


Institut für Umweltgeologie und Angewandte Geographie



**ZWISCHENBERICHT ÜBER
GEOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN
AUF DEN STANDORTBEREICHEN
15 und 13
IM BEZIRK LEIBNITZ**

Forschungsgesellschaft Joanneum

8 28 0

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	1
2.	DER STANDORTBEREICH 15	1
2.1	Bohrungen	1
2.2	Geoelektrische Untersuchungen	2
2.3	Schlußfolgerungen bezüglich einer Eignung des Geländes als Deponiestandort	3
3.	DER STANDORTBEREICH 13	3
3.1	Bohrungen	3
3.2	Geoelektrische Untersuchungen	4
3.3	Schlußfolgerungen bezüglich einer Eignung des Geländes als Deponiestandort	4
4.	VORLÄUFIGE BEMERKUNGEN ZUR HYDROGEOLOGISCHEN SITUATION	4
5.	SCHLUSSBEMERKUNGEN	5
6.	UNTERLAGEN	5

1. EINLEITUNG

Auftragsgemäß wurden im sogenannten "Karwald" nördlich von Wagendorf in der Gemeinde St. Veit am Vogau geologische Untersuchungen hinsichtlich einer Eignung der Fläche als Standort für eine Restmülldeponie durchgeführt.

Das untersuchte Gebiet liegt auf dem Grundstück 1106 der KG St. Veit am Vogau. Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes entspricht dem W-Teil des Standortbereiches 15 der Vorauswahl Deponie-Standortbereiche, Bezirk Leibnitz, der nördliche Teil dem südlichen Abschnitt des Standortbereiches 13 der Vorauswahl.

2. DER STANDORTBEREICH 15

Das untersuchte Gebiet liegt nach der geologischen Position auf einer präwürmzeitlichen Quartärterrasse, die dem Halbrunner Terrassensystem zugeordnet wird. Es handelt sich dabei um einen ribkaltzeitlich aufgeschütteten Schotterkörper, der während der letzten Kaltzeit (Würm) durch äolisch verfrachtete Staublehne überdeckt wurde.

2.1 Bohrungen

Im Bereich der Parzelle 1106 wurden zur Verifizierung und Abklärung des Untergrundes zunächst 6 Bohrungen mit dem Schlagbohrgerät der Steiermärkischen Landesregierung niedergebracht, die Bohrkerne im Gelände angesprochen und beurteilt, sowie Bodenproben für die Untersuchung der Korngrößenverhältnisse bzw. der Durchlässigkeitsbeiwerte (kf-Werte) entnommen.

Es sind dies die Bohrungen K1-K6 und K12, deren Profile als Beilage vorliegen. Die Lage der Bohrpunkte, sowie der geologischen Schnitte wurde in die Waldkarte der Gutsverwaltung Seggau im Maßstab ca. 1:5000 eingetragen.

Die erkundete geologische Schichtfolge setzt sich wie erwartet aus einem liegenden Schotterkörper und einer hangenden Lehmdecke zusammen. Leider ist es auf dieser Fläche mit dem zur Verfügung stehenden Gerät nirgends gelungen, den Terrassenkörper vollständig zu durchteufen; die jungtertiären Sockelschichten, die als Stauer für das Grundwasser angesehen werden, konnten nicht erreicht werden. Die auf dem gegen N anschließenden Hang angesetzte Bohrung K7 erreichte die jungtertiären Schichten bereits nahe an der Oberfläche. Die geologischen Zusammenhänge zeigen die geologischen Schnitte (Beilage 3/3).

Der Schotterkörper selbst wurde bis zu einer Mächtigkeit von 12 m (K2) erbohrt. Es handelt sich durchwegs um einen stärker verwitterten, stark sandigen, teilweise schluffigen Kies von brauner Färbung. Gesteinsleichen, also starke Verwitterungserscheinungen sind nicht selten. Die Korngrößen der durchwegs gerundeten Komponenten erreichen teilweise 5 bis 7 cm. Immer wieder sind meist weniger als 0,5 m mächtige Sandlagen eingelagert. Der Schotterkörper ist wasserdurchlässig und in seinem liegenden Bereich wasserführend. Grundwasser wurde in den Bohrungen K1 und K2 bei 11,8 m bzw. 10,8 m angetroffen (Beilage 2).

Überlagert wird der Schotterkörper der Terrasse mit scharfer Grenze von einer Staublehmdecke, in der die Schluff-Fraktion vorherrscht. Einzelne Kieskomponenten können jedoch in der Lehmdecke stecken. Die Schluffe sind ungeschichtet und kompakt, dicht gelagert und zeigen Erscheinungen von Pseudovergleyung. Aufgrund der Dichtheit des Materials kommt es zu einem Tagwasserstau (oberflächliches Wasser kann nicht in den Boden einsickern, wird gestaut und führt zur Vergleyung des Bodens), der das fleckige Aussehen (Marmorierung) des Bodens hervorruft. Typisch sind auch Horizonte mit punktförmigen (wenige mm Ø) Konkretionen aus Eisen- und Manganverbindungen.

Die Mächtigkeit dieser Lehmdecke ist im untersuchten Gebiet unterschiedlich. Von S nach N ist ein eindeutiger Anstieg der Mächtigkeit von ca. 2 m (K1, K2) auf rund 6 m (K6, K12) festzustellen.

2.2 Geoelektrische Untersuchungen

Die Ergebnisse der geoelektrischen Untersuchungen (Widerstandsmessungen), die die flächenhafte Verifizierung der Bohrergebnisse ermöglichen, stehen in gutem Einklang mit den erbohrten Daten. Graphisch wurden die Ergebnisse bereits in die geologischen Schnitte eingearbeitet. Es gibt aufgrund der Geoelektrik keine Hinweise auf besondere laterale Inhomogenitäten in der geologischen Schichtfolge. Vor allem die Mächtigkeitsverhältnisse der niederohmigen Deckschichten (Lehmdecke) stimmen sehr gut mit den erbohrten Daten überein.

2.3 Schlußfolgerungen bezüglich einer Eignung des Geländes als Deponiestandort

Korngrößenanalysen bzw. kf-Wert-Untersuchungsergebnisse liegen derzeit noch nicht vor. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit Terrassenlehmen in ähnlicher geologischer Position sind die Decklehme vorbehaltlich der noch ausstehenden Sedimentuntersuchungsergebnisse als geologische Barriere im Sinne der Richtlinien für die Ablagerung von Abfällen zu werten.

Infolge der größeren Mächtigkeit der dichten Sedimente (> 5 m) im nördlichen Abschnitt eignet sich ein Bereich von ca. 16 ha für die Anlage einer Deponie. Die Fläche ist auf Beilage 1 schraffiert dargestellt.

3. DER STANDORTBEREICH 13 (südlicher Teil)

Für die Abklärung des Überganges der unteren Terrassenflur (Standortbereich 15) in die nächsthöhere Terrassenflur bzw. zur Erkundung einer eigenen Standortmöglichkeit im südlichsten Abschnitt des Standortbereiches 13 wurden 5 weitere Bohrungen abgeteuft (K7, K8-K11).

Diese höhere Terrassenflur gehört zur sogenannten "Schweinsbachwaldterrasse", ebenfalls einer höheren Quartärterrasse (Mindel?) mit Schotterkörper und Staublehmdecke.

3.1 Bohrungen

Die Bohrung K11 wurde direkt auf der Grabensohle situiert. Sie durchörterte unter einer geringmächtigen kolluvialen Grabenfüllung einen nur wenige dm mächtigen typischen Terrassenschotterkörper und verblieb dann in jungtertiären schluffigen Sanden.

Der Schotterkörper wurde auch in der Bohrung K8 im Liegenden einer 7,35 m mächtigen Lehmschicht erreicht; ebenso in der Bohrung K10 unter 2,75 m Lehmen in der Geländevertiefung einer N-S verlaufenden Delle. In der Bohrung K9 konnte die Lehmdecke infolge der dichten Lagerung des Materials nicht durchteuft werden. Die Bohrung mußte bei 6,8 m eingestellt werden. Die Schichtprofile sind ähnlich aufgebaut wie auf der tieferen Terrasse (Standortbereich 15). Auch vom Materialaufbau sind keine wesentlichen Unterschiede zu verzeichnen. Die Lehmdecke scheint hier noch dichter gelagert und mächtiger zu sein. Infolge der bereits weiter fortgeschritte-

nen Zerschneidung dieser höheren Flur durch Dellen und Gräben sind die Mächtigkeiten der Lehmdecke differenzierter verteilt.

3.2 Geoelektrische Untersuchungen

Die Widerstandsmessungen bestätigen das oben beschriebene Bild und geben weitere Hinweise auf das laterale Aushalten der Lehmmächtigkeiten. Die Ergebnisse sind in der Darstellung der geologischen Schnitte berücksichtigt.

3.3. Schlußfolgerungen bezüglich einer Eignung des Geländes als Deponiestandort

Aufgrund der oben beschriebenen Verhältnisse bzw. der Ergebnisse der Bohrungen und geoelektrischen Untersuchungen kann vorbehaltlich der noch nicht vorliegenden Ergebnisse der Bodenprobenanalysen (Korngrößen und k_f -Werte) eine Eignung als Deponiestandort grundsätzlich bestätigt werden. Allerdings ist in diesem Bereich infolge des stärkeren Oberflächenreliefs die Mächtigkeit der als Barriere zu betrachtenden Lehmdecke lokal recht unterschiedlich. Der günstigste Bereich mit Mächtigkeiten über 6 m ist in der Kartenbeilage schraffiert eingetragen. Die Fläche beträgt ca. 4,5 ha.

4. VORLÄUFIGE BEMERKUNGEN ZUR HYDROGEOLOGISCHEN SITUATION

Beide untersuchten Bereiche (Standortbereich 15, Standortbereich 13) liegen außerhalb von Wasserschutz- bzw. -schongebieten.

Im Untergrund des Standortbereiches 15 liegt ein grundwasserführender Schotterkörper, der für Beweissicherungszwecke näher zu definieren wäre (Grundwasser-sonden). Die hydrogeologische Situation erscheint insgesamt günstig, da auch in einem eventuellen Sanierungsfall günstige Voraussetzungen gegeben wären. Eine unmittelbare Trinkwassergefährdung ist nicht gegeben.

Ähnliche Verhältnisse liegen im Standortbereich 13 Süd vor. Der nur wenig Grundwasser führende Schotterkörper ist hier nach den bisherigen Ergebnissen nur geringmächtig (maximal wenige Meter). Mehrere kleine Quellen am Fuße der Terrasse erleichtern hier die Beweissicherung. Eine detaillierte Quellenaufnahme und hydrogeologische Kartierung muß erst durchgeführt werden.

Ca. 750 m südöstlich des Standortbereiches wird eine Quelle, die dem Schotterkörper dieser Terrasse entspringt mit geringer Schüttung als Notwasserversorgung für die Ortschaft Wagendorf genützt. Ein Zurückreichen des Einzugsgebietes dieser Quelle in den untersuchten Bereich 13 Süd kann nicht ausgeschlossen werden. Diese Verhältnisse müßten bei einer weiteren Planung berücksichtigt werden.

5. SCHLUSSBEMERKUNG

Sollte einer der beiden Bereiche konkret in Betracht kommen, sind im jeweiligen Standortbereich mehrere Kernbohrungen abzuteufen, die - als Grundwassersonden ausgebaut - die hydrogeologischen Verhältnisse abklären und als Beweissicherungs sonden weiter Verwendung finden können.

6. UNTERLAGEN

HÖNIG, H. & UNTERSWEG, TH.: Vorauswahl Deponie-Standortbereiche Bezirk Leibnitz, Graz 1989.

PÖSCHL, M., SUETTE, G. & UNTERSWEG, TH.: Naturraumpotentialkarten der Steiermark, Bezirk Leibnitz, geogener Teil.- Univ.Proj.Ber., Graz 1982.

UNTERSWEG, TH.: Geologische Erstausswahl von Eignungsflächen für Deponiestandorte im Bezirk Leibnitz (2 Beilagen), 1988.

Waldkarte der Gutsverwaltung Seggau

ANHANG

Beilagen:

1. Lageplan der Bohrungen
der geoelektrischen Meßprofile
der geologischen Schnitte
2. Bohrprofile K1 - K12
3. Geologische Schnitte



1981/2
 AUSTRIAN FOREST SERVICE
 BUNDESSCHWARZSCHILDE
 FEDERAL FOREST SERVICE OF AUSTRIA
 BUNDESFORSTWESSEN
 3100 LINZ/DOBROUŠKA

M=1:5000

Bezirk Leibnitz

Standortbereich 13 SÜD
 Standortbereich 15 WEST

West

Süd

Legende:

- Bohning
- geodetischer Maßstab
- geringster Schnitt
- für Dispositionsdarf geeignete Fläche

Altersklassen

	1 - 10
	11 - 20
	21 - 30
	31 - 40
	41 - 50
	51 - 60
	61 - 70
	71 - 80
	81 - 90
	91 - 100

Wirtsch. Maßnahmen

	Kahlschlag
	Einzelbaumfällung
	Aufreingung
	Hochwasser

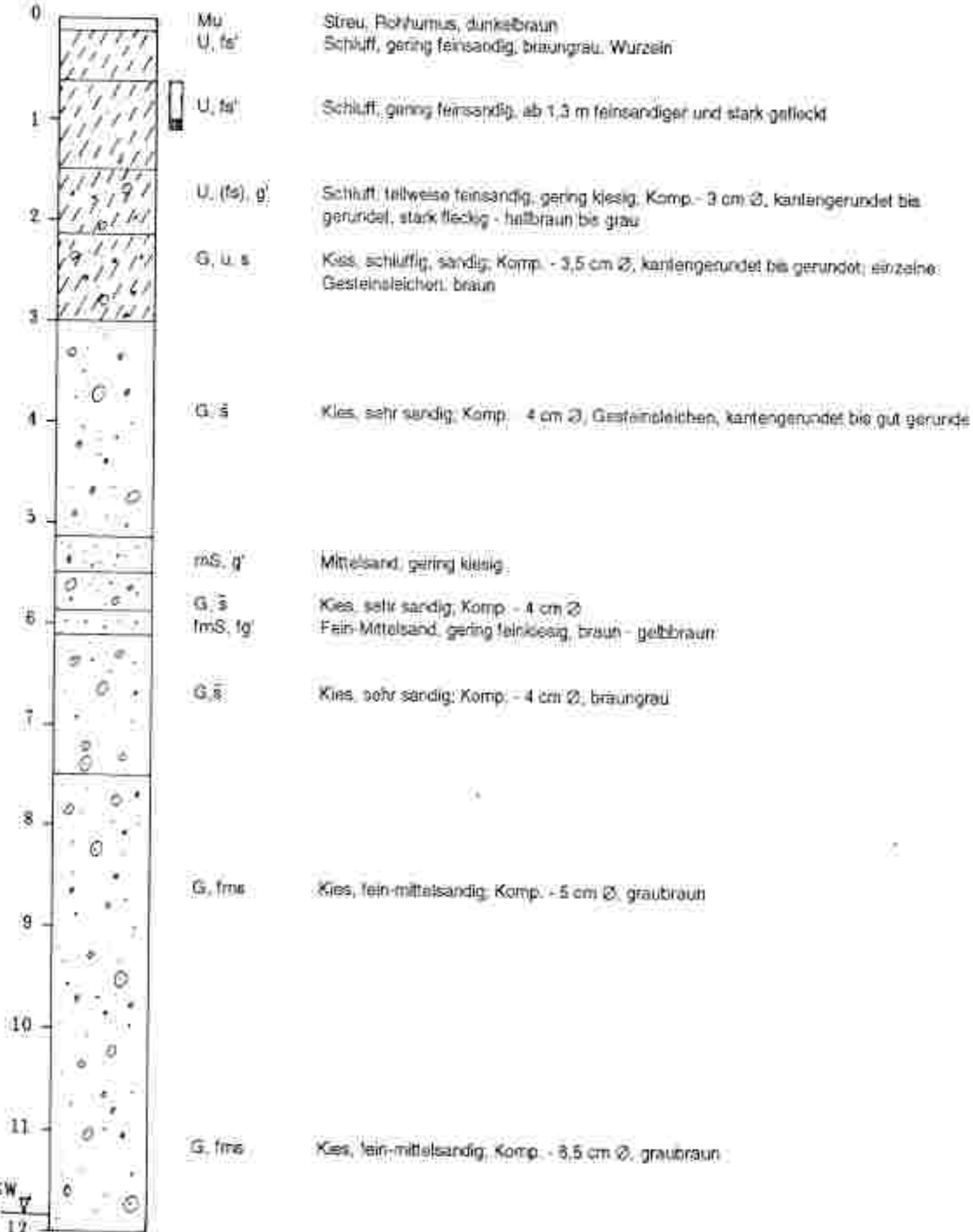
WALDKARTE
 GUTSVERWALTUNG SEGGAU

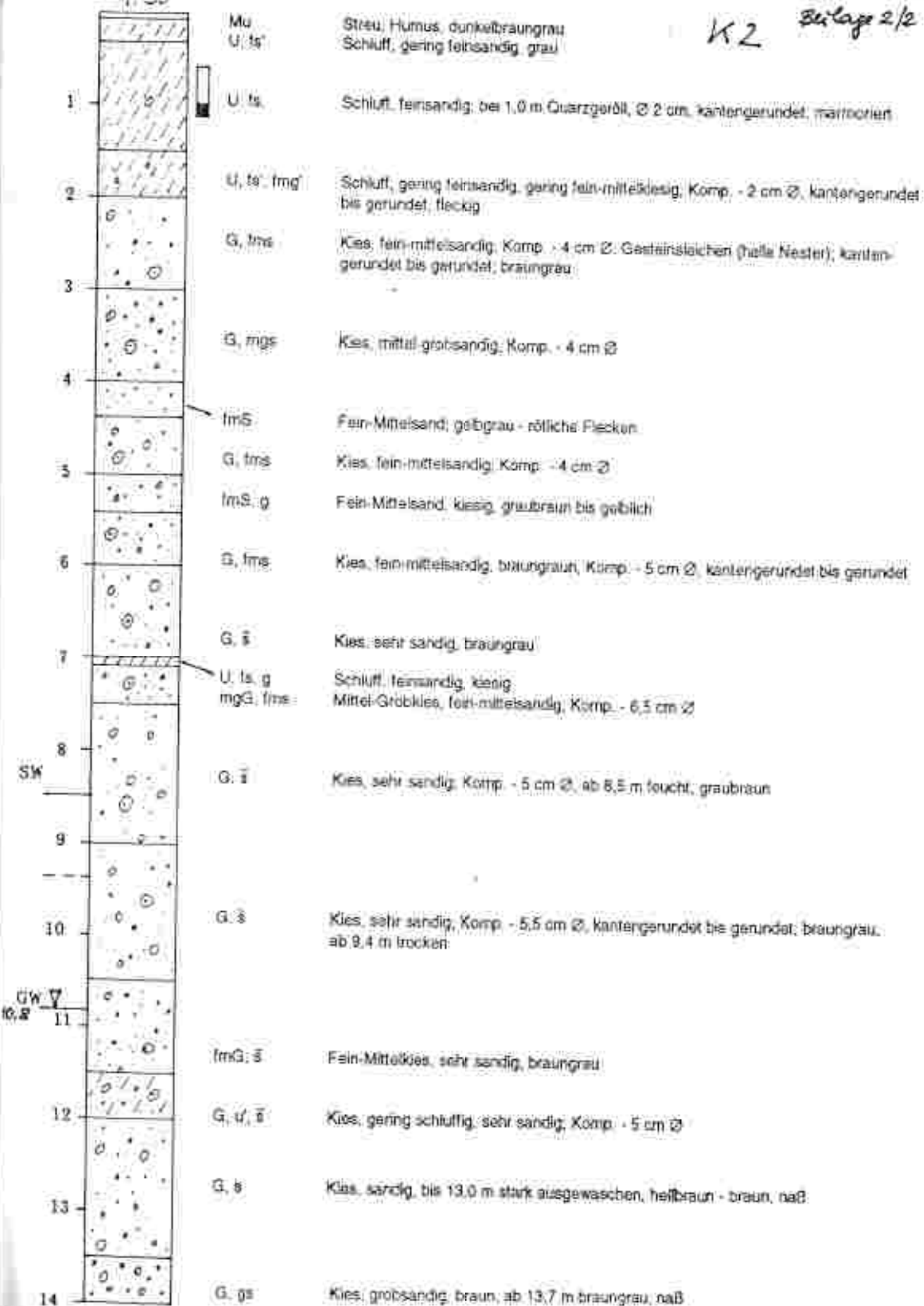
STAND VOM 2.1.1980

F. K. 1

1:50

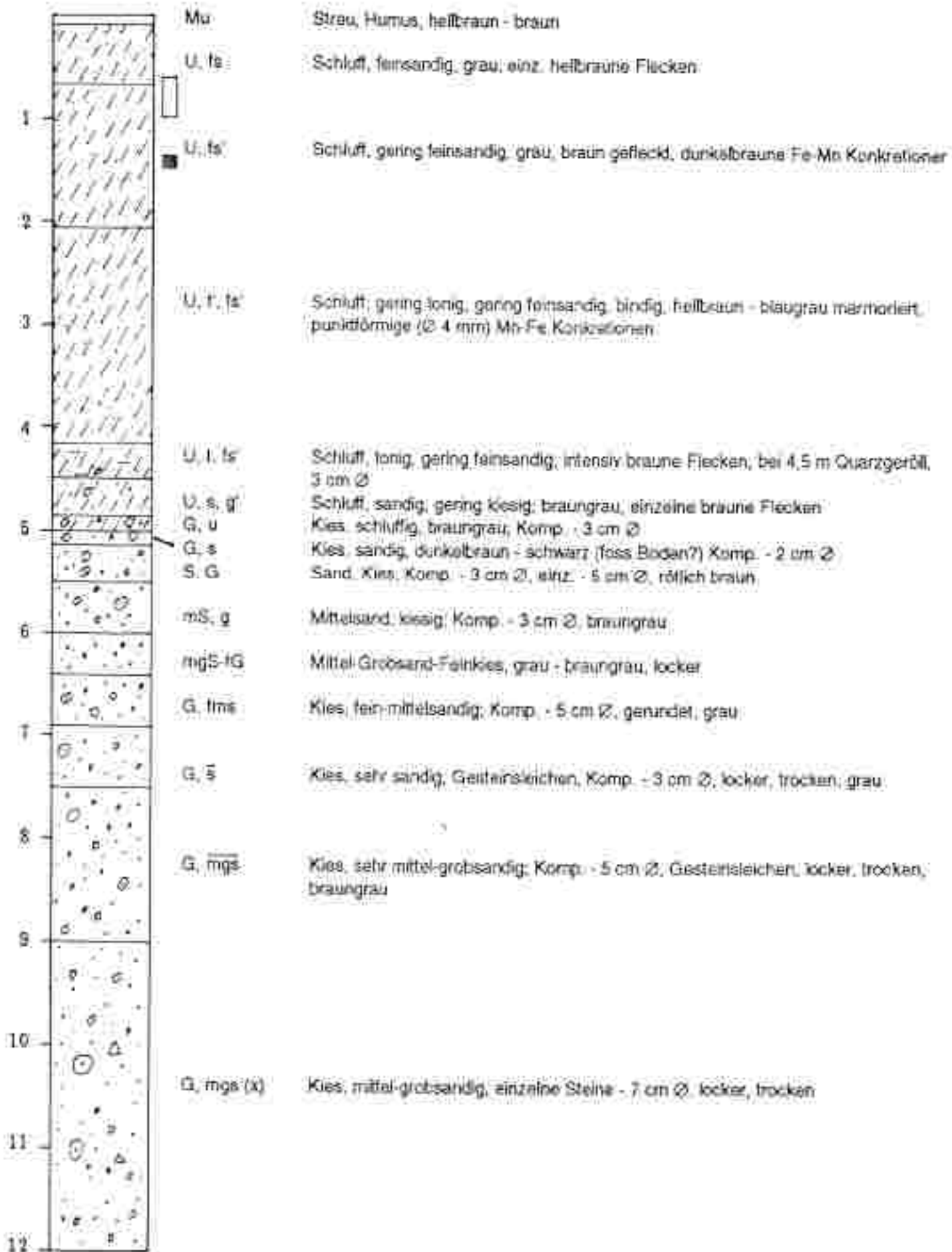
K 1





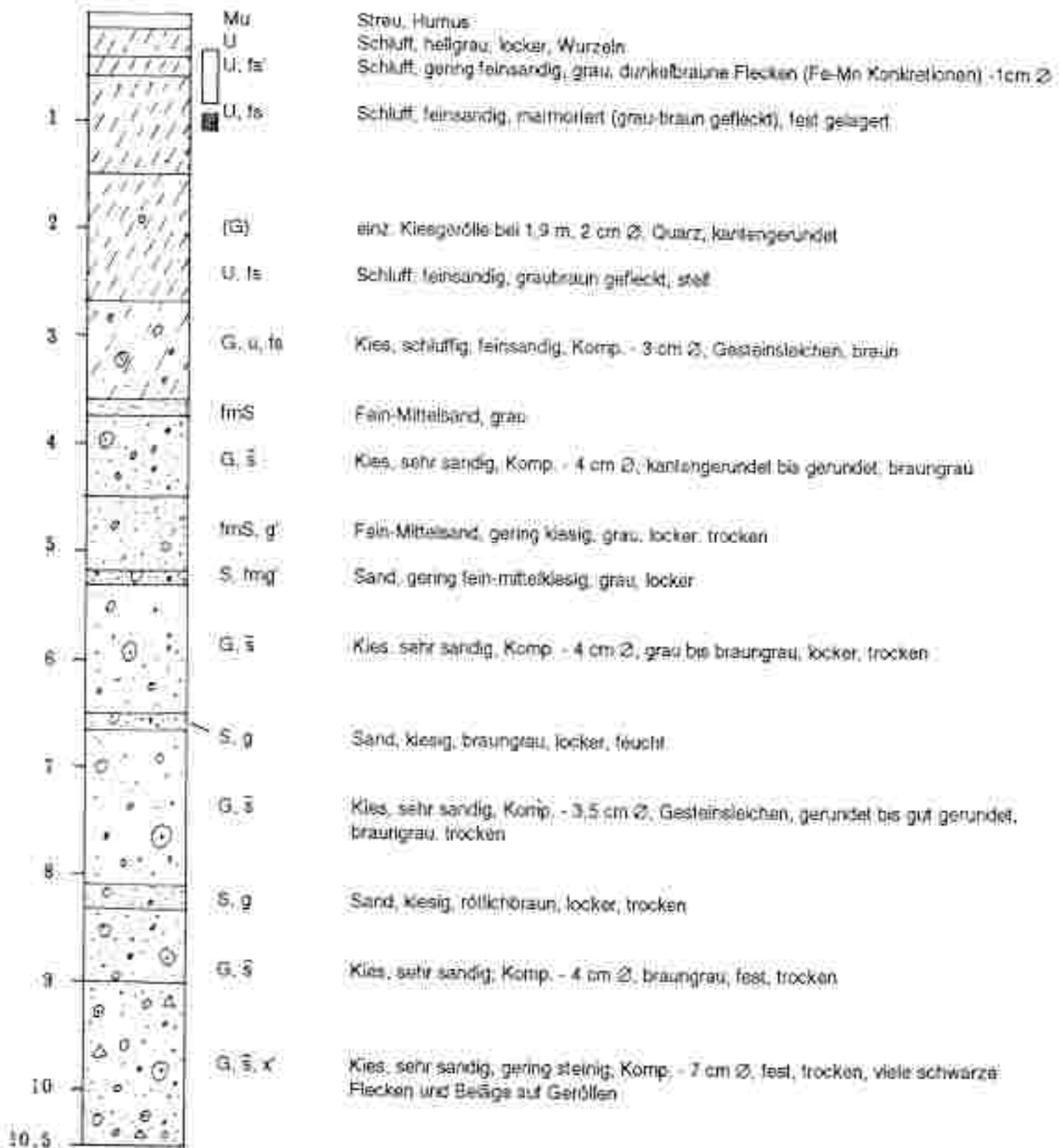
A:50

K3



1:50

K4



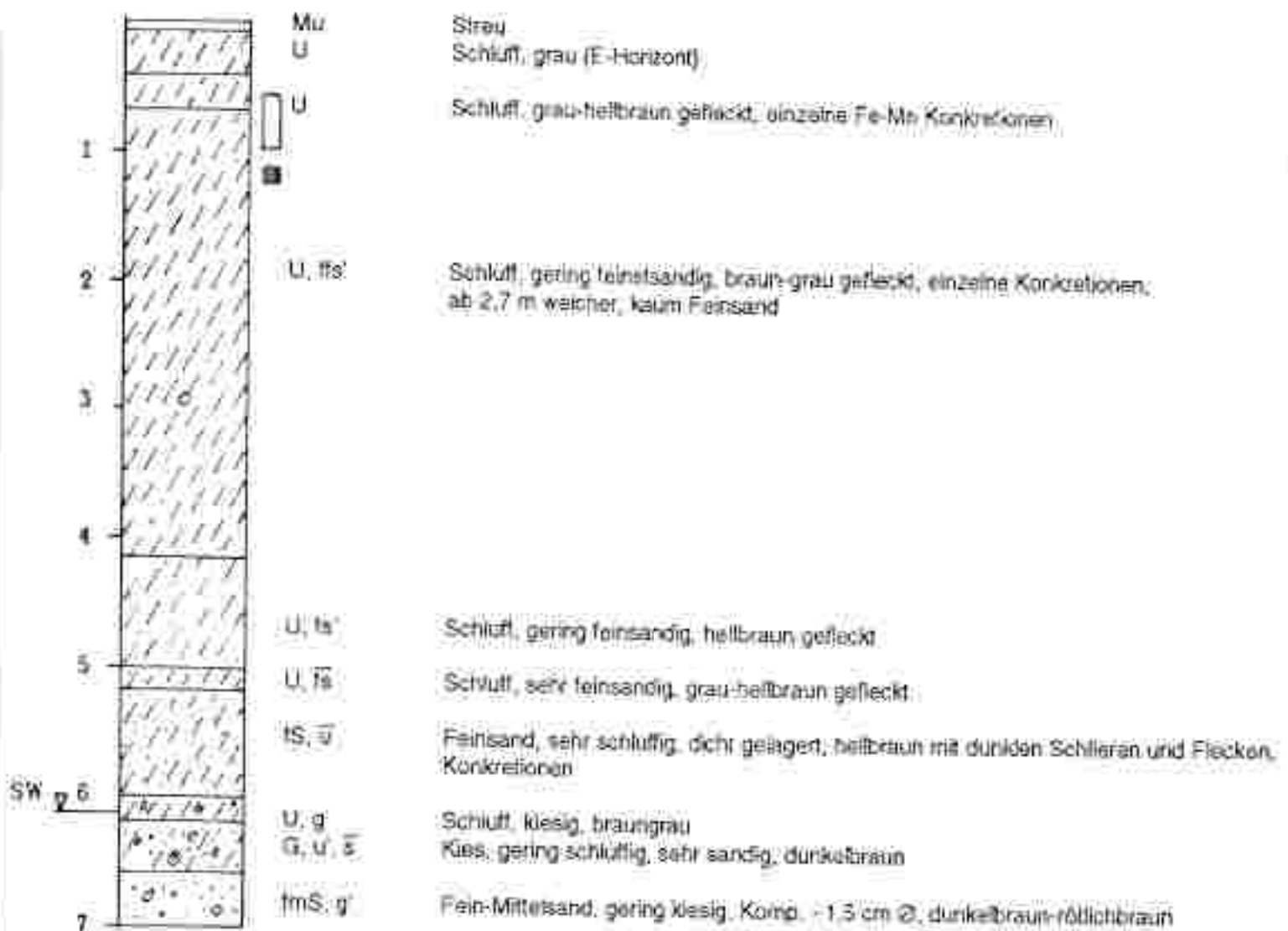
1:50

K5



1:50

K6



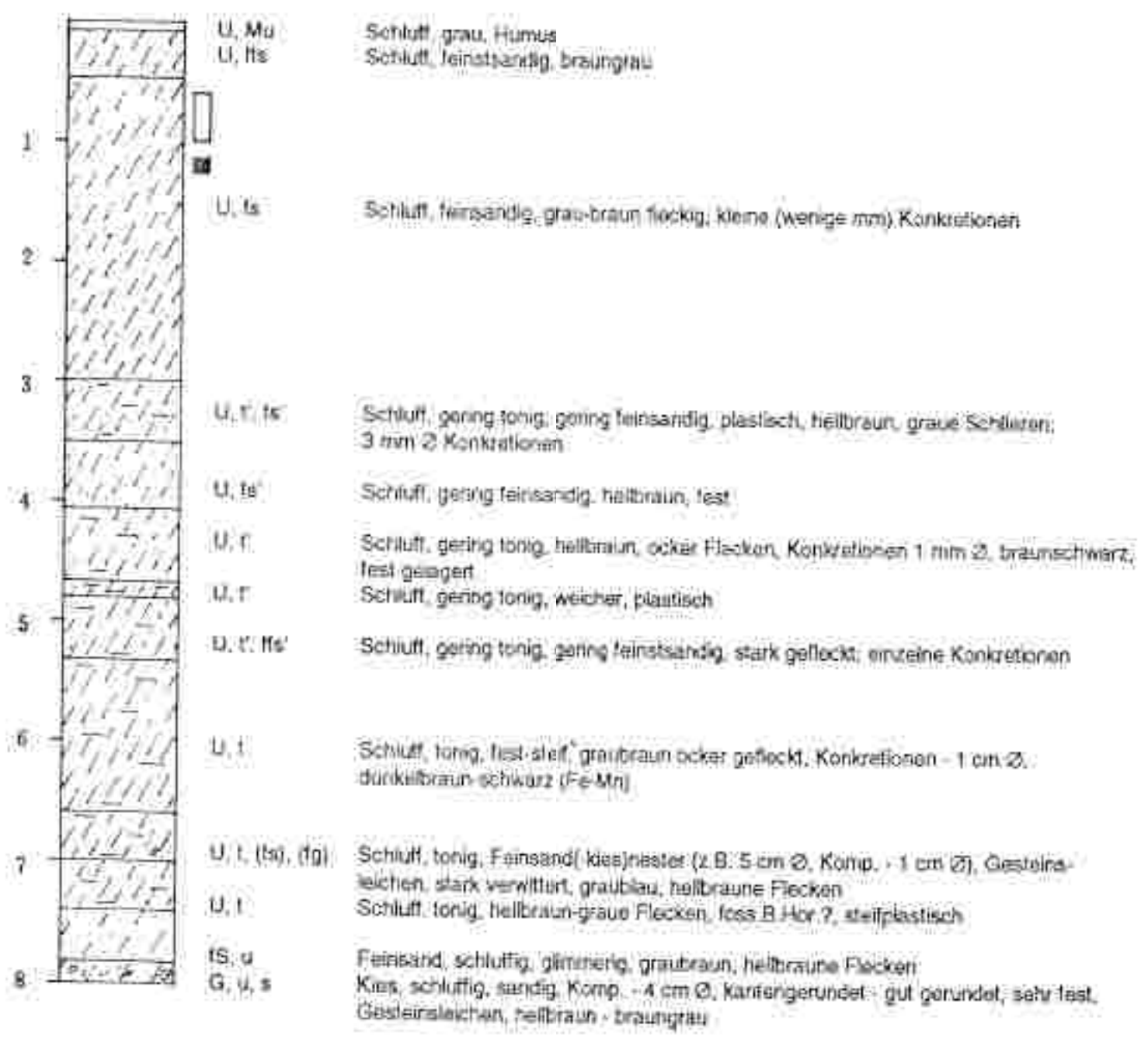
1:50

K7



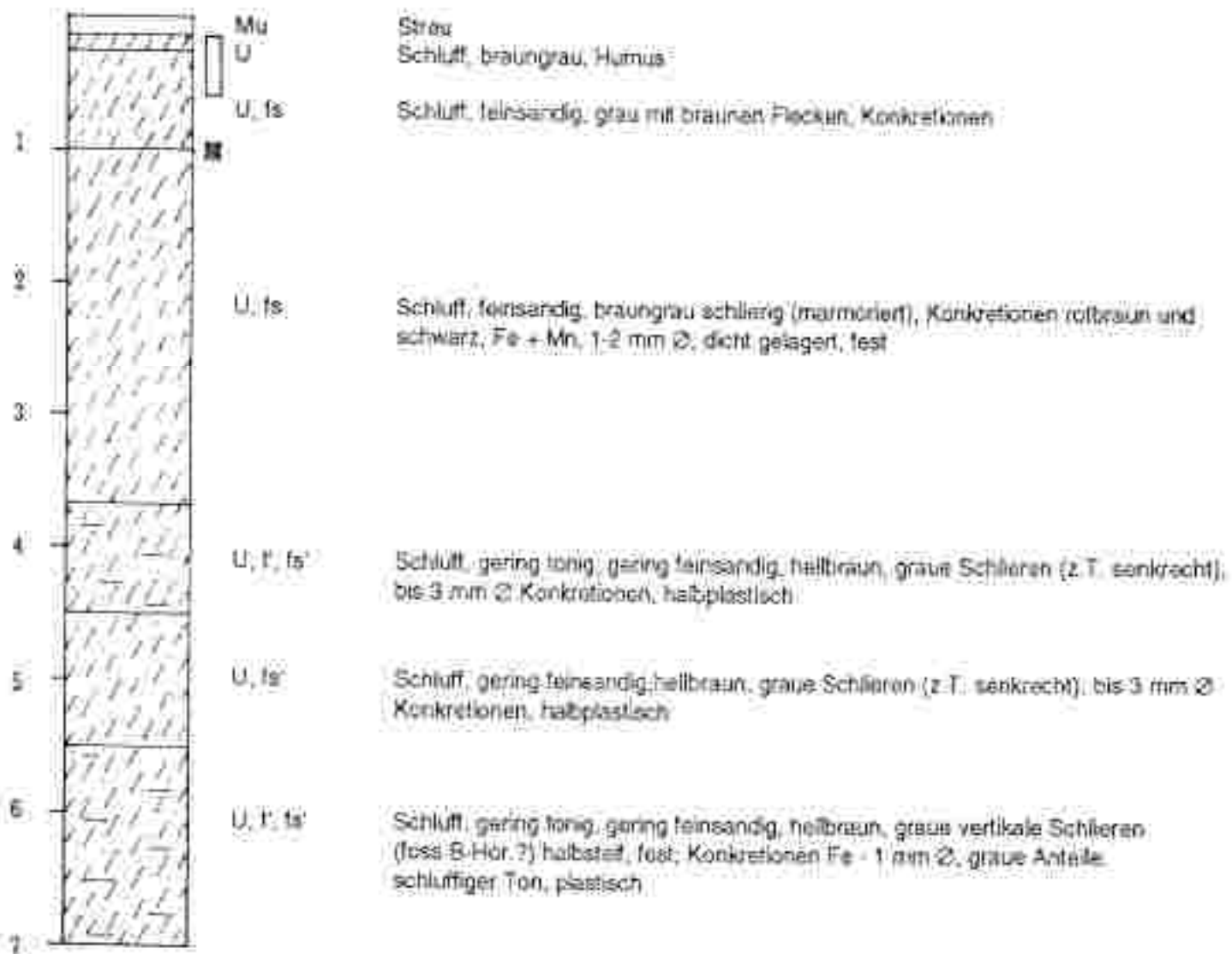
1:50

K 8



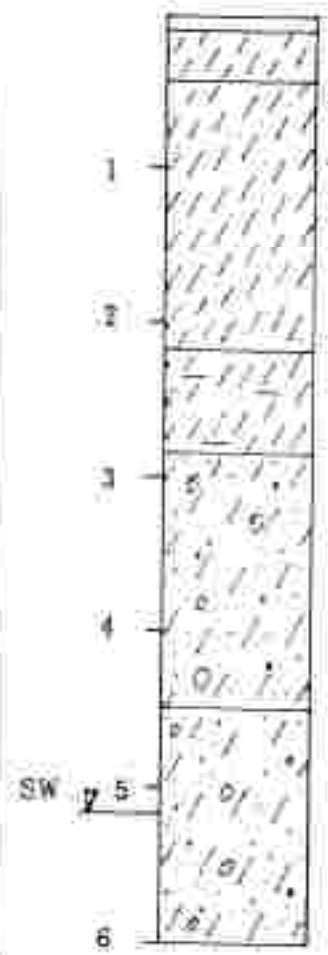
1:50

K9



1:50

K10



Mu
U, ts

Streu
Schluff, feinsandig, grau, basal Konkretionen

1



U, tk

Schluff, gering feinsandig, grau-hellbraun gefleckt, Schlieren, Konkretionen - 3 mm Ø Fe und Mn

2

U, r

Schluff, gering tonig, grau-braun gefleckt, halbtuff

3

G, u, s

Kies, gering schluffig, sehr sandig, Gesteinsleichen, grau, teils hellbraune Flecken

4

G, u, s

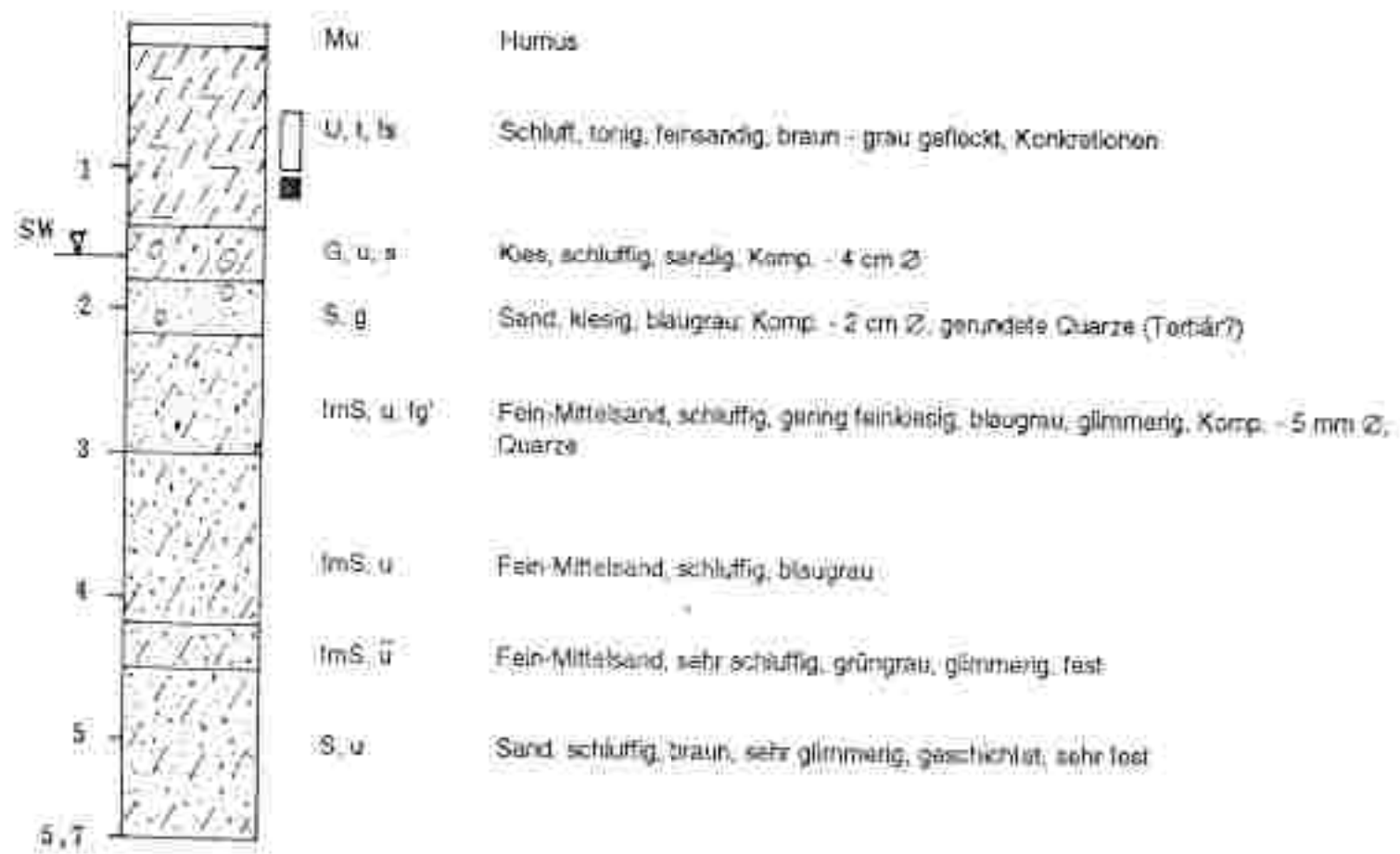
Kies, gering schluffig, sehr sandig, Gesteinsleichen, grau bis braungrau

SW

6

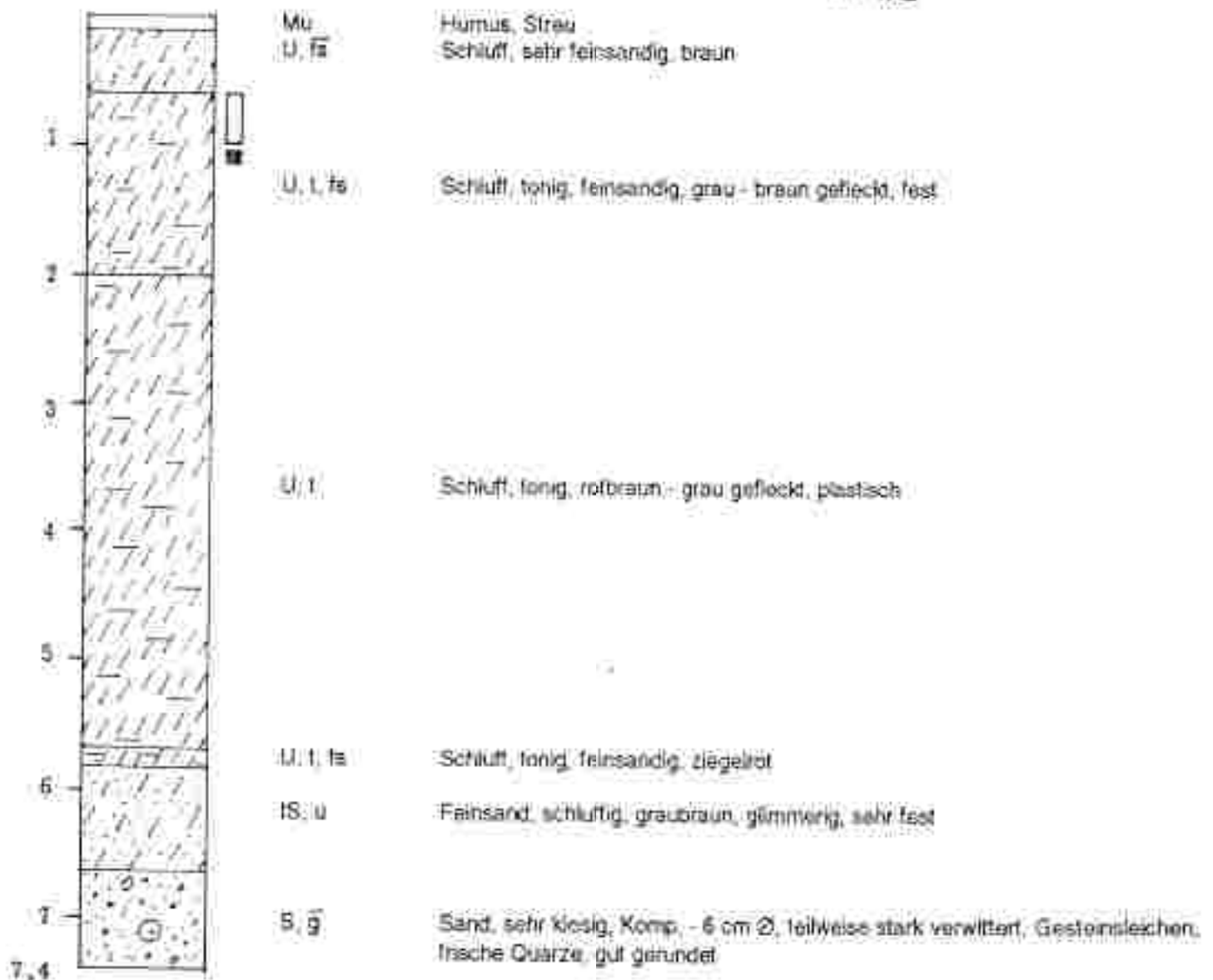
1:50

K11

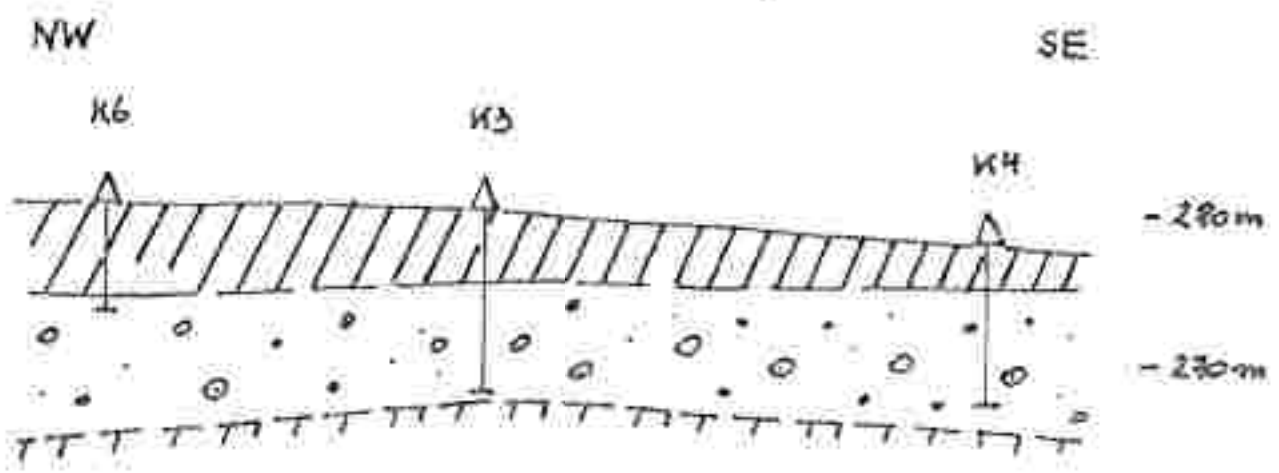


1:50

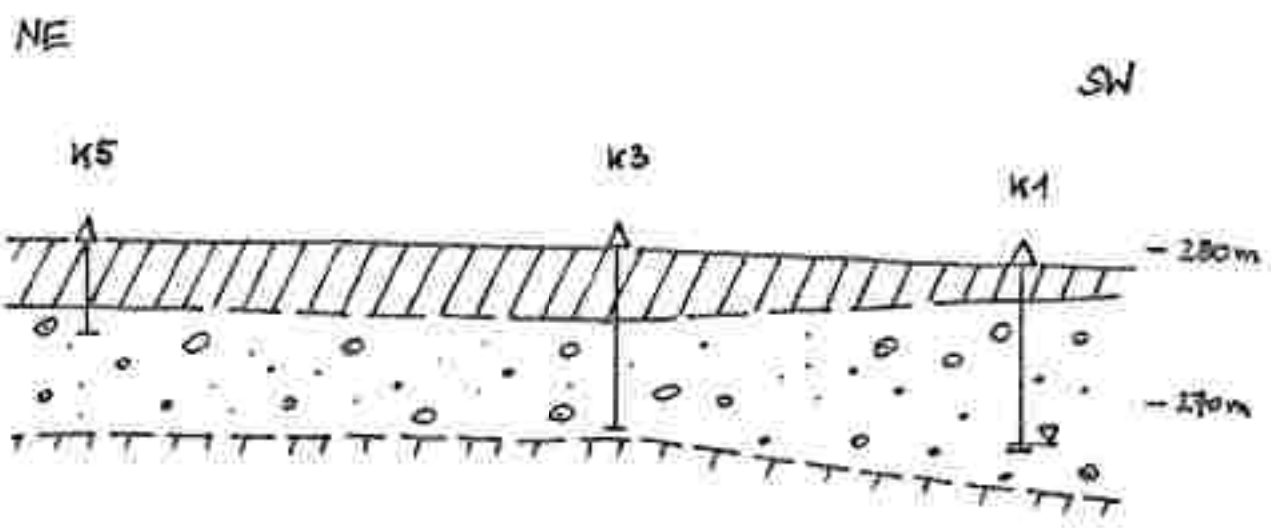
W12



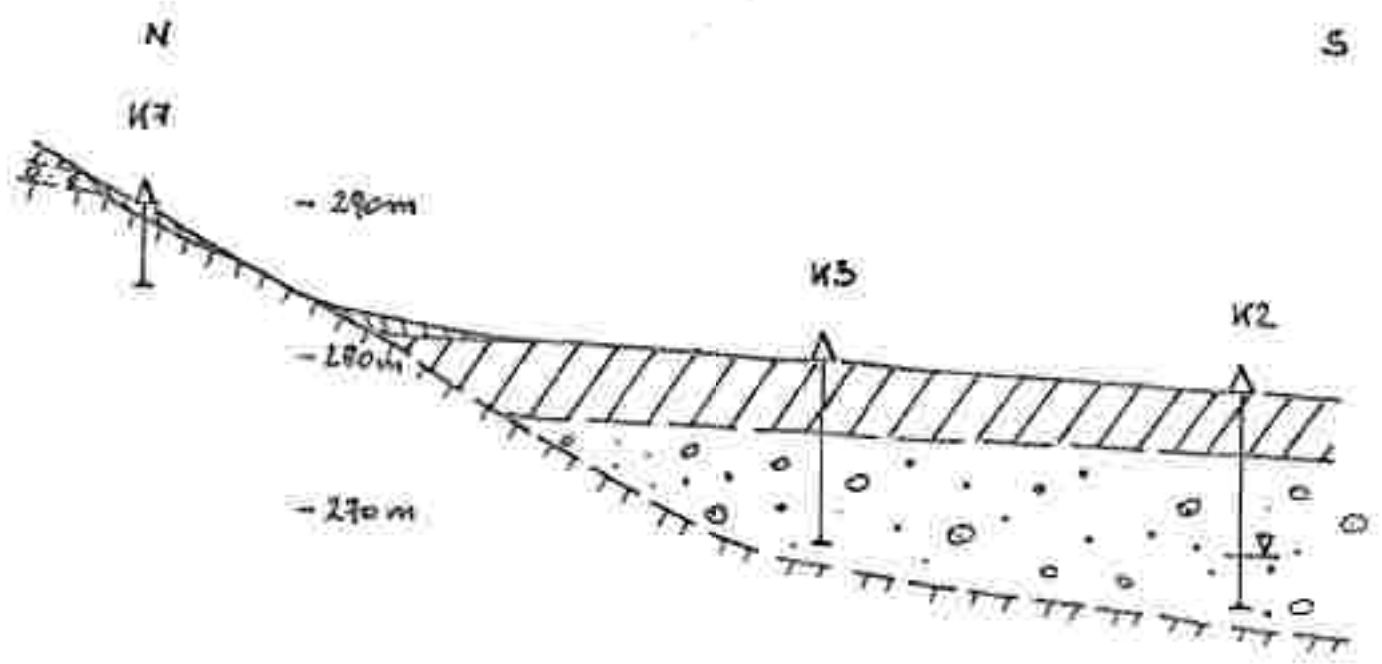
GEOLOGISCHER SCHNITT 6-3-4



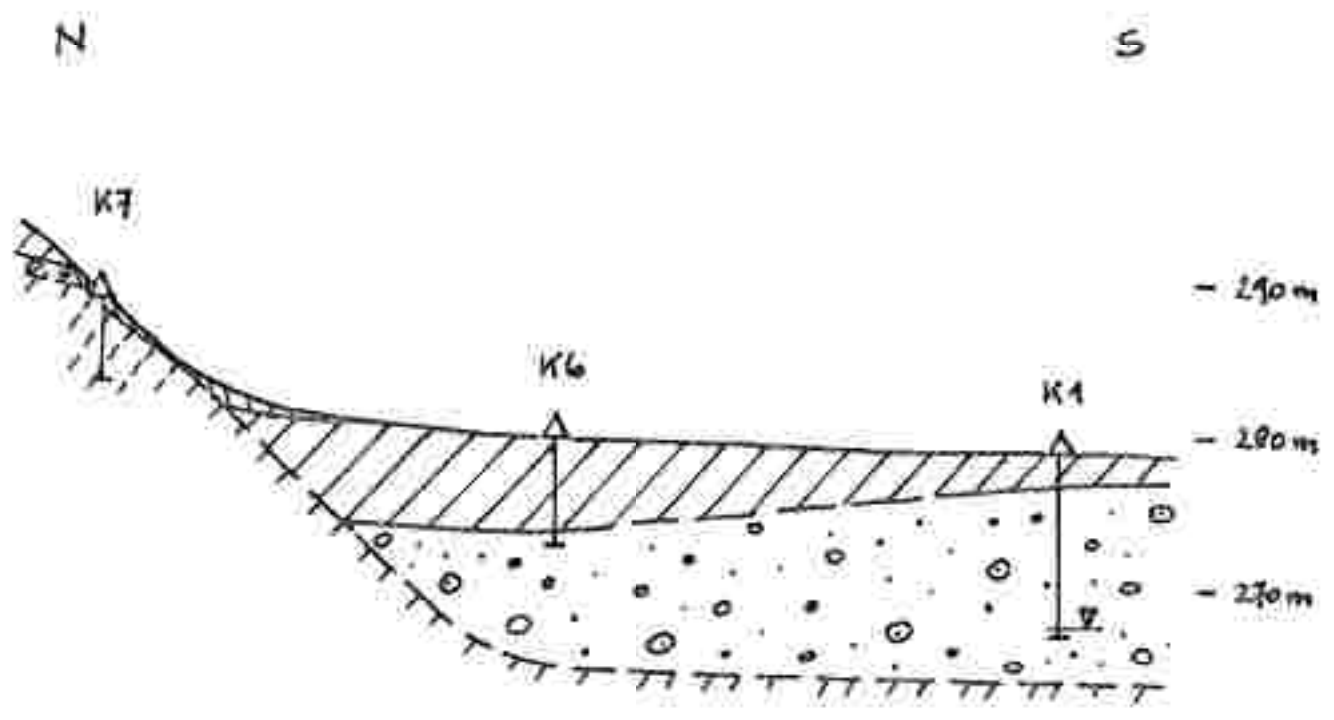
GEOLOGISCHER SCHNITT 5-3-1



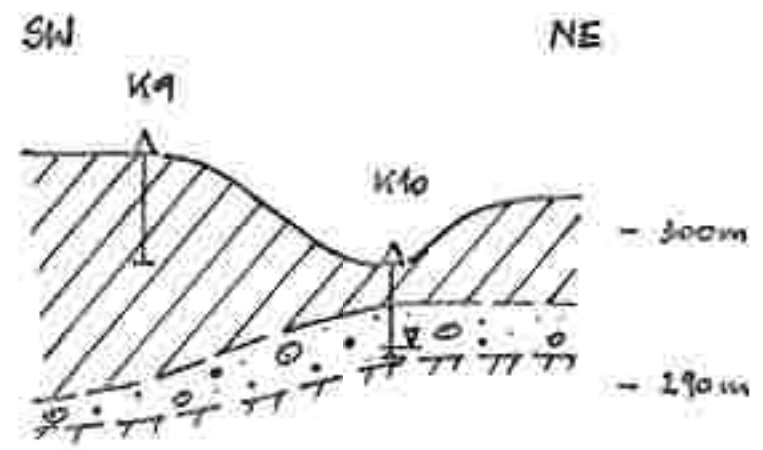
GEOLOGISCHER SCHNITT 7-3-2



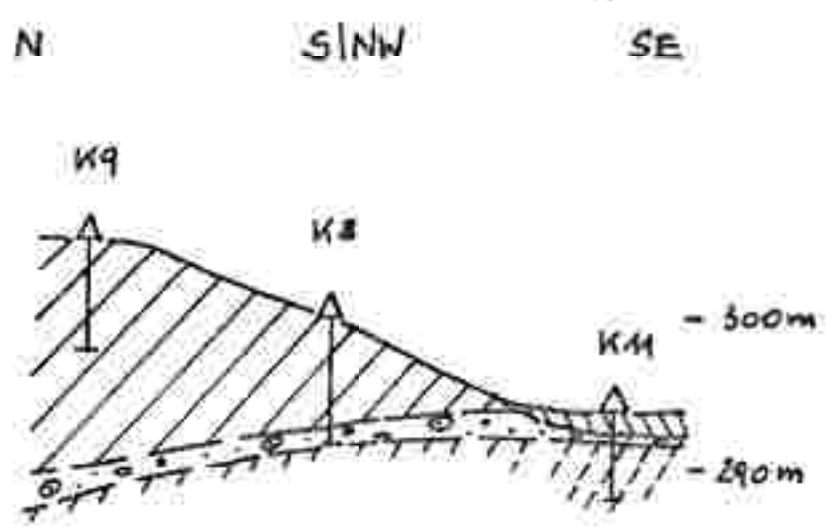
GEOLOGISCHER SCHNITT 7-6-1



GEOLOGISCHER SCHNITT 9-10



GEOLOGISCHER SCHNITT 9-8-11



GEOLOGISCHER SCHNITT 9-12-1

N S

