

Anlage 4:

**zur Begründung
zum Bebauungsplanes Nr. 34
"Areal ehemalige Gärtnerei Neubert"**

Bodengutachten und Schadstofferkundung

Büro Steinfeld+Partner Umwelttechnik GmbH SPU,
Hamburg 1991, 1992, Juli 96, September 1997 und Januar 1998

Anlage 4a: Baugrunduntersuchung 1991 u. 1996

Anlage 4b: Schadstofferkundung 1992

Anlage 4c: ergänzende Schadstofferkundung 1997

Anlage 4d: Technische Erkundung auf Pflanzenschutzmittel zur Risikoabschätzung 1998

GRUNDBAUINGENIEURE STEINFELD UND PARTNER

BERATENDE INGENIEURE VBI, ASCE

ERDBAULABORATORIUM HAMBURG

GEFÖHRT IM VERZEICHNIS DER INSTITUTE FÜR ERD- UND GRUNDBAU BEIM INSTITUT FÜR BAUTECHNIK, BERLIN

Hochtief AG
Niederlassung Hamburg
Wandsbeker Allee 77

2000 Hamburg 70

GRÜNDUNGEN · BODENMECHANIK
WASSERSENKUNGEN · DAMM- UND
TALSPERRENBAU · TUNNELBAU
HAFENBAU · DEPONIETECHNIK

PARTNER DIPL.-ING. HARDEN
DR.-ING. LAUMANS
DR.-ING. QUAST

BERATER PROF.DR.-ING. STEINFELD

ALTE KÖNIGSTRASSE 3 · 2000 HAMBURG 50
TEL. (040) 38 22 44 · FAX (040) 380 91 70

(BITTE IMMER ANGEBEN)

04695

2. Juli 1991
- Re/Sy -

Dr. Rechter

Bauvorhaben Hamburger Straße 71, Bargteheide
hier: Baugrundbeurteilung

Ihr Auftrag vom 17.06.1991

Anlage: 04695/1

1. Bericht

1. Veranlassung

Die Hochtief AG plant, an der Hamburger Straße in Bargteheide ein größeres Gelände zu erwerben und dieses für eine gemischte Wohnbebauung zu erschließen.

Wir wurden beauftragt, anhand von Baugrundaufschlüssen die Bebaubarkeit des Geländes unter Berücksichtigung von dessen derzeitiger Nutzung zu beurteilen.

2. Unterlagen

Für die Bearbeitung stehen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- 2.1 Schichtenverzeichnisse und gestörte Bodenproben von 5 Sondierbohrungen; abgeteuft am 18.06.1991 vom Bohrunternehmen K. Rösch GmbH, Hamburg
- 2.2 Katasterplan Flur 14, Gemarkung Bargteheide Nr. 9, Kreis Stormarn; Auszug aus dem Flurkartenwerk des Katasteramtes Bad Oldesloe vom 06.06.1980

3. Gelände

3.1 Lage und Topographie

Das Gelände, dessen derzeitiger Eigentümer die Firma Neubert Gartenbau GmbH & Co. KG in Bargteheide, Hamburger Straße 71, ist, liegt am Ortsausgang von Bargteheide in Richtung Ahrensburg südöstlich der B 75 (Hamburger Straße). Es ist ca. 30 ha groß. Nach dem Übersichts- und Lageplan der Anlage 04695/1 (Unterlage 2.2), in dem die Grundstücksgrenzen grün umrissen sind, erstreckt sich das Gelände in Richtung Südosten bis etwa an die Eisenbahnlinie Hamburg - Bad Oldesloe. Das Gelände wird durch einen in etwa südwestlicher-nordöstlicher Richtung verlaufenden Weg in zwei Grundstücksteile unterteilt. Der nordwestliche, etwa 22 ha große Grundstücksteil ist im Mittel ca. 500 m lang (Richtung NW-SO) und ca. 430 m breit. Die Abmessungen des südöstlichen, etwa 8 ha großen Grundstücksteils betragen im Mittel ca. 410 m in der Länge (Richtung NW-SO) und ca. 200 m in der Breite.

Über die Topographie des Geländes haben wir uns anlässlich einer Ortsbesichtigung am 18.06.1991 einen Eindruck verschafft. Ausgehend von der an der B 75 liegenden Zufahrt zum nordwestlichen Grundstücksteil steigt das Gelände in etwa südöstlicher Richtung leicht an. Der höchste Punkt ist im

südöstlichen Grundstücksteil am Bornberg (s. Anl. 04695/1) vorhanden. Unmittelbar oberhalb der nordwestlichen Grundstücksgrenze verläuft ein aus mehreren hintereinander liegenden Teichen gespeister Graben mit Fließrichtung nach Nordosten. Genaue höhenmäßige Angaben zur Geländeoberfläche und zur vorhandenen Vorflut liegen uns z. Z. nicht vor.

Auf der dem Gelände gegenüberliegenden Seite der B 75 befindet sich das von der Schlesweg betriebene Wasserwerk Bargteheide.

3.2 Nutzung und vorhandene Bebauung

Auf dem nordwestlichen Grundstücksteil wird der im Lageplan auf Anlage 04695/1 gelb markierte Bereich als gärtnerische Produktionsfläche genutzt. Umschlossen wird diese Fläche von einem Drahtzaun und einem einige Meter breiten Grüngürtel mit verschiedenem Baumbewuchs. Von dieser insgesamt ca. 13,5 ha großen Fläche sind etwa 3 ha mit Gewächshäusern und anderen Gebäuden (Verwaltung, Heizkraftwerk, Gerätehalle, etc.) überbaut. Nach Angabe von Herrn Roth, Geschäftsführer des Gartenbaubetriebes, wurden die Gebäude in mehreren Baustufen in den Jahren 1965 - 1974 errichtet. Die überbauten Flächen sind im Lageplan auf der Anlage 04695/1 ebenfalls skizziert. Auf der Anlage wurden auch solche Gebäude in ihrer ungefähren Lage ergänzt, die bei der oben erwähnten Ortsbesichtigung angetroffen wurden und nach Angabe von Herrn Roth erst in jüngerer Zeit errichtet wurden, wie der zum Heizkraftwerk gehörende Schornstein und zwei Lagertanks für schweres Heizöl von etwa 6 m Durchmesser. Die Fläche eines inzwischen wieder entfernten Gebäudes ist strichliert umrissen.

Zur betrieblichen Wasserversorgung befinden sich auf dem Gelände zwei Tiefbrunnen von angabegemäß ca. 41 m Tiefe. Die ungefähre Lage dieser Brunnen ist ebenfalls in dem Lageplan auf Anlage 04695/1 skizziert.

Sowohl die unter Glas befindlichen Flächen als auch die beiden vorhandenen Freilandflächen (im Lageplan auf Anlage 04695/1 mit Freiland A und B bezeichnet) werden angabegemäß seit nunmehr 25 Jahren ausschließlich zur Produktion von Topfpflanzen genutzt. Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung war auf dem Freiland A Raps angebaut und das Freiland B lag brach.

Über Art und Menge der beim Pflanzenanbau verwendeten Dünge- und Pflanzenschutzmittel liegen uns z. Z. keine Angaben vor.

Der übrige, nicht als gärtnerische Produktionsfläche genutzte Bereich des nordwestlichen Grundstücksteils sowie der südöstliche Grundstücksteil wurden angabegemäß bislang ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung war Getreide angebaut.

3.3 Geplante Bebauung

Hierzu liegen uns z. Z. keine näheren Angaben vor, außer, daß eine gemischte Wohnbebauung auf dem Gelände, für das noch kein Bebauungsplan existiert, geplant werden soll.

4. Baugrunderkundungen

4.1 Umfang der Erkundungen und Untersuchungen

Nach Abstimmung mit Herrn Dr. Beutel, Hochtief AG, wurden auf dem nordwestlichen Grundstücksteil im Bereich der gärtnerischen Produktionsfläche 5 Sondierbohrungen bis in 8 m Tiefe abgeteuft. Die Ansatzpunkte der mit BS 1 - BS 5 be-

zeichneten Bohrungen geht aus dem Lageplan der Anlage 04695/1 hervor. Eine lage- und höhenmäßige Einmessung der Aufschlußpunkte erfolgte nicht. Die eingesetzte Rammkernsonde hatte einen kleinsten Durchmesser von etwa 40 mm.

Die Bohrarbeiten wurden von uns betreut. Im Zusammenhang mit der Erstellung der Schichtenverzeichnisse wurde der erbohrte Boden unmittelbar nach der Entnahme sensorisch beurteilt. Für weitere Untersuchungen wurden aus jeder Bohrung 6 gestörte Bodenproben - je angetroffener Bodenschicht mindestens eine Probe - entnommen und in Plastikbehältern luftdicht verschlossen.

Die Bodenproben wurden in unserem Labor kornanalytisch bewertet. An Proben aus bindigem Boden wurden Wassergehaltsbestimmungen nach DIN 18121, Teil 1, durchgeführt, sofern die Konsistenz der Böden im Zusammenhang mit der vorgenannten Bewertung als weich - steif beurteilt wurde.

4.2 Ergebnisse der Erkundungen und Untersuchungen

4.2.1 Baugrundaufbau

Die Ergebnisse der Baugrunderkundungen sind nach den Angaben in den Schichtenverzeichnissen (Unterlage 2.1) und unserer kornanalytischen Bodenprobenbewertung auf Anlage 04695/1 in Form von Bohrprofilen höhengerecht aufgetragen.

Danach stehen unter einer oberflächigen Deckschicht (Oberboden) aus Mutterboden bindige Geschiebeböden - Geschiebelehm und Geschiebemergel - an, die von feinsandigem Mittelsand (Sand), der teilweise schwach schluffig und grobsandig ist, unterlagert werden. In der Bohrung BS 4 wurde die Basis der bindigen Schichten nicht erbohrt. Es ergaben sich folgende Schichtdicken:

Mutterboden	0,8 - 1,5 m	; i. M. 1,0 m
Geschiebelehm	1,0 - 2,7 m	; i. M. 2,1 m
Geschiebemergel	0,8 - 5,2 m ^{*)}	; i. M. 3,2 m
Sand	bis zur Bohrendteufe (8,0 m)	

*) Basis nicht erbohrt

Die Geschiebeböden sind zum Teil sandstreifig. Mit Ausnahme der in sandstreifigen Bereichen örtlich vorhandenen Wasserzutritte sind die Geschiebeböden wie auch die unterlagernden Sande und der Oberboden erdfeucht.

Hinsichtlich der Konsistenz ist der Geschiebelehm in dem etwa 0,5 m bis 1,7 m dicken oberen Bereich, ausgenommen in der BS 3, i. w. als steif zu beurteilen. In der BS 3 steht der Geschiebelehm nur in einer Dicke von etwa 1,0 m an. Die Konsistenz ist hier, wie auch in den übrigen Bohrungen im etwa 1,0 m bis 1,7 m dicken unteren Bereich des Geschiebelehms als weich - steif bzw. als weich (BS 4) zu beurteilen. Versickerndes Niederschlagswasser, das sich an der Basis des Geschiebelehms sammelt, dürfte bei der örtlich vorhandenen Sandstreifigkeit des Geschiebelehms bzw. einem vorhandenen höheren Anteil bindiger Bestandteile im Geschiebelehm die Ursache für dessen geringere Konsistenz sein.

4.2.2 Sensorische Beurteilung des Bodens

Nach der sensorischen Beurteilung der erbohrten Böden unmittelbar nach der Entnahme im Hinblick auf das Vorhandensein von Schadstoffen sind die in den 5 ausgeführten Bohrlochsondierungen angetroffenen Böden als unauffällig zu bezeichnen. Dieses trifft vor allem auch für die Bohrung BS 1 zu, die im Bereich des Heizkraftwerkes in nur wenigen

Metern Abstand zu dem dort stehenden Schornstein (ca. 3 m) und einem dort befindlichen Öltank für schweres Heizöl (ca. 5 m) abgeteuft wurde.

Chemische Untersuchungen wurden an den Proben aus den erbohrten Böden absprachegemäß nicht durchgeführt.

4.2.3 Wassergehaltsbestimmungen

Zur vergleichenden Bewertung im Hinblick auf die Beurteilung der Tragfähigkeit der bindigen Geschiebeböden wurden von den Proben aus dem Geschiebelehm, deren Konsistenz als weich - steif beurteilt wurde, Wassergehalte bestimmt. Die Ergebnisse sind auf Anlage 04695/1 neben den Bohrprofilen in einer gesonderten Spalte eingetragen. Die danach für den Geschiebelehm an 4 Proben ermittelten Wassergehalte liegen zwischen $w = 15,8 \%$ und $w = 23,7 \%$, i. M. beträgt $w = 21,2 \%$.

5. Beurteilung der Bebaubarkeit

Da genauere planerische Vorgaben z. Z. nicht vorliegen, (s. Abschnitt 3.3), wird die Bebaubarkeit des Geländes auf der Grundlage der Annahme, daß eine bis zu viergeschossige Bebauung (KG, EG und 2 OG) möglich ist, beurteilt. Maßgebende Beurteilungskriterien sind die Tragfähigkeit und Schadstoffbelastung des Baugrundes.

5.1 Beurteilung hinsichtlich der Tragfähigkeit des Baugrundes

Nach den Ergebnissen der Baugrunderkundungen (s. Abschnitte 4.2.1 und 4.2.3) ist zu erwarten, daß die Gründungssohlen der Bebauung in den Geschiebeböden liegen. Bei dem anstehenden Geschiebelehm und -mergel handelt es sich um einen pleistozänen, also eiszeitlich vorbelasteten Baugrund, der bei

der i. a. vorhandenen steifen Konsistenz gut tragfähig ist. Damit kann für eine angenommene Bebauung bis zu 4 Geschossen eine Flachgründung auf Streifen- und Einzelfundamenten zur Ausführung kommen.

Bereichsweise muß jedoch damit gerechnet werden, daß der Geschiebelehm in sandstreifigen, wasserführenden Bereichen oder bei einem höheren Anteil bindiger Bestandteile eine geringere Tragfähigkeit besitzt. In solchen Bereichen kann dann örtlich ein Bodenaustausch oder eine Gründung auf einer Sohlplatte mit integrierten Streifenfundamenten erforderlich werden.

5.2 Beurteilung hinsichtlich der Schadstoffbelastung des Baugrundes

Nach den Erkundungsergebnissen handelt es sich bei dem anstehenden Baugrund um gewachsenen Boden, für den sich keine Hinweise (s. Abschnitt 4.2.2) auf eine vorhandene Belastung mit Schadstoffen ergeben haben. Auffüllungen wurden nicht festgestellt.

Bei der derzeitigen Untersuchungsdichte können jedoch einzelne, örtlich vorhandene Belastungen, die in dem gärtnerischen Betrieb aufgrund des Umgangs mit boden- und wassergefährdenden Stoffen (z. B. Konzentrate von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln) verursacht worden sein können, nicht vollständig ausgeschlossen werden. Als gefährdet ist der Bereich unterhalb des Heizkraftwerkes und der Tanks für schweres Heizöl anzusehen.

Auf den gärtnerisch und landwirtschaftlich genutzten Freilandflächen dürfte unter der Voraussetzung, daß das übliche Maß der Düngung und des Pflanzenschutzes nicht überschritten wurde, keine unzulässige Belastung des Oberbodens (Mutterboden) vorliegen, so daß dieser Boden im Zusammenhang mit der geplanten Bebauung abzutragen und zu lagern ist, um für die landschaftliche bzw. gärtnerische Gestaltung des bebauten Geländes wiederverwendet zu werden.

6. Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden 1. Bericht wird die grundsätzliche Bebaubarkeit eines in Bargteheide an der Hamburger Straße liegenden ca. 30 ha großen Geländes beurteilt.

Nach den Ergebnissen der in dem gärtnerisch genutzten Teil des Geländes durchgeführten Baugrunderkundungen ist eine Flachgründung der beabsichtigten gemischten Wohnbebauung, für die maximal 4 Geschosse (KG, EG und 2 OG) angenommen werden, möglich.

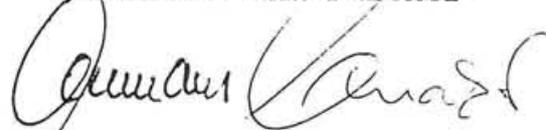
Hinweise auf eine Schadstoffbelastung der anstehenden Böden, die allerdings örtlich begrenzt (Bereiche Heizkraftwerk und Lagertanks für schweres Heizöl, Lager- und Verarbeitungsbereiche für Konzentrat von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln) nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, haben sich bei der sensorischen Beurteilung der Bodenproben nicht ergeben.

Sachbearbeiter:

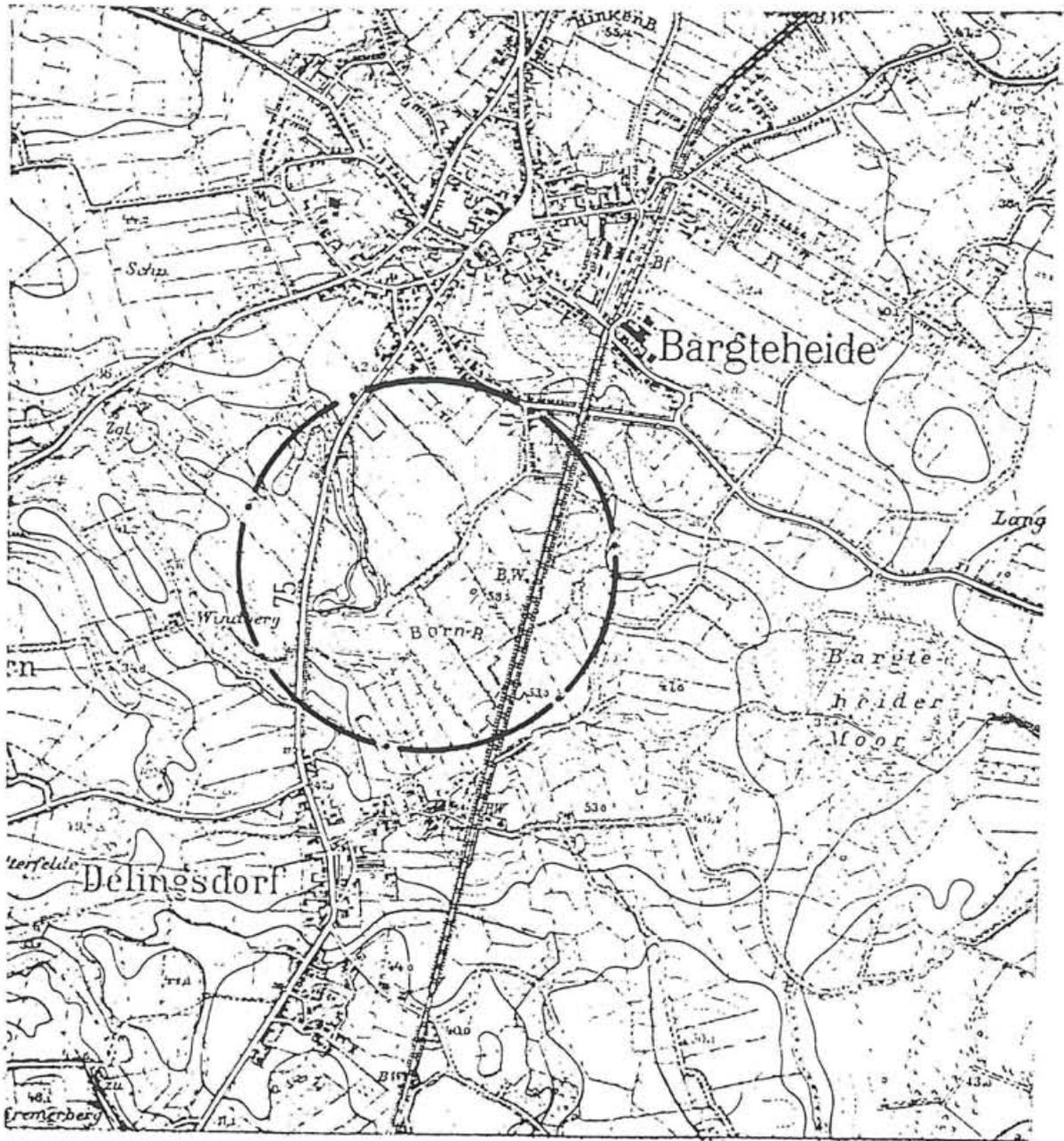


(Dr.-Ing. Rechtern)

Grundbauingenieure
Steinfeld und Partner



ÜBERSICHTSPLAN M 1:25000



ANLAGE:

04695/1

MASSTAB:

1:100 / 1:5000

1:25000

GEZ.: Hampel

DAT.: 12.7.91

BARGTEHEIDE, GÄRTNEREI NEUBERT

BOHRPROFILE,
LAGE-, UND ÜBERSICHTSPLAN

ÄNDERUNGEN:

GES.: *Reckner*DAT.: *15.7.91*

GRUNDBAUINGENIEURE STEINFELD UND PARTNER VBI
ERDBAULABORATORIUM HAMBURG

2000 HAMBURG 50, ALTE KÖNIGSTRASSE 3, SAMMELRUF (0 40) 38 22 44

BOHRPROFILE M 1:100

SONDIERBOHRUNGEN AUSGEFÜHRT VON K. RÖSCH GMBH, HAMBURG, AM 18.6.91

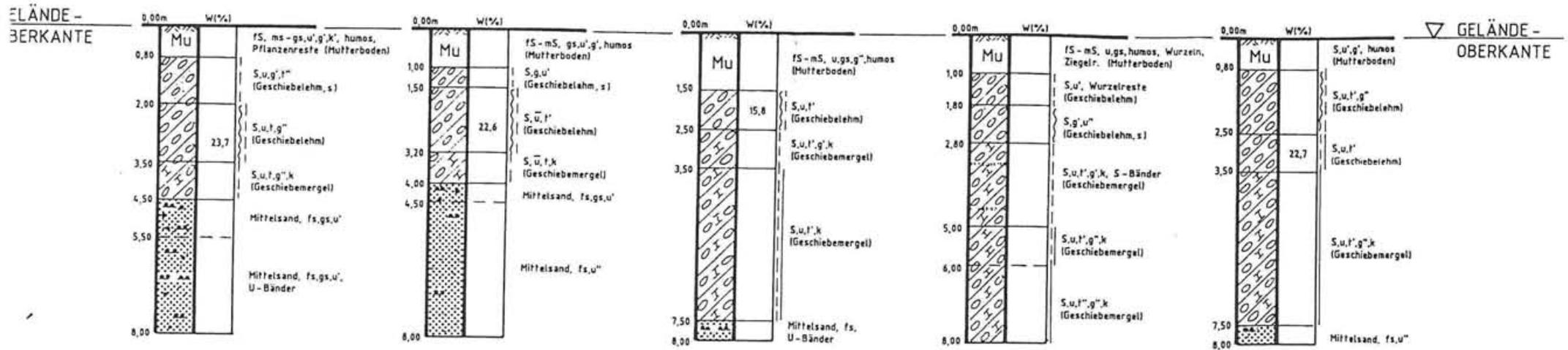
BS 1

BS 2

BS 3

BS 4

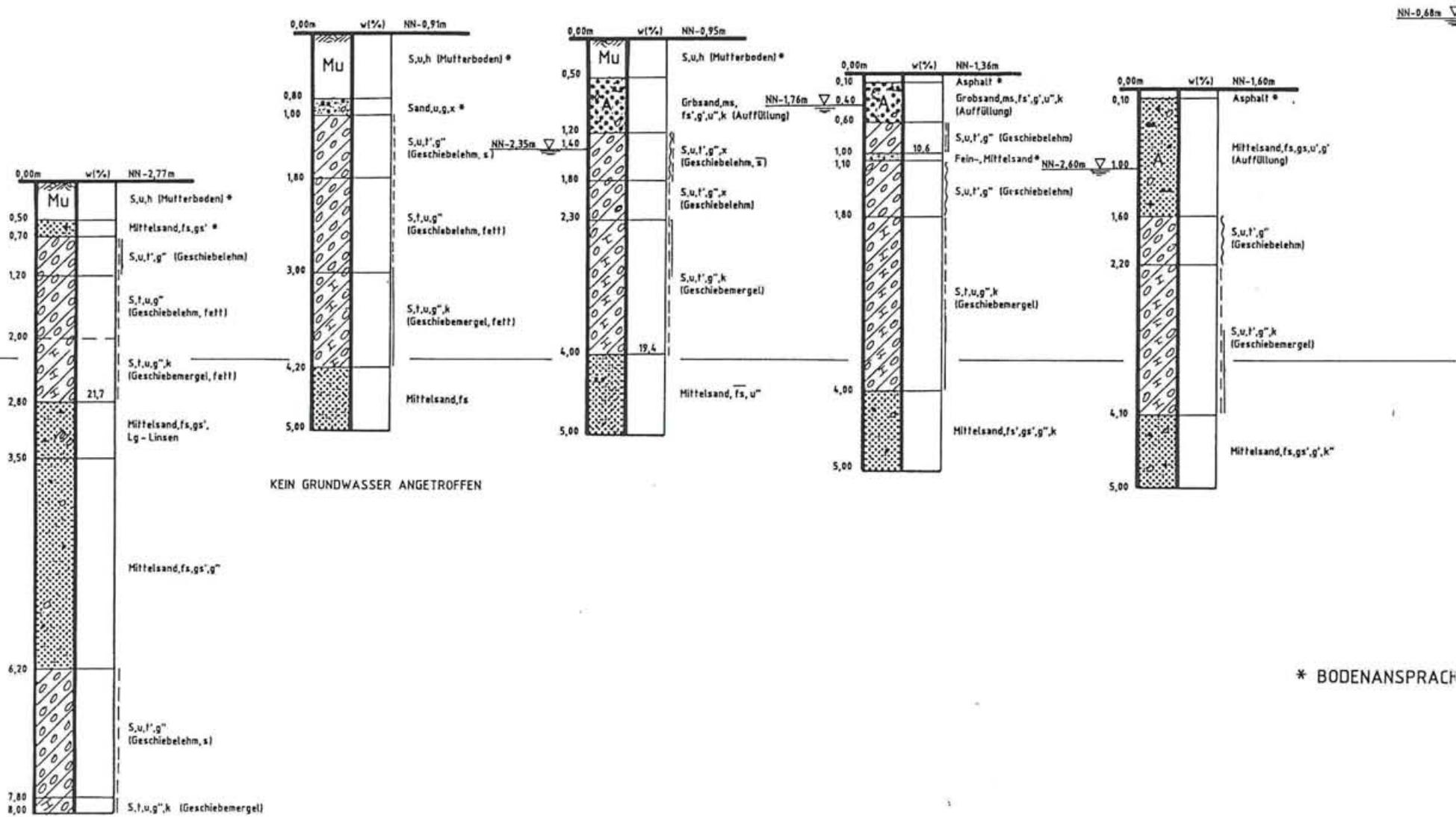
BS 5



BOHRPROFIL

KLEINBOHRUNGEN AUSGEFÜHRT VON M. RÖ

▽ NN+0,00m BS 9 BS 8 BS 3 BS 2 BS 1



▽ NN-5,00m

NN-0,68m

KEIN GRUNDWASSER ANGETROFFEN

KEIN GRUNDWASSER ANGETROFFEN

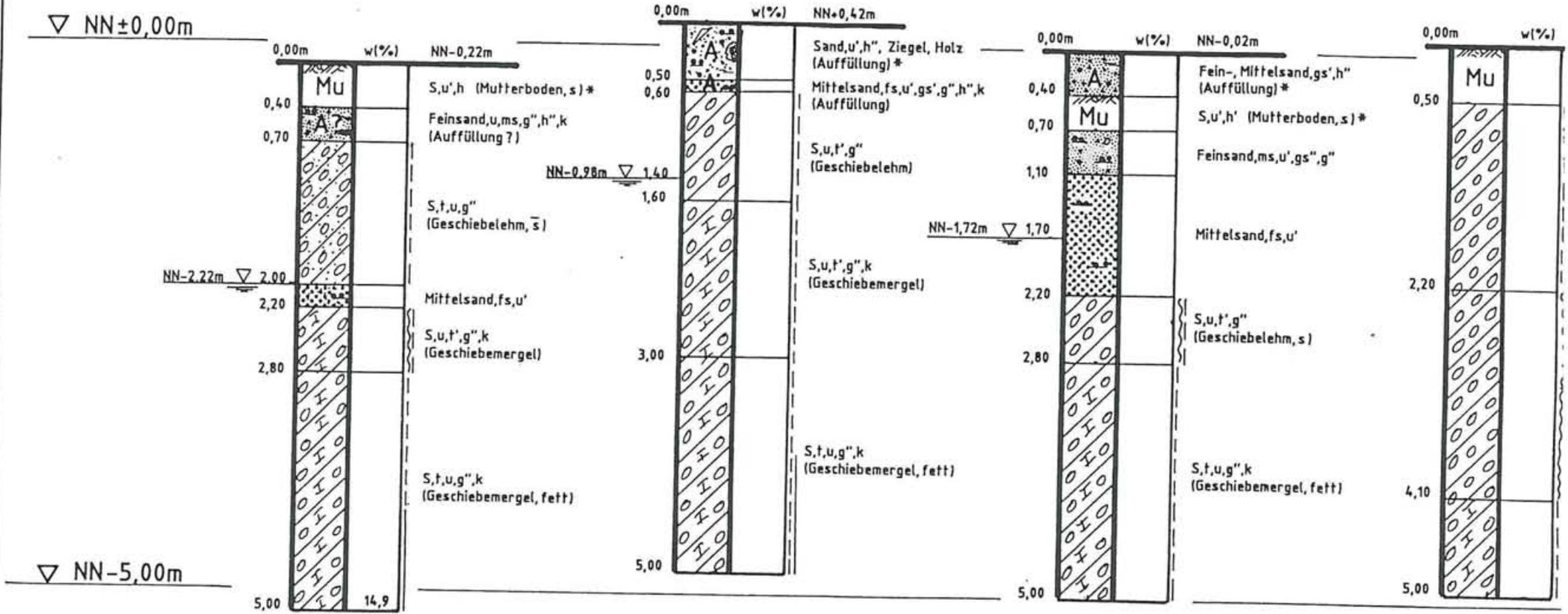
* BODENANSPRACH

BS 18

BS 16

BS 13

BS 12



KEIN GRUNDWASSER



Inhalt

1.	Veranlassung	1
2.	Unterlagen	1
3.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	1
3.1	Lage	1
3.2	Örtliche Verhältnisse	2
4.	Aufschlußarbeiten	3
5.	Chemische Untersuchungen	4
6.	Bewertung der Untersuchungsergebnisse	5
6.1	Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	6
6.2	Schwermetalle	6
6.3	Sulfate, Phosphate, Nitrate	6
7.	Zusammenfassung	7

Anlagen

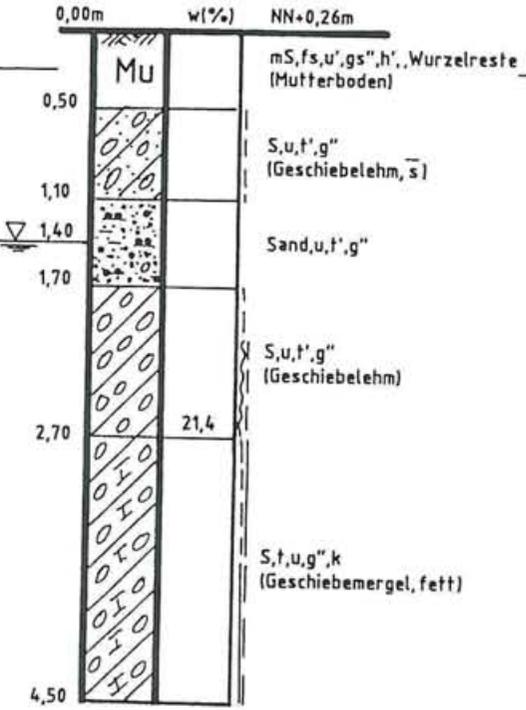
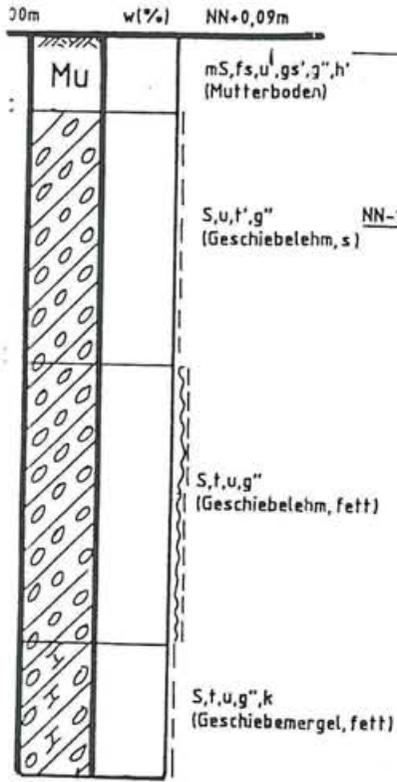
U92088/1	Übersichtsplan und Überblick über Probenahmepunkte
U92088/2	Beispiel einer Gewächshausanlage

BS 12

BS 6

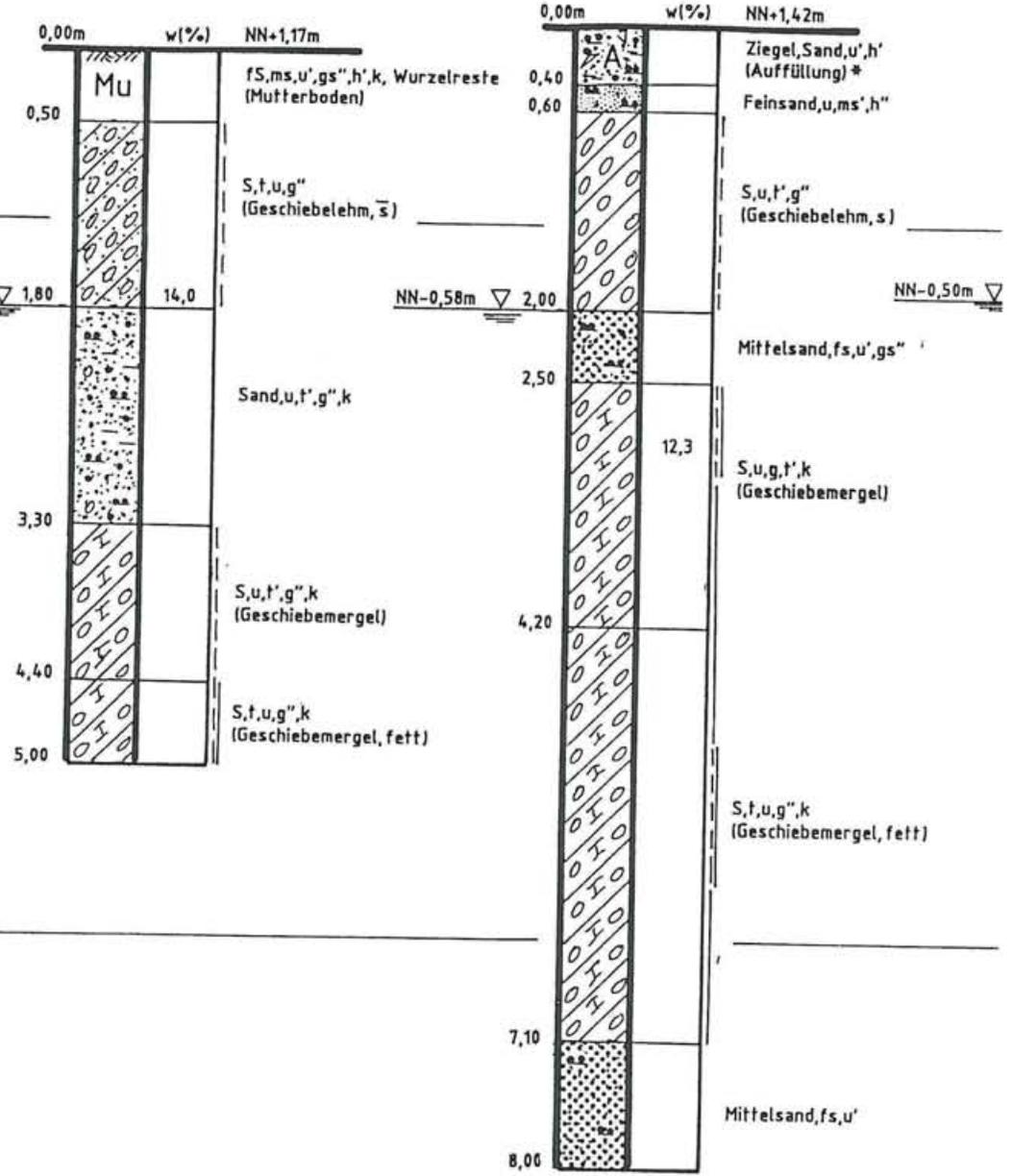
BS 17

BS 17



BOHRUNG WEGEN HINDERNIS ABGEBROCHEN

GRUNDWASSER ANGETROFFEN

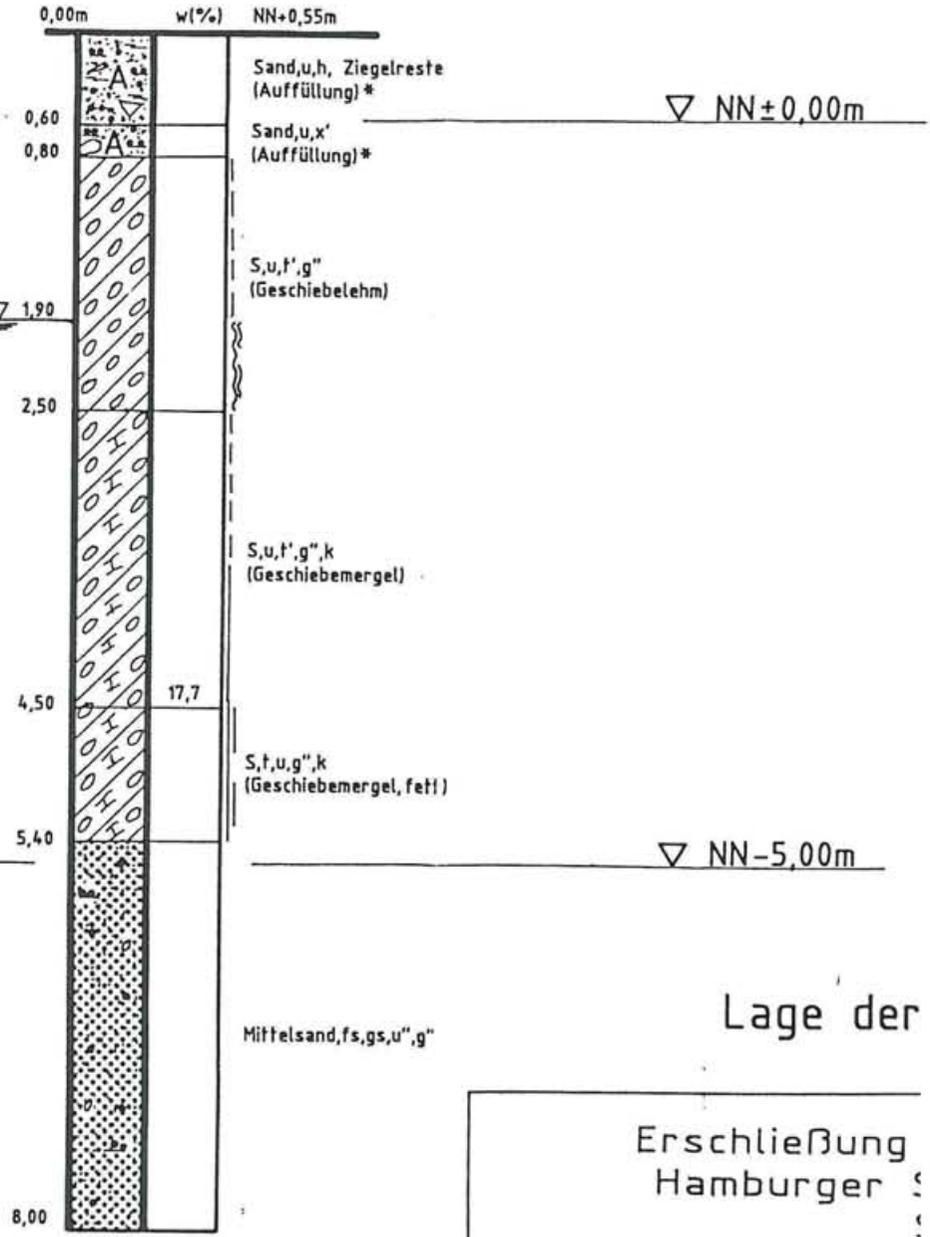
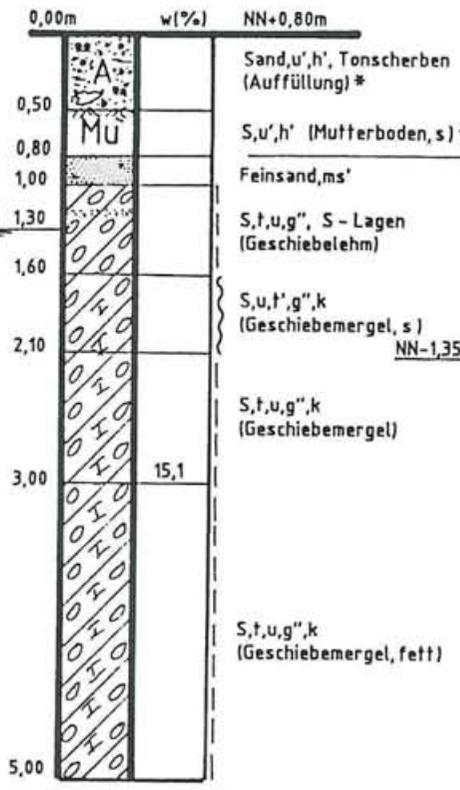
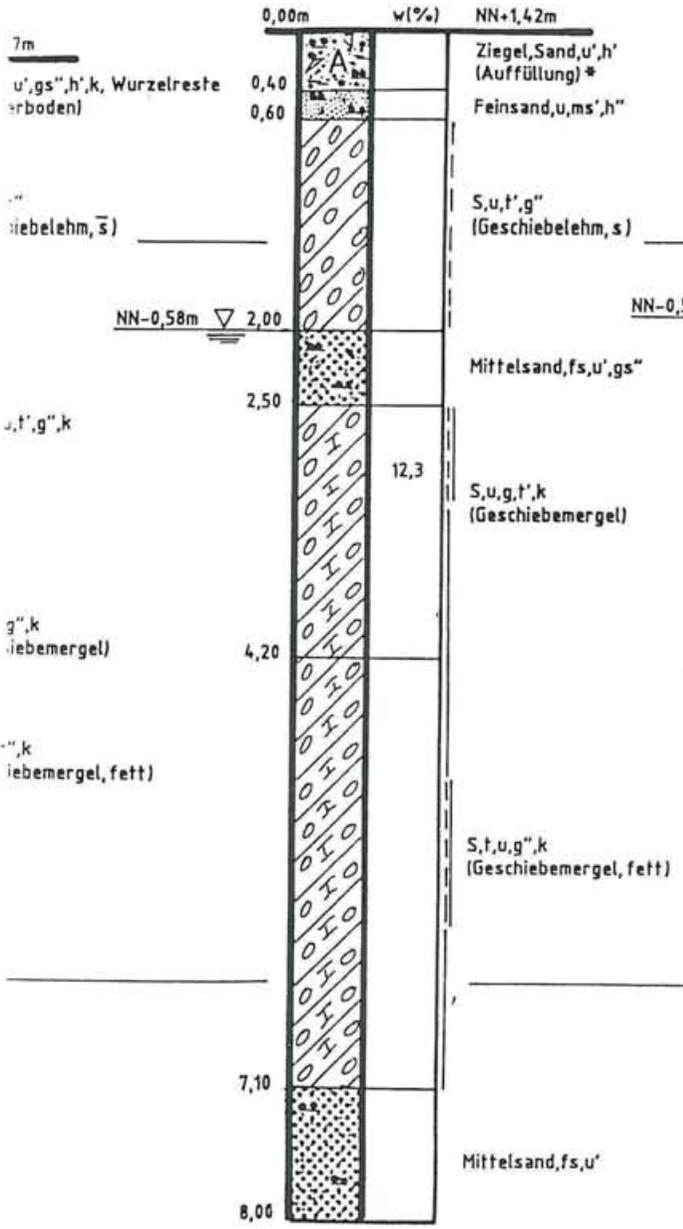


* BODENANSPRACHE LAUT SCHICHTFNVFR7FICHNIS

BS 17

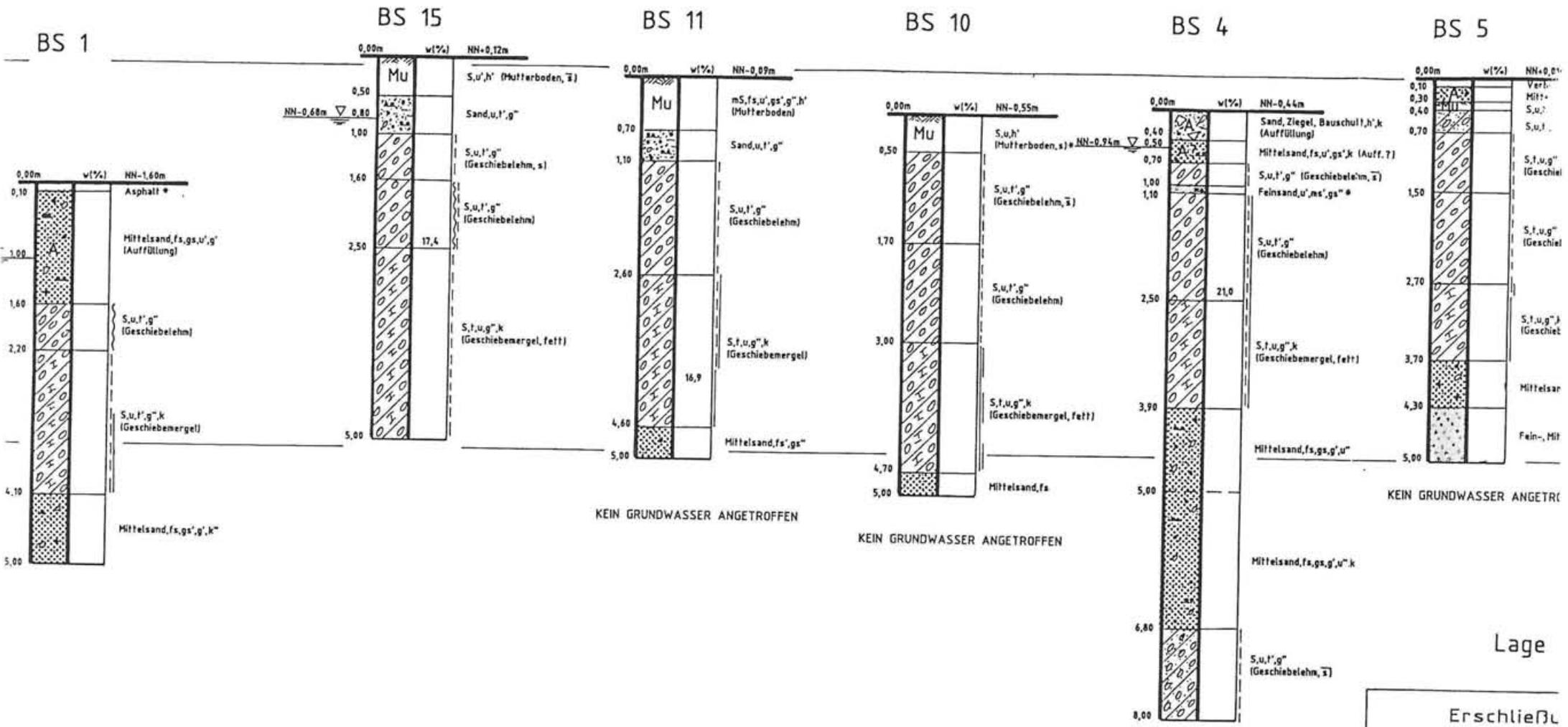
BS 14

BS 7



BOHRPROFILE M 1 50

KLEINBOHRUNGEN AUSGEFÜHRT VON M. RÖHWER - BAUGRUNDERKUNDUNGEN, HAMBURG, VOM 24.5. - 30.5.96



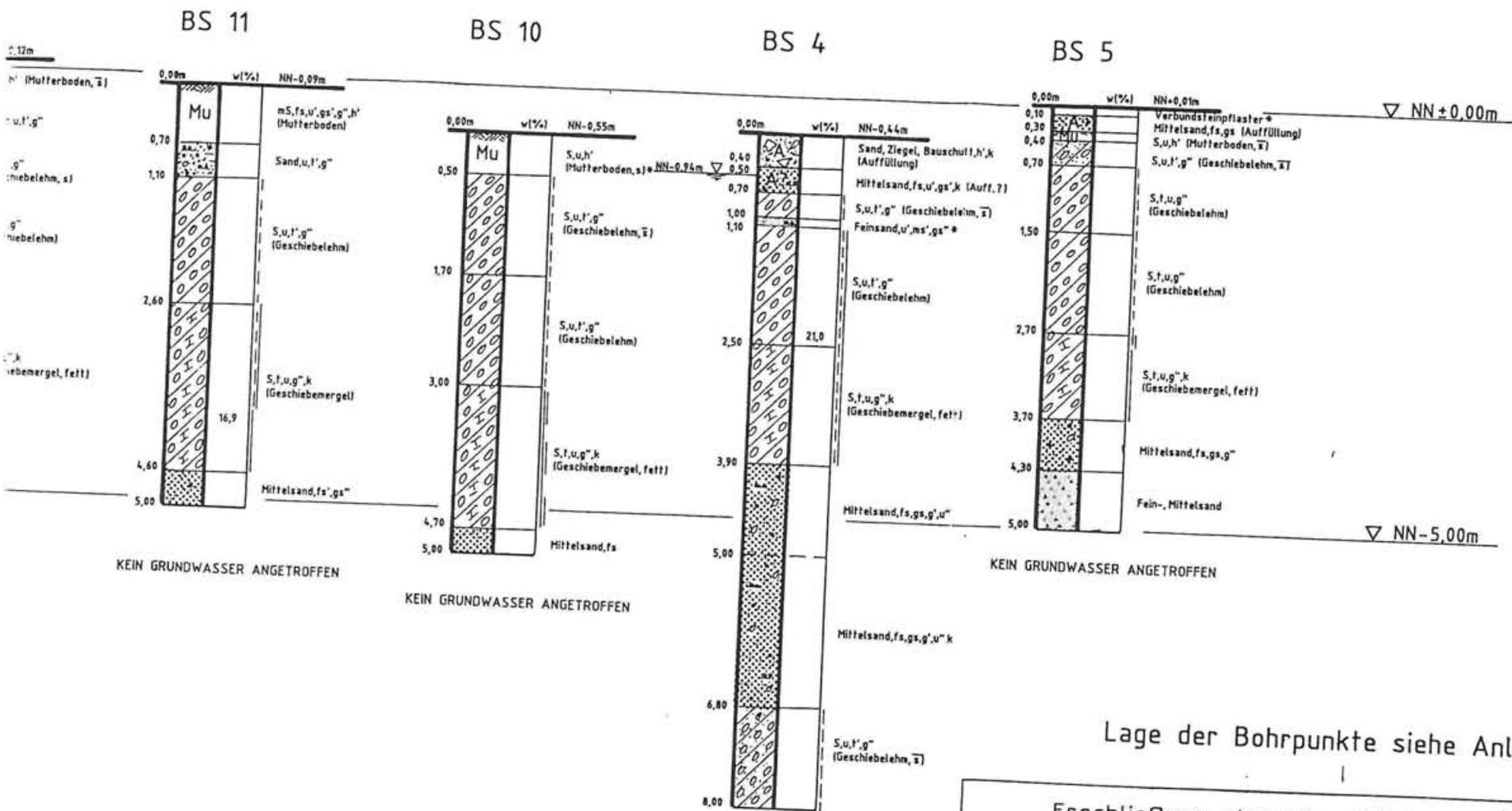
* BODENANSPRACHE LAUT SCHICHTENVERZEICHNIS

Lage

Erschließung
Hamburg



Beratung und Planung
Waidmannstraße 35 22769 Hamburg



Lage der Bohrpunkte siehe Anlage 1

VERZEICHNIS

Erschließung ehemalige Gärtnerei an der B75
 Hamburger Straße - Bargteheide/Stormann
 Schleswig - Holstein

Bohrprofile

 SPU Steinfeld + Partner Umwelttechnik GmbH Beratende und planende Ingenieure und Naturwissenschaftler Waldmannstraße 35 22769 Hamburg Telefon 040 / 85 90 31 Telefax 040 / 85 90 34	Anderungen:	Bericht:
		196112
	Masstab:	Anlage:
	1:50	2
	Gez.: <i>Hampel</i>	Ges.:
	Dat.: 9.7.96	

LAGERPLAN M 1:5000

