



# Bebauungsplan

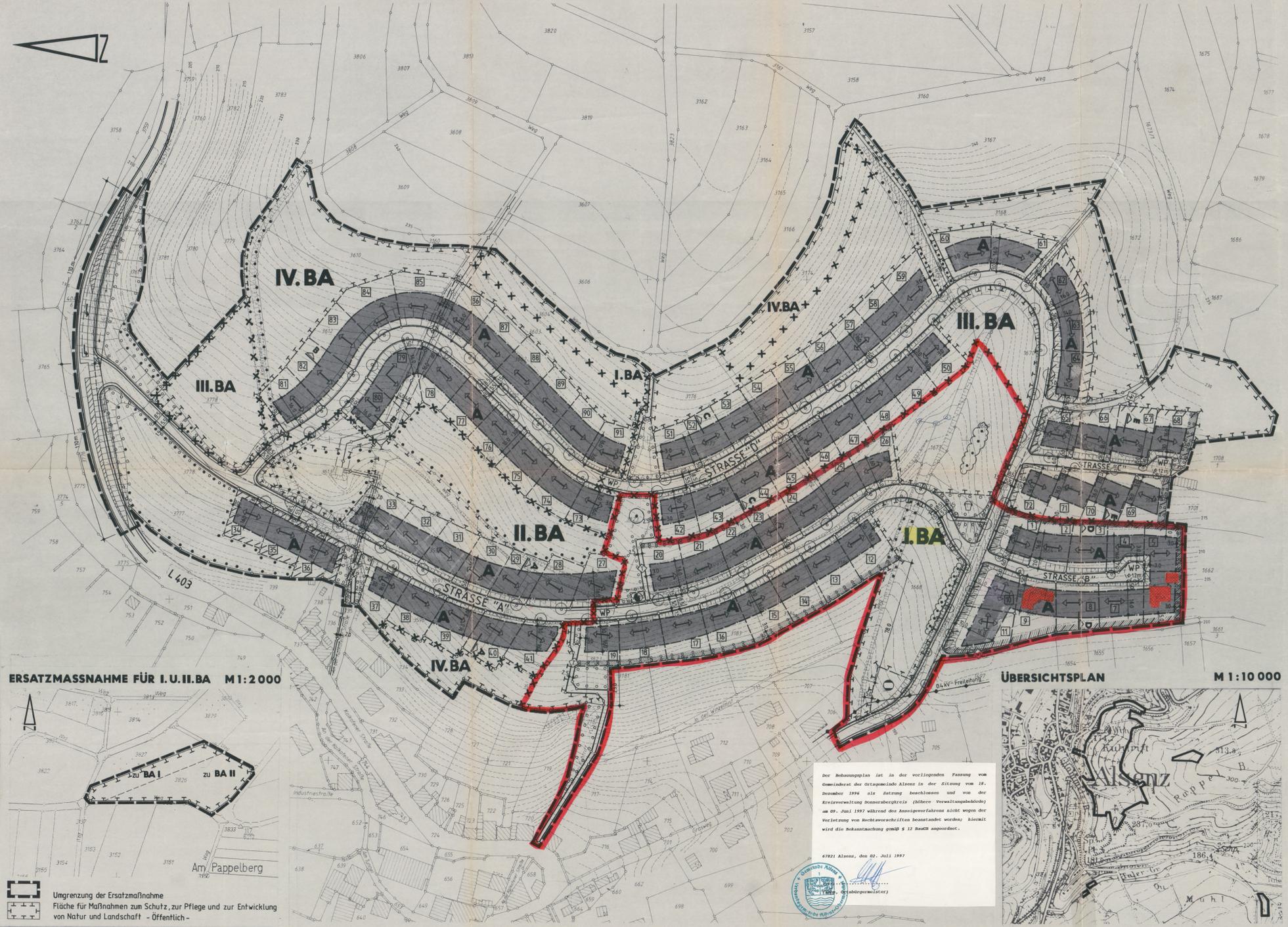
## „An der Kühtrift“

### Inhalt:

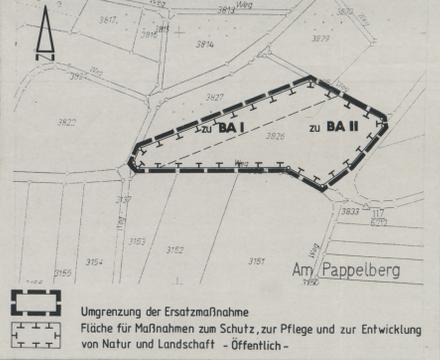
- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| I. Plan                     | (S. 2)      |
| II. Textliche Festsetzungen | (S. 3-9)    |
| III. Begründung             | (S. 10-15)  |
| IV. Gutachten vom 07.05.81  | (S. 16-42)  |
| V. Gutachten vom 17.01.95   | (S. 43-86)  |
| VI. Gutachten vom 27.01.10  | (S. 87-100) |

# GEMEINDE ALSENZ BEB.-PLAN "AN DER KÜHTRIFT" -I. BA-

M 1:1000



## ERSATZMASSNAHME FÜR I.U.II.BA M 1:2000



Der Bebauungsplan ist in der vorliegenden Fassung vom Gemeinderat der Ortsgemeinde Alsenz in der Sitzung vom 18. Dezember 1996 als Satzung beschlossen und von der Kreisverwaltung Donnersbergkreis (höhere Verwaltungsbehörde) am 09. Mai 1997 während der Anhörungsverfahren nicht wegen der Verletzung von Rechtsvorschriften beanstandet worden; hiermit wird die Bekanntmachung gemäß § 12 BauGB angeordnet.

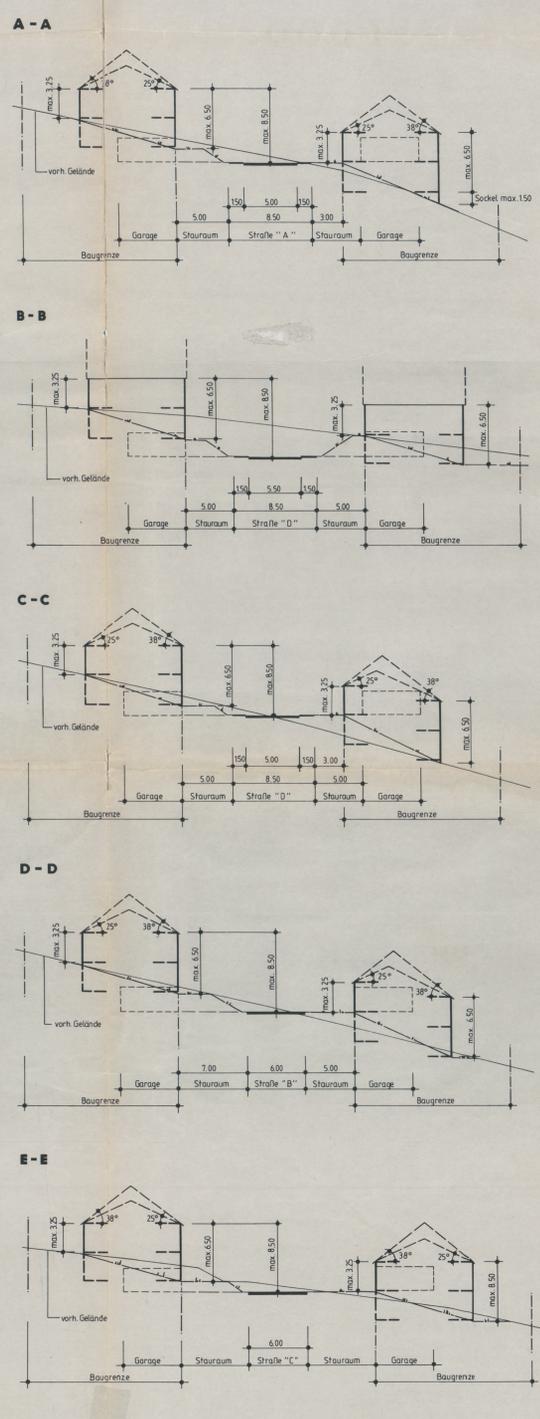
67821 Alsenz, den 02. Juli 1997  

 Bürgermeister

## ÜBERSICHTSPLAN M 1:10000



## SCHEMATISCHE QUERSCHNITTE M 1:250



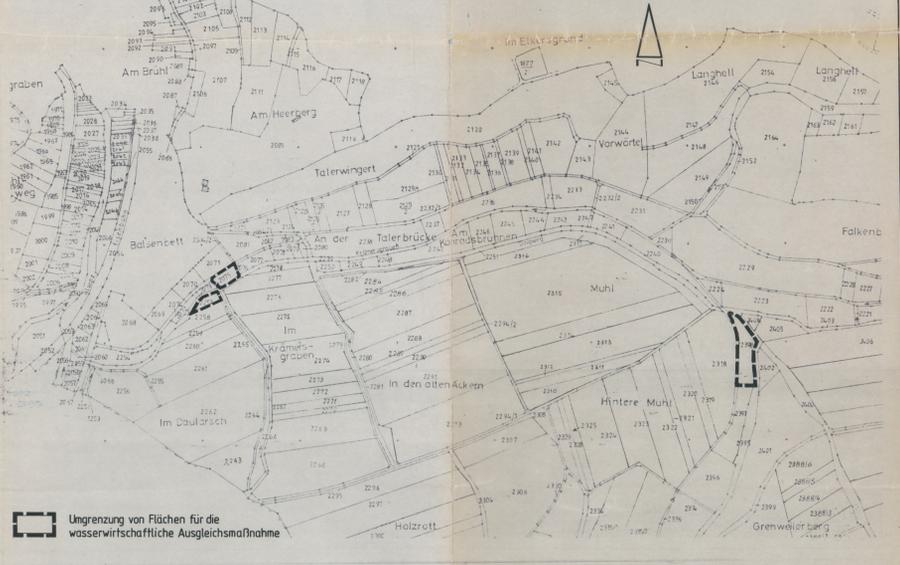
## NUTZUNGSSCHABLONE I. Fertigung

A	WA	
	GRZ	0,3
	GFZ	0,6
ED		25-38°

Bauplanungsrechtliche Festsetzungen entsprechend der Vorschriften des BauGB und bauplanungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 Abs. 6 LBauO

- ERLÄUTERUNG DER PLANZEICHEN**
- Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1-15 BauNVO)  
**WA** Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)  
 Gebäudehöhe  
 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16-21a BauNVO)  
**0,3** Grundflächenzahl  
**0,6** Geschossflächenzahl  
 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)  
**O** Offene Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO)  
**ED** Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig  
**25-38°** Dachneigung (Äußere Gestaltung von baulichen Anlagen § 5 LBauO, § 88 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)  
 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)  
 x x x Abgrenzung der Bauabschnitte  
 - - - - - Baugrenze  
 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)  
 Vorgeschlagene Hauptfistrichtung  
 - - - - - Bestehende Grundstücksgrenzen  
 Vorgeschlagene Grundstücksgrenzen  
 Bestehende Flurstücke mit Flurstücksnr.  
 Bestehende Haupt- und Nebengebäude  
 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)  
 Öffentliche Verkehrsfläche  
 WP Wendeplatz  
 Treppenzug  
 Wirtschaftsweg  
 Bestehende Böschungflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)  
 Geplante Böschungflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)  
 Grünordnerische Maßnahmen  
 Öffentliche Grünfläche - (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern  
 Öffentliche Grünfläche - (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB) Flächen zum Erhalten von Bäumen und Sträuchern  
 Öffentliche Grünfläche - (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft  
 Private Grünfläche - (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern  
 Öffentliche Grünfläche mit Kinderspielfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)  
 Öffentliche Grünfläche - (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB) Je nach Flächenanspruch der geplanten Böschung: Erhaltung des Bestandes/Neupflanzen von Bäumen und Sträuchern  
 Zu erhaltender Baum (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)  
 Anpflanzen von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)  
 Zu erhaltende Hecke (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)  
 Fortlaufende Nummerierung der geplanten Grundstücke  
 Für die Baugrundstücke Nr. 1-11 liegen Einzelgutachten vor  
 Für die Baugrundstücke Nr. 34-36 sowie Nr. 62-72 sind noch Einzelgutachten zu erstellen  
 Für die Baugrundstücke Nr. 12-33, Nr. 37-61 und Nr. 70-91 sind keine Einzelgutachten erforderlich  
 Vorhandene KV-Freileitung (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)  
 Vorhandene Wasserleitung mit Schutzstreifen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)  
 Graben  
 Geplante Trafostation (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)  
 Geplantes Gaslager (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)  
 Höhengleichlinie mit Angabe der Höhe über NN  
 Maßangabe in Meter  
 A A Schematischer Querschnitt

## WASSERWIRTSCHAFTLICHE AUSGLEICHSMASSNAHME I. Fertigung M 1:5000



- VERFAHRENSVERMERKE**
- Der Ortsgemeinderat hat am 06.09.95... die Aufstellung dieses Bebauungsplanes beschlossen (§ 2 Abs. 1 Satz 1 BauGB).
  - Der Beschluß, diesen Bebauungsplan aufzustellen, wurde am 12.10.95... ortsüblich bekannt gemacht (§ 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB).
  - Die Behörden und Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, wurden mit Schreiben vom 20.09.95... bei der Aufstellung dieses Bebauungsplanes beteiligt (§ 4 Abs. 1 und 2 BauGB).  
 10. dieser Beteiligten haben Bedenken und Anregungen vorgebracht, die geprüft und berücksichtigt wurden. Das Ergebnis wurde mit der Benachrichtigung zur Auslegung mitgeteilt.
  - Die Beteiligung der Bürger an dieser Bebauungsplanung wurde am 12.10.95... in Form durchgeführt (§ 3 BauGB) (Öff. Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses).
  - Der Ortsgemeinderat hat am 21.03.96... die Annahme und öffentliche Auslegung dieses Bebauungsplanes beschlossen (§ 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB).  
 Der Bebauungsplan einschließlich den planungsrechtlichen und bauplanungsrechtlichen textlichen Festsetzungen und der Begründung hat in der Zeit vom 22.04.96... (Arbeitszeit) bis einschließlich 31.05.96... (Arbeitszeit) öffentlich ausgelegen (§ 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB).  
 Ort und Dauer der Auslegung wurden am 10.04.96... ortsüblich bekannt gemacht (§ 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB). (Bekanntmachung im GA)  
 Die nach § 4 Abs. 1 BauGB beteiligten Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 15.04.96... von der Auslegung benachrichtigt (§ 3 Abs. 2 Satz 3 BauGB).  
 Während der Auslegung gingen... Bedenken und Anregungen ein, die vom Ortsgemeinderat am 18.12.96... geprüft wurden. Das Ergebnis der Prüfung wurde denjenigen, die Bedenken und Anregungen vorgebracht haben, mit Schreiben vom... mitgeteilt (§ 3 Abs. 2 Satz 4 BauGB).
  - Der Ortsgemeinderat hat am 18.12.96... diesen Bebauungsplan einschließlich den planungsrechtlichen und bauplanungsrechtlichen Festsetzungen als Satzung beschlossen (§ 10 BauGB i.V.m. § 86 Abs. 1 LBauO).  
 Anzeige gemäß § 11 Abs. 3 (BauGB)  
 Es bestehen keine Rechtsbedenken.  
 Die Behauptung der Planung bestehend aus...  
 Die Ausfertigung wurde in...  
 öffentlich bekannt gemacht.  
 67821 Alsenz, den 02.07.1997  
 Bürgermeister
  - Die Durchführung des Anzeige-/Genehmigungsverfahrens wurde am 02.07.97... ortsüblich bekannt gemacht (§ 12 BauGB i.V.m. § 86 Abs. 1 LBauO). Mit dieser Bekanntmachung ist der Bebauungsplan einschließlich den planungsrechtlichen und bauplanungsrechtlichen textlichen Festsetzungen rechtsverbindlich (§ 12 BauGB). Ort der Auslegung ist die Verbandsgemeindeverwaltung Alsenz-Obermoschel.  
 67821 Alsenz, den 02.07.1997  
 Bürgermeister  
 Alsenz-Obermoschel  
 Planungsbeitrag und die Satzung sind mit Bestandteil des Bebauungsplanes.

**GEMEINDE ALSENZ**  
**BEBAUUNGSPLAN "AN DER KÜHTRIFT" -I. BA-**  
**M 1:1000**

Zweck	Datum	gezeichnet	Maßstab	Der Entwurfsverfasser
Aufgenommen	18.12.96	SH	1:1000	ASAL
gezeichnet	09.05.97	SH	1:1000	
gezeichnet	09.05.97	SH	1:1000	
Bearbeitete Ingenieure				

Anzeige gemäß § 11 Abs. 3 (BauGB).  
Es bestehen keine Rechtsbedenken.

## I. Fertigung

K'bolanden, den 9. 6. 1997

Kreisverwaltung Donnersbergkreis  
im Auftrag

### TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

zu dem Bebauungsplan "Am der Kühtrift" in der Ortsgemeinde Alsenz  
- I. Bauabschnitt



Gundlach  
(Baudirektor)

RECHTSGRUNDLAGEN FÜR DIE PLANUNGS- UND BAUORDNUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN SIND DAS BAUGESETZBUCH (BauGB) IN VERBINDUNG MIT DER LANDESBAUORDNUNG (LBauO) UND DER BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) IN DER JEWEILS GÜLTIGEN FASSUNG.

#### 1. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

##### 1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

- a) Als Art der baulichen Nutzung wird WA (allgemeines Wohngebiet) festgesetzt.
- b) Als Maß der baulichen Nutzung gelten:
- |                          |   |     |
|--------------------------|---|-----|
| Grundflächenzahl (GRZ)   | = | 0,3 |
| Geschoßflächenzahl (GFZ) | = | 0,6 |

Gebäudehöhen:

Bezugspunkt der Traufhöhe ist OK Gelände und der Schnittpunkt der Außenwand mit der OK Dachhaut (gem. Schemaschnitten)

Grundsätzlich gilt - unabhängig ob Trauf- oder Giebelstellung zur Straße

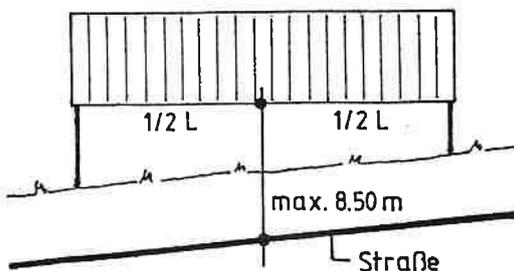
max. Traufhöhe bergseitig:	3,25 m
max. Traufhöhe talseitig:	6,50 m
max. Traufhöhe über OK Straße:	8,50 m

In besonderen topographischen Lagen kann talseitig die Errichtung eines zusätzlichen Sockels von max. 1,50 m Höhe zugelassen werden, falls auch durch ein geschoßversetztes Bauen die Regeltraufhöhe von max. 6,50 m nicht einzuhalten ist.

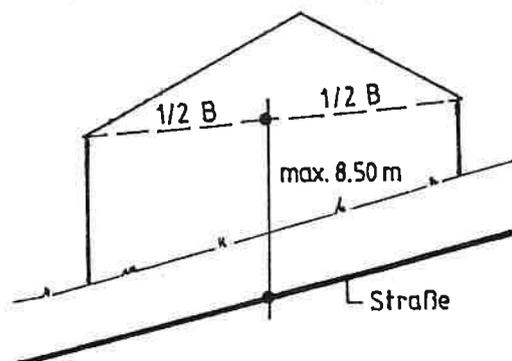
Bergseitig an der Straße kann die max. Traufhöhe über der OK Straße geringfügig überschritten werden, falls die topographischen Verhältnisse dies erfordern und eine baukonstruktive Lösung nicht möglich ist.

Zur Berechnung der Traufhöhen über OK Straße, insbesondere bei längsgeneigten Straßen oder versetzten Traufen, gilt folgendes:

Mittlere Traufhöhe über Straße



Mittlere Höhe bei versetzten Traufen



c) Zahl der Wohnungen:

Je Grundstück und Wohngebäude sind maximal zwei Wohnungen zulässig.

### **1.2 Bauweise, Gebäudestellung, überbaubare Grundstücksflächen**

Im Plangebiet sind nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Baugrenzen bestimmen die überbaubaren Grundstücksflächen.

Von der im Plan festgesetzten Hauptfirstrichtung darf nur ausnahmsweise und geringfügig abgewichen werden (z. B. bei Winkelbauten).

### **1.3 Garagen, Stellplätze, Nebenanlagen**

Grundsätzlich sind diese Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen anzuordnen. Stellplätze können auf dem Grundstück zwischen der Verkehrsfläche und der vorderen Baugrenze errichtet werden, sofern die Sicherheit des Verkehrs gewährleistet bleibt.

Bei bergseitig der Straße liegenden Grundstücken sind die Garagen im Hang zu errichten. Talseitig der Straße sind sie im Hauptgebäude zu integrieren oder zumindest mit einer Dachlandschaft dem Hauptgebäude anzupassen bzw. anzugliedern.

### **1.4 Landespflegerische Festsetzungen**

- Der Oberboden ist zu Beginn der Erdarbeiten entsprechend Blatt 2, DIN 18915, abzuschleifen und fachgerecht bis zur Wiederverwendung zu lagern.
- Die bei dem Bauaushub anfallenden Erdmassen sind auf dem Baugrundstück einzubauen und landschaftsgerecht zu modellieren. Bei den Erdmassen, die im Rahmen der Erschließung anfallen, wird überprüft, ob sie einer Wiederverwertung zugeführt werden können.
- Die gekennzeichneten Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Sofern bauarbeitenbedingte Beschädigungen des Wurzel-, Stamm- oder Kronenbereiches von Hochstämmen zu befürchten sind, sind Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 durchzuführen. Sind Rodungen unvermeidbar, sollten sie außerhalb der Vegetationszeit (Oktober - Februar) stattfinden.
- Stellplätze sind mit wasserdurchlässigem Belag (z. B. Gittersteine, breitfugiges Pflaster oder in Form von Fahrspuren) zu erstellen. Gleiches gilt grundsätzlich auch für Hof-, Terrassenflächen etc. Befestigte Flächen sind so anzulegen, daß das Oberflächenwasser den Gartenflächen zugeführt wird.
- Bei Einfriedungen in Form von Hecken sind ausschließlich Laubgehölze wie z. B. Liguster (*Ligustrum vulgare*) oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) zu verwenden.
- Die Fußwege sind - je nach Frequentierung in wassergebundener Wegedecke oder mit in Sand verlegtem, möglichst breitfugigem Pflaster oder Plattenbelag - anzulegen. Bodenversiegelnde, ganzflächig verarbeitete Materialien wie Beton, Asphalt oder Betonunterbauten sind nur zu verwenden, wenn dies zur Sicherung der tatsächlichen Nutzungsintensität unvermeidlich ist.
- Fassadenbegrünungen sowie Dachbegrünung sind erwünscht.

- Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind als Hausgarten max. zu 10 % zu befestigen (Sitzplätze, Wege o. ä.). Mindestens 60 % der nicht überbaubaren Fläche ist als Grünfläche anzulegen. Mindestens 20 % der Flächen sind mit einheimischen Laubgehölzen zu bepflanzen (Beispiele siehe Pflanzenliste). Dabei ist mindestens ein Baum I. oder II. Ordnung vorzusehen; die Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen ist auch möglich.
- Auf den landespflegerischen Ersatz- und Ausgleichsflächen werden folgende Maßnahmen durchgeführt:
  - \* Neupflanzung von Hecken aus heimischen Sträuchern und Heistern, aufgelockert durch Sukzessionsflächen (gemäß Pflanzenliste)
  - \* Anlage bzw. Entwicklung von extensiven Wiesenbereichen (1 - 2 Schnitte/Jahr)
  - \* Die Zuordnung der Ausgleichs- und Ersatzflächen zu den Bauabschnitten ist wie folgt vorgesehen:

#### BA I

Die Ausgleichs- und Ersatzflächen wurden im Anschluß an die Bauflächen des Abschnittes angeordnet. Eine Ausnahme von dieser räumlichen Nähe stellt die Maßnahme auf dem Flurstück 3604 dar, das östlich an den BA IV angrenzt. Die Ersatzfläche mit der Flur-Nr. 3826 liegt im Osten des Baugebietes. Von der Ausgleichsfläche im Westen des I. BA (Nr. 3593) wird nur der südliche Teil beansprucht, der nördliche wird als Ausgleich für den IV. BA benötigt.

#### BA II

Auch hier wurde auf eine Anordnung der Ausgleichs- und Ersatzflächen im räumlichen Zusammenhang zu den Eingriffen Wert gelegt, eine zusätzliche Ersatzfläche befindet sich - wie für BA I - im Osten des Baugebietes (Flur-Nr. 3826).

#### BA III

Die benötigten Ersatzflächen umschließen den III. BA im Osten und Süden (Teile der Flur-Nr. 3176, 3174, 3168, 1672, 1688). Hinzu kommt eine weitere Fläche im Norden von BA IV mit der Flur-Nr. 3778.

#### BA IV

Abgesehen von den nördlich und östlich angrenzenden landespflegerischen Ausgleichs- und Ersatzflächen steht noch Parzelle 3174 östlich des III. BA zur Verfügung.

- Auf Flur 3826 werden Ersatz- bzw. Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Die Fläche wird zu ca. 3.600 m<sup>2</sup> dem I. BA zugeordnet, der Rest der Fläche (ca. 5.300 m<sup>2</sup>) dem II. BA.  
Für den I. BA wird parallel zu Flur 3827 mit einem Abstand von ca. 10 m eine 5- bis 7reihige Feldhecke angelegt. Die Arten werden der beiliegenden Pflanzliste entnommen.
- Wo es die Stellung der baulichen Anlagen und die Erschließung der Grundstücke zulassen, sind die vorhandenen Schlehhecken am Grasweg zu erhalten.
- Die im Plan gekennzeichneten Bracheflächen sind zu erhalten. Die Vegetationsdecke darf nicht durch Überfahren, Abschieben oder in sonstiger Weise zerstört werden.

- Im Bereich der Sichtdreiecke an der Landesstraße gilt kein Pflanzeerhaltungsgebot. Durch natürliche Sukzession entstehende Pflanzen sind in ihrem Wuchs so zu reduzieren, daß die Übersichtlichkeit des Fahrverkehrs gewahrt bleibt.

### Pflanzenliste

#### Bäume I. Ordnung (bis 20 m hoch)

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| - Spitzahorn   | Acer platanoides   |
| - Esche        | Fraxinus excelsior |
| - Stieleiche   | Quercus robur      |
| - Traubeneiche | Quercus petraea    |

#### Bäume II. Ordnung (ca. 10 - 15 m hoch)

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| - Winterlinde         | Tilia cordata    |
| - Feldahorn           | Acer campestre   |
| - Hainbuche           | Carpinus betulus |
| - Apfel               | Malus-Sorten     |
| - Vogelkirsche        | Prunus avium     |
| - Wildbirne           | Pyrus communis   |
| - Eberesche           | Sorbus aucuparia |
| - Obstbaum-Hochstämme | (alle Sorten)    |

#### Sträucher

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| - Hasel                | Corylus avellana   |
| - Liguster             | Ligustrum vulgare  |
| - Schlehe              | Prunus spinosa     |
| - Hundsrose            | Rosa canina        |
| - Weinrose             | Rosa rubiginosa    |
| (nur im Gartenbereich) |                    |
| - Weißdorn             | Crataegus monogyna |
| - Hartriegel           | Cornus sanguinea   |

### **1.5 Aufschüttungen, Abgrabungen, Stützmauern**

Aufschüttungen und Abgrabungen auf den Privatgrundstücken zum Zwecke der Gebäudeerichtung oder Terrassierung sollen auf ein notwendiges Maß reduziert werden.

Es ist zu dulden, daß im Zuge des Erschließungsstraßenbaus Böschungen unterschiedlicher Tiefe auf den Privatgrundstücken zu liegen kommen.

Stützmauern sind weitgehend zu vermeiden.

- a) Bergseitig der Straßen sind Sockelmauern bis zu 40 cm Höhe über OK Straße zulässig. In besonders schwierigen Geländebedingungen können auch höhere Stützmauern bis max. 80 cm Höhe über OK Straße zugelassen werden.
- b) Seitlich zwischen den Privatgrundstücken sind Stützmauern nur ausnahmsweise zulässig. Ihre Höhe darf 80 cm über Gelände nicht überschreiten.
- c) Im Bereich von Garagenzufahrten sind bergseitig Flügelmauern zulässig.

Bei der Anlage von Böschungen auf Privatgrundstücken ist ein Steigungsverhältnis von max. 1 : 1,5 einzuhalten.

## 1.6 Kennzeichnungen/Hinweise

### Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

#### a) Allgemeines

Aufgrund der topographischen und geologischen Situation ist ein Rückhalt des gesamten Regenwassers im Baugebiet nicht möglich. Eine gezielte Versickerung von Regenwasser sollte wegen der gefährdeten Hangstabilität unterbleiben (siehe Geotechnischer Bericht des Büros Peschla und Rochmes vom 17.01.1995).

In Abstimmung mit dem Staatlichen Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft, Kaiserslautern, wurde festgelegt, daß der eigentliche wasserwirtschaftliche Ausgleich außerhalb des Baugebietes realisiert werden kann.

Die technisch möglichen Maßnahmen innerhalb des Baugebietes sind allerdings umzusetzen.

Gleichzeitig wurde festgelegt, daß lediglich für den 1. Bauabschnitt konkrete Festlegungen zu treffen sind. Der Ausgleich für die Bauabschnitte 2 bis 4 soll im Rahmen eines Gesamtkonzeptes realisiert werden.

#### b) Ausgleich innerhalb des Baugebietes

Innerhalb des Baugebietes sollen im Zuge des 1. Bauabschnittes folgende Maßnahmen zur Ausführung kommen:

- Entfernen der Betontrapezschalen im bestehenden Graben (Grüngürtel) und naturnahe Gestaltung des Abflußquerschnittes.
- Abtrennung befestigter Teilflächen von der Oberflächenentwässerung, z. B. breitflächige Entwässerung der Haupterschließungsstraße über die Böschungsschulter in den ausgewiesenen Grüngürtel.
- Breitflächige Einleitungen der erforderlichen Regenwassereinleitungen.

#### c) Wasserwirtschaftliche Maßnahmen außerhalb des Baugebietes

Trotz Ausnutzung der unter Punkt b) genannten Maßnahmen verbleibt für den 1. Bauabschnitt ein ausgleichendes Retentionsvolumen von ca. 600 m<sup>3</sup>.

Durch drei kleinere Maßnahmen im Bereich Thalergraben soll der Ausgleich erbracht werden.

##### Maßnahme 1 (Flurstück 2257)

Hierbei soll der in der Gemarkung Oberndorf beginnende Entwässerungsgraben teilweise umgeleitet werden. Auf dem Flurstück sollen Retentionsmulden ( $V = 150 \text{ m}^3$ ) angelegt werden. Der Überlauf dieser Mulden erfolgt breitflächig zum Thalergraben. In diesem Zusammenhang soll ein erweiterter Gewässerrandstreifen entstehen.

##### Maßnahme 2 (Flurstück 2075)

Ein vom Sportplatz aus verlegter Regenwasserkanal DN 500 soll in die vorgesehenen Retentionsmulden ausmünden ( $V = 200 \text{ m}^3$ ). Eine Erweiterung des Gewässerrandstreifens ist möglich.

##### Maßnahme 3 (Flurstück 2398)

Hier ist die Erweiterung des vorhandenen Schilfgebietes (Flurstück 2397) in Verbindung mit einer Renaturierung des Gewässerprofils möglich.

Im nördlichen Teilbereich lassen sich unter Einbeziehung zweier angrenzender Gräben verschiedene Retentionsbecken realisieren (mögliches Volumen ca. 300 m<sup>3</sup>).

## 1.7 Nachrichtliche Übernahmen

- a) Die Überbauung von Schutzstreifen bei unterirdischen Versorgungsleitungen ist verboten. In Ausnahmefällen muß Rücksprache genommen werden mit dem Versorgungsträger.

b) Abstandsflächen zu dem Starkstromkabel

Die Standorte der Bäume im Straßenraum sind in der Örtlichkeit so festzulegen, daß sie einen Abstand von jeweils mindestens 2,0 m zu den im öffentlichen Verkehrsraum vorhandenen Starkstromkabeln aufweisen. An der Absteckung der Pflanzgruben für alle auf den öffentlichen Verkehrsflächen vorgesehenen Bäume ist die zuständige Bezirksstelle der Pfalzwerke AG, Ludwigshafen zu beteiligen.

c) Bahnanlagen

Die bestehenden Bahnanlagen dürfen durch das Neubaugebiet nicht beeinträchtigt werden. Dem Tunnel und der Gleisanlage dürfen keine Wässer zugeleitet werden. Weiterhin sind Baumaßnahmen im Abstand von 60 m zur Bahnanlage von der Deutschen Bahn AG zu genehmigen.

d) Denkmalschutz- und Pflegegesetz

Bei der Realisierung der Baumaßnahme sind die ausführenden Baufirmen auf die Bestimmungen des Denkmalschutz- und Pflegegesetzes hinzuweisen. Jeder zutagekommende archäologische Fund ist unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände gegen Verlust zu sichern. Der Beginn der Bauarbeiten ist dem Landesamt für Denkmalpflege rechtzeitig anzuzeigen.

e) Baugrunduntersuchung

Für die Baumaßnahmen sollten Baugrunderkundungen durchgeführt werden. Die Vorschriften der DIN 1054 sind zu beachten.

### 1.8 Grundwasserverhältnisse

Die Ableitung von Dränagewässern in das Gewässer oder in das Kanalnetz ist nicht gestattet. Zum Schutz gegen Vernässung ist die Unterkellerung in Form wasserdichter Wannen o. ä. auszubilden.

### 1.9 Entwässerung (Schmutzwasser)

Das Schmutzwasser ist der kommunalen Kläranlage zuzuleiten.

### 1.10 Entwässerung (Regenwasser)

Aufgrund der geologischen Verhältnisse im Baugebiet ist die Versickerung weitestgehend nicht möglich.

Es ist vorgesehen:

- a) Sammeln des nichtbehandlungsbedürftigen Niederschlagswassers in Zisternen zu Brauchwasserzwecken.
- b) Befestigung von Wegen und Stellplätzen mit wasserdurchlässigem Material.
- c) Soweit möglich, Versickerung bzw. Zurückhaltung des Oberflächenwassers im Baugebiet.
- d) Einleiten in einen Graben bzw. Ableiten mittels Rohrleitung.

Dies entspricht zwar nicht den wasserrechtlichen Zielsetzungen, ist jedoch aufgrund der Verhältnisse vertretbar. Der zusätzliche wasserwirtschaftliche Ausgleich gemäß §§ 61, 62 LWG muß außerhalb des Baugebietes erbracht werden.

## 2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

### 2.1 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

- Dachformen: Erlaubt sind nur Sattel- und Walmdächer. Aufgrund topographischer Situationen können versetzte Traufhöhen zugelassen werden. Für freistehende, untergeordnete Nebenanlagen unter 30 m<sup>2</sup> können ausnahmsweise auch Flachdächer zugelassen werden.
- Dachneigung: Die Neigung der Dächer kann zwischen 25° und 38° betragen. Topographiebedingt sind unterschiedliche Dachneigungen auf Gebäudevorder- und -rückseite im Rahmen der Gradangaben und unter Beibehaltung der festgesetzten Dachformen zulässig.
- Dachaufbauten: Gauben sind zulässig, sofern sie sich der Hauptdachfläche unterordnen und sich in Form und Ausführung am Ortsbildtypischen orientieren. Einzelne Gauben dürfen nicht breiter als 1/4 der Dachlänge sein. In der Addition soll die Gesamtbreite der Gauben nicht mehr als 1/2 der Dachlänge betragen.
- Dacheindeckungen sollen nur in rötlichem, braunem oder grauem Material erfolgen. Glänzende Eindeckungen sind nicht zugelassen. Dachbegrünungen sind ausdrücklich erwünscht.
- Bei Verputz, Verblendung, Verkleidung oder Anstrich der Außenwände sind grelle oder leuchtende Farben untersagt. Fassadenbegrünungen sind ausdrücklich erwünscht.

### 2.2 Einfriedungen

Grundstücke können eingefriedet werden. Sie sollen als Hecken oder begrünte Zäune ausgeführt werden. Straßenseitig darf ihre max. Höhe 40 cm über OK Straße betragen, seitlich und rückwärtig max. 1,20 m über OK natürliches Gelände.

Werden Stützmauern notwendig, so gelten die Festsetzungen unter Punkt 1.5.

### 2.3 Gestaltung nicht überbauter Flächen

Straßenseitig sind je Grundstück nur Einfriedungen, in die Einfriedung integrierte Müllboxen, ein Hauszugang bzw. Treppenaufgang (max. 2 m breit) und eine Garagenzufahrt mit Stellplatz zulässig.

Falls erforderlich, sind im Bereich von Garageneinfahrten Flügelmauern als Stützmauern zulässig.

Die Vorgärten sind nicht als Arbeits- oder Lagerplätze zu nutzen. Sie sind gärtnerisch zu gestalten.

Alsensz, den .....

02.06.1997



Ortsbürgermeister -

18.09.95  
Bs/Kh

geändert: 11.04.96  
Sti/Kh

geändert: 28.10.96  
Gs/Kh

geändert: 27.05.97  
Rh/Kh

# BEGRÜNDUNG

zu dem Bebauungsplan "An der Kühtrift" in der Ortsgemeinde Alsenz  
- I. Bauabschnitt -

## 1. Allgemeines

In der Gemeinde Alsenz besteht seit geraumer Zeit ein Bedarf an Wohnbauflächen. Bereits Ende der 70er Jahre wurde Wohnbaugelände als "Mangelware" bezeichnet und seitdem hat sich auf dem Sektor der Wohnbauflächenneuausweisung kaum etwas getan. Der Bedarf drückt sich auch durch die zahlreichen Nachfragen von Bauwilligen bei gleichzeitig geringer Baulückenzahl. Andererseits sind bereits viele potentielle Bauherren in Nachbargemeinden abgewandert, wo Bauplätze in ausreichender Zahl zur Verfügung standen.

Zudem wird Alsenz laut Funktionsbestimmung des "Regionalen Raumordnungsplanes Westpfalz" (ROP 89) als Unterzentrum mit zu stärkender Wohnfunktion geführt. Bereits hieraus ergibt sich die Forderung, Wohnbauflächen in verstärktem Maße auszuweisen.

Mit dem Beschluß zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes kommt die Gemeinde somit den Grundsätzen des ROP Westpfalz und der allgemeinen, kommunalen Verpflichtung nach, Wohnbaugrundstücke in ausreichender Größe und Zahl bereitzuhalten.

## 2. Lage und Größe

Das Plangebiet liegt östlich der Ortslage der Gemeinde Alsenz in der Gewanne "Kühtrift" auf einem nach Westen zum Tal hin abfallenden Hang des Pappelberges. Es läßt sich grob umgrenzen :

- im Norden durch die Landesstraße 403
- im Westen durch die vorhandene Ortslage
- im Osten durch die Wegeparzelle 3160
- im Süden durch die Parzellen 1662, 1701, 1708/1, 1672 und andere.

Die exakte Grenze des Geltungsbereiches für den I. BA ergibt sich aus der Planzeichnung. Die Gesamtgröße des I. BA beträgt 4,12 ha. Die Größe der Ersatz- und Ausgleichsflächen beträgt ca. 1,15 ha.

Die exakte Grenze des Geltungsbereiches der Bauabschnitte 1 bis 4 ergibt sich ebenfalls aus der Planzeichnung. Die Gesamtgröße des Plangebietes inklusive der Flächen für landespflegerische Maßnahmen beträgt 15,5 ha. Die Größe der Ersatz- und Ausgleichsfläche Flur-Nr. 3826 beträgt ca. 0,89 ha; sie befindet sich ca. 300 m östlich des geplanten Baugebietes.

## 3. Übergeordnete Planungsvorgaben

Der ROP Westpfalz von 1989 weist Alsenz (zusammen mit Obermoschel) als Unterzentrum mit zu stärkender Wohnfunktion aus. Im Bereich Kühtrift stellt der ROP Siedlungsfläche dar. Dies entspricht auch den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes der VG Alsenz-Obermoschel. Darin ist das Plangebiet bereits seit mehr als einem Jahrzehnt als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die Ausweisung der Gesamtmaßnahme ist in der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes zu berücksichtigen.

Tatsächlich wurde schon zu Beginn der 80er Jahre ein Bebauungsplan-Entwurf für den Bereich "Kühtrift" erstellt, aber nie realisiert.

#### **4. Planungsgrundsätze und Zielsetzungen**

Der Bebauungsplan stellt das geeignete planerische Instrumentarium dar, eine geordnete städtebauliche Entwicklung unter Beachtung und Abwägung planungsrelevanter Belange sicherzustellen.

Bezogen auf den Ortsgrundriß stellt der Bereich "An der Kühtrift" eine sinnvolle Abrundung des Siedlungsgebildes dar. Er bildet ein Gegengewicht zu den an den westlichen Talhängen entstandenen Baugebieten und rückt den Ortsmittelpunkt wieder mehr ins Zentrum. Zersiedlungstendenzen, wie bei Wachstum in die Täler, gehen vom Plangebiet nicht aus.

Aufgrund der Hanglage und Exposition des Geländes und der zu erwartenden Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild, wurden Festsetzungen getroffen, um eine möglichst schonende und harmonische Integration der Wohnbebauung und Erschließung in die Umgebung zu gewährleisten.

##### **4.1 Bauliche Nutzung**

Als Art der baulichen Nutzung wird für das gesamte Baugebiet WA (= allgemeines Wohngebiet) festgelegt. Immissionäre Beeinträchtigungen auf das Gebiet selbst sowie auf Nachbarbereiche sind somit nicht zu erwarten.

Über die verringerte Grundflächenzahl (GRZ 0,3) soll einerseits der Grad der Bodenversiegelung gemindert werden, andererseits soll auch eine Bebauung des Hanges mit massiv oder wuchtig wirkenden Wohnhäusern verhindert werden. Gleichzeitig stehen auf den Grundstücksflächen somit größere Areale zur Begrünung zur Verfügung. Unter diesem Aspekt sind auch die Festsetzungen bezüglich Einzelhäuser und der überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Unterbringung von Nebenanlagen innerhalb dieser Flächen zu sehen. Insbesondere die bergseitig im Hang zu errichtenden Garagen bieten Möglichkeiten zur Dachbegrünung.

Einer harmonischen Einpassung in das Landschaftsbild - insbesondere aufgrund der exponierten Hanglage - dient auch die Festsetzung der Traufhöhen. Optisch wirksam ist hier vor allem die talseitige Traufhöhe, welche nur in besonderen Situationen um einen Sockel überschritten werden darf. Grundsätzlich sollen baukonstruktive Lösungen zur Einhaltung der Regeltraufhöhe angestrebt werden.

Die Festlegung der Hauptfirsrichtung basiert auf den topografischen Gegebenheiten. Durch die Hanglinienorientierung der Gebäudestellungen soll nicht nur die Integration der Baukörper in die Landschaft optimiert, sondern auch der Bauaushub je Grundstück auf ein Minimum beschränkt werden.

Der Entstehung kleiner "Apartmenthäuser" wird durch die Festlegung der maximal zulässigen Wohneinheiten entgegengewirkt.

##### **4.2 Bodengutachten**

Für das gesamte Baugebiet liegt ein Bodengutachten vor. Die unterschiedlichen Untersuchungsbereiche sind in dem Gesamtplan kenntlich gemacht.

Für den I. BA liegen für die Baugrundstücke Nr. 1 bis 11 jeweils Einzelgutachten vor.

Für die Baugrundstücke Nr. 12 - 33, 37- 61 sowie 73 - 91 ergab das Bodengutachten, daß hier nicht mit Schwierigkeiten zu rechnen ist. Somit sind hier keine Einzelgutachten erforderlich.

Für die Baugrundstücke Nr. 34 - 36 und 62 - 72 sind seitens der Bauherren noch Einzelgutachten zu erstellen.

##### **4.3 Verkehrserschließung**

Die Erschließungsstraßen passen sich weitgehend und wo immer möglich der topographischen Situation an. Aufgrund der Größe des Baugebietes wird es an zwei Punkten dem

vorhandenen Erschließungssystem angeschlossen. Ein Anschlußpunkt liegt im Norden des Plangebietes an der Landesstraße. In der Endrealisierungsphase des neuen Wohngebietes wird diese Anbindung eine größere Bedeutung erlangen als der zweite Anschluß über den Grasweg im Süden des Planbereiches. Aufgrund vorhandener Bebauung und teilweise enger Straßenfluchten ist der Grasweg zur Aufnahme größerer Verkehrsmengen weniger geeignet.

Das innere System der Verkehrserschließung erfolgt im Ringsystem über die Planstraßen "A" und "D" mit integrierten Wendemöglichkeiten, welche allerdings in erster Linie für die geplante, bauabschnittsweise Realisierung von Bedeutung sind. Zwei Stichstraßen mit Wendepplatz komplettieren im Süden das Erschließungssystem.

Treppenanlagen verbinden den vorhandenen Siedlungsbereich auf möglichst kurzem Weg mit den Teilbereichen des Neubaugebietes und der östlich gelegenen Ortsrandzone.

#### **4.4 Sonstige planerische Zielsetzungen**

##### 4.4.1 Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

###### a) Allgemeines

Aufgrund der topographischen und geologischen Situation ist ein Rückhalt des gesamten Regenwassers im Baugebiet nicht möglich. Eine gezielte Versickerung von Regenwasser sollte wegen der gefährdeten Hangstabilität unterbleiben (siehe Geotechnischer Bericht des Büros Peschla und Rochmes vom 17.01.1995).

In Abstimmung mit dem Staatlichen Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft, Kaiserslautern, wurde festgelegt, daß der eigentliche wasserwirtschaftliche Ausgleich außerhalb des Baugebietes realisiert werden kann.

Die technisch möglichen Maßnahmen innerhalb des Baugebietes sind allerdings umzusetzen.

Gleichzeitig wurde festgelegt, daß lediglich für den 1. Bauabschnitt konkrete Festlegungen zu treffen sind. Der Ausgleich für die Bauabschnitte 2 bis 4 soll im Rahmen eines Gesamtkonzeptes realisiert werden.

###### b) Ausgleich innerhalb des Baugebietes

Innerhalb des Baugebietes sollen im Zuge des 1. Bauabschnittes folgende Maßnahmen zur Ausführung kommen:

- Entfernen der Betontrapezschalen im bestehenden Graben (Grüngürtel) und naturnahe Gestaltung des Abflußquerschnittes.
- Abtrennung befestigter Teilflächen von der Oberflächenentwässerung, z. B. breitflächige Entwässerung der Haupterschließungsstraße über die Böschungsschulter in den ausgewiesenen Grüngürtel.
- Breitflächige Einleitungen der erforderlichen Regenwassereinleitungen.

###### c) Wasserwirtschaftliche Maßnahmen außerhalb des Baugebietes

Trotz Ausnutzung der unter Punkt b) genannten Maßnahmen verbleibt für den 1. Bauabschnitt ein ausgleichendes Retentionsvolumen von ca. 600 m<sup>3</sup>.

Durch drei kleinere Maßnahmen im Bereich Thalergraben soll der Ausgleich erbracht werden.

##### Maßnahme 1 (Flurstück 2257)

Hierbei soll der in der Gemarkung Oberndorf beginnende Entwässerungsgraben teilweise umgeleitet werden. Auf dem Flurstück sollen Retentionsmulden ( $V = 150 \text{ m}^3$ ) angelegt werden. Der Überlauf dieser Mulden erfolgt breitflächig zum Thalergraben. In diesem Zusammenhang soll ein erweiterter Gewässerrandstreifen entstehen.

#### Maßnahme 2 (Flurstück 2075)

Ein vom Sportplatz aus verlegter Regenwasserkanal DN 500 soll in die vorgesehenen Retentionsmulden ausmünden ( $V = 200 \text{ m}^3$ ). Eine Erweiterung des Gewässerrandstreifens ist möglich.

#### Maßnahme 3 (Flurstück 2398)

Hier ist die Erweiterung des vorhandenen Schilfgebietes (Flurstück 2397) in Verbindung mit einer Renaturierung des Gewässerprofils möglich.

Im nördlichen Teilbereich lassen sich unter Einbeziehung zweier angrenzender Gräben verschiedene Retentionsbecken realisieren (mögliches Volumen ca.  $300 \text{ m}^3$ ).

#### 4.4.2 Landespflegerische Maßnahmen

Umfangreiche Flächenfestsetzungen für landespflegerische Maßnahmen sichern den Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft durch Bebauung und Erschließung. Durch die Lage der Pflanz- und Maßnahmenflächen im und am Rand des Plangebietes kann ein ungewöhnlich hoher Durchgrünungsgrad erreicht werden und ebenso ein harmonischer Übergang zur umgebenden Landschaft.

Auf die Flächen im Innenbereich des Gebietes konnte die Landespflege zurückgreifen, da aufgrund existierender Hangsteillagen und Hangrutschgefährdung eine sinnvolle Bebauung ohnehin nicht möglich wäre. Aus eben diesen Gründen ist z.B. auch der Grasweg bzw. die anschließende Planstraße "D" im südlichen Planbereich nur einseitig bebaubar. Auf die Hangrutschgefahr in bebaubaren Lagen ist im Plan explizit hingewiesen. Insbesondere dort ist eine Einzelprüfung der geologischen Gegebenheiten (Baugrunduntersuchung) gefordert. Das erstellte Bodengutachten ist diesbezüglich zu beachten.

Die Umsetzung des Bebauungsplanes soll bedarfsorientiert und erschließungsverträglich in Bauabschnitten erfolgen. Der erste Bauabschnitt umfaßt die Verlängerung des Grasweges und ca. die Hälfte der Planstraße "A" sowie die Stichstraße "B". Nach Realisierung des Anschlusses an die Landesstraße sollen Zug um Zug die nächsten Bauabschnitte freigegeben werden. Die landespflegerischen Ausgleichsflächen sind den einzelnen Bauabschnitten flächenmäßig zugeordnet.

### 5. Umweltverträglichkeit und grünordnerische Belange

#### **5.1 Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen des Bebauungsplanes**

Bei Erschließung und Bebauung von Neubaugebieten erfolgen Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild. Der landschaftspflegerische Beitrag zum Bebauungsplan bildet die Grundlage, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit den sonstigen Anforderungen abzuwägen und die sich daraus ergebenden örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele gemäß § 17 Abs. 1 LPflG im Bebauungsplan festzusetzen. Um dies zu gewährleisten, ist der Zustand von Natur und Landschaft zu erheben, zu analysieren und zu bewerten; die daraus resultierenden landespflegerischen Belange sind darzulegen.

#### **5.2 Bestand und kurze Darstellung von Natur und Landschaft**

Das Baugebiet liegt im Osten der OG Alsenz auf einem nach Westen abfallenden Hang. Im Gegensatz zu den im Osten angrenzenden, ausgeräumten Ackerflächen handelt es sich bei dem Planbereich um einen vielfältig strukturierten Bereich mit Brachen unterschiedlicher Verbuschung, Feldhecken und landwirtschaftlich genutzten Grünland- und Ackerflächen.

Neben seiner hohen Bedeutung für das Arten- und Biotoppotential stellt das Gebiet einen Übergang des Siedlungsbereiches in die offene Landschaft dar, es dient somit der Ortsrandeingrünung.

Schutzgebiete und -objekte, die einer fachrechtlichen Regelung unterstehen, liegen in relevanter Entfernung zum Plangebiet nicht vor. Allerdings wird ein von der Biotopkartierung des Landes erfaßtes Biotop betroffen. Es handelt sich dabei um das Biotop 4034 "Kühtrift", welches als Schongebiet (Kategorie III) bewertet wurde.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Neubaugebietes wurden folgende Biotoptypen aufgenommen:

- Ackerfläche
- intensiv genutzte Wiesenfläche
- unversiegelte, bewachsene Wirtschaftswege
- Brachflächen und Ruderalsäume
- Gehölzflächen und Hecken
- versiegelter Graben

### **5.3 Eingriffssituation und Bewertung der Umweltverträglichkeit**

Im Rahmen der Erschließung und Bebauung des Baugebietes kommt es zu folgenden Eingriffen in Natur und Landschaft:

- Versiegelung von biotisch aktivem Boden und Eingriff in das Bodengefüge; damit verbunden ist die Veränderung des Bodenwasserhaushaltes und des Lokalklimas. Die Grundwasserneubildung wird verändert und die Wärmestrahlung erhöht. Auf Basis der Grundflächenzahl (0,3) werden einschließlich der Erschließungsstraßen ca. 3,5 ha neu versiegelt.
- Gefährdung von Heckenbiotopen durch den Baubetrieb
- Gefährdung von Grünland
- Verlust von ökologisch hochwertigen Brache- / Heckenflächen
- Isolation der Heckenbiotope durch Bebauung
- Verlust von Grünland (Weide, intensive Mähwiese) und Acker
- Erhöhter Oberflächenabfluß durch Flächenversiegelung
- Eingriff in das Landschaftsbild durch exponierte Hanglage des Baugebietes

### **5.4 Begründung der grünordnerischen Belange**

Der Abtrag und die fachgerechte Lagerung des Oberbodens soll dessen natürliche Funktionen erhalten und ihn vor einer Vermischung mit Unterboden schützen (§202 BauGB). Die Wiederverwertung des Oberbodens und des Materials der Bodenklasse 2 bis 5 dient dem sparsamen und schonenden Umgang mit Boden (§1 Abs. 5 Satz 2 BauGB).

Zur Minimierung der Versiegelung wurde das Maß der baulichen Nutzung über die Grundflächenzahl auf 0,3 festgesetzt, was gegenüber dem nach BauNVO normalerweise Zulässigen eine Reduzierung darstellt. Zudem sind Nebenanlagen nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

Durch das Erhaltungsgebot gemäß §9 Abs. 1 (24) BauGB werden die vorhandenen Brachflächen von künftigen Baumaßnahmen ausgeklammert und so ihre ökologische Funktion erhalten.

Durch die Verminderung der Versiegelung von Stellflächen etc. wird der Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt gemindert.

Einfriedungen in Form von dicht gepflanzten Nadelhölzern sind aus gestalterischen Gründen abzulehnen. Zudem haben Hecken aus heimischen Laubgehölzen eine höherwertige ökologische Funktion.

Die Festsetzungen in Bezug auf die Fußwege sollen einer zusätzlichen Flächenversiegelung entgegenwirken.

Die Pflanzgebote für Bäume und Sträucher auf privaten und öffentlichen Flächen minimieren den Eingriff in das Landschaftsbild und sorgen für eine intensive Durchgrünung

des Neubaugebietes. Dadurch verringert sich auch der Eingriff in die lokalklimatischen Verhältnisse. Einzelbäume im Straßenraum haben zusätzlich eine optische Leitfunktion. Verbleibende, unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft müssen durch Maßnahmen auf den Ersatz- und Ausgleichsflächen kompensiert werden; vergleichbare Biotopstrukturen (z.B. Bracheflächen) sollen wiederhergestellt werden. Die Maßnahmen schaffen neuen Lebensraum für Tiere und Pflanzen auf bisheriger landwirtschaftlich genutzter Fläche und ermöglichen zugleich eine Reaktivierung der natürlichen Bodenfunktionen.

#### 6. Kosten der Ausbaumaßnahme

Die Kosten für den ersten Bauabschnitt (BA I) werden wie folgt geschätzt:

Kosten für Verkehrserschließung	: ca. DM	990.000,--
Kosten für Kanalisation	: ca. DM	750.000,--
Kosten für Wasserversorgung	: ca. DM	280.000,--

Die Kosten der Gesamtmaßnahme werden überschlägig wie folgt veranschlagt:

Kosten für Verkehrserschließung	: ca. DM	3.200.000,--
Kosten für Kanalisation	: ca. DM	2.500.000,--
Kosten für Wasserversorgung	: ca. DM	960.000,--

Die geschätzten Kosten beziehen sich lediglich auf Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Kosten für Sanierungsmaßnahmen oder notwendige Arbeiten außerhalb des Planbereiches sind darin nicht enthalten.

#### 7. Realisierung der Maßnahme

Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgt gemäß § 4 Abs. 1 BauGB in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB-MaßnG (Maßnahmengesetz zum Baugesetzbuch). Nach der Genehmigung des Bebauungsplanes und der Umliegung soll die Realisierung der Maßnahme abschnittsweise und baldmöglichst in Angriff genommen werden.

Der wasserwirtschaftliche Ausgleich wird in Abstimmung mit dem STAWA außerhalb des Neubaugebietes durchgeführt.

Alsenz, den 02.06.1997



18.09.95  
Bs/Kh

geändert: 11.04.96  
Sti/Kh

ergänzt: 27.05.97  
Rh/Sti/Kh

**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 Schichteneinfall- 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.

### Standortsicherheitsverhältnisse

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.

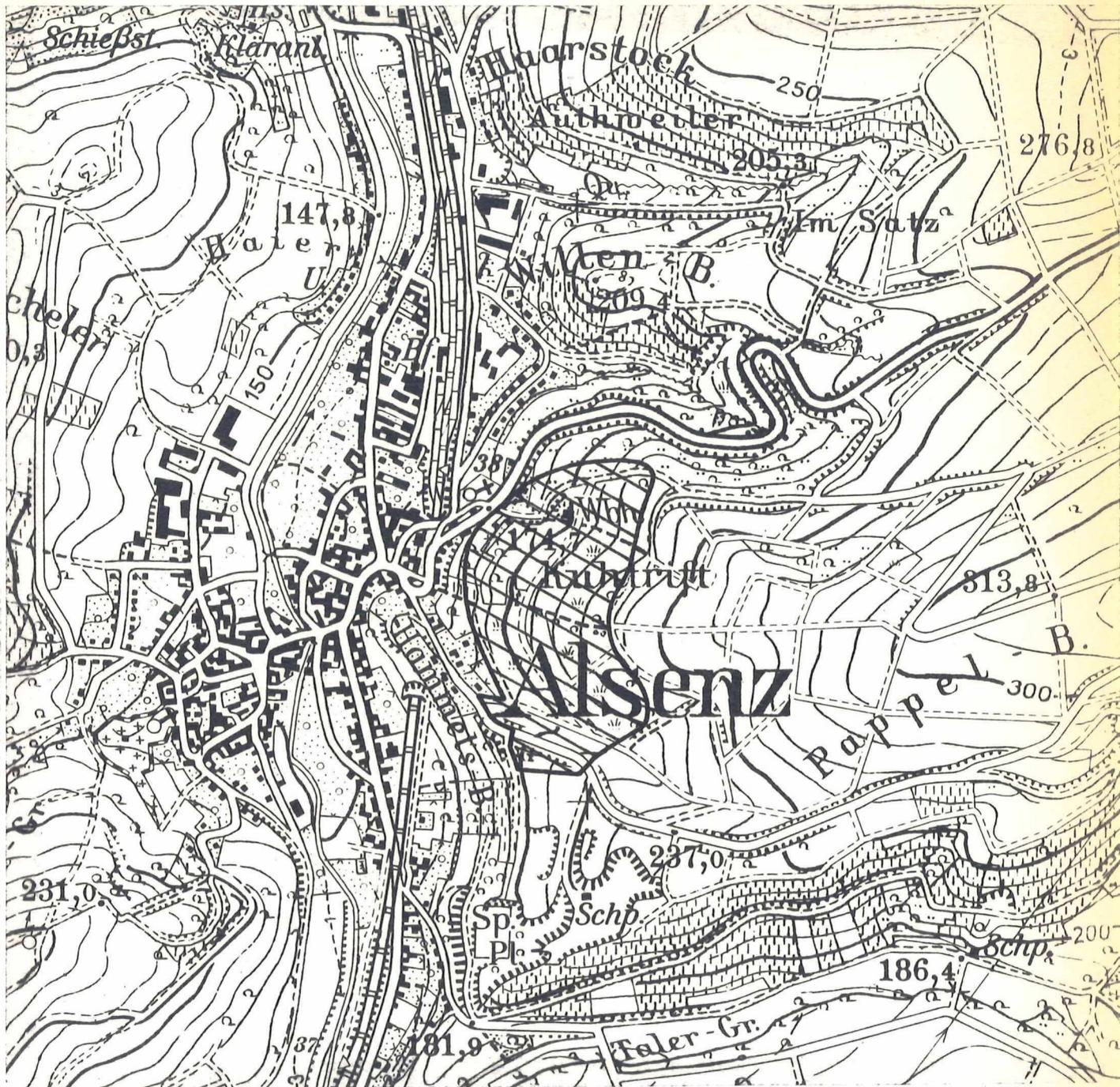
In Vertretung:



(Prof. Dr. V. Sonne)  
Geologiedirektor

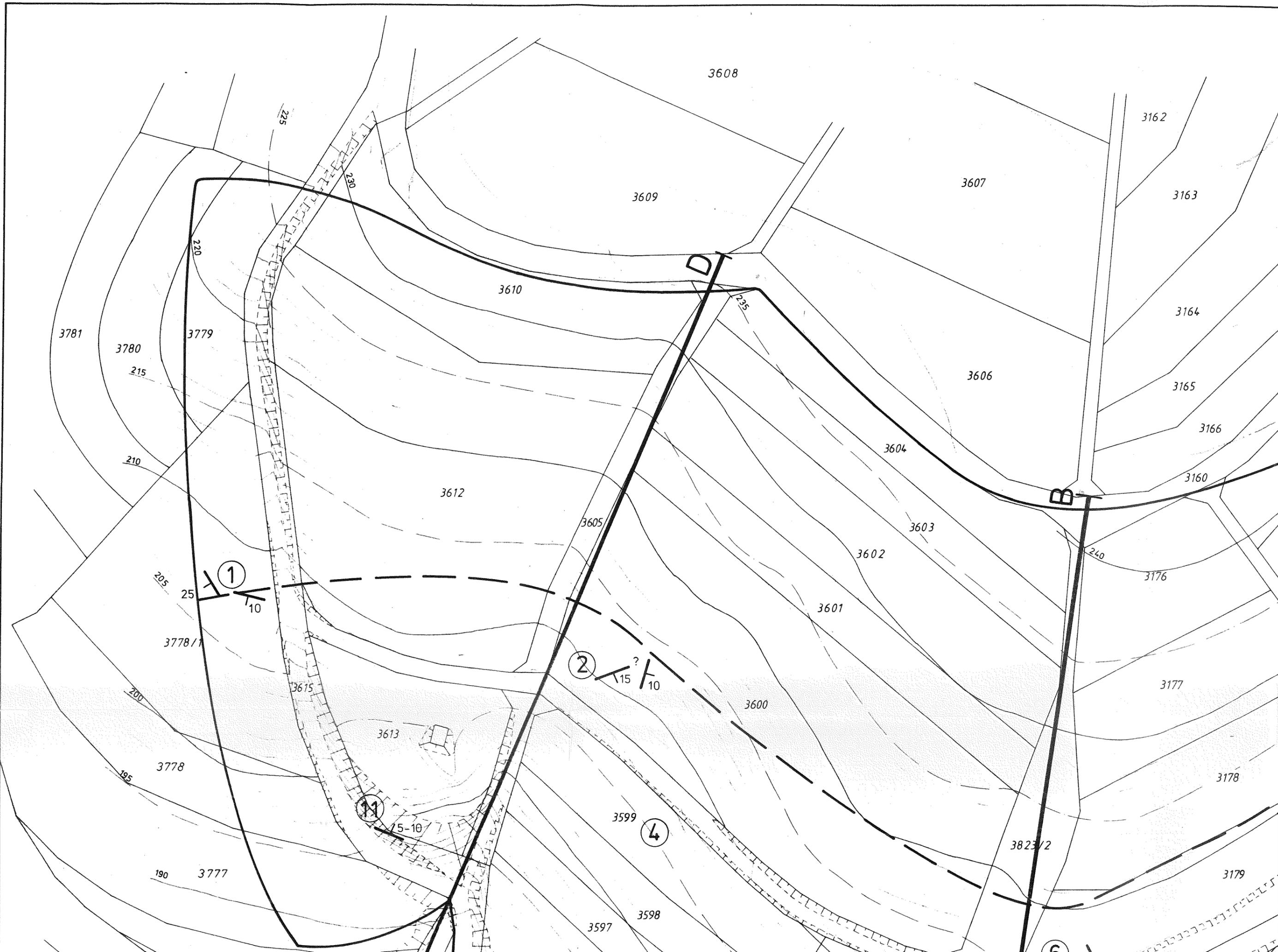
3x

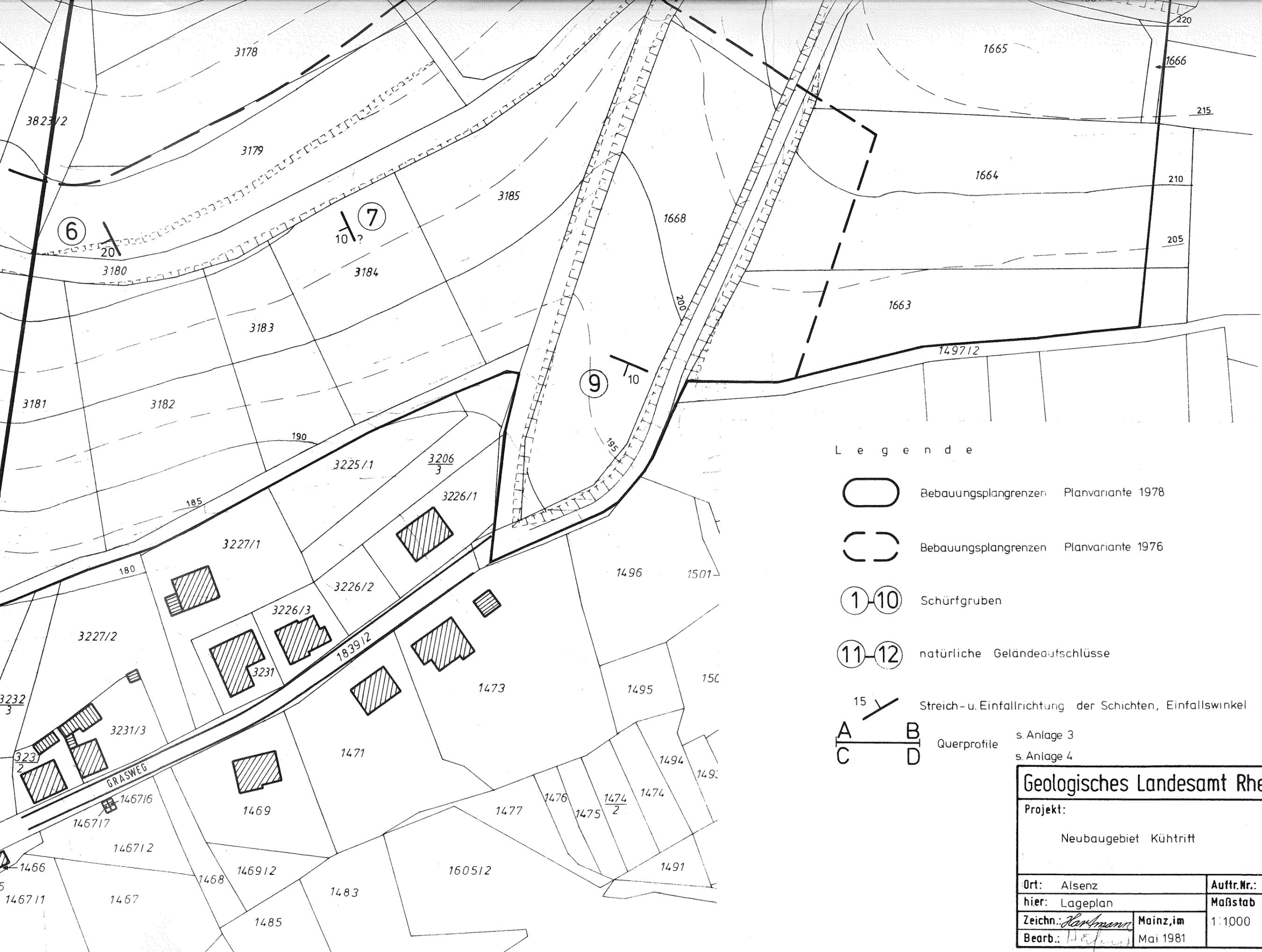
Bearb. <i>Wf</i>	Tag <i>17.5.81</i>	dem Amtsleiter z. K.
Sachg. <i>32</i>	TK 25 <i>6112</i>	z. K.
Gmk. <i>„Kühtriff“, Alsee 2</i>	Liste <i>282</i>	Kosten <i>C</i>



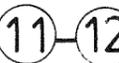
<b>Geologisches Landesamt Rheint.-Pfalz</b>			
<b>Projekt:</b>			
Neubaugebiet Kührttrift			
<b>Ort:</b>	Alsenz	<b>Auftr.Nr.:</b>	81/072
<b>hier:</b>	Übersichtslageplan	<b>Maßstab</b>	<b>Anlage:</b>
<b>Zeichn.:</b>	<i>Kochmann</i> Mainz, im	L. 1:1000	1
<b>Bearb.:</b>	<i>Hagen</i> Mai 1981	H. 1:500	





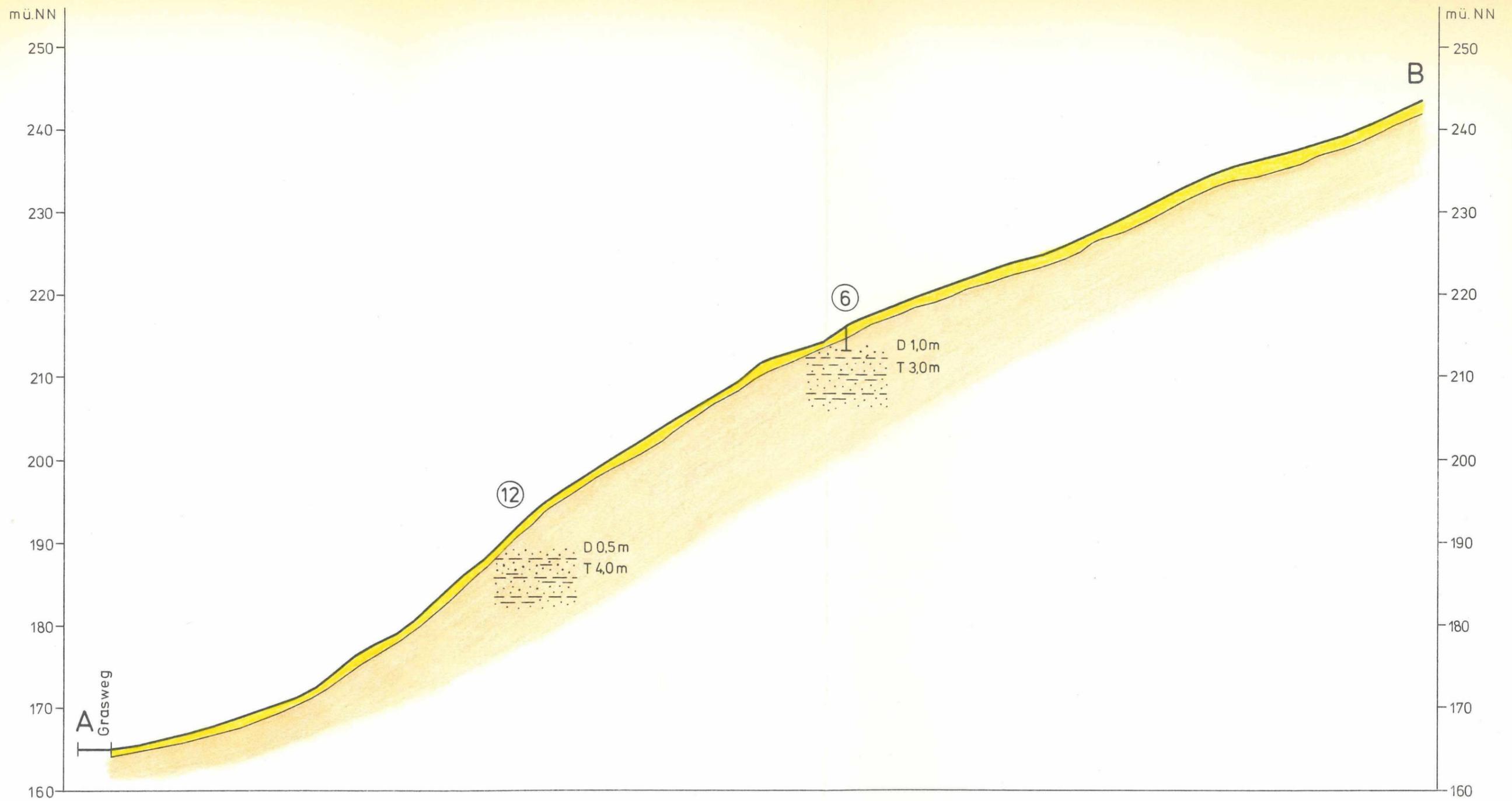


L e g e n d e

-  Bebauungsplangrenzen Planvariante 1978
-  Bebauungsplangrenzen Planvariante 1976
-  Schürftgruben
-  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>Harbmann</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

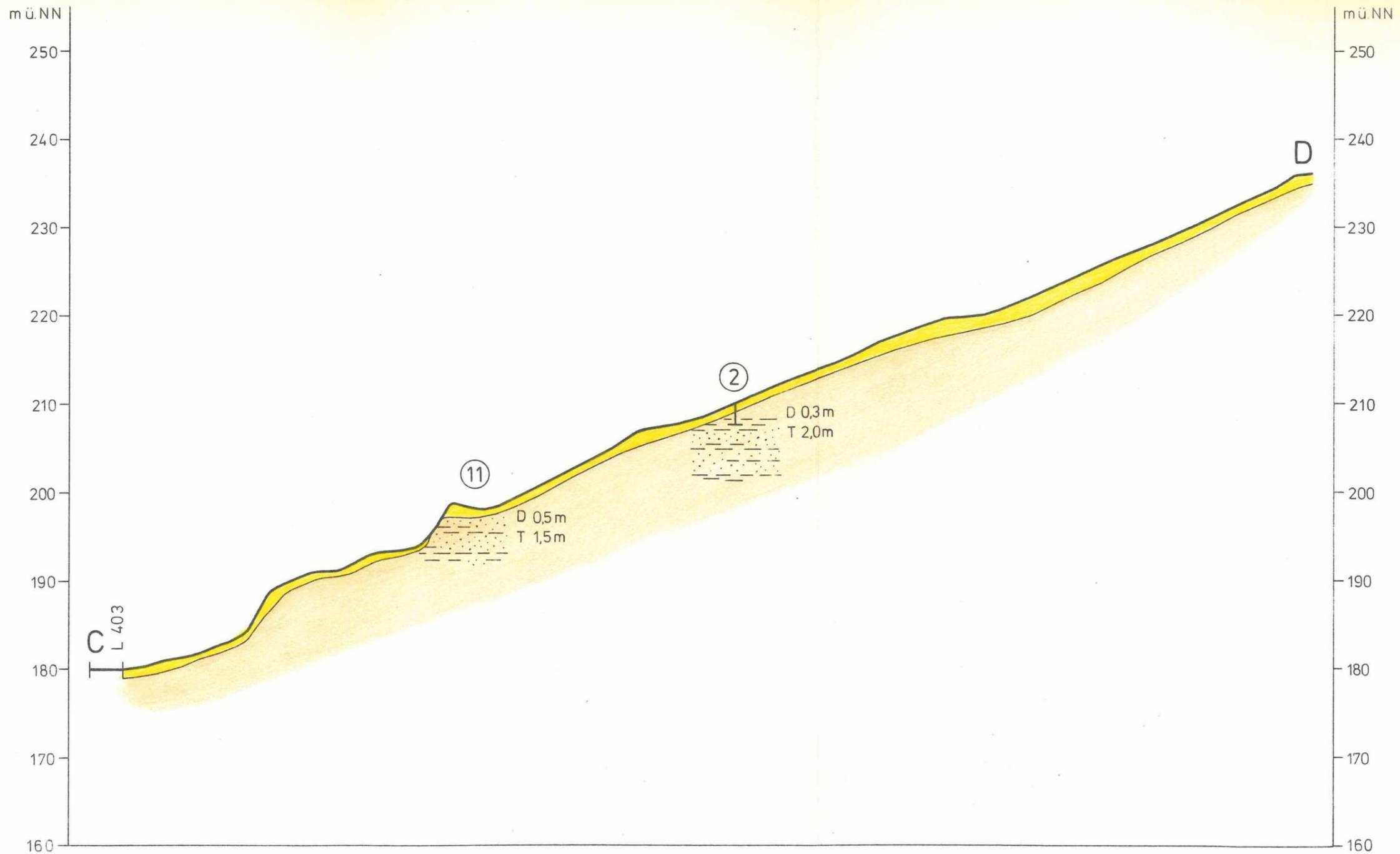
} U.-Rotliegendes

Geologisches Landesamt Rheinl.-Pfalz

Projekt:

Neubaugebiet Kühtrift

Ort: Alsenz	Auftr.Nr.: 81/072
hier: geologisches Profil AB	Maßstab
Zeichn.: <i>Karlmann Mainz, im</i>	L. 1:1000
Bearb.: <i>Hein</i>	H. 1: 500
	Anlage: 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.: *Hefner*

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 Kluftkörper 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), Kluftkörper 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 Kalkbänkchen, 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

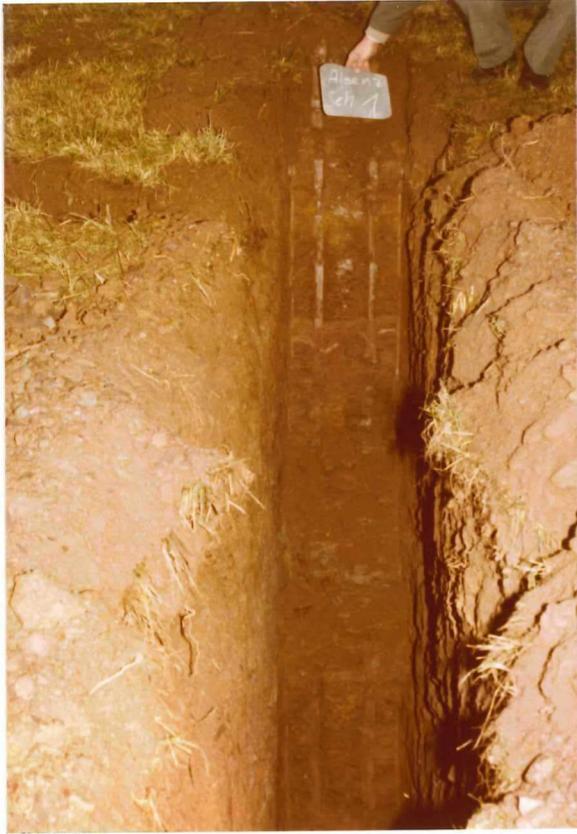
kein Grundwasser angetroffen (17.11.80)

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



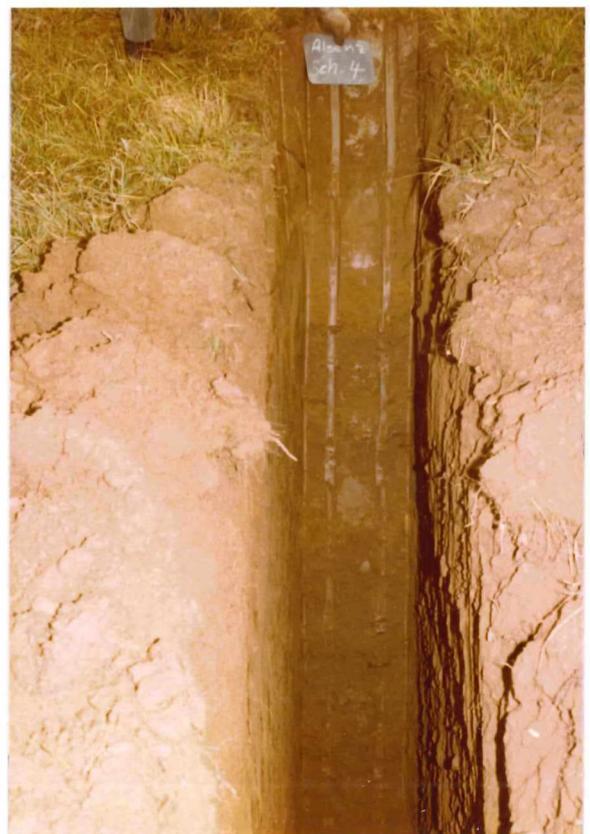
Schurf 1



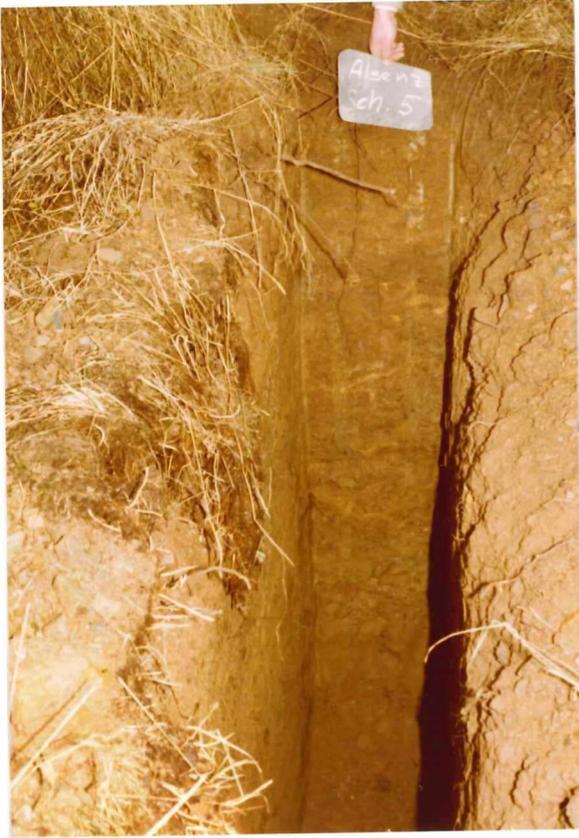
Schurf 2



Schurf 3



Schurf 4



Schurf 5



Schurf 6



Schurf 7

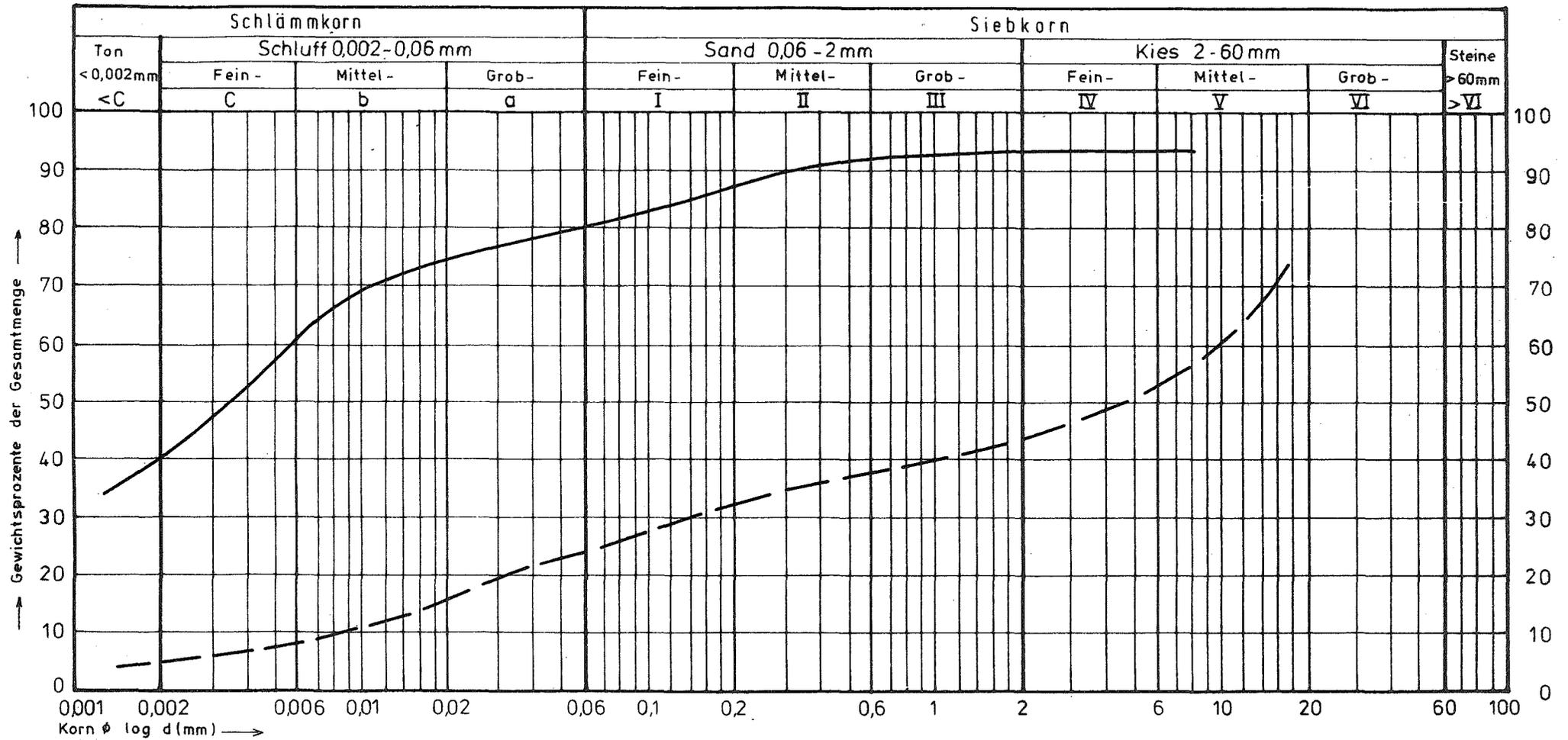


Schurf 8



Schurf 9

# Kornverteilung - Summenlinien



	Alsensz, 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'			
	-----	—————	Anlage <b>7a</b>	Laborarbeit:	
			Geprüft:	<i>Häpner</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:** .....

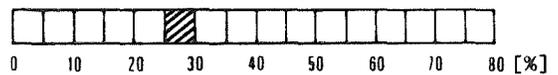
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	20	28	29	25	3	13	19
Behälter Nr.	20	28	29	25	3	13	19
Zahl der Schläge	35	24	13	15			
Feuchte Probe · Behälter $G_1$ [g]	60.04	71.78	68.93	70.53	69.58	64.22	76,79
Trocken Probe · Behälter $G_2$ [g]	56.88	67.45	64.76	66.54	68.34	62.49	74.88
Behälter $G_8$ [g]	46.03	53.32	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 %

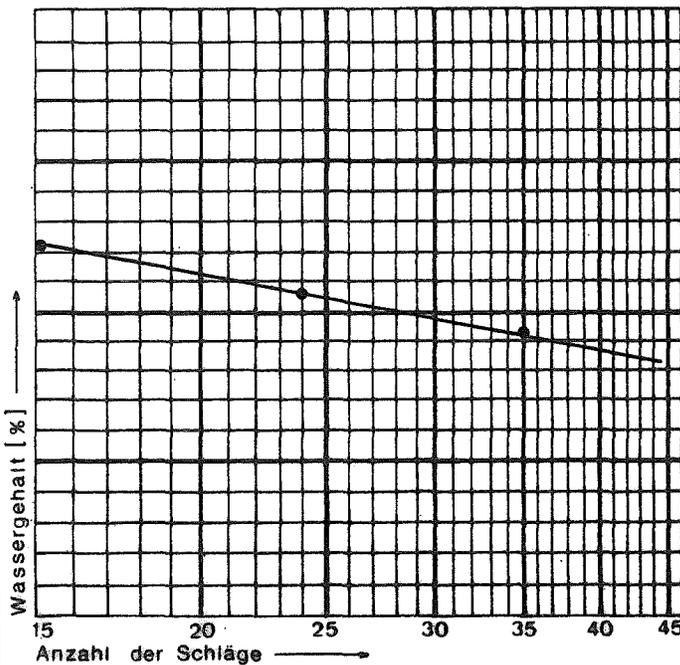
Ausrollgrenze  $w_p$  25.17 %

Bildsamkeitsbereich ( $w_L - w_p$ )



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

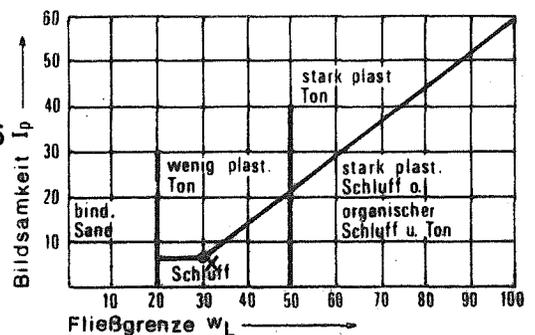
Zustandszahl  $I_c = \frac{w_L - w}{I_p} = \frac{30.40 - 14.95}{5.23} = 2.95$



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

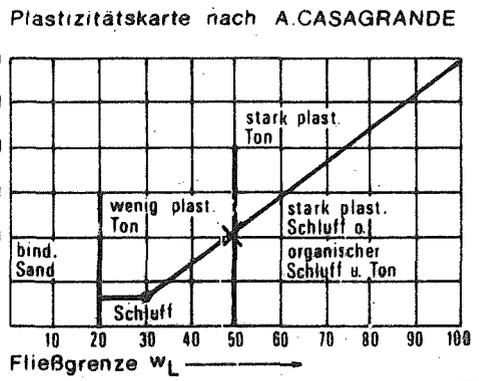
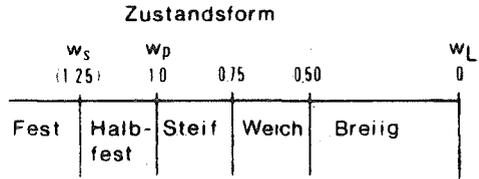
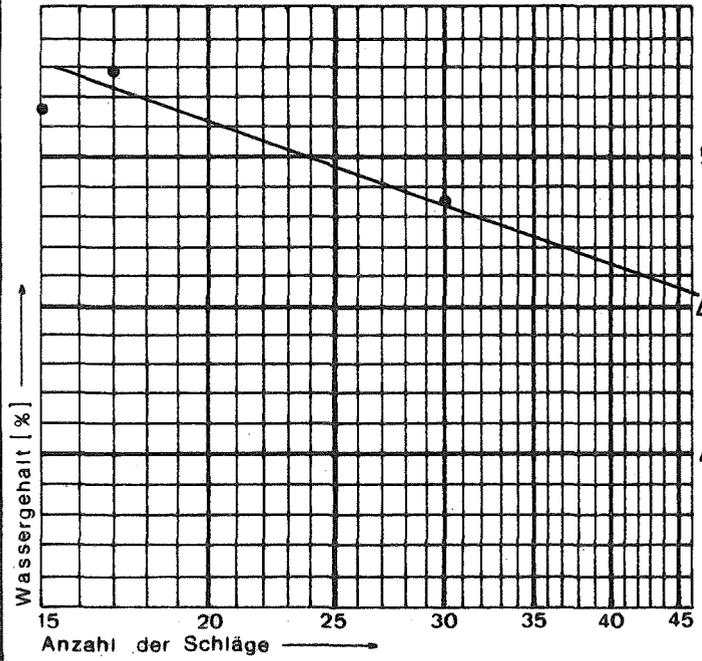
**Projekt:** Baugebiet Kühtrift **Anlage:** 7c  
**Ort:** Alsenz  
**Messtischblatt:** 6212 **Rechts-/Hochwert:** --  
**Entnahmedatum:** 17.11.80 **Entnahmestelle:** Schurf 3  
**Entnahmetiefe:** 1,0 m **Bodenart:** .....

	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  $I_p = w_L - w_p = \frac{49.70 - 29.30}{20.40} = 20.40\%$   
 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



# GEOTECHNISCHES BÜRO PESCHLA + ROCHMES

ALTLASTEN · DEPONIEN · HYDROGEOLOGIE  
INGENIEURGEOLOGIE · BODENMECHANIK · ERD- U. GRUNDBAU

**PROJEKT:**

NEUBAUGEBIET "KÜHTRIFT"  
67821 ALSENZ

**AUFTRAGGEBER:**

VERBANDSGEMEINDEVERWALTUNG  
ALSENZ-OBERMOSCHEL  
SCHULSTRASSE 16  
67821 ALSENZ

**AUFTRAG:**

BAUGRUNDUNTERSUCHUNG UND  
GEOTECHNISCHER BERICHT

**AKTENZEICHEN:**

94241/GU/GU1

**DATUM:**

17.01.95

**5. AUSFERTIGUNG**

113/4



## INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. VORGANG	4
2. LAGE, VORHABEN, GEOLOGIE	4
3. UNTERSUCHUNGSPROGRAMM, UNTERLAGEN	6
4. ERGEBNISSE DER AUFSCHLUSSARBEITEN	7
4.1 Bodenprofil und Grundwasser	7
4.2 Bodengruppen, Bodenklassen, Frostklassen	11
4.3 Bodenkennwerte	12
4.4 Versickerungsversuche	12
5. BEURTEILUNG DER UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE UND HINWEISE ZUR BAUAUSFÜHRUNG	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Hangstandsicherheit	14
5.2.1 Bereich nördlich des Kalkofener Weges	15
5.2.2 Bereich zwischen Kalkofener Weg und Wirtschafts- weg nördlich des Grasweges	16
5.2.3 Bereich nördlich und südlich des Grasweges	16



- 2 -

6.	HINWEISE ZUR BAUAUSFÜHRUNG	18
6.1	Bauwerksgründung	18
6.2	Verkehrsflächen	19
6.3	Ver- und Entsorgungsleitungen	21
6.4	Aushub	22
7.	ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNGEN	23



- 3 -

ANLAGEN

1. Übersichtslageplan, M 1:25.000
2. Lageplan mit Aufschlußpunkten und Schurfprofilen, M 1:1.000
3. Schichtenverzeichnisse, Blatt 1 - 18



## 1. VORGANG

Die Ortsgemeinde Alsenz beabsichtigt die Ausweisung der Gemarkung Kühtrift in Alsenz als Neubaugebiet.

Zur weiteren Planung und Ausschreibung der Maßnahme werden nähere Erkenntnisse über die Untergrundverhältnisse benötigt.

Unser Büro wurde am 14.10.94 über das Ingenieurbüro Asal Ingenieure GmbH, Kaiserslautern, beauftragt, eine Baugrunduntersuchung durchzuführen und einen Geotechnischen Bericht zu erstellen.

Dabei soll insbesondere untersucht werden, inwieweit das Gelände zur Bebauung geeignet ist und ob die Möglichkeit der Versickerung von unbelasteten Niederschlagswässern besteht.

## 2. LAGE, VORHABEN, GEOLOGIE

Die Gemarkung Kühtrift liegt am östlichen Rand der Gemeinde Alsenz in einem von der Kalkofener Straße (im Westen und Norden) und dem Grasweg (im Westen und Süden) gebildeten Halbkreis.

In südlicher Richtung zieht sich das Untersuchungsgebiet an den Hängen des Hammelsberges über den Grasweg hinaus.

Als Nord-Süd-Verbindung zwischen Kalkofener Straße und Grasweg dienen zwei Wirtschaftswege.

Das Gelände ist allgemein als hängig bis stark hängig zu bezeichnen, wobei das Einfallen der Hänge überwiegend in nordwestlicher bis südwestlicher Richtung erfolgt.

Die Hangneigung verläuft zwischen maximal ca. 20° in der Nordostecke des Untersuchungsgebietes (nördliche Einfallrichtung) und ca. 5° im Südwesten (nordwestliche bis westliche Einfallrichtung).

Im gesamten mittleren Teil zwischen Grasweg und Kalkofener Weg beträgt die Hangneigung zwischen  $10^\circ$  und  $18^\circ$ . In diesem Bereich fällt der Hang in der nördlichen Hälfte nach Nordwesten ab. In der Mitte dreht der Hang und fällt im südlichen Bereich nach Südwesten ein.

Die Höhenlage des Untersuchungsgebietes schwankt zwischen ca. 190 m NN im Süden und ca. 230 m NN im Osten. Der maximale Höhenunterschied beträgt demnach ca. 40 m.

Das gesamte Gelände wurde bisher zumeist landwirtschaftlich genutzt (Äcker und Wiesenflächen). Teilweise sind auch brachliegende Flächen vorhanden.

Beabsichtigt ist die Erschließung der Untersuchungsfläche als Neubaugebiet. Dabei soll der westlichere der beiden in Nord-Süd-Richtung hangparallel verlaufenden Wirtschaftswege ausgebaut werden (Planstraße A). Parallel dazu soll im Abstand von ca. 70 m östlich die Planstraße B und ca. 60 m westlich die Planstraße D mit Wendehammer verlaufen. Der südliche Bereich des Baugebietes soll über die Planstraße C mit Wendehammer erschlossen werden.

Geologisch gesehen liegt das Untersuchungsgebiet im Übergangsbereich der Kuseler Schichten und der Lebacher Schichten des Rotliegenden. Sowohl die Kuseler als auch die Lebacher Schichten bestehen zumeist aus einem Wechsel von Tonschiefer und Sandstein, wobei bei den Kuseler Schichten auch Konglomerate und z. T. Kalke enthalten sein können. Bereichsweise ist mit wechselnd mächtigen Hanglehmüberdeckungen zu rechnen.

Anzeichen von rezenten Hangrutschungen wie Abrisse, Sichel- oder Säbelwuchs etc. wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Quellen oder Vernässungszonen konnten nicht beobachtet werden. Auch künstlich aufgefüllte Bereiche konnten nicht festgestellt werden.



### 3. UNTERSUCHUNGSPROGRAMM, UNTERLAGEN

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden im Untersuchungsgebiet am 03.11.94 zunächst acht Baggerschürfe bis zu einer max. Aufschlußtiefe von 5,0 m angelegt (Schurf 1 bis Schurf 8).

Am 12.12. und 13.12.94 wurde das Untersuchungsprogramm um weitere 15 Baggerschürfe mit einer max. Aufschlußtiefe von 2,9 m erweitert (Schurf 01a - Schurf 015a).

Sämtliche Schürfe wurden von uns geotechnisch aufgenommen und beprobt.

Zusätzlich wurden Einfallsrichtung und Einfallswinkel des anstehenden Festgesteins bestimmt. Hierbei wurden zusätzlich Ergebnisse einer Untersuchung des Geologischen Landesamtes Mainz vom Mai 1981 berücksichtigt.

In zwei der Aufschlußpunkte wurden zur Bestimmung der Durchlässigkeit der anstehenden Erdstoffe Versickerungsversuche durchgeführt.

Alle Aufschlußpunkte wurden lagegemäß eingemessen.

Aufgrund der Eindeutigkeit der anstehenden Erdstoffe konnte auf bodenmechanische Laborversuche verzichtet werden.

An Unterlagen wurden uns vom Auftraggeber bzw. vom Ingenieurbüro Asal Ingenieure GmbH zur Verfügung gestellt:

- 1 Bebauungsplan Kühtrift - Bebauungsvorschlag -, M 1:1.000
- 1 Gutachten des Geologischen Landesamtes Rheinland-Pfalz vom 07.05.81

#### 4. ERGEBNISSE DER AUFSCHLUSSARBEITEN

##### 4.1 Bodenprofil und Grundwasser

Die Lage der einzelnen Aufschlußpunkte sowie die Schurfprofile können dem Lageplan (Anlage 2) entnommen werden. Einzelheiten über die Schichtenabfolge sind aus den Schichtenverzeichnissen (Anlage 3) zu entnehmen.

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist geprägt von oberflächennah (max. 1,2 m uGOK<sup>1</sup>) anstehenden Festgestein. Einzige Ausnahme bildet Schurf 3 im Südosten des Untersuchungsgebietes. Hier taucht der Fels bis auf ca. 4,2 m uGOK ab.

Im Bereich nördlich des Kalkofener Weges (Schürfe 7, 013a, 014a und 015a) steht das Festgestein direkt unterhalb des ca. 30 cm mächtigen Oberbodens an.

Bei Schurf 7 folgt zwischen 0,3 und 1,6 m uGOK eine Wechsellagerung aus plattigem, braunem Sandstein und rotbraunem Schluffstein/Tonstein. Zwischen 1,6 und 2,0 m uGOK steht mürber, brauner Schluffstein an, der von plattigem bis dünnbankigem, graubraunem Sandstein unterlagert wird. Bei Schurf 013a steht der mürbe, braune Schluffstein bereits direkt unterhalb des Oberbodens an. Zwischen 1,8 und 2,4 m uGOK folgt rotbrauner, mürber Sandstein, der danach in plattigen bis dünnbankigen Sandstein übergeht.

Im nördlichsten Aufschlußpunkt (014a) steht zwischen 0,3 und 1,4m uGOK eine Hangschuttlage (Schluffstein- und Sandsteinbröckchen mit lehmigen Zwischenlagen) von brauner Farbe und halbfester Konsistenz an. Zwischen 1,4 und 1,8 m uGOK folgt mürber, rotbrauner Sandstein, der von einer 30 cm mächtigen Lage aus rotem Sand mit Sandsteinbruch unterlagert wird. Ab ca. 2,1 m uGOK beginnt der plattige, rote Sandstein.

---

<sup>1</sup> uGOK = unter Geländeoberkante



In Schurf 015a folgt unter dem Oberboden bis 0,6 m uGOK dünnplattiger, grauschwarzer **Tonstein**. Zwischen 0,6 und 1,3 m uGOK stehen dünnplattige, rotbraune **Schluffstein- und Sandsteinschichten** an. Diese werden wiederum unterlagert von plattigem bis dünnbankigem, grauem und rotem **Sandstein**.

Im **Bereich zwischen Kalkofener Weg und dem West-Ost-Arm des Grasweges** stellen sich die Untergrundverhältnisse etwas wechselhafter dar.

In den Schürfen 8 und 011a folgt unterhalb des zwischen 0,2 und 0,4 m mächtigen **Oberbodens** dünnplattiger, grauer **Sandstein**, der ab ca. 0,8 bis 0,9 m uGOK in roten, plattigen bis bankigen **Sandstein** übergeht.

Im östlichsten Schurf (012a) folgt unterhalb des 30 cm mächtigen **Oberbodens** brauner, halbfester **Hanglehm** (stark schluffiger, schwach kiesiger, schwach toniger Sand). Ab 1,1 m uGOK folgt roter **Sandstein**, der bis ca. 1,3 m uGOK in dünnplattiger und unterhalb in plattiger bis dünnbankiger Form vorliegt.

In Schurf 6 wird der 30 cm mächtige **Oberboden** direkt unterlagert von Wechselfolgen aus plattig bis bankigem, rotbraunem **Sandstein** bzw. **Schluffstein**.

In Schurf 09a folgt unterhalb des 30 cm mächtigen **Oberbodens** eine ca. 40 cm mächtige Schicht aus schluffigem **Sand mit Sandsteinbröckchen**. Zwischen 0,7 und 2,2 m uGOK steht mürber, bröckeliger **Schluffstein** und **Sandstein** an, der von dünnplattigem bis plattigem **Schluffstein** unterlagert wird.

In Schurf 06a hat der **Oberboden** eine Mächtigkeit von 50 cm. Unterhalb folgen bis 1,1 m uGOK mürbe, bröckelige **Schluffsteine und Tonsteine mit Sandzwischenlagen**. Ab 1,1 m uGOK steht allgemein **Sandstein** an, der bis ca. 2,0 m uGOK in dünnplattiger bis plattiger und ab 2,0 m uGOK in dünnbankiger Form vorliegt.

In Schurf 5 steht unterhalb des **Oberbodens** ab ca. 0,3 m uGOK bis zur max. Aufschlußtiefe von 2,4 m uGOK plattiger, teilweise mürber, brauner **Tonstein und Schluffstein** an.



Bei Schurf 08a folgt unterhalb des Oberboden ab 0,4 m uGOK eine ca. 70 cm mächtige Schicht aus Sand mit Sandsteinbröckchen, unterhalb steht plattiger, rotbrauner Sandstein an.

Im Bereich östlich der Straße "In der Winzelmist" (Schurf 010a) folgt direkt unterhalb des 30 cm mächtigen Oberbodens Sandstein und Schluffstein, der bis 0,7 m uGOK in mürber, bröckeliger Form und danach in dünnplattiger bis plattiger Form vorliegt.

In Schurf 4 besitzt der Oberboden eine Mächtigkeit von 40 cm und wird unterlagert von einer 60 cm mächtigen, hellbraunen bis braunen Hanglehm-schicht aus halbfestem, sandigem, steinigem Schluff. Zwischen 1,0 und 2,3 m uGOK steht plattiger, teilweise mürber, rotbrauner bis brauner Schluffstein und Tonstein an, der von plattigem bis bankigem, rotbraunem Sandstein unterlagert wird.

In Schurf 3 folgt unterhalb des ca. 40 cm mächtigen Oberbodens bis ca. 4,2 m uGOK steifer bis halbfester, hellbrauner Hanglehm aus tonigem, kiesigem, sandigem Schluff. Unterhalb folgt dünnplattiger bis plattiger, mürber, rotbrauner Schluffstein und Tonstein.

Im Bereich zwischen einem in West-Ost-Richtung verlaufenden Wirtschaftsweg und dem Grasweg (Schürfe 01a, 03a und 05a) besitzt der Oberboden allgemein eine Mächtigkeit zwischen 20 und 40 cm.

Bei Schurf 01a folgen unterhalb allgemein Schluffstein- und Tonsteinlagen, die bis 0,8 m uGOK in mürber bzw. bröckeliger, zwischen 0,8 und 1,5 m uGOK in dünnplattiger und zwischen 1,5 und 2,2 m uGOK in plattiger bis dünnbankiger Form vorliegen.

Bei Schurf 03a steht der Schluffstein bzw. Sandstein bereits direkt unterhalb des Oberbodens in plattiger Form an und wird ab ca. 0,7 m uGOK dünnbankig bis bankig.

Bei Schurf 05a folgt unter dem Oberboden Schluffstein mit lehmigen Zwischenlagen. Ab 0,7 m uGOK steht dünnplattiger Sandstein an, der ab ca. 1,0 m uGOK plattige Form aufweist.

Im Bereich südlich des Grasweges (Schurf 2, Schurf 02a, Schurf 04a und Schurf 1) besitzt der Oberboden allgemein eine Mächtigkeit von ca. 30 cm. Bei Schurf 2 folgt unterhalb entfestigter bis zersetzter, mürber, rotbrauner Tonstein und Schluffstein, der teilweise auch in plattiger Form vorliegt. Bei Schurf 02a steht zwischen 0,3 und 0,7 m uGOK schluffiger Sand an, der von Sandstein unterlagert wird. Dieser liegen zunächst in dünnplattiger Form, ab ca. 0,9 m uGOK in plattiger und ab ca. 1,1 m uGOK in dünnbankiger Form vor.

Bei Schurf 04a folgt unterhalb des Oberbodens eine braune Hanglehmschicht aus schwach kiesigem, schwach tonigem, stark schluffigem Sand mit Schluffsteinbröckchen von halbfester Konsistenz. Ab ca. 0,5 m uGOK bis 1,0 m uGOK steht plattiger, dann dünnbankiger Schluffstein und Sandstein an.

Im südlichsten Aufschlußpunkt (Schurf 1) folgt direkt unterhalb des Oberbodens plattiger bis dünnbankiger, grauer Sandstein.

Vereinzelt (z. B. Schurf 1) ist der plattige Sandstein tonig belegt.

Allgemein kann das Schichteinfallen (Einfallrichtung/Einfallwinkel) als relativ wechselhaft eingestuft werden. Die einzelnen Messungen sind im Lageplan (Anlage 2) zeichnerisch dargestellt.

Während sich im nördlichen Bereich die Einfallrichtung der Schichten von Schurf zu Schurf ändert, kann im Mittelteil (zwischen Kalkofener Weg und Grasweg) allgemein von einem Einfallen der Schichten in nordnordwestliche bis nordnordöstliche Richtung ausgegangen werden.

Eine Ausnahme bildet die Fläche zwischen dem Grasweg und einem nördlich parallel dazu verlaufenden Wirtschaftsweg. Hier verläuft sowohl das Schichteinfallen als auch die Hangneigung in westnordwestliche Richtung. Südlich des Grasweges konnte wiederum kein einheitliches Einfallen der Schichten festgestellt werden.

Offensichtlich liegen im Untersuchungsgebiet zahlreiche Störungen im Untergrund vor. Die tektonischen Verhältnisse sind daher nicht eindeutig zu klären.

Grundwasser im eigentlichen Sinne wurde in keinem der Aufschlußpunkte erkundet. Lediglich bei Schurf 3 war in einer Tiefe von 4,8 m uGOK Schichtwassereindrang zu verzeichnen.

#### 4.2 Bodengruppen, Bodenklassen, Frostklassen

Die anstehenden Erdstoffe können nach ihren bautechnischen Eigenschaften wie folgt klassifiziert werden:

	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300	Frostklasse ZTVE-StB 94
Oberboden	OH	2	F2
Hanglehm	SÜ/UL/UM	4	F3
Sand mit Sandstein- bröckchen	SE/SU	3	F1 - F2
Sandstein/Tonstein/ Schluffstein bröckelig, mürbe	-	5	F2 - F3
Sandstein/Tonstein/ Schluffstein dünnplattig - bankig	-	6 - 7	F1 *

\* = Frostklasse F1 gilt nur für den ungestörten Zustand. Beim Aushub zerfällt das Gestein und ist im Falle des Wiedereinbaus den Frostklassen F2 - F3 zuzuordnen.

#### 4.3 Bodenkennwerte

In erdstatischen Berechnungen und für Bemessungen können folgende Rechenwerte angesetzt werden:

	Wichte		Reibungswinkel	Kohäsion		Steifemodul
	feucht	unter Auftrieb				
	cal $\gamma$	cal $\gamma'$		cal $\varphi$	cal $c_u$	
	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[°]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[MN/m <sup>2</sup> ]
Hanglehm	21	11	27,5	5	20	20
Sand mit Sandsteinbruch	18	10	32,5	-	-	40
Sandstein/Tonstein/ Schluffstein bröckelig, mürbe	20	10	35(17,5°)	-	-	60
Sandstein/Tonstein/ Schluffstein dünnplattig - bankig	20	10	40(17,5°)	-	-	100

\* = zutreffend bei hangparallelem Schichteinfallen und tonigen Zwischenlagen.

#### 4.4 Versickerungsversuche

Zur Bestimmung der Durchlässigkeit der anstehenden Erdstoffe wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt drei Versickerungsversuche durchgeführt (Versickerungsschurf 8a, Versickerungsschurf 9a, Versickerungsschurf 10a).

Die dabei ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte liegen - unter Berücksichtigung der nur mäßigen Wassersättigung des anstehenden Erdreichs - im Schnitt bei ca.  $5 \times 10^{-7}$  m/s.

Im Arbeitsblatt A 138 der ATV-Richtlinie "Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser" werden die hydrogeologischen Voraussetzungen für den Betrieb von Versickerungsanlagen beschrieben. Für Versickerungsanlagen kommen gemäß dieser ATV-Richtlinie Lockergesteine in Frage, deren K-Wert im Bereich von  $5 \times 10^{-3}$  m/s bis  $5 \times 10^{-6}$  m/s liegt.

**Vor diesem Hintergrund muß zusammenfassend festgestellt werden, daß im vorliegenden Fall der anstehende Untergrund für die Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser grundsätzlich nicht geeignet ist.**

Zwar können Bereiche (z. B. Versickerungsschurf 8a) auftreten, in denen etwas höhere Durchlässigkeiten vorhanden sind, jedoch muß dabei berücksichtigt werden, daß sich durch das versickernde Oberflächenwasser evtl. auf den dünnplattigen Sand-, Schluff- oder Tonsteinen im hangigen Gelände Gleitflächen bilden, die die Stabilität des Hanges zusätzlich beeinträchtigen. Auch aus diesem Grunde sollte von einer Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser abgesehen werden.



## 5. BEURTEILUNG DER UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE UND HINWEISE ZUR BAUAUSFÜHRUNG

### 5.1 Allgemeines

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist geprägt von relativ oberflächennah anstehendem Festgestein, welches in seiner obersten Schicht zumeist in mürber, bröckeliger Form, darunter in dünnplattiger, tiefer dann in plattiger bis dünnbankiger Form vorliegt. Bereichsweise werden die Festgesteine geringmächtig (allgemein bis zu max. 1,0 m, im Ausnahmefall Schurf 3 bis 4,2 m) überlagert von halbfesten Hanglehmen aus schwach tonigem, schwach kiesigem, stark schluffigem Sand oder aus schluffigen Sanden.

Grundwasser im eigentlichen Sinne wurde bei den Aufschlußarbeiten nicht erkundet. Lediglich in Schurf 3 war in einer Tiefe von 4,8 m uGOK Schichtwassereintritt zu verzeichnen.

Das Schichteinfallen der Festgesteine kann als relativ unregelmäßig eingestuft werden. Überwiegend fallen die Schichten in nordnordwestliche bis nordnordöstliche Richtung unter einem Neigungswinkel von  $10^\circ$  -  $30^\circ$  ein. Dabei kommt es in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes dazu, daß Hangneigung und Schichteinfall gleichgerichtet verlaufen. Diese Konstellation kann ggf. bei zusätzlichen Belastungen durch die Bebauung zu Instabilitäten des Hanges führen.

### 5.2 Hangstandsicherheit

Die Geländebegehung erbrachte keinerlei Hinweise auf jüngere Hangbewegungen im Untersuchungsgebiet. Der Baumbestand zeigte z. B. keinerlei Anzeichen von Säbel- oder Sichelwuchs.

Hang- oder Schichtwasser wurde bei den Felduntersuchungen einzig in Schurf 3 im südöstlichen Bereich der Untersuchungsfläche angetroffen. Allerdings sollte das Auftreten von Hangwasser nach größeren Regenereignissen nicht ausgeschlossen werden.

Zur genaueren Beurteilung der Hangstandsicherheit wird das Untersuchungsgebiet in drei Teilbereiche untergliedert.

#### 5.2.1 Bereich nördlich des Kalkofener Weges

Hier konnte bei den Untersuchungen keine einheitliche Einfallrichtung der Schichten festgestellt werden. Sowohl Einfallrichtung als auch Einfallswinkel des plattigen Gesteins und die Hangneigung variieren relativ stark. Daher kann hier nicht ausgeschlossen werden, daß örtlich Hang- und Schichtneigung gleichgerichtet verlaufen und Hangneigung und Schichtneigung in etwa den gleichen Betrag aufweisen. Bei dieser Konstellation können Beeinträchtigungen der Hangstandsicherheit bei der Bebauung nicht ausgeschlossen werden.

**Für diesen Bereich (im Lageplan unterlegt dargestellt) empfehlen wir, bei einer Ausweisung als Baugebiet jeden einzelnen Bauplatz mittels Bagger-schurf gesondert bezüglich der Hangstandsicherheit bei der Bebauung zu überprüfen. Besteht diese Möglichkeit nicht, sollte der Bereich nördlich des Kalkofener Weges aus der Bebauung ausgegliedert werden.**

Die bei diesen Einzelfallprüfungen gewonnenen Ergebnisse können danach in drei Kategorien untergliedert werden:

- a) Hang und Schichten fallen in gleicher Richtung ein und die Hangneigung ist größer oder gleich der Neigung der Schichten.  
In diesem Fall sollte der Bauplatz aus dem Bebauungsplan ausgegliedert werden, da Hangrutschungen aufgrund der zusätzlichen Belastung durch die Bebauung nicht ausgeschlossen werden können.

b) Hang und Schichten fallen in gleicher Richtung ein und der Neigungswinkel der Schichten ist deutlich größer als die Hangneigung.

Diese Bereiche können zur Bebauung genutzt werden, wenn die in den Hinweisen zur Bauausführung aufgeführten Maßnahmen eingehalten werden.

c) Hang und Schichten fallen in unterschiedlichen Richtungen ein.

Diese Bereiche können zur Bebauung genutzt werden.

Wir weisen darauf hin, daß diese Feststellungen nur durch einen Fachkundigen getroffen werden können.

#### 5.2.2 Bereich zwischen Kalkofener Weg und Wirtschaftsweg nördlich des Grasweges

Hier verläuft das Schichteinfallen mit wenigen Ausnahmen (Schurf 011a und Schurf 09a) in nördlicher Richtung, also hangparallel. In Schurf 011a fällt das Festgestein in den Hang und ist demnach als günstig bezüglich der Hangstandsicherheit zu erachten. In Schurf 09a fallen Hang und Schichten zwar in gleicher Richtung ein, jedoch liegt dieser Aufschlußpunkt außerhalb des zur Bebauung vorgesehenen Bereiches und zusätzlich ist die Neigung der Schichtflächen mit im Schnitt  $25^\circ$  weit größer als die Hangneigung mit im Schnitt ca.  $10^\circ$ .

**Allgemein kann der gesamte Bereich als zur Bebauung geeignet angesehen werden.**

#### 5.2.3 Bereich nördlich und südlich des Grasweges

In diesem Bereich sollte zumindest der Abschnitt zwischen Grasweg und dem nördlich gelegenen Wirtschaftsweg als problematisch eingestuft werden.

Das Schichteinfallen bei den Schürfen 05a und 03a erfolgt parallel zur Hangneigung. Die Schichtneigung variiert zwischen  $5^\circ$  bei Schurf 05a und ca.  $20^\circ$  bei Schurf 03a. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, daß zusätzlich zum parallel verlaufenden Hang und Schichteinfall auch Hangneigungswinkel und Schichtneigungswinkel identisch sind.

**Daher sollte dieser Bereich (im Lageplan schraffiert dargestellt) u. E. aus dem Bebauungsplan ausgegliedert werden.**

Auch im Bereich östlich des Graswegs (Schurf 01a) fallen Hang und Schichten in gleicher Richtung ein. Allerdings wurde hier eine Schichtneigung von im Schnitt  $25^\circ$  gemessen. Demnach fallen die Schichten bedeutend steiler als der Hang ein.

**Da allerdings nicht ausgeschlossen werden kann, daß in Teilbereichen die Schichtneigung flacher verläuft, sollte in diesem Bereich (im Lageplan unterlegt dargestellt) genauso verfahren werden wie unter 5.2.1 beschrieben.**

Im Bereich südlich des Grasweges verläuft das Schichteinfallen zumeist in nordwestliche bis nordnordwestliche Richtung, während der Hang von Ost nach West einfällt.

**Daher kann u. E. auch dieser Bereich als zur Bebauung geeignet eingestuft werden.**

## 6. HINWEISE ZUR BAUAUSFÜHRUNG

### 6.1 Bauwerksgründung

Die Gründungssohle verläuft für unterkellerte Bauwerke - mit Ausnahme des Bereiches um Schurf 3 - zumindest in den Schichten des mürben, entfestigten Festgesteins, teilweise auch im Bereich des dünnplattigen bis plattigen Festgesteins.

Bei nicht unterkellerten Bauwerken und bei unterkellerten Bauwerken im Bereich von Schurf 3 kann sich die Gründungssohle ggf. im Bereich der Hanglehme befinden.

Um das Risiko der Gleitflächenbildung im Übergangsbereich Hanglehm - Festgestein aufgrund zusätzlicher Belastung durch die Bebauung und bei evtl. Aufkommen von Sickerwasser zu vermeiden, sollte der Hanglehm durchgründet werden.

Die Gründung sollte in jedem Falle zumindest im Bereich des mürben, entfestigten Gesteins erfolgen.

Für Gründungen auf dem mürben, bröckeligen Sandstein, Tonstein oder Schluffstein über **Streifenfundamente** mit einer Mindesteinbindetiefe von 0,8 m und einer Mindestfundamentbreite von 0,5 m kann eine zulässige mittlere Bodenpressung  $\sigma_0 = 200 \text{ kN/m}^2$  angesetzt werden.

Steht in der Gründungssohle plattiger bis bankiger Sandstein, Tonstein oder Schluffstein an, erhöht sich die mittlere, zulässige Bodenpressung auf  $\sigma_0 = 500 \text{ kN/m}^2$ .

Bei einem Lastabtrag über **Einzelfundamente** können die angegebenen Werte um max. 20 % erhöht werden.

Die zu erwartenden **Setzungen** liegen unterhalb von 1,0 cm und somit im zulässigen Bereich.

Unter der Voraussetzung, daß Böschungsneigung und Schichteinfall nicht in gleicher Richtung verlaufen, können die **Baugrubenwände** im Bereich der Hanglehme und des mürben Tonsteins, Schluffsteins oder Sandsteins unter einem **Böschungswinkel von max. 45°** abgeböschet werden.

Im Bereich des plattigen bis bankigen Gesteins darf der **Böschungswinkel max. 60°** betragen.

**Sind Böschungen und Schichten in gleicher Richtung geneigt, so darf der Böschungswinkel maximal so groß sein wie der Neigungswinkel der Schichten.**

Unterkellerte Bauwerke sind gemäß DIN 18195, Teil 5 gegen nicht drückendes Wasser abzudichten.

Nach DIN 4095 ist dabei eine Dränung zum Schutz der baulichen Anlagen vor seitlich zusickerndem Wasser vorzunehmen.

Da die Dränagen vermutlich relativ wenig Sickerwasser transportieren dürften, können sie aus unserer Sicht an einen Regenwasserkanal angeschlossen werden. Hierzu bedarf es jedoch der Genehmigung der zuständigen Fachbehörden.

Kann das Sickerwasser z. B. bei Ausführung eines Mischwassersystems nicht abgeführt werden, ist eine Abdichtung gegen drückendes Wasser (DIN 18195, Teil 6) erforderlich.

Eine künstliche Versickerung von Oberflächenwässern (Dachwässern) ist aufgrund der evtl. daraus resultierenden Gleitflächenbildung zu untersagen.

## 6.2 Verkehrsflächen

Der bis zu 40 cm mächtige Oberboden ist vor Beginn der Erdarbeiten abzuschleppen und gesondert zu lagern. Er sollte z. B. zum Anlegen von Grünstreifen wiederverwendet werden.



Nach der zu erwartenden Verkehrsbelastung können gemäß RStO 86 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) die Straßen- und Zufahrtswege der **Bauklasse 5 (Anliegerstraße)** zugeordnet werden.

Demnach ergibt sich bei den anstehenden Böden, die größtenteils in die Frostklasse F2 bis F3 einzustufen sind, ein **frostsicherer Straßenaufbau vom mind. 50 cm Dicke.**

Vor dem Einbau der Frostschuttschicht ist auf der Oberkante des Erdplanums ein Verformungsmodul von  $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$  nachzuweisen (ZTVE-StB 94).

Ebenfalls nachzuweisen ist ein Verdichtungsgrad von 97 % der Proctordichte.

Werden die geforderten Werte nicht erreicht, ist eine Bodenverbesserung (Bodenaustausch) erforderlich. Der Umfang dieser Maßnahme muß vor Ort bei den Erschließungsmaßnahmen festgelegt werden.

Allgemein sollte bei der Erstellung von Verkehrsflächen in den Bereichen, in denen Böschungsneigung und Schichteinfall gleichgerichtet verlaufen, auf Dammschüttungen verzichtet werden, da diese die Hangstabilität in negativer Weise beeinflussen können.

Die bei der Errichtung der Verkehrsflächen entstehenden Hangeinschnittböschungen dürfen maximal unter dem Einfallswinkel der Schichten abgeböscht werden.

In den Bereichen, in denen die Schichten und der Hang nicht in gleicher Richtung einfallen, gelten die im Kapitel 6.1 angegebenen Böschungswinkel.

### 6.3 Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Gräben für die Ver- und Entsorgungsleitungen (Wasser ca. 2,0 m uGOK, Abwasser 3,0 bis 3,5 m uGOK) können in **offener Bauweise** angelegt werden.

Im Bereich des Hanglehms und des bröckeligen Festgesteins sind die Grabenböschungen dabei unter einem Böschungswinkel von max. 45° abzuböschten.

Die Grabenwände sind zumindest kurzfristig nahezu senkrecht standsicher, so daß sie alternativ auch mit Verbauplatten gesichert werden können.

Auch bei den Grabenböschungen gilt die Ausnahmeregelung für Bereiche, in denen Schichten und Böschungen in gleicher Richtung geneigt sind. Der Böschungswinkel darf wiederum den Einfallswinkel der Schichten nicht überschreiten.

Zur Vermeidung punktförmiger Auflagerungen der Kanalleitung im entfestigten bzw. verwitterten oder dünnplattigen bis bankigen Tonstein, Schluffstein oder Sandstein empfiehlt sich der Einbau einer Sandlage zur **Rohrbettung**. Diese sollte eine Mächtigkeit von mind. 15 cm aufweisen.

Während der Erdarbeiten sollten entsprechende Pumpen für eine **offene Wasserhaltung** zum Abpumpen von evtl. anfallendem Tagwasser bereitgehalten werden, wobei nur ein gelegentliches Abpumpen erforderlich sein dürfte.

Für die **Wiederverfüllung** der Leitungsgräben kann das Aushubmaterial aufgrund seiner Wasserempfindlichkeit (Hanglehme) und bzw. oder der nur mäßigen Verdichtbarkeit (Hanglehm, plattiges bis bankiges Festgestein) nicht wiederverwendet werden. Einzig bereichsweise anstehende Lagen aus Sand mit Sandsteinbruch können für die Wiederverfüllung eingesetzt werden. Ansonsten ist z. B. der Einbau von gut verdichtbarem Sandstein- oder Hartsteinmaterial erforderlich.

Bei der Wiederverfüllung sind die Verdichtungsanforderungen gemäß ZTVE-StB 94 einzuhalten. So liegt der geforderte Verdichtungsgrad für die Leitungszone selbst bei 97 % der Proctordichte. Im Bereich von der Leitungszone bis 0,5 m unterhalb Planum sind 95 % und von 0,5 m unterhalb Planum bis Oberkante Planum 100 %  $D_{pr}$  gefordert.

#### 6.4 Aushub

Die sowohl bei der Bauwerksgründung als auch bei der Erstellung der Ver- und Entsorgungsleitungen und der Verkehrsflächen auszuhebenden Böden können den Bodenklassen 1 (Oberboden), 3 (Sand mit Sandsteinbruch), 4 (Hanglehm), 5 - 6 (entfestigtes, mürbes Festgestein) bzw. 6 - 7 (Sandstein, Schluffstein, Tonstein, plattig bis bankig) zugeordnet werden. Nach den Ergebnissen der Erkundungsarbeiten stehen Festgesteine der Felsklasse 6 teilweise bereits direkt unterhalb des Oberbodens (ca. 30 cm uGOK) an. In anderen Teilbereichen des Untersuchungsgebietes taucht das Festgestein bis auf ca. 4,2 m uGOK ab.

Im Schnitt kann davon ausgegangen werden, daß bei Aushubtiefen  $> 1,0$  m mit Festgesteinen der Felsklasse 6 und 7 zu rechnen ist.

Der abgeschobene Oberboden sollte gesondert gelagert werden, da er ggf. für spätere Begrünungszwecke wiederverwendet werden kann.

Die ausgehobenen Hanglehme können im allgemeinen für Hinterfüllungen und Wiederverfüllung aufgrund ihrer nur mäßigen Verdichtbarkeit und ihrer Wasserempfindlichkeit nicht wiederverwendet werden. Sie können allerdings z. B. für Geländemodellierungen eingesetzt werden.

Allgemein sollten die Erdarbeiten aufgrund der anstehenden, bindigen Erdstoffe nur bei trockener Witterung ausgeführt werden, um ein Aufweichen zu vermeiden und die Befahrbarkeit zu gewährleisten.

## 7. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNGEN

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß in dem von der Ortsgemeinde Alsenz beabsichtigten Baugebiet in der Gemarkung Kühtrift in Alsenz bezüglich der Gründung und der Erschließung aufgrund zumeist relativ oberflächennah anstehender, gut tragfähiger Festgesteine keine Probleme auftreten dürften.

Lediglich bei Aushubmaßnahmen muß berücksichtigt werden, daß im Schnitt bei Aushubtiefen  $> 1,0$  m mit Festgestein der Felsklassen 6 und 7 zu rechnen ist.

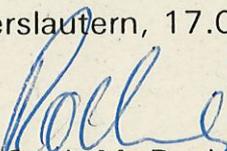
Bezüglich der Hangstandsicherheit ist allerdings festzuhalten, daß Teilbereiche erkundet wurden, die u. E. z. T. aus dem Baugebungsplan ausgegliedert oder z. T. in einer Einzelfallprüfung untersucht werden sollten.

Sollten sich bei der Durchsicht des Berichtes Unklarheiten ergeben, bitten wir Sie, sich umgehend mit uns in Verbindung zu setzen.

Im übrigen weisen wir Sie darauf hin, daß im Zuge der Untersuchung nur punktuelle Aufschlüsse gewonnen werden konnten und somit Abweichungen in Bezug auf Schichtmächtigkeit und -ausbildung zwischen den Aufschlußpunkten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können.

Werden bei der Bauausführung abweichende Untergrundverhältnisse festgestellt, empfehlen wir Ihnen, sich umgehend mit Ihnen in Verbindung zu setzen.

Kaiserslautern, 17.01.95

  
Dipl.-Geol. M. Rochmes

- Büroleiter -



  
Dipl.-Ing. M. Drees

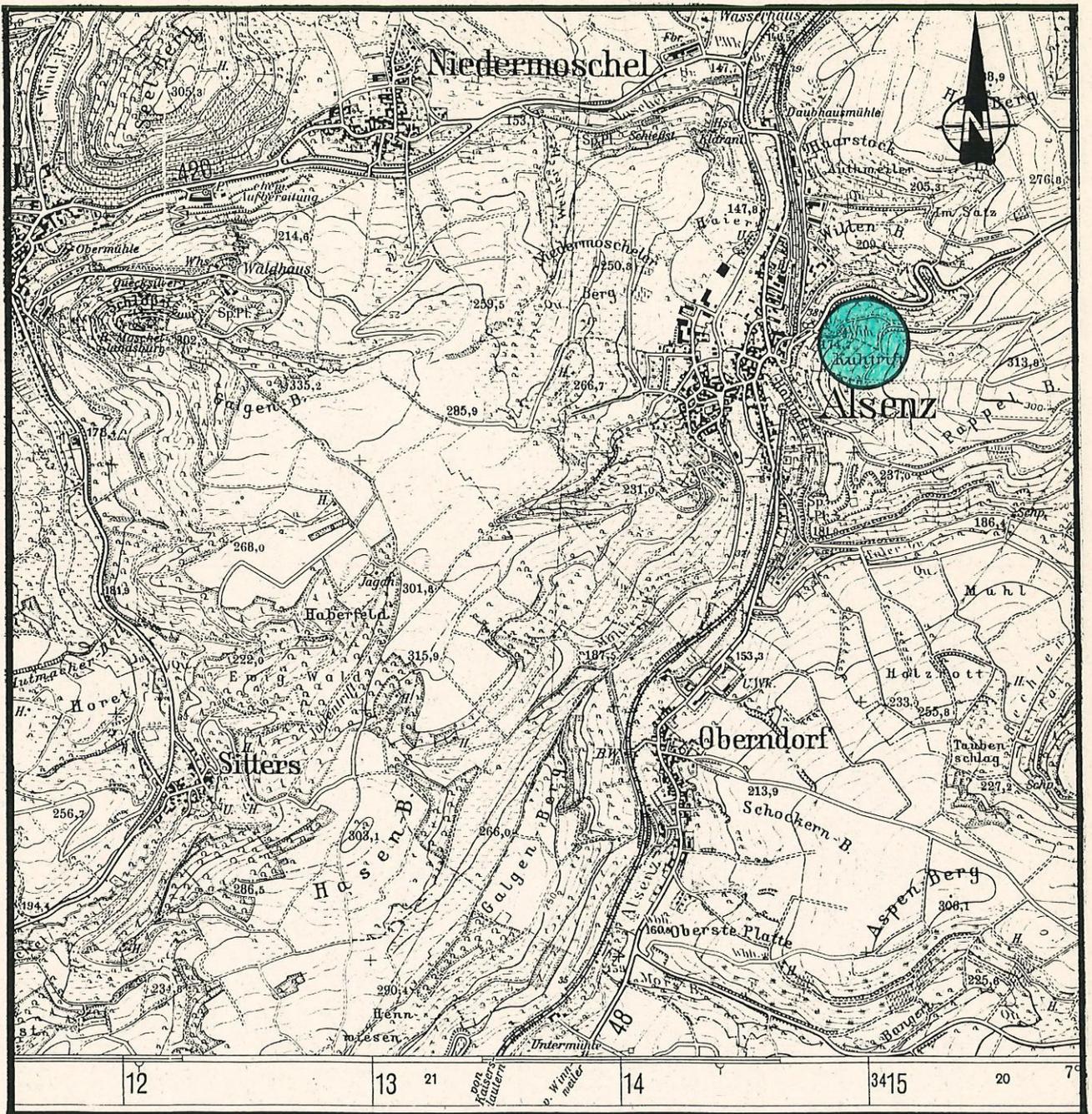
- Projektleiter -

  
Dipl.-Ing. A. Metzger

- Sachbearbeiter -

Verteiler:

4fach Verbandsgemeindeverw. Alsenz-Obermoschel  
1fach Akte GPR



Auftraggeber: **Verbandsgemeindeverwaltung  
Alsenz- Obermoschel**

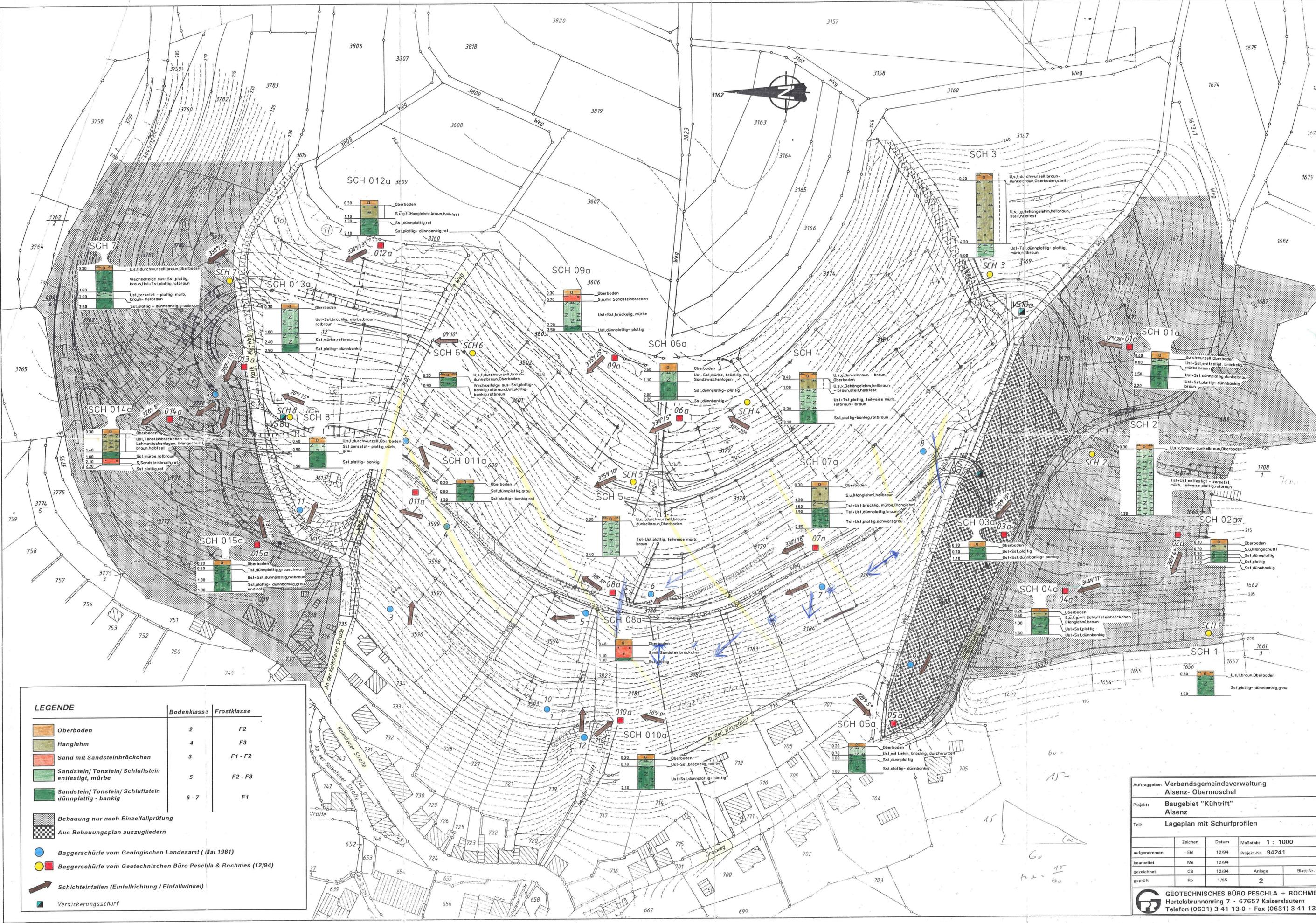
Projekt: **Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz**

Teil: **Übersichtslageplan  
Auszug aus TK Blatt 6212 Meisenheim**

	Zeichen	Datum	Maßstab: 1 : 25 000	
aufgenommen	Ehl	12/94	Projekt-Nr. 94241	
bearbeitet	Me	01/95		
gezeichnet	Ju	01/95	Anlage	Blatt-Nr.
geprüft	Ro	01/95	1	



**GEOTECHNISCHES BÜRO PESCHLA + ROCHMES**  
Hertelsbrunnerring 7 · 67657 Kaiserslautern  
Telefon (0631) 3 41 13-0 · Fax (0631) 3 41 13-99



**LEGENDE**

	Bodenklasse	Frostklasse
	2	F2
	4	F3
	3	F1 - F2
	5	F2 - F3
	6 - 7	F1

- Bebauung nur nach Einzelfallprüfung**
- Aus Bebauungsplan auszugliedern**
- Baggerschürfe vom Geologischen Landesamt (Mai 1981)**
- Baggerschürfe vom Geotechnischen Büro Peschla & Rochmes (12/84)**
- Schichteinfällen (Einfallrichtung / Einfallwinkel)**
- Versicherungsschurf**

**Auftraggeber: Verbandsgemeindeverwaltung  
Alsenz - Obermoschel**

**Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz**

**Titel: Lageplan mit Schurfprofilen**

	Zeichen	Datum	Maßstab: 1 : 1000
aufgenommen	Ehl	12/84	Projekt-Nr. 94241
bearbeitet	Me	12/84	
gezeichnet	CS	12/84	Anlage Blatt-Nr.
geprüft	Ro	1/85	2

**GEOTECHNISCHES BÜRO PESCHLA + ROCHMES**  
Hertelsbrunnengraben 7 · 67657 Kaiserslautern  
Telefon (0631) 3 41 13-0 · Fax (0631) 3 41 13-99



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.SCH

Anlage: 3, Blatt 1

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
der OG Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

Aufschlußverfahren:

**Schurfaufnahme**

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Ausgef.: Ehl

Gepr.: Ehl

Datum: 03.11.94

### Sch 1

0,00 - 0,30 m Schluff, sandig, schwach tonig, braun  
Oberboden

0,30 - 1,50 m Sandstein, plattig bis dünnbankig, grau  
fest bis hart, gute Kornbindung, teilweise klüftig,  
teilweise schluffig/tonige Kluffbeläge

kein Grundwasser, keine Proben

### Sch 2

0,00 - 0,30 m Schluff, sandig, steinig, braun bis dunkelbraun  
Oberboden

0,30 - 4,30 m Tonstein/Schluffstein, entfestigt bis zersetzt, rotbraun  
mürb, teilweise plattig, teilweise Sandsteinlagen, grau

kein Grundwasser

Proben: 1) 0,5 - 2,0 m

### Sch 3

0,00 - 0,40 m Schluff, sandig, tonig, braun bis dunkelbraun  
steif,  
Oberboden durchwurzelt

0,40 - 4,20 m Schluff, sandig, tonig, kiesig (Gehängelehm), hellbraun  
steif bis halbfest

4,20 - 5,00 m Schluffstein/Tonstein, dünnplattig bis plattig, rotbraun  
mürb

Schichtwasser bei 4,8 m

Proben: 1) 0,4 - 2,5 m



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern • Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.SCH

Anlage: 3, Blatt 2

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
der OG Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

Aufschlußverfahren:

**Schurfaufnahme**

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Ausgef.: Ehl

Gepr.: Ehl

Datum: 03.11.94

### Sch 4

0,00 - 0,40 m	Schluff, sandig, schwach kiesig, dunkelbraun bis braun Oberboden
0,40 - 1,00 m	Schluff, sandig, steinig (Gehängelehm), hellbraun bis braun steif bis halbfest
1,00 - 2,30 m	Schluffstein/Tonstein, plattig, teilweise mürb, rotbraun bis braun
2,30 - 3,10 m	Feinsandstein, plattig bis bankig, fest bis hart, rotbraun
	kein Grundwasser keine Proben

### Sch 5

0,00 - 0,30 m	Schluff, sandig, schwach tonig, braun bis dunkelbraun Oberboden durchwurzelt
0,30 - 2,40 m	Tonstein/Schluffstein, plattig, teilweise mürb, braun
	kein Grundwasser keine Proben

### Sch 6

0,00 - 0,30 m	Schluff, sandig, tonig, braun bis dunkelbraun Oberboden durchwurzelt
0,30 - 0,90 m	Wechselagerung: Feinsandstein/Schluffstein, plattig bis bankig, rotbraun
	kein Grundwasser keine Proben



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.SCH

Anlage: 3, Blatt 3

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
der OG Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Schurfaufnahme**

Ausgef.: Ehl

Gepr.: Ehl

Datum: 03.11.94

### Sch 7

0,00 - 0,30 m	Schluff, sandig, tonig, braun Oberboden durchwurzelt
0,30 - 1,60 m	Wechselagerung: Feinsandstein, plattig, braun und Schluffstein/Tonstein, plattig, rotbraun
1,60 - 2,00 m	Schluffstein, zersetzt bis plattig, mürb, braun bis hellbraun
1,80 - 2,60 m	Feinsandstein, fest bis mäßig hart, plattig bis dünnbankig, graubraun
	kein Grundwasser keine Proben

### Sch 8

0,00 - 0,40 m	Schluff, sandig, tonig Oberboden durchwurzelt
0,40 - 0,90 m	Feinsandstein, zersetzt bis plattig, mürbe, grau
0,90 - 1,90 m	Feinsandstein, plattig bis bankig, hart, mit Ton-/Schluffsteinlagen
	kein Grundwasser keine Proben



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 4

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 13.12.94

### Sch 01a

0,00 - 0,40 m	Oberboden, durchwurzelt
0,40 - 0,80 m	Schluffstein/Sandstein, braun entfestigt, bröckelig, mürbe
0,80 - 1,50 m	Schluffstein/Sandstein, dunkelbraun dünnplattig
1,50 - 2,20 m	Schluffstein/Sandstein, braun plattig - dünnbankig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

12° / 36°  
12° / 26°  
356° / 16°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern • Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 5

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 13.12.94

### Sch 02a

0,00 - 0,30 m	Oberboden
0,30 - 0,70 m	Sand, schluffig mit Sand- und Schluffsteinbröckchen (Hangschutt)
0,70 - 0,90 m	Sandstein, dünnplattig
0,90 - 1,10 m	Sandstein, plattig
1,10 - 1,40 m	Sandstein, dünnbankig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

290° / 4°

50° / 6°

210° / 8°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern • Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 6

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 12.12.94

### Sch 03a

0,00 - 0,30 m	Oberboden
0,30 - 0,70 m	Schluffstein/Sandstein plattig
0,70 - 1,10 m	Schluffstein/Sandstein dünnbankig - bankig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

328° / 15°  
306° / 19°  
300° / 10°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern • Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 7

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 13.12.94

### Sch 04a

0,00 - 0,20 m	Oberboden
0,20 - 0,50 m	Sand, stark schluffig, schwach tonig, schwach kiesig, braun mit Schluffsteinbröckchen (Hanglehm)
0,50 - 1,00 m	Sandstein/Schluffstein, plattig
1,00 - 1,60 m	Sandstein/Schluffstein, dünnbankig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

344° / 11°  
292° / 9°  
20° / 7°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 8

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 12.12.94

### Sch 05a

0,00 - 0,20 m	Oberboden
0,20 - 0,70 m	Schluffstein, bröcklig mit Lehm, durchwurzelt
0,70 - 1,00 m	Feinsandstein, dünnplattig
1,00 - 1,80 m	Feinsandstein, plattig - dünnbankig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

340° / 10°  
228° / 5°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 9

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 13.12.94

### Sch 06a

0,00 - 0,50 m	Oberboden
0,50 - 1,10 m	Sandstein/Schluffstein, bröckelig, mürbe mit Sandzwischenlagen
1,10 - 2,00 m	Sandstein, dünnplattig - plattig
2,00 - 2,20 m	Sandstein, dünnbankig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

338° / 5°

30° / 10°

6° / 6°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern • Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 10

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 12.12.94

### Sch 07a

0,00 - 0,30 m	Oberboden
0,30 - 1,20 m	Sand, schluffig, hellbraun (Hanglehm)
1,20 - 1,60 m	Tonstein/Schluffstein, bröckelig, mürbe Hangschutt
1,60 - 1,90 m	Tonstein/Schluffstein, dünnplattig, braun
1,90 - 2,80 m	Tonstein/Schluffstein, plattig, schwarzgrau

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

340° / 18°

328° / 13°

336° / 18°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 11

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 12.12.94

### Sch 08a

0,00 - 0,40 m	Oberboden
0,40 - 1,10 m	Sand mit Sandsteinbröckchen
1,10 - 1,30 m	Sandstein, plattig

kein Grundwasser  
keine Proben

Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

38° / 10°  
302° / 25°  
60° / 20°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern • Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 12

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 13.12.94

### Sch 09a

0,00 - 0,30 m	Oberboden
0,30 - 0,70 m	Sand, schluffig, mit Sandsteinbrocken
0,70 - 2,20 m	Schluffstein/Sandstein bröckelig, mürbe
2,20 - 2,50 m	Schluffstein, dünnplattig - plattig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

322° / 25°  
314° / 25°  
315° / 25°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 13

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 12.12.94

### Sch 010a

0,00 - 0,30 m	Oberboden
0,30 - 0,70 m	Sandstein/Schluffstein, bröckelig, mürbe
0,70 - 2,10 m	Sandstein/Schluffstein dünnplattig - plattig

kein Grundwasser  
keine Proben

Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

16° / 9°  
296° / 25°  
26° / 15°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern • Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 14

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 12.12.94

### Sch 011a

0,00 - 0,20 m	Oberboden
0,20 - 0,80 m	Feinsandstein, grau dünnplattig
0,80 - 1,30 m	Sandstein, rot plattig - dünnbankig

kein Grundwasser  
keine Proben

Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

294° / 28°  
19° / 9°  
34° / 27°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 15

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 13.12.94

### Sch 012a

0,00 - 0,30 m	Oberboden
0,30 - 1,10 m	Sand, stark schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, braun (Hanglehm), halbfest
1,10 - 1,30 m	Sandstein, rot dünnplattig
1,30 - 2,10 m	Sandstein, rot plattig - dünnbankig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

356° / 22°

318° / 32°

336° / 13°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 16

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 12.12.94

### Sch 013a

0,00 - 0,30 m	Oberboden
0,30 - 1,80 m	Schluffstein/Sandstein, braun - rotbraun bröcklig, mürbe
1,80 - 2,40 m	Sandstein, rotbraun mürbe
2,40 - 2,90 m	Sandstein, plattig - dünnbankig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

65° / 15°  
19° / 8°  
300° / 15°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern · Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 17

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 12.12.94

### Sch 014a

0,00 - 0,30 m	Oberboden
0,30 - 1,40 m	Schluffstein und Tonsteinbröckchen mit Lehmzwischenlagen, braun (Hangschutt), halbfest
1,40 - 1,80 m	Sandstein, rotbraun mürbe
1,80 - 2,10 m	Sand mit Sandsteinbruch, rot
2,10 - 2,20 m	Sandstein, rot plattig

kein Grundwasser  
keine Proben

Schichteinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

232° / 5°

326° / 8°

358° / 5°



**GEOTECHNISCHES BÜRO  
PESCHLA + ROCHMES**

Kaiserslautern • Oberlungwitz  
Neunkirchen

AZ: 94241/BO/SV.S

Anlage: 3, Blatt 18

Projekt: Baugebiet "Kühtrift"  
Alsenz

TK 25: 6212 Meisenheim

Rechts:

Hoch:

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Aufschlußverfahren:

**Baggerschürfe**

Ausgef.: Me

Gepr.: Me

Datum: 12.12.94

### Sch 015a

0,00 - 0,30 m	Oberboden
0,30 - 0,60 m	Tonstein, dünnplattig, grauschwarz
0,60 - 1,30 m	Sandstein/Schluffstein, rotbraun dünnplattig
1,30 - 1,90 m	Sandstein, grau und rot plattig - dünnbankig

kein Grundwasser  
keine Proben

#### Schichteneinfall (Einfallrichtung/Einfallwinkel):

68° / 28°  
78° / 9°  
110° / 27°



PESCHLA + ROCHMES GMBH  
HERTELSBRUNNENRING 7 67657 KAISERSLAUTERN

Verbandsgemeindeverwaltung  
Alsenz-Obermoschel  
Herrn Bürgermeister Zepp  
Schulstraße 16  
67821 Alsenz-Obermoschel

- BERATUNG
- PLANUNG
- BAULEITUNG
- PROJEKTSTEUERUNG
- GUTACHTEN
- STUDIEN
- IT-SERVICE



DIN EN ISO 9001:2000  
Zertifikat: 01 100 041440

**Bearbeiter**  
Dipl.-Ing. Andreas Metzger / Ms

**Durchwahl**  
-36

**E-Mail**  
AMetzger@gpr.de

**Datum**  
27. Januar 2010

**Aktenzeichen:**  
P09230\Berichte\ST1\S100127.doc

Neubaugelände „Kühtrift“, Ortsgemeinde Alsenz  
hier: Ergänzende Untersuchungen im Bereich des 2. Bauabschnittes, November 2009

## STELLUNGNAHME

### 1. Vorgang

Im November und Dezember 1994 wurde von unserem Büro eine Baugrunduntersuchung für das Neubaugelände Kühtrift in der Ortsgemeinde Alsenz durchgeführt und ein Geotechnischer Bericht erstellt (siehe P+R, AZ: 94241/GU/GU1 vom 17.01.1995).

Bestandteil der Untersuchungen aus dem Jahre 1994 war unter anderem die Beurteilung der Hangstandsicherheit des hangigen Untersuchungsgeländes. Auf Grundlage der damals gewonnenen Erkenntnisse wurde das gesamte Untersuchungsgebiet in insgesamt drei Teilbereiche untergliedert. Für den derzeit zur Erschließung vorgesehenen Teilbereich 2 (Bereich zwischen Kalkofener Weg und Wirtschaftsweg nördlich des Grasweges) kann gemäß vorgeanntem Untersuchungsbericht von einer prinzipiellen Bebaubarkeit ausgegangen werden.

Da in diesem Teilbereich allerdings ein relativ grobes Untersuchungsrastrer gewählt wurde, beauftragte die Verbandsgemeindeverwaltung Alsenz-Obermoschel die Peschla + Rochmes GmbH, Kaiserslautern, im November 2009 mit einer ergänzenden Untersuchung bezüglich der Hangstandsicherheit im 2. Bauabschnitt. Die Ergebnisse der ergänzenden Untersuchungen sollen in einer Geotechnischen Stellungnahme zusammengefasst werden.



## **2. Örtliche Situation**

Im Rahmen des 2. Bauabschnitts soll der mittlere Bereich des Gesamtbaugebietes erschlossen werden. Der 2. Bauabschnitt befindet sich direkt nördlich der Verlängerung des Grasweges. Die Erschließung erfolgt über eine von Süd von Nord verlaufende bereits errichtete Erschließungsstraße. Der 2. Bauabschnitt beinhaltet insgesamt ca. 16 Bauplätze, östlich und westlich der Erschließungsstraße.

Im Bereich des 2. Bauabschnitts fällt das derzeit landwirtschaftlich genutzte oder brach liegende Gelände unter einem mittleren Neigungswinkel von ca. 15° von Nordosten nach Südwesten ein.

## **3. Untersuchungsprogramm, Unterlagen**

Am 26.11.2009 wurden im Untersuchungsbereich insgesamt acht Baggerschürfe mit Erkundungstiefen von bis zu ca. 3 m angelegt. Die Schürfe 1 - 4 befinden sich im Bereich der acht Bauplätze nordöstlich der Erschließungsstraße, die Baggerschürfe 6 - 8 im Bereich der acht Bauplätze südwestlich der Erschließungsstraße.

Sämtliche Schürfe wurden geotechnisch aufgenommen und beprobt. Zusätzlich wurden das Trennflächengefüge (Einfallrichtung und Einfallswinkel des anstehenden Festgesteins) bestimmt. Aufgrund der Eindeutigkeit der anstehenden Erdstoffe und der vorgegebenen Fragestellung (Hangstandsicherheit) konnte auf bodenmechanische Untersuchungen verzichtet werden.

Für die Bearbeitung wurde uns vom Auftraggeber ein Vermessungsplan in digitaler Form übermittelt.

Weiterhin wurden Archivunterlagen der bereits durchgeführten Untersuchungen aus dem Jahre 1994 zur Beurteilung herangezogen.

## **4. Ergebnisse der Aufschlussarbeiten**

### **4.1 Bodenprofil und Grundwasser**

Die Lage der einzelnen Aufschlusspunkte kann dem beigefügten Lageplan in Anlage 2 entnommen werden. Einzelheiten über die Schichtenabfolge sind aus den Schichtenverzeichnissen in Anlage 3 ersichtlich.

Insgesamt können die erkundeten Untergrundverhältnisse im Bereich der untersuchten 16 Bauplätze des 2. Bauabschnitts als relativ einheitlich bezeichnet werden. Bei allen Aufschlüssen folgt unterhalb des ca. 30 - 60 cm mächtigen Oberbodens direkt mürbes bis plattiges Festgestein.



Bei den Aufschlüssen Schurf 1, Schurf 3 und Schurf 4 nordöstlich der Erschließungsstraße liegt das Festgestein (Feinsandstein/Schluffstein) bis in eine Tiefe von ca. 0,6 - 1,0 m uGOK<sup>1</sup> in mürber, verwitterter Form vor.

Unterhalb wurde plattiges bis dickplattiges Festgestein angetroffen. Ab Erkundungstiefen von ca. 0,8 - 1,4 m uGOK war mit dem eingesetzten Bagger kein weiterer Aushubfortschritt mehr zu erzielen. Es ist davon auszugehen, dass in dieser Tiefenlage Festgestein der Felsklasse 7 ansteht.

Im Bereich von Schurf 2 nordwestlich der Erschließungsstraße reicht das verwitterte mürbe Festgestein bis zur Endteufe von 3 m uGOK.

Auch bei den Schürfen Schurf 5 bis Schurf 8 südwestlich der Erschließungsstraße folgt unterhalb des ca. 10 - 60 cm mächtigen Oberbodens direkt mürbes, dünnplattiges Festgestein (Feinsandstein/Schluffstein). Das Festgestein reicht in der dünnplattigen mürben Form bis zur jeweiligen Endteufe von ca. 1,3 - 2,1 m uGOK.

Bei keinem der ausgeführten acht Schürfe wurden lehmige Zwischenlagen (potenzielle Gleitflächen) im Bereich des Festgesteins angetroffen.

Grund-, Schicht- oder Sickerwasser wurde im Rahmen der Aufschlussarbeiten nicht erkundet.

Das Trennflächengefüge (Einfallrichtung und Einfallswinkel) des Festgesteins kann im untersuchten Teilabschnitt als relativ uneinheitlich eingestuft werden.

Während im Rahmen der Voruntersuchung (Geotechnischen Bericht der Peschla + Rochmes GmbH vom 17.01.1995) für den untersuchten Teilabschnitt aufgrund vorliegender Untersuchungen des Geologischen Landesamtes Rheinland-Pfalz und der Peschla + Rochmes GmbH überwiegend von einem parallel zu den Höhenlinien (nordwestliche bis nordöstliche Richtung) bzw. von einem in den Hang einfallenden Festgestein ausgegangen wurde, konnte im Rahmen der Detailuntersuchung keine einheitliche Fallrichtung festgestellt werden.

Nordöstlich der Erschließungsstraße im Bereich der Schürfe 3 und 4 konnte das hangparallele bzw. in den Hang einfallende Festgestein bestätigt werden. Hier wurde die Einfallrichtung des Festgesteins nach Nordwesten (Schurf 3) bzw. Nordosten (Schurf 4) ermittelt. Bei Schurf 2 konnte kein einheitliches Schichteinfallen ermittelt werden.

Ggf. sind tektonische Gründe ursächlich für das uneinheitliche Einfallen der Schichten.

Bei Schurf 1 fällt der plattige Schluffstein/Tonstein in südwestliche Richtung und somit gleichgerichtet mit der Hangneigung ein.

Südwestlich der Erschließungsstraße mit den Schürfen 5 - 8 ist durchgehend davon auszugehen, dass das Schichteinfallen des Festgesteins gleichgerichtet mit der Hangneigung nach Südwesten bis Westen hin erfolgt.

---

<sup>1</sup> uGOK = unter Geländeoberkante



Die Neigung der Schichtungen verläuft überwiegend bei ca. 12 - 17°. Lediglich im Bereich von Schurf 3 und Schurf 6 konnte ein steileres Einfallen der Festgesteinsschichten (ca. 20 - 25°) festgestellt werden. Somit entspricht die Neigung der Schichten in weiten Teilbereichen In etwa der Neigung des Hanges.

## 5. Geotechnische Beurteilung

Im gesamten Untersuchungsgebiet ist von oberflächennah anstehendem, zunächst mürbem, dünnplattigem, mit zunehmender Tiefe plattigem bis dickbankigem und hartem Festgestein (Feinsandstein/Schluffstein) auszugehen. Das Schichteinfallen des Festgesteins erfolgt südwestlich (unterhalb) der Erschließungsstraße überwiegend in südwestliche bis westliche Richtung und somit gleichgerichtet mit der Einfallrichtung des Hanges. Im Bereich nordöstlich (oberhalb) der Erschließungsstraße fallen die Schichten des Festgesteins in nordwestliche bis nordöstliche Richtung und somit parallel zu den Höhenlinien bzw. entgegengesetzt zur Hangneigung ein.

Der Neigungswinkel der Schichten entspricht in etwa der Neigung des Hanges.

Lehmige Zwischenlagen zwischen den Festgesteinsplatten, die als potenzielle Gleitflächen dienen könnten, wurden im Rahmen der Erkundungsarbeiten bis zur jeweiligen Endteufe der Schürfe nicht angetroffen. Weiterhin sind auch keine Hinweise auf vorhandenen Sichelwuchs im Bereich des Untersuchungsgeländes gegeben.

Generell verbleibt allerdings aufgrund des zumindest in Teilbereichen gleichgerichteten Schichteinfallens des Festgesteins und der Hangneigung ein Restrisiko bezüglich der Hangstandsicherheit. Dieses Restrisiko kann durch die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen weitestgehend minimiert werden:

Es wird empfohlen, sowohl bei der Erschließung als auch bei den Bauwerksgründungen die Geländeeinschnitte auf ca. 2,0 m zu begrenzen. Weiterhin sollte die Böschungsneigung der im Rahmen des Baugrubenaushubs zu erstellenden Einschnittsböschungen und im Rahmen der Bebauung dauerhaft angelegter Böschungen auf maximal 45° begrenzt werden. Hangseits (oberhalb) des 2. Bauabschnittes sollte ein Entwässerungsgraben zum Ableiten von anfallendem Oberflächenwasser bzw. über den Oberboden talwärts sickern des Schichtwasser angelegt werden.

Generell ist davon auszugehen, dass beim Aushub der Baugruben überwiegend Festgestein der Felsklassen 6 und 7 anfällt. Lockergesteine der Bodenklassen 3 - 5 fallen nach Abschieben des Oberbodens nur in untergeordneter Form an.

Im vorliegenden Fall empfehlen wir die Bauwerkslasten über eine **biegesteife, bewehrte Bodenplatte** abzutragen. Zudem sind ggf. geplante Kellergeschoße in massiver Bauweise aus Stahlbeton (ausgesteifter Keller) herzustellen.

Zur Gewährleistung einer einheitlichen Bettung der Bodenplatte, sollte unterhalb der gesamten Bodenplatte eine Bettungsschicht von mindestens 30 cm Mächtigkeit aus Schotter oder Recyclingmaterial der Körnungsgruppe 0/32 angeordnet werden.



Zur Abführung des in den Hinterfüllungsräumen der einzelnen Bauwerke eindringenden Sickerwassers ist in Höhe der Bodenplatte eine Dränage vorzusehen. Diese Dränage soll verhindern, dass sich in den Hinterfüllungsräumen Sickerwasser ansammelt und aufstaut und somit einen zusätzlichen Wasserdruck auf die Bauwerke erzeugt.

Für die vorgesehene Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser müssen die vorgefundenen Untergrundverhältnisse generell als ungünstig charakterisiert werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass durch die Versickerung die Hangstabilität deutlich negativ beeinträchtigt werden kann. Vor diesem Hintergrund sollte von einer Versickerung in diesem Gebiet auf jeden Fall abgesehen werden.

Ansonsten gelten die Vorgaben des Geotechnischen Berichtes der Peschla + Rochmes GmbH vom 17.01.1995 (Kapitel 6 und 7).

PESCHLA + ROCHMES GMBH

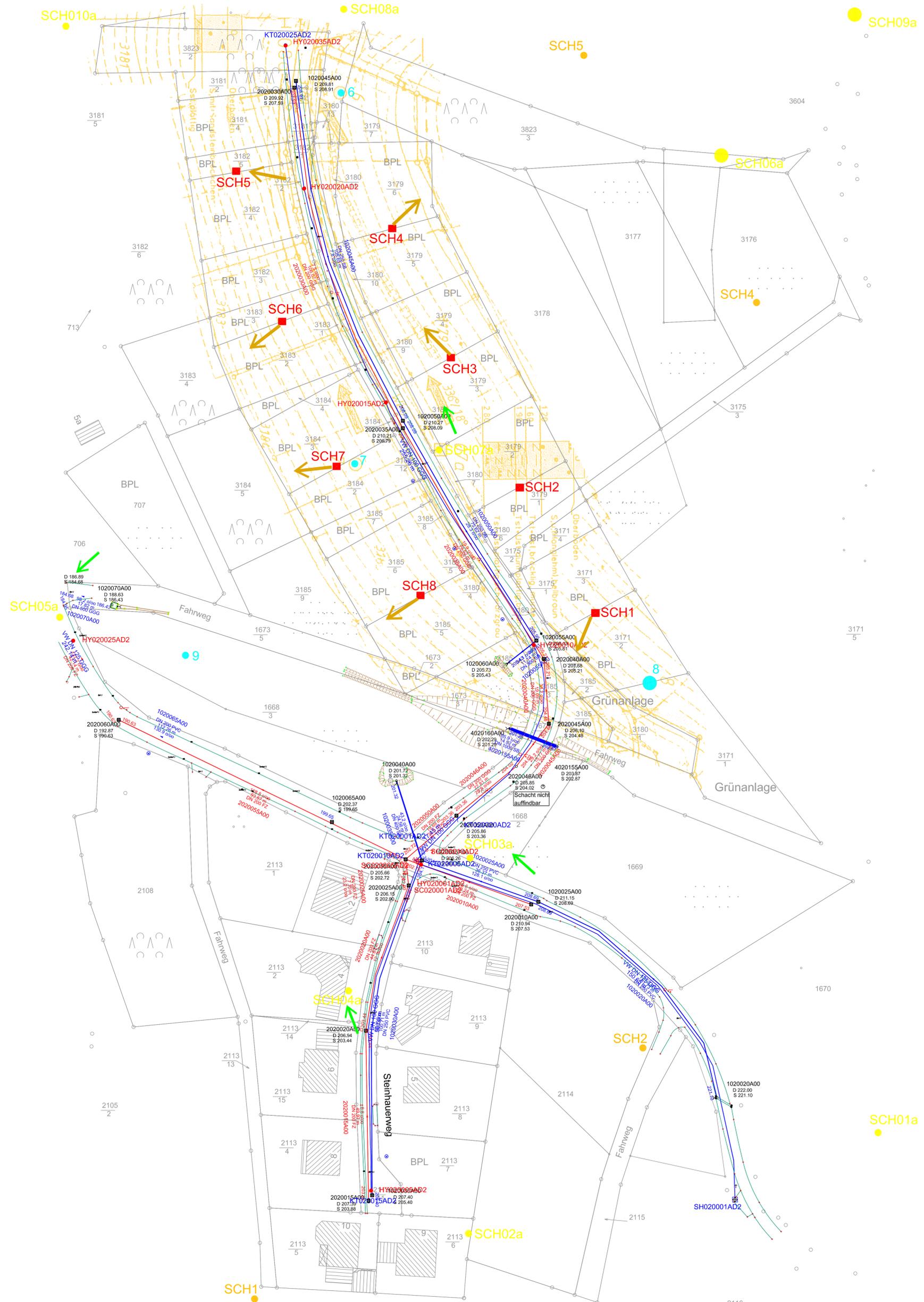
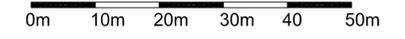
Dipl.-Geol. Michael Rochmes  
- Geschäftsführer -

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und  
enthält deshalb keine Unterschrift

Anlagen  
Lageplan, 1:500  
Schichtenverzeichnisse, Blatt 1 - 8

Verteiler:

3fach Verbandsgemeindeverwaltung Alsenz-Obermoschel, Herr Bürgermeister Zepp  
+ elektronische Version auf CD  
1fach Akte P+R GmbH



**LEGENDE**

- Baggerschürfe vom Geologischen Landesamt (05/81)
- Baggerschürfe P+R (12/94)
- Baggerschürfe P+R (11/09)
- ↗ Schichteinfallen (Einfallrichtung/Einfallwinkel)

**Auftraggeber:** Verbandsgemeindeverwaltung  
Alsenz-Oberrschel

**Projekt:** Neubaugebiet "Kühntrift"  
Alsenz

**Teil:** Lageplan mit Aufschlußpunkten

	Zeichen	Rev.-Datum	Maststab	1:500
aufgenommen			Projekt-Nr.	P09230
bearbeitet	Me	01/10	q:\P09230\Berichte\ST1\amt1.dwg	
gezeichnet	Ju	01/10	Anlage Blatt-Nr.	Revisions-Nr.
geprüft	Me	01/10	1	1.0

**PESCHLA + ROCHMES GmbH**  
BAUEN | UMWELT | ENERGIE

Hotelsbrunnweg 7  
67657 Kalsheim  
Telefon (0631) 34113-0  
Fax (0631) 34113-99  
E-Mail: info@gpr.de  
Internet: www.gpr.de



Peschla + Rochmes GmbH

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
2

Seite: 1

Projekt: NBG "Kühdrift", Alsenz

Datum: 26.11.2009

**Bohrung: Sch1**

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Sand, schluffig, kiesig, schwach humos				Schurtaufnahme: H.Biegel			
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g)	h)	i)				
0,80	a) Feinsandstein							
	b) Fels, verwittert, dünnplattig, zerfällt							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,90	a) Feinsandstein							
	b) Fels, plattig, große Flächen							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Peschla + Rochmes GmbH

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
2

Seite: 2

Projekt: NBG "Kühdrift", Alsenz

Datum: 26.11.2009

**Bohrung: Sch2**

1	2				3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Schluff, sandig, kiesig				Schurfaufnahme: H.Biegel			
	b)							
	c) halbfest	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g)	h)	i)				
3,00	a) Feinsandstein							
	b) Fels, verwittert, mürb, zerfällt							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Peschla + Rochmes GmbH

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
2

Seite: 3

Projekt: NBG "Kühdrift", Alsenz

Datum: 26.11.2009

**Bohrung: Sch3**

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Schluff, sandig, schwach kiesig				Schurtaufnahme: H.Biegel			
	b) Wurzeln							
	c) steif bis halbfest	d)	e) hellbraun					
	f) Oberboden	g)	h)	i)				
1,00	a) Feinsandstein							
	b) Fels, verwittert							
	c)	d)	e) rotbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,40	a) Feinsandstein							
	b) Fels, dickplattig, z.T. hohlliegend							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Peschla + Rochmes GmbH

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
2

Seite: 4

Projekt: NBG "Kühdrift", Alsenz

Datum: 26.11.2009

**Bohrung: Sch4**

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, sandig, schwach kiesig				Schurfaufnahme: H.Biegel			
	b)							
	c) steif bis halbfest	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g)	h)	i)				
0,60	a) Feinsandstein, Schluff, kiesig, sandig							
	b) Fels, verwittert							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
0,80	a) Feinsandstein							
	b) Fels, dünnplattig- plattig							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Peschla + Rochmes GmbH

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
2

Seite: 5

Projekt: NBG "Kühdrift", Alsenz

Datum: 26.11.2009

**Bohrung: Sch5**

1	2				3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Schluff, sandig, kiesig, humos				Schurtaufnahme: H.Biegel			
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g)	h)	i)				
1,30	a) Feinsandstein							
	b) Fels, dünnplattig, mürb							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Peschla + Rochmes GmbH

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
2

Seite: 6

Projekt: NBG "Kühdrift", Alsenz

Datum: 26.11.2009

Bohrung: Sch6

1	2				3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, sandig, kiesig, humos				Schurtaufnahme: H.Biegel			
	b)							
	c)	d)	e) braun bis rotbraun					
	f) Oberboden	g)	h)	i)				
1,50	a) Feinsandstein							
	b) Fels, dünn-dickplattig, mürb							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Peschla + Rochmes GmbH

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
2

Seite: 7

Projekt: NBG "Kühdrift", Alsenz

Datum: 26.11.2009

**Bohrung: Sch7**

1	2				3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Schluff, sandig, kiesig, humos				Schurtaufnahme: H.Biegel			
	b)							
	c) steif	d)	e) hellbraun					
	f) Oberboden	g)	h)	i)				
2,10	a) Feinsandstein							
	b) Fels, dünnplattig, mürb, zerfällt							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



Peschla + Rochmes GmbH

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
2

Seite: 8

Projekt: NBG "Kühdrift", Alsenz

Datum: 26.11.2009

Bohrung: Sch8

1	2				3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Sand, stark schluffig, Schluff, stark sandig, humos				Schurtaufnahme: H.Biegel			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g)	h)	i)				
0,30	a) Feinsandstein							
	b) Fels, dickplattig, mürb							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,10	a) Feinsandstein							
	b) Fels, dünnplattig, mürb, zerfällt							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,30	a) Feinsandstein							
	b) Fels, dünnbankige Lagen							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				