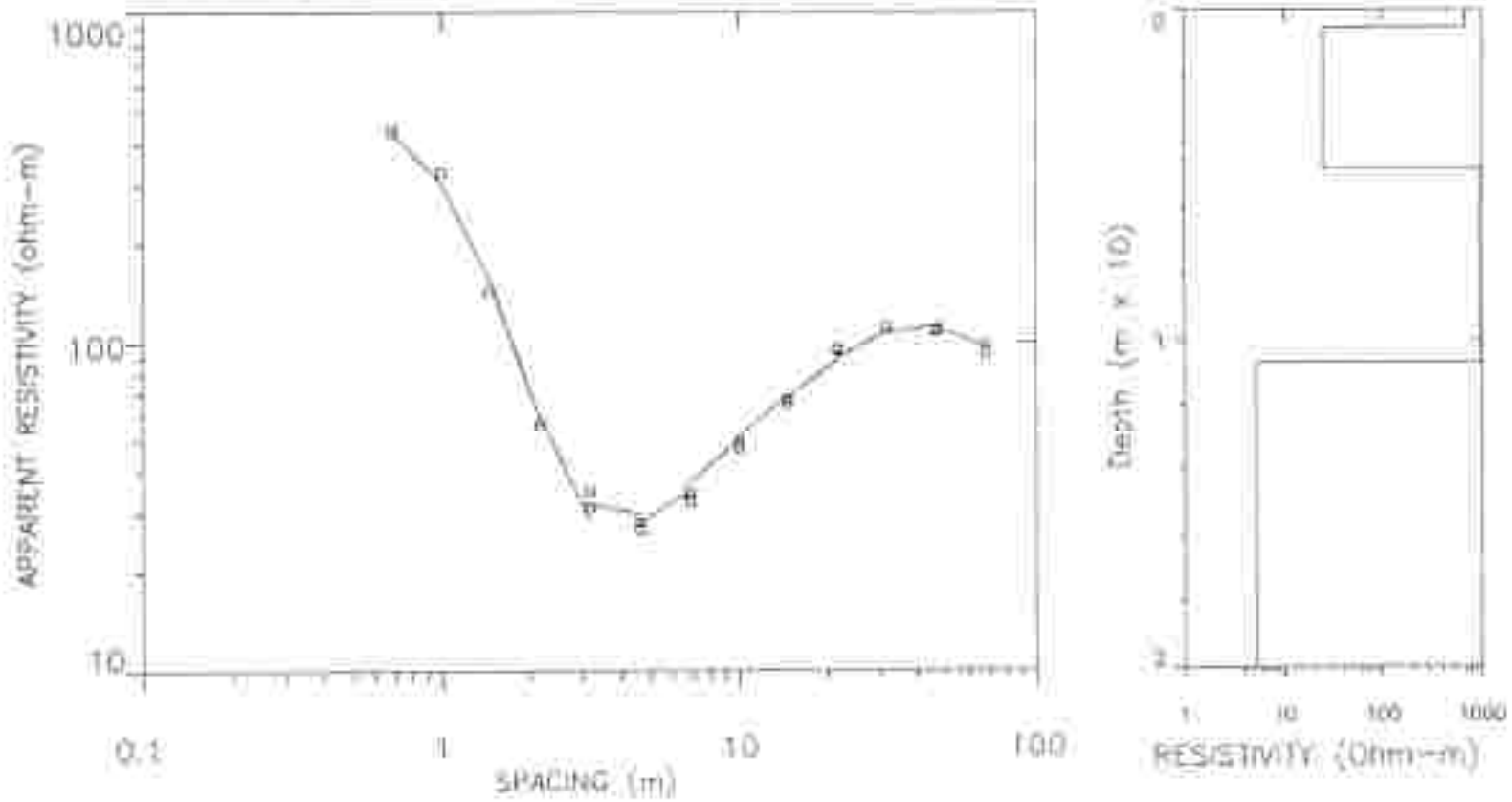
Tel: STMK LAREC FA 1 c		28 90 06
Ausführungsgesellschaft [illegible]		Untergfangen/Blumau Steiermark
Data Set: [illegible]	Date: Aug. 1990	
Equipment: [illegible]	Sounding: 4/81	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



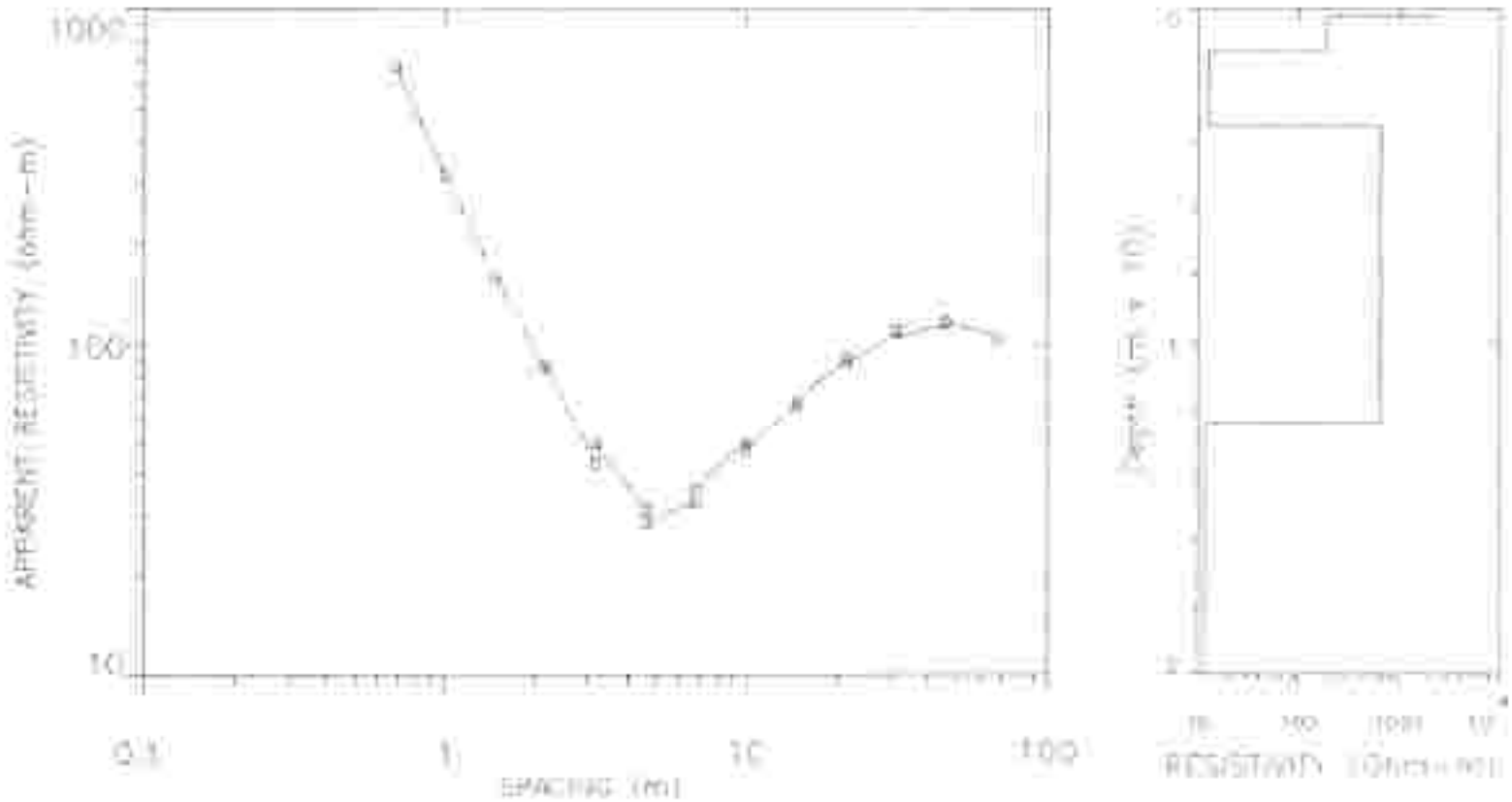
for: STMK, LAREG FA I c		28 90 06
w: Forschungsgesellschaft Joanneum mbH		Untergfangen/Blumau Steiermark
Data Set: 002/505	Date: Aug. 1990	
Equipment: SIS 300 R	Sounding: 12/92	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



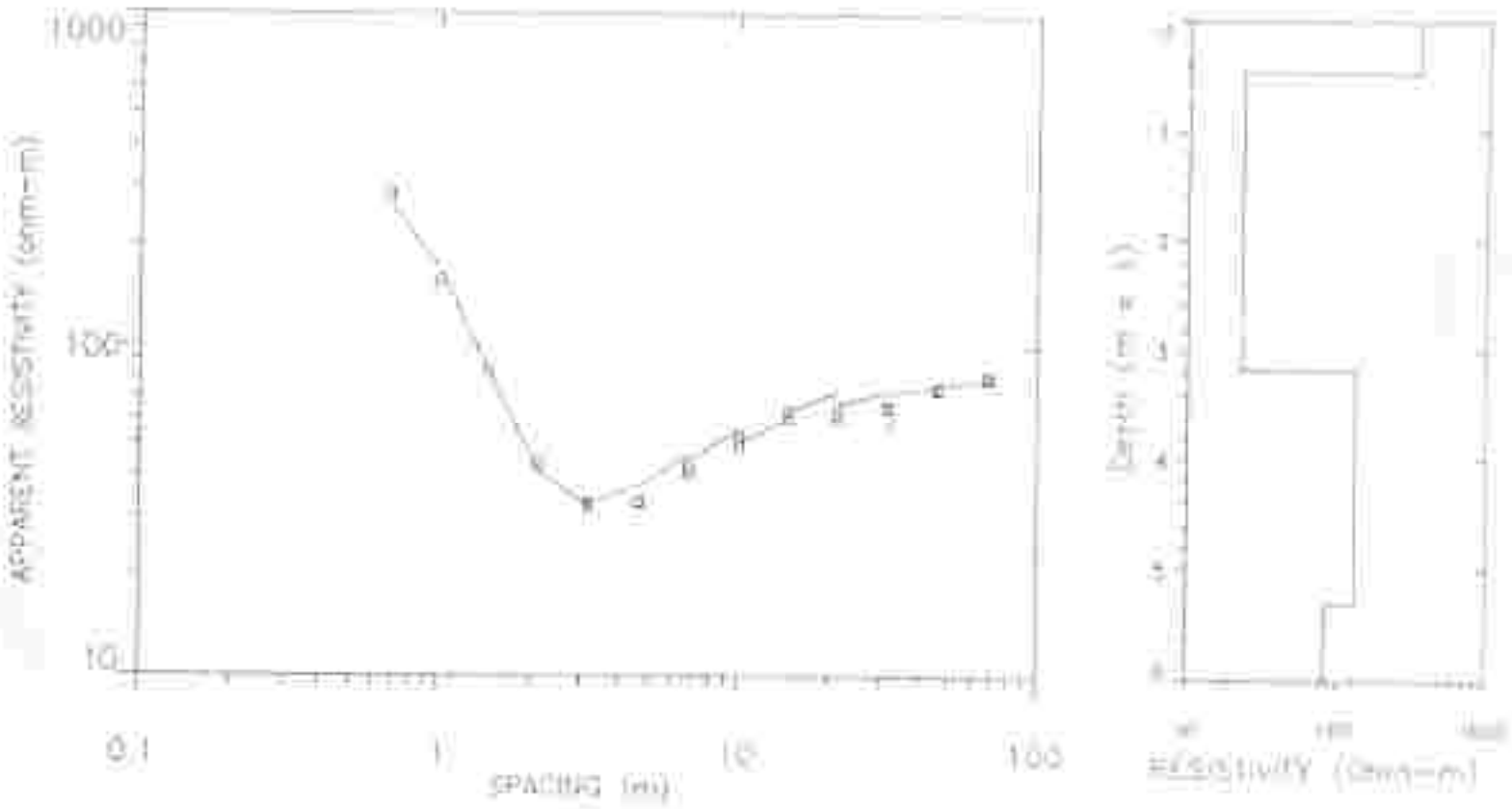
Nr.: STMK LAREG FA 1 c		28 90 06
w: Forschungsgesellschaft [illegible]		Untergfangen/Blumau Steiermark
Data Set: [illegible]	Date: Aug. 1990	
Equipment: SAS 300 B	Spacing: 9/83	Azimuth:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



Nr. STMK LAREG FA 1 c	28 90 06
[illegible]	Untergfangen Baumau Steiermark
Datum Sel. [illegible] / Datum Aug. 1993	
[illegible] / Standing [illegible]	Azimuth:

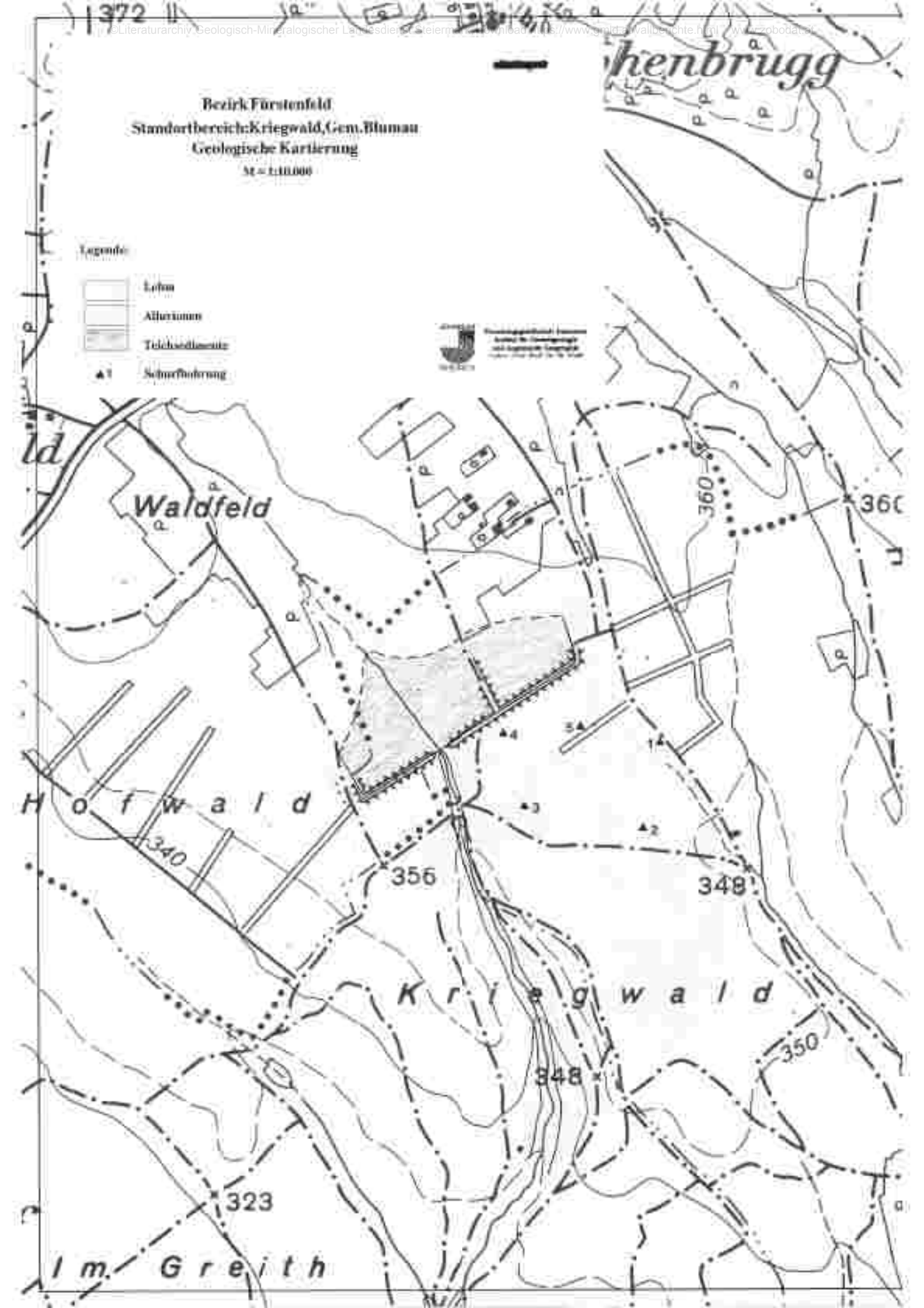
©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



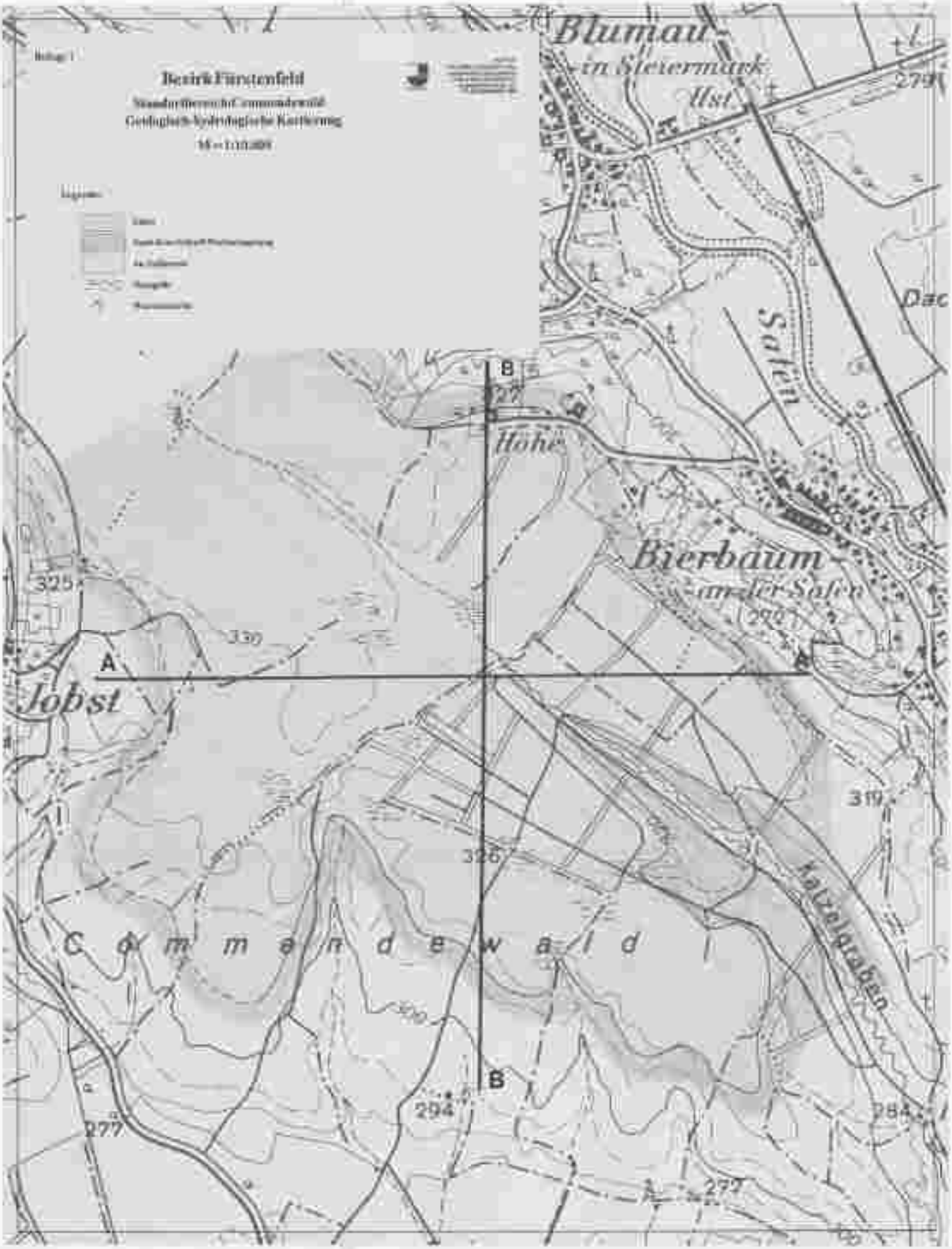
Ref. STMK. LAREC FA.1 c	28 90 06
[illegible]	Unterglangen/Blumau
[illegible]	Steiermark
[illegible]	Azimuth

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark; download unter www.gmld.at/vallberichte.html ; www.zobodat.at



©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at



©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 267

Autor(en)/Author(s): Hübel Gert

Artikel/Article: Bericht über geologische Untersuchungen an Deponie-Standortbereichen im Bezirk Fürstenfeld 1-5