

**Gutachten**  
des  
**Geologischen Landesamtes Rheinland-Pfalz**  
über

die Eignung des Gemarkungsteils "Kühtrift" der  
Gemeinde Alsenz als Baugrund

TK 25 Blatt 6212 Meisenheim

Erstattet für : Verbandsgemeindeverwaltung Alsenz-Obermoschel  
Postfach 20, 6762 Alsenz

Bearbeiter : Geologierat z.A. Dr. F. Häfner

Anlagen : 7

Vorgang : Auftragsschreiben der Verbandsgemeinde-  
verwaltung Alsenz-Obermoschel vom  
18.4.1980, Az.: 610-13/ad./schr.  
2 Ortsbesichtigungen zwischen 23.5.80 und  
17.11.80

## Inhalt

1. Vorbemerkung
2. Benutzte Unterlagen
3. Anlagen
4. Topographie
5. Geologie und Hydrogeologie
6. Geotechnische Beurteilung

### 1 Vorbemerkung

Die Verbandsgemeindeverwaltung Alsenz-Obermoschel bzw. der Gemeinderat Alsenz haben beschlossen, im Gemarkungsteil "Kühtrift" der Ortsgemeinde Alsenz einen Bebauungsplan aufstellen zu lassen. Geplant ist die Errichtung von 1 - 2-geschossigen Wohnhäusern.

Das Geologische Landesamt Rheinland-Pfalz soll im Rahmen eines Gutachtens klären, ob das in Aussicht genommene Gelände zur Bebauung geeignet ist.

Die im Gutachten dargestellten Ergebnisse wurden durch folgende Untersuchungen erhalten:

- a) Sichtung verfügbaren Archivmaterials u. Karten
- b) geologische Aufnahme des Geländes, unterstützt durch durch die Anlage von 9 Schürfgruben bis etwa 3 m Tiefe
- c) Entnahme von Bodenproben
- d) Auswertung von Luftbildmaterial

2 Benutzte Unterlagen

- a) TK 25 Blatt 6212 Meisenheim
- b) Geolog. Manuskriptkarte Blatt 6212 Meisenheim  
1:25 000 (Archiv GLA)
- c) Luftbildvergrößerungen 1:5000 der Befliegung  
Alsenz vom 11.4.79 (1:12500), Streifen 1 Bild 982 u.  
Bild 986, freigeg. vom Landesvermessungsamt Rhld.-Pf. u.  
Nr. 6/79
- d) Übersichtslageplan Neubaugebiet "An der Kühtrift",  
Gemeinde Alsenz; aufgestellt: Ing.-Büro Asal,  
Kaiserslautern, Sept. 78
- e) Lage- u. Höhenplan Neubaugebiet "Kühtrift", Gemeinde  
Alsenz, 1:500 u. 1:1000
- f) Bebauungsplan Kühtrift, Vorentwurf 1:2500,  
aufgestellt: Ing.-Büro Asal; Mai 1976

3 Anlagen

- a) Übersichtslageplan Baugebiet "Kühtrift"  
1:10 000, (Anlage 1)
- b) Lageplan Baugebiet "Kühtrift"  
1:1 000 (Anlage 2)
- c) Querprofil  $\overline{AB}$ , Baugebiet Kühtrift  
1:1000/500 (Anlage 3)
- d) Querprofil  $\overline{CD}$ , Baugebiet Kühtrift  
1:1000/500 (Anlage 4)
- e) Ing.-geologische Aufnahme der Schürfgruben  
S. 1 - S 10 (Anlage 5)
- f) Fotodokumentation der Schürfgruben  
S 1 - S 9 (Anlage 6)
- g) Darstellung der Ergebnisse von Laboruntersuchungen  
an gestörten Bodenproben (Anlage 7a-c)

#### 4 Topograpgie

Das Gebiet Kühtrift ist Teil des zum Alsenztal abfallenden Westhanges des Pappelberges (313,8 m ü.NN); es schließt sich östlich des Ortskernes der Gemeinde Alsenz unmittelbar an die bisherige Bebauung an. Der Hang wird bisher landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Planungsgebietes liegt ein der Wasserversorgung der Gemeinde dienender Hochbehälter.

Das zur Bebauung in Aussicht genommene Gelände umfaßt eine Fläche von ca. 12 ha; die durchschnittliche Hangneigung beträgt bisher 12 - 15<sup>0</sup>, der maximale Höhenunterschied ca. 60 m.

#### 5 Geologie und Hydrogeologie

Im tiefen Untergrund des Gebietes Kühtrift stehen Sedimentgesteine des Unterrotliegenden an. Es handelt sich um überwiegend feinkörnige Sandsteine (violett und braun, teilweise grau) und rötliche Schluffsteine in Wechsellagerung. Daneben kommen untergeordnet Kalksteinbänkchen und Tonsteine, Tuffe sowie mittelkörnige Sandsteine vor.

Die Kornbindung ist in den Festgesteinen (Fels) unterschiedlich. Während die Schluffsteine nur mäßig verfestigt sind und schon im Böschungsanschnitt häufig in Kieskorngroße zerfallen, verfügen die Sandsteine über eine gute Kornbindung.

Die Lagerungsverhältnisse können nach den Untersuchungen nicht als einheitlich angesehen werden. Innerhalb des Planungsbereichs liegen nur zwei natürliche Geländeaufschlüsse. Diese zeigen ein etwa N-S-Streichen der Schichten und Einfallen nach Osten (5 - 15<sup>0</sup>). Diese Werte weichen teilweise erheblich ab von den

1. in den Schürfgruben ermittelten Ergebnissen und
2. den in Geländeaufschlüssen außerhalb des Planungsbereichs auftretenden Schichteinfalls- u. Streichwerten.

Nach den Geländebefunden und nach der vorgenommenen Luftbildauswertung lassen sich geologische Verwerfungen nicht ausschließen.

Die Deckschichten (Lockergesteine) besitzen im allgemeinen nur eine geringe Mächtigkeit. Meist wurden 0,3 - 1,0 m ermittelt; nur der Schurf 8 weist Deckschichten von mindestens 2,5 m auf. Die Gesamtmächtigkeit verteilt sich auf etwa 0,3 m Mutterboden und 0,5 - 0,8 m Gehängelehm (weit gestuftes Gemisch aus Schluff u. Feinsand, tonig, kiesig, steinig).

Der Übergang von den Deckschichten zur Fels-Verwitterungszone vollzieht sich fließend.

In den Schürfgruben wurde zum Zeitpunkt der Geländebesichtigung (17.11.80) ausnahmslos kein Grundwasser angetroffen. Offene Wasserläufe, Naßstellen oder freie Grundwasseraustritte wurden nicht festgestellt.

## 6 Geotechnische Beurteilung

Da uns zum Zeitpunkt der Erkundung des Geländes nur der Übersichtslageplan des Baugebietes in der Fassung von 1976 vorlag, konzentrierte sich die Erkundung auf dieses Gebiet. Die im Entwurf von 1978 vorgesehene Erweiterung wurde nicht durch Bodenaufschlüsse überprüft. Die gewonnenen Erkenntnisse können u.E. jedoch auch Grundlage der Beurteilung des erweiterten Baugebietes sein.

### Gründungsverhältnisse

Bei frostfreier Gründung der Gebäude dürfte im allgemeinen Fels angetroffen werden, da die Deckschichten meist nur wenig mehr als 1 m mächtig sind. Die bei 1 - 2 geschossiger Bauweise erreichten Bodenpressungen können im Fels ohne Bedenken zugelassen werden (bis ca.  $0,8 \text{ MN/m}^2$ ). Eine Überprüfung der geplanten Gründung hat jedoch in jedem Fall nach Öffnung der Baugrube stattzufinden.

### Abgrabungen, Auffüllungen

Konkrete Pläne hierzu liegen nicht vor. Da es sich um ein hängiges Gelände handelt, kann jedoch davon ausgegangen werden, daß solche Maßnahmen notwendig sind.

Eine genaue Beurteilung hierzu würde die Kenntnis des Umfangs möglicher Erdbewegungen erfordern. Generell kann jedoch gesagt werden, daß Böschungsan- und -einschnitte nicht steiler als 1:1,5 ( $33^{\circ}$ ) angelegt werden sollten. Bei ungünstigem Schichteinfallen muß dieser Wert eventuell nach unten korrigiert werden. Ergänzend soll darauf hingewiesen werden, daß die im Baugebiet angetroffenen Schluffsteine und Feinsandsteine (lokal auch Tonsteine) als wasserempfindlich anzusehen sind; d.h. die vorhandene mäßige Kornbindung geht binnen Wochen oder Monaten verloren. Bezüglich der Bemessung von Böschungswinkeln sind diese Gesteine wie Lockergesteine zu behandeln.

### Lösbarkeit der Bodenarten

Nach DIN 18 300 handelt es sich bei den Deckschichten um die Bodenarten 1 (Mutterboden) und 4 (Gehängelehm), beim Fels überwiegend um die Klasse 6, untergeordnet um Klasse 7.

### Standsicherheitsverhältnisse

Bei den Ortsbesichtigungen wurden im Planungsbereich keine Anzeichen für das Vorliegen rezenter (heutiger) Massenbewegungen (Rutschungen) festgestellt.

Bei den vorliegenden geologischen Verhältnissen ist eines der Hauptkriterien für die Beurteilung der Standsicherheit des Geländes bei Abgrabungen, Auffüllungen etc. die Raumlage der Gebirgstrennflächen, insbesondere der Schichtung.

Leider wurden diesbezüglich keine einheitlich positiven Lagerungsverhältnisse festgestellt.

Die in den Aufschlüssen 11 und 12 (Anlage 2) ermittelten Einfallswerte sind zuverlässig ermittelt und günstig zu beurteilen; sie stimmen mit der Messung in Schurf 3 etwa überein.

Die in den übrigen Schürfgruben bestimmten Lagerungsverhältnisse weichen teilweise erheblich ab und sind besonders bei Schurf 1 und Schurf 9 negativ für die Standsicherheit zu bewerten. Es muß jedoch hinzugefügt werden, daß ein Großteil der in den Schürfgruben gemessenen Werte nicht sehr zuverlässig ist, da die tatsächlichen Lagerungsverhältnisse durch die Aushubarbeiten verändert sein können.

Wir empfehlen, da ein einheitliches Bild nicht zu gewinnen war, entweder

- a) weitere und etwas größere Schürfgruben anzulegen, um ein exaktes Bild zu gewinnen (unter Einbeziehung des bisher nicht untersuchten Erweiterungsteils des Baugebietes)

oder

- b) in Kauf zu nehmen, daß bei Öffnung von Baugruben und Anschnitten in Teilbereichen des Baugebietes Gründungsverbesserungen und konstruktive Maßnahmen zur Erhöhung der Standsicherheit notwendig werden.

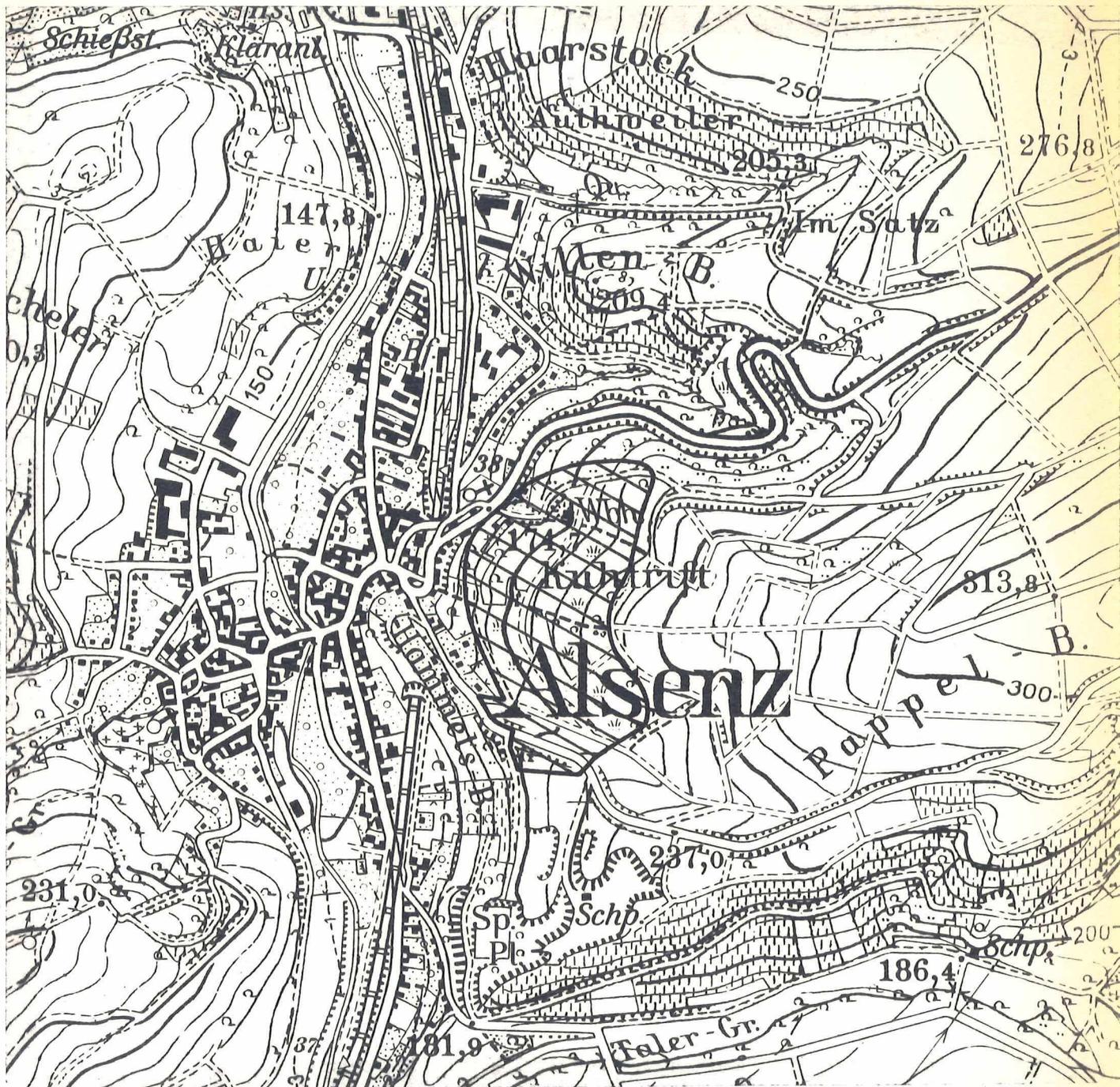
In Vertretung:



(Prof. Dr. V. Sonne)  
Geologiedirektor

3x

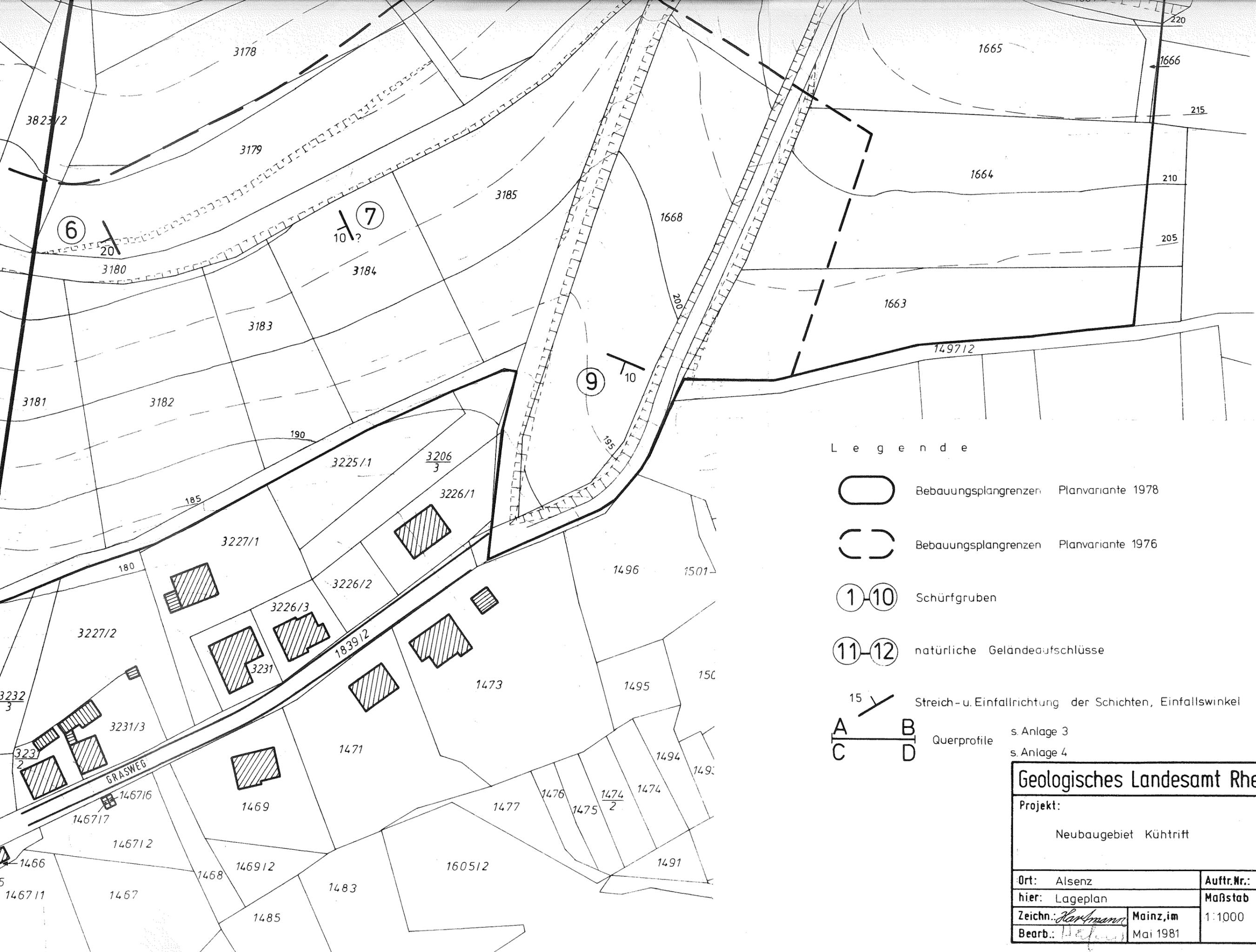
Bearb. <i>Wf</i>	Tag 17.5.81	dem Amtsleiter z. K.
Sachg. 32	TK 25 6112	z. K.
Gmk. „Kühtriff“, Alsen 2	Liste 282	Kosten <i>C</i>



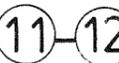
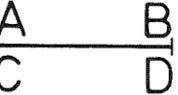
<b>Geologisches Landesamt Rheint.-Pfalz</b>			
<b>Projekt:</b>			
Neubaugebiet Kühtrift			
<b>Ort:</b>	Alsenz	<b>Auftr.Nr.:</b>	81/072
<b>hier:</b>	Übersichtslageplan	<b>Maßstab</b>	<b>Anlage:</b>
<b>Zeichn.:</b>	<i>Kochmann</i> Mainz, im	L. 1:1000	1
<b>Bearb.:</b>	<i>Hagen</i> Mai 1981	H. 1:500	





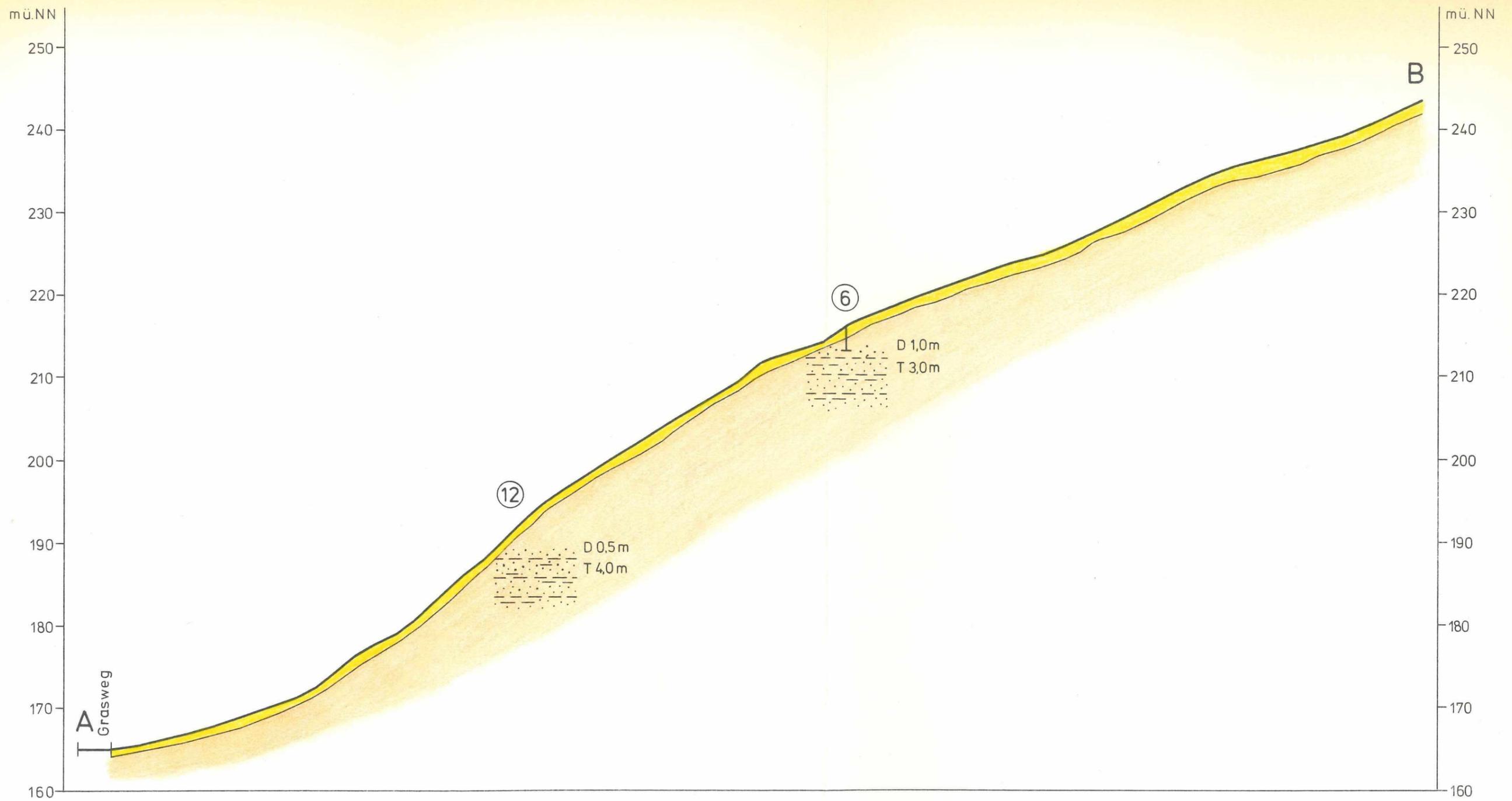


L e g e n d e

-  Bebauungsplangrenzen Planvariante 1978
-  Bebauungsplangrenzen Planvariante 1976
-  Schürfgruben
-  natürliche Geländeaufschlüsse
-  Streich- u. Einfallrichtung der Schichten, Einfallswinkel
-  Querprofile s. Anlage 3  
s. Anlage 4

<b>Geologisches Landesamt Rheinl.-Pfalz</b>			
Projekt:			
Neubaugebiet Kühtrift			
Ort: Alsenz	Auftr.Nr.: 81/072		
hier: Lageplan	Maßstab	Anlage:	
Zeichn.: <i>Harthmann</i>	Mainz, im	1:1000	2
Bearb.: <i>Hefner</i>	Mai 1981		





Legende

⑥ Schurfgraben

⑫ aufgelassener Steinbruch

D 0,5m Mächtigkeit der Deckschichten (Mutterboden, Gehängelehm)

T 2,0m Gesamthöhe des aufgeschlossenen Profils

Deckschichten

Fels

Sandsteine

Schluffsteine

U. - Rotliegendes

Geologisches Landesamt Rheinl.-Pfalz

Projekt:

Neubaugebiet Kühtrift

Ort: Alsenz

Auftr.Nr.: 81/072

hier: geologisches Profil AB

Maßstab

Anlage:

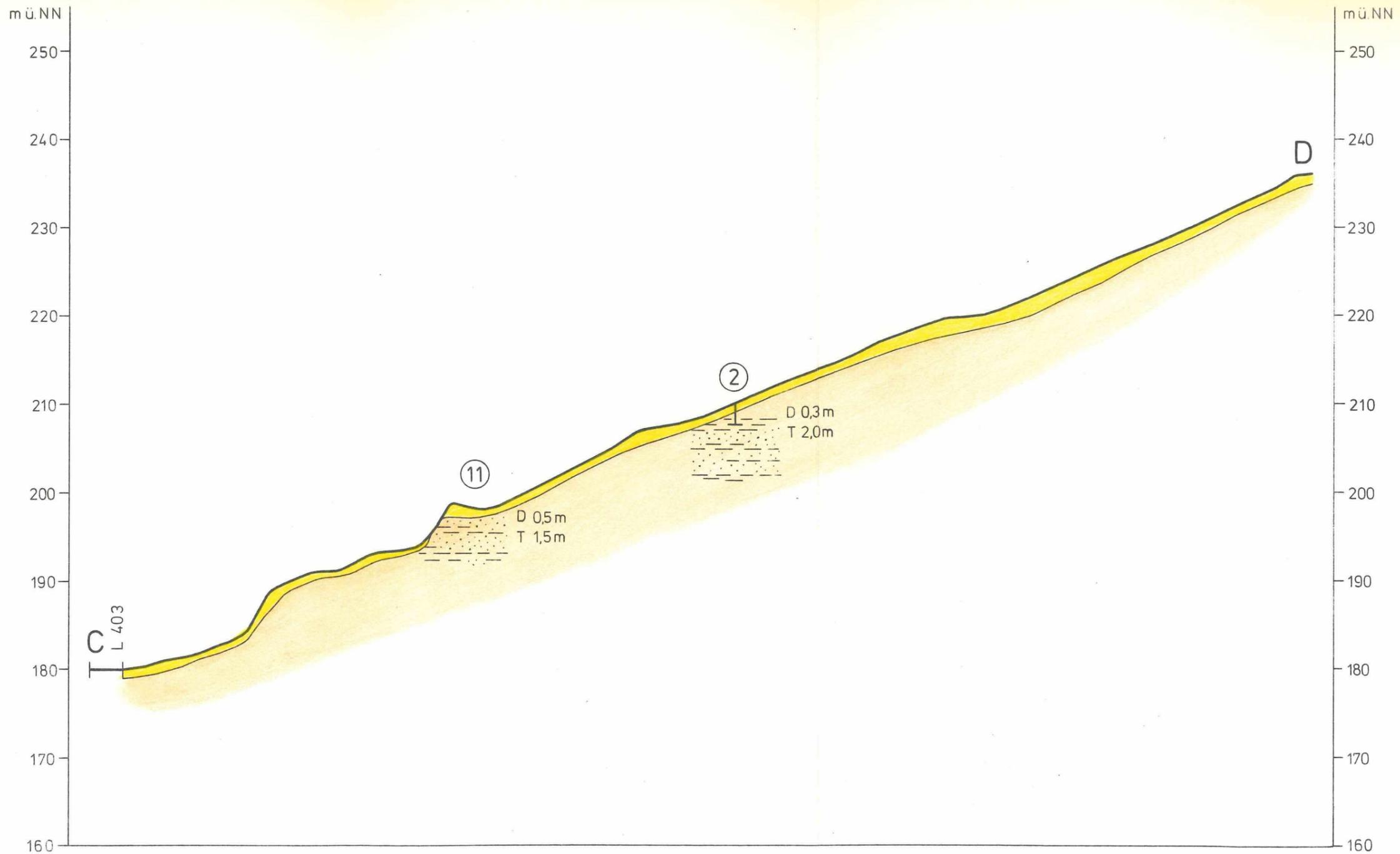
Zeichn.: *Karlmann Mainz, im*

L. 1:1000

Bearb.: *H. Müller* Mai 1981

H. 1: 500

3



Legende

② Schurfgraben

⑪ Aufschluß (natürlich)

D 0,5m Mächtigkeit der Deckschichten (Mutterboden, Gehängelehm)

T 2,0m Gesamthöhe des aufgeschlossenen Profils

 Deckschichten

 Fels

 Sandsteine

 Schluffsteine

} U. - Rotliegendes

Geologisches Landesamt Rheinl.-Pfalz

Projekt:

Neubaugelbiet Kühntrift

Ort: Alsenz

Auftr.Nr.: 81/072

hier: geologisches Profil CD

Maßstab

Anlage:

Zeichn.: *Harbmann*

Mainz, im

L. 1: 1000

4

Bearb.: *Hofner*

Mai 1981

H. 1: 500

Ingenieurgeologische Aufnahme der  
Schürfgruben

A n l a g e 5 zum Gutachten des  
Geologischen Landesamtes Rheinland-  
Pfalz vom Mai 1981

### Schurf 1

- 0 - 0,25 m Mutterboden, braun, Schluff, schwach feinsandig, tonig, schutthaltig, in Feinkieskorngröße, durchwurzelt
- 0,8 m Gehängelehm, hellbraun und dunkelrötlichbraun, schutthaltig, in Kieskorngröße, Schluff, feinsandig
- 3,0 m Fels-Verwitterungszone bzw. Fels-Auflockerungszone (Endteufe) (Rotliegendes), rötlich violette Feinsandsteine, schwach bis mäßige Kornbindung, Kanten brechbar, aufgelöst in Kluffkörper von Kantenlänge bis 10 oder 20 cm,

ss = 280/10

325/25

Schichtflächenabstand ca. 1 - 3 cm

kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

### Schurf 2

- 0 - 0,3 m Gehängelehm, dunkelbraun, Feinsand, schluffig, schwach tonig, schutthaltig in Feinkieskorngröße, durchwurzelt
- 2,0 m Fels-Verwitterungszone bzw. Fels-Auflockerungszone (Endteufe) (Rotliegendes), Kluffkörper bis 20 cm, Schichtflächenabstand 1 - 3 cm, Schichtfläche ist Haupttrennfläche, rote bis violette Feinsandsteine und Schluffsteine, Kanten brechbar, eingeschaltet grünliche Feinsandsteine, Schluffsteine, Kornbindung mäßig,

kl = 240/80 ue, Durchtrennungsgrad 0,1

ss = 250/15

kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

### Schurf 3

- 0 - 0,3 m Mutterboden und Gehängelehm, schutthaltig in Kieskorngröße, durchwurzelt, braun, Schluff feinsandig, tonig
- 1,2 m Fels-Verwitterungs- bzw. Fels-Auflockerungszone (Rotliegendes), Schluffsteine und Feinsandsteine, braun, mäßige bis schlechte Kornbindung, Kanten brechbar bis zerdrückbar; Schichtflächen = Haupttrennflächen; Schichtflächenabstand 1 - 2 cm

Forts. S 3

- 2,1 m Fels-Auflockerungszone (Rotliegendes), Wechselfolge von braunen, tonigen Schluffsteinen und Sandsteinen in Bänken bis zu 20 cm Mächtigkeit, Sandsteine braun, feinkörnig, Kornbindung gut bis sehr gut, Kornbindung in tonigen Schluffsteinen mäßig, Kanten brechbar, Schichtung engständig
- 2,5 m Fels-Auflockerungszone (Rotliegendes), rotviolette (Endteufe) Feinsandsteine und tonige Schluffsteine, Schichtung engständig < 1 cm; rote Tonschicht bei 1,9 m  
ss = 095/15 e, gl  
070/15  
kl = 230/90, Durchtrennungsgrad 0,2  
290/75 uer  
kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

#### Schurf 4

- 0 - 0,3 m Mutterboden, braun, durchwurzelt, schutthaltig in Kieskorngroße
- 1,0 m Gehängelehm, braun, bindige Anteile, Kornverteilung Ton bis Feinsand, steif bis halbfest
- 3,2 m Fels-Verwitterungs- bzw. Fels-Auflockerungszone (Rotliegendes), Schluffsteine und Feinsandsteine, braun, Schichtfläche = Haupttrennfläche, Kornbindung der Gesteine mäßig, wasserempfindlich  
kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

#### Schurf 5

- 0-ca| 0,25m Mutterboden, braun, durchwurzelt, schutthaltig in Kieskorngroße
- 1,0 m Gehängelehm, braun (Übergang zur Fels-Verwitterungszone), Feinsand, schluffig, schwach tonig, Gesteine in Fein- bis Mittelkieskorngroße vorliegend

Forts. S 5

- 3,0 m (Endteufe) Fels-Verwitterungs- bzw. Fels-Auflockerungszone (Rotliegendes), zunächst bis ca. 1,3 m Tonsteine bzw. Papierschiefer, Schichtflächen = Haupttrennflächen, Schichtflächenabstand ca. 2 - 5 mm, sodann Feinsandsteine, grau und grünlich, Kluftkörpergröße . . . . .  
Kantenlänge 5 - 10 cm, teilweise darunter, Kornbindung mäßig, teilweise Kanten brechbar, Schichtung = Haupttrennfläche,  
ss = 355/30  
kl = 055/80, Durchtrennungsgrad 0,2  
320/85, Durchtrennungsgrad 0,2  
kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

Schurf 6

- 0 - 0,3 m Mutterboden, braun, durchwurzelt
- 1,0 m Gehängelehm (mit Übergang zur Fels-Verwitterungszone) (Rotliegendes), an der Grenze Deckschichten, Fels, ein ockergefärbter Horizont
- 3,0 m (Endteufe) Fels-Auflockerungszone (Rotliegendes), grünliche Feinsandsteine, Kornbindung mäßig, Kanten teilweise brechbar, Sandsteine enthalten zahlreiche Ton-Eisensteingeoden in Fein- bis Mittelkieskorngroße, ockerbraun, Kluftkörpergröße ca. 10 - 20 cm Kantenlänge, Klüfte haben hohen Durchtrennungsgrad, Schichtung = Haupttrennfläche, Durchtrennungsgrad der Klüfte ca. 0,5  
ss = 335/20 e, gl  
320/30  
kl = 220/75, Abstand 0,2 m  
310/75 ue, Abstand ca. 0,3 m  
315/90, Durchtrennungsgrad 0,8, ue  
kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

### Schurf 7

- 0 - 0,25m Mutterboden, braun, durchwurzelt
- ca. 1,2 m Gehängelehm, schutthaltig in Kieskorngröße mit Übergang zur Fels-Verwitterungszone, braun
- 2,8 m Fels-Auflockerungszone (Rotliegendes), graue, teilweise ockerfarben gebänderte, tonige Schluff- bis Tonsteine, auch dunkelgrau gefärbt (Übergang zu Papierschiefern), Schichtflächen eben, glatt bis sehr glatt, eingeschaltet graue Kalkbänkechen, ca. 10 cm mächtig, Kluftkörpergröße ca. 10 cm Kantenlänge, Schichtung nicht meßbar (quer zum Hanggefälle und Einfallswinkel ca. 10 - 15° ?)
- (Endteufe) kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

### Schurf 8

- 0 - 0,3 m Mutterboden, braun, durchwurzelt
- 1,4 m Gehängeschutt, Sandsteine in Kieskorn- und Steingröße, Feinanteile: Feinsand, schluffig
- 2,5 m Gehängelehm, braun, steif bis weich, Schluff, tonig, feinsandig, schutthaltig in Kieskorn- und Steingröße
- (Endteufe) kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

### Schurf 9

- 0 - 0,3 m Mutterboden, braun, durchwurzelt
- 0,5 m Gehängelehm, braun, schutthaltig in Kieskorngröße, schwach durchwurzelt
- 2,8 m Fels-Auflockerungszone (Rotliegendes), Feinsandsteine, braun, Kornbindung mäßig, Kanten teilweise brechbar, glimmerhaltig, auf Schichtflächen Pflanzenhäcksel führend, Ton-Eisensteingeoden in Kieskorn- und Steingröße, Kluftkörpergröße ca. 0,2 - 0,3 m, Haupttrennfläche = Schichtung, Schichtflächenabstand 2 - 5 cm,

ss = 290/15

290/10 er

Forts. S 9

Bankungsmächtigkeit der Sandsteine bis zu 20 cm,  
in der Regel jedoch plattig (5 cm), Sandsteine  
haben erheblichen Schluffanteil

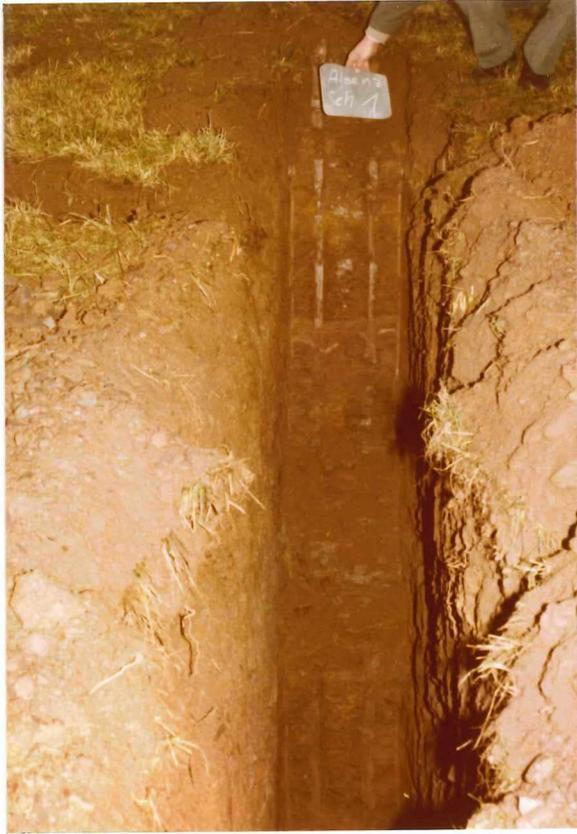
kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

Schurf 10

- 0 - 0,3 m Mutterboden, braun, durchwurzelt, schutthaltig in  
Kieskorngroße
- ca. 1,0 m Gehängelehm, braun, schutthaltig in Kieskorngroße
- 3,0 m Fels-Verwitterungs- bzw. Fels-Auflockerungszone (Rot-  
(Endteufe) liegendes), Lagerungsverhältnisse nicht bestimmbar,  
rotviolette, feingeschichtete und schwach gebänderte  
feinkörnige Sand- und Schluffsteine, Kanten brechbar,  
eingeschaltet quarzitisches gebundene Sandsteine,  
teilweise hellgrau und splitterig (Tuffe ?)
- kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

F o t o d o k u m e n t a t i o n  
der Schürfe

Anlage 6 zum Gutachten des  
Geologischen Landesamtes vom  
30.4.1981



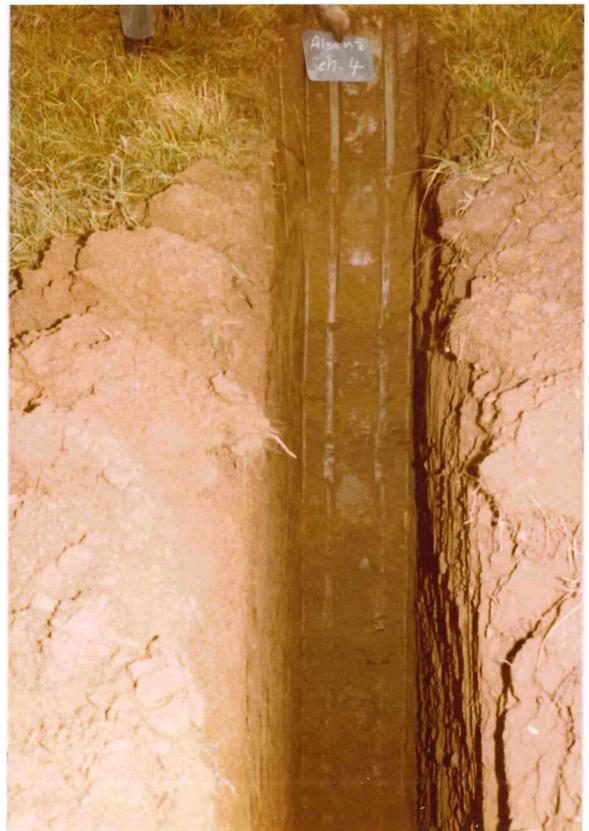
Schurf 1



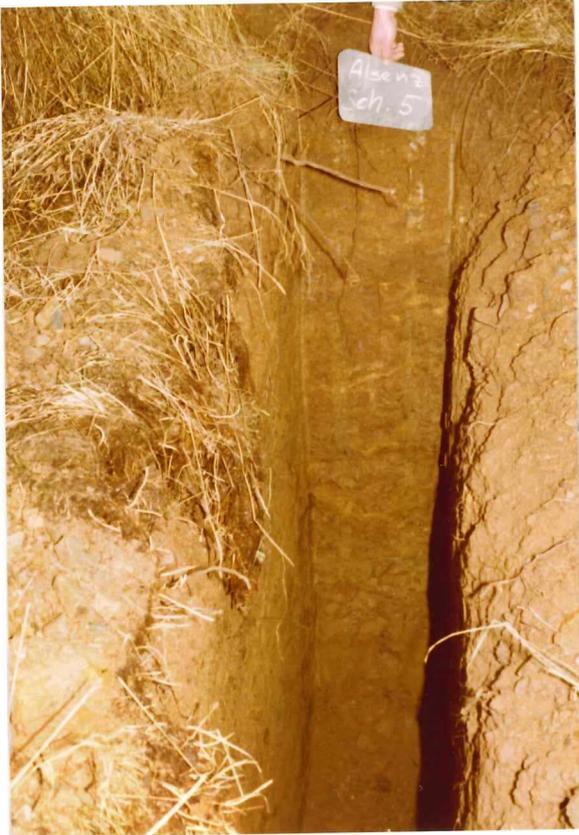
Schurf 2



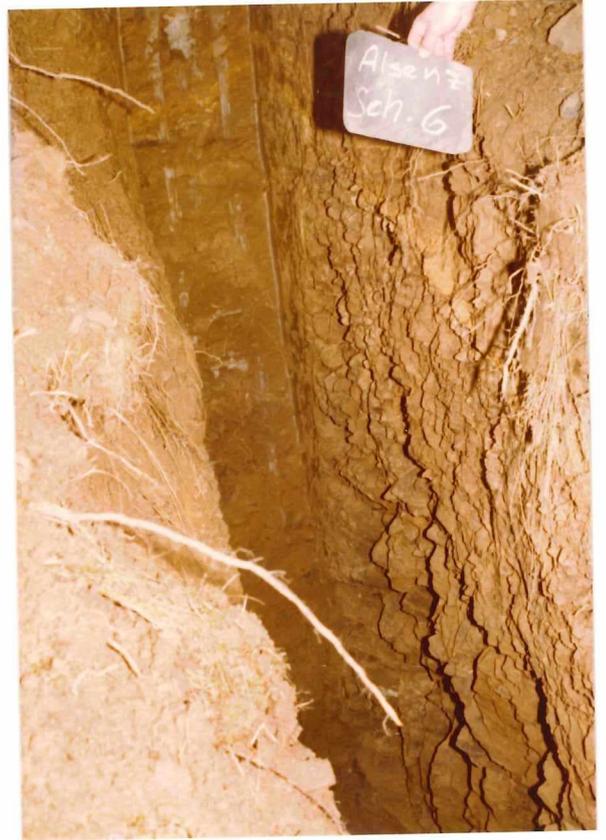
Schurf 3



Schurf 4



Schurf 5



Schurf 6



Schurf 7

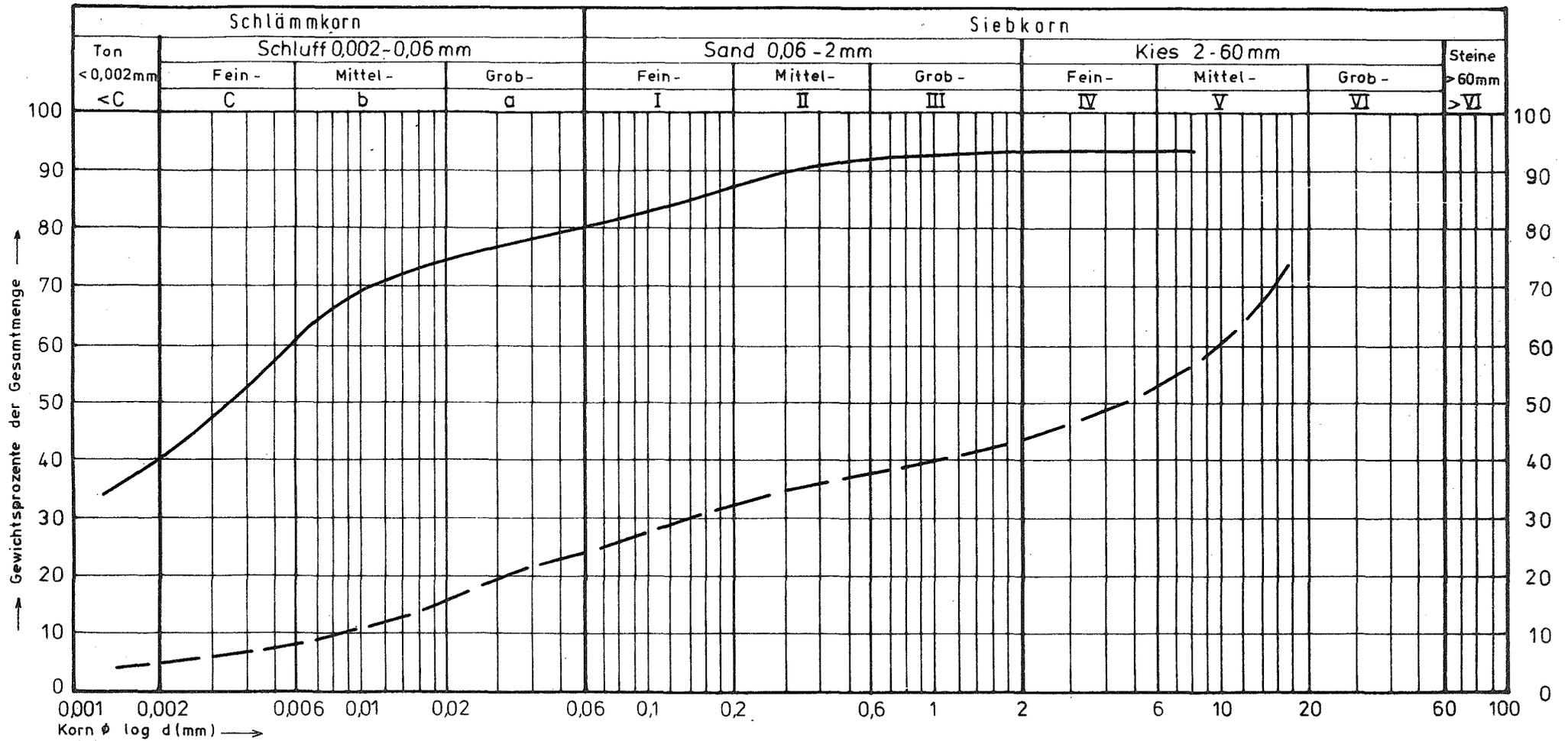


Schurf 8



Schurf 9

# Kornverteilung - Summenlinien



	Alsenz, Baugebiet Kühtrift		Geol.Landesamt Rheinland-Pfalz		
Entnahmestort	Schurf 1	Schurf 3			
Entnahmetiefe in m	0,5	1,0			
Bodenart	Kies, s, u, t'	Schluff, f, s, g'			
	-----	—————			
			7a	Laborarbeit:	
			Geprüft:	<i>Häpfer</i>	
			Mainz, im	Mai 1981	

# Bestimmung der Atterberg'schen Grenzen

**Projekt:** Baugebiet Kühtrift **Anlage:** 7b  
**Ort:** Alsenz  
**Messtischblatt:** 6212 **Rechts-/Hochwert:** --  
**Entnahmedatum:** 17.11.80 **Entnahmestelle:** Schurf 1  
**Entnahmetiefe:** 0,5 m **Bodenart:** \_\_\_\_\_

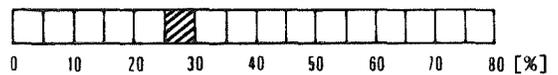
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	20	28	29	25	3	13	19
Behälter Nr.	20	28	29	25	3	13	19
Zahl der Schläge	35	24	13	15			
Feuchte Probe · Behälter $G_1$ [g]	60.04	71.78	68.93	70.53	69.58	64.22	76,79
Trocken Probe · Behälter $G_2$ [g]	56.88	67.45	64.76	66.54	68.34	62.49	74.88
Behälter $G_8$ [g]	46.03	53.32	51.70	54.08	63.32	55.65	67.40
Wasser $G_1 - G_2$ $g_w$ [g]	3.16	4.33	4.17	3.99	1.24	1.73	1.91
Trocken Probe $G_2 - G_8$ $g_d$ [g]	10.85	14.13	13.06	12.46	5.02	6.84	7.48
Wassergehalt $\frac{g_w}{g_d} \cdot 100$ $w$ [%]	29.12	30.64	31.93	32.02	24.70	25.29	25.53

Natürlicher Wassergehalt  $w$  14.95 %

Fließgrenze  $w_L$  30.40 %

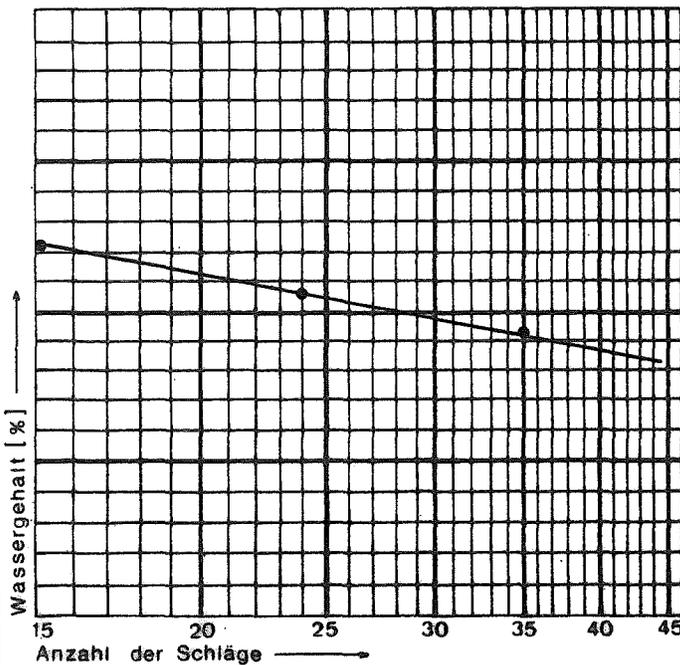
Ausrollgrenze  $w_p$  25.17 %

Bildsamkeitsbereich ( $w_L - w_p$ )



Bildsamkeit  $I_p = w_L - w_p = 30.40 - 25.17 = 5.23$  %

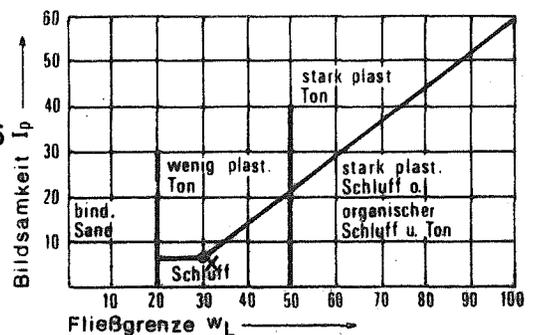
Zustandszahl  $I_c = \frac{w_L - w}{I_p} = \frac{30.40 - 14.95}{5.23} = 2.95$



Zustandsform

$w_s$ (1.25)	$w_p$ 1.0	0.75	0.50	$w_L$ 0
Fest	Halb-fest	Steif	Weich	Breig

Plastizitätskarte nach A. CASAGRANDE



**Bearbeiter:** Sieben  
**Datum:** 22.12.80  
**Geprüft:** *Hübner*

**Geol. Landesamt Rheinland-Pfalz**  
**Abt: Ingenieurgeologie**

# Bestimmung der Atterberg'schen Grenzen

**Projekt:** Baugebiet Kühtrift **Anlage:** 7c  
**Ort:** Alsenz  
**Messtischblatt:** 6212 **Rechts-/Hochwert:** --

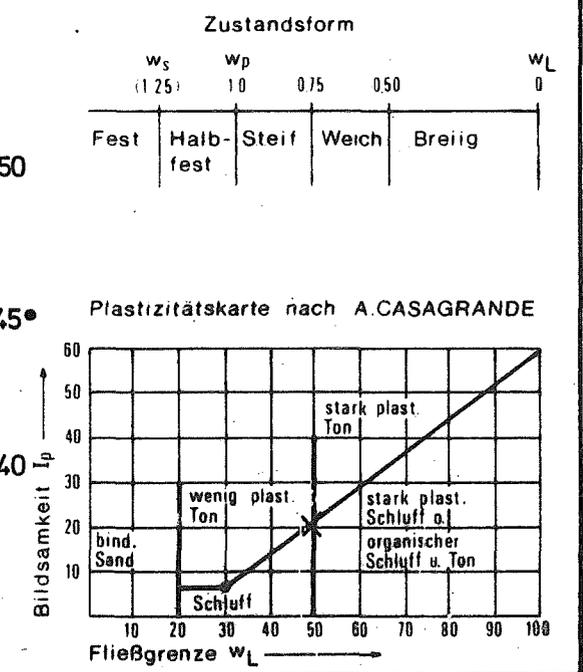
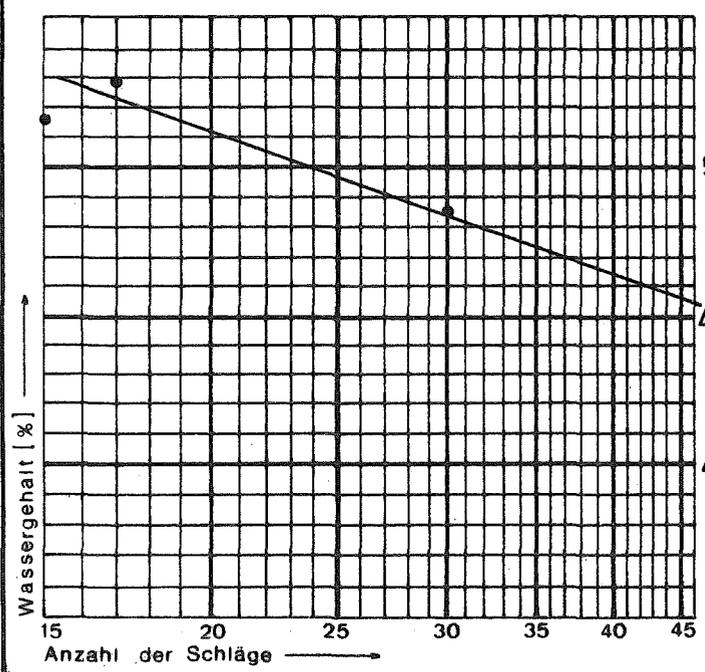
**Entnahmedatum:** 17.11.80 **Entnahmestelle:** Schurf 3  
**Entnahmetiefe:** 1,0 m **Bodenart:**

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	14/8	25	11/4	3/18	6	19	20
Behälter Nr.	14/8	25	11/4	3/18	6	19	20
Zahl der Schläge	17	48	30	15			
Feuchte Probe + Behälter G <sub>1</sub> [g]	55.68	67.97	59.76	63.30	74.69	73.77	70.43
Trocken Probe + Behälter G <sub>2</sub> [g]	51.20	63.65	55.00	57.78	73.64	72.32	69.40
Behälter G <sub>B</sub> [g]	42.72	54.08	45.18	47.06	70.04	67.40	65.88
Wasser G <sub>1</sub> -G <sub>2</sub> g <sub>w</sub> [g]	4.48	4.32	4.76	5.52	1.05	1.45	1.03
Trocken Probe G <sub>2</sub> -G <sub>B</sub> g <sub>d</sub> [g]	8.48	9.57	9.82	10.72	3.60	4.92	3.52
Wassergehalt $\frac{g_w}{g_d} \cdot 100$ w [%]	52.83	45.14	48.47	51.49	29.17	29.47	29.26

Natürlicher Wassergehalt w 23.44 %  
 Fließgrenze w<sub>L</sub> 49.70 %  
 Ausrollgrenze w<sub>p</sub> 29.30 %

Bildsamkeitsbereich (w<sub>L</sub> - w<sub>p</sub>)

Bildsamkeit  $I_p = w_L - w_p = 49.70 - 29.30 = 20.40$  %  
 Zustandszahl  $I_c = \frac{w_L - w}{I_p} = \frac{49.70 - 23.44}{20.40} = 1.29$



**Bearbeiter:** Sieben  
**Datum:** 12.12.80  
**Geprüft:** *Hafner*

**Geol. Landesamt Rheinland-Pfalz**  
**Abt. Ingenieurgeologie**