

**E i n l a d u n g**

**Gremium:** Rat - öffentlich  
**Sitzungstermin:** Dienstag, 08.02.2011, 17:00 Uhr  
**Ort, Raum:** Ratssaal des Rathauses

**Rastede, den 27.01.2011**

**1. An die Mitglieder des Rates der Gemeinde Rastede**

**Hiermit lade ich Sie zu einer Sitzung mit öffentlichen Tagesordnungspunkten ein.**

**Tagesordnung:**

**Öffentlicher Teil**

- TOP 1** Eröffnung der Sitzung
- TOP 2** Feststellung der ordnungsgemäßen Einladung, der Beschlussfähigkeit und der Tagesordnung
- TOP 3** Genehmigung der Niederschrift über die Sitzung vom 13.12.2010
- TOP 4** Abgrenzung der Wahlbereiche für die Kommunalwahl 2011  
Vorlage: 2010/202A – Berichterstatter: Bürgermeister Decker –
- TOP 5** 5. Änderung des Bebauungsplanes 23 - Hankhausen  
Vorlage: 2011/006 – Berichterstatter: Herr Zörgiebel –
- TOP 6** Bebauungsplan 79 E - Südlich Schlosspark  
Vorlage: 2011/005 – Berichterstatter: Herr Zörgiebel –
- TOP 7** Sanierungssatzung ehemalige Schloßgärtnerei  
Vorlage: 2011/009 – Berichterstatter: Herr Zörgiebel –
- TOP 8** 1. Nachtragshaushaltssatzung und 1. Nachtragshaushaltsplan 2011  
Vorlage: 2011/002 – Berichterstatter: Herr Finkeisen –
- TOP 9** Schließung der Sitzung

Anmerkung: Nach der öffentlichen Ratssitzung findet eine Einwohnerfragestunde statt, in der die Bürgerinnen und Bürger allgemeine Anfragen an den Bürgermeister stellen können.

**Mit freundlichen Grüßen**  
**gez. Decker**  
**Bürgermeister**

## **B e s c h l u s s v o r l a g e**

**Vorlage-Nr.: 2010/202A**

freigegeben am 26.01.2011

**Stab**

Sachbearbeiter/in: Kobbe, Ralf

**Datum: 26.01.2011**

### **Abgrenzung der Wahlbereiche für die Kommunalwahl 2011**

**Beratungsfolge:**

Status

Ö

Datum

08.02.2011

Gremium

Rat

### **Beschlussvorschlag:**

Die Gemeinde Rastede bildet für die Kommunalwahl 2011 einen Wahlbereich.

### **Sach- und Rechtslage:**

### **Beschlussauszug**

**nicht öffentliche Sitzung des Verwaltungsausschusses vom 25.01.2011**

#### **Tagesordnungspunkt 6**

#### **Abgrenzung der Wahlbereiche für die Kommunalwahl 2011**

**Vorlage: 2010/202**

### **Sitzungsverlauf:**

Bürgermeister Decker regt an, die Tagesordnungspunkte 5 „Abgrenzung der Wahlbereiche für die Kommunalwahl 2011, Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen“ und 6 „Abgrenzung der Wahlbereiche für die Kommunalwahl 2011“ gemeinsam zu beraten.

Seitens der Ausschussmitglieder bestehen diesbezüglich keine Bedenken.

Herr Langhorst verweist auf die ausführliche Begründung im eingereichten Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen und spricht sich entsprechend für die Einrichtung eines Wahlbereichs aus. Er betont dabei insbesondere, dass es ein Plus an Demokratie bedeutet, wenn alle Kandidaten von allen Bürgern im Gemeindegebiet gewählt werden können.

Herr von Essen bemerkt, dass sich die Mehrheitsgruppe intensiv mit der Thematik beschäftigt hat und letztendlich zu der Auffassung gekommen ist, dass insbesondere die Situation im Hauptort bei der Trennung in zwei Wahlbereichen problematisch und für den Wahlberechtigten teilweise nicht nachvollziehbar ist. So war es beispielsweise bislang möglich,

dass ein Nachbar auf der einen Straßenseite einen Kandidaten auf der anderen Straßenseite nicht wählen konnte. Er gibt zu verstehen, dass sich vor diesem Hintergrund die CDU/UWG/FDP-Gruppe für die Kommunalwahl 2011 für einen Wahlbereich ausspricht.

Herr Düser und Herr Haake schließen sich den Ausführungen an und betonen ebenfalls, dass ein Wahlbereich im Gemeindegebiet die beste Lösung darstellt.

Frau Reiners gibt zu verstehen, dass ein Wahlbereich zwar viele Vorteile birgt, jedoch die Kandidaten der größeren Parteien von den Wählern nur schwer auf der dann zwangsläufig längeren Liste zu finden sind.

Herr Kramer betont, dass sich die bisherige Aufteilung in zwei Wahlbereiche in der Gemeinde Rastede bewährt hat und obendrein damit auch die Außenbereiche gestärkt worden sind. Von daher ist aus Sicht der SPD-Fraktion eine Neuregelung nicht erstrebenswert.

Herrn Düser erkundigt sich, ob es bei der Abgrenzung der Wahlbezirke Entfernungsgrenzen gibt und ob auch künftig die Wahlberechtigten aus dem Gebiet der ehemaligen Ziegelei Hankhausen zum Wahllokal nach Delfshausen fahren müssen.

Bürgermeister Decker erläutert, dass es bei der Entfernung zum Wahllokal keine festgelegten Höchstgrenzen gibt. Dessen ungeachtet kann jedoch seitens der Verwaltung die jeweilige Zuordnung der Wahlberechtigten zu einem Wahllokal noch einmal geprüft und gegebenenfalls sinnvoll korrigiert werden.

### **Beschlussempfehlung:**

Die Gemeinde Rastede bildet für die Kommunalwahl 2011 einen Wahlbereich.

### **Abstimmungsergebnis:**

Ja-Stimmen:	7
Nein-Stimmen:	2
Enthaltung:	
Ungültige Stimmen:	

*Hinweis: Der Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen „Einteilung von Wahlbereichen zur Kommunalwahl 2011“ (Vorlage 2010/210) ist inhaltlich vollumfänglich in die Beschlussempfehlung eingeflossen, sodass auf eine gesonderte A-Vorlage in Absprache mit dem Antragsteller verzichtet wurde.*

### **Finanzielle Auswirkungen:**

Keine.

### **Anlagen:**

Anlage 1 – Vorlage 2010/202 Vorschlag der Verwaltung

Anlage 2 – Vorlage 2010/210 Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen.



**Gemeinde Rastede  
Der Bürgermeister**

## **B e s c h l u s s v o r l a g e**

**Vorlage-Nr.: 2010/202**

freigegeben am 29.11.2010

**GB 2**

Sachbearbeiter/in: Frau Vievien Padecken

**Datum: 29.11.2010**

### **Abgrenzung der Wahlbereiche für die Kommunalwahl 2011**

#### **Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
N	25.01.2011	Verwaltungsausschuss
Ö	08.02.2011	Rat

#### **Beschlussvorschlag:**

Das Gebiet der Gemeinde Rastede wird für die Kommunalwahl 2011 in zwei Wahlbereiche eingeteilt.

Die Abgrenzung der Wahlbereiche wird gegenüber der Kommunalwahl 2006 nicht verändert und gemäß Anlage 1 zu dieser Vorlage festgelegt.

#### **Sach- und Rechtslage:**

Durch Verordnung vom 26.07.2010 hat die Niedersächsische Landesregierung festgelegt, dass die kommunalen allgemeinen Neuwahlen der Ratsfrauen und Ratsherren in den Gemeinden und Samtgemeinden, der Kreistagsabgeordneten und der Regionsabgeordneten am 11. September 2011 stattfinden.

Der Niedersächsische Landtag hat am 09.11.2010 das „Gesetz zur Änderung kommunalwahlrechtlicher Bestimmungen“ verabschiedet, welches am 19.11.2010 in Kraft getreten ist.

Wesentliche Änderungen des Niedersächsischen Kommunalwahlgesetzes und der Niedersächsischen Kommunalwahlordnung sind:

- Wegfall der Stichwahl
- Veränderte Vorgaben für die Einteilung des Wahlgebietes in Wahlbereiche
- Ergänzung zur Frage der Feststellung von Ersatzpersonen bei wahlbereichsübergreifendem Nachrücken
- Harmonisierung mit bundeswahlrechtlichen Veränderungen  
(Vereinfachung der Verfahren zur Erteilung von Wahlscheinen und zur Aushändigung von Wahlscheinen mit Briefwahlunterlagen an andere als die Wahlberechtigten, Regelungen zur Vermeidung unzureichender Wahlscheinanträge, zur Parteizugehörigkeit von Parteibewerbern auf Wahlvorschlägen, Klarstellung für die Fristenberechnung zur Wahlberechtigung)



Die Änderungen sind bereits bei der Kommunalwahl 2011 zu berücksichtigen.

### **Wahlbereich/e**

Gemäß § 7 Niedersächsisches Kommunalwahlgesetz (NKWG) wird die Kommunalwahl in sogenannten Wahlbereichen durchgeführt. Gemäß § 7 Abs. 3 NKWG können Wahlgebiete, in denen die Zahl der zu wählenden Vertreterinnen und Vertreter mindestens 34 und höchstens 39 beträgt, in zwei Wahlbereiche eingeteilt werden. Die Zahl der zu wählenden Vertreterinnen und Vertreter beträgt in der Gemeinde Rastede 34.

Insofern besteht für die Gemeinde Rastede nun das Wahlrecht, entweder das Gemeindegebiet in zwei Wahlbereiche einzuteilen oder für das gesamte Gemeindegebiet einen einheitlichen Wahlbereich zu bilden. In der Vergangenheit wurden stets 2 Wahlbereiche gebildet, was der damaligen Mindestzahl der Wahlbereiche nach § 7 Abs. 4 NKWG (alt) entsprach. Im Jahr 2006 erfolgte zuletzt eine kleine Änderung des Grenzverlaufes der Wahlbereiche.

Sofern man der Variante A (Einteilung in zwei Wahlbereiche) folgt, ist der Vollständigkeit halber festzustellen, dass die örtlichen Verhältnisse gemäß § 7 Abs. 6 NKWG bei der Abgrenzung der Wahlbereiche zu berücksichtigen sind. Die Abweichung von der durchschnittlichen Bevölkerungsanzahl der Wahlbereiche soll nicht mehr als 25 % nach oben oder unten betragen.

Im Wahlbereich Nord wurde mit Stichtag von 01.07.2010 eine Bevölkerungszahl in Höhe von 9.782 Einwohnern festgestellt. Der größere Wahlbereich Süd hat eine Bevölkerungsanzahl in Höhe von 10.821 Einwohnern. 10.821 Einwohner zu 9.782 Einwohner steht im Verhältnis 52,52 / 47,48. Somit beträgt der Unterschied prozentual lediglich 5,04 %-punkte. Somit wäre die gesetzliche Schwankungsbreite eingehalten und die Wahlbereiche wären nicht zu ändern.

Eine Begutachtung der Gewichtung der einzelnen Wahlbereiche kann bei Variante B entfallen.

### **Wahlbezirke**

Die Wahlbereiche werden von der Gemeinde in mehrere Wahlbezirke unterteilt. Hinsichtlich der Sicherstellung der geheimen Wahl ist die Größe der Wahlbezirke wichtig. In den Wahlgesetzen wird die maximale Größe eines Wahlbezirkes mit 2.500 Wahlberechtigten definiert. Um den Grundsatz der geheimen Wahl zu beachten, darf die Zahl der Wahlberechtigten eines Wahlbezirkes jedoch nicht so gering sein, dass erkennbar wird, wie Wählergruppen oder gar einzelne Wahlberechtigte gewählt haben. Wie aus Bekanntmachungen des Landeswahlleiters ersichtlich, ist als Untergrenze die Anzahl von 50 Wählern (nicht Wahlberechtigten) ausschlaggebend.

Da man von der Anzahl der tatsächlich abgegebenen Stimmen ausgehen muss, ist die Anzahl der Wahlberechtigten anhand der geringsten Wahlbeteiligung (Europawahl 2009 rd. 41%) hochzurechnen. Es ergibt sich eine ungefähre Minimalgröße eines Wahlbezirkes von 122 Wahlberechtigten.

Die beiden Wahlbereiche (Nord und Süd) sind bisher eingeteilt in insgesamt 24 Wahlbezirke (1-12 und 20-31). Einige der Wahlbezirke haben weniger als 500 Wahlberechtigte, ein Wahlbezirk sogar weniger als 100 Wahlberechtigte, daher sind diese kleineren Wahlbezirke zu mehreren größeren zusammenzufügen.

Folgender Wahlbezirk ist unter der Anforderungsgrenze:

Wahlbezirk 29: Ipwegermoor mit derzeit 96 Wahlberechtigten.

Dieser Wahlbezirk wird geändert / zusammengelegt, da sich mit nur 96 Wahlberechtigten die Frage des Grundsatzes des Wahlheimnisses stellt. Hier bietet sich eine Zusammenlegung mit dem Wahlbezirk 28 Ipwege an. Der Wahlvorstand von Ipwegermoor hatte bei den letzten beiden Wahlen bereits von sich aus eine Zusammenlegung angesprochen.

Weitere grenzwertige Wahlbezirke:

Auch bei den folgenden Wahlbezirken bietet sich eine Zusammenlegung an, da die Anzahl der Wahlberechtigten sehr gering ist:

Wahlbezirk 11: Wapeldorf mit derzeit 182 Wahlberechtigten

Wahlbezirk 5: Delfshausen mit derzeit 290 Wahlberechtigten

Wahlbezirk 6: Kleibrok – Lehmdermoor mit derzeit 295 Wahlberechtigten

Insofern werden diese Wahlbezirke im Benehmen mit den jeweiligen Wahlvorständen wie folgt zusammengefasst:

Wahlbezirk 5 Delfshausen und 6 Kleibrok – Lehmdermoor werden zu einem Wahlbezirk zusammengefasst. Dieser neue Wahlbezirk hätte dann 585 Wahlberechtigte.

Wahlbezirk 11 Wapeldorf wird mit 10 Bekhausen zusammengelegt werden. Dieser Wahlbezirk hätte dann 695 Wahlberechtigte.

Zerlegen/Aufteilen der größeren Wahlbezirke:

Bei den Nachbargemeinden werden die Wahlbezirke zu je rund 800 Wahlberechtigte eingeteilt. Dies erzielt, wie bei den vorherigen Wahlen zu sehen, den Effekt, dass die Wahlergebnisse zügiger festgestellt und an die entsprechenden Stellen weitergeleitet werden können. Die Gemeinde Rastede hat bei den vergangenen Wahlen stets als letzte Kommune aus dem Kreisgebiet die Wahlergebnisse zum Landkreis Ammerland bzw. zur Stadt Oldenburg melden können.

Folgende größere Wahlbezirke werden daher in kleinere Wahlbezirke aufgeteilt:

Wahlbezirk 001 Rastede mit 1287 Wahlberechtigten:

Aufteilung in 2 Wahlbezirke zu je 513 / 774 Wahlberechtigten.

Wahlbezirk 002 Rastede Kleibrok mit 1395 Wahlberechtigten:

Aufteilung in 2 Wahlbezirke zu je 801 / 594 Wahlberechtigten.

Wahlbezirk 003 Rastede Hankhausen mit 1188 Wahlberechtigten:

Aufteilung in 2 Wahlbezirke zu je 584 / 604 Wahlberechtigten.

Wahlbezirk 021 Südende I mit 1222 Wahlberechtigten:

Aufteilung in 2 Wahlbezirke zu je 501 / 721 Wahlberechtigten.

Wahlbezirk 031 Wahnbeek Süd mit 1284 Wahlberechtigten:

Aufteilung in 2 Wahlbezirke zu je 611 / 673 Wahlberechtigten.

Eine Auflistung über die sich ergebende Einteilung der Wahlbezirke liegt als Anlage 2 bei.

Sofern weiterhin zwei Wahlbereiche bestehen sollen, werden die Wahlbezirke zur besseren Übersichtlichkeit zukünftig mit „N“ für die Wahlbezirke, die sich im Wahlbereich Nord und „S“ für die Wahlbezirke, die sich im Wahlbereich Süd befinden, ergänzend zur Nummer benannt. Bei nur einem Wahlbereich würde der Zusatz „N“ bzw. „S“ entfallen.

### **Finanzielle Auswirkungen:**

Erfrischungsgelder:

Die jetzigen 24 Wahlbezirke haben jeweils 8 Wahlhelfer. Jeder dieser Wahlhelfer erhält für die ehrenamtliche Tätigkeit ein Erfrischungsgeld in Höhe von 25,- €. Dies ergibt Kosten für Erfrischungsgelder für einen Wahltag in Höhe von 4.800,- €. Eine Neueinteilung nach den vorstehenden Planungen wird Mehrkosten bei den Erfrischungsgeldern in Höhe von 400,- € je Wahltag auslösen.

Verteilung der Wahlunterlagen:

Die Verteilung der Wahlunterlagen an die 24 Wahllokale wird durch den Bauhof der Gemeinde Rastede vorgenommen. Dieser wird durch die Verteilung der Wahlunterlagen etc. für zwei zusätzliche Wahllokale einen größeren Aufwand in Rechnung stellen.

### **Anlagen:**

Anlage 1 – Abgrenzung Wahlbereiche für Variante A

Anlage 2 – Liste mit den Wahlbezirken und Wahllokalen



Wahlbereich Nord

RASTEDE

Wahlbereich Süd

Hankhauser Moor

Barghorner Moor

Schloßpark

Barghorn

Liethe

Hostemoor

Ellernbusch

Eichenbruch

Stellmoor

Rastede

Abgrenzung der Wahlbereiche und -bezirke

I. Bisherige Aufteilung

Wahlbereich Nord	Wahllokal	Relevanz: Wahlbezirk		Relevanz: Wahlbereich	
		Wahlberechtigte Anteil 48,06 %	Einwohner 47,48 %	Anteil	
001 Rastede I	GS Kleibrok	1287	1515		
002 Rastede- Kleibrok	Ev. Gemeindehaus	1395	1702		
003 Rastede-Hankhausen	Schützenhalle	1188	1317		
004 Hostemost - Liethe	Firma Brötje	443	503		
005 Delfshausen	Gaststätte Decker	290	349		
006 Kleibrok - Lehmdermoor	Schule Südbäke	295	353		
007 Hahn	Feuerwehr Hahn	612	766		
008 Lehmden	GS Lehmden	760	886		
009 Nethen	Dorfgemeinschaftshaus	863	1021		
010 Bekhausen R. u. H.	Dorfgemeinschaftshaus	513	588		
011 Wapeldorf	Mehrzweckgebäude	182	212		
012 Rastede Nordpol	GS Kleibrok	492	570		
Insgesamt		8320	9782		

Wahlbereich Süd	Wahllokal	Relevanz: Wahlbezirk		Relevanz: Wahlbereich	
		Wahlberechtigte Anteil 51,94 %	Einwohner 52,52 %	Anteil	
020 Rastede II	KGS	900	1063		
021 Südende I	Genossenschaftsakademie	1222	1446		
022 Südende II	Schule Voßbarg	788	992		
023 Leuchtenburg	GS Leuchtenburg	513	635		
024 Neusüdende I und II	Feuerwehr Neusüdende	535	644		
025 Kleinenfelde	Schule Voßbarg	608	680		
026 Loy-Barghorn	Feuerwehr Loy-Barghorn	969	1169		
027 Wahnbek Nord	Ev. Gemeindehaus	923	1061		
028 Ipwege	GS Wahnbek	786	893		
029 Ipwegermoor	Birkenkrug	96	104		
030 Hankhausen I und II	Gaststätte Küpker	367	494		
031 Wahnbek Süd	GS Wahnbek	1284	1640		
Insgesamt		8991	10821		

Stand: 29.07.2010

II. Geplante Aufteilung

Wahlbereich Nord	Wahllokal	Relevanz: Wahlbezirk		Relevanz: Wahlbereich	
		Wahlberechtigte Anteil 48,06 %	Einwohner 47,48 %	Anteil	
N1 Rastede I Nord	Feuerwehrhaus Rastede	513	627		
N2 Rastede I Süd	GS-Kleibrok	774	888		
N3 Rastede- Kleibrok Nord	Ev. Gemeindehaus	801	1009		
N4 Rastede- Kleibrok Süd	Kindergarten Marienstraße	594	693		
N5 Rastede-Hankhausen West	Schützenhalle Mühlenstraße	584	646		
N6 Rastede-Hankhausen Ost	Kindergarten Mühlenstraße	604	671		
N7 Hostemost - Liethe	Firma Brötje	443	503		
N8 Delfshausen-Kleibrok-Lehmdermoor	Gaststätte Decker	585	702		
N9 Hahn	Feuerwehr Hahn	612	766		
N10 Lehmden	GS Lehmden	760	886		
N11 Nethen	Dorfgemeinschaftshaus	863	1021		
N12 Bekhausen Rastederberg Heubült Wapeldorf	Dorfgemeinschaftshaus	695	800		
N13 Rastede Nordpol	GS Kleibrok	492	570		
Insgesamt		8320	9782		

Wahlbereich Süd	Wahllokal	Relevanz: Wahlbezirk		Relevanz: Wahlbereich	
		Wahlberechtigte Anteil 51,94 %	Einwohner 52,52 %	Anteil	
S20 Rastede II	KGS	900	1063		
S21 Südende I Süd	Genossenschaftsakademie	501	853		
S22 Südende I Nord	Genossenschaftsakademie	721	593		
S23 Südende II	Schule Voßbarg	788	992		
S24 Leuchtenburg	GS Leuchtenburg	513	635		
S25 Neusüdende I und II	Feuerwehr Neusüdende	535	644		
S26 Kleinenfelde	Schule Voßbarg	608	680		
S27 Loy-Barghorn	Feuerwehr Loy-Barghorn	969	1169		
S28 Wahnbek Süd	Ev. Gemeindehaus	923	1061		
S29 Ipwege / Ipwegermoor	GS Wahnbek	882	997		
S30 Hankhausen I und II	Gaststätte Küpker	367	494		
S31 Wahnbek West	GS Wahnbek	611	765		
S32 Wahnbek Mitte	Feuerwehr Ipwege-Wahnbek	673	875		
Insgesamt		8991	10821		





**Gemeinde Rastede  
Der Bürgermeister**

## **B e s c h l u s s v o r l a g e**

**Vorlage-Nr.: 2010/210**

freigegeben am 15.12.2010

**GB 2**

Sachbearbeiter/in: Frau Vievien Padecken

**Datum: 15.12.2010**

### **Abgrenzung der Wahlbereiche für die Kommunalwahl 2011; Antrag Fraktion Bündnis 90/Die Grünen**

#### **Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
N	25.01.2011	Verwaltungsausschuss
Ö	08.02.2011	Rat

#### **Beschlussvorschlag:**

Ohne.

#### **Sach- und Rechtslage:**

Die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen hat mit Datum vom 09.12.2010 den in der Anlage beigefügten Antrag gestellt.

Die Sach- und Rechtslage wurde bereits in der Vorlage 2010/202 dargestellt.

#### **Finanzielle Auswirkungen:**

Hinsichtlich der finanziellen Auswirkungen wird auf die Vorlage 2010/202 verwiesen.

#### **Anlagen:**

1. Antrag Bündnis90/Die Grünen.

B90/GRÜNE RATSFRAKTION, SEILERWEG 20, 26180 RASTEDE

Herrn  
Bürgermeister  
Dieter Decker  
Rathaus

**Fraktion im Gemeinderat Rastede**

**Gerd Langhorst**  
Fraktionssprecher  
Seilerweg 20  
26180 Rastede  
Tel: 04402.3306  
Mobil: 0160.97749467  
Fax: 04402.51230  
gerdlanghorst@me.com  
www.gruene-rastede.de

Rastede, 9. Dezember 2010

**Einteilung von Wahlbereichen zur Kommunalwahl 2011-  
Antrag**

*Sehr geehrter Herr Bürgermeister,*

Ich beantrage die Beratung und Beschlussfassung des folgenden Antrages:

Der Rat möge beschließen:

*“Die Gemeinde Rastede wird für die Kommunalwahl 2011 einen Wahlbereich,  
deckungsgleich mit dem Gemeindegebiet, einrichten.”*

Begründung:

Das neue NKomVG (Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz) sieht folgende Einwohnerzahlen für die Einteilung von Wahlbereichen vor:

500	–	20.000 Ew.	1	Wahlbereich(e)
20.001	-	40.000 Ew.	1 bis 2	Wb.
40.001	-	50.000 Ew.	2 bis 3	Wb.
50.001	-	150.000 Ew.	3 bis 6	Wb.
150.001	-	350.000 Ew.	4 bis 8	Wb.
über 350.001	Ew.		5 bis 14	Wb.

Unsere Gemeinde liegt mit knapp über 20.000 Einwohnern in einem Bereich, in dem der Rat sowohl einen als auch zwei Wahlbereiche festlegen kann. In der Tendenz dieser Tabelle wird aber in Zeile 2 deutlich, dass 2 Wahlbereiche erst mit wesentlich höherer Einwohnerzahl als die Gemeinde Rastede sie zur Zeit hat, vorgesehen sind.

Folgende Argumente sprechen für den Antrag unserer Fraktion, einen Wahlbereich festzulegen:

- Mit knapp über 20.000 Einwohnern überschreiten wir nur geringfügig die vom Gesetzgeber vorgegebene Einteilung;
- Bei einem Wahlbereich wird niemand wegen einer Wahlbereichsgrenze gehindert, „seine/n“ Favoritin/Favoriten zu wählen; das bedeutet ein „Plus“ an Demokratie;
- Die Auswahl der KandidatInnen wird bei einem Wahlbereich für die WählerInnen größer;
- Die Grenzziehung bei zwei Wahlbereichen in Nord und Süd (siehe VA Anlage vom 7.12.2010) ist mathematisch begründet, inhaltlich aber für die an der Wahlbereichsgrenze wohnenden WählerInnen (und auch für die KandidatInnen) intransparent und dadurch nicht nachvollziehbar.
- Die Kommunalwahlen sind beabsichtigt reine Persönlichkeitswahlen. Durch Kumulieren und Panaschieren können die WählerInnen sehr gezielt die KandidatInnen ihres Vertrauens aussuchen und wählen. Bei der Verteilung der Kandidaten auf zwei Wahlbereichslisten wird diese persönliche Auswahl unnötig eingeschränkt.
- Auch bei einem Wahlbereich ist es den WählerInnen unbenommen, ihre/n örtliche/n KandidatInnen zu wählen;
- Der Verwaltungsaufwand für das Durchführen der Wahl wird geringer;
- Die BürgermeisterInnenwahl erfolgt direkt im gesamten Gemeindegebiet. Die zukünftigen Ratsmitglieder sollten sich ebenfalls direkt zur Wahl stellen dürfen.

*Freundliche Grüße,*

Gerd Langhorst



## **B e s c h l u s s v o r l a g e**

**Vorlage-Nr.: 2011/006**

freigegeben am 10.01.2011

**GB 3**

Sachbearbeiter/in: Herr Jörg-Hendrik Kunze

**Datum: 10.01.2011**

### **5. Änderung des Bebauungsplanes 23 - Hankhausen**

#### **Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	01.02.2011	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
Ö	08.02.2011	Verwaltungsausschuss
Ö	08.02.2011	Rat

#### **Beschlussvorschlag:**

1. Die im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen werden auf Grundlage dieser Beschlussvorlage sowie der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen vom 01.02.2011 berücksichtigt.
2. Die bisherige Beschlussfassung und Abwägung wird bestätigt.
3. Die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 – Hankhausen nebst Begründung wird gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch als Satzung beschlossen.

#### **Sach- und Rechtslage:**

Der Verwaltungsausschuss hatte in seiner Sitzung am 07.12.2010 die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen (s. Vorlage 2010/184). Diese fanden in der Zeit vom 17.12.2010 bis 17.01.2011 statt.

Die Abwägungsvorschläge sind dieser Vorlage als Anlage beigelegt.

Nunmehr kann der Satzungsbeschluss gefasst werden.

Weitere Erläuterungen werden in der Sitzung durch das Planungsbüro NWP gegeben.

Übersicht über den Verfahrensstand:

<b>Grundsatzbeschluss/ Aufstellungsbeschluss</b>	<b>Frühzeitige Öffentlichkeits-/ Be- hördenbeteiligung</b>	<b>Öffentliche Aus- legung/ Behörden- beteiligung</b>	<b>Satzungsbeschluss</b>
BauPlUmStA 30.11.10 VA 07.12.10	Entfällt	17.12.10 – 17.01.11	Ratssitzung am 08.02.2011

**Finanzielle Auswirkungen:**

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung.

**Anlagen:**

Anlage 1-Abwägungsvorschläge

Anlage 2-5. Änderung Bebauungsplan 23 – Mühlenhof, Begründung



**Gemeinde Rastede**  
**Bebauungsplan Nr. 23 – 5. Änderung**  
**Abwägung der Anregungen im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB und der**  
**Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB**

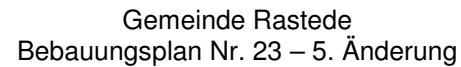
Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben</i> Abwägung/Beschlussempfehlung
1.	Landkreis Ammerland Ammerlandallee 12 26655 Westerstede  12.01.2011	<p>Der Nutzungskatalog dieser Bebauungsplanänderung sollte begrifflich stärker am Baurecht als am Sozialrecht orientiert sein. Die Bezeichnung "fachfremde Dritte" ist inhaltlich zu unbestimmt. Ich empfehle, der textlichen Festsetzung Nr. 1.1 eine geänderte Überschrift zu geben und sie unter Buchstaben a) und b) wie folgt zu formulieren:</p> <p>"1.1 Sondergebiet "Dienstleistungszentrum und Wohnanlage für seelisch behinderte Menschen"</p> <p>a) Zulässig sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wohnungen für seelisch behinderte Menschen</li> <li>- komplementäre Einrichtungen wie Sozialräume, Werkräume, Gruppenräume, Besprechungsräume etc.</li> <li>- Anlagen für Verwaltung</li> <li>- Lagerräume, Versorgungsräume (Wäsche etc.), Haustechnikräume, Hauswirtschaftsräume</li> <li>- Cafeteria mit Küche (einschl. Vorbereitungsräume und Lagerräume der Küche)</li> <li>- Kiosk</li> <li>- die der Versorgung des Baugebiets dienenden Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO.</li> </ul>	<p>Die Anregung wird im Grundsatz berücksichtigt. Die textliche Festsetzung, Buchstaben a) und b), wird in Anlehnung, an den nebenstehenden Vorschlag wie folgt redaktionell konkretisiert:</p> <p>1.1 Sondergebiet "Dienstleistungszentrum und Wohnanlage für seelisch behinderte Menschen"</p> <p>a) Zulässig sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wohnungen und Zimmer für seelisch behinderte Menschen</li> <li>- komplementäre Einrichtungen wie Sozialräume, Werkräume, Gruppenräume, Besprechungsräume etc.</li> <li>- Anlagen für Verwaltung, z.B. Büros, Sekretariat, Empfangsbereiche</li> <li>- Lagerräume, Versorgungsräume (Wäsche etc.), Haustechnikräume, Hauswirtschaftsräume</li> <li>- Cafeteria mit Küche (einschl. Vorbereitungsräume und Lagerräume der Küche)</li> <li>- Kiosk</li> <li>- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal</li> <li>- die der Versorgung des Baugebiets dienenden Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO.</li> </ul>



Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben Abwägung/Beschlussempfehlung</i>
	Fortsetzung Landkreis Ammerland	<p>b) Ausnahmsweise können zugelassen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Büros für soziale und medizinische Einrichtungen</li><li>- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal.</li></ul> <p>Ich bitte darum, Kapitel 3.3 der Begründung um die lfd. Nr. der Flächennutzungsplanberichtigung nach § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB zu ergänzen und mir nach Abschluss des Verfahrens gemäß Runderlass des Niedersächsischen Ministeriums für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit vom 06.08.2008 (Az.: 501.2 - 21013.4) eine beglaubigte Abschrift der Berichtigung des Flächennutzungsplanes zu übersenden.</p> <p>Da diese Planung keiner baulichen Maßnahme, sondern lediglich einer Nutzungsänderung dient, sind die Hinweise meines Erachtens überflüssig und können entfallen.</p> <p>Im Kapitel 4.4. "Belange der Erschließung" der Begründung sollte auch die Erschließung mit dem ÖPNV wie folgt erläutert werden: "Die nächste unmittelbar am Plangebiet liegende Haltestelle ist die Haltestelle "Rastede, Mühlenhof". Diese wird von der vorrangig auf die Schülerbeförderung ausgerichtete Linie 342 bedient.</p> <p>Die nächste von einer Regionallinie bediente Haltestelle ist "Rastede, Abzw. Bahnhofstr." Diese Haltestelle liegt ca. 1km entfernt, ist also "fußläufig" nicht mehr leicht erreichbar."</p>	<p>b) Ausnahmsweise können zugelassen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Büros für soziale und medizinische Einrichtungen</li><li>- sonstige Büros</li></ul> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt.</p> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt.</p> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt und in den Planunterlagen ergänzt.</p>



Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben Abwägung/Beschlussempfehlung</i>
2	Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege Referat Archäologie Ofener Straße 15 26121 Oldenburg  11.01.2011	<p>Seitens der Archäologischen Denkmalpflege werden zu o. g. Planungen folgende Bedenken und Anregungen vorgetragen: Aus dem Plangebiet ist bereits ein denkmalgeschützter archäologischer Fundplatz bekannt (Rastede, FStNr. 13). Dabei handelt es sich um mittelalterliche und neuzeitliche Siedlungsfunde. Bei Erdarbeiten muss mit weiteren, bisher unbekannten archäologischen Funden und Befunden gerechnet werden, wobei es sich um Bodendenkmale handelt, die durch das Nieders. Denkmalschutzgesetz geschützt sind. Sämtliche Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§ 13 NDSchG), diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein.</p> <p>Soweit aus den Antragsunterlagen hervorgeht, ist die geplante Umnutzung der bestehenden Gebäude jedoch nicht mit nennenswerten Erdarbeiten verbunden. Sollte dies zukünftig der Fall sein, bitten wir im Genehmigungsverfahren um erneute Beteiligung.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Inhaltlich sind die Hinweise für die Planung jedoch nicht relevant, da mit der 5. Änderung des Bebauungsplanes lediglich die Art der baulichen Nutzung verändert wird und damit keine, über das bisherige Maß hinausgehenden Baurechte, die mit Eingriffen in den Boden verbunden sind, ausgelöst werden.</p> <p>Gleichwohl werden die nebenstehenden Ausführungen als Hinweis in der Begründung zum Bebauungsplan ergänzt. .</p>





Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben</i> <i>Abwägung/Beschlussempfehlung</i>
-----	---	---------------	---

**Keine Anregungen und Bedenken hatten:**

1. Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH & Co. KG, Schreiben vom 05.01.2011
2. Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Schreiben vom 23.12.2010
3. Nds. Landesbehörde f. Straßenbau und Verkehr, Oldenburg, Schreiben vom 20.12.2010
4. EWE NETZ GmbH, Schreiben vom 20.12.2010
5. VBN Bremen / Niedersachsen, Schreiben vom 07.01.2011
6. Oldenburgische Industrie- und Handelskammer, Schreiben vom 13.01.2011
7. E.ON Netz GmbH, Schreiben vom 07.01.2011
8. Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH, Schreiben vom 17.01.2011
9. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg, Schreiben vom 10.01.2011



Nr.	Private Einwender/in Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben Abwägung/Beschlussempfehlung</i>
1	Dipl.-Ing. G. Korfkamp Mühlenstraße 81 26180 Rastede  10.01.2011	<p>Die vorgesehene 5. Änderung des Bebauungsplanes 23 mit der als Sondergebiet „Nachsorgefachklinik“ in ein Sondergebiet „Wohnanlage“ für seelisch behinderte Menschen und Dienstleistungszentrum“ umgewidmet werden soll, bedeutet doch einen stärkeren Eingriff in die vorhandene Struktur an der Mühlenstraße als in der Begründung zur Änderung dargestellt.</p> <p>Die geplante Einrichtung von Werkstätten lässt einen höheren Geräuschpegel erwarten als bislang vorhanden. Wir gehen allerdings davon aus, dass entsprechende Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden.</p> <p>Vor allem aber die geplante Verlagerung von AWO Abteilungen, die im Beratungsbereich tätig sind, wird eine erhöhte Besucherfrequenz mit sich bringen, neben einer höheren Mitarbeiterzahl als bei der bisherigen Nutzung als „Klinik“.</p> <p>Darüber hinaus wird die mögliche Ansiedlung fachfremder Dritter zu weiterer belastender Entwicklung in der Mühlenstraße führen.</p> <p>Es ist von einem stark steigenden Bedarf an Parkraum auszugehen, so dass die Festsetzungen nach Punkt 1.1.c, nur 8 Parkplätze auf dem Gelände direkt vorzuhalten, nicht der neuen Situation gerecht werden wird.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die mit der Änderung des Bebauungsplanes für zulässig erklärten Nutzungen unterliegen im Weiteren einer Baugenehmigung durch die zuständige Behörde (Landkreis Ammerland). Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens ist konkret zu beurteilen, ob die beantragten Nutzungen im Hinblick auf die bestehende Nachbarschaft und deren Schutzansprüche genehmigungsfähig sind oder ob ggf. zusätzliche Schutzmaßnahmen als Auflagen formuliert werden müssen.</p> <p>Darüber hinaus ist festzuhalten, dass durch die Änderung des Bebauungsplanes keine „Werkstätten“, wie vom Einwender vermutet, für zulässig erklärt werden, sondern lediglich Werkräume, so dass ohnehin von keinen relevanten Emissionen auszugehen ist.</p> <p>Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird lediglich die im Plangebiet zulässige Art der baulichen Nutzung definiert. Der tatsächliche Umfang der Nutzungen und die sich hieraus ergebenden Stellplatzbedarfe sind dagegen nicht von den Festsetzungen des Bebauungsplanes unmittelbar abhängig, sondern von der tatsächlichen angestrebten zukünftigen Nutzung. Insofern ist die zukünftig erforderliche Anzahl an Stellplätzen im Zuge eines nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens für die dann tatsächlich beantragte Nutzung zu ermitteln und nachzuweisen.</p> <p>Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes für zulässig erklärten Stellplätze umfassen lediglich einen Teil des für die Einrichtung zur Verfügung stehenden Stellplatzangebotes.</p> <p>Bereits mit der Baugenehmigung für eine Vorgängernutzung hat die Baugenehmigungsbehörde festgestellt, dass die Stellplätze auf dem Grundstück für die betreffende Nutzung nicht ausreichend waren. Daher hat der seinerzeitige Bauherr weitere 19 Stellplätze per Vertrag mit der Gemeinde abgelöst.</p>





Nr.	Private Einwender/in Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben Abwägung/Beschlussempfehlung</i>
	Fortsetzung Dipl.-Ing. G. Korfkamp	<p>Die aus dem 3. Änderung des BP-Planes übernommene Zahl ist doch der Kliniknutzung geschuldet.</p> <p>Schon in der Vergangenheit hat der Verweis auf zu nutzende Parkplätze an der Eichendorfstraße in keinsten Weise gefruchtet!</p> <p>Patienten und Mitarbeiter besetzten vordringlich den Parkstreifen gegenüber der Anlage entlang der Mühlenstraße. Grundstückseinfahrten wurden regelmäßig zugeparkt, die Straßenreinigung konnte nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden, so dass die Anlieger selber fegen aber trotzdem zahlen mussten.</p> <p>Die jetzt angedachte noch intensivere Nutzung der Liegenschaft wird diese Situation noch deutlich verschärfen.</p> <p>Ein sich einstellender ständiger Parksuchverkehr wird zusätzliche Unruhe und Emissionen mit sich bringen.</p> <p>Die in der „Begründung“ unter Punkt 4.4 aufgestellte These, dass sich für die angrenzende Wohnbebauung keine nachteiligen Auswirkungen ergeben und das Verkehrsaufkommen nur sehr gering sein wird, ist doch eine Verdrehung der Tatsachen und mehr einem problemloseren Verfahrensablauf geschuldet.</p>	<p>Diese 19 Stellplätze sind auch auf die Rechtsnachfolger übergegangen, so dass der in der Begründung zum Bebauungsplan dargelegten Nutzung insgesamt 27 Stellplätze zur Verfügung stehen.</p> <p>Bei dem angesprochenen Parkstreifen handelt es sich um eine öffentliche Verkehrsfläche, die allen Verkehrsteilnehmern und damit auch Besucher, etc. der Nutzungen im Änderungsbereich des Bebauungsplanes zum Parken zur Verfügung steht.</p> <p>Im Zuge der angestrebten Nutzungsänderung wird die zuständige Baugenehmigungsbehörde auch die erforderlichen Stellplätze für die beantragten Nutzungen prüfen.</p> <p>Der zukünftiger Nutzer der Anlage hat erklärt, dass er im Zuge der Einrichtung der Anlage auch auf die zur Verfügung stehenden Stellplätze für die Angestellten und Besucher deutlich hinweisen wird, um Parksuchverkehre möglichst zu minimieren.</p> <p>Die nebenstehend zitierten Ausführungen beschreiben zum einen die Situation im Vergleich zu den Vorgängernutzungen im Plangebiet und zum anderen in dem zu erwartenden Gesamtverkehrsaufkommen. Da es sich bei der Mühlenstraße um eine der wesentlichen Wohnsammelstraßen im östlichen Teil der Siedlungslage von Rastede handelt und die Straße damit über einen entsprechenden Ausbauzustand verfügt, ist die Gemeinde der Auffassung, dass die zu erwartenden Verkehre konfliktfrei bewältigt werden können.</p>



Nr.	Private Einwender/in Schreiben vom ...	Stellungnahme	<b>Planungsrechtliche Vorgaben Abwägung/Beschlussempfehlung</b>
	Fortsetzung Dipl.-Ing. G. Korfkamp	<p>Schon in den letzten Wochen war der Parkstreifen an der Mühlenstraße komplett von Fahrzeigen belegt, die dem AWO-Bereich zuzuordnen sind (Fahrzeuge der Handwerksunternehmen nicht inbegriffen).</p> <p>Mit der vorgesehenen Änderung sollte auch die Möglichkeit zur Anpassung der direkt auf dem AWO-Gelände vorzuhaltenden Anzahl Parkplätze genutzt werden. Eine Zufahrt zu neuem Parkraum von der Straße „Im kühlen Grunde“ bietet sich an.</p> <p>Wir bitten, unsere Anregungen im weiteren Verfahrensablauf zu berücksichtigen.</p> <p>Nachstehende Anlieger der Mühlenstraße schließen sich der Stellungnahme an und unterstützen die Anregung: (Anlage: Namen- und Unterschriftenliste)</p>	<p>Die innerhalb des Plangebietes zur Verfügung stehenden Stellplätze sollen bewusst nicht erweitert werden, um entsprechende Parksuchverkehre nicht in das unmittelbare Umfeld des Plangebietes zu ziehen. Der zukünftige Nutzer beabsichtigt vielmehr, wie bereits dargelegt, das Stellplatzangebot im Bereich Mühlenstraße/Eichendorffstraße deutlicher in den Fordergrund zu stellen, da hier im Regelfall ausreichend Parkraum zur Verfügung steht.</p> <p>Damit hat sich in der städtebaulichen Abwägung der nebenstehenden Anregungen gegenüber der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23, die die Gemeinde bereits im Jahre 1988 für die Vorgängernutzung erlassen hat, keine Änderung ergeben. Die Gemeinde ist seinerzeit zu dem Ergebnis gekommen, dass weitere Stellplätze im Geltungsbereich Störungen sowohl für die Nutzungen im Geltungsbereich selbst als auch für die Wohnbebauung nördlich der Mühlenstraße mit sich bringen würde. Zudem sind die Belange von Natur und Landschaft (Versiegelung der Flächen, Landschaftsbild, optische und sonstige Beeinträchtigungen für das angrenzende Landschaftsschutzgebiet) und die Belange des eigentlichen Mühlenhofgeländes an sich in die Abwägung eingestellt worden. Im Grundsatz haben sich diese Belange seit der 3. Änderung des Bebauungsplanes nicht geändert, so dass auch für die Inhalte der 5. Änderung abgewogen wird, dass eine Konzentration der Stellplätze im Bereich Mühlenstraße/Eichendorffstraße (bestehender Parkplatz) weiteren Stellplätzen im Geltungsbereich vorzuziehen ist.</p> <p>Die Stellungnahme des Einwenders ist in die Abwägung der privaten und öffentlichen Belange gemäß § 1 (6) BauGB eingestellt und damit inhaltlich abgewogen worden. Die Gemeinde hat dabei die Widernutzung der im Plangebiet vorhandenen Immobilien durch eine angemessene Nutzung (Beseitigung eines städtebaulichen Missstandes) und die berechtigten Belange der Anlieger in die Abwägung eingestellt. Dabei ist die Gemeinde zu dem Ergebnis gekommen, dass durch die mittels der hier anstehenden 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 für zulässig erklärten Nutzungen keine wesentlichen und damit relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen für die betroffenen Anlieger einhergehen, so dass die mit der Änderung des Bebauungsplanes verfolgten städtebaulichen Ziele in der Abwägung der Belange höher gewichtet werden.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen</p>

# Gemeinde Rastede

Landkreis Ammerland

## 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 „Mühlenhof“

Verfahren gemäß § 13 a BauGB

01. Februar 2011



**NWP** • Planungsgesellschaft mbH  
Escherweg 1  
Postfach 3867  
Telefon 0441/97 174 0  
www.nwp-ol.de

- Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung
- 26121 Oldenburg
- 26028 Oldenburg
- Telefax 0441/97 174 73
- [info@nwp-ol.de](mailto:info@nwp-ol.de)

# TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

## § 1 Geltungsbereich der Änderung

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 betrifft die textliche Festsetzung

### **Rechtskräftige Fassung der textlichen Festsetzung Nr. 1, Punkt 1.1 in der 3. Änderung:**

#### **1.1 Sondergebiet „Nachsorgefachklinik“**

Das Sondergebiet „Nachsorgefachklinik“ dient der Unterbringung einer Nachsorgefachklinik.

a) zulässig sind:

- eine Nachsorgefachklinik mit den erforderlichen Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen sowie dem Bettenhaus

b) Ausnahmsweise zulässig sind:

- Anlagen für die Verwaltung
- Wohnungen für Betriebspersonal
- die der Versorgung von Patienten und Personal dienenden Läden und Wirtschaften (Kiosk, Cafeteria)

c) Nach § 12 (6) und (7) BauNVO sind nur bis max. 8 der für die Nachsorgefachklinik erforderlichen Stellplätze und/ oder Garagen innerhalb des Sondergebietes zulässig.

### **Fassung der textlichen Festsetzung Nr. 1, Punkt 1.1 in der 5. Änderung:**

#### **1.1 Sondergebiet "Dienstleistungszentrum und Wohnanlage für seelisch behinderte Menschen"**

a) zulässig sind:

- Wohnungen und Zimmer für seelisch behinderte Menschen
- komplementäre Einrichtungen wie Sozialräume, Werkräume, Gruppenräume, Besprechungsräume etc.
- Anlagen für Verwaltung, z.B. Büros, Sekretariat, Empfangsbereiche
- Lagerräume, Versorgungsräume (Wäsche etc.), Haustechnikräume, Hauswirtschaftsräume
- Cafeteria mit Küche (einschl. Vorbereitungsräume und Lagerräume der Küche)
- Kiosk
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal
- die der Versorgung des Baugebiets dienenden Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO

b) Ausnahmsweise zulässig sind:

- Büros für soziale und medizinische Einrichtungen
- sonstige Büros

c) Nach § 12 (6) und (7) BauNVO sind nur bis max. 8 der für die Wohnanlage erforderlichen Stellplätze und/ oder Garagen innerhalb des Sondergebietes zulässig.

**Es gilt die BauNVO 1990.**

## PRÄAMBEL

Auf Grund des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) i. V. m. § 40 der Niedersächsischen Gemeindeordnung hat der Rat der Gemeinde Rastede diese 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23, bestehend aus der obenstehenden textlichen Festsetzung, als Satzung beschlossen.

Rastede, den .....

-----  
Bürgermeister

---

## Planverfasser

Die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 wurde ausgearbeitet von der NWP Planungsgesellschaft mbH, Escherweg 1, 26121 Oldenburg.

Oldenburg, den .....

-----  
(Unterschrift)

---

## Aufstellungsbeschluss

Der Rat/VA der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am ..... die Aufstellung der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am ..... ortsüblich bekannt gemacht.

Rastede, den .....

-----  
Bürgermeister

---

## Öffentliche Auslegung

Der Rat/VA der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am ..... dem Entwurf der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 und der Begründung zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB/ § 4a Abs.3, Satz 1 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ..... ortsüblich bekannt gemacht.

Der Entwurf der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 mit der Begründung und die wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen haben vom ..... bis ..... gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Rastede, den .....

-----  
Bürgermeister

---

## **Satzungsbeschluss**

Der Rat der Gemeinde Rastede hat nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 nebst Begründung in seiner Sitzung am ..... als Satzung beschlossen.

Rastede, den .....

-----  
Bürgermeister

---

## **Bekanntmachung**

Der Satzungsbeschluss der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am ..... im/ in ..... bekannt gemacht worden.

Die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 ist damit am ..... wirksam geworden.

Rastede, den .....

-----  
Bürgermeister

---

## **Verletzung von Vorschriften**

Innerhalb eines Jahres nach Wirksamwerden der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 und der Begründung nicht geltend gemacht worden.

Rastede, den .....

-----  
Bürgermeister

# Gemeinde Rastede

Landkreis Ammerland

## 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23

„Mühlenhof“

## Begründung

Verfahren gemäß § 13 a BauGB



**NWP** • Planungsgesellschaft mbH • Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung  
Escherweg 1 • 26121 Oldenburg  
Postfach 3867 • 26028 Oldenburg  
Telefon 0441/97 174 0 • Telefax 0441/97 174 73  
[www.nwp-ol.de](http://www.nwp-ol.de) • [info@nwp-ol.de](mailto:info@nwp-ol.de)



Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>0. VORBEMERKUNGEN</b>	<b>1</b>
<b>1. RECHTSGRUNDLAGEN</b>	<b>1</b>
<b>2. ANLASS UND ZIELE DER PLANUNG</b>	<b>1</b>
<b>3. RAHMENBEDINGUNGEN</b>	<b>2</b>
3.1 Geltungsbereich	2
3.2 Ergebnisse der Bestandsaufnahme	2
3.3 Bestehende Rechtsverhältnisse	3
<b>4. GRUNDLAGEN FÜR DIE ABWÄGUNG</b>	<b>4</b>
4.1 Ergebnisse der Beteiligungsverfahren	4
4.1.1 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung	4
4.1.2 Ergebnisse der parallel zur öffentlichen Auslegung durchgeführten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	5
4.2 Einfügen der Änderung in den städtebaulichen Zusammenhang	6
4.3 Belange von Natur und Landschaft	6
4.4 Belange der Erschließung	7
4.5 Ver- und Entsorgung	7
4.6 Belange des Denkmalschutzes	7
4.7 ÖPNV	7
<b>5. INHALTE DER 5. ÄNDERUNG</b>	<b>7</b>
<b>6. DATEN ZUM VERFAHRENSABLAUF</b>	<b>8</b>



## **0. Vorbemerkungen**

Die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 soll nach § 13 a BauGB aufgestellt werden. Dabei handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung. Auf rechtlicher Grundlage von § 13 a BauGB kann ein Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Die Planung bereitet oder begründet nicht die Zulässigkeit von UVP-pflichtigen Vorhaben und zeigt keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b genannten Schutzgüter.

## **1. Rechtsgrundlagen**

Rechtsgrundlagen für die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 der Gemeinde Rastede sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO), die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanzV) und der § 40 der Niedersächsischen Gemeindeordnung, jeweils in der geltenden Fassung.

## **2. Anlass und Ziele der Planung**

Die AWO beabsichtigt, den Heimbetrieb für seelisch behinderte Menschen in das Plangebiet bzw. in die Wohnanlage am Mühlenhof (ehemalige Nachsorgefachklinik) hinein zu verlegen. Derzeit ist das Heim an der Mühlenstraße Nr. 45/ 47, ca. 300 m nördlich des Plangebietes ansässig. Die zentrale Lage des Plangebietes bietet sich für seelisch behinderte Menschen mit in der Regel eingeschränktem Aktionsradius an. Die Entfernung zum Zentrum von Rastede mit zahlreichen Infrastruktureinrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten beträgt weniger als 1 Kilometer. Außerdem grenzen südlich und westlich direkt Naherholungsflächen an. Zudem sollen im Plangebiet Büronutzungen angesiedelt werden. Es handelt sich dabei um die Abteilungen des AWO Bezirksverbandes, die hauptsächlich im Beratungsbereich tätig sind.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich derzeit die Gebäudekörper der ehemaligen Kleeblattklinik (Nachsorgeklinik). Der Klinikbetrieb in diesen Gebäuden wurde aufgegeben. Der gesamte Baukörper gliedert sich in einen Südflügel und einen Nordflügel. Die beiden Gebäudeteile sind über einen Glasgang miteinander verbunden. Die bestehenden Gebäudekörper können für den Heimbetrieb und die Büronutzungen der AWO umgenutzt werden. Für den Heimbetrieb gibt es eine Leistungs- und Prüfungsvereinbarung mit dem Land Niedersachsen. Die Wohnstätte/ Wohnanlage ist eine stationäre Einrichtung. Sie erbringt für die Bewohner Leistungen zur Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft. Aufgenommen werden volljährige, wesentlich seelisch behinderte Menschen, die wegen einer Behinderung so beeinträchtigt sind, dass sie mindestens der vorübergehenden stationären Betreuung in einem Heim bedürfen. Ziel des Heimbetriebes ist es, die Menschen mit seelischen Behinderungen zu befähigen, möglichst weitgehend und dauerhaft am Leben in der Gemeinschaft teilzuhaben. Die Angebote sind auf die Wiederherstellung größtmöglicher Eigenkompetenz bei weitestgehend selbstständiger Lebensführung ausgerichtet.

Die derzeitigen Planungen sehen im Südflügel die Errichtung von Wohngruppen mit Einzelzimmern und Einzelwohnungen, Werk- und Gruppenräume sowie Büros und Verwaltung vor.

Im Nordflügel der Anlage soll zum größten Teil Büronutzung stattfinden. Dort sollen die Abteilungen des AWO Bezirksverbandes untergebracht werden, die hauptsächlich im Beratungsbereich tätig sind. Im einzelnen sind dies der Integrationsdienst der AWO, die Beratungsstelle zur Steuerung „freiwilliges Soziales Jahr“, die EDV-Abteilung zur Betreuung „Netzwerk AWO Weser-Ems-Gebiet“ sowie die Beratungsstelle Versorgungsmanagement. Weitere noch nicht belegte Büroflächen sollen zur Vermietung ähnlichen, im Vorsorge- und Gesundheitswesen tätigen Einrichtungen angeboten werden. Ggf. sollen die Büros auch an fachfremde Dritte vermietet werden. Neben den Büros ist auch die Schaffung von Besprechungsräumen, einem Sitzungssaal und einem Personalwohnbereich geplant. Zur Versorgung der Bewohner und Mitarbeiter soll die vorhandene Cafeteria/ Küche voraussichtlich durch einen gemeinnützig tätigen Verband betrieben werden. Dies betrifft auch den Kiosk, der zwischen den Flügeln am Glasverbindungsang liegt. Ggf. soll die Cafeteria/ Küche und der Kiosk an Dritte vermietet werden.

Derzeit ist das Plangebiet in der maßgeblichen 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Nachsorgefachklinik“ festgesetzt. Darin sind eine Nachsorgefachklinik mit den erforderlichen Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen sowie dem Bettenhaus zulässig. Auf der Basis dieser Festsetzungen ist die Ansiedlung des Heimbetriebes für seelisch behinderte Menschen nicht zulässig. Daraus ergibt sich das Erfordernis, die 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 hinsichtlich der Art der zulässigen Nutzung erneut zu ändern. Die Art der zulässigen Nutzung wird in ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Dienstleistungszentrum und Wohnanlage für seelisch behinderte Menschen“ geändert. Die zuvor aufgeführten geplanten Nutzungen werden in den Katalog der zulässigen Nutzungen aufgenommen. Eine Änderung der übrigen Festsetzungen der rechtskräftigen 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 ist nicht erforderlich, um die Umsetzung planungsrechtlich abzusichern. Es handelt sich daher um einen reinen Textbebauungsplan, bei dem lediglich die Festsetzung Nr. 1.1 hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung geändert wird.

### **3. Rahmenbedingungen**

#### **3.1 Geltungsbereich**

Der Planbereich befindet sich im Osten von Rastede, westlich der Mühlenstraße. Die 5. Änderung beinhaltet keinen Planteil, sondern besteht lediglich aus textlichen Festsetzungen, Hinweisen und dieser Begründung. Der Geltungsbereich der 5. Änderung umfasst das Sondergebiet „Nachsorgefachklinik“ der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23. Die westliche Grenze wird durch die südliche Parzellengrenze der Straße „Im kühlen Grunde“, die östliche Grenze durch die Mühlenstraße gebildet.

#### **3.2 Ergebnisse der Bestandsaufnahme**

Der Geltungsbereich der 5. Änderung umfasst das Sondergebiet „Nachsorgefachklinik“ der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23. Die Nachsorgeklinik wurde zwischenzeitlich aufgegeben. Der Gebäudekörper der ehemaligen Nachsorgefachklinik gliedert sich in einen Südflügel und einen Nordflügel. Die beiden Flügel sind durch einen Glasgang miteinander verbunden. Im Bereich des Glasganges sind auch ein Café und eine Terrasse vorhanden. Die Freibereiche sind gärtnerisch angelegt. Im östlichen Bereich sind Obstbäume vorhan-

den. Der nördliche und südliche Rand des ehemaligen Klinikgeländes sind durch umfangreiche Randeingrünungen eingefasst. Die insgesamt 8 Stellplätze sind im Bereich der Hauptzufahrt angesiedelt. Westlich an das Klinikgelände grenzt die historische Scheune des Heimatvereins, der Mühlenhof, Rastede an. Außerdem liegen westlich ein Restaurant und südwestlich das Freibad. Südlich des Klinikgeländes und östlich der Mühlenstraße befinden sich freistehende Einfamilienhäuser.

### **3.3 Bestehende Rechtsverhältnisse**

#### **Flächennutzungsplan**

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede ist das Gebiet der 5. Änderung als Sondergebiet NfK (Nachsorgefachklinik) dargestellt.

Ein Bebauungsplan der Innenentwicklung kann auch aufgestellt werden, wenn er von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht. Der Flächennutzungsplan ist im Zuge der Berichtigung (Ifd. Nr. 50) nach § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB entsprechend anzupassen.

#### **Bebauungspläne**

Der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 23 „Hankhausen (Fuhrkenhof)“ aus dem Jahr 1977 umfasste die Flächen beidseitig der Mühlenstraße. Er beinhaltete die Wohngebiete östlich der Mühlenstraße, ein Sondergebiet „Café und Gaststätte“ nördlich der 5. Änderung und die Wohngebiete südlich dieser 5. Änderung. Er ging damit weit über den Geltungsbereich dieser 5. Änderung hinaus. Derzeitige rechtliche Planungsgrundlage für das Gebiet dieser 5. Änderung stellt die 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 dar. Die 3. Änderung umfasst das bisherige Sondergebiet „Nachsorgefachklinik“ und das Sondergebiet „Heimatspflegeeinrichtungen“, welches sich westlich der Nachsorgefachklinik befindet. Mit der 3. Änderung waren die bisherigen Festsetzungen des ursprünglichen Bebauungsplanes und seiner Änderungen in den davon betroffenen Bereichen außer Kraft getreten.

Für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Nachsorgefachklinik“ werden in der 3. Änderung eine Grundflächenzahl von 0,3, eine Geschossflächenzahl von 0,6, eine abweichende Bauweise mit Gebäudelängen von über 50 m und maximal zwei Vollgeschosse festgesetzt. Außerdem wird eine Traufhöhe von 9,00 bis 11,00 m über NN und eine Firsthöhe von maximal 18,50 m über NN festgesetzt. Bezüglich der Art der zulässigen Nutzung wird die folgende Festsetzung getroffen:

##### **1.1 Sondergebiet „Nachsorgefachklinik“**

Das Sondergebiet „Nachsorgefachklinik“ dient der Unterbringung einer Nachsorgefachklinik.

a) zulässig sind:

- eine Nachsorgefachklinik mit den erforderlichen Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen sowie dem Bettenhaus

b) Ausnahmsweise zulässig sind:

- Anlagen für die Verwaltung

- Wohnungen für Betriebspersonal
  - die der Versorgung von Patienten und Personal dienenden Läden und Wirtschaften (Kiosk, Cafeteria)
- c) Nach § 12 (6) und (7) BauNVO sind nur bis max. 8 der für die Nachsorgefachklinik erforderlichen Stellplätze und/ oder Garagen innerhalb des Sondergebietes zulässig.

## **4. Grundlagen für die Abwägung**

### **4.1 Ergebnisse der Beteiligungsverfahren**

Um die konkurrierenden privaten und öffentlichen Belange fach- und sachgerecht in die Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB einstellen zu können, sind Beteiligungsverfahren durchgeführt worden.

#### **4.1.1 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung**

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB hat eine Privatperson Anregungen vorgetragen. Dieser Stellungnahme haben sich durch Unterschriftenliste weitere Bürgerinnen und Bürger angeschlossen.

Folgende Anregungen wurden insbesondere vorgetragen und die Gemeinde hat hierzu wie folgt abgewogen:

„Die geplante Einrichtung von Werkstätten lässt einen höheren Geräuschpegel erwarten als bislang vorhanden. Wir gehen allerdings davon aus, dass entsprechende Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden.“

Die mit der Änderung des Bebauungsplanes für zulässig erklärten Nutzungen unterliegen im Weiteren einer Baugenehmigung durch die zuständige Behörde (Landkreis Ammerland). Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens ist konkret zu beurteilen, ob die beantragten Nutzungen im Hinblick auf die bestehende Nachbarschaft und deren Schutzansprüche genehmigungsfähig sind oder ob ggf. zusätzliche Schutzmaßnahmen als Auflagen formuliert werden müssen.

Darüber hinaus ist festzuhalten, dass durch die Änderung des Bebauungsplanes keine „Werkstätten“, wie vom Einwender vermutet, für zulässig erklärt werden, sondern lediglich Werkräume, so dass ohnehin von keinen relevanten Emissionen auszugehen ist.

„Es ist von einem stark steigenden Bedarf an Parkraum auszugehen, so dass die Festsetzungen nach Punkt 1.1.c, nur 8 Parkplätze auf dem Gelände direkt vorzuhalten, nicht der neuen Situation gerecht werden wird.“

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird lediglich die im Plangebiet zulässige Art der baulichen Nutzung definiert. Der tatsächliche Umfang der Nutzungen und die sich hieraus ergebenden Stellplatzbedarfe sind dagegen nicht von den Festsetzungen des Bebauungsplanes unmittelbar abhängig, sondern von der tatsächlichen angestrebten zukünftigen Nutzung. Insofern ist die zukünftig erforderliche Anzahl an Stellplätzen im Zuge eines nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens für die dann tatsächlich beantragte Nutzung zu ermitteln und nachzuweisen.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes für zulässig erklärten Stellplätze umfassen lediglich einen Teil des für die Einrichtung zur Verfügung stehenden Stellplatzangebotes.

Bereits mit der Baugenehmigung für eine Vorgängernutzung hat die Baugenehmigungsbehörde festgestellt, dass die Stellplätze auf dem Grundstück für die betreffende Nutzung nicht ausreichend waren. Daher hat der seinerzeitige Bauherr weitere 19 Stellplätze per Vertrag mit der Gemeinde abgelöst.

Diese 19 Stellplätze sind auch auf die Rechtsnachfolger übergegangen, so dass der in der Begründung zum Bebauungsplan dargelegten Nutzung insgesamt 27 Stellplätze zur Verfügung stehen.

„Patienten und Mitarbeiter besetzten vordringlich den Parkstreifen gegenüber der Anlage entlang der Mühlenstraße. Grundstückseinfahrten wurden regelmäßig zugeparkt.“

Bei dem angesprochenen Parkstreifen handelt es sich um eine öffentliche Verkehrsfläche, die allen Verkehrsteilnehmern und damit auch Besucher, etc. der Nutzungen im Änderungsbereich des Bebauungsplanes zum Parken zur Verfügung steht.

„Mit der vorgesehenen Änderung sollte auch die Möglichkeit zur Anpassung der direkt auf dem AWO-Gelände vorzuhaltenden Anzahl Parkplätze genutzt werden. Eine Zufahrt zu neuem Parkraum von der Straße „Im kühlen Grunde“ bietet sich an.“

Die innerhalb des Plangebietes zur Verfügung stehenden Stellplätze sollen bewusst nicht erweitert werden, um entsprechende Parksuchverkehre nicht in das unmittelbare Umfeld des Plangebietes zu ziehen. Der zukünftige Nutzer beabsichtigt vielmehr, das Stellplatzangebot im Bereich Mühlenstraße/Eichendorffstraße deutlicher in den Fordergrund zu stellen, da hier im Regelfall ausreichend Parkraum zur Verfügung steht.

Damit hat sich in der städtebaulichen Abwägung der nebenstehenden Anregungen gegenüber der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23, die die Gemeinde bereits im Jahre 1988 für die Vorgängernutzung erlassen hat, keine Änderung ergeben. Die Gemeinde ist seinerzeit zu dem Ergebnis gekommen, dass weitere Stellplätze im Geltungsbereich Störungen sowohl für die Nutzungen im Geltungsbereich selbst als auch für die Wohnbebauung nördlich der Mühlenstraße mit sich bringen würde. Zudem sind die Belange von Natur und Landschaft (Versiegelung der Flächen, Landschaftsbild, optische und sonstige Beeinträchtigungen für das angrenzende Landschaftsschutzgebiet) und die Belange des eigentlichen Mühlenhofgeländes an sich in die Abwägung eingestellt worden. Im Grundsatz haben sich diese Belange seit der 3. Änderung des Bebauungsplanes nicht geändert, so dass auch für die Inhalte der 5. Änderung abgewogen wird, dass eine Konzentration der Stellplätze im Bereich Mühlenstraße/Eichendorffstraße (bestehender Parkplatz) weiteren Stellplätzen im Geltungsbereich vorzuziehen ist.

#### **4.1.2 Ergebnisse der parallel zur öffentlichen Auslegung durchgeführten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**

Im Zuge der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB hat der Landkreis Ammerland redaktionelle Hinweise zu den Inhalten der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 gegeben, die in die Planunterlagen gemäß der Abwägung der Gemeinde eingearbeitet worden sind.

Weiterhin hat das Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Referat Archäologie, auf die Belange der archäologischen Denkmalpflege hingewiesen, die in Kapitel 4.6 dieser Begründung ergänzt wurden. Durch die Hinweise haben sich keine Veränderungen der Planinhalte ergeben.

Die Hinweise des OOWV waren für die Planung nicht relevant, da mit der 5. Änderung lediglich die zulässige Art der baulichen Nutzung geändert wird und somit keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Belange des OOWV bestehen.

#### **4.2 Einfügen der Änderung in den städtebaulichen Zusammenhang**

Im Zuge dieser 5. Änderung wird die Art der zulässigen baulichen Nutzung geändert. Anstelle des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Nachsorgefachklinik“ wird ein Sondergebiet „Wohnanlage für seelisch behinderte Menschen und Dienstleistungszentrum“ mit einem entsprechend angepassten Katalog der zulässigen Nutzungen festgesetzt. Die Umnutzung der bestehenden, großflächigen Gebäude durch eine Wohnanlage bietet sich an. Auch südlich und östlich angrenzend sind Wohnnutzungen vorhanden, so dass die zukünftigen Nutzungen in die Umgebungsnutzungen integriert werden können. Hinsichtlich des Emissionsverhaltens unterscheiden sich die Wohnanlage und die Büronutzungen nicht wesentlich von der „normalen“ Wohnnutzung, zumal die Anzahl der zulässigen Stellplätze auf 8 beschränkt bleibt. Auch der Schutzanspruch der Wohnanlage und der Büronutzungen ist mit der bisherigen Kliniknutzung vergleichbar. Auf Ebene der rechtswirksamen 3. Änderung sind im Rahmen eines Schallgutachtens aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen ausgearbeitet worden. Die Festsetzungen zum Lärmschutz werden durch diese 5. Änderung nicht tangiert. Die 5. Änderung ist aus städtebaulicher Sicht unproblematisch. Städtebauliche Belange stehen der 5. Änderung damit nicht entgegen.

#### **4.3 Belange von Natur und Landschaft**

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen innerörtlichen Bereich, der in der Vergangenheit baulich genutzt war (ehemalige Nachsorgefachklinik). Für das Gebiet bestehen verbindliche Planungsrechte auf Basis der rechtskräftigen 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23. Die 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 setzt für den Bereich dieser 5. Änderung ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Nachsorgefachklinik“ fest. Durch die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 wird lediglich die Zweckbestimmung in „Wohnanlage für seelisch behinderte Menschen und Dienstleistungszentrum“ geändert und die zulässigen Nutzungen entsprechend angepasst. Damit gehen keine Eingriffe in Natur und Landschaft einher. Belange von Natur und Landschaft stehen der 5. Änderung nicht entgegen. Im Zuge der 3. Änderung sind umfangreiche Pflanzgebote und Erhaltensfestsetzungen getroffen worden. Sie werden durch diese Änderung nicht tangiert und gelten unverändert fort.

Im vereinfachten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB und von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB abgesehen. § 4c BauGB ist nicht anzuwenden.

#### **4.4 Belange der Erschließung**

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes wird durch diese Änderung nicht tangiert. Die Erschließung erfolgt wie bislang auch über die Mühlenstraße. Die Zu- und Ausfahrtsbereiche sind in der rechtswirksamen 3. Änderung festgesetzt. Auch die Festsetzung zur Zulässigkeit von Stellplätzen und die zugrunde liegende Stellplatzkonzeption wird nicht geändert. Innerhalb des Sondergebietes sind maximal 8 Stellplätze zulässig. Die planerische Konzeption ist darauf ausgerichtet, zur Vermeidung der Versiegelung und mit Rücksicht auf die Umgebung nur einen Teil der erforderlichen Stellplätze im Plangebiet zuzulassen. Die übrigen erforderlichen Stellplätze sollen auf dem Parkplatz an der Eichendorffstraße vorgehalten werden. Für die angrenzende Wohnbebauung ergeben sich somit keine nachteiligen Auswirkungen, da das Verkehrsaufkommen unter diesen Voraussetzungen nur sehr gering sein wird. Ein Stellplatznachweis ist auf Ebene der Baugenehmigung durchzuführen.

#### **4.5 Ver- und Entsorgung**

Das bisherige System wird beibehalten. Das Planungsgebiet ist an die zentralen Ver- und Entsorgungsanlagen angeschlossen.

#### **4.6 Belange des Denkmalschutzes**

Das Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Referat Archäologie, hat darauf hingewiesen, dass aus dem Plangebiet bereits ein denkmalgeschützter archäologischer Fundplatz bekannt ist (Rastede, FStNr. 13). Dabei handelt es sich um mittelalterliche und neuzeitliche Siedlungsfunde. Bei Erdarbeiten muss mit weiteren, bisher unbekannten archäologischen Funden und Befunden gerechnet werden, wobei es sich um Bodendenkmale handelt, die durch das Nieders. Denkmalschutzgesetz geschützt sind. Sämtliche Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§ 13 NDSchG), diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein. Sollten zukünftig Erdarbeiten erforderlich werden, ist das Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Referat Archäologie, erneute zu beteiligen.

#### **4.7 ÖPNV**

Die nächste unmittelbar am Plangebiet liegende Haltestelle ist die Haltestelle "Rastede, Mühlenhof". Diese wird von der vorrangig auf die Schülerbeförderung ausgerichtete Linie 342 bedient. Die nächste von einer Regionallinie bediente Haltestelle ist "Rastede, Abzw. Bahnhofstr." Diese Haltestelle liegt ca. 1km entfernt.

### **5. Inhalte der 5. Änderung**

Bei der 5. Änderung handelt sich um einen reinen Textbebauungsplan. Im Zuge der 5. Änderung wird folgende Festsetzung getroffen:

#### **1.1 Sondergebiet "Dienstleistungszentrum und Wohnanlage für seelisch behinderte Menschen"**

a) zulässig sind:

- Wohnungen und Zimmer für seelisch behinderte Menschen
- komplementäre Einrichtungen wie Sozialräume, Werkräume, Gruppenräume, Besprechungsräume etc.
- Anlagen für Verwaltung, z.B. Büros, Sekretariat, Empfangsbereiche
- Lagerräume, Versorgungsräume (Wäsche etc.), Haustechnikräume, Hauswirtschaftsräume
- Cafeteria mit Küche (einschl. Vorbereitungsräume und Lagerräume der Küche)
- Kiosk
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal
- die der Versorgung des Baugebiets dienenden Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO

b) Ausnahmsweise zulässig sind:

- Büros für soziale und medizinische Einrichtungen
- sonstige Büros

c) Nach § 12 (6) und (7) BauNVO sind nur bis max. 8 der für die Wohnanlage erforderlichen Stellplätze und/ oder Garagen innerhalb des Sondergebietes zulässig.

## 6. Daten zum Verfahrensablauf

	Aufstellungsbeschluss
	Beschluss über den Entwurf und die öffentliche Auslegung der Planung
	Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB
	Satzungsbeschluss gemäß § 10 BauGB

Rastede, den

Bürgermeister



## **B e s c h l u s s v o r l a g e**

**Vorlage-Nr.: 2011/005**

freigegeben am 10.01.2011

**GB 3**

Sachbearbeiter/in: Herr Jörg-Hendrik Kunze

**Datum: 10.01.2011**

### **Bebauungsplan 79 E - Südlich Schlosspark**

#### **Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	01.02.2011	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	08.02.2011	Verwaltungsausschuss
Ö	08.02.2011	Rat

#### **Beschlussvorschlag:**

1. Die im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen werden auf Grundlage dieser Beschlussvorlage sowie der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen vom 01.02.2011 berücksichtigt.
2. Die bisherige Beschlussfassung und Abwägung wird bestätigt.
3. Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 E – Südlich Schlosspark nebst Begründung und Umweltbericht wird gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch als Satzung beschlossen.

#### **Sach- und Rechtslage:**

Der Verwaltungsausschuss hatte in seiner Sitzung am 26.10.2010 die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen (s. Vorlage 2010/157).

Die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fanden in der Zeit vom 13.11. bis 13.12.2010 statt. Seitens des Landkreises Ammerland gab es Anregungen hinsichtlich der vorhandenen Wallhecken und des Denkmalschutzes des Hirschtors. Durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr GB Oldenburg wurde u. a. die Anlage eines Geh- und Radweges angesprochen. Die Abwägungsvorschläge sind dieser Vorlage als Anlage beigelegt.

Nunmehr kann der Satzungsbeschluss gefasst werden.

Nähere Erläuterungen hierzu werden in der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen durch das Planungsbüro NWP gegeben.

Übersicht über den Verfahrensstand:

<b>Grundsatzbeschluss/ Aufstellungsbeschluss</b>	<b>Frühzeitige Öffentlichkeits-/ Be- hördenbeteiligung</b>	<b>Öffentliche Aus- legung/ Behörden- beteiligung</b>	<b>Satzungsbeschluss</b>
BauPlUmStA 12.12.05 VA 13.12.05	20.12.05- 10.01.06	13.11.10 – 13.12.10	Ratssitzung am 08.02.11

**Finanzielle Auswirkungen:**

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung.

**Anlagen:**

1. Planzeichnung
2. Begründung mit Umweltbericht
3. Abwägungsvorschläge



## Präambel

Aufgrund des § 1 (3) und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB), der §§ 56, 97 und 98 der Niedersächsischen Bauordnung und des § 40 der Niedersächsischen Gemeindeordnung, hat der Rat der Gemeinde Rastede diesen Bebauungsplan Nr. 79 E „Südlich des Schlossparks“, bestehend aus der Planzeichnung und den nebenstehenden textlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften als Satzung beschlossen.

Rastede, den .....

Bürgermeister

## Verfahrensvermerke

### Planunterlage / Vervielfältigungen

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte:  
Maßstab: 1 : 1.000  
„Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Oldenburg GLL“

Herausgeber: Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften (GLL) Oldenburg

Angaben und Präsentationen des amtlichen Vermessungswesens sind durch das Niedersächsische Gesetz über das amtliche Vermessungswesen (NVermG) sowie durch das Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) gesetzlich geschützt.

Die Verwertung für nichteigene oder für wirtschaftliche Zwecke und die öffentliche Wiedergabe von Angaben des amtlichen Vermessungswesens und von Standardpräsentationen ist nur mit Erlaubnis der zuständigen Vermessungs- und Katasterbehörde zulässig. Keiner Erlaubnis bedarf

- die Verwertung von Angaben des amtlichen Vermessungswesens und für Standardpräsentationen für Angaben des übertragenen Wirkungskreises durch kommunale Körperschaften,
- die öffentliche Wiedergabe von Angaben des amtlichen Vermessungswesens und von Standardpräsentationen durch kommunale Körperschaften, soweit diese im Rahmen ihrer Aufgabenerfüllung eigene Informationen für Dritte bereitstellen... (Auszug aus § 5 Absatz 3 NVermG)

Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Stand vom .....). Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und der baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei. <sup>1)</sup>

Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich. <sup>2)</sup>

Westerstede, den .....

(öffentl. bestellter Vermessungsingenieur)

<sup>1)</sup> <sup>2)</sup> Nichtzutreffendes bitte streichen

### Planverfasser

Der Entwurf des Bebauungsplanes wurde ausgearbeitet von NWP-Planungsgesellschaft mbH E-schenweg 1, 26121 Oldenburg.

Oldenburg, den .....

(Unterschrift)

### Öffentliche Auslegung

Der VA der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am ..... dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 79 E und der Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB beschlossen. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ..... ortsüblich bekanntgemacht. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 79 E und der Begründung haben vom ..... bis zum ..... gemäß § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegen.

Rastede, den .....

Bürgermeister

### Satzungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Rastede hat den Bebauungsplan Nr. 79 E mit örtlichen Bauvorschriften nach Prüfung der Anregungen gemäß § 3 (2) BauGB in seiner Sitzung am ..... als Satzung (§ 10 BauGB) sowie die Begründung beschlossen.

Rastede, den .....

Bürgermeister

### Inkrafttreten

Der Satzungsbeschluss der Gemeinde Rastede ist gemäß § 10 (3) BauGB am ..... im Amtsblatt bekanntgemacht worden. Der Bebauungsplan Nr. 79 E ist damit am ..... in Kraft getreten.

Rastede, den .....

Bürgermeister

### Verletzung von Vorschriften

Innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten des Bebauungsplanes Nr. 79 E ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen des Bebauungsplanes Nr. 79 E und der Begründung nicht geltend gemacht worden. Satz 1 gilt entsprechend, wenn Fehler nach § 214 Abs. 2a beachtlich sind.

Rastede, den .....

Bürgermeister

### Beglaubigungsvermerk

Diese Ausfertigung der Planzeichnung stimmt mit der Urschrift überein.

Rastede, den .....

GEMEINDE RASTEDE  
Der Bürgermeister

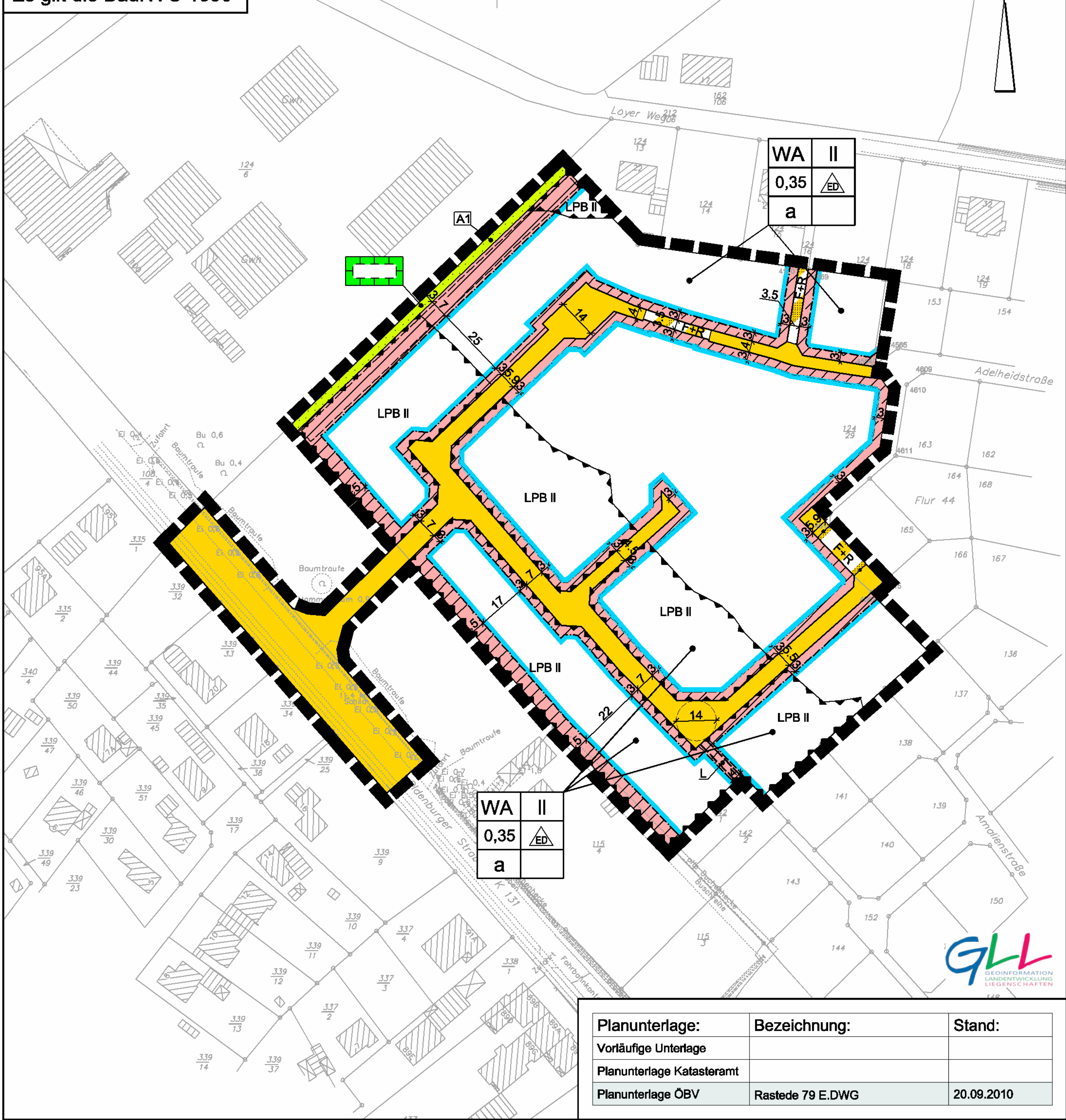
### Rechtsgrundlagen für diesen Bebauungsplan sind:

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist

**Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)

**Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58)

## Es gilt die BauNVO 1990



Planunterlage:	Bezeichnung:	Stand:
Vorläufige Unterlage		
Planunterlage Katasteramt		
Planunterlage ÖBV	Rastede 79 E.DWG	20.09.2010

## Textliche Festsetzungen

- In den allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 9 [1] Nr. 6 BauGB bei Einzelhäusern je angefangene 600 qm Baugrundstück eine Wohneinheit und bei Doppelhäusern (je Haushälfte) je angefangene 400 qm eine Wohneinheit zulässig.
- Die Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl gemäß § 19 [4] BauNVO ist in den allgemeinen Wohngebieten (WA) um bis zu 30% zulässig.
- Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen der Baugrenze und den im Bebauungsplan festgesetzten angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen sind Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) gemäß § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen in Form von Gebäuden gemäß § 14 BauNVO nicht zulässig.
- In den Baugebieten gilt gemäß § 22 [2] BauNVO die offene Bauweise. Abweichend wird für die Allgemeinen Wohngebiete WA festgesetzt, daß Gebäudelängen bis maximal 25 m zulässig sind. In den Allgemeinen Wohngebieten sind nur Doppel- und Einzelhäuser zulässig.
- Gemäß § 16 [2] BauNVO wird bestimmt, daß die Gebäudehöhe in den festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten (WA) maximal 9,50 m betragen darf. Bezugspunkte sind die Oberkante des Gebäudes und die der Erschließung des Grundstücks dienende öffentliche Straßenverkehrsfläche, gemessen am Fahrbahnrand.
- Gemäß § 16 [2] BauNVO wird bestimmt, daß die Höhe des Erdgeschosssockels in den festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten (WA) maximal 0,3 m betragen darf. Bezugspunkte sind die Oberkante des fertigen Erdgeschossfußbodens und die der Erschließung des Grundstücks dienende öffentliche Straßenverkehrsfläche, gemessen am Rand der Fahrbahn.
- In den Wohn- und Aufenthaltsräumen sind in den im Planteil gekennzeichneten Bereichen die folgenden erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße (erf. R'w,res) durch die Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) einzuhalten:

Lärmpegelbereich II: erf. R'w,res = 30 dB für Aufenthaltsräume von Wohnungen  
erf. R'w,res = 30 dB für Büro- und Sozialräume

- Auf der gemäß § 9 [1] Nr. 20 festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft A 1 ist eine Wallhecke anzulegen. Der Wall ist mit einer Breite von 2 m am Wallfuß und einer Kronenbreite von 0,8 m anzulegen. Beidseitig des Walls sind auf je 0,5 m Mulden anzulegen. Die Bepflanzung erfolgt einreihig mit Steileiche, Birke, Eberesche in der Baumschicht (Pflanzabstand 20 m) und Hartriegel, Faulbaum, Heckenkirsche, Schwarzer Holunder, Felsenbirne, Hasel in der Strauchschicht.
- Gemäß § 9 [1] Nr. 20 BauGB sind zum Schutz der Wallhecken bauliche Anlagen im Sinne der §§ 12 und 14 BauNVO, jegliche Versiegelungen, Materialablagerungen (auch Kompost), Auf- und Abgrabungen sowie Auffüllungen auf den Baugrundstücken im Abstandsbereich von 7 m in den gekennzeichneten Flächen unzulässig.

## Örtliche Bauvorschriften

- Geltungsbereich**  
Der Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften Nr. 2 und 3 ist identisch mit den im festgesetzten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 79 E festgesetzten allgemeinen Wohngebieten.
- Dachform und Dachneigung**  
Hauptgebäude sind mit symmetrischen geneigten Dächern zu errichten. Die Dachneigung muss mindestens 20° und darf höchstens 50° betragen. Ausgenommen von dieser Vorschrift sind
  - untergeordnete Gebäudeteile im Sinne des § 7b NBauO,
  - Wintergärten,
  - an der Traufseite eines Wohngebäudes errichtete Friesengiebel (Frontspieße) und Zwerggiebel mit einer Dachneigung vom maximal 68°, sofern deren Firsthöhe sich dem Hauptdach unterordnet und die Giebelbreite geringer als 50 % der Länge des Wohngebäudes ist,Pultdächer mit einer Mindestneigung von 25° sind zulässig.
- Dachaufbauten/Dachausbauten**  
Dachaufbauten/Dachausbauten können in mehrere gleiche Einheiten aufgeteilt werden. Ihre Gesamt-länge darf – gemessen an der breitesten Stelle - 50 % der Trauf-länge nicht überschreiten. Der Abstand zum seitlichen Dachrand muß mindestens 1,50 m betragen.
- Oberirdische Freileitungen**  
Gemäß § 56 Nr. 4 NBauO sind im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes oberirdische Freileitungen (Niederspannungs- und Fernmeldeleitungen) nicht zulässig.

## Hinweise

- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlensammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg angezeigt oder der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.
- Sollten bei geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen bzw. Altstandorte zutage treten, so ist unverzüglich die Untere Abfallbehörde zu benachrichtigen.
- Die Lage der Versorgungsleitungen ist den Bestandsplänen der zuständigen Versorgungsunternehmen zu entnehmen.
- Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, benachrichtigen Sie bitte umgehend die zuständige Polizeidienststelle, Ordnungsamt oder das Kampfmittelbeseitigungszentrum direkt.
- Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, insbesondere die Maßnahmen zum Baumschutz und zum Wurzelraumschutz, ist zu beachten.

## PLANZEICHENERKLÄRUNG

### 1. Art der baulichen Nutzung

WA Allgemeines Wohngebiet

### 2. Maß der baulichen Nutzung

0,35 Grundflächenzahl  
II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

### 3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

ED nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig  
a Abweichende Bauweise

### 4. Baugrenze

überbaubare Fläche  
nicht überbaubare Fläche

### 6. Verkehrsflächen

Öffentliche Straßenverkehrsfläche  
Straßenbegrenzungslinie  
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung  
Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg

### 9. Grünflächen

Private Grünfläche

### 13. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen oder Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

### 15. Sonstige Planzeichen

mit Leitungsrecht zu belastende Flächen zugunsten der Gemeinde und der Ver- und Entsorgungsträger

Umgrenzung von Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes

LPB II Lärmpegelbereich

nichtüberbaubare Flächen mit Nutzungseinschränkungen (siehe textliche Festsetzung Nr. 9)

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

## Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

## Bebauungsplan Nr. 79 E "Südlich des Schlossparks"

mit örtlichen Bauvorschriften nach §§ 56, 97 und 98 der  
Niedersächsischen Bauordnung



Übersichtsplan M 1 : 25.000

01. Februar 2011

M 1 : 1.000

NWP	Planungsgesellschaft mbH Eschenweg 1 Postfach 3667 Telefon 0441/ 97174-0 Internet: www.nwp-ol.de	Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung 26121 Oldenburg 26028 Oldenburg Telefax 0441/97174-73 Email: info@nwp-ol.de
-----	--	--



# Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

## Bebauungsplan Nr. 79 E

### „Südlich des Schlossparks“

mit örtlichen Bauvorschriften

## Begründung

**Entwurf**

**September 2010**



**NWP**

Planungsgesellschaft mbH  
Escherweg 1  
Postfach 3867  
Telefon 0441/97 174 0  
info@nwp-ol.de

Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung  
26121 Oldenburg  
26028 Oldenburg  
Telefax 0441/97 174 73  
[www.nwp-ol.de](http://www.nwp-ol.de)



<b>Teil I der Begründung: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung</b>	<b>1</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
1.0 Vorbemerkung .....	1
1.1 Anlass der Planung .....	1
1.2 Rechtsgrundlagen .....	1
1.3 Geltungsbereich der Planung .....	1
1.4 Beschreibung des Plangebietes .....	2
1.5 Planungsrahmenbedingungen .....	2
<b>2. Ziele und Zwecke der Planung</b> .....	<b>3</b>
2.1 Städtebauliches Konzept, Erschließungskonzept, Grünkonzept .....	3
<b>3. Wesentliche Auswirkungen der Planung: Grundlagen und Ergebnisse der Abwägung</b> .....	<b>4</b>
3.1 Ergebnisse der Beteiligungsverfahren .....	4
3.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit .....	4
3.1.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange .....	5
3.1.3 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung .....	6
3.1.4 Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange .....	7
3.2 Relevante Abwägungsbelange .....	7
3.2.1 Grundsätze der Raumordnung .....	7
3.2.2 Ergebnisse der Umweltprüfung .....	7
3.2.3 Immissionsschutzrechtliche Belange .....	7
3.2.4 Verkehrliche Belange .....	10
3.2.5 Belange der Oberflächenentwässerung .....	11
3.2.6 Belange des Kinderspiels .....	11
3.2.7 Belange des Denkmalschutzes .....	12
3.2.8 Belange der Ver- und Entsorgung, Leitungen .....	12
3.2.9 Kampfmittelbeseitigung .....	13
<b>4. Inhalte der Festsetzungen</b> .....	<b>13</b>
4.1 Art der baulichen Nutzung .....	13
4.2 Maß der baulichen Nutzung .....	13
4.3 Sonstige Festsetzungen .....	14
4.4 Örtliche Bauvorschriften .....	14
<b>5. Ergänzende Angaben</b> .....	<b>16</b>
5.1 Daten zum Verfahrensablauf .....	16
5.2 Städtebauliche Flächenbilanz .....	16

**Teil II der Begründung: Umweltbericht** **17**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>17</b>
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	17
1.2	Ziele des Umweltschutzes	17
1.2.1	Ziele des Artenschutzes	17
1.2.2	Allgemeine Ziele des Umweltschutzes	18
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>19</b>
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	21
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	21
2.1.2	Boden	21
2.1.3	Wasser	21
2.1.4	Luft	22
2.1.5	Klima	22
2.1.6	Landschaft	22
2.1.7	Mensch	22
2.1.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	23
2.1.9	Wechselwirkungen	23
2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	23
2.3	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	24
2.3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	24
2.3.2	Boden	24
2.3.3	Wasser	24
2.3.4	Luft	24
2.3.5	Klima	24
2.3.6	Landschaft	25
2.3.7	Mensch	25
2.3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	25
2.3.9	Wechselwirkungen	26
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	26
2.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen	26
2.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	27
2.4.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	28
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>28</b>
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten	28
3.1.1	Verwendete Verfahren	28
3.1.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	29
3.2	Maßnahmen zur Überwachung	29
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	29

## **TEIL I DER BEGRÜNDUNG: ZIELE, ZWECKE, INHALTE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG**

### **1. Einleitung**

#### **1.0 Vorbemerkung**

Der Vorentwurf des Bebauungsplanes aus den Jahren 2005/2006 umfasste die Gesamtplanung „Südlich des Schlossparks“ (Bebauungsplanvorentwurf Nr. 79), von der Buchenstraße im Osten bis zu dem Betrieb für Pflanzenhandel im Nordwesten. Für diesen Bereich wurden die Beteiligungsverfahren nach § 3 (1) und § 4 (1) BauGB durchgeführt. Seitdem wird das Planverfahren sukzessive für einzelne Bauabschnitte fortgeführt. Der Bebauungsplan Nr. 79 E stellt den vierten und letzten Bauabschnitt des Gesamtgebietes dar. Für die übrigen Teilbereiche liegen bereits die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 79 A, Nr. 79 B und Nr. 79 C vor.

#### **1.1 Anlass der Planung**

Die Gemeinde Rastede hat in jüngster Vergangenheit den Bebauungsplan Nr. 79 C entwickelt. Ein großer Teil der Baugrundstücke wurde innerhalb kurzer Zeit veräußert oder ist reserviert. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 E beabsichtigt die Gemeinde Rastede, auf die weiterhin hohe Nachfrage nach Bauland für Einfamilienhäuser zu reagieren und entsprechend den letzten Bauabschnitt der Gesamtplanung „Südlich des Schlossparks“ zu entwickeln.

#### **1.2 Rechtsgrundlagen**

Rechtsgrundlagen für den Bebauungsplan Nr. 79 E sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV), die Niedersächsische Gemeindeordnung (NGO) und die Niedersächsische Bauordnung (NBauO), jeweils in der geltenden Fassung.

#### **1.3 Geltungsbereich der Planung**

Der Bebauungsplan Nr. 79 E liegt südöstlich des Hauptortes Rastede und umfasst den nordwestlichen Rand der Gesamtplanung „Südlich des Schlossparks“. Der Geltungsbereich liegt unmittelbar südöstlich des bestehenden Pflanzenhandels.

Der Geltungsbereich wird im Norden und Südosten durch den Bebauungsplan Nr. 79 B bzw. durch die rückwärtigen privaten Grundstücksgrenzen dieses Bebauungsplanes gebildet. Im Osten grenzt der Be-

bauungsplan Nr. 79 C an den Geltungsbereich an. In westlicher Richtung grenzen die Freiflächen des Betriebes für Pflanzenhandel an.

Der genaue Geltungsbereich und die Lage innerhalb des Gemeindegebietes ergeben sich aus der Planzeichnung und dem Übersichtsplan.

#### **1.4 Beschreibung des Plangebietes**

Die im Geltungsbereich gelegenen Flächen liegen derzeit überwiegend brach, die Flächen wurden früher für die Pflanzenzucht (Baumschule) genutzt. Einige Strukturen, die nutzungsbedingt vorhanden waren wie Nadelbaumreihen und ein Bewässerungsteich, sind mittlerweile entfernt bzw. verfüllt worden. Nördlich und östlich grenzt das in Realisierung befindliche Baugebiet „Südlich des Schlossparks“ der Bebauungspläne Nr. 79 B und Nr. 79 C an das Plangebiet an.

Die vom südwestlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes tangierte Oldenburger Straße führt in Richtung Süden nach Oldenburg und in Richtung Norden zur Ortsmitte von Rastede. Die Baugebiete Nr. 79 A, B (südlicher Teil) und Nr. 79 C werden über den Kreisverkehrsplatz an der Oldenburger Straße (K 131) erschlossen.

In der weiteren Umgebung des Plangebietes liegen mehrere landwirtschaftliche Hofstellen (s. Kap. 3.2.3).

#### **1.5 Planungsrahmenbedingungen**

##### **Ziele und Grundsätze der Raumordnung (LROP/RRÖP)**

Die Gemeinde Rastede ist im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland 1996 als Mittelzentrum mit der Schwerpunktaufgabe „Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten“ dargestellt. Für das Plangebiet stellt das RRÖP ein Vorsorgegebiet für Erholung und ein Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft aufgrund des hohen, natürlichen, standortgebundenen, landwirtschaftlichen Ertragspotentials dar.

##### **Flächennutzungsplan**

In der 33. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Rastede wurde der Geltungsbereich als Wohnbaufläche dargestellt. Die 33. Änderung ist mit Verfügung vom 23.06.2006 durch den Landkreis Ammerland genehmigt worden. Auf Basis dieser Darstellung ist der Bebauungsplan Nr. 79 E mit der geplanten Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten entwickelbar.

##### **Bebauungspläne oder sonstige städtebauliche Satzungen**

Nördlich und südöstlich grenzt der Bebauungsplan Nr. 79 B, östlich der Bebauungsplan Nr. 79 C, jeweils mit der Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten an den Geltungsbereich an. Am östlichen Rand tangiert dieser Bebauungsplan Nr. 79 E den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 79 C und überplant eine festgesetzte Verkehrsfläche.



Weiter östlich befindet sich der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 79 A. Er weist ebenfalls allgemeine Wohngebiete aus. Für das Mischgebiet an der Oldenburger Straße, südöstlich des Plangebietes besteht der Bebauungsplan Nr. 79 D.

### **Relevante Fachplanungen z.B. Planfeststellungen**

Relevante Fachplanungen sind nicht vorhanden.

## **2. Ziele und Zwecke der Planung**

---

Der Bebauungsplan Nr. 79 E stellt einen vierten und letzten Bauabschnitt der Gesamtplanung „Südlich des Schlossparks“ dar. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 E sollen weitere verbindliche Baurechte für Einfamilienhäuser geschaffen und damit die weiterhin hohe Nachfrage nach Einfamilienhausgrundstücken bedient werden. Zur Zeit stehen im Hauptort Rastede nur noch wenige attraktive Wohngrundstücke auf dem Markt zur Verfügung. Die bisherigen drei Bauabschnitte sind zum großen Teil bereits verkauft oder reserviert. Insgesamt stellt damit die Entwicklung des Plangebietes Nr. 79 E eine an die Nachfrage angepasste Weiterentwicklung der Gesamtplanung dar. Die Gesamtplanung wurde bereits durch die 33. Flächennutzungsplanung in ihren Grundzügen planungsrechtlich vorbereitet.

Aufgrund seiner zentralen Lage und guten Erschließungsmöglichkeiten eignet sich das Plangebiet besonders für die Entwicklung eines Wohngebietes. Das Plangebiet liegt einerseits am Ortseingang in einer Entfernung von nur ca. einem Kilometer vom Ortszentrum mit zahlreichen Infrastruktureinrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten entfernt. Andererseits schließt nördlich freie Landschaft mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten an. Innerhalb des Plangebietes soll ein Angebot für hochwertiges Wohnen geschaffen werden.

In den letzten Jahren hat sich in der Gemeinde gezeigt, dass eine Angebotsplanung - durch die Aufstellung von Bebauungsplänen für Allgemeine Wohngebiete – auch in einem kurzem Zeitraum zu Einwohnerzuwachsen durch Wanderungsgewinne führt. Die in der Vergangenheit ausgewiesenen Wohnbaugebiete waren alle in kurzer Zeit vollständig belegt, entsprechend hatte die Gemeinde in den letzten Jahren Einwohnerzuwächse zu verzeichnen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Gemeinde Rastede besonders um qualitativ hochwertige Baugebiete bemüht ist. Insofern wird mit der Schaffung der Baurechte auch das städtebauliche Ziel verfolgt, Einwohnerverlusten und daraus resultierenden negativen Folgen wie Verlust an Kaufkraft, Verlust von Steuereinnahmen, geringe Auslastung der Infrastruktureinrichtungen etc. entgegen zu wirken. Es wird auch für die Zukunft davon ausgegangen, dass neue hochwertige Baugebiete von der Bevölkerung angenommen werden.

### **2.1 Städtebauliches Konzept, Erschließungskonzept, Grünkonzept**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 79 E stellt den letzten Bauabschnitt der Gesamtplanung „Südlich des Schlossparks“ dar und ist daher auch im städtebaulichen Gesamtkontext zu betrachten. Im Vorfeld der Aufstellung dieses Bebauungsplanes wurde ein städtebauliches Gestaltungskonzept er-

stellt.<sup>1</sup> Gegenstand dieses Konzeptes war die Gesamtplanung. Die Haupteerschließung des Gesamtgebietes erfolgt über den Kreisverkehrsplatz an der Oldenburger Straße (K 131), die Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 79 E über eine separate Erschließungsstraße über die Oldenburger Straße (K 131). Der Kreisverkehrsplatz ist zwischenzeitlich bereits hergestellt worden. Die interne Erschließung des Gesamtgebietes wird überwiegend über überschaubare Erschließungsringe und kleine Stichstraßenlösungen hergestellt.

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes Nr. 79 E umfasst die zentrale Erschließungsstraße und drei separate Erschließungsstraßen. Die Verbindungen zu den östlich und nördlich angrenzenden Bauabschnitten zwei und drei wird über Fuß- und Radwege hergestellt. Das städtebauliche Gestaltungskonzept aus dem Jahr 2008 wurde im Vorfeld der Aufstellung dieses Bebauungsplanes Nr. 79 E überarbeitet, in dem die Grundstücksgrößen teilweise verkleinert wurden. Im Zuge der Realisierung der vorherigen Bauabschnitte hatte sich gezeigt, dass insbesondere eine Nachfrage nach kleineren Baugrundstücken besteht. Die Grundstücke weisen jetzt Größen zwischen 500 qm und 900 qm auf. Außerdem wurde die Lage der Hauptzufahrt in Richtung Nordwesten verschoben, um die bestehenden Laubbäume (überwiegend Eichen) erhalten zu können.

### **3. Wesentliche Auswirkungen der Planung: Grundlagen und Ergebnisse der Abwägung**

#### **3.1 Ergebnisse der Beteiligungsverfahren**

Um die konkurrierenden privaten und öffentlichen Belange fach- und sachgerecht in die Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB einstellen zu können, sind gemäß §§ 3 und 4 BauGB Beteiligungsverfahren durchgeführt worden.

##### **3.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit**

Die frühzeitige Bürgerbeteiligung wurde bereits Ende 2005/ Anfang 2006 für die Gesamtplanung „Südlich des Schlossparks“ durchgeführt. Die wesentlichen abwägungsrelevanten Stellungnahmen werden nachstehend soweit sie für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes relevant sind, verkürzt wiedergegeben.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sind zahlreiche Stellungnahmen eingegangen, die die im damaligen Bebauungsplanvorentwurf vorgesehene Sperrung des Loyer Weges und der Buchenstraße thematisierten. Die Gemeinde Rastede hat das Planverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 im Anschluss an das Verfahren zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit geteilt und zunächst für den östlichen Teil des Plangebietes den Bebauungsplan Nr. 79 A aufgestellt. Dieses Planverfahren ist mit der Veröffentlichung des Satzungsbeschlusses der Gemeinde Rastede am 07.07.2006 rechtskräftig abgeschlossen worden. Gegenstand des Bebauungsplanes Nr. 79 A war auch die zukünftige Funktion des Loyer Weges und der Buchenstrasse. Die politischen Gremien der Gemeinde haben dazu abgewogen, dass die Buchenstraße im Bereich der Einmündung in den Loyer Weg für den Kraftfahrzeugverkehr gesperrt wird. Für den Loyer Weg hingegen wurden keine Veränderungen

---

<sup>1</sup> Gemeinde Rastede: Städtebauliches Gestaltungskonzept Plangebiet „Südlich des Schlossparks“, NWP Planungsgesellschaft mbH, Variante 6, Mai 2008

in der Verkehrsführung beschlossen. Das Konzept war Gegenstand des Bebauungsplanes Nr. 79 A und ist auf dessen Grundlage hinsichtlich der Schließung der Buchenstraße zwischenzeitlich umgesetzt worden. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 E ergeben sich keine Änderungen für das bisherige Abwägungsergebnis.

Es wurde außerdem angeregt, eine zweigeschossige Bebauung für Altenwohnungen/Mietwohnungen für junge Familien und den gehobenen Bedarf zur Auflockerung der Bebauung vorzusehen. Der Anregung wird teilweise nachgekommen. Zulässig ist eine zweigeschossige Bauweise. Diese Festsetzung ist erforderlich, um die aktuell am Markt nachgefragten Bauformen für Einfamilienhäuser (z.B. Typ Toskana-Villa) errichten zu können. Die zulässige Gesamthöhe der Gebäude wird dabei jedoch nicht verändert, so dass das ursprünglich angestrebte städtebauliche Gesamtbild beibehalten wird. Durch die Zulassung des zweiten Vollgeschosses werden lediglich die Ausnutzungsmöglichkeiten oberhalb des Erdgeschosses erhöht. Das Plangebiet soll jedoch nicht dem Mietwohnungsbau zur Verfügung gestellt werden, da die Gemeinde mit dem Baugebiet gerade auch eine Förderung des Wohneigentums verfolgt. Diesem Teil der Anregungen wird daher nicht nachgekommen. Altenwohneinrichtungen sind auf die unmittelbare Nähe zu wesentlichen Versorgungsinfrastruktureinrichtungen angewiesen. Daher verfolgt die Gemeinde das Ziel, die Altenwohneinrichtungen unmittelbar im Zentrum des Hauptortes in vorhandenen Baulücken anzusiedeln. Zudem besteht gegenwärtig innerhalb der Gemeinde Rastede, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der in der Nachbarschaft der Sozialstation geschaffenen ca. 19 Altenwohneinheiten, kein weiterer Bedarf. Auch diesem Teil der Anregung wird daher nicht nachgekommen.

Außerdem wurde vorgeschlagen, zum Schutz des Waldrandes die Parkstraße herabzustufen und ausgehend vom Kreisverkehrsplatz eine neue Trasse durch das Plangebiet in Richtung Norden zu planen. Der Anregung wurde nicht nachgekommen. Die Schaffung einer neuen Verkehrsstrasse durch das Plangebiet ist städtebaulich nicht sinnvoll. Das Plangebiet soll gerade vom Durchgangsverkehr befreit werden und als hochwertiges Wohngebiet entwickelt werden. Eine neue Trasse ist auch nicht erforderlich, da die vorhandenen Straßen leistungsfähig genug sind, um den Verkehr aufzunehmen. Dieses trifft auch auf die Parkstraße zu. Die Verkehrsbelastungen auf der Parkstraße sind dabei nicht so hoch, dass eine Schädigung des Waldrandes des Schlossparks zu befürchten ist.

### **3.1.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde ebenfalls bereits Ende 2005/ Anfang 2006 für die Gesamtplanung „Südlich des Schlossparks“ durchgeführt. Die wesentlichen abwägungsrelevanten Stellungnahmen werden nachstehend - soweit für den Bebauungsplan Nr. 79 E relevant - verkürzt wiedergegeben.

Der Landkreis Ammerland und das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt haben eine Überprüfung angeregt, ob die benachbarten Gewerbebetriebe durch Schallschutzmaßnahmen vor einem Verdrängen durch die „heranrückende Wohnbebauung“ geschützt werden müssen. Konflikte werden von der Gemeinde Rastede nicht gesehen. An den Betrieb der „Baumschule Wilfried Müller“ grenzt das in der Realisierung befindliche Bebauungsplangebiet Nr. 79 A an. Für dieses Plangebiet wurden im zwischenzeitlich abgeschlossenen Planverfahren auf der Grundlage eines schalltechnischen Gutachtens keine Konflikte zwischen dem Betrieb und der geplanten Wohnbebauung festgestellt. Die im Gutachten vorgeschlagenen

Maßnahmen zur Einkapselung der Lärmquelle wurden zwischenzeitlich umgesetzt. Insofern kann auch für das weiter entfernte Plangebiet Nr. 79 C von einer Konfliktfreiheit ausgegangen werden. Hinsichtlich des westlich an das Plangebiet angrenzenden Betriebes „Vorwerk Pflanzenhandel GmbH“ ist der Gutachter zu dem Ergebnis gekommen, dass die relevanten Orientierungswerte innerhalb des Plangebietes durch den Betrieb eingehalten werden und somit keine erheblichen Belästigungen durch Geräuschimmissionen zu erwarten sind.

Der Landkreis Ammerland hat zudem darauf hingewiesen, dass bei der neu anzulegenden Wallhecke ein Schutzstreifen fehlt. Dem Hinweis wird insoweit nachgekommen, als dass südöstlich der Wallhecke ein 7 m breiter Streifen mit Nutzungsbeschränkungen gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 9 als nicht überbaubare Fläche festgesetzt wird.

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr hat in Frage gestellt, ob dem Freiraumschutz ausreichend Rechnung getragen wurde. Konflikte werden von der Gemeinde Rastede nicht gesehen. Die Verkehrskonzeption wurde überarbeitet. Diese Überarbeitung machte auch eine Ergänzung des Schallgutachtens erforderlich. Die nun im Bebauungsplan umgesetzte Erschließungsvariante 10 sieht neben der Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit auf der Oldenburger Straße vom Ortsschild bis zur Kreuzung Oldenburger Straße/Buchenstraße von 80 km/h auf 50 km/h eine Sperrung der Buchenstraße für den Durchgangsverkehr vor. Die Fahrgeschwindigkeit des verbleibenden Anliegerverkehrs auf der Buchenstraße wurde dabei mit 30 km/h in Ansatz gebracht. Der Loyer Weg bleibt für den Durchgangsverkehr geöffnet und wird mit 50 km/h berücksichtigt. Unter diesen Randbedingungen sind die Schallgutachter zu dem Ergebnis gekommen, dass nur geringfügige Überschreitungen der Orientierungswerte durch die Oldenburger Straße am südlichen Rand der Allgemeinen Wohngebiete zur Tag- und Nachtzeit zu erwarten sind. Diese Überschreitungsbereiche werden als nicht überbaubare Flächen festgesetzt. Die Gutachter haben den Lärmpegelbereich II für den südwestlichen Teil des Plangebietes ermittelt. Er wird entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt. Die Anforderungen des Lärmpegelbereiches II werden bereits durch die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung erfüllt. Mit den in dieser Variante 10 getroffenen Maßnahmen wird eine nachhaltige Reduzierung der Verkehrslärmbelastung im gesamten Plangebiet und damit die Entwicklung eines hochwertigen Wohngebietes mit vergleichsweise geringem Aufwand erzielt.

Der Landkreis Ammerland und das Polizeikommissariat Westerstede haben eine Radwegeführung auf der Ostseite der K 131 angeregt. Der Anregung wird nachgekommen. Ein Fuß- und Radweg ist auf der Ostseite beabsichtigt.

Weitere Stellungnahmen sind zu Versorgungsleitungen und zur ÖPNV Anbindung eingegangen. Sie hatten allerdings keinen abwägungsrelevanten Charakter.

### **3.1.3 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung**

Die Ergebnisse der Beteiligung werden im weiteren Verfahren in diese Begründung eingearbeitet.

### **3.1.4 Ergebnisse der parallel zur öffentlichen Auslegung durchgeführten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**

Die Ergebnisse der Beteiligung werden im weiteren Verfahren in diese Begründung eingearbeitet.

## **3.2 Relevante Abwägungsbelange**

### **3.2.1 Grundsätze der Raumordnung**

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland 1996 stellt für das Plangebiet ein Vorsorgegebiet für Erholung dar. Die Flächen standen in der Vergangenheit für Erholungssuchende allerdings auch nur eingeschränkt zur Verfügung. Ein großer Teil der Flächen war durch die Gärtnerei und den Betrieb für Pflanzenhandel genutzt, so dass diese Flächen nicht der Öffentlichkeit zur Verfügung standen. Auch wichtige Wander- und Fahrradwege sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. In Anbetracht der Großflächigkeit des Vorsorgegebietes einerseits und der Randlage des Plangebietes im Vorsorgegebiet andererseits wird der Belang der Erholungsnutzung zurückgestellt und dem Belang der Entwicklung des Wohngebietes der Vorrang eingeräumt. Die Nutzung der angrenzenden Flächen für Erholungssuchende wird durch die Planung kaum beeinträchtigt.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises ist das Plangebiet auch als ein Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft aufgrund des hohen, natürlichen, standortgebundenen, landwirtschaftlichen Ertragspotentials dargestellt. Die Gemeinde Rastede gewichtet in der gemeindlichen Abwägung die Entwicklung des Baugebietes höher als die Belange der Landwirtschaft. Dabei wird in die Abwägung eingestellt, dass die Abgabe der Flächen auf Freiwilligkeit basiert, so dass wirtschaftliche Auswirkungen minimiert bzw. vermieden werden. Auch aufgrund der Großflächigkeit der Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft wird die Baugebietsentwicklung stärker gewichtet als der Belang der Landwirtschaft.

### **3.2.2 Ergebnisse der Umweltprüfung**

Die Gemeinde Rastede stellt den Bebauungsplan Nr. 79 E auf, um frei werdende Gartenbauflächen einer neuen Nutzung zuführen zu können. Hier ist ein Wohngebiet geplant. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 3,2 ha.

Die gartenbauliche Nutzung wurde mittlerweile aufgegeben, es hat sich eine verbuschende Gras- und Staudenflur entwickelt. Im Norden und Osten ist das Plangebiet von neuen Wohngebieten umgeben (Realisierung der Bebauungspläne Nr. 79 B und 79 C). An der Oldenburger Straße stehen alte Eichen.

Die Auswirkungen der Planung bestehen vorwiegend im Verlust des Biotopverbundpotentials und in der Ermöglichung einer Neuversiegelung (ca. 1,2 ha).

Zur Vermeidung und Verringerung von erheblichen Umweltauswirkungen wird die Oberflächenentwässerung durch eine offene Regenrückhaltung geregelt. Als Ausgleich wird am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs eine Wallhecke neu angelegt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs im Kompensationsflächenpool Ipweyer Moor ausgeglichen.

Die Gemeinde wird 3 – 5 Jahre nach Umsetzung der Festsetzungen die Fläche und die angrenzenden Bereiche begutachten. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

### **3.2.3 Immissionsschutzrechtliche Belange**

#### **3.2.3.1 Geruchsimmissionen**

In der Umgebung des Plangebietes bzw. der Teilbereiche befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe. Zur Beurteilung der Geruchsimmissionen innerhalb des Plangebietes wurde daher ein Geruchsgutachten für das Gesamtgebiet „Südlich des Schlossparks“ erstellt.<sup>2</sup> Im Rahmen des geruchstechnischen Berichtes wurden vier landwirtschaftliche Betriebe nördlich bzw. nordöstlich des Plangebietes, ein landwirtschaftlicher Betrieb südwestlich des Plangebietes am Borbecker Weg und ein landwirtschaftlicher Betrieb südlich des Plangebietes an der Oldenburger Straße betrachtet.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionen erfolgte auf Basis der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL). Die GIRL legt für ein Wohn- und Mischgebiet einen Immissionswert von 0,10 fest. Der Immissionswert von 0,10 entspricht einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden.

Es wurden keine olfaktometrischen Messungen zur Bestimmung der Geruchsemissionen vorgenommen, sondern auf Untersuchungen von Oldenburg zu den Geruchsemissionen verschiedener Stallsysteme der Schweine-, Rinder- und Hühnerhaltung zurückgegriffen. Aus den ermittelten Emissionen der vorhandenen Tierbestände wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die bestehende Geruchsimmissionssituation im Plangebiet berechnet. Die Gutachter sind dabei zu dem Ergebnis gekommen, dass der maßgebliche Immissionswert von 0,10 – entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden – im gesamten Plangebiet sicher eingehalten wird. Aus geruchstechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die Planung.

Die von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausgehenden Geruchsemissionen aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung sind aufgrund der Lage des Geltungsbereiches im Übergang zum Außenbereich als standorttypisch anzusehen. Sie sind von den Bewohnern hinzunehmen.

#### **3.2.3.2 Lärmimmissionen**

Auf das Plangebiet wirken sowohl Straßenverkehrslärm als auch Gewerbelärm durch die südöstlich befindliche Gärtnerei (Baumschule) und den westlich angrenzenden Pflanzenhandel ein. Zur Beurtei-

---

<sup>2</sup> Zech Ingenieurgesellschaft: Geruchstechnischer Bericht Nr. LG 2450.1/01: Über die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionssituation im Bereich des Bebauungsplangebietes „Hankhausen – südlich Schloßpark“ in Rastede, Ortsteil Hankhausen; Januar 2005

lung der Lärmimmissionen im Plangebiet wurde für das Gesamtgebiet „Südlich des Schlossparks“ eine schalltechnische Untersuchung beauftragt.<sup>3</sup> Die Ergebnisse werden nachstehend wiedergegeben.

Der Beurteilung der ermittelten Lärmimmissionen liegen die DIN 18005 und die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) zugrunde. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete betragen 55 dB(A) tags und 45 bzw. 40 dB(A) nachts. Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere Wert für Gewerbelärm gelten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV betragen für Wohngebiete 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

### **Straßenverkehrslärm**

Die Schallgutachter haben bei ihren Berechnungen sämtliche innerhalb und in der Umgebung des Plangebietes gelegenen Straßen berücksichtigt. Dazu gehören die südwestlich des Plangebietes gelegene Oldenburger Straße (K 131), der südwestlich gelegene Borbecker Weg (K 134), die nordwestlich befindliche Parkstraße, die östlich gelegene Buchenstraße und der nördlich befindliche Loyer Weg. Aufgrund der nicht hinreichend gesicherten Eingangsdaten bei der Erhebung der Verkehrsstärken wurde eine Langzeitimmissionsmessung an der Oldenburger Straße vom Schallgutachter durchgeführt.

Die Lärmberechnung basiert außerdem auf einer Verkehrsuntersuchung.<sup>4</sup> Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden Verkehrszählungen an den angrenzenden Straßen durchgeführt. Die Zählungen wurden außerdem durch Verkehrsbefragungen ergänzt<sup>5</sup>, die im wesentlichen die Ergebnisse der Zählungen bestätigten. Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung und dem darauf basierenden Lärmschutzgutachten wurden verschiedene Szenarien für eine zukünftige Verkehrsführung und Erschließung erarbeitet. Ziel der Szenarien war die nachhaltige Reduzierung der Verkehrsräusche im gesamten Plangebiet.

Die allen Bebauungsplänen „Südlich des Schlossparks“ umgesetzte Variante 10 sieht neben der Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit auf der Oldenburger Straße vom Ortsschild bis zur Kreuzung Oldenburger Straße/Buchenstraße von 80 km/h auf 50 km/h eine Sperrung der Buchenstraße für den Durchgangsverkehr vor. Die Fahrgeschwindigkeit des verbleibenden Anliegerverkehrs auf der Buchenstraße wurde dabei mit 30 km/h in Ansatz gebracht. Der Loyer Weg bleibt für den Durchgangsverkehr geöffnet und wird mit 50 km/h berücksichtigt. Unter diesen Randbedingungen der Variante 10 sind die Schallgutachter zu dem Ergebnis gekommen, dass eine nachhaltige Reduzierung der Verkehrslärmbelastung im gesamten Plangebiet und damit die Entwicklung eines hochwertigen Wohngebietes mit vergleichsweise geringem Aufwand erzielt werden kann. Für das Plangebiet haben die Schallgutachter nur geringfügige Überschreitungen der Orientierungswerte durch die Oldenburger Straße am südlichen Rand der Allgemeinen Wohngebieten zur Tag- und Nachtzeit festgestellt. Diese Überschreibungsbereiche betreffen die nicht überbaubaren Flächen am südlichen Rand. Die Gutachter haben den Lärmpegelbereich II für den südwestlichen Teil des Plangebietes ermittelt. Er wird entsprechend im Bebauungs-

---

<sup>3</sup> ted; technologie, entwicklung & dienstleistungen GmbH: Schalltechnische Untersuchung für das geplante Wohngebiet an der Oldenburger Straße K 131 in 26180 Rastede, Bremerhaven Dezember 2005, Ergänzungen Januar 2006, Februar 2006

<sup>4</sup> Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR: Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung zum B-Plan 79, November 2005, Ergänzungen Januar 2006

<sup>5</sup> Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR: Verkehrsbefragung am 12.01.2006

plan festgesetzt. Die Anforderungen des Lärmpegelbereiches II werden bereits durch die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung erfüllt.

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr hat darauf hingewiesen, dass aus dem Plangebiet keine Ansprüche wegen der von den Kreisstraßen 131 und 134 ausgehenden Emissionen gestellt werden können.

### **Gewerbelärm**

An der Oldenburger Straße befindet sich eine Baumschule/Gärtnerei. Für die überschlägige Berechnung der gewerblichen Geräuschemissionen wurde für die Tageszeit ein mittlerer flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/qm in Ansatz gebracht. Außerdem wurde eine genaue Überprüfung der vorhandenen Emissionen des Gartenbaubetriebes durchgeführt und ein Immissionsraster erstellt.<sup>6</sup> Die genaue Überprüfung ergab, dass nachts durch den Betrieb eines Kühlaggregats für das Kühlhaus in einem Abstand von ca. 17 m der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 überschritten wird. Der Überschreitungsbereich liegt deutlich außerhalb dieses Bebauungsplanes Nr. 79 E. Aufgrund dieser Überschreitung im angrenzenden Bebauungsplan sollte eine Kapselung des Kühlaggregats erfolgen. Diese Maßnahme wurde zwischenzeitlich realisiert.

Westlich an das Plangebiet grenzt der Betrieb „Vorwerk Pflanzenhandel GmbH“ an den Geltungsbereich an. Die Gutachter haben bei ihrer überschlägigen Berechnung einen mittleren flächenbezogenen Schallleistungspegel von 60 dB(A)/ qm zur Tagzeit in Ansatz gebracht. Der charakteristische flächenbezogene Schallleistungspegel wird den Eigenschaften eingeschränkter Gewerbegebiete gerecht. In der Nachtzeit werden keine gewerblichen Emissionen erwartet. Die Gutachter sind bei ihrer orientierenden Schallimmissionsberechnung für den Pflanzenhandelsbetrieb zu dem Ergebnis gekommen, dass die relevanten Orientierungswerte innerhalb des Plangebietes durch den Betrieb eingehalten werden bzw. deutlich unterschritten werden und somit keine erheblichen Belästigungen durch Geräuschemissionen zu erwarten sind.

Damit wird den Belangen des Immissionsschutzes ausreichend Rechnung getragen.

### **3.2.4 Verkehrliche Belange**

Im Rahmen eines städtebaulichen Gestaltungskonzeptes wurde auch ein Erschließungskonzept für das Gesamtgebiet ausgearbeitet<sup>7</sup> und im Vorfeld der Aufstellung dieses Bebauungsplanes Nr. 79 E aktualisiert. Das im städtebaulichen Gesamtkonzept ausgearbeitete Erschließungskonzept wurde im wesentlichen in die bisherigen Bebauungspläne übernommen und auch in diesen Bebauungsplan Nr. 79 E eingearbeitet. Die Erschließung dieses Bebauungsplanes Nr. 79 E erfolgt demnach über die Oldenburger Straße (K 131). Die Erschließungsstraße wurde im Rahmen der Überarbeitung um einige Meter in nordwestliche verschoben, um die bestehenden Laubbäume (überwiegend Eichen) erhalten zu können. Von der Erschließungsstraße zweigen drei Erschließungsstiche zur internen Erschließung des Plange-

<sup>6</sup> ted; technologie, entwicklungen & dienstleistungen GmbH: Ergänzungen zur schalltechnischen Untersuchung Januar 2006

<sup>7</sup> Gemeinde Rastede: Städtebauliches Gestaltungskonzept Plangebiet „Südlich des Schlossparks“, NWP Planungsgesellschaft mbH, Variante 6, Mai 2008



bietes ab. Die beiden östlichen Stiche münden in kleinen Wendenanlagen. Der westliche Stich wird am Ende auf 14 m aufgeweitet, so dass sich hier eine kleine Platzsituation ergibt. Der nördliche Rand dieses Bebauungsplanes wird über eine Verlängerung der Adelheidstraße bzw. über den Bebauungsplan Nr. 79 C erschlossen.

Die Erschließungsstraßen dieses Plangebietes werden mit den Erschließungsstraßen der angrenzenden Bauabschnitte über Fuß- und Radwege verbunden. Damit werden die Verkehre innerhalb des Plangebietes verringert und die Grundstücke auf kürzestem Wege von den äußeren Anschlüssen erreicht. Am östlichen Rand des Bebauungsplanes Nr. 79 E wird ein schmaler Streifen des Bebauungsplanes Nr. 79 C überplant. Hier war bislang eine Verkehrsfläche zur Erschließung eines im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 79 C gelegenen Grundstückes festgesetzt. Dieses Grundstück wird jetzt über den geplanten Erschließungsstich dieses Bebauungsplanes Nr. 79 E erreicht, so dass die im Bebauungsplan Nr. 79 C festgesetzte Verkehrsfläche entbehrlich wird und als Fuß- und Radweg überplant werden kann.

Die Haupteerschließung des Gesamtgebietes „Südlich des Schlossparks“ erfolgt über den zwischenzeitlich hergestellten Kreisverkehrsplatz an der Oldenburger Straße (K 131). Östlich der K 131 ist derzeit ein Fuß- und Radwege geplant. Gegenstand des Bebauungsplanes Nr. 79 A war auch die zukünftige Funktion des Loyer Weges und der Buchenstrasse. Die politischen Gremien der Gemeinde haben dazu abgewogen, dass die Buchenstraße im Bereich der Einmündung in den Loyer Weg für den Kraftfahrzeugverkehr gesperrt wird. Für den Loyer Weg hingegen wurden keine Veränderungen in der Verkehrsführung beschlossen. Das Konzept war Gegenstand des Bebauungsplanes Nr. 79 A und ist auf dessen Grundlage hinsichtlich der Schließung der Buchenstraße zwischenzeitlich umgesetzt worden.

Die nächstgelegene Haltestelle zum Planungsgebiet ist die Haltestelle Hankhausen „Buchenstraße“. Die Haltestelle liegt an der Oldenburger Straße ca. 350 m südöstlich zur Einmündung des Borbecker Weges. Diese Haltestelle wird durch die Linie 340 bedient, die Linie verkehrt regelmäßig zwischen Oldenburg und Jaderberg.

### **3.2.5 Belange der Oberflächenentwässerung**

Für die Oberflächenentwässerung wurde bereits ein Konzept auf Basis der Gesamtplanung „Südlich des Schlossparks“ erarbeitet.<sup>8</sup> Das Konzept sieht die Entwässerung über die Einleitung in ein Regenwasserrückhaltebecken vor. Die hierfür erforderliche Fläche beträgt ca. 4.500 qm bzw. das Speichervolumen ca. 3.100 m<sup>3</sup>. Östlich der Buchenstraße ist dazu eine entsprechende Fläche für die Wasserwirtschaft vorgesehen und im Bebauungsplan Nr. 79 A planungsrechtlich abgesichert. Das Regenrückhaltebecken, das zwischenzeitlich bereits realisiert wurde, entwässert in einen östlich gelegenen Vorfluter.

### **3.2.6 Belange des Kinderspiels**

Im zentralen Bereich des Bebauungsplanes Nr. 79 C ist ein Spielplatz festgesetzt. Der Spielplatz ist so dimensioniert, dass er den Bedarf des gesamten Baugebietes Nr. 79 aufnehmen kann. Er befindet sich

---

<sup>8</sup> Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co.KG: Bebauungsplan „Südlich des Schlossparks“; Vorentwurf Regenrückhaltebecken, November 2005

zukünftig im zentralen Bereich des Gesamtgebietes. Außerdem bietet die angrenzende freie Landschaft viele Spielmöglichkeiten. Zudem wird durch die Grundflächenzahl von 0,35 sichergestellt, dass auch die Privatgrundstücke ausreichende Spiel- und Bewegungsmöglichkeiten bieten.

### **3.2.7 Belange des Denkmalschutzes**

Im Vorfeld der Planung sind die Belange des Denkmalschutzes bereits mit der zuständigen Archäologischen Denkmalpflege erörtert worden. Die Archäologische Denkmalpflege hat dazu mit Schreiben vom 02.08.2004 mitgeteilt, dass innerhalb des Plangebietes keine archäologischen Fundstellen verzeichnet werden.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

In der Nähe des Plangebietes befinden sich die Baudenkmale "Vorwerk Rastede" sowie die Parkanlage "Schlosspark Rastede".

### **3.2.8 Belange der Ver- und Entsorgung, Leitungen**

Die Schmutzwasserentsorgung des Gebietes wird durch die öffentlichen Versorgungsträger gewährleistet. Die Netze sind vorhanden; an diese kann angeschlossen werden.

Die Stromversorgung erfolgt über eine Netzerweiterung.

Das ausgewiesene Planungsgebiet kann im Rahmen einer erforderlichen Rohrnetzerweiterung an die zentrale Trinkwasserversorgung des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes angeschlossen werden. Sollte die Nutzung einer Brauchwasseranlage (z.B. Regenwasserzisterne, Hausbrunnen, Grauwassernutzung) im Haushalt vorgesehen sein (z.B. Toilettenspülung), ist dieses dem Gesundheitsamt, Lange Straße 36, 26655 Westerstede, anzuzeigen. Die Installation solcher Anlagen muss den technischen Normen entsprechen. Querverbindungen, z.B. Eigenwasserversorgungsanlage/öffentliche Wasserversorgung) sind auch innerhalb der Hausinstallation nicht zulässig.

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet. Evtl. anfallender Sonderabfall ist einer den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

### **3.2.9 Kampfmittelbeseitigung**

Auf Antrag der Gemeinde wurden die alliierten Luftbilder durch die zentrale Polizeidirektion Hannover mit folgendem Ergebnis ausgewertet: Aus Qualitätsgründen kann keine genaue Aussage über den Planungsbereich getroffen werden. Es ist keine Bombardierung erkennbar (siehe Vermerk Kartenunterlage). Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt Kampfmittelbeseitigungsdezernat direkt zu informieren.

## **4. Inhalte der Festsetzungen**

---

### **4.1 Art der baulichen Nutzung**

Es werden Allgemeine Wohngebiete nach § 4 BauNVO festgesetzt. Mit der Festsetzung der Allgemeinen Wohngebiete wird der städtebaulichen Zielsetzung entsprochen, im Plangebiet ein hochwertiges Wohngebiet zu schaffen und der hohen Nachfrage nach Bauplätzen für Einfamilienhäuser nachzukommen.

### **4.2 Maß der baulichen Nutzung**

Die Anzahl der zulässigen Wohneinheiten wird eingeschränkt. Bei Einzelhäusern sind je angefangene 600 qm Baugrundstück eine Wohneinheit und bei Doppelhäusern (je Haushälfte) je angefangene 400 qm eine Wohneinheit zulässig. Mit dieser Festsetzung wird das Ziel verfolgt, relativ große Grundstücke und damit ein großzügiges, hochwertiges Baugebiet zu schaffen. Zulässig sind zudem ausschließlich Einzel- und Doppelhäuser. Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser sind damit ausgeschlossen. Sie würden zu einer unangemessen hohen Dichte führen, entsprächen nicht dem strukturprägenden Bestand in der Gemeinde und würden dem Ziel der Gemeinde widersprechen, ein insgesamt hochwertiges Plangebiet zu schaffen.

Zulässig sind maximal zwei Vollgeschosse. Diese Zweigeschossigkeit ist erforderlich, um die aktuell am Markt nachgefragten Bauformen für Einfamilienhäuser (z.B. Typ Toskana-Villa) errichten zu können. Außerdem wird die maximal zulässige Gebäudehöhe auf 9,50 m begrenzt. Diese Begrenzung wird aufgrund der Lage am Ortsrand getroffen. Höhere Gebäudekörper würden von der Umgebung des Plangebietes als störend wahrgenommen. Bezugspunkte für die Höhenfestsetzungen sind die Oberkante des Gebäudes und die der Erschließung des Grundstückes dienende öffentliche Straßenverkehrsfläche, gemessen am Fahrbahnrand. Die Höhe des Erdgeschosssockels darf in allen Allgemeinen Wohngebieten maximal 0,3 m betragen. Bezugspunkte sind die Oberkante des fertigen Erdgeschossfußbodens und die der Erschließung des Grundstückes dienende öffentliche Straßenverkehrsfläche, gemessen am Rand der Fahrbahn.

Es gilt die abweichende Bauweise. Grundsätzlich gilt die offene Bauweise gemäß § 22 (2) BauNVO. Abweichend sind jedoch nur Gebäudelängen bis maximal 25 m zulässig sind. Damit wird die Lage des Plangebietes am Ortsrand berücksichtigt. Unzulässig sind damit Gebäudekörper, die aufgrund ihrer Länge von der Umgebung des Plangebietes als störend wahrgenommen werden könnten.

In den Allgemeinen Wohngebieten wird eine Grundflächenzahl von 0,35 festgesetzt. Diese Ausnutzungsziffer bleibt hinter der nach § 17 (1) BauNVO maximal zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 für Allgemeine Wohngebiete zurück und entspricht damit der relativ gering verdichteten Struktur von Rastede. Die Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl gemäß § 19 (4) BauNVO ist um bis zu 30 % zulässig. Damit wird ein relativ geringer Versiegelungsgrad erzielt, der der relativ geringen baulichen Verdichtung in der Gemeinde entspricht.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen der Baugrenze und den im Bebauungsplan festgesetzten angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen sind Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) gem. § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen in Form von Gebäuden gem. § 14 BauNVO nicht zulässig. Damit wird eine Gliederung und eine optische Verbreiterung des öffentlichen Straßenraumes erzielt.

#### **4.3 Grünplanerische Festsetzungen**

Zur Randeingrünung des Plangebietes und als Ausgleichsmaßnahme wird auf der gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft A 1 eine Wallhecke festgesetzt. Der Wall ist mit einer Breite von 2 m am Wallfuß und einer Kronenbreite von 0,8 m anzulegen. Beidseitig des Walls sind auf je 0,5 m Mulden anzulegen. Die Bepflanzung erfolgt einreihig mit Stieleiche, Birke, Eberesche in der Baumschicht (Pflanzabstand 20 m) und Hartriegel, Faulbaum, Heckenkirsche, Schwarzer Holunder, Felsenbirne, Hasel in der Strauchschicht.

Gemäß § 9 [1] Nr. 20 BauGB sind zum Schutz der Wallhecken bauliche Anlagen im Sinne der §§ 12 und 14 BauNVO, jegliche Versiegelungen, Materialablagerungen (auch Kompost), Auf- und Abgrabungen sowie Auffüllungen auf den Baugrundstücken im Abstandsbereich von 7 m in den gekennzeichneten Flächen unzulässig.

#### **4.4 Sonstige Festsetzungen**

Die geplanten Verkehrsflächen werden als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Für den südwestlichen Teil des Plangebietes wird der Lärmpegelbereich II festgesetzt. Die Anforderungen des Lärmpegelbereiches II entsprechen bereits den Anforderungen der Wärmeschutzverordnung.

#### **4.4 Örtliche Bauvorschriften**

Die örtlichen Bauvorschriften werden für die Allgemeinen Wohngebiete dieses Bebauungsplanes Nr. 79 E erlassen. Unter Berücksichtigung einer angemessenen und positiven Weiterentwicklung des Ortsbildes in der Gemeinde Rastede sollen bebaute Bereiche in der Ortsrandlage, die zukünftig den Siedlungsrand bilden, einige wichtige, ortstypische Gestaltungsmerkmale aufweisen. Orientiert an den baulich-historischen Erscheinungsformen sowie an den positiven und inzwischen regionstypischen Gestaltungselementen neuerer Siedlungsgebiete in der Gemeinde lassen sich zumindest einige grundsätzliche und für das Ortsbild positive siedlungs- und bebauungsstrukturelle Merkmale ableiten. Mit den örtlichen

Bauvorschriften soll erreicht werden, dass gerade in den noch recht ländlich strukturierten Bereichen die Gestaltvielfalt auf ein angemessenes Maß reduziert wird. Die Bau- und Gestaltungsfreiheit des einzelnen bleibt trotz der Festsetzungen weitestgehend erhalten. Konkret werden Gestaltungsvorschriften zur Dachform, zur Dachneigung sowie zu Dachauf- und ausbauten und oberirdischen Freileitungen erlassen.

Unter Berücksichtigung vorhandener und vergleichbarer Wohngebiete im Gemeindegebiet soll das geneigte Dach als dominierendes Gestelelement fortgeführt werden. Die Hauptgebäude sind mit symmetrisch geneigten Dächern zu errichten. Die Dachneigung der Dächer soll entsprechend dem ortsüblichen Erscheinungsbild zwischen 20° und 50° liegen, damit die ortsgestalterische Kontinuität fortgesetzt wird. Unter Berücksichtigung der Erscheinungsbilder vorhandener benachbarter Siedlungsbereiche und zur Fortsetzung der geplanten Ortsgestalt werden Festsetzungen zu Dachaufbauten/Dachausbauten getroffen. Den Dächern wird damit eine ausreichende Ansichtsfläche gegeben.

Im einzelnen wird erlassen:

Die Hauptgebäude sind mit symmetrisch geneigten Dächern zu errichten. Die Dachneigung muss mindestens 20° und darf höchstens 50° betragen. Ausgenommen von dieser Vorschrift sind:

- Untergeordnete Gebäudeteile im Sinne des § 7b NBauO,
- Wintergärten,
- an der Traufseite eines Wohngebäudes errichtete Friesengiebel (Frontspieße) und Zwerggiebel mit einer Dachneigung von maximal 68°, sofern deren Firsthöhe sich dem Hauptdach unterordnet und die Giebelbreite geringer als 50 % der Länge des Wohngebäudes ist,

Pultdächer mit einer Mindestneigung von 25° sind zulässig.

Dachaufbauten/Dachgauben können in mehrere gleiche Einheiten aufgeteilt werden. Ihre Gesamtlänge darf –gemessen an der breitesten Stelle– 50% der Trauflänge nicht überschreiten. Der Abstand zum seitlichen Dachrand muß mindestens 1,50 m betragen.

Gemäß § 56 Nr. 4 NBauO sind im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes oberirdische Freileitungen (Niederspannungs- und Fernmeldeleitungen) nicht zulässig. Sie würden das Siedlungsbild stören.



## **5. Ergänzende Angaben**

---

### **5.1 Daten zum Verfahrensablauf**

Entwurfsbeschluss im Verwaltungsausschuss

Bekanntmachung der Auslegung

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB

Beteiligung Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB mit Schreiben vom

Beschluss zur erneuten öffentlichen Auslegung im VA

Bekanntmachung der erneuten Auslegung

Erneute öffentliche Auslegung

Anschreiben der Träger zur erneuten öffentlichen Auslegung vom

Satzungsbeschluss im Rat

### **5.2 Städtebauliche Flächenbilanz**

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 31.770 m<sup>2</sup>. Davon entfallen auf:

Allgemeines Wohngebiet: ca. 25.810 m<sup>2</sup>

Öffentliche Verkehrsfläche: ca. 5.370 m<sup>2</sup>

Grünfläche: ca. 390 m<sup>2</sup>

Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg) ca. 200 m<sup>2</sup>

Rastede, den

Der Bürgermeister

## TEIL II DER BEGRÜNDUNG: UMWELTBERICHT

### 1 Einleitung

---

#### 1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 E ist die Absicht der Gemeinde, auf die anhaltend hohe Nachfrage nach Bauland für Einfamilienhäuser zu reagieren und bedarfsorientiert im Hauptort Rastede ein Allgemeines Wohngebiet zu entwickeln. Der Bebauungsplan umfasst den nunmehr 4. Bauabschnitt des in der 33. Änderung des Flächennutzungsplanes vorbereiteten Wohngebietes. Es soll ein Angebot für hochwertiges Wohnen geschaffen werden.

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 3,2 ha. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Festsetzungen.

<b>Gesamt</b>	<b>31.776 m<sup>2</sup></b>
Allgemeine Wohngebiete	25.812 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche	5.372 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	201 m <sup>2</sup>
Grünfläche	391 m <sup>2</sup>

#### 1.2 Ziele des Umweltschutzes

##### 1.2.1 Ziele des Biotopschutzes

Schutzgebiete gemäß §§ 22 bis 30 BNatSchG liegen weder im noch beim Plangebiet.

Nordöstlich des Plangebietes liegt in ca. 1 km Entfernung das FFH-Gebiet „Eichenbruch, Ellernbusch“. Von nachteiligen Auswirkungen der geplanten Wohnbebauung auf das FFH-Gebiet wird nicht ausgegangen.

##### 1.2.2 Ziele des Artenschutzes

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbote ist zunächst zu prüfen, ob im Plangebiet bzw. im funktionalen Zusammenhang mit dem Plangebiet streng oder besonders geschützte Tier- oder Pflanzenarten vorkommen (können).<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Welche Arten zu den besonders geschützten Arten bzw. den streng geschützten Arten zu rechnen sind, ist in § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG geregelt.

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote (Zugriffsverbote) sind in § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert:

1. Tötung von Tieren der besonders geschützten Arten
2. Erhebliche Störung streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten
3. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren besonders geschützter Arten
4. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Wuchsorten besonders geschützter Pflanzenarten

Gemäß § 44 (5) BNatSchG gelten für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, Einschränkungen der Verbote für in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind. Ein Verstoß gegen das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Tötungen liegt nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der betroffenen Tierarten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Die Anforderungen zum speziellen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG gelten allgemein und sind bei der Realisierung von Vorhaben relevant. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird jedoch bereits geprüft, ob artenschutzrechtliche Belange der Realisierung der Planung entgegenstehen können und ob Vermeidungs- oder (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind.

Kenntnisse über die Fauna liegen nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass das Plangebiet (als aufgelassene, teilweise verbuschte Fläche) eine Bedeutung als Jagdraum für Fledermäuse (alle Arten streng geschützt) sowie ggf. als Fortpflanzungsraum und Nahrungsraum für gehölzbrütende Vogelarten (alle heimischen Vogelarten besonders geschützt) hat. Die Funktion als Nahrungsraum ist artenschutzrechtlich nicht relevant, die potentielle Funktion als Nistplatz für Vögel besteht im räumlichen Zusammenhang weiter (Schlosspark, Hecken, Wallhecken, Siedlungsgehölze, landwirtschaftliche Flächen im Umfeld des Plangebietes).

Die Planung bereitet keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vor.

### **1.2.3 Allgemeine Ziele des Umweltschutzes**

Nachfolgend werden gemäß der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB die wichtigsten, für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, sowie ihre Berücksichtigung in der Planung dargestellt.



Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung bei der Aufstellung
<b>Baugesetzbuch</b>	
<p>§ 1a BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p>	<p>Der Bebauungsplan Nr. 79 E bereitet den 4. Bauabschnitt der großflächigen Wohnbauland-Entwicklung im Südosten von Rastede vor. Dieser Bereich wurde mit der 33. Änderung des Flächennutzungsplanes überzogen, um der großen Nachfrage nach Wohnbauland entgegen zu kommen.</p> <p>Das Plangebiet wurde durch den nordwestlich angrenzenden Pflanzenhandel und durch die an der Oldenburger Straße gelegene Gärtnerei/Baumschule zur Pflanzenzucht genutzt. Die Flächen werden zukünftig durch die Betriebe nicht mehr benötigt und stehen daher grundsätzlich für alternative Nutzungen zur Verfügung.</p>
<b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b>	
<p>§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege</p> <p>(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die biologische Vielfalt,</li> <li>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ol> <p>auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).</p>	<p>Mit einer Bebauung wird diesem Ziel i. d. R. nicht entsprochen.</p> <p>Die durch die Planung ermöglichten erheblichen Beeinträchtigungen werden überwiegend extern ausgeglichen.</p>

<b>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</b>	
§ 1 BBodSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.	Diesem Ziel wird nicht entsprochen. Auf den bisher gartenbaulich oder landwirtschaftlich genutzten Flächen mit einem geringen Versiegelungsgrad wird eine Bebauung und damit eine Bodenversiegelung zulässig, die zum Verlust sämtlicher Bodenfunktionen führt. Es wird ein externer Ausgleich vorgenommen.
<b>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)</b>	
§ 1 WHG: Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.	Dem Ziel wird durch die Festsetzung einer Fläche für die Regenrückhaltung entsprochen (befindet sich im Geltungsbereich des BP 79A). Von dort werden die Niederschläge gedrosselt an die Hülsbäke weiter geleitet.
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</b>	
§ 1 BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.	Durch die Wohnbebauung kommt es zu Verkehrslärmemissionen. Hierzu werden geeignete Maßnahmen getroffen.
<b>Ziele gemäß Landschaftsrahmenplan</b>	
Der Landschaftsrahmenplan definiert keine spezifischen Ziele.	
<b>Ziele gemäß Landschaftsplan</b>	
Das Plangebiet liegt im Entwicklungsbereich G 21. Hierfür wird als Entwicklungsziel u. a. formuliert: Erhalt, Schutz, Vermehrung von Gehölzstrukturen	Die Planung berücksichtigt diese Ziele durch den Erhalt vorhandener Gehölze (Verlegung der Zufahrt ins Gebiet) und die Neuanlage einer Wallhecke (nordwestliche Begrenzung des Plangebietes).

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit Rasteder Geestrand. Dieser ist das Wasserscheidegebiet auf der Oldenburger Geest. Im südwestlichen Bereich weist dieser Naturraum ein geringes Gefälle auf. Der nordöstliche Bereich ist stark zertalt und weist eine hohe Reliefenergie auf. Der Geestrand wird durch eingeschnittene Täler der Rehorner Bäke, der Moorbäke, der Hülsbäke, der Bokeler Bäke und der Hankhauser Bäke in zahlreiche Geestkuppen zerlegt. Durch Erosion treten die lehmigen Teile der Grundmoräne zu Tage. Aus der Elster-Kaltzeit steht Lauenburger Ton an. Hier haben sich feuchte,

meist langfristig staunasse Tonböden gebildet. Die potentielle natürliche Vegetation ist hier der feuchte Eichen-Hainbuchenwald oder der Erlen-Eichen-Hainbuchenwald.<sup>10</sup>

## 2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

### 2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren, die eine gewisse Mindestgröße und eine einheitliche, gegenüber der Umgebung abgrenzbare Beschaffenheit aufweist, ist als Biotop (Lebensraum) definiert. Es handelt sich demnach um einen vegetationskundlich oder landschaftsökologisch definierten und im Gelände wieder erkennbaren Landschaftsausschnitt. Diese Einheiten werden abstrakt zu Biotoptypen zusammen gefasst und beschrieben. Bei der örtlichen Bestandsaufnahme im August 2004 und der Überprüfung im September 2010 wurden folgende Biotoptypen vorgefunden:

Biotoptyp	Abk.	Ausprägung
Sonstiges Sukzessionsgebüsch	BRS	Diesem Biotoptyp wurde ein Gebüsch aus Birken und Weiden im südwestlichen Plangebiet zugeordnet.
Strauch-Baumhecke	HFM	Am südwestlichen Plangebietsrand. Kennzeichnend sind Weidenarten, Birken- und Erlenaufwuchs
Baumhecke	HFB	Eine durchgewachsene Hainbuchenhecke im südlichen Plangebiet wurde diesem Biotoptyp zugeordnet.
Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	Im Plangebiet und randlich sind einzelne Bäume aus der gärtnerischen Nutzung verblieben. Entlang der Oldenburger Straße sind alte Eichen als Allee-bäume vorhanden.
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	Die Gartenbaufläche ist aufgelassen und hat sich entsprechend entwickelt. Kennzeichnend sind Weißes Straußgras, Wolliges Honiggras, Knäuelgras, Klee und Flatterbinse. Es tritt zunehmend eine Verbuschung mit Birken und Weiden ein.

Bewertung des Landschaftsrahmenplanes: Mäßig eingeschränkte Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften (Grünland-Acker-Areal, Gehölzbestände – W 2; bis auf die Gartenbau-Fläche – hier keine Bewertung)

### 2.1.2 Boden

Der Boden ist als Pseudogley-Podsol ausgebildet. Hier liegt eine Flugsanddecke über dem geologischen Ausgangsmaterial. Auf Grund der langjährigen Nutzung als Baumschulfläche ist von einer kompletten Veränderung des Bodens auszugehen.

Bewertung des Landschaftsrahmenplanes: keine besondere Bedeutung

### 2.1.3 Wasser

Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei 100 – 200 mm/Jahr. Die Gefährdung des Grundwassers ist aufgrund der Beschaffenheit und Mächtigkeit der überdeckenden Schichten gering.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland, 1995

Bewertung des Landschaftsrahmenplanes: keine besondere Bedeutung

#### **2.1.4 Luft**

Rastede ist Luftkurort. Insofern gelten Anforderungen an die Luftqualität. Detail-Informationen zur Luftqualität liegen jedoch nicht vor. Die nächstgelegenen Stationen der Luftüberwachung Niedersachsen liegen in Bösel (Südoldenburg) und Wilhelmshaven und werden daher als nicht relevant für Rastede angesehen.

Bewertung des Landschaftsrahmenplanes: keine

#### **2.1.5 Klima**

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan ist der Geltungsbereich dem Freilandklima auf ausgeräumten Geestflächen zuzuordnen. Diese Gebiete sind durch höhere Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen sowie höhere Windgeschwindigkeiten gekennzeichnet. Es sind nur Vegetationsstrukturen ohne nennenswerte Filterwirkung vorhanden.

Bewertung des Landschaftsrahmenplanes: keine

#### **2.1.6 Landschaft**

Das Plangebiet wird durch die sehr großen ehemaligen Gartenbau-Flächen geprägt und stellt sich als landwirtschaftliche „Restfläche“ im sich entwickelnden Siedlungsraum dar. Die ruhigere ländliche Landschaft beginnt nordöstlich des Loyer Weges. Hier wirken die Wallhecken mit ihrer gliedernden Wirkung für die landwirtschaftlichen Flächen und die Reiterhöfe mit ihrer Erholungsfunktion prägend.

Großräumig ist die Vielfalt aufgrund der Wallheckenstrukturen als hoch einzuschätzen. Die kleinräumige Vielfalt war aufgrund der Gartenbaunutzung gering ausgeprägt, da naturnahe Randstrukturen an den Wallhecken, Gewässern und Wegen nur sehr rudimentär ausgebildet waren. Mit der Entwicklung der halbruderalen Gras- und Staudenflur und dem Aufkommen von Strauchhecken hat sich die Vielfalt erhöht. Die Eigenart als Kulturlandschaft ist aufgrund des Wallheckennetzes gut ausgeprägt. Beeinträchtigungen sind aufgrund der einförmigen Baumschul-Nutzung vorhanden.

Bewertung des Landschaftsrahmenplanes: geringe Bedeutung

#### **2.1.7 Mensch**

Nutzung: Der Geltungsbereich ist nicht besiedelt. Im Norden und Osten ist die Wohnbebauung der Bebauungspläne Nr. 79 B und Nr. 79 C teilweise realisiert. Im Nordwesten grenzt Gartenbaunutzung an.

---

<sup>11</sup> Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen 1 :200.000, Blatt CC 3110 Bremerhaven, Grundwasser - Grundlagen, hrsg. vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, Hannover 1979

**Verkehrslärm:** Der Geltungsbereich ist von Verkehrslärmimmissionen, z. B. von der Oldenburger Straße oder dem Loyer Weg, betroffen.

**Gewerbelärm:** Der Geltungsbereich ist von Gewerbelärmimmissionen der Betriebe an der Oldenburger Straße betroffen.

**Geruch:** Im Rahmen des geruchstechnischen Berichtes<sup>12</sup> wurden vier landwirtschaftliche Betriebe nördlich bzw. nordöstlich des Plangebietes, ein landwirtschaftlicher Betrieb südwestlich des Plangebietes am Borbecker Weg und ein landwirtschaftlicher Betrieb südlich des Plangebietes an der Oldenburger Straße betrachtet. Die Gutachter sind zu dem Ergebnis gekommen, dass der maßgebliche Immissionswert von 0,10 im gesamten Plangebiet sicher eingehalten wird. Aus geruchstechnischer Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die Planung.

**Erholung:** Der Loyer Weg führt von der Ortslage Rastede in die freie Landschaft und ist damit von mittelbarer Bedeutung für die Erholungsnutzung.

### **2.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es liegen keine konkreten Hinweise auf Kulturgüter (Bodenfunde) vor. Im Vorfeld der Planung sind die Belange des Denkmalschutzes bereits mit der zuständigen Archäologischen Denkmalpflege erörtert worden. Die Archäologische Denkmalpflege hat dazu mit Schreiben vom 02.08.2004 mitgeteilt, dass innerhalb des Plangebietes keine archäologischen Fundstellen verzeichnet werden. Ein Ausschluss ist ohne Untersuchung jedoch nicht möglich.

### **2.1.9 Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen bestehen insofern, als die naturräumlichen Gegebenheiten, also die Ausprägungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, die Grundlagen für die Qualität als Lebensräume für Tiere und Pflanzen bilden. Weiterhin hatten oder haben sie Einfluss auf die historische Nutzung, die als Landschaft prägt, und auf die aktuelle Nutzbarkeit, ablesbar an Wohngebäuden, Gewerbebetrieben oder landwirtschaftlicher Nutzung, also dem heutigen Wirtschaftsraum.

## **2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Gartenbau-Flächen werden nicht mehr benötigt und stehen daher grundsätzlich für alternative Nutzungen zur Verfügung. Mit der 33. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde die Nutzung für die Siedlungsentwicklung bauleitplanerisch vorbereitet, so dass mittelfristig mit einer Bebauung zu rechnen ist.

---

<sup>12</sup> Zech Ingenieurgesellschaft: Geruchstechnischer Bericht Nr. LG 2450.1/01: Über die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionssituation im Bereich des Bebauungsplangebietes „Hankhausen – südlich Schloßpark“ in Rastede, Ortsteil Hankhausen; Januar 2005

## **2.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Im Folgenden werden die bei Realisierung der Planung zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt prognostiziert. Die relevanten Schutzgüter und Belange ergeben sich aus § 1 (6) Nr.7 BauGB.

### **2.3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die Planung ermöglicht die Überbauung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Es entfallen hauptsächlich (ehemalige) Gartenbau-Lebensräume. Teilweise sind aber auch Gehölze betroffen.

Die Biotopverbundfunktion der Gartenbau- und landwirtschaftlichen Flächen im Zusammenhang mit dem benachbarten Schlosspark und den östlich und nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen entfällt. Lebensraum für die Fauna geht verloren.

Hierdurch besteht eine erhebliche Beeinträchtigung.

### **2.3.2 Boden**

Die Planung bereitet eine umfangreiche Neuversiegelung von Grundflächen (ca. 1,2 ha) vor. Auf den versiegelten Böden tritt der Verlust sämtlicher Bodenfunktionen ein: Lebensraum, Speicher- und Umwandlungsmedium im Wasser- und Nährstoffkreislauf, Pufferfunktion, kulturgeschichtliches Archiv, Produktionsraum.

Hierdurch besteht eine erhebliche Beeinträchtigung.

### **2.3.3 Wasser**

Die versiegelten Flächen tragen nicht mehr zur Grundwasser-Neubildung bei. Die Niederschläge müssen oberflächlich abgeleitet und in die Vorflut eingeleitet werden.

Die Oberflächenentwässerung ist mittels einer offenen Regenrückhaltung (östlich der Buchenstraße) organisiert - keine erhebliche Beeinträchtigung.

### **2.3.4 Luft**

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die großflächige Ausweisung von Wohnbaugebieten eine erhebliche Beeinträchtigung der Luftqualität hervorgerufen wird. Die übrige Darstellung schreiben überwiegend die bereits bestehende Nutzung fest.

### **2.3.5 Klima**

Der Versiegelungsgrad für die Wohngebiete ist sehr niedrig. Die klimatischen Ausgleichsfunktionen werden zwar gegenüber gar nicht versiegelten Flächen eingeschränkt. Auf Grund der benachbarten Waldflächen und der landwirtschaftlichen Flächen in der Umgebung wird keine über den Geltungsbereich hinaus gehende Wirkung erwartet.

### **2.3.6 Landschaft**

Durch die großflächige Ausweisung von Wohngebieten wird die Landschaft stark überformt. Die Randbereiche des Ortes Rastede im Übergang zur ländlichen Landschaft verschwinden, der ehemalige Ortsrand stellt sich als Ortsteil dar. Die landschaftstypische Eigenart entfällt.

Es besteht eine erhebliche Beeinträchtigung.

### **2.3.7 Mensch**

#### **Lärm**

Der Beurteilung der ermittelten Lärmimmissionen liegen die DIN 18005 und die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) zugrunde. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete betragen 55 dB(A) tags und 45 bzw. 40 dB(A) nachts. Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere Wert für Gewerbelärm gelten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV betragen für Wohngebiete 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

An den Betrieb der „Baumschule Wilfried Müller“ grenzt das in der Realisierung befindliche Bebauungsplangebiet Nr. 79 A an. Für dieses Plangebiet wurden im abgeschlossenen Planverfahren auf der Grundlage eines schalltechnischen Gutachtens keine Konflikte zwischen dem Betrieb und der geplanten Wohnbebauung festgestellt. Insofern kann auch für das weiter entfernte Plangebiet Nr. 79 E von einer Konfliktfreiheit ausgegangen werden.

Hinsichtlich des westlich an das Plangebiet angrenzenden Betriebes „Vorwerk Pflanzenhandel GmbH“ ist der Gutachter zu dem Ergebnis gekommen, dass die relevanten Orientierungswerte innerhalb des Plangebietes durch den Betrieb eingehalten werden und somit keine erheblichen Belästigungen durch Geräuschemissionen zu erwarten sind.

Hinsichtlich des Verkehrslärms liegen Bereiche des Plangebietes im Lärmpegelbereich II. Hier sind Schalldammauße für Außenbauteile (Wände, Fenster etc.) festgesetzt.

#### **Erholung**

Eine Beeinträchtigung der Funktion des Loyer Weges für die Erholungssuchenden ist durch die geplante Bebauung südlich des Loyer Weges nicht zu erkennen.

### **2.3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es ergibt sich keine Betroffenheit.

### **2.3.9 Wechselwirkungen**

Aufgrund der gegenseitigen Abhängigkeit der Standortverhältnisse, d.h. der Ausprägung der Boden- und Wasserverhältnisse sowie des Kleinklimas, und der Ausprägung der Tier- und Pflanzenwelt bestehen hier Wechselwirkungen. Veränderungen eines Faktors ziehen Veränderungen der anderen Faktoren nach sich. Diese können möglicherweise auch die Erholungseignung einer Landschaft verändern.

Die Versiegelung des Bodens führt zum Verlust von Lebensraum (Schutzgut Tiere und Pflanzen), zur Veränderung der Grundwasserspende (Schutzgut Wasser) und zur Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima/Luft). Die veränderten Standortverhältnisse wirken sich auch auf die Fauna aus, indem Lebensräume entstehen, die von vorher hier nicht vorkommenden Arten besiedelt werden.

## **2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

### **2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen**

#### **Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser**

Die zulässige Versiegelung ist sehr niedrig. Die Grundflächenzahlen sind mit 0,35 bereits gering. Die Überschreitung für Nebenanlagen wird auf 30 % beschränkt.

Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, insbesondere die Maßnahmen zum Baumschutz und zum Wurzelraumschutz, ist zu beachten.

#### **Landschaft**

Zur besseren Einbindung in die Landschaft wurde die Begrenzung der Gebäudehöhe auf 9,50 m festgesetzt.

#### **Kulturgüter**

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.



## 2.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

### Tiere und Pflanzen, Landschaft

Es ist eine Wallhecke anzulegen. Der Wall ist mit einer Breite von 2 m am Wallfuß und einer Kronenbreite von 0,8 m anzulegen. Beidseitig des Walls sind auf je 0,5 m Mulden anzulegen. Die Bepflanzung erfolgt einreihig mit Stieleiche, Birke, Eberesche in der Baumschicht (Pflanzabstand 20 m) und Hartriegel, Faulbaum, Heckenkirsche, Schwarzer Holunder, Felsenbirne, Hasel in der Strauchschicht.

Zum Schutz der Wallhecken sind bauliche Anlagen, jegliche Versiegelungen, Materialablagerungen (auch Kompost), Auf- und Abgrabungen sowie Auffüllungen auf den Baugrundstücken im Abstandsreich von 7 m zur neuen Wallhecke unzulässig.

Um zu prüfen, inwieweit externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden, wird eine rechnerische Bilanzierung aufgestellt. Hierbei wird den vorgefundenen Biotoptypen sowie den geplanten Darstellungen eine Wertstufe zugeordnet (5 – optimaler Wert, 0 – pessimaler Wert)<sup>13</sup>. Über die Flächengröße wird ein Flächenwert ermittelt. Die Gegenüberstellung von Bestand und Planung zeigt das Ausgleichserfordernis an.

#### Bestand

Biotoptyp		Fläche	Wertstufe	Flächenwert
Sukzessionsgebüsch		1030	3	3090
Strauch-Baumhecke (2 m im Plangebiet)	HFM	50	3	150
Baumhecke (2 m im Plangebiet)	HFB	50	3	150
Halbruderale Gras- und Staudenflur (Bewertung als Baumschulfläche analog BP 79 A, 79 B und 79 C)		30646	1	30646
<b>Summe</b>		<b>31776</b>		<b>34036</b>

#### Planung

Biotoptyp/Festsetzung		Fläche	Wertstufe	Flächenwert
Allgemeines Wohngebiet OEL	25812			
versiegelbar	45,50%	11744,46	0	0
Gärten	54,50%	14067,54	1	14067,54
Verkehrsfläche OVS	5573			
versiegelbar	80%	4458,4	0	0
Restfläche	20%	1114,6	1	1114,6
Grünfläche (neue Wallhecke)		391	4	1564
<b>Summe</b>		<b>31776</b>		<b>16746,14</b>

Die Bilanzierung ergibt ein Gesamtdefizit von ca. 17.290 Wertpunkten. Der externe Ausgleich erfolgt im Kompensationsflächenpool Ipweiger Moor. Bei einer Aufwertbarkeit um 2 Wertstufen wird eine Fläche von ca. 0,86 ha erforderlich.

<sup>13</sup> Niedersächsischer Städtetag (1996): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung

### 2.4.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Zur Zeit stehen im Hauptort Rastede kaum noch geeignete attraktive Wohnbauflächen auf dem Markt zur Verfügung. Aufgrund seiner zentralen Lage und guten Erschließungsmöglichkeiten eignet sich das Plangebiet besonders für die Entwicklung eines Wohngebietes. Der vorliegende Bebauungsplan wurde mit der 33. Änderung des Flächennutzungsplanes vorbereitet.

Hinsichtlich der Anbindung des Plangebietes an die Oldenburger Straße wurde die Erschließungskonzeption aus dem Rahmenplan modifiziert. Ziel war der Schutz der an der Oldenburger Straße stehenden Eichen. Die Erschließungsstraße wurde soweit nach Nordwesten verschoben, dass eine vorhandene größere Lücke zwischen den Eichen genutzt werden konnte. Damit einher ging auch eine veränderte innere Erschließung des Plangebietes.

## 3 Zusätzliche Angaben

### 3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

#### 3.1.1 Verwendete Verfahren

Hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgte die Bestandsaufnahme der Biotoptypen gemäß den Vorgaben des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie.<sup>14</sup> Eine faunistische Erhebung wird nicht durchgeführt. Die Bilanzierung orientiert sich am Bewertungsmodell des Niedersächsischen Städtetages.<sup>15</sup>

Hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft werden der Landschaftsrahmenplan<sup>16</sup>, das Gemeinde-Entwicklungskonzept<sup>17</sup> und gängiges Kartenmaterial<sup>18</sup> ausgewertet.

Zur Beurteilung des Schutzgutes Mensch wurden keine olfaktorischen Messungen zur Bestimmung der Geruchsemissionen vorgenommen, sondern auf Untersuchungen von Oldenburg zu den Geruchsemissionen verschiedener Stallsysteme der Schweine-, Rinder- und Hühnerhaltung zurückgegriffen. Aus den ermittelten Emissionen der vorhandenen Tierbestände wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die bestehende Geruchsimmissionssituation im Plangebiet berechnet.<sup>19</sup>

Die Schallgutachter haben bei ihren Berechnungen sämtliche innerhalb und in der Umgebung des Plangebietes gelegenen Straßen berücksichtigt. Dazu gehören die südwestlich des Plangebietes gelegene

<sup>14</sup> Drachenfels, O. v.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie -Naturschutz-, Stand Juli 2004

<sup>7</sup> Niedersächsischer Städtetag: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, herausgegeben in Abstimmung mit dem Niedersächsischen Umweltministerium und dem Niedersächsischen Sozialministerium, Hannover, 2008

<sup>16</sup> Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland, 1995

<sup>17</sup> Gemeinde Rastede: Gemeindeentwicklungskonzept, NWP Planungsgesellschaft mbH 2000

<sup>18</sup> Bodenübersichtskarte 1:50.000, NLfB

<sup>19</sup> Zech Ingenieurgesellschaft: Geruchstechnischer Bericht Nr. LG 2450.1/01: Über die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionssituation im Bereich des Bebauungsplangebietes „Hankhausen – südlich Schloßpark“ in Rastede, Ortsteil Hankhausen; Januar 2005

Oldenburger Straße (K 131), der südwestlich gelegene Borbecker Weg (K 134), die nordwestlich befindliche Parkstraße, die östlich gelegene Buchenstraße und der nördlich befindliche Loyer Weg. Es wurde eine Langzeitimmissionsmessung an der Oldenburger Straße vom Schallgutachter durchgeführt.<sup>20</sup>

Der Beurteilung der ermittelten Lärmimmissionen liegen die DIN 18005 und die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) zugrunde. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete betragen 55 dB(A) tags und 45 bzw. 40 dB(A) nachts. Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere Wert für Gewerbelärm gelten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV betragen für Wohngebiete 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

### **3.1.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Auf Grundlage der durchgeführten Erfassungen sind nicht alle zukünftigen Auswirkungen der Planung auf Arten und natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG sicher prognostizierbar. Es können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten oder Lebensräume verursacht werden, deren Vorkommen im Einwirkungsbereich der Planung bisher nicht bekannt ist oder die sich künftig im Einwirkungsbereich der Planung ansiedeln bzw. entwickeln. Eine vollständige Freistellung nachteiliger Auswirkungen gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG kann deshalb planerisch und gutachterlich nicht gewährleistet werden.

## **3.2 Maßnahmen zur Überwachung**

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring) können, zu überwachen. Die Gemeinde wird 3 – 5 Jahre nach Umsetzung der Festsetzungen die Fläche und die angrenzenden Bereiche begutachten. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

## **3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Gemeinde Rastede stellt den Bebauungsplan Nr. 79 E auf, um frei werdende Gartenbauflächen einer neuen Nutzung zuführen zu können. Hier ist ein Wohngebiet geplant. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 3,2 ha.

Die gartenbauliche Nutzung wurde mittlerweile aufgegeben, es hat sich eine verbuschende Gras- und Staudenflur entwickelt. Im Norden und Osten ist das Plangebiet von neuen Wohngebieten umgeben (Realisierung der Bebauungspläne Nr. 79 B und 79 C). An der Oldenburger Straße stehen alte Eichen.

---

<sup>20</sup> ted; technologie, entwicklungen & dienstleistungen GmbH: Schalltechnische Untersuchung für das geplante Wohngebiet an der Oldenburger Straße K 131 in 26180 Rastede, Bremerhaven Dezember 2005, Ergänzungen Januar 2006, Februar 2006; ted; technologie, entwicklungen & dienstleistungen GmbH: Ergänzungen zur schalltechnischen Untersuchung Januar 2006

Die Auswirkungen der Planung bestehen vorwiegend im Verlust des Biotopverbundpotentials und in der Ermöglichung einer Neuversiegelung (ca. 1,2 ha).

Zur Vermeidung und Verringerung von erheblichen Umweltauswirkungen wird die Oberflächenentwässerung durch eine offene Regenrückhaltung geregelt. Als Ausgleich wird am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs eine Wallhecke neu angelegt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs im Kompensationsflächenpool Ipweyer Moor ausgeglichen.

Die Gemeinde wird 3 – 5 Jahre nach Umsetzung der Festsetzungen die Fläche und die angrenzenden Bereiche begutachten. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.




**BIOTOPTYPEN**

**GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE**

-  BRS Sonstiges Sukzessionsgebüsch
-  HFB Baumhecke
-  HFM Strauch-Baumhecke
-  Einzelbaum

**RUDERALFLUREN**

-  UHM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte  
V = verbuscht

**GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN**

-  OVS Straße

**Gehölze:**

- Kugel- Ah Kugelahorn
- Ei Eiche
- Hb Hainbuche
- Li Linde
-  Wacholder

**Gemeinde Rastede  
Landkreis Ammerland**

**Bebauungsplan Nr. 79 E  
"Südlich des Schlossparks"**

Bestand Natur und Landschaft

Maßstab 1 : 1.000

Stand: Oktober 2010



NWP · Planungsgesellschaft mbH · Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung  
Escherweg 1 · 26121 Oldenburg  
Postfach 3867 · 26028 Oldenburg  
Telefon 0441/ 97174-0 · Telefax 0441/ 9717473  
www.nwp-ol.de · info@nwp-ol.de

gezeichnet:	U. E.						
geprüft:	J. Schilling						
Datum:	06.10.2010						



**Gemeinde Rastede**  
**Bebauungsplan Nr. 79 E „Südlich des Schlossparks“**  
**Abwägung der Anregungen im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB**  
**und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB**

Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	Planungsrechtliche Vorgaben Abwägung/Beschlussempfehlung
1	OOWV Georgstraße 4 26919 Brake 06.12.2010	<p>Wir nehmen zu dem oben genannten Bebauungsplan wie folgt Stellung:</p> <p>Im Bereich des Bebauungsgebietes befinden sich Versorgungsleitungen DN 100 und DN 150 des OOWV. Diese dürfen weder durch Hochbauten noch durch eine geschlossene Fahrbahndecke, außer in Kreuzungsbereichen, überbaut werden.</p> <p>Bei der Erstellung von Bauwerken sind gemäß DVGW Arbeitsblatt W 400-1 Sicherheitsabstände zu den Versorgungsleitungen einzuhalten. Außerdem weisen wir darauf hin, dass die Versorgungsleitungen gemäß DIN 1998 Punkt 5 nicht mit Bäumen überpflanzt werden dürfen. Um für die Zukunft sicherzustellen, dass eine Überbauung der Leitungen nicht stattfinden kann, werden Sie gebeten, ggf. für die betroffenen Leitungen ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht einzutragen.</p> <p>Das ausgewiesene Planungsgebiet muss durch die bereits vorhandenen Versorgungsleitungen als teilweise erschlossen angesehen werden. Sofern eine Erweiterung notwendig werden sollte, kann diese nur auf der Grundlage der AVB Wasser V unter Anwendung des § 4 der Wasserlieferungsbedingungen des OOWV durchgeführt werden. Wann und in welchem Umfang diese Erweiterung durchgeführt wird, müssen die Gemeinde Rastede und der OOWV rechtzeitig vor Ausschreibung der Erschließungsarbeiten gemeinsam festlegen.</p> <p>Wir machen darauf aufmerksam, dass die Gemeinde, die sich aus diesem Paragraphen ergebende Verpflichtung, rechtzeitig durch Kauf- oder Erschließungsverträge auf die neuen Grundstückseigentümer übertragen kann.</p>	<p>Die nebenstehend angesprochenen Leitungen werden im Bebauungsplan Nr. 79 e im Falle der Leitung DN 100 durch ein Leitungsrecht gesichert. Die Leitung DN 150, die parallel der Oldenburger Straße verläuft, wird lediglich durch eine festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche gekreuzt.</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und redaktionell in den Planunterlagen ergänzt. Inhaltlich sind die Hinweise im Zuge der nachfolgenden Erschließungsplanung für die Verkehrsanlagen bzw. der Realisierung von baulichen Anlagen auf den festgesetzten Baugrundstücken zu beachten.</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p>



Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben</i> <i>Abwägung/Beschlussempfehlung</i>
	Fortsetzung OOWV	<p>Es wird darauf hingewiesen, dass für die ordnungsgemäße Unterbringung von Versorgungsleitungen der Freiraum von Entsorgungsleitungen freizuhalten ist. Dieser darf wegen erforderlicher Wartungs-, Unterhaltungs- und Erneuerungsarbeiten weder bepflanzt noch mit anderen Hindernissen versehen werden.</p> <p>Um Beachtung der DIN 1998 und des DVGW Arbeitsblattes W 400-1 wird gebeten.</p> <p>Um das Wiederaufnehmen der Pflasterung bei der Herstellung von Hausanschlüssen zu vermeiden, sollte der Freiraum für die Versorgungsleitungen erst nach erfolgter Bebauung des Gebietes endgültig gepflastert werden.</p> <p>Sollten durch Nichtbeachtung der vorstehenden Ausführungen Behinderungen bei der Erschließung des Baugebietes eintreten, lehnen wir für alle hieraus entstehenden Folgeschäden und Verzögerungen jegliche Verantwortung ab.</p> <p>Wir bitten vor Ausschreibung der Erschließungsarbeiten um einen Besprechungstermin, an dem alle betroffenen Versorgungsträger teilnehmen.</p> <p>Im Interesse des der Gemeinde obliegenden Brandschutzes können im Zuge der geplanten Rohrverlegungsarbeiten Unterflurhydranten eingebaut werden. Lieferung und Einbau der Feuerlöschhydranten regeln sich nach den bestehenden Verträgen.</p> <p>Wir bitten, die von Ihnen gewünschten Unterflurhydranten nach Rücksprache mit dem Brandverhütungsingenieur in den genehmigten Bebauungsplan einzutragen.</p> <p>Evtl. Sicherungs- bzw. Umlegungsarbeiten können nur zu Lasten des Veranlassers oder nach den Kostenregelungen bestehender Verträge durchgeführt werden.</p> <p>Die Einzeichnung der vorhandenen Versorgungsanlagen in dem anliegenden Lageplan ist unmaßstäblich. Die genaue Lage der Leitungen gibt Ihnen der Dienststellenleiter Herr Kaper von unserer Betriebsstelle in Westerstede, Tel.: 04488/845211, in der Örtlichkeit an.</p> <p>Nach endgültiger Planfassung und Beschluss als Satzung wird um eine Ausfertigung eines genehmigten Bebauungsplanes gebeten.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen</p> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt.</p>



Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben</i> Abwägung/Beschlussempfehlung
2	Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH Ammerländer Heerstraße 140 26129 Oldenburg  03.12.2010	<p>Gegen die o. a. Planung haben wir keine Einwände. Wir weisen jedoch auf folgendes hin:</p> <p>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom AG.</p> <p>Zur telekommunikationstechnischen Versorgung des Planbereichs ist die Verlegung neuer Telekommunikationsanlagen erforderlich.</p> <p>Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen beim zuständigen Ressort, Produktion Technische Infrastruktur Oldenburg, Ammerländer Heerstraße 140, 26129 Oldenburg, Tel. (0441) 2 34 - 68 75, so früh wie möglich, mindestens 8 Wochen vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und redaktionell in den Planunterlagen ergänzt. Inhaltlich sind die Hinweise im Zuge der nachfolgenden Erschließungsplanung für die Verkehrsanlagen bzw. der Realisierung von baulichen Anlagen auf den festgesetzten Baugrundstücken zu beachten.</p>
3	Landkreis Ammerland Ammerlandallee 12 26655 Westerstede  08.12.2010	<p>Meine Untere Naturschutzbehörde regt an, die ältere, im Bebauungsplangebiet Nr. 79 D innerhalb der Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen als zu erhalten festgesetzte Buchenhecke im Grenzbereich zwischen diesen beiden Plangebietes auch innerhalb dieses Plangebietes entsprechend festzusetzen.</p> <p>Da für die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Ausgleichsmaßnahme, s. textliche Festsetzung Nr. 8) keine öffentliche, sondern eine private Grünfläche überlagert festgesetzt werden soll, bitte ich darzulegen, wie die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme sichergestellt werden soll.</p> <p>Meiner Unteren Naturschutzbehörde ist zum Nachweis der Ersatzmaßnahmen im gemeindlichen Flächenpool Loyermoor rechtzeitig vor Satzungsbeschluss eine entsprechende aktuelle Übersicht zu übersenden.</p> <p>Ich weise auf die Stellungnahme der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr vom 22.11.2010 hin und bitte darum, diese in die weitere Planung einfließen zu lassen.</p>	<p>Die Gemeinde Rastede betrachtet die B-Pläne Nr. 79 B (Teilbereich 2) und E im Zusammenhang, da beide an die betreffende Hecke angrenzen. Im Bebauungsplan Nr. 79 B, der südöstlich des Bebauungsplanes Nr. 79 E liegt, wurde lediglich eine 5 m nicht überbaubare Fläche festgesetzt. Ein Erhaltungsgebot im Bebauungsplan Nr. 79 E wird daher als wenig sinnvoll erachtet. Zudem wächst die Hecke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 79 D, lediglich der Traufbereich ragt in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 79 E hinein. Die nebenstehende Anregung wird daher nicht berücksichtigt.</p> <p>Die Sicherstellung der Umsetzung der Anlage einer Wallhecke im westlichen Teil des Geltungsbereiches erfolgt im Zuge der Veräußerung der Baugrundstücke durch die Gemeinde (Auflage im Kaufvertrag).</p> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt. Inhaltlich bezieht sich der Hinweis jedoch nicht auf die Festsetzungen des Bebauungsplanes.</p> <p>Die nebenstehend angesprochene Stellungnahme der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr vom 22.11.2010 fließt inhaltlich in die Abwägung der Gemeinde gemäß § 1 (7) BauGB ein (vgl. laufende Nr. 4 dieser Tabelle).</p>





Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben</i> <i>Abwägung/Beschlussempfehlung</i>
	Fortsetzung Landkreis Ammerland	Meine Untere Denkmalschutzbehörde weist auf den Schlosspark und das Hirschtor (Denkmaleigenschaft: konstituierender Bestandteil einer Gruppe gem. § 3 Abs. 3 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz, s. Anlage) hin.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Inhaltlich geht die Gemeinde davon aus, dass durch die seitens des Bebauungsplanes ermöglichten Nutzungen keine Auswirkungen oder gar Beeinträchtigungen für die nebenstehenden Denkmäler zu erwarten sind. Dieses resultiert insbesondere durch die zulässige Art der baulichen Nutzungen im Geltungsbereich (Allgemeines Wohngebiet) und den Abstand des Geltungsbereiches zu den Denkmälern, der durch den bestehenden Gartenbaubetrieb bestimmt wird.
4	Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH & Co. KG Bavinkstraße 23 26789 Leer 02.12.2010	<p>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage aus den beiliegenden Bestandsplänen ersichtlich ist. Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen. Sollte eine Umverlegung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.</p> <p>Eine Erschließung des Gebietes erfolgt unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Diese sind in der Regel ohne Beteiligung des Auftraggebers an den Erschließungskosten nicht gegeben.</p> <p>Wenn Sie zu einer solchen Mitfinanzierung in der Lage sind, sind wir gerne bereit, Ihnen ein Angebot zur Realisierung des Vorhabens zur Verfügung zu stellen. Bitte setzen Sie sich dazu mit unserem Team Neubaugebiete in Verbindung:</p> <p>Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH + Co. KG Team Neubaugebiete Hans-Böckler-Allee 5 30173 Hannover Neubaugebiete@Kabeldeutschland.de Telefon: 0511/85401-366 Fax: 089/9233421032 Bitte legen Sie einen Erschließungsplan des Gebietes Ihrer Kostenanfrage bei.</p>	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und redaktionell in den Planunterlagen ergänzt. Inhaltlich sind die Hinweise im Zuge der nachfolgenden Erschließungsplanung für die Verkehrsanlagen bzw. der Realisierung von baulichen Anlagen auf den festgesetzten Baugrundstücken zu beachten.



Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben</i> Abwägung/Beschlussempfehlung
5	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr GB Oldenburg Kaiserstraße 27 26122 Oldenburg  22.11.2010	<p>Der Teilbereich E des Bebauungsplanes Nr. 79 umfasst u. a. einen Abschnitt der K 131 innerhalb der gemäß § 4 (2) NStrG festgesetzten Ortsdurchfahrt Rastede. Vorgesehen ist die Anbindung einer Planstraße/Gemeindestraße an die K 131 zur Erschließung des Plangebietes.</p> <p>Die Belange der NLStBV-OL sind betroffen.</p> <p>Folgendes ist zu beachten:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Gegen die vorgesehene Anbindung des Plangebietes an die K 131 und die Lage der Einmündung bestehen seitens der NLStBV-OL keine Bedenken. Es sollte jedoch geprüft werden, ob die Breite der Straßenverkehrsfläche von 7 m für die Erschließungsstraße tatsächlich ausreichend ist. Ich bitte daher um kurzfristige Vorlage eines Entwurfes der Planstraße zur weiteren Abstimmung. Im weiteren Bauleitplanverfahren kann dann ein abgestimmter Entwurf berücksichtigt werden. Vor Baubeginn der Planstraße ist zwischen der Gemeinde Rastede und dem Landkreis Ammerland eine Vereinbarung gem. § 34 NStrG abzuschließen. Der NLStBV-OL ist hierfür eine Ausbauplanung zur Überprüfung vorzulegen, die anschließend Bestandteil der Vereinbarung wird.</li><li>2. Der Landkreis Ammerland beabsichtigt, die K 131 zwischen der Schlossstraße und dem Kreisverkehr K 131/K 134/Gemeindestraße auszubauen. Die Nieders. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg (NLStBV-OL) wird voraussichtlich im Jahr 2011 mit der Entwurfsaufstellung für den Ausbau der K 131 beginnen. Gemäß Ziff. 3.2.4, 3. Absatz ist von der Gemeinde derzeit östlich der K 131 die Anlage eines Geh- und Radweges geplant. Unterlagen oder Abstimmungen hierüber gibt es bisher nicht. Um die Eichen an der K 131 erhalten zu können, müsste der Geh- und Radweg mit ausreichendem Abstand östlich der Eichen, d. h., außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes angelegt werden. Aus Sicht der NLStBV-OL wäre es sinnvoll, die Lage des Geh- und Radweges bei einem gemeinsamen Ortstermin festzulegen. Das Ergebnis bzw. die für den Geh- und Radweg benötigten Flächen könnten anschließend in den Bauungsplanentwurf aufgenommen werden.</li></ol>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die Anregung ist berücksichtigt worden. Die Verkehrsflächenbreiten sind im Zuge der Ausbauplanung für die geplanten Verkehrsflächen ermittelt worden. Dabei hat sich eine Breite von 7 m für den nebenstehend angesprochenen Straßenabschnitt als ausreichend herausgestellt.</p> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die nebenstehend dargelegten Ausführungen in der Begründung des Bebauungsplanes geben das grundsätzliche Ziel der Gemeinde wieder, auf der Ostseite der Oldenburger Straße einen Fuß- und Radweg anzulegen. Detaillierte Planungen zur Lage und Ausführung des Fuß-/Radweges liegen jedoch noch nicht vor. Die Planungen hierzu erfolgen in einem separaten Verfahren und sind damit nicht Gegenstand dieses Bebauungsplanes.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Sollte für die Anlage des Fuß- und Radweges ein Bauleitplanverfahren erforderlich werden, wird die Gemeinde hierfür ein von diesem Bebauungsplan Nr. 79 e abweichendes, eigenständiges Verfahren durchführen.</p>



Nr.	Träger öffentlicher Belange Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben</i> <b>Abwägung/Beschlussempfehlung</b>
	Fortsetzung Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr	<p>3. Das Plangebiet ist u. a. durch die vom Verkehr auf der K 131 ausgehenden Schallemissionen belastet (vergl. Ziff. 3.2.3.2 der Begründung).</p> <p>Ich weise darauf hin, dass aus dem geplanten Baugebiet keine Ansprüche wegen der von der Kreisstraße ausgehenden Emissionen bestehen und bitte, einen entsprechenden nachrichtlichen Hinweis in die Planzeichnung des Bebauungsplanes aufzunehmen.</p> <p>Ich bitte um schriftliche Benachrichtigung über die Abwägung meiner vorgetragenen Anregungen und Hinweise vor Veröffentlichung der Bauleitplanung.</p> <p>Nach Abschluss des Verfahrens bitte ich unter Bezug auf Ziffer 38.2 der Verwaltungsvorschriften zum BauGB um Übersendung von zwei Ablichtungen der gültigen Bauleitplanung einschließlich Begründung.</p>	<p>Der nebenstehende Hinweis wird zur Kenntnis genommen und redaktionell in der Begründung zum Bebauungsplan ergänzt.</p> <p>Der Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr wird das Abwägungsergebnis im Rahmen der rechtlichen Bestimmungen des BauGB mitgeteilt.</p> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt.</p>

**Keine Anregungen und Bedenken hatten:**

1. Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen GmbH (VBN), Schreiben vom 06.12.2010
2. Oldenburgische Industrie- und Handelskammer, Schreiben vom 10.12.2010
3. LWK Niedersachsen (Forstamt Oldenburg), Schreiben vom 17.11.2010
4. LWK Niedersachsen (Bezirksstelle OL-Nord), Schreiben vom 29.11.2010
5. E.ON Netz GmbH, Schreiben vom 19.11.2010
6. EWE NETZ GmbH, Schreiben vom 23.11.2010
7. Gasunie Deutschland Services GmbH, Schreiben vom 18.11.2010
8. ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Schreiben vom 15.11.2010



Nr.	Private Einwender/in Schreiben vom ...	Stellungnahme	<i>Planungsrechtliche Vorgaben</i> Abwägung/Beschlussempfehlung
		Es wurden keine Stellungnahmen seitens der Öffentlichkeit abgegeben.	

**B e s c h l u s s v o r l a g e****Vorlage-Nr.: 2011/009**

freigegeben am 17.01.2011

**GB 3**

Sachbearbeiter/in: Herr Jörg-Hendrik Kunze

**Datum: 17.01.2011****Sanierungssatzung ehemalige Schloßgärtnerei****Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	01.02.2011	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	08.02.2011	Verwaltungsausschuss
Ö	08.02.2011	Rat

**Beschlussvorschlag:**

1. Die Ergebnisse der vorbereitenden Untersuchung für den Bereich „ehemalige Schloßgärtnerei“ werden zustimmend zur Kenntnis genommen.
2. Die beigelegte Satzung über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes ehemalige Schloßgärtnerei wird beschlossen. Die Sanierung wird im umfassenden Verfahren durchgeführt. Die Vorschriften der §§ 144, 152 – 156a BauGB über genehmigungspflichtige Vorhaben, Teilungen und Rechtsvorgänge, sowie Ausgleichsleistungen finden Anwendung.

**Sach- und Rechtslage:**

Für das Gebiet der ehemaligen Schloßgärtnerei Rastede (Oldenburger Str. 169) soll eine Umnutzung zur Wohnbebauung erfolgen. Der Bereich lag nach Betriebsende jahrelang brach, mittlerweile hat allerdings ein Investor den Grundbesitz durch Vertrag zum Zwecke der Durchführung der Bebauungsentwicklung optioniert und bedingt erworben.

Es wurden im o. g. Bereich städtebauliche Missstände und Mängel festgestellt, welche die Durchführung einer Sanierungsmaßnahme notwendig machen und rechtfertigen.

Über einen städtebaulichen Vertrag wird daraufhin das Ziel der Erstellung einer Sanierungssatzung sowie eine Änderung des Flächennutzungsplanes für das betreffende Gebiet vereinbart.

Rechtliche Voraussetzung und Grundlage für die förmliche Festlegung des Gebietes der ehemaligen Schloßgärtnerei als Sanierungsgebiet und die anschließende Sanierungsdurchführung ist die vorbereitende Untersuchung durch die Abalio GmbH & Co. KG. Abstimmungen mit Trägern öffentlicher Belange sind bereits vorab erfolgt.

Entsprechend § 141 Abs. 2 BauGB kann auf eine vorbereitende Untersuchung durch die Gemeinde verzichtet werden, da bereits eine die Sanierung vorbereitende Untersuchung vorliegt, die für eine Beurteilung ausreicht.

Die Sanierungsmaßnahmen sollen innerhalb eines Zeitraumes von 15 Jahren abgeschlossen sein. Nach Abschluss der Maßnahmen ist diese Satzung wieder aufzuheben.

**Finanzielle Auswirkungen:**

Keine.

**Anlagen:**

1. Altlastenuntersuchung Teil 1.
2. Altlastenuntersuchung Teil 2.
3. Geotechnische Stellungnahme
4. Sanierungssatzung
5. Sanierungsgebiet
6. Sanierungssatzung Begründung



**Ökochemie+Umweltanalytik**

Ökochemie+Umweltanalytik Oldenburg GmbH  
HRB 3466 Oldenburg

Geschäftsführer: Martin Baumann

Postanschrift: Stedinger Str. 45  
26135 Oldenburg

Telefon: 0441/9490-362  
0441/9490-365

Telefax: 0441/9490-364

Email: [info@oekum.de](mailto:info@oekum.de)

Internet: [www.oekum.de](http://www.oekum.de)

**BV.**

**Ehem. Schlossgärtnerei Rastede**

**Oldenburger Str. 169, 26180 Rastede**

**Orientierende Boden- und Grundwasser-  
untersuchung zur Prüfung des Altlasten-  
verdachts**

**Auftrags-Nr. 13321 (Teil 1: Gutachten)**

Auftraggeber:

Palaisgarten GmbH & Co. KG  
Anton-Günther-Straße 26  
26180 Rastede

Dieser Bericht umfasst 36 Textseiten.

## **Inhaltsverzeichnis**

	Seite
Teil 1: Gutachten	
1. Vorgang/Aufgabenstellung	3
2. Kenntnisstand	3
2.1 Verzeichnis der verwendeten Unterlagen	3
2.2 Standortbeschreibung	3
2.3 Geologischer/Hydrogeologischer Rahmen	6
2.4 Ersteinschätzung des Altlastenverdachts	6
2.5 Grundlagen der Bewertung	6
3. Untersuchungskonzept	7
4. Durchführung	8
5. Untersuchungsbefunde und Bewertung	13
6. Hinweise zur Verwertung von Aushubmaterial und zum Umgang mit schadstoffbelasteten Gebäudeteilen	19
7. Zusammenfassung	28
8. Abschließende Hinweise	36

## **Teil 2: Anlagen**

Anlage 1:	Übersichtsplan/Auszug Bodenkarte (M: ~1:50.000)
Anlage 2:	Lage- und Beprobungsplan (ohne Maßstab)
Anlage 3:	Bodenprofile/Schichtenverzeichnisse Schurf S1 bis S18, Bohrungen BS1 bis BS10
Anlage 4:	Kopie Analysenbericht 24890 (GPB Umweltanalytisches Labor GmbH)
Anlage 5:	Fotodokumentation
Anlage 7:	Beurteilungskriterien bei Boden- und Grundwasseruntersuchungen; Zuordnungswerte nach LAGA-Mitteilung 20 für Boden und nicht aufbereiteten Bauschutt/Recyclingbaustoff



## **1. Vorgang/Aufgabenstellung**

Für das Grundstücksareal der ehem. Schlossgärtnerei Rastede (Oldenburger Str. 169, 26180 Rastede) soll eine Umnutzung zur Wohnbebauung erfolgen. Im Zuge dieses Vorhabens sollen die bestehenden Gebäude (Betriebs- und Gewächshäuser) und Betriebsanlagen (z.B. Heizöltanks) kontrolliert rückgebaut und der oberflächennah anstehende Boden (Mutterboden, künstliche Auffüllungen, tw. mit Bauschutt) aus bautechnischen Gründen entfernt werden.

Die Ökochemie+Umweltanalytik Oldenburg GmbH wurde beauftragt, eine orientierende Bodenuntersuchung nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in Verbindung mit der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zur Prüfung des Verdachtes auf Altlasten bzw. schädliche Bodenveränderungen durchzuführen. Der Anfangsverdacht auf Altlasten bzw. schädliche Bodenveränderungen begründet sich aus der langjährigen gewerblichen Nutzung als Gärtnereibetrieb.

Zugleich mit den Untergrunduntersuchungen sollte das Vorliegen potenziell schadstoffbelasteter Baustoffe und Betriebseinrichtungen sowie die Verwertungsmöglichkeit des zu entfernenden Oberbodenmaterials beurteilt werden. Auf Grundlage dieser Befunde sollten Hinweise zur Ausschreibung der erforderlichen Arbeiten erarbeitet werden.

Die Untersuchungsbefunde und Beurteilungen sind in diesem Schlussbericht zusammengefasst.

## **2. Kenntnisstand**

### 2.1 Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

Zur Bearbeitung wurden folgende Unterlagen und Informationen herangezogen.

- (1) Orts-/Geländebegehung am 02.11.2009
- (2) CONTRAST GmbH (Osterholz-Scharmbeck): Orientierende Bodenuntersuchung zur Feststellung potenzieller Kontaminationen in 26180 Rastede, Oldenburger Str. 169, Projekt 2565-1, 20.07.2007
- (3) Bodenübersichtskarte (BÜK 50) des ehem. Nds. Landesamtes f. Bodenforschung (NLfB), 1997
- (4) Kartenserver des Nds. Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) mit aktuellem Datenmaterial zum Grundstücksareal

### 2.2 Standortbeschreibung

Das Betriebsgrundstück der ehem. Schlossgärtnerei befindet sich im südlichen Bereich von Rastede zwischen Oldenburger Str. und Feldbreite [Anlage 1: Übersichtskarte, Anlage 2: Lage- und Beprobungsplan]. Das Grundstücksareal umfasst eine Fläche von rd. 27.000 m<sup>2</sup>.

Auf dem Grundstücksareal befinden sich mehrere Betriebsgebäude und Gewächshäuser sowie im südlichen Teilbereich eine größere Freifläche, die nach Angaben zu Betriebszeiten zur Anzucht von

Freilandkulturen genutzt wurden. Bei den vorliegenden Betriebsgebäuden handelt es sich überwiegend um gemauerte Gebäude, die teilweise mit Wellzementplatten oder Bitumendachbahnen eingedeckt sind [Anlage 5: Bild 17, Bild 19]. Punktuell wurden im Grundstücksareal lose freiliegende Wellzementplatten angetroffen.

In den Betriebsgebäuden waren u.a. die Heizungsanlagen (mit zugehörigen Schornsteinanlagen), ein Düngemittel- und ein Spritzmittellager untergebracht. Ein älteres, gemauertes Gewächshaus steht unter Denkmalsschutz. Die übrigen Gewächshäuser sind im Wand- und Dachbereich durch Glasscheiben gestaltet, die mit einer schwarzen Scheibendichtungsmasse mit der Stahlkonstruktion verbunden sind [Anlage 5: Bild 18].

Die Verkehrswege zwischen den Betriebsgebäuden und den Gewächshäusern sind überwiegend oberflächennah durch Bauschutteinlagerungen befestigt [Anlage 5: Bild 7 u. 10], punktuell finden sich auch Betonplatten bzw. betonierte Verkehrswege. Weitere Oberflächenbefestigungen durch Bauschutteinlagerungen sind in der südlichen Freifläche vorhanden.

Die Gewächshäuser waren zum Zeitpunkt der Ortsbegehung weitgehend geräumt, ein punktueller Rückbau war bereits vorgenommen worden.

Zum Betrieb der Heizungsanlagen sind im Grundstücksareal insgesamt 5 Lagertanks mit Volumina zwischen 10.000 und 25.000 Liter sowie zugehörige Leitungssysteme installiert. Davon befinden sich 3 Tanks oberirdisch in einem durch Wellzementplatten ausgekleideten Gebäude auf einer Betonplatte, zwei weitere liegen als Erdtanks vor. Die Lokalisation dieser Lagertanks ist aus Anlage 2 [Lage- und Beprobungsplan] ersichtlich.

Zum Zustand und der Befüllung dieser Lagertanks bzw. der Leistungssysteme liegen keine näheren Angaben vor, ggf. können belastetes Füllwasser, kontaminierter Füllsand und/oder Ölschlamm bzw. Mineralölreste vorliegen. Bei einem Erdtank zeigte sich im Domschachtbereich eine Befüllung mit Wasser [Anlage 5: Bild 13].

Im Grundstücksbereich befinden sich an verschiedenen Stellen Isolier- und Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF), insbesondere als Ummantelung von ober- und (vermutlich auch) unterirdischen Rohrleitungssystemen [Anlage 5: Bild 20].

Für den Eigenbedarf (Beregungswasser) ist in einem der Gewächshäuser ein Tiefbrunnen angelegt [vgl. Anlage 2: Lage- und Beprobungsplan]. Weitere Angaben zum Ausbaustatus dieses Tiefbrunnens liegen nicht vor. Oberflächennah zeigte sich ein runder, gemauerter Ausbau mit einem Durchmesser von rd. 2 m. Der Tiefbrunnen war durch eine Betonplatte abgedeckt.

Umgebend zum Grundstücksareal findet sich Wohn- und Gewerbebebauung. Eine anderweitige gewerbliche Nutzung des Grundstücksareals – außer als Gärtnereibetrieb – ist nicht bekannt.

Nach Norden schließt sich ein Park an. Im Grenzbereich ist das in Rede stehende Grundstück gegenüber dem Geländeniveau des Parks deutlich durch eine Anschüttung aus Boden und Bau-schutt erhöht. Im Grenzbereich verläuft parallel zur Grundstücksgrenze ein Wassergraben.

Die betriebliche Nutzung des Grundstückareals endete am 30.06.2007, vorher wurde über mehrere Jahrzehnte eine Gärtnerei betrieben. Der Einsatz von verschiedenen Pflanzenbehandlungsmitteln ist durch Aussagen des ehemaligen Betreibers und durch das Vorhandensein eines Spritzmittellagers belegt. Nähere Angaben zu den verwendeten Mitteln liegen nicht vor.

Offenkundig im Zuge der Betriebsaufgabe wurde durch den Grundstückseigentümer in 2007 eine orientierende Bodenuntersuchung<sup>1</sup> beauftragt. Im Rahmen dieser Bodenuntersuchung wurden im Grundstücksareal insgesamt 7 Kleinbohrungen platziert und Bodenproben sichergestellt. Die Unter-suchung von Bodenproben auf Schwermetalle, organische Schafstoffe (MKW<sup>2</sup>, PAK<sup>3</sup>, EOX<sup>4</sup>) und Wirkstoffe von Pflanzenbehandlungsmittel<sup>5</sup> ergab keine auffälligen Befunde. Lediglich an einem Bohrpunkt beim Erdtank im Einfahrtsbereich wurde mit 8,8 mg/kg TS ein leicht erhöhter Summen-gehalt an PAK ermittelt.

Die Gutachter empfahlen seinerzeit aufgrund der großen Grundstücksfläche und der vergleichs-weise geringen Anzahl an Sondierpunkten weitere Erkundungen vorzunehmen, da das Vorhanden-sein weiterer Schadstoffquellen nicht ausgeschlossen werden konnte.

Im Rahmen der Bodenuntersuchungen wurden auch Feststoffproben der Scheibendichtungs-massen im Bereich der Gewächshäuser zur Untersuchung gebracht. Im Ergebnis zeigte sich bei diesen Proben eine massive Belastung mit PAK (bis mehrere Zehntausend mg/kg), die eindeutig die Teerhaltigkeit des verwendeten Produktes und seine gefahrenrelevanten Eigenschaften belegt.

---

<sup>1</sup> CONTRAST GmbH (Osterholz-Scharmbeck): Orientierende Bodenuntersuchung zur Feststellung potenzieller Kontaminationen in 26180 Rastede, Oldenburger Str. 169, Projekt 2565-1, 20.07.2007 im Auftrag von Anton Günther Herzog von Oldenburg

<sup>2</sup> MKW = Mineralölkohlenwasserstoffe

<sup>3</sup> PAK = Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

<sup>4</sup> EOX = extrahierbare organisch gebundene Halogenverbindungen

<sup>5</sup> Hexachlorcyclohexan, DDE, DDD, DDT

### 2.3 Geologischer/Hydrogeologischer Rahmen

Nach Angaben in Bodenübersichtskarte (BÜK 50) und dem Datenbestand des Kartenservers des LBEG<sup>6</sup> stehen im Untersuchungsgebiet nichtbindige Lockergesteine überwiegend mitteldichter bis dichter Lagerung an.

Im Grundstücksareal finden sich oberflächennah verschiedenkörnige, pleistozäne Sande der Weichsel-Kaltzeit. Unterlagernd liegen glazifluviale Ablagerung des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit vor, die als Fein- bis Mittelsande mit tonigen, schluffigen und/oder kiesigen Beimengungen ausgeprägt sind. Bereichsweise liegt Geschiebelehm vor.

Insgesamt liegt nach den geogenen Verhältnissen eine geringe Durchlässigkeit mit einem hohen Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung vor.

Die oberflächennah anstehenden Bodenhorizonte können nach DIN 18300 mit zunehmender Tiefe den Bodenklassen 1, 3 und 4/5 zugeordnet werden.

Die Lage des Grundwassergeringleiters wird mit >10 bis 15 m bezogen auf Normalnull (NN) angegeben. Die Fließrichtung des lokalen Grundwassers ist nicht im Detail bekannt. Allgemein kann eine Fließrichtung nach Norden angenommen werden.

Hinweise auf altlastenverdächtige Flächen (Altablagerungen, Rüstungsaltslasten) bestehen nach LEBG für das Plangebiet und dessen nähere Umgebung nicht.

### 2.4 Ersteinschätzung des Altlastenverdachts

Die gewerbliche Nutzung des Grundstücks umfasste im Schwerpunkt den Anbau von Pflanzen. Hierzu wurden neben Freiflächen Gewächshäuser mit entsprechender Infrastruktur genutzt. Der Einsatz verschiedener Pflanzenschutzmitteln mit unterschiedlichen Wirkstoffgruppen ist anzunehmen und indirekt belegt. Die eingesetzten Mittel und deren Menge ließ sich nicht im Detail recherchieren.

Der Eintrag von grundsätzlich boden- bzw. wassergefährdenden Stoffen ist aus dem Einsatz von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmittel nicht völlig auszuschließen.

Ferner sind betrieblichen Lagertanks für wasser- und bodengefährdende Stoffe und deren zugehörige Leitungssysteme mit möglichen Umfüll- und Kleckerverluste sowie Leckagen als potenzielle Quellen für schädliche Bodenveränderungen zu benennen.

### 2.5 Grundlagen der Bewertung

Die Bewertung von Untersuchungsergebnissen zu Bodenproben erfolgte auf der Basis der in Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) festgelegten Prüfwerte. Soweit keine

Boden-Prüfwerte in der BBodSchV für einzelne Parameter festgelegt sind, wurden Vorschläge der Länderarbeitsgemeinschaft Boden (LABO, 2002<sup>7</sup>) herangezogen.

Die Beurteilung von Messergebnissen zu Grundwasseruntersuchungen erfolgte nach dem Konzept für Geringfügigkeitsschwellen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA, 2004<sup>8</sup>).

Die vorgenannten Beurteilungskriterien sind diesem Bericht informativ als Anlage 6 beigelegt.

Hinsichtlich der stofflichen Verwertbarkeit von Bodenmaterial und Bauschutt wurden die Empfehlungen der LAGA-Mitteilung 20 in der für das jeweilige Aushubmaterial gültigen Fassung herangezogen. Die in der LAGA-Mitteilung 20 festgelegten Zuordnungswerte für verschiedene Verwertungsoptionen sind ebenfalls in Anlage 6 informativ gelistet.

### **3. Untersuchungskonzept**

Als Untersuchungsgebiet wurde das gesamte Grundstücksareal der ehem. Schlossgärtnerei in Rastede [Anlage 2: Lage- und Beprobungsplan] angesehen. Auf Vorschlag und in Abstimmung mit dem Auftraggeber erfolgte in Kombination mit einer Baugrunduntersuchung eine orientierende Boden- und Grundwasseruntersuchung. Die Sondierung des Untergrundes erfolgte dabei über insgesamt 18 Baggerschurfe und 10 Kleinrammbohrungen, die sowohl in Teilflächen mit spezifischem Verdacht (z.B. Umfeld der Lagertanks, Areale mit Bauschutteinlagerungen) als auch in Teilflächen ohne spezifische Verdachtsmomente angesetzt wurden. Eine Grundwasseruntersuchung erfolgte über den vorhandenen Tiefbrunnen.

Aus den Baggerschurfen und Kleinbohrungen wurden in Abhängigkeit von den vorgefundenen Untergrundverhältnissen Bodenproben von Mutterboden, künstlichen Auffüllungen und gewachsenem Boden sichergestellt. Probenmaterial von Mutterboden und künstlichen Auffüllungen, die im Zuge des Bauvorhabens aus dem Grundstücksareal entfernt werden sollen, wurde nach dem in der LAGA-Mitteilung 20 (2004) gelisteten Untersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht geprüft, um auch die Verwertungsfähigkeit beurteilen zu können.

Bei Bodenproben des verbleibenden Bodens erfolgte die laboranalytische Kontrolle verdachtspunktspezifisch nach dem zu erwartenden Schadstoffinventar. Proben aus dem Bereich der Tankanlagen wurden auf kraftstoff- bzw. anlagentypische Schadstoffe (MKW, PAK) geprüft, bei Proben aus dem Bereich der Gewächshäuser wurden Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer,

---

<sup>6</sup> LBEG: Nds. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

<sup>7</sup> LABO: Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten – Informationsblatt für den Vollzug (2002)

<sup>8</sup> LAWA: Ableitung von Geringfügigkeitsschwellen für das Grundwasser (2004)

Nickel, Quecksilber), Arsen, EOX sowie die in der BBodSchV gelisteten Wirkstoffe von Pflanzenbehandlungsmitteln (Aldrin, DDT, HCB<sup>9</sup>, HCH-Gemisch<sup>10</sup>, PCP<sup>11</sup>) analysiert.

Zur Prüfung der Verwertungsfähigkeit des oberflächennah im Gelände eingebrachten Bauschutts wurden geeignete Mischproben gewonnen und diese nach dem „Mindestuntersuchungsprogramm“ gemäß LAGA-Mitteilung 20 (1997) untersucht.

Soweit ein Boden-Bauschutt-Gemisch vorlag, erfolgte die Untersuchung in den getrennten Fraktionen, um mögliche Verwertungen bei Aufarbeitung beurteilen zu können.

Die Zusammensetzung des Grundwassers im Tiefbrunnen wurde hinsichtlich der Parameter pH-Wert, el. Leitfähigkeit, Schwermetalle (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg), Arsen, AOX<sup>12</sup>, Aldrin, DDT, HCB, HCH-Gemisch, PCP, Ammonium-Stickstoff und Nitrat-Stickstoff bewertet.

Ferner wurden Scheibendichtungsmasse und Bruchstücke der Zementbodenplatte der Setzkästen sichergestellt. An der Scheibendichtungsmasse wurden die Gehalte an PAK und PCB<sup>13</sup> (als gefahrenrelevante Inhaltsstoffe von teerhaltigen bzw. dauerelastischen Fugenmassen) ermittelt, bei der Zementbodenplatte die Asbesthaltigkeit geprüft.

#### **4. Durchführung**

Die Durchführung der orientierenden Untersuchung erfolgte im Hinblick auf Probenentnahmen, Transport von Probenmaterial und Laboranalysen auf der Grundlage der Bestimmungen der BBodSchV, der LAGA-Mitteilung 20 bzw. der LAGA PN 98<sup>14</sup>.

Sämtliche Probenahmen – mit Ausnahme von Feststoffproben aus dem Gebäudebestand – erfolgten am 23.11.2009. Ein visueller Eindruck des Untersuchungsgebietes und der Entnahmebereiche ist in Anlage 5 (Fotodokumentation) gegeben.

Die Feststoffproben aus dem Gebäudebestand (Scheibendichtungsmasse, Zementplatte der Setzkästen) wurden bereits am 02.11.2009 anlässlich der Ortsbegehung sichergestellt.

---

<sup>9</sup> HCB: Hexachlorbenzol

<sup>10</sup> HCH: Hexachlorcyclohexan

<sup>11</sup> PCP: Pentachlorphenol

<sup>12</sup> AOX: adsorbierbare organisch gebundene Halogenverbindungen

<sup>13</sup> PCB: Polychlorierte Biphenyle

<sup>14</sup> LAGA PN 98: Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (12/2001)

### Entnahme von Boden – und Bauschuttproben

Der Aufschluss des Untergrundes erfolgte über 18 Baggerschurfe (S1 – S18) unterschiedlicher Tiefe und insgesamt 10 Kleinrammbohrungen (Rammkernsondierung, Bezeichnung: BS1 – BS10) mit einer Endteufe von jeweils 4,0 m unter Geländeoberkante (m uGOK).

Die Ansatzpunkte der Baggerschurfe und Kleinrammbohrungen sind in der Anlage 2 [Lage- und Beprobungsplan] dargestellt. Die Untergrundstruktur wurde in Bodenprofilen und Schichtenverzeichnissen durch den Baugrundgutachter (Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH, Oldenburg) dokumentiert, die diesem Bericht als Anlage 3 beigelegt sind.

Das aus Schurfen und Kleinbohrungen erhaltene Bohrgut wurde vor Ort bodenkundlich angesprochen und nach sensorischen Gesichtspunkten geprüft.

Aus den Baggerschurfen wurden stets Mischproben von Boden und Bauschutt entnommen, bei Kleinbohrungen wurden aus unterschiedlichen Teufenlagen in Abhängigkeit von der vorgefundenen Untergrundstruktur gestörte Bodeneinzelp Proben sichergestellt, in TWIST-OFF-Gläsern (Boden) bzw. Kunststoff (Bauschutt) eingelagert, und unter Kühlung und Lichtschutz transportiert.

Die Bezeichnung der Proben erfolgte in Anlehnung an die Nummerierung des Entnahmeortes (z.B. S7/1: Schurf 7, 1. Probe oder B 4-2: Bohrung BS 4, 2. Probe).

Eine Probenübersicht mit den Entnahmeorten und den sensorischen Vor-Ort-Befunden enthält die nachfolgende Tabelle 1.

Soweit aus einzelnen Schurfen bzw. Kleinbohrungen kein Probenmaterial asserviert wurde, lagen an diesen Ansatzpunkten sensorisch unauffällige Befunde vor, und das vorgefundene Untergrundmaterial wurde bereits durch andere Proben ausreichend repräsentiert.

### Entnahme von Grundwasser

Die Entnahme einer Grundwasserprobe erfolgte aus dem vorhandenen Tiefbrunnen als Schöpfprobe. Diese Probe wurde als WP 1 bezeichnet.

### Entnahme Feststoffproben

Feststoffproben wurden aus dem Gebäudebestand durch Abstemmen bzw. Ausschneiden gewonnen. Insgesamt wurden die nachfolgend aufgeführten Feststoffproben am 02.11.2009 sichergestellt.

Probe F1 : schwarze Scheibendichtungsmasse, Gewächshaus, Einfahrtbereich

Probe F2: ausgebaute schwarze Scheibendichtungsmasse in loser Sammlung  
zwischen den Gewächshäusern

Probe F3: Bodenplatte eines Setzkastens (ebene Zementplatte)

Probenahme und Laboruntersuchungen an den Feststoffproben F1 und F2 erfolgten, da bis zum Zeitpunkt der Ortsbegehung das Gutachten der CONTRAST GmbH aus 2007 mit den darin enthaltenen Ergebnissen noch nicht vorlag.



Tabelle 1: Übersicht Probenmaterial ehem. Schlossgärtnerei Rastede (Beprobung 02.11.2009, 23.11.2009)

**A. Boden-/Bauschuttproben**

Proben- Nr.	Entnahmebereich	Entnahmetiefe [m uGOK]	Probenart <sup>1)</sup>	Organoleptischer Befund <sup>2)</sup>	Bemerkungen	Analytik <sup>3)</sup>
S7/1	Schurf 7	2,1 – 2,3	MP aus 5 EP	o.B.	Verbleibender Boden unterhalb Bauschuttablagerung, nördl. Grenze	„LAGA-Mindestprogramm“
S7/2	Schurf 7	0,5 - 1,5	MP aus 10 EP	Bauschutt o.B.	Bauschutteinlagerung (Bauschutt-Boden-Gemisch)	Probe durch Absieben in Boden- und Bauschuttfraction getrennt <sup>4)</sup>
S7/2a S7/2b					Bodenfraktion aus Probe S7/2 Bauschuttfraction aus Probe S7/2	„LAGA-Mindestprogramm“ „LAGA-Mindestprogramm“
S10/1	Schurf 10	0,1 – 0,8	MP aus 8 EP	o.B.	Künstliche Auffüllung (Boden) zum Aushub, nördl. Grenze	„LAGA-Mindestprogramm“
S11/1	Schurf 11	0,2 – 0,6	MP aus 6 EP	o.B.	Mutterboden zum Aushub, im Bereich oberirdisches Tanklager	„LAGA-Mindestprogramm“
S11/2	Schurf 11	0,9 – 1,6	MP aus 6 EP	o.B.	Verbleibender Boden im Bereich oberirdisches Tanklager	MKW
S12/1	Schurf 12	0,5 – 1,5	MP aus 7 EP	o.B.	Verbleibender Boden im Bereich Gewächshäuser	Schwermetalle, As, EOX, Aldrin, DDT, HCB, HCH, PCP
S15/1	Schurf 15	0,5 – 3,2	MP aus 9 EP	Bauschuttreste sonst o.B.	Künstliche Auffüllung (Boden) zum Aushub	„LAGA-Mindestprogramm“
S17/1	Schurf 17	0,5 – 1,5	MP aus 7 EP	o.B.	Verbleibender Boden im Bereich Gewächshäuser	Schwermetalle, As, EOX, Aldrin, DDT, HCB, HCH, PCP
S 18/1	Schurf 18		MP aus 6 EP	o.B.	Künstliche Auffüllung (Boden) zum Aushub	„LAGA-Mindestprogramm“
MP 1	Schurf 1 – 6	0,0 – 0,3	MP aus 15 EP	o.B.	Mutterboden zum Aushub, südliche Freiflächen	„LAGA-Mindestprogramm“
MP 2	Schurf 1 – 6	0,4 – 1,0	MP aus 15 EP	o.B.	Künstliche Auffüllung (Boden) zum Aushub	„LAGA-Mindestprogramm“
MP 3	Schurf 1 – 6	0,3 - 0,7	MP aus 15 EP	Bauschutt o.B.	Bauschutteinlagerung (Bauschutt-Boden-Gemisch)	Probe durch Absieben in Boden- und Bauschuttfraction getrennt <sup>4)</sup>
MP3a MP3b					Bodenfraktion aus Probe MP3 Bauschuttfraction aus Probe MP3	„LAGA-Mindestprogramm“ „LAGA-Mindestprogramm“

### A. Boden-/Bauschuttproben

Proben- Nr.	Entnahmebereich	Entnahmetiefe [m uGOK]	Probenart <sup>1)</sup>	Organoleptischer Befund <sup>2)</sup>	Bemerkungen	Analytik <sup>3)</sup>
BS 3/1	Bohrung BS 3	2,1 – 2,3	EP	o.B.	Domschachtbereich Erdtank bei Gewächshaus	Rückstellprobe
BS 4/1	Bohrung BS 4	2,5 – 3,3	EP	Geruch MKW	Domschachtbereich Erdtank Einfahrtsbereich	MKW, PAK
BS 4/2		3,3 – 4,0	EP	o.B.		MKW, PAK
BS 5/1	Bohrung BS 5	3,0 – 4,3	EP	o.B.	Domschachtbereich Erdtank Einfahrtsbereich	MKW

### B. Grundwasserproben

Proben-Nr.	Entnahmestelle	Gesamttiefe [m uPOK]	Vor-Ort-Befunde	Analytik <sup>3)</sup>
WP 1	Vorhandener Tiefbrunnen	Unbekannt	sensorisch ohne Befund	PH-Wert, el. Leitfähigkeit, Schwermetalle, As, AOX, Aldrin, DDT, HCB, HCH, PCP, Ammonium-N, Nitrat-N

### C. Feststoffproben

Proben-Nr.	Entnahmestelle	Beschreibung	Analytik <sup>3)</sup>
F1	Gewächshaus	Scheibendichtungsmasse	PAK, PCB
F2	lose Ansammlung	Scheibendichtungsmasse	PAK, PCB
F3	Setzkasten	Bodenplatte (Zementplatte)	Asbest

1) Probenarten: MP = Mischprobe, EP = Einzelproben

2) Organoleptische Befunde: o.B. = nach sensorischen Gesichtspunkten (Geruch, Aussehen) ohne auffälligen Befund

3) Analytik: LAGA-Mindestprogramm = Mindestuntersuchung gemäß LAGA-Merkblatt 20 bei unspezifischem Verdacht in Feststoff u. Eluat; MKW = Mineralölkohlenwasserstoffe; PAK = Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe; EOX = extrahierbare organisch gebundene Halogenverbindungen (Summenparameter), AOX = adsorbierbare organische gebundene Halogenverbindungen (Summenparameter; Schwermetalle = Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink; As = Arsen; HCB = Hexachlorbenzo, HCH = Hexachlorcyclohexan-Gemisch; PCP = Pentachorphenol

4) Aufarbeitung erfolgte im Labor.

### Laboranalytik

Die Laboruntersuchungen erfolgten gemäß Untersuchungskonzept auf die in Kapitel 3 genannten Leitparameter. Die Auswahl der Laborproben und die Festlegung der Leitparameter erfolgten durch den begleitenden Gutachter. Nicht untersuchte Proben und die Reste von untersuchten Proben wurden als Rückstellproben asserviert<sup>15</sup>.

### Untersuchungsstelle/Messergebnisse

Mit der laboranalytischen Untersuchung wurde die GPB Umweltanalytisches Labor GmbH (Oldenburg) beauftragt. Die vorgenannte Untersuchungsstelle ist als Prüflabor akkreditiert<sup>16</sup>.

Die Messergebnisse zu den untersuchten Boden-, Bauschutt- und Wasserproben sind in Anlage 4 als Kopie des Analysenberichtes 24890 des beauftragten Labors aufgeführt. Hier finden sich auch Angaben zu den angewandten Prüfverfahren.

## **5. Untersuchungsbefunde und Bewertung**

Die Ergebnisse der durchgeführten Sondierungen und Laboruntersuchungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

### Vor-Ort-Befunde

Im Untergrund des Plangebietes wurde Mutterboden, künstliche Auffüllungen aus Sanden, Bauschutteinlagerungen und gewachsener Boden angetroffen. Die vorliegende Untergrundstruktur ergibt sich im Detail aus den als Anlage 3 beigelegten Bodenprofilen zu den Baggerschurfen S1 bis S18 und den Kleinrammbohrungen BS 1 bis BS 10.

Bei den Sondierungen präsentierte sich der Untergrund im Plangebiet nach sensorischen Gesichtspunkten (Geruch, Färbung) nahezu durchgängig unauffällig, mit Ausnahme der im Wegebereich eingebrachten Bauschutteinlagerungen und einem leichten Geruch nach Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) im Bodenbereich eines Erdtanks im Einfahrtsbereich (Bohrung BS 4). Im nördlichen Grenzbereich wurde bei Schurf 7 eine massive Bauschutteinlagerung festgestellt. Bei den Bauschutteinlagerungen handelt es sich überwiegend um Ziegelbruch aus Rotstein.

Stellenweise liegen neben Bauschutt Störstoffe (Glas, Kunststoffe, Metallreste) in den oberflächennahen Bodenhorizonten mit geringem Umfang (geschätzt: < 5%) vor.

Grund- bzw. Schichtenwasser wurden bis zu den Endteufen (maximal 4,0 m uGOK) nicht angetroffen.

---

<sup>15</sup> Aufbewahrungszeit: 6 Wochen ab Datum des Endberichts

<sup>16</sup> DAP-PL-2875.00

### Kontaminationslage

Die Messergebnisse zu den untersuchten Bodenproben – insbesondere aus dem verbleibenden, gewachsenen Boden – sind insgesamt unauffällig.

Zusammenfassend ergaben sich keine Hinweise auf Altlasten bzw. schädliche Bodenveränderungen, die einen weiteren Prüf- und Handlungsbedarf begründen würden.

Insbesondere ergaben sich keine Hinweise, dass durch die vorliegenden Bauschutteinlagerungen Belastungen des umgebenden – besonders des im Liegenden folgenden – Bodens eingetreten sind. Für einen Eintrag von Pflanzenbehandlungsmitteln ergaben sich ebenfalls keine Hinweise.

Unter Einbezug der bereits in 2007 durchgeführten Bodenuntersuchung kann ausgeschlossen werden, dass im Plangebiet maßgebliche Bodenverunreinigungen vorliegen.

Eine Gefahr für Schutzgüter ist nach den aktuellen und den in 2007 durchgeführten Bodenuntersuchungen sowie nach den geohydrologischen Standortverhältnissen insgesamt nicht zu besorgen.

Punktuell zeigen sich leicht erhöhte Bodenkonzentrationen an Schwermetallen (Blei, Zink), die allerdings ausschließlich im Hinblick auf die stoffliche Verwertung relevant sind. Gleiches gilt für die in den zum Aushub bestimmten Bodenhorizonten vorliegenden Gehalte an organischem Material (Parameter: TOC).

Die stoffliche Prüfung der Bauschutteinlagerungen, die in der Regel als Bauschutt-Boden-Gemisch vorliegen, ergaben verwertungsrelevante Messbefunde für den Bereich des Schurf 7, im übrigen sind die Messergebnisse unauffällig.

Messbefunde zu Boden-, Wasser- und Bauschuttproben im einzelnen:

In den beprobten Mutterbodenschichten, repräsentiert durch die Proben S11/1 (Schurf 11) und MP 1 (Schurf 1 – 6), konnten MKW, Arsen, Schwermetalle und EOX ausschließlich unterhalb oder im Bereich der verfahrensbedingten Bestimmungsgrenze ermittelt. PAK wurden bei Probe MP 1 mit einem Summengehalt von 0,33 mg/kg im unkritischen Bereich bestimmt. Organisches Material (bestimmt als TOC) liegt in diesen Proben im Bereich zwischen 0,7 und 1,6 Masse-% vor.

Die Eluatwerte beider Proben sind ohne Auffälligkeiten hinsichtlich der geprüften Parameter [Anlage 4: Messergebnisse].

Nach den vorgenannten Untersuchungsbefunden ergeben sich keine Hinweise auf maßgebliche Bodenbelastungen, der vorliegende Mutterboden ist grundsätzlich stofflich verwertungsfähig.

Oberflächennah bzw. unterhalb von Mutterboden finden sich im Grundstücksareal sandige Auffüllungshorizonte, die durch die Messergebnisse zu den Proben S10/1, S15/1, S18/1 und MP2

charakterisiert sind. Hinsichtlich der untersuchten Feststoffparameter (MKW, EOX, Schwermetalle, Arsen PAK) und bei den Eluatwerten (pH-Wert, el. Leitfähigkeit, Chlorid, Sulfat, Schwermetalle) liegen die Messergebnisse durchgängig im unauffälligen Bereich, lediglich bei Probe S10/1 sind im Feststoff im Vergleich leicht erhöhte Konzentrationen an Blei (50 mg/kg TS) und Zink (86 mg/kg TS) zu verzeichnen. Die vorgenannten Bodenkonzentrationen an Blei und Zink liegen im Bereich der Vorsorgewerte nach BBodSchV für die Bodenart Sand, und deutlich unterhalb von relevanten Prüf- und Maßnahmewerte [vgl. Anlage 6].

Nach den vorliegenden Messergebnissen zu den vorgenannten Proben ist eine maßgebliche Schadstoffbelastung der Auffüllungshorizonte nicht gegeben.

Dieses Bodenmaterial ist ebenfalls grundsätzlich zu einer stofflichen Verwertung geeignet. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, das in den Entnahmebereichen an der nördlichen Grenze (Schurf 10, Schurf 15) erhöhte Humusgehalte vorliegen (TOC: 1,2 – 1,4 Masse-%), die die Möglichkeiten einer stofflichen Verwertung einschränken. Zugleich ist insbesondere im Bereich der nördlichen Grenze mit dem Auftreten von Störstoffen zu rechnen, die im Verwertungsfall separiert (abgetrennt) werden sollten.

Der natürlich anstehende, gewachsene Boden wurde über die Proben S7/1, S12/1 und S17/1 überprüft. Bei der Prüfung auf Schwermetalle, Arsen und EOX ergaben sich durchgängig Messwerte unterhalb bzw. im Bereich der verfahrensbedingten Bestimmungsgrenze [vgl. Anlage 4].

Bei den beiden Proben aus dem Bereich der Gewächshäuser (S12/1 und S17/1) wurden ergänzend die Parameter Aldrin, Hexachlorcyclohexan (HCH-Gemisch), DDT, Hexachlorbenzol (HCB) und Pentachlorphenol (PCP) untersucht. Im Ergebnis konnten die vorgenannten Stoffe nicht über den verfahrensbedingten Bestimmungsgrenzen (0,1 mg/kg TS) festgestellt werden. Damit liegt die Bodenkonzentration der vorgenannten Stoffe sehr deutlich unterhalb der Prüfwerte nach BBodSchV [vgl. Anlage 6].

Aus den Messbefunden zu Probe S7/1 kann abgeleitet werden, das aus den vorliegenden Bauschuttablagerungen, die im Bereich des Schurf 7 besonders ausgeprägt sind, keine Schadstoffmigrationen in die Tiefe eingetreten sind.

Insgesamt ergaben sich keine Anhaltspunkte für eine Schadstoffbelastung im tieferen Untergrund bzw. eine Schadstoffmigration in der Fläche und Tiefe hinsichtlich der geprüften Elemente und Substanzklassen. Ein weiterer Prüf- und Handlungsbedarf besteht daher aus unserer Sicht nicht.

Konkrete Verdachtsmomente lagen für das Umfeld der Lagertanks für wasser- und bodengefährdende Stoffe vor.

Der Bereich des Tankgebäudes mit 3 oberirdischen Tanks wurde über den Schurf 11 und die Bohrung BS 2 erkundet. Bei Bohrung BS 2 ergaben sich keine sensorischen Auffälligkeiten, auf eine

Probenahme und Laboruntersuchung wurde daher verzichtet. Aus Schurf 11 wurden die Proben S11/1 und S11/2 sichergestellt. Hinsichtlich des für diesen Verdachtsbereich relevanten Leitparameters MKW konnten in diesen beiden Proben keine Bodengehalte über 100 mg/kg TS ermittelt werden. Ein maßgeblicher Eintrag von Mineralölprodukten in den Bodenkörper liegt somit nicht vor. Bei Probe S11/1 wurden ergänzend weitere Parameter bestimmt [vgl. Anlage 5], da dieser Bodenbereich einem Aushub und einer stofflichen Verwertung zugeführt werden soll. Die Messergebnisse zu dieser Probe sind durchgängig unauffällig.

Im Umfeld des Erdtanks vor den Gewächshäusern wurden der Schurf 13 und die Kleinrammbohrung BS 3 angesetzt. Im Ergebnis ergaben sich dabei sensorisch unauffällige Befunde. Auf eine Untersuchung der Probe BS 3/1 konnte begründbar verzichtet werden.

Beim Domschacht des Erdtanks im Einfahrtsbereich wurden die Kleinrammbohrungen BS 4 und BS 5 platziert. In diesem Bereich hatte bereits die Untersuchung in 2007 einen leicht erhöhten PAK-Gehalt gezeigt. Bei der aktuellen Untersuchung erwies sich das Bohrgut aus einer Bohrung (BS 4) mit einem leichten Geruch nach MKW auffällig.

Zur Kontrolle und Beweissicherung wurden aus dieser Bohrung die Bodeneinzelproben BS 4/1 (2,5 – 3,3 m uGOK) und BS 4/2 (3,3 – 4,0 m uGOK) einer laboranalytischen Kontrolle auf MKW und PAK unterzogen. Ferner wurde bei der Probe BS 5/1 (3,0 – 4,0 m uGOK) der MKW-Gehalt bestimmt.

Im Ergebnis wurden bei Probe BS 4/1 MKW ( $C_{10} - C_{40}$ ) mit einem Summengehalt von 180 mg/kg TS bestimmt. Dieser Bodengehalt ist als unbedenklich einzustufen. PAK konnten in den Proben BS 4/1 und BS 4/2, wie auch MKW in den Proben BS 4/2 und BS 5/1 nicht über den verfahrensbedingten Bestimmungsgrenzen nachgewiesen werden.

Eine prüf- und handlungsrelevante Bodenverunreinigung im Umfeld dieses Erdtanks ist somit nicht zu verzeichnen.

Da grundsätzlich das Auftreten kleinräumiger Bodenbelastungen im Umfeld der Erdtanks nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, wird aus vorsorglichen Gründen empfohlen, den Tankausbau gutachterlich begleiten zu lassen, und beweiskräftig zu dokumentieren.

Ferner wird darauf verwiesen, dass zum Zustand und zur Befüllung der Lagertanks keine weiteren Angaben vorliegen, bzw. im Rahmen dieser Untersuchung ermittelt werden konnten. Das Auftreten von belastetem Füllwasser, kontaminiertem Füllsand und/oder von „Ölschlamm“ bzw. Mineralölresten in den Tanks kann nicht ausgeschlossen werden.

In der Wasserprobe WP 1 aus dem vorhandenen Tiefbrunnen wurde der pH-Wert im sauren Bereich und die el. Leitfähigkeit im regionaltypischen Rahmen ermittelt. Bei den Schwermetallen Blei, Chrom, Kupfer, Nickel und Quecksilber liegen die Laborbefunde unter der Geringfügigkeitschwelle (GFS) nach LAWA (2004) [vgl. Anlagen 4 u. 6]. Im Bereich der GFS wurde Cadmium mit 0,67 µg/L ermittelt, über der GFS liegt der Zink-Gehalt mit 280 µg/L.

In den gemessenen Konzentrationen überschreiten Cadmium und das vergleichsweise leicht lösliche Zink zwar die GFS nach LAWA (2004), bleiben jedoch noch deutlich unterhalb der in der BBodSchV festgeschriebenen Prüfwert für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser von 5 µg/L (Cadmium) bzw. 500 µg/L (Zink). Leicht erhöhte Zinkgehalte im Grundwasser sind nach unserer Erfahrung regional nicht untypisch.

Die in der BBodSchV genannten Pflanzenbehandlungsmittel konnten nicht über verfahrensbedingten Bestimmungsgrenzen (0,01 µg/L) nachgewiesen werden.

Die Messergebnisse zur Wasserprobe WP 1 ergeben insgesamt keine Anhaltspunkte für maßgebliche Belastungen durch Schadstoffe über den Wirkungspfad Boden – Grundwasser.

Der im Bereich des Plangebietes eingebrachte Bauschutt wurde über die Proben S7/2 und MP 3 geprüft. Bei beiden Proben des vorliegenden Bauschutt-Boden-Gemisches wurden Boden- und Bauschuttfraction getrennt untersucht (Proben S7/2a, S7/2b, MP3a, MP3b), um eine mögliche Trennung im Zuge des Ausbaus berücksichtigen zu können.

Bei dem Bauschutt-Boden-Gemisch aus Schurf 7 zeigt sowohl die Bodenfraktion (Probe S7/2a) als auch die Bauschuttfraction (Probe S7/2b) eine Belastung mit PAK (Boden: Summengehalt: 11,1 mg/kg TS; Bauschutt: 2,4 mg/kg TS). Zugleich liegen in der Bodenfraktion die Schwermetalle Blei (64 mg/kg TS) und Zink (70 mg/kg TS) mit leicht erhöhten Gehalten vor. Die übrigen Feststoffparameter wie auch die Eluatwerte sind unauffällig.

Die feststellbaren Belastungen begründen nach Bodenrecht keinen weiteren Prüf- und Handlungsbedarf, zumal durch die Probe S7/1 aus dem Bereich unterhalb der Bauschutteinlagerungen belegt ist, dass keine Schadstoffe in den tieferen Untergrund eingetragen wurden.

Für eine stoffliche Verwertung haben die PAK-Gehalte – wie auch der in der Bodenfraktion ermittelte TOC-Gehalt (1,5 Masse-%) – allerdings eine Bedeutung.

Für das in der südlichen Freifläche angetroffene Bauschutt-Boden-Gemisch (Probe MP 3) ergaben die Laborprüfungen sowohl für die Boden- (Probe MP3a) als auch die Bauschuttfraction (Probe MP 3b) durchgängig unauffällige Werte für Feststoff- und Eluatparameter [vgl. Anlage 4], insbesondere sind keine maßgeblichen Belastungen mit PAK zu verzeichnen.

### Sonstige rückbaurelevante Schadstoffe

Bei der schwarzen Scheibendichtungsmasse der Glasgewächshäuser handelt es sich um ein teerhaltiges Produkt mit gefährlichen Eigenschaften, das sowohl im Hinblick auf den Arbeitsschutz als auch die Entsorgung gesonderte Anforderungen bedingt.

Die im Rahmen dieser Untersuchung geprüften Feststoffproben F1 und F2 weisen eine massive Belastung mit PAK auf. Ermittelt wurden Summengehalte von 21.600 mg/kg und 1.670 mg/kg mit einem Gehalt der Leitkomponente Benzo(a)pyren von 950 mg/kg bzw. 150 mg/kg. PCB konnten in den beiden Feststoffproben nur in unbedenklichen Spuren (0,04 mg/kg bzw. 0,15 mg/kg) nachgewiesen werden<sup>17</sup>.

Erzeugnisse mit einem Gehalt an Benzo(a)pyren über 50 mg/kg gelten als krebserzeugend. Bei den vorliegenden Scheibendichtungsmassen handelt es sich somit um Gefahrstoffe im Sinne des Gefahrstoffrechts und einen gefährlichen Abfall zur Beseitigung im Sinne des Abfallrechts.

Die Zementbodenplatte der Setzkästen, die zum Teil in den Gewächshäusern als auch zwischen den Gewächshäusern auf Haufwerken lagern, enthalten nach lichtmikroskopischer Untersuchung der Probe F3 Weißasbest (Chrysotil) mit einem Massenanteil von 1-15%.

Als weitere asbesthaltige Gefahrstoffe sind die im Bereich einiger Gebäude verbauten Wellzementplatten zu nennen, die teilweise auch lose im Gelände anzutreffen sind.

Die Wellzementplatten und die Bodenplatten der Setzkästen stellen einen krebserzeugenden Gefahrstoff im Sinne des Gefahrstoffrechts dar. Es handelt sich nach Abfallrecht um gefährlichen Abfall zur Beseitigung.

Bei den im Grundstücksbereich an verschiedenen Stellen verbauten Isolier- und Dämmstoffe, die insbesondere als Ummantelung von oberirdischen und (vermutlich auch) unterirdischen Rohrleitungssystemen auftreten, handelt es sich Erzeugnisse aus künstlichen Mineralfasern (KMF), die nach dem vermutlichen Einbaudatum generell als so genannte „alte Mineralwolle“ einzustufen sind. Bei sog. „alter Mineralwolle“ handelt es sich um Materialien mit krebserzeugenden bzw. krebserzeugenden Eigenschaften im Sinne des Gefahrstoffrechts. Für das beabsichtigte Rückbauvorhaben ist grundsätzlich davon auszugehen, dass bei allen anzutreffenden Arten von Isolier- und Dämmstoffen sog. „alte Mineralwolle“ vorliegt, so dass im Bezug auf Arbeitsschutz und Entsorgung die gesetzlichen Regelungen einzuhalten sind.

Im Grundstücksbereich befinden sich mehrere Heizungsanlagen mit Schornsteinen. Schornsteine können aufgrund der Beaufschlagung mit Rußpartikeln kontaminiert sein. Die Schadstoffbelastung kann in Größenordnungen vorliegen, die eine stoffliche Verwertung nicht zulassen und dann eine



sachgerechte Entsorgung als Abfall zur Beseitigung bedingen. Untersuchungsbefunde zu möglichen Belastungen im Bereich der Schornsteine liegen derzeit nicht vor.

Die Schornsteine sollten separat rückgebaut, das Abbruchmaterial der Schornsteine getrennt von übrigen Abbruchstoffen zwischengelagert und einer analytischen Überprüfung unterzogen werden (Leitparameter: PAK und Schwermetalle: Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink). Auf Basis der Untersuchungsbefunde ist über die Möglichkeit der stofflichen Verwertung bzw. die Notwendigkeit einer sachgerechten Entsorgung als Abfall zur Beseitigung zu entscheiden.

Der Dachbereich eines Heizungsgebäudes ist durch Bitumendachbahnen eingedeckt. Es ist davon auszugehen, dass es sich um ein „älteres“ Bitumenprodukt handelt, dass PAK und Asbest in nicht unerheblicher Menge enthalten kann, und dann ein Gefahrstoff darstellt. Untersuchungsbefunde zu den vorliegenden Bitumendachbahnen liegen nicht vor.

Diese Bitumendachbahnen sollten getrennt von anderen Baustoffen ausgebaut (kontrollierter Rückbau) und separat in geeigneten Behältnissen gesammelt werden. Die getrennt gesammelten Bitumenbahnen sind einer sachgerechten Beprobung und einer laboranalytischen Bestimmung auf PAK und Asbest durch ein akkreditiertes Prüflabor zu unterziehen, da in Abhängigkeit vom PAK- bzw. Asbestgehalt ein gefährlicher Abfall im Sinne des Abfallrechtes vorliegen kann, der einer nachweispflichtigen Entsorgung (Abfall zur Beseitigung) unterliegt.

## **6. Hinweise zur Verwertung von Aushubmaterial und zum Umgang mit schadstoffbelasteten Gebäudeteilen**

### Bodenmaterial

Bei einer Verwertung von Bodenmaterial aus Bauvorhaben sind grundsätzlich die nachfolgenden aufgeführten Möglichkeiten zu unterscheiden.

- a) Auf- und Einbringen bzw. Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nach BBodSchV
- b) Verwertung außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht zur Herstellung einer natürlichen Bodenfunktion oder zur Herstellung einer technischen Funktion nach LAGA-Mitteilung 20

Die Anforderungen an das zu verwertende Bodenmaterial und an die Standorteigenschaften der Verwertungsflächen bestimmen sich für das Auf-/Einbringen in eine bzw. zur Herstellung einer

---

<sup>17</sup> Prüfbericht 24747 der GPB Umweltanalytisches Labor vom 09.11.2009 (nicht in Kopie beigelegt)

durchwurzelbaren Bodenschicht im wesentlichen aus § 12 der BBodSchV)<sup>18</sup>. Im Detail beschrieben sind die für diese Verwertungsoption erforderlichen Anforderungen in einer Vollzugshilfe<sup>19</sup>.

Die Möglichkeiten zur Verwertung von Bodenmaterial außerhalb durchwurzelbarer Bodenschichten und in technischen Bauwerken kann im wesentlichen nach den Kriterien der LAGA-Mitteilung 20 (Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln –) und hier insbesondere an den Teil II „Technische Regeln für die Verwertung von Bodenmaterial“ (TR Boden, Stand: 2004) beurteilt werden. Die LAGA-Mitteilung 20 ist eine Empfehlung. Hierin sind – neben Rahmenbedingungen – Zuordnungswerte (Feststoffwerte, Eluatwerte) festgelegt, die eine Zuordnung zu Einbauklassen<sup>20</sup> und damit Verwertungsmöglichkeiten erlauben. Bei den festgelegten Zuordnungswerten [vgl. Anlage 6] handelt es sich um Orientierungswerte.

Grundsätzlich zu unterscheiden sind bodenähnliche Anwendungen (z.B. Verwertung im Landschaftsbau außerhalb von Bauwerken, Obergrenze: Zuordnungswerte Z0<sup>21</sup>) und die Verwertung von Bodenmaterial zur Herstellung einer technischen Funktion, meist als Einbau in technischen Bauwerken (z.B. Ober- und Unterbau in Straßen- und anderen Verkehrsflächen, Gewerbe- und Industrieflächen, Lärm- u. Sichtschutzwälle). Hierbei ist zu unterscheiden zwischen eingeschränkt offenem Einbau (Zuordnungswert Z1) und eingeschränktem Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Zuordnungswert Z2). Der Zuordnungswert Z2 stellt die Obergrenze für eine stoffliche Verwertung im Sinne der LAGA-Mitteilung 20 dar.

Im Grundstücksbereich sind verschiedenmächtige Bodenschichten (Mutterboden, künstlicher Auffüllungsboden, gewachsener) aufzunehmen und einer stofflichen Verwertung zuzuführen. Die notwendige Aushubtiefe bestimmt sich grundsätzlich nach den Anforderungen des Baugrundgutachtens. Es liegt Boden der Bodenklassen 1, 3, 4/5 nach DIN 18300 vor.

Sandiger, humoser Mutterboden findet sich überwiegend auf der südlichen Freifläche, im nordöstlichen Grundstücksbereich, im Umfeld des Tanklagers mit den oberirdischen Lagertanks

---

<sup>18</sup> a) Auf- und Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht: z.B. Maßnahmen des Garten- und Landschaftsbaus (Herstellen von Gärten, Grünflächen, Parkanlagen); Verwertung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen  
b) Herstellen einer durchwurzelbaren Schicht: z.B. Begrünung von technischen Bauwerken (z.B. Lärmschutzwälle), Rekultivierung von Aufschüttungen und Halden; Maßnahmen des Garten- und Landschaftsbaus

<sup>19</sup> LABO in Zusammenarbeit mit LAB/LAGA/LAWA: Vollzugshilfe zu den Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden (2002)

<sup>20</sup> Einbauklasse 0 (uneingeschränkt offener Einbau, Zuordnungswerte Z0/Z0\*), Einbauklasse 1 (eingeschränkt offener Einbau, Zuordnungswert Z1), Einbauklasse 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen, Zuordnungswert Z2)

<sup>21</sup> Ergänzend sind auch die Bestimmungen der DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) einzuhalten. Bei der Verfüllung von Abgrabungen gelten als Sonderregelung unter Beachtung gesonderter Rahmenbedingungen die Zuordnungswerte Z0\*.

und punktuell im Bereich der Gewächshäuser. Dieser Mutterboden kann als Beimengung in geringem Umfang schluffige Anteile enthalten.

Künstliche Auffüllungen in Form von Sanden mit schluffigen Beimengungen stehen im Grundstücksareal unmittelbar oberflächennah überwiegend im Bereich der Gewächshäuser, im Bereich der unterirdischen Lagertanks, entlang der nördlichen Grundstücksgrenze und punktuell im Bereich der südlichen Freifläche an.

Vorliegende Mutterbodenschichten und künstliche Auffüllungen werden durch feinsandigen, gewachsenen Boden unterlagert.

Nach den vorliegenden Laboruntersuchungen sind für die verschiedenen Bodenschichten folgende Verwertungsmöglichkeiten gegeben.

#### a) Mutterboden

Eine stoffliche Verwertung durch Ein- bzw. Aufbringen auf eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Schicht, nicht jedoch bei landwirtschaftlicher Folgenutzung, ist uneingeschränkt möglich.

Die Rahmenbedingungen nach § 12 BBodSchV sind dabei insgesamt einzuhalten.

Eine Absprache von Verwertungsmaßnahmen mit der für den Verwertungsort zuständigen unteren Bodenschutzbehörde wird empfohlen.

Eine stoffliche Verwertung außerhalb durchwurzelbarer Bodenschichten ist aufgrund des Gehaltes an organischem Material alternativ nur in der Einbauklasse 2 nach LAGA-Mitteilung 20 zulässig. Eine solche Verwertungsmaßnahme sollte nur in Absprache mit dem Auftraggeber vorgenommen und entsprechend den Rahmenbedingungen der LAGA-Mitteilung 20 dokumentiert werden.

Beim Aushub ist insbesondere zu beachten, dass der Mutterboden keine mineralischen Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt) und oder Störstoffe (z.B. Glas, Kunststoffe, Metallreste) enthält, ggf. sind diese durch technische Maßnahmen zu separieren.

#### b) Auffüllungsboden

Zu den unmittelbar an der Oberfläche bzw. unterhalb von Mutterboden anstehenden künstlichen Auffüllungshorizonten ergaben sich keine Hinweise auf Belastungen mit Schadstoffen im engen Sinn. Die künstlichen Auffüllungshorizonte sind grundsätzlich uneingeschränkt verwertbar (durchwurzelbare Bodenschichten nach §12 BBodSchV oder uneingeschränkter Einbau als Z0-Material in der Einbauklasse 0<sup>22</sup> nach LAGA-Mitteilung 20). Aus vorsorglichen Gründen sollte jedoch eine Verwertung nicht auf Flächen mit landwirtschaftlicher Folgenutzung erfolgen.

Die Rahmenbedingungen nach § 12 BBodSchV bei einer Verwertung durch Auf- und Einbringen bzw. zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind insgesamt einzuhalten. Eine Absprache von Verwertungsmaßnahmen mit der für den Verwertungsort zuständigen unteren Bodenschutzbehörde wird empfohlen.

Die Verwertung außerhalb durchwurzelbarer Bodenschichten richtet sich nach den Rahmenbedingungen nach LAGA-Mitteilung 20 (2004).

Bei den Auffüllungshorizonten aus dem nördlichen Grundstücksareal (nördliche Grundstücksgrenze: Schurf 9, 10, 14, 15, 16) können allerdings erhöhte Gehalte an organischem Material (TOC) auftreten, so dass für aus diesem Bereich anfallenden Aushubboden bei einer stofflichen Verwertung außerhalb durchwurzelbarer Bodenschichten die Rahmenbedingungen der Einbauklasse 1 nach LAGA-Mitteilung 20 einzuhalten sind.

Beim Aushub ist insbesondere zu beachten, dass die künstlichen Auffüllungen keine maßgeblichen Anteile an mineralischen Fremdbestandteilen (z.B. Bauschutt) und/oder Störstoffen (z.B. Glas, Kunststoffe, Metallreste) enthalten, ggf. sind diese durch technische Maßnahmen zu separieren.

#### c) Gewachsener Boden

Die vorliegenden Laboruntersuchungen ergaben keine Hinweise auf Schadstoffbelastungen in dem unterhalb von Mutterboden und/oder künstlichen Auffüllungen anstehenden, gewachsenen, feinsandigen Boden.

Sofern hieraus Aushubmaterial aus bautechnischen Gründen anfällt, kann dies uneingeschränkt in durchwurzelbaren Bodenschichten nach BBodSchV oder in der Einbauklasse 0 nach LAGA-Mitteilung 20 verwertet werden.

Die Rahmenbedingungen nach § 12 BBodSchV bzw. LAGA-Mitteilung 20 (2004) sind dabei einzuhalten.

Bei einer Verwertung nach §12 BBodSchV ist eine Absprache einer solchen Verwertungsmaßnahmen mit der für den Verwertungsort zuständigen unteren Bodenschutzbehörde zu empfehlen.

Alle Verwertungsmaßnahmen sollten dem Auftraggeber durch geeignete Unterlagen, aus denen insbesondere Menge und Verbringungsort hervorgehen, nachgewiesen werden.

Sofern bei Bodenaushubmaßnahmen nach sensorischen Gesichtspunkten (Geruch, Färbung) Auffälligkeiten zu verzeichnen sind, ist umgehend ein Bodengutachter zur Abklärung zuzuziehen, bis zum Abschluss der Klärung sind die Arbeiten zu unterbrechen.

---

<sup>22</sup> Nicht für Auffüllungshorizonte an der nördlichen Grundstücksgrenze (s. folgender Text).

### Bauschutt

Bauschutteinlagerungen (Bauschutt-Boden-Gemische) finden sich oberflächennah zur Wegebefestigung nahezu im gesamten Grundstücksareal überwiegend im Wegebereich zwischen den Gewächshäusern und der südlichen Freifläche. Stellenweise sind auch tiefergehende Bauschutteinlagerungen zu verzeichnen, die punktuell unterhalb von Mutterboden lokalisiert sind. Besonders ausgeprägt sind diese Bauschutteinlagerungen im Bereich des Schurf 7. Weit überwiegend handelt es sich bei dem vorliegenden Bauschutt um Ziegelbruch, Beimengungen anderer mineralischer Fremdbestandteile und/oder Störstoffen (Glas, Kunststoff, Metall) können vorliegen. Das im Geländeareal vorliegende Bauschutt-Boden-Gemisch ist grundsätzlich verwertungsfähig. Sofern wirtschaftlich und technisch sinnvoll kann eine Auftrennung in Bauschutt- und Bodenfraktion erfolgen.

Die Möglichkeiten der Verwertung von Bauschutt sind grundsätzlich in der LAGA-Mitteilung 20 (1997)<sup>23</sup> beschrieben. Nach den vorliegenden Laboruntersuchungen sind für die vorliegenden Bauschutt-Boden-Gemische folgende Verwertungsmöglichkeiten gegeben.

- a) Das Bauschutt-Bodengemisch aus dem Bereich von Schurf 7 und dessen Umfeld sollte aufgrund von PAK-Belastungen (vor allem im anhaftenden Boden) als sog. Z2-Material ausschließlich in der Einbauklasse 2 nach LAGA-Mitteilung 20 (1997) verwertet werden. Die in der LAGA-Mitteilung 20 (1997) genannten Rahmenbedingungen – insbesondere hinsichtlich der Dokumentation – sind dabei einzuhalten.
- b) Das Bauschutt-Boden-Gemisch in der südlichen Freifläche und als Wegebefestigungen zwischen den Gebäuden weist nach den Laboruntersuchungen keine maßgeblichen Schadstoffbelastungen auf. Die hier vorliegenden Bauschutt-Boden-Gemische können daher nach den bisherigen Untersuchungsbefunden uneingeschränkt einer stofflichen Verwertung (Einbauklasse 0 nach LAGA-Mitteilung 20, 1997) zugeführt werden. Sofern eine Auftrennung nach Bauschutt- und Bodenfraktion erfolgt, wäre allerdings die resultierende Bodenfraktion aufgrund der organischen Inhaltsstoffe der Einbauklasse 1 (eingeschränkt offener Einbau nach LAGA-Mitteilung 20, 2004) zuzuführen.

---

<sup>23</sup> LAGA-Mitteilung 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – technische Regeln (1997)

Es ist erforderlich, die bisher vorliegenden Untersuchungsbefunde an dem tatsächlich anfallenden Aushubmaterial zu überprüfen, um den abfallrechtlichen Bestimmungen zu genügen. Hierzu wird vorgeschlagen je 300 m<sup>3</sup> des tatsächlich anfallenden Bauschutt-Boden-Gemisches eine Laboranalyse auf die in der LAGA-Mitteilung 20 (1997) genannten Parameter vorzunehmen, um die Einstufung zu überprüfen. Probenahme und analytischen Untersuchungen sind dabei durch ein akkreditiertes Prüflabor durchzuführen.

Alle Verwertungsmaßnahmen sollten dem Auftraggeber durch geeignete Unterlagen, aus denen insbesondere Menge und Verbringungsort hervorgehen, nachgewiesen werden.

### Asbesthaltige Baustoffe

Asbesthaltige Baustoffe finden sich im Grundstücksbereich in Form von Wellzementplatten zur Dach- und Seiteneindeckungen und in Form der Bodenplatte der Setzkästen im Bereich der Gewächshäuser. Vereinzelt finden sich auch bereits demontierte, asbesthaltige Wellzementplatten im Gelände.

Die Wellzement- und Bodenplatten der Setzkästen stellen einen krebserzeugenden Gefahrstoff im Sinne des Gefahrstoffrechts dar, zugleich liegt ein gefährlicher Abfall zur Beseitigung vor.

Asbesthaltige Baustoffe sind vor Beginn der eigentlichen Rückbauarbeiten sachgerecht zu demontieren, aufzunehmen, abzutransportieren und zu entsorgen.

Sämtliche Arbeiten an asbesthaltigen Zementprodukten haben unter Beachtung aller Bestimmungen der TRGS 519 (Arbeiten an Asbestzementprodukten im Außenbereich) zu erfolgen.

Insbesondere hat der ausführende Unternehmer im Vorfeld im Hinblick auf den Schutz der tätigen Arbeitnehmer eine Gefährdungsbeurteilung vorzunehmen, eine Betriebsanweisung zu erstellen und die Arbeitnehmer hinsichtlich der bestehenden Gefährdungen zu unterweisen. Diese Unterweisung ist schriftlich zu dokumentieren. Die durchzuführenden Arbeiten sind dem örtlich zuständigen Gewerbeaufsichtsamt zeitgerecht vor Beginn der Baumaßnahme anzuzeigen. Die Sachkunde nach TRGS 519 sollte im Vorfeld dem Auftraggeber nachgewiesen werden.

Die Entsorgung der asbesthaltigen Zementprodukte hat unter Beachtung des LAGA-Merkblatts 10 „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ zu erfolgen. Die sachgerechte Entsorgung ist nachzuweisen (Entsorgungsnachweis, Abfallschlüssel: 170601\* „Asbesthaltige Baustoffe“).

Gefährliche Abfälle dürfen gewerbsmäßig nur mit einer Transportgenehmigung der zuständigen Behörde befördert werden.

### Scheibendichtungsmassen

Die im Bereich der Gewächshäuser verbauten Glasplatten enthalten eine schwarze, teerhaltige Scheibendichtungsmasse. Aufgrund des Gehaltes an Benzo(a)pyren zwischen 150 mg/kg und 4.800 mg/kg liegt mit der schwarzen Scheibendichtungsmasse ein krebserzeugender Gefahrstoff im

Sinne des Gefahrstoffrechts vor, der zugleich einen gefährlichen Abfall zur Beseitigung im Sinne des Abfallrechts darstellt.

Teerhaltige Scheibendichtungsmassen im Bereich der Gewächshäuser sind sachgerecht zu demontieren (Herausnahme sämtlicher Glasplatten mit anhaftender Scheibendichtungsmasse und/oder manuelles Entfernung der belasteten Scheibendichtungsmasse, auch ggf. an der Stahlunterkonstruktion anhaftende Reste der Scheibendichtungsmasse sind vollständig zu entfernen).

Die Glasplatten mit anhaftender Scheibendichtungsmasse bzw. der manuell entfernten Scheibendichtungsmasse sind vor Ort in geeignete Behältnisse einzulagern, zu kennzeichnen und einer sachgerechten Entsorgung als Abfälle zur Beseitigung zuzuführen. Die sachgerechte Entsorgung ist nachzuweisen (Entsorgungsnachweis, Abfallschlüssel: 170303\* „Kohlenteer und teerhaltige Produkte“).

Gefährliche Abfälle dürfen gewerbsmäßig nur mit einer Transportgenehmigung der zuständigen Behörde befördert werden.

Sämtlich Arbeiten an den PAK-belasteten Scheibendichtungsmassen bzw. den damit beaufschlagten Erzeugnissen sind unter Beachtung der Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und insbesondere der TRGS 500 (Schutzmaßnahmen – Mindeststandards), der TRGS 524 (Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen) und der TRGS 150 (Unmittelbarer Hautkontakt mit Gefahrstoffen) auszuführen.

Der ausführende Unternehmer hat im Vorfeld im Hinblick auf den Schutz der tätigen Arbeitnehmer eine Gefährdungsbeurteilung vorzunehmen, eine Betriebsanweisung zu erstellen und die Arbeitnehmer hinsichtlich der bestehenden Gefährdungen zu unterweisen. Die Unterweisung ist schriftlich zu dokumentieren.

#### „Alte Mineralwolle“

Für die im Grundstücksbereich an verschiedenen Stellen verbauten Isolier- und Dämmstoffe aus künstlichen Mineralfasern (KMF) ist begründbar anzunehmen, dass es sich nach dem vermutlichen Einbaudatum generell um so genannte „alte Mineralwolle“ handelt.

Bei sog. „alter Mineralwolle“ handelt es sich um Materialien mit krebserzeugenden bzw. krebserdächtigen Eigenschaften im Sinne des Gefahrstoffrechts.

Sämtliche Arbeiten an Erzeugnissen aus „alter Mineralwolle“ haben unter Beachtung aller Bestimmungen der TRGS 521 (Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle) zu erfolgen.

Erzeugnisse aus künstlichen Mineralfasern (alte Mineralwolle“) sind getrennt von den übrigen Baureststoffen im Zuge eines kontrollierten Rückbaus zu entfernen, getrennt in geeignete Behälter

(reißfeste PE-Säcke bzw. Big-Bags) einzulagern, abzutransportieren und sachgerecht zu entsorgen.

Der ausführende Unternehmerr hat im Vorfeld im Hinblick auf den Schutz der tätigen Arbeitnehmer eine Gefährdungsbeurteilung vorzunehmen, und demnach eine Schutzstufe gemäß TRGS 521 festzulegen, eine Betriebsanweisung zu erstellen und die Arbeitnehmer hinsichtlich der bestehenden Gefährdungen zu unterweisen. Die Unterweisung ist schriftlich zu dokumentieren.

Die durchzuführenden Arbeiten sind dem örtlich zuständigen Gewerbeaufsichtsamt zeitgerecht vor Beginn der Baumaßnahme anzuzeigen.

„Alter Mineralwolle“ ist als gefährlichen Abfall zur Beseitigung zu entsorgen. Gefährliche Abfälle dürfen dabei gewerbsmäßig nur mit einer Transportgenehmigung der zuständigen Behörde befördert werden. Die Entsorgung der „alten Mineralwolle“ ist nachweispflichtig. Die sachgerechte Entsorgung ist nachzuweisen (Entsorgungsnachweis, Abfallschlüssel: 170603\* „Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält“).

#### Schornsteine

Schornsteine und andere erkennbar mit Ruß beaufschlagte Bauteile sind wegen möglicher Schadstoffbelastungen separat rückzubauen und das Abbruchmaterial getrennt von den übrigen Baureststoffen auf dem Gelände gesichert zwischenzulagern (flüssigkeitsdichte Container und/oder foliengesicherte Haufwerke).

Der getrennt ausgebaute Bauschutt ist einer sachgerechten Beprobung und einer laboranalytischen Überprüfung auf die Leitparameter PAK und Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink) durch ein akkreditiertes Prüflabor zu unterziehen.

In Abhängigkeit vom Messergebnis ist dann zu entscheiden, ob eine stoffliche Verwertung nach LAGA-Mitteilung 20 möglich, oder eine Entsorgung als Abfall zur Beseitigung angezeigt ist.

#### Bitumendachbahnen

Bei den vorliegenden Bitumendachbahnen ist davon auszugehen, dass es sich um ein „älteres“ Bitumenprodukt handelt, das PAK und Asbest in nicht unerheblicher Menge enthalten kann. Diese Bitumendachbahnen sollten daher getrennt von anderen Baustoffen ausgebaut (kontrollierter Rückbau) und separat in geeigneten Behältnissen gesammelt werden. Die getrennt gesammelten Bitumenbahnen sind einer sachgerechten Beprobung und einer laboranalytischen Bestimmung auf PAK und Asbest durch ein akkreditiertes Prüflabor zu unterziehen, da in Abhängigkeit vom PAK- bzw. Asbestgehalt ein gefährlicher Abfall vorliegen kann, der einer nachweispflichtigen Entsorgung (Abfall zur Beseitigung) unterliegt.



In Abhängigkeit vom Untersuchungsergebnis ist eine Zuordnung zu den Abfallschlüsseln 170302 (Bitumengemische) oder 170303\* (Kohlenteer und teerhaltige Produkte) bzw. 170601\* „Asbesthaltige Baustoffe“ vorzunehmen

Durch organisatorische und arbeitshygienische Maßnahmen ist sicherzustellen, dass insbesondere der Hautkontakt mit den bitumenhaltigen Materialien unterbleibt. Auf die Bestimmungen der TRGS 500 (Schutzmaßnahmen – Mindeststandards), der TRGS 524 (Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen) und der TRGS 150 (Unmittelbarer Hautkontakt mit Gefahrstoffen) wird verwiesen.

#### Tanks für wassergefährdende Stoffe

Zu den im Grundstücksbereich befindlichen Lagertanks für wassergefährdende Stoffe („Öltanks“) in ober- und unterirdischer Bauweise und den zugehörigen Leitungssystemen ist Zustand und Befüllung nicht bekannt. Es können belastetes Füllwasser, kontaminierter Füllsand und/oder Ölschlamm bzw. Mineralölreste auftreten. Im Umfeld der Tanks können zudem Belastungen des Bodens auftreten. Es wird daher empfohlen, den Ausbau der Erdtanks durch einen Bodengutachter begleiten zu lassen.

Vor Demontage der Tankanlagen ist die Befüllung zu überprüfen. Vorliegendes Überstandswasser, Füllsand und/oder Ölschlamm sind getrennt zu entfernen und in geeignete Behältnisse zur Zwischenlagerung zu überführen. Durch analytische Kontrolle ist der Belastungsgrad festzustellen (Leitparameter: MKW). In Abhängigkeit vom Messergebnis ist über die Entsorgung der Füllmaterialien zu entscheiden.

## **7. Zusammenfassung**

Das Grundstücksareal der ehem. Schlossgärtnerei Rastede (Oldenburger Str. 169, 26180 Rastede) wurde im Vorfeld einer Umnutzung zur Wohnbebauung zur Prüfung des Verdachtes auf Altlasten bzw. schädlichen Bodenveränderungen einer orientierenden Bodenuntersuchung nach BBodSchG i.V.m. BBodSchV unterzogen. Der Anfangsverdacht auf Altlasten bzw. schädliche Bodenveränderungen begründet sich aus der langjährigen gewerblichen Nutzung als Gärtnereibetrieb, der u.a. auch den Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln beinhaltete, und dem Vorhandensein von mehreren Lagertanks für wassergefährdende Stoffe (in erster Linie Heizöl).

Zugleich mit den Untergrunduntersuchungen sollte das Vorliegen potenziell schadstoffbelasteter Baustoffe und Betriebseinrichtungen sowie die Verwertungsmöglichkeit des zu entfernenden Oberbodenmaterials beurteilt werden.

Die Sondierung des Untergrundes erfolgte über insgesamt 18 Baggerschurfe (S1 bis S18) und 10 Kleinrammbohrungen (BS 1 bis BS 10), die sowohl in Teilflächen mit spezifischem Verdacht (z.B. Umfeld der Lagertanks, Areale mit Bauschutteinlagerungen) als auch in Teilflächen ohne spezifische Verdachtsmomente angesetzt wurden. Eine Grundwasseruntersuchung erfolgte über einen vorhandenen Tiefbrunnen. Im Rahmen der Untersuchung wurde Probenmaterial in folgendem Umfang sichergestellt.

- 9 Bodenmischproben aus Baggerschurfen (Mutterboden, künstliche Auffüllungen, gewachsener Boden (23.11.2009)
- 2 Mischproben von Bauschutt-Bodengemischen (23.11.2009)
- 4 Bodeneinzelpuben aus Kleinrammbohrungen an Verdachtsschwerpunkten (23.11.2009)
- 1 Wasserprobe aus vorhandenem Tiefbrunnen (23.11.2009)
- 3 Feststoffproben von Baumaterialien (Scheibendichtungsmassen, Zementprodukt) (02.11.2009)

Bodenmaterial, das im Zuge des Bauvorhabens aus dem Grundstücksareal entfernt werden soll, wurde nach dem in der LAGA-Mitteilung 20 (2004) gelisteten Untersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht geprüft, um auch die Verwertungsfähigkeit beurteilen zu können.

Bei Bodenproben des verbleibenden Bodens erfolgte die laboranalytische Kontrolle verdachtspunktspezifisch nach dem zu erwartenden Schadstoffinventar.

Proben aus dem Bereich der Tankanlagen wurden auf kraftstofftypische Schadstoffe (MKW, PAK) geprüft, bei Proben aus dem Bereich der Gewächshäuser wurden Schwermetalle (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg), Arsen, EOX sowie die in der BBodSchV gelisteten Wirkstoffe von Pflanzenbehandlungsmitteln (Aldrin, DDT, HCB, HCH-Gemisch, PCP) analysiert.

Zur Prüfung der Verwertungsfähigkeit des oberflächennah im Gelände eingebrachten Bauschutts erfolgte eine laboranalytische Untersuchung nach dem „Mindestuntersuchungsprogramm“ gemäß LAGA-Mitteilung 20 (1997). Diese Untersuchungen erfolgten in getrennten Fraktionen (Boden, Bauschutt), um die Verwertungsmöglichkeiten bei Aufarbeitung beurteilen zu können.

Die Zusammensetzung des Brunnenwassers wurde anhand der Parameter pH-Wert, el. Leitfähigkeit, Schwermetalle (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg), Arsen, AOX, Aldrin, DDT, HCB, HCH-Gemisch, PCP, Ammonium-Stickstoff und Nitrat-Stickstoff bewertet.

Die Bewertung von Untersuchungsergebnissen erfolgte auf der Basis der in Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) festgelegten Prüfwerte, Vorschläge der Länderarbeitsgemeinschaft Boden (LABO, 2002) bzw. für die Wasserprobe nach dem Konzept für Geringfügigkeitsschwellen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA, 2004).

Bei der sichergestellten Scheibendichtungsmasse und der Zementbodenplatte der Setzkästen wurden die Gehalte an PAK und PCB (als gefahrenrelevante Inhaltsstoffe von teerhaltigen bzw. dauerelastischen Fugenmassen) ermittelt, bei der Zementbodenplatte auf Asbestfasern geprüft.

Die Erkenntnisse aus Ortsbegehung, Beprobung, Laboranalyse und bereits vorhandener Bodengutachten (CONTRAST GmbH, 2007) zum Grundstücksareal führen zusammenfassend zu folgenden Bewertungen und Schlussfolgerungen.

#### A. Standortverhältnisse

Das Grundstück der ehem. Schlossgärtnerei befindet sich im südlichen Bereich von Rastede. Das Grundstücksareal umfasst eine Fläche von rd. 27.000 m<sup>2</sup>. Die betrieblichen Einrichtungen (Betriebsgebäude, Gewächshäuser, Lagertanks) sind dem beigefügten Lage- und Beprobungsplan zu entnehmen. Umgebend zum Grundstücksareal findet sich Wohn- und (in geringem Umfang) Gewerbebebauung. Eine anderweitige gewerbliche Nutzung des Grundstücksareals – außer als Gärtnereibetrieb – ist nicht bekannt. Hinweise auf altlastenverdächtige Flächen (Altablagerungen, Rüstungsaltslasten) bestehen nach Informationen des Nds. Landesamtes für Energie, Bergbau und Geologie (LEBG) für das Plangebiet und dessen nähere Umgebung nicht.

#### B. Untergrundverhältnisse

Im Grundstücksareal finden sich oberflächennah pleistozäne Sande, die durch glazifluviale Ablagerung aus Fein- bis Mittelsanden mit tonigen, schluffigen und/oder kiesigen Beimengungen unterlagert sind. Bereichsweise liegt Geschiebelehm vor. Die geogenen Verhältnisse bedingen eine geringe Durchlässigkeit mit einem hohen Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung.

Die oberflächennah anstehenden Bodenhorizonte (Mutterboden, künstliche Auffüllungen, gewachsener Boden) können als nichtbindige Lockergesteine mit mitteldichter bis dichter Lagerung nach DIN 18300 den Bodenklassen 1, 3 und 4/5 zugeordnet werden. Grund- bzw. Schichtenwasser wurde bei einer maximalen Sondiertiefe von 4,0 m uGOK nicht angetroffen.

Zur Wege- und Geländebefestigung sind Bauschutteinlagerungen insbesondere zwischen den Gewächshäusern und in der südlichen Freifläche eingebracht. Die Bauschutteinlagerungen liegen punktuell (Schurf 7: nördlicher Grundstücksbereich) mit vergleichsweise hoher Mächtigkeit vor (ca. 1,5 m), im übrigen liegen diese Einlagerungen im Bereich weniger dm, stellenweise sind diese durch Mutterboden und künstliche Auffüllungshorizonte überdeckt. Bei den Bauschutteinlagerungen handelt es sich überwiegend um Ziegelbruch. Störstoffe (Glas, Kunststoffe, Metallreste) wurden punktuell – vor allem in den künstlichen Auffüllungshorizonten an der nördlichen Grundstücksgrenze – in geringem Umfang (geschätzt: < 5%) angetroffen.

Bei den Sondierungen präsentierte sich der Untergrund im Plangebiet nach sensorischen Gesichtspunkten (Geruch, Färbung) weit überwiegend unauffällig, mit Ausnahme eines leichten Geruch nach MKW im Bodenbereich eines Erdtanks.

#### C. Schädliche Bodenverunreinigungen/Altlasten

Insgesamt ergaben die durchgeführten Boden- und Grundwasseruntersuchungen – unter Einbezug der bereits in 2007 durchgeführten Bodenuntersuchung – keinen Hinweis auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Bereich des Plangebietes.

Ein weiterer Prüf- und Handlungsbedarf besteht nach bodenrechtlichen Gesichtspunkten aus unserer Sicht nicht.

Eine Gefahr für Schutzgüter, mit entsprechenden Einschränkungen für die beabsichtigte Folgenutzung, ist insgesamt nicht erkennbar.

Insbesondere ergaben sich keine Hinweise, dass durch die vorliegenden Bauschutteinlagerungen oder im Bereich der Erdtanks Belastungen eingetreten sind. Für einen Eintrag von Pflanzenbehandlungsmitteln ergaben sich ebenfalls keine Hinweise.

#### D. Verwertung von Aushubmaterial

Im Zuge des Bauvorhabens wird Aushubmaterial der oberflächennahen Bodenhorizonte und Bauschutteinlagerungen anfallen.

##### *1. Bodenmaterial*

Hinsichtlich einer Verwertung von Bodenmaterial sind grundsätzlich die nachfolgenden aufgeführten Möglichkeiten zu unterscheiden.

- Auf- und Einbringen bzw. Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nach BBodSchV – insbesondere § 12 BBodSchV
- Verwertung außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht zur Herstellung einer natürlichen Bodenfunktion oder zur Herstellung einer technischen Funktion nach LAGA-Mitteilung 20

Sandiger, humoser Mutterboden (tw. mit schluffigen Beimengungen) findet sich überwiegend auf der südlichen Freifläche, im nordöstlichen Grundstücksbereich, im Umfeld des Tanklagers mit den oberirdischen Lagertanks und punktuell im Bereich der Gewächshäuser.

- Mutterboden  
Stoffliche Verwertung durch Ein- bzw. Aufbringen auf eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Schicht, nicht jedoch bei landwirtschaftlicher Folgenutzung, ist uneingeschränkt möglich.  
Eine stoffliche Verwertung außerhalb durchwurzelbarer Bodenschichten ist aufgrund des Gehaltes an organischem Material alternativ nur in der Einbauklasse 2 nach LAGA-Mitteilung 20 zulässig.

Künstliche Auffüllungen in Form von Sanden mit schluffigen Beimengungen stehen im Grundstücksareal unmittelbar oberflächennah oder durch Mutterboden überlagert im Bereich der Gewächshäuser, im Bereich der unterirdischen Lagertanks, entlang der nördlichen Grundstücksgrenze und punktuell im Bereich der südlichen Freifläche an.

- Künstliche Auffüllung  
Die künstlichen Auffüllungshorizonte sind grundsätzlich uneingeschränkt verwertbar (durchwurzelbare Bodenschichten nach §12 BBodSchV oder uneingeschränkter Einbau als Z0-Material in der Einbauklasse 0 nach LAGA-Mitteilung 20), aus vorsorglichen Gründen sollte jedoch nicht auf Flächen mit landwirtschaftlicher Folgenutzung.  
Bei den Auffüllungshorizonten aus dem Bereich der nördlichen Grundstücksgrenze (Schurf 9, 10, 14, 15, 16) können allerdings erhöhte Gehalte an organischem Material (TOC) auftreten, so dass für aus diesem Bereich anfallenden Aushubboden bei einer stofflichen Verwertung außerhalb durchwurzelbarer Bodenschichten die Bedingungen der Einbauklasse 1 nach LAGA-Mitteilung 20 einzuhalten sind.

Gewachsener Boden steht unterhalb von Mutterboden und/oder künstlichen Auffüllungen an.

- Gewachsener Boden

Die vorliegenden Laboruntersuchungen ergaben keine Hinweise auf relevante Schadstoffbelastungen. Sofern hieraus Aushubmaterial aus bautechnischen Gründen anfällt, kann dieser uneingeschränkt in durchwurzelbaren Bodenschichten nach BBodSchV oder in der Einbauklasse 0 nach LAGA-Mitteilung 20 verwertet werden.

Beim Aushub von Bodenmaterial ist insbesondere zu beachten, dass keine maßgeblichen Anteile an mineralischen Fremdbestandteilen (z.B. Bauschutt) und/oder Störstoffen (z.B. Glas, Kunststoffe, Metallreste) enthalten sind, ggf. sind diese durch technische Maßnahmen zu separieren. Sofern bei Bodenaushubmaßnahmen nach sensorischen Gesichtspunkten (Geruch, Färbung) Auffälligkeiten zu verzeichnen sind, ist umgehend ein Bodengutachter zur Abklärung zuzuziehen.

Anforderungen an das zu verwertende Bodenmaterial und an die Standorteigenschaften der Verwertungsflächen bestimmen sich für das Auf-/Einbringen in eine bzw. zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht im wesentlichen aus § 12 der BBodSchV. Im Detail beschrieben sind die für diese Verwertungsoption erforderlichen Anforderungen in einer Vollzugshilfe.

Diese Rahmenbedingungen nach § 12 BBodSchV sind für das vorliegende Bauvorhaben generell einzuhalten. Eine Absprache solcher Verwertungsmaßnahmen mit der für den Verwertungsort zuständigen unteren Bodenschutzbehörde wird dringend empfohlen.

Eine Verwertung von Bodenmaterial außerhalb durchwurzelbarer Bodenschichten und in technischen Bauwerken kann im wesentlichen nach den Kriterien der LAGA-Mitteilung 20 (2004) erfolgen, deren Rahmenbedingungen einzuhalten sind – insbesondere wird auf die Dokumentationspflicht bei Verwertungen in der Einbauklasse 2 (sog. Z2-Material) verwiesen.

Alle Verwertungsmaßnahmen sollten dem Auftraggeber durch geeignete Unterlagen, aus denen insbesondere Menge und Verbringungsort hervorgehen, nachgewiesen werden.

## *2. Bauschutt*

Das im Geländeareal vorliegende Bauschutt-Boden-Gemisch ist grundsätzlich verwertungsfähig. Die Möglichkeiten der Verwertung von Bauschutt sind grundsätzlich in der LAGA-Mitteilung 20 (1997) beschrieben. Sofern wirtschaftlich und technisch sinnvoll, kann eine Auftrennung in Bauschutt- und Bodenfraktion erfolgen.

- Bauschutt-Boden-Gemisch (Schurf 7)  
Das Bauschutt-Bodengemisch aus dem Bereich von Schurf 7 und dessen Umfeld sollte aufgrund von PAK-Belastungen (vor allem im anhaftenden Boden) als sog. Z2-Material ausschließlich in der Einbauklasse 2 verwertet werden.
  
- Sonstiges Boden-Bauschutt-Gemisch  
Sonstige Bauschutt-Boden-Gemische (südlichen Freifläche, Wegebefestigungen zwischen den Gebäuden) können nach den vorliegenden Untersuchungsbefunden uneingeschränkt einer stofflichen Verwertung (Einbauklasse 0) zugeführt werden. Sofern eine Auftrennung nach Bauschutt- und Bodenfraktion erfolgt, ist allerdings die resultierende Bodenfraktion aufgrund der organischen Inhaltsstoffe der Einbauklasse 1 (eingeschränkt offener Einbau nach LAGA-Mitteilung 20, 2004) zuzuführen.  
Es ist erforderlich, an dem tatsächlich anfallenden Aushubmaterial die Einstufung zu überprüfen. Hierzu sollte je 300 m<sup>3</sup> anfallenden Bauschutt-Boden-Gemisch eine Laboranalyse auf die in der LAGA-Mitteilung 20 (1997) genannten Parameter erfolgen. Probenahme und analytischen Untersuchungen sind dabei durch ein akkreditiertes Prüflabor durchzuführen.

Die in der LAGA-Mitteilung 20 (1997) genannten Rahmenbedingungen – insbesondere hinsichtlich der Dokumentation – sind bei der Bauschuttverwertung grundsätzlich einzuhalten.

Alle Verwertungsmaßnahmen sollten dem Auftraggeber durch geeignete Unterlagen, aus denen insbesondere Menge und Verbringungsort hervorgehen, nachgewiesen werden.

#### E. Hinweise zu abbruchrelevanten Schadstoffen

##### *1. Asbesthaltige Baustoffe*

Asbesthaltige Baustoffe liegen als Wellzementplatten (Dach- Seiteneindeckungen) und als Bodenplatten von Pflanzensetzkästen vor. Vereinzelt finden sich auch bereits demontierte, asbesthaltige Wellzementplatten im Gelände. Die genannten Baustoffe stellen einen krebserzeugenden Gefahrstoff im Sinne des Gefahrstoffrechts dar, zugleich liegt ein gefährlicher Abfall zur Beseitigung vor. Asbesthaltige Baustoffe sind vor Beginn der eigentlichen Rückbauarbeiten sachgerecht zu demontieren, aufzunehmen, abzutransportieren und zu entsorgen. Sämtliche Arbeiten an asbesthaltigen Zementprodukten haben unter Beachtung aller Bestimmungen der TRGS 519 (Arbeiten an Asbestzementprodukten im Außenbereich) zu erfolgen. Die sachgerechte Entsorgung ist nachzuweisen (Entsorgungsnachweis, Abfallschlüssel: 170601\* „Asbesthaltige Baustoffe“).

## *2. Scheibendichtungsmassen*

Bei den im Bereich der Gewächshäuser verbauten schwarzen Scheibendichtungsmassen handelt es sich aufgrund des Gehaltes an Benzo(a)pyren (150 mg/kg und 4.800 mg/kg) eindeutig um einen krebserzeugenden Gefahrstoff und einen gefährlichen Abfall.

Sämtlich Arbeiten an den PAK-belasteten Scheibendichtungsmassen bzw. den damit beaufschlagten Erzeugnissen sind unter Beachtung aller Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung und insbesondere der TRGS 500 (Schutzmaßnahmen – Mindeststandards), der TRGS 524 (Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen) und der TRGS 150 (Unmittelbarer Hautkontakt mit Gefahrstoffen) auszuführen.

Insbesondere hat der ausführende Unternehmer eine Gefährdungsbeurteilung vorzunehmen, eine Betriebsanweisung zu erstellen und die Arbeitnehmer hinsichtlich der bestehenden Gefährdungen zu unterweisen.

Bei der sachgerechten Demontage sind teerhaltige Scheibendichtungsmassen vollständig zu entfernen (auch ggf. an der Stahlunterkonstruktion anhaftende Reste). Die sachgerechte Entsorgung ist nachzuweisen (Entsorgungsnachweis, Abfallschlüssel: 170303\* „Kohlenteer und teerhaltige Produkte“).

## *3. „Alte Mineralwolle“*

Im Grundstücksbereich sind verschiedene Isolier- und Dämmstoffe verbaut, die aus künstlichen Mineralfasern (KMF) bestehen, und für die nach dem vermutlichen Einbaudatum begründbar anzunehmen ist, dass es sich so genannte „alte Mineralwolle“ handelt. Bei sog. „alter Mineralwolle“ handelt es sich um Materialien mit krebserzeugenden bzw. krebverdächtigen Eigenschaften im Sinne des Gefahrstoffrechts.

Sämtliche Arbeiten an Erzeugnissen aus „alter Mineralwolle“ haben unter Beachtung aller Bestimmungen der TRGS 521 (Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle) zu erfolgen.

„Alter Mineralwolle“ ist ein gefährlicher. Die sachgerechte Entsorgung ist nachzuweisen (Entsorgungsnachweis, Abfallschlüssel: 170603\* „Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält“).

## *4. Schornsteine*

Im Grundstücksbereich befinden sich mehrere Heizungsanlagen mit Schornsteinen, die aufgrund von Rußpartikeln kontaminiert sein können. Diese Schadstoffbelastung kann in Größenordnungen vorliegen, die eine stoffliche Verwertung nicht zulassen und eine sachgerechte Entsorgung als Abfall zur Beseitigung bedingen. Untersuchungsbefunde zu möglichen Belastungen im Bereich der Schornsteine liegen derzeit nicht vor.



Die Schornsteine sollten separat rückgebaut, das Abbruchmaterial der Schornsteine getrennt von übrigen Abbruchstoffen zwischengelagert und einer analytischen Überprüfung unterzogen werden (Leitparameter: PAK und Schwermetalle: Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink), um über die Möglichkeit der stofflichen Verwertung bzw. die Notwendigkeit einer sachgerechten Entsorgung abschließend entscheiden zu können.

#### *5. Bitumendachbahnen*

Bei den an einem Gebäude vorliegenden Bitumendachbahnen ist davon auszugehen, dass es sich um ein „älteres“ Bitumenprodukt handelt, das PAK und Asbest in nicht unerheblicher Menge enthalten kann. Diese Bitumendachbahnen sollten einem kontrollierten Rückbau unterzogen und separat in geeigneten Behältnissen gesammelt werden. Anschließend sind eine sachgerechten Beprobung und eine laboranalytische Untersuchung (PAK, Asbest) erforderlich, um zu beurteilen, ob ein gefährlicher Abfall vorliegt. In Abhängigkeit vom Prüfergebnis sind die Abfallschlüssel 170302 (Bitumengemische) oder 170303\* (Kohlenteer und teerhaltige Produkte) bzw. 170601\* „Asbesthaltige Baustoffe“ relevant

Durch organisatorische und arbeitshygienische Maßnahmen ist sicherzustellen, dass insbesondere der Hautkontakt mit den bitumenhaltigen Materialien unterbleibt. Auf die Bestimmungen der TRGS 500, der TRGS 524 und der TRGS 150 wird verwiesen.

#### *6. Tanks für wassergefährdende Stoffe*

Zu den im Grundstücksbereich befindlichen Lagertanks für wassergefährdende Stoffe („Öltanks“) und den zugehörigen Leitungssystemen ist Zustand und Befüllung nicht bekannt. Es können belastetes Füllwasser, kontaminierter Füllsand und/oder Ölschlamm bzw. Mineralölreste auftreten. Im Umfeld der Tanks können zudem Belastungen des Bodens auftreten. Es wird daher empfohlen, den Ausbau der Tanks – insbesondere der Erdtanks – durch einen Bodengutachter begleiten und dokumentieren zu lassen.

Vor Demontage der Tankanlagen ist die Befüllung zu überprüfen. Vorliegendes Überstandswasser, Füllsand und/oder Ölschlamm sind getrennt zu entfernen und in geeignete Behältnisse zur Zwischenlagerung zu überführen. Durch analytische Kontrolle ist der Belastungsgrad festzustellen (Leitparameter: MKW). In Abhängigkeit vom Messergebnis ist über die Entsorgung der Füllmaterialien zu entscheiden.

Zu den schadbelasteten Bau- und Anlagenteilen ist zu beachten, dass gefährliche Abfälle gewerbsmäßig nur mit einer Transportgenehmigung der zuständigen Behörde befördert werden dürfen.

## **8. Abschließende Hinweise**

Die aus den Untersuchungsergebnissen ableitbaren Folgerungen wurden in „Hinweisen zum Leistungsverzeichnis“ eingearbeitet, welches dem Auftraggeber getrennt zur Ausschreibung der erforderlichen Arbeiten zur Verfügung gestellt wurde.

Oldenburg, den 12.12.2009



(Martin Baumann)



**Ökochemie+Umweltanalytik**

Ökochemie+Umweltanalytik Oldenburg GmbH  
HRB 3466 Oldenburg

Geschäftsführer: Martin Baumann

Postanschrift: Stedinger Str. 45  
26135 Oldenburg

Telefon: 0441/9490-362  
0441/9490-365

Telefax: 0441/9490-364

Email: [info@oekum.de](mailto:info@oekum.de)

Internet: [www.oekum.de](http://www.oekum.de)

**BV.**

**Ehem. Schlossgärtnerei Rastede**

**Oldenburger Str. 169, 26180 Rastede**

**Orientierende Boden- und Grundwasser-  
untersuchung zur Prüfung des Altlasten-  
verdachts**

**Auftrags-Nr. 13321 (Teil 2: Anlagen)**

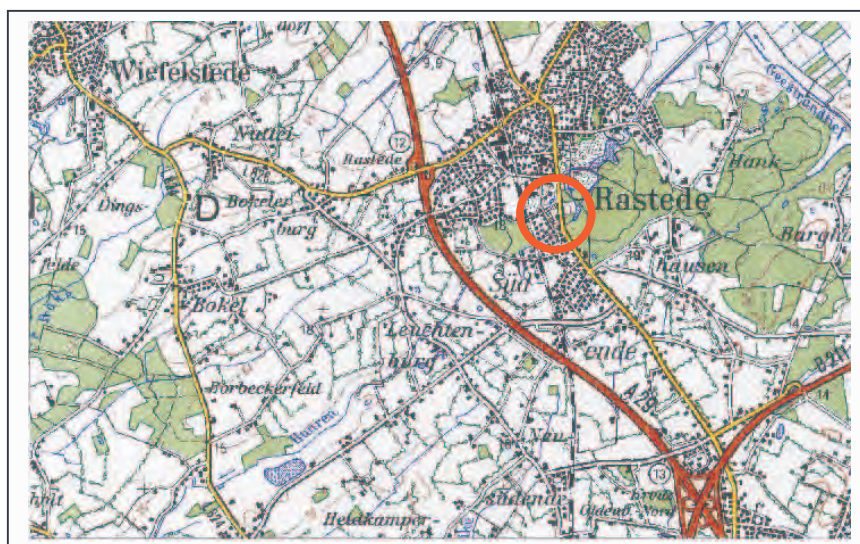
Auftraggeber:

Palaisgarten GmbH & Co. KG  
Anton-Günther-Straße 26  
26180 Rastede

Anlage 1 zu Auftrag Nr. 13321

## Übersichtsplan

### A. Übersichtskarte (M ~ 1.50.000)

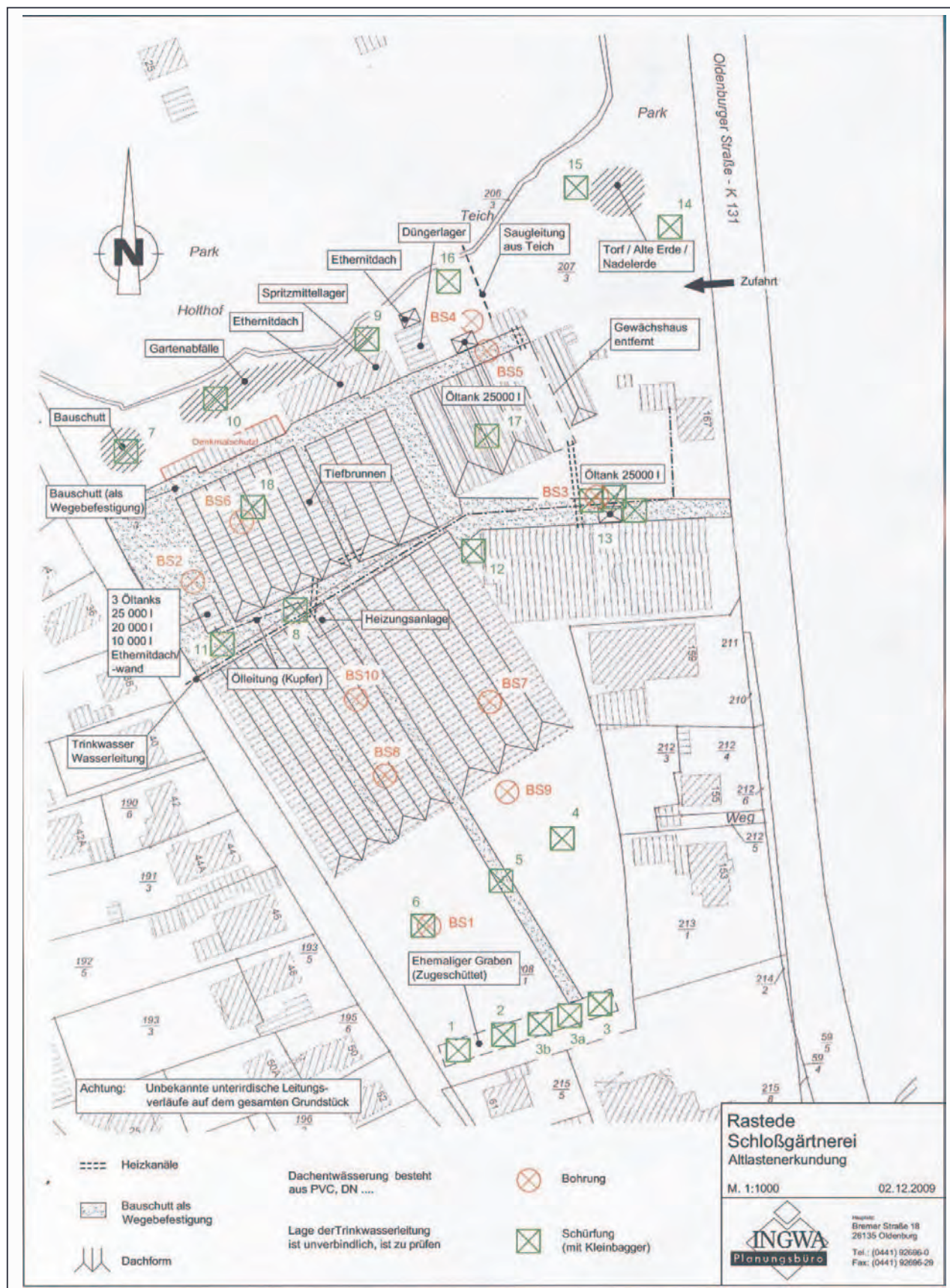


### B. Auszug Bodenkarte (BÜK 50)





## Lage- und Beprobungsplan



Anlage 3 zu Auftrag Nr. 13321

## **Bodenprofile und Schichtenverzeichnisse**

**Schurf S1 bis S18**

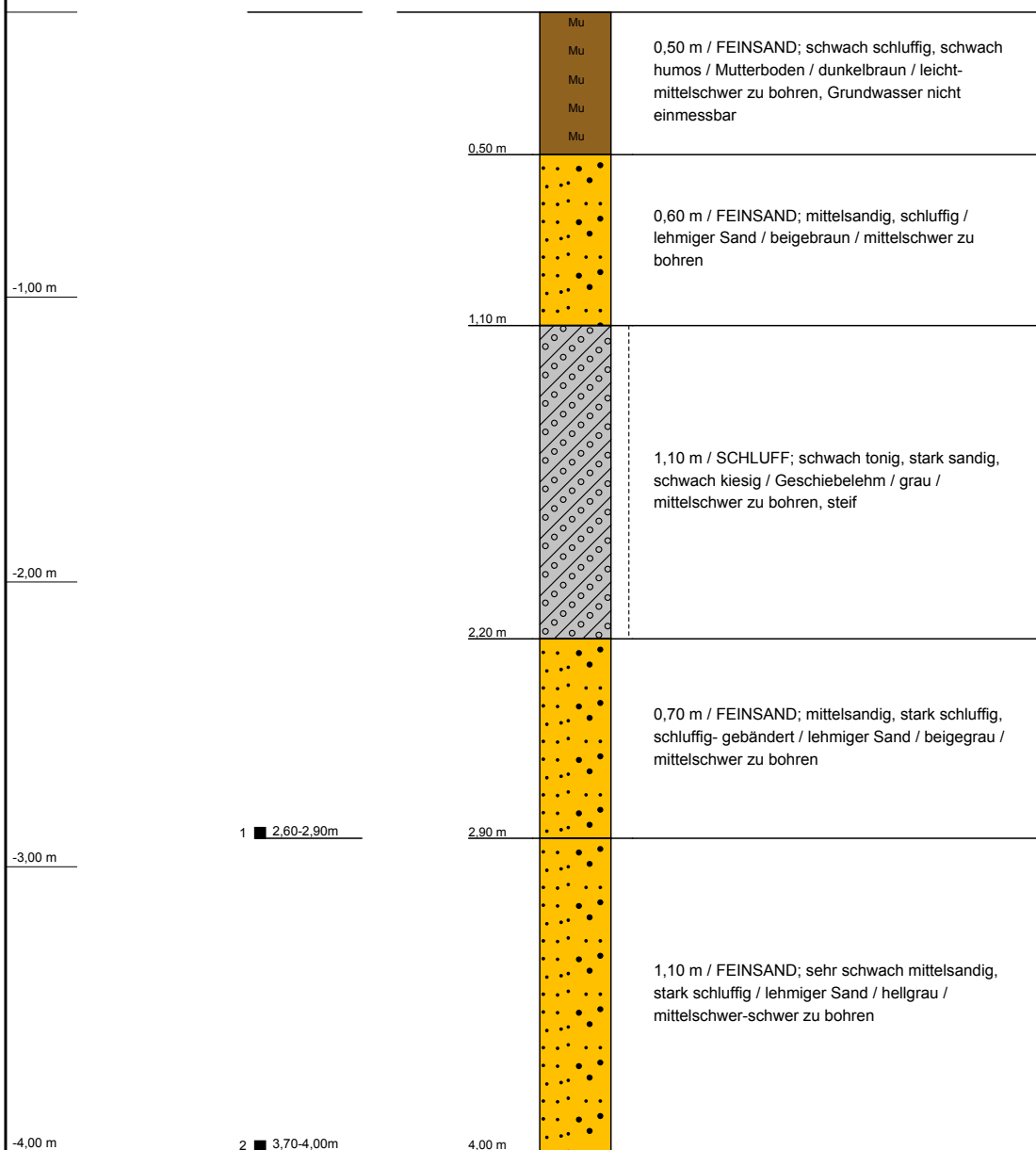
**Bohrungen BS1 bis BS 10**

**(Schmitz+Beilke Ingenieure GmbH)**





## BS 1



### BS 1

#### Schlossgärtnerei Rastede

Ort d. Bohrg. : Rastede

Anlage: 2

Auftraggeber : abalio GmbH & Co. KG

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : Schmitz + Beilke GmbH

Maßstab: 1:25

Bearbeiter : F. Geesen

Datum: 23.11.2009

### SCHMITZ + BEILKE Ingenieure GmbH

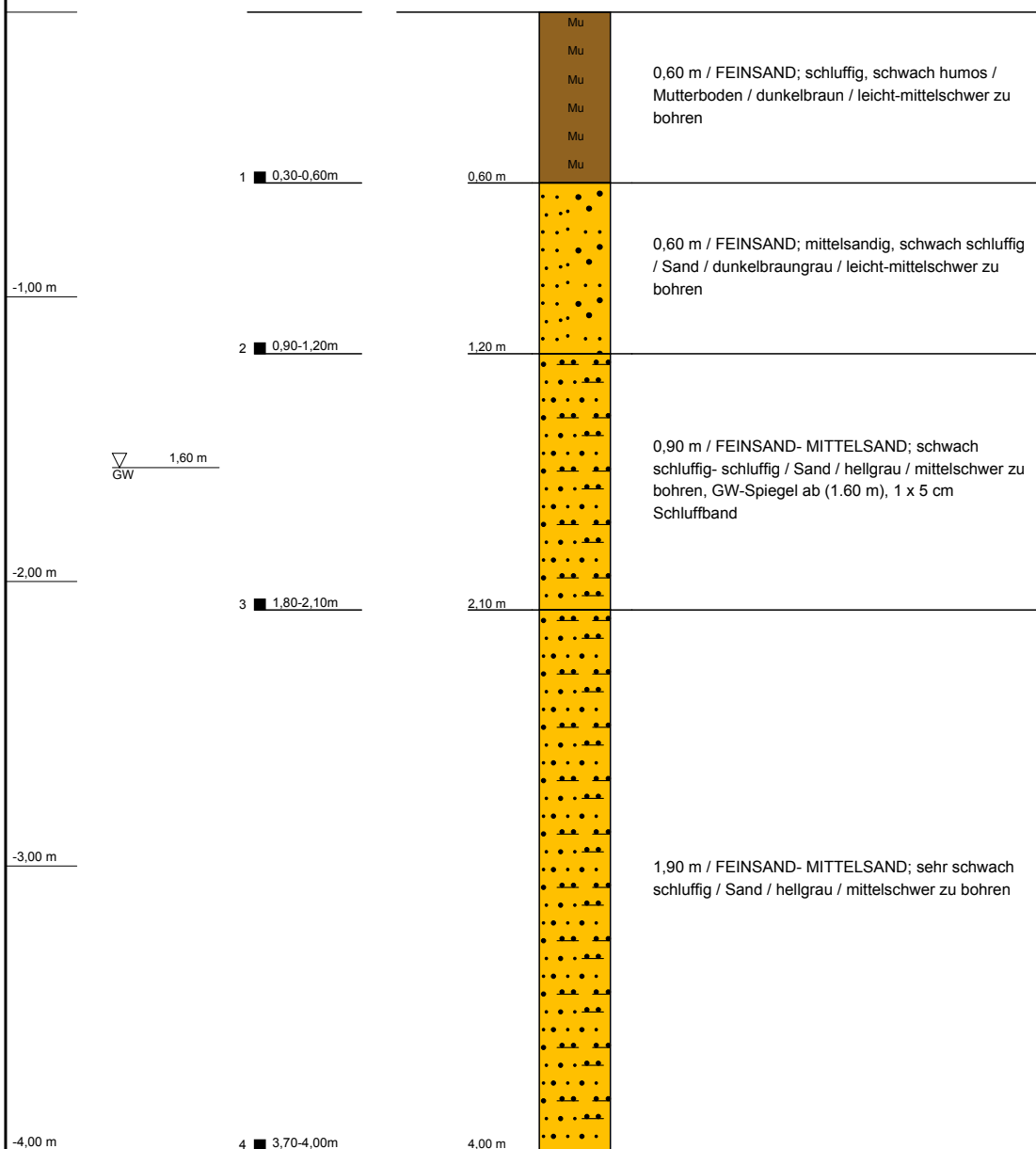
Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg

Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59



## BS 2



### BS 2

Schlossgärtnerei Rastede

Ort d. Bohrg. : Rastede

Auftraggeber : abalio GmbH & Co. KG

Bohrfirma : Schmitz + Beilke GmbH

Bearbeiter : F. Geesen

Anlage: 3

Seite: 1 von 1

Maßstab: 1:25

Datum: 23.11.2009

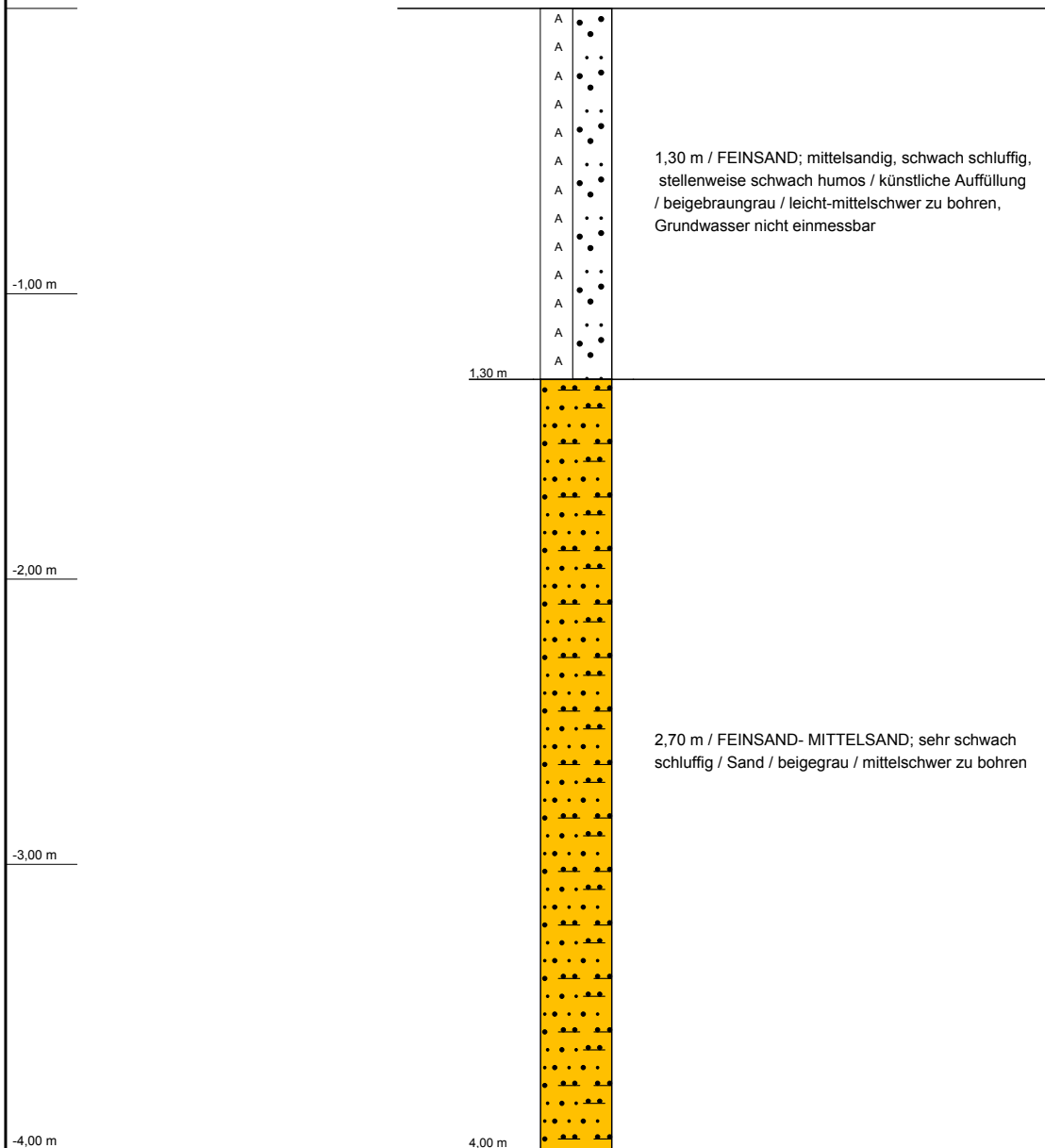
### SCHMITZ + BEILKE Ingenieure GmbH

Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg

Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

## BS 3



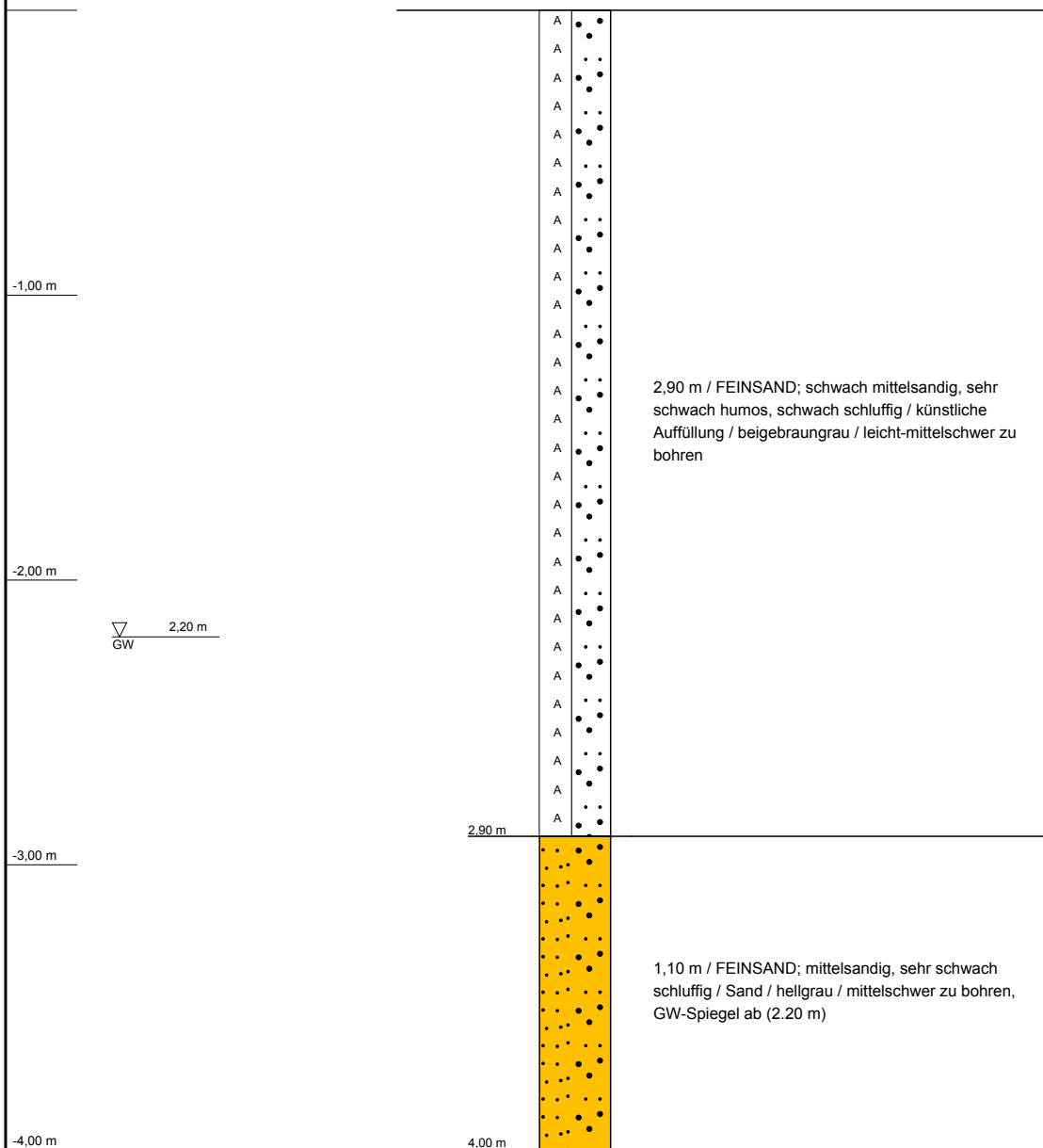
<b>BS 3</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b>	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>		<b>Ingenieure GmbH</b>	
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage:</b>	<b>4</b>
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite:</b>	<b>1 von 1</b>
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab:</b>	<b>1:25</b>
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.11.2009</b>

Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg

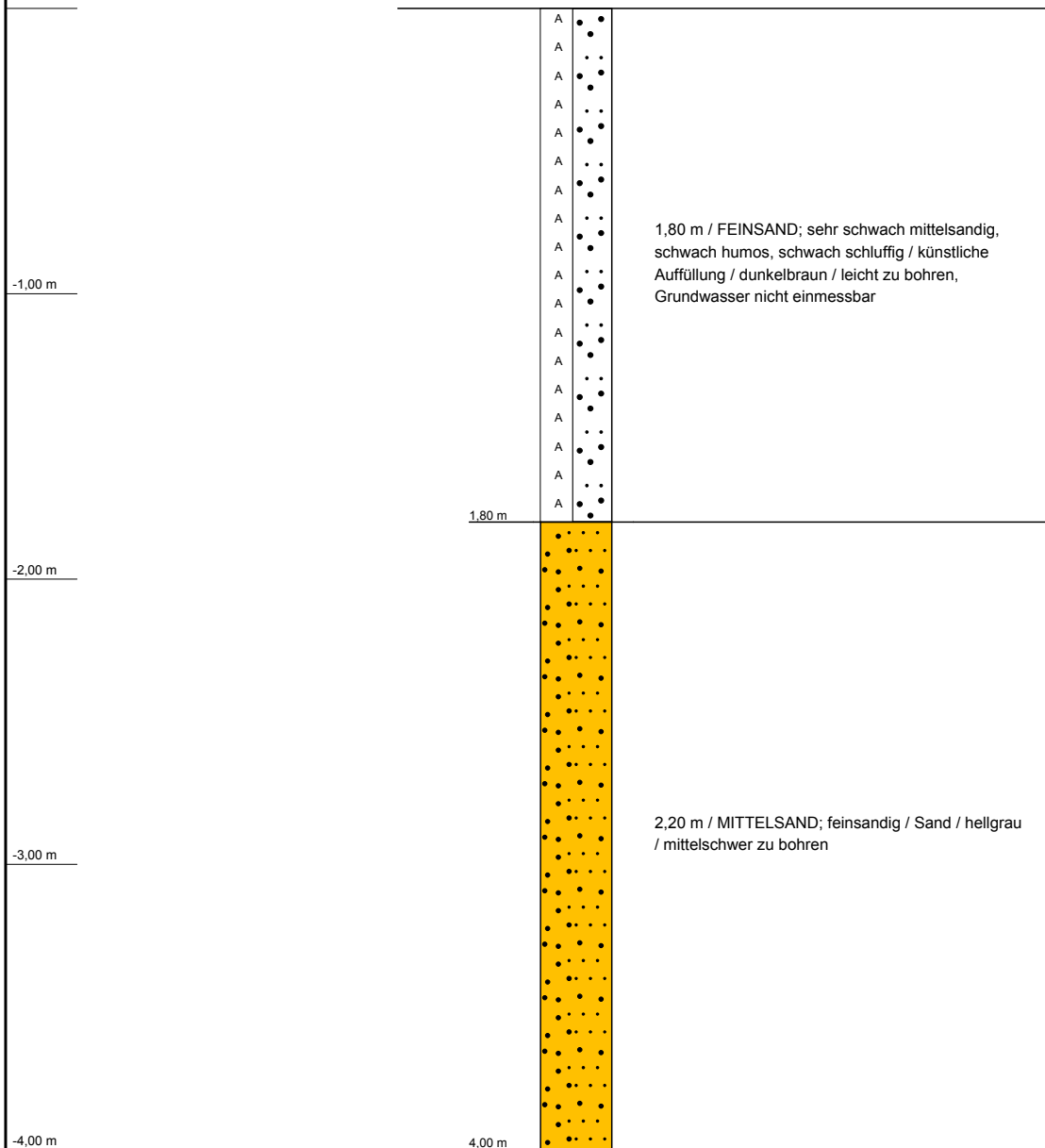
Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

## BS 4



<b>BS 4</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b>	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>		<b>Ingenieure GmbH</b>	
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage:</b>	<b>5</b>
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite:</b>	<b>1 von 1</b>
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab:</b>	<b>1:25</b>
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.11.2009</b>
		Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	

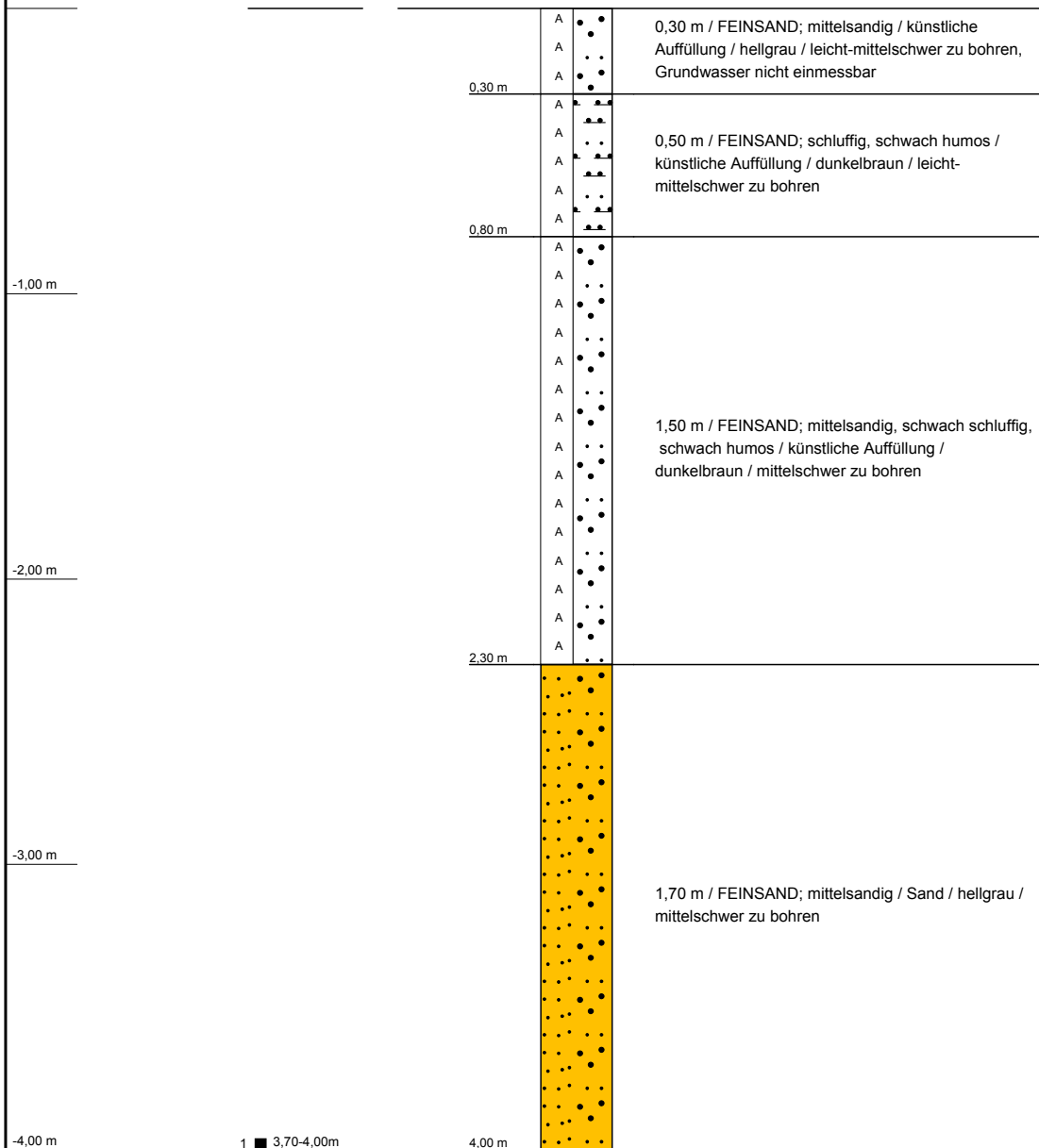
## BS 5



<b>BS 5</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b>	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>		<b>Ingenieure GmbH</b>	
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage:</b>	<b>6</b>
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite:</b>	<b>1 von 1</b>
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab:</b>	<b>1:25</b>
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.11.2009</b>

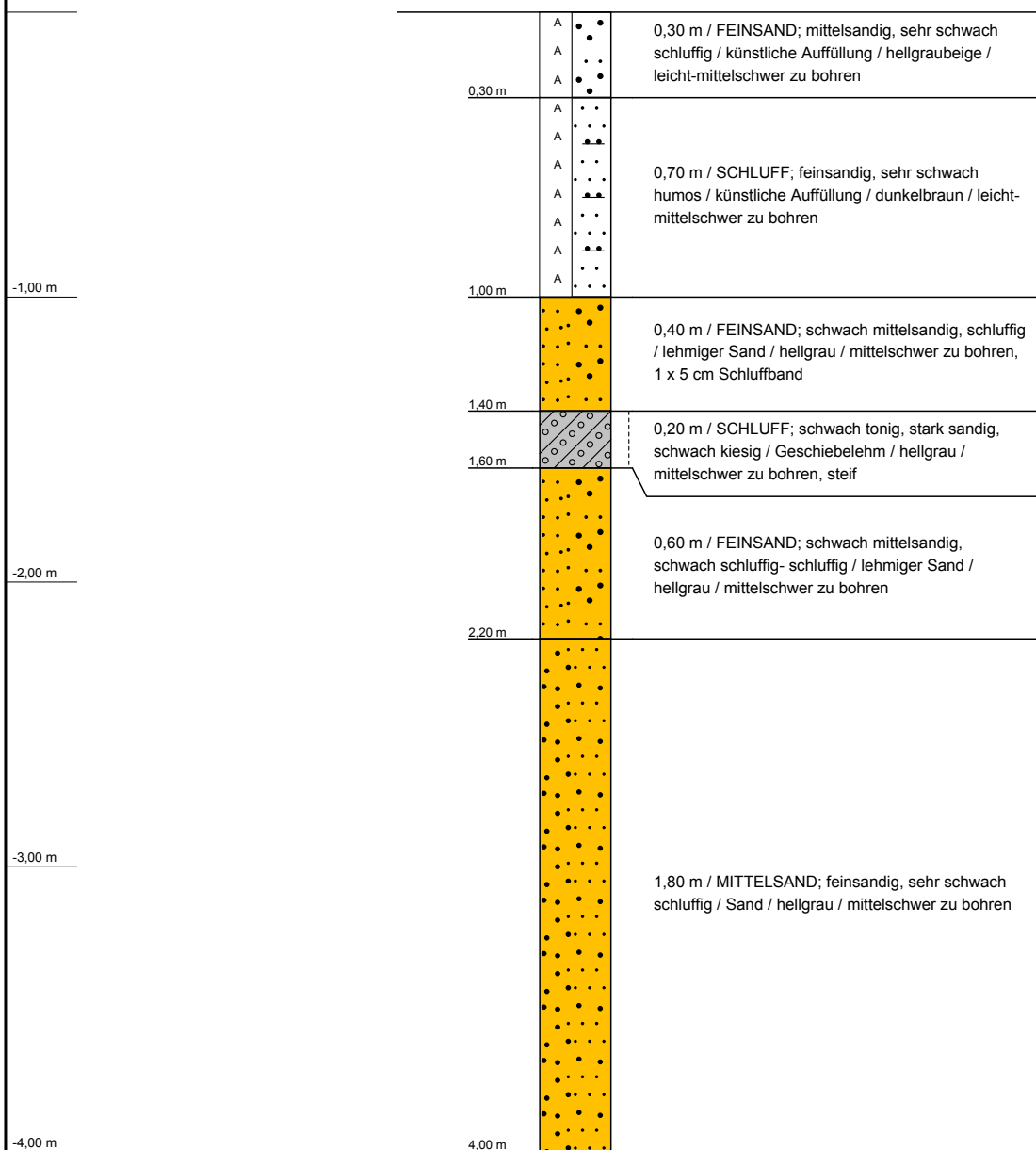
Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau  
Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg  
Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

## BS 6



<b>BS 6</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>		<b>Anlage: 7</b>
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>		<b>Seite: 1 von 1</b>
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>		<b>Maßstab: 1:25</b>
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

## BS 7



BS 7

## Schlossgärtnerei Rastede

Ort d. Bohrg. : Rastede

**Anlage: 8**

**Auftraggeber** : abalio GmbH & Co. KG

Seite: 1 von 1

**Bohrfirma** : Schmitz + Beilke GmbH

**Maßstab: 1:25**

**Bearbeiter** : F. Geesen

Datum: 23.11.2009

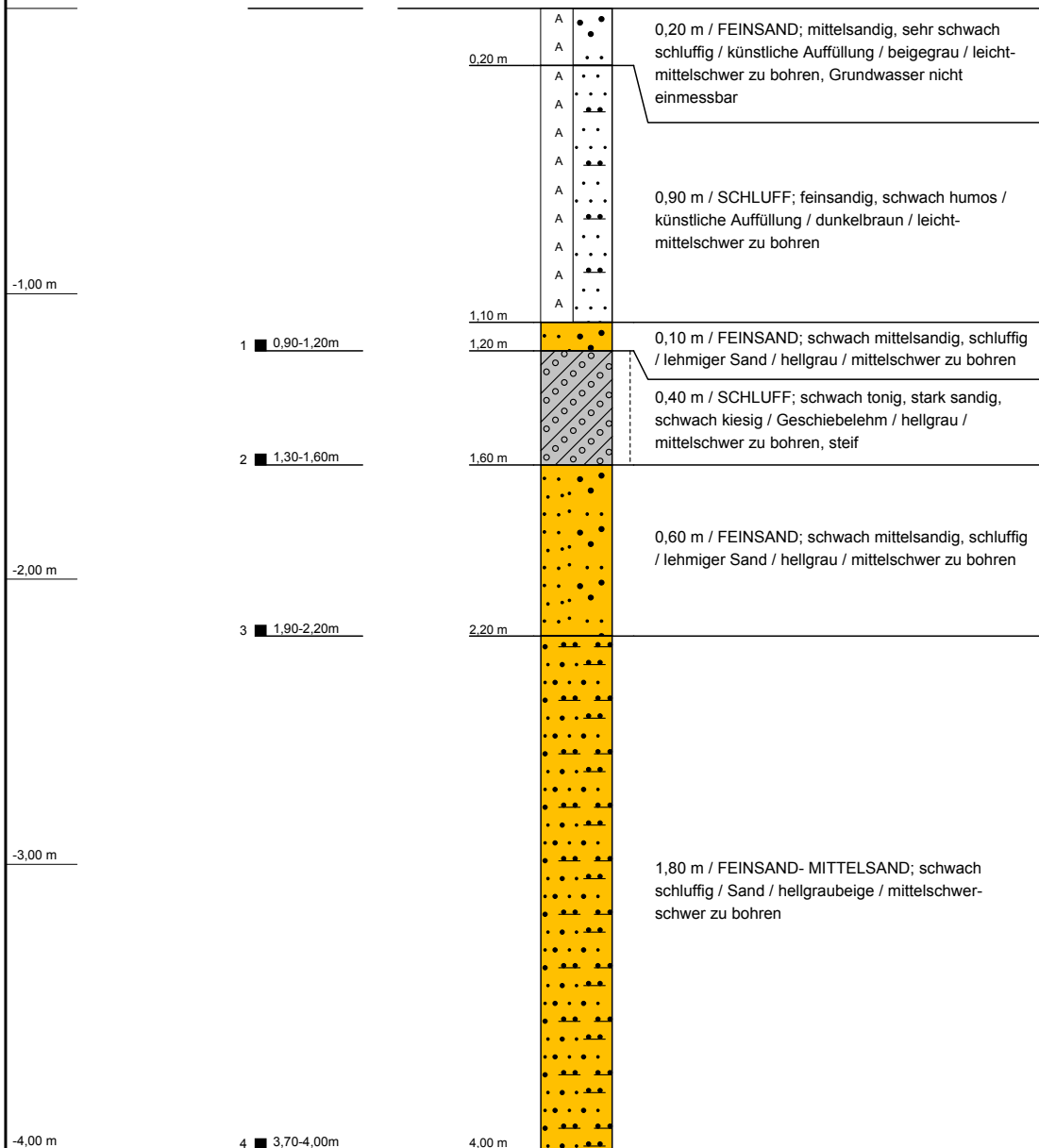
**SCHMITZ + BEILKE**  
Ingenieure GmbH

Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg

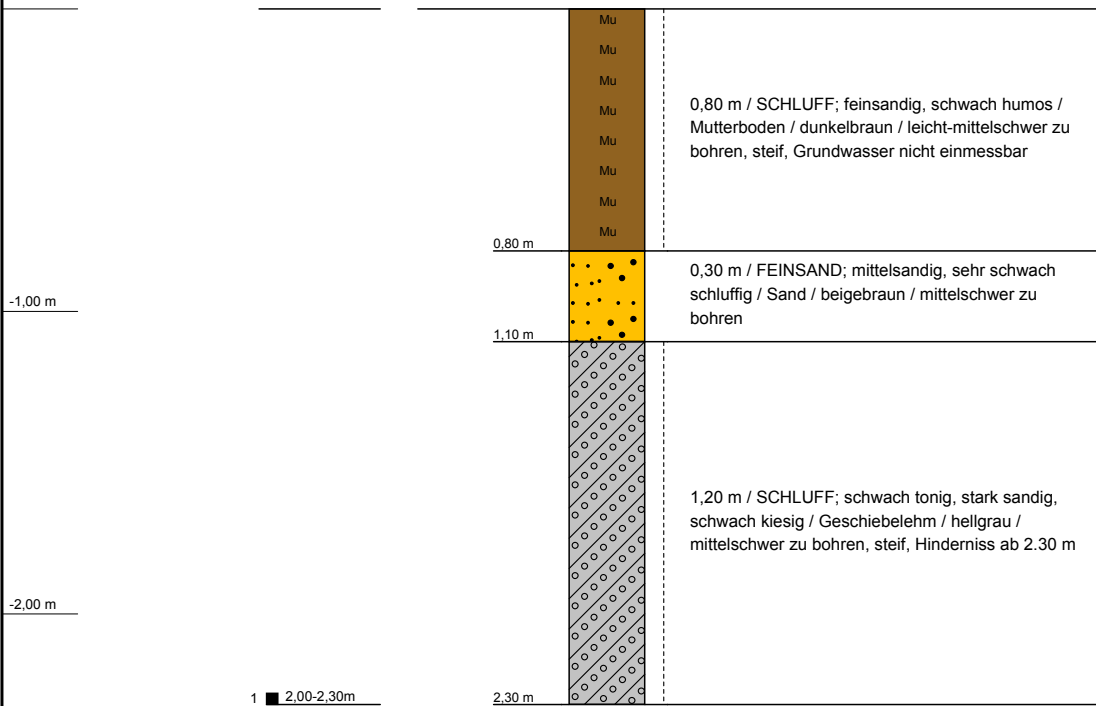
Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

## BS 8



<b>BS 8</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b>	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>		<b>Ingenieure GmbH</b>	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	9
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009
		Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	

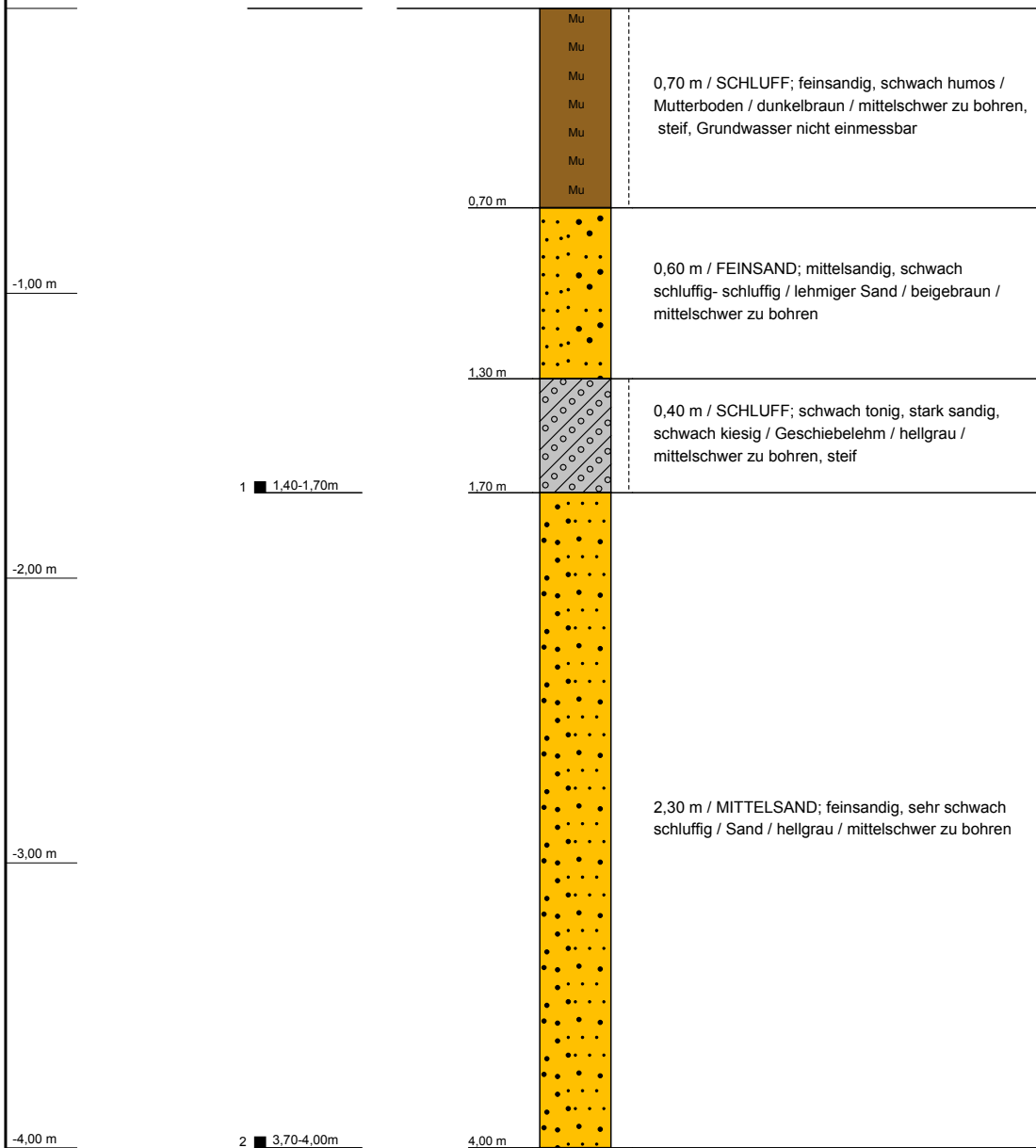
## BS 9



<b>BS 9</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 10</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

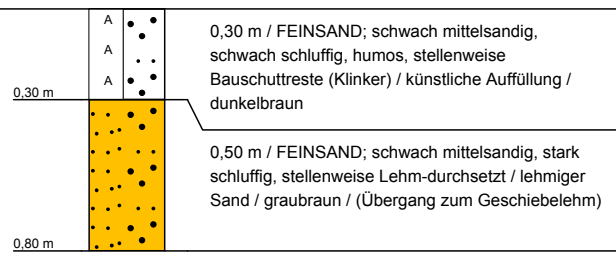


## BS 10



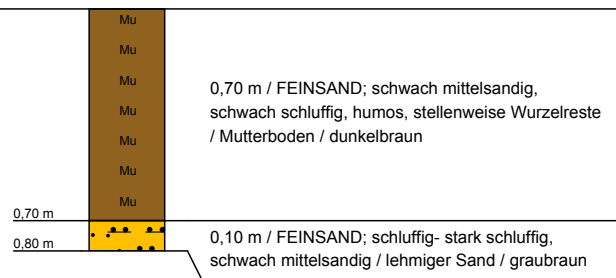
BS 10			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Schlossgärtnerei Rastede			
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 11	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009	

## Schurf 1



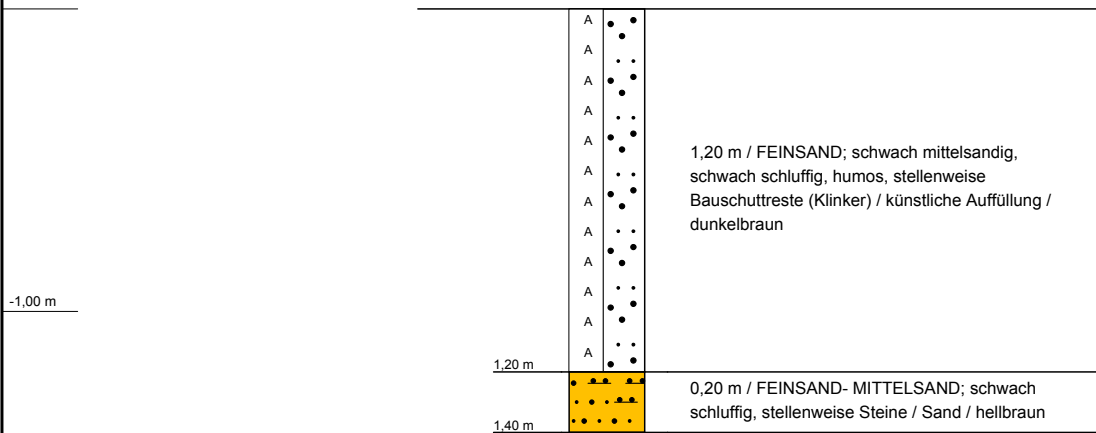
<b>Schurf 1</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b> Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	12	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009	

## Schurf 2



Schurf 2 Schlossgärtnerei Rastede			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 13	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009	

### Schurf 3



#### Schurf 3 Schlossgärtnerei Rastede

Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 14
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009

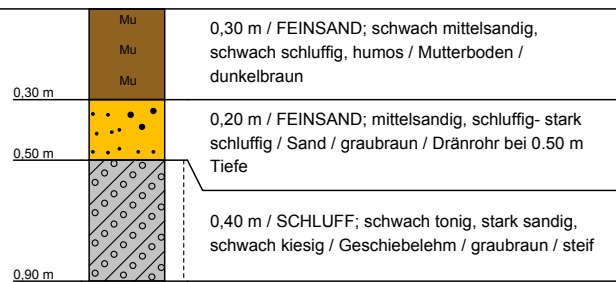
#### SCHMITZ + BEILKE Ingenieure GmbH

Ingenieurbüro für  
 Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
 26135 Oldenburg

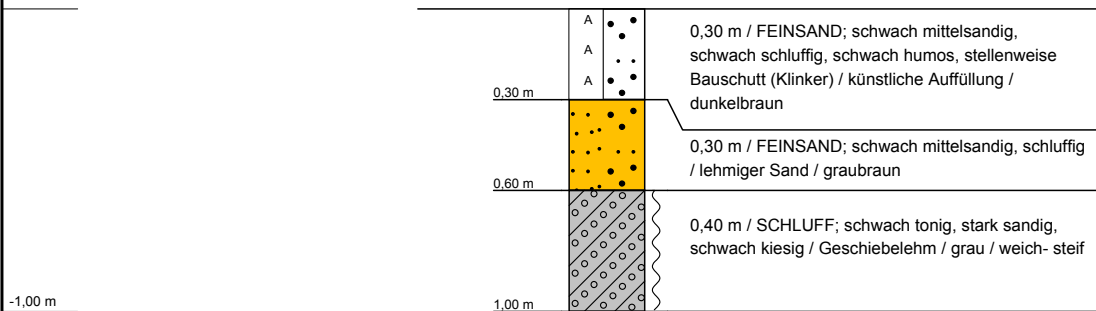
Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
 Telefax 0441 - 92175-59

## Schurf 4



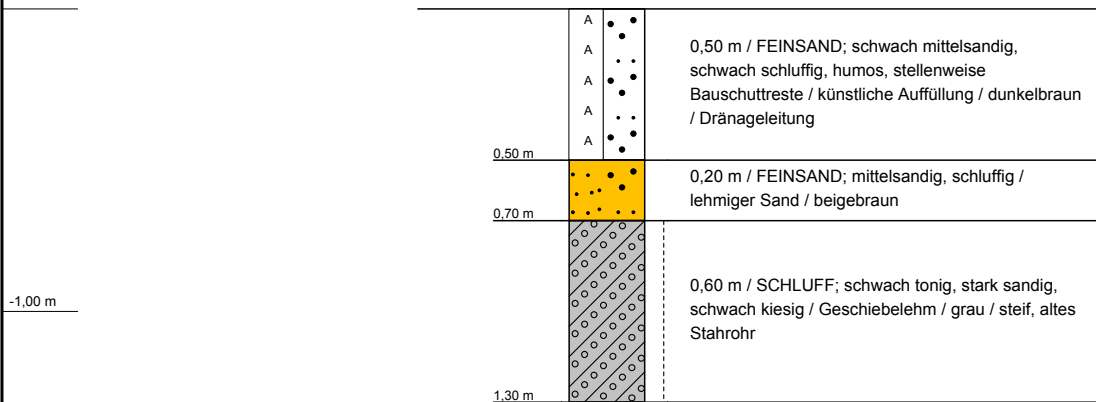
Schurf 4			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Schlossgärtnerei Rastede			
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 15	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009	

## Schurf 5



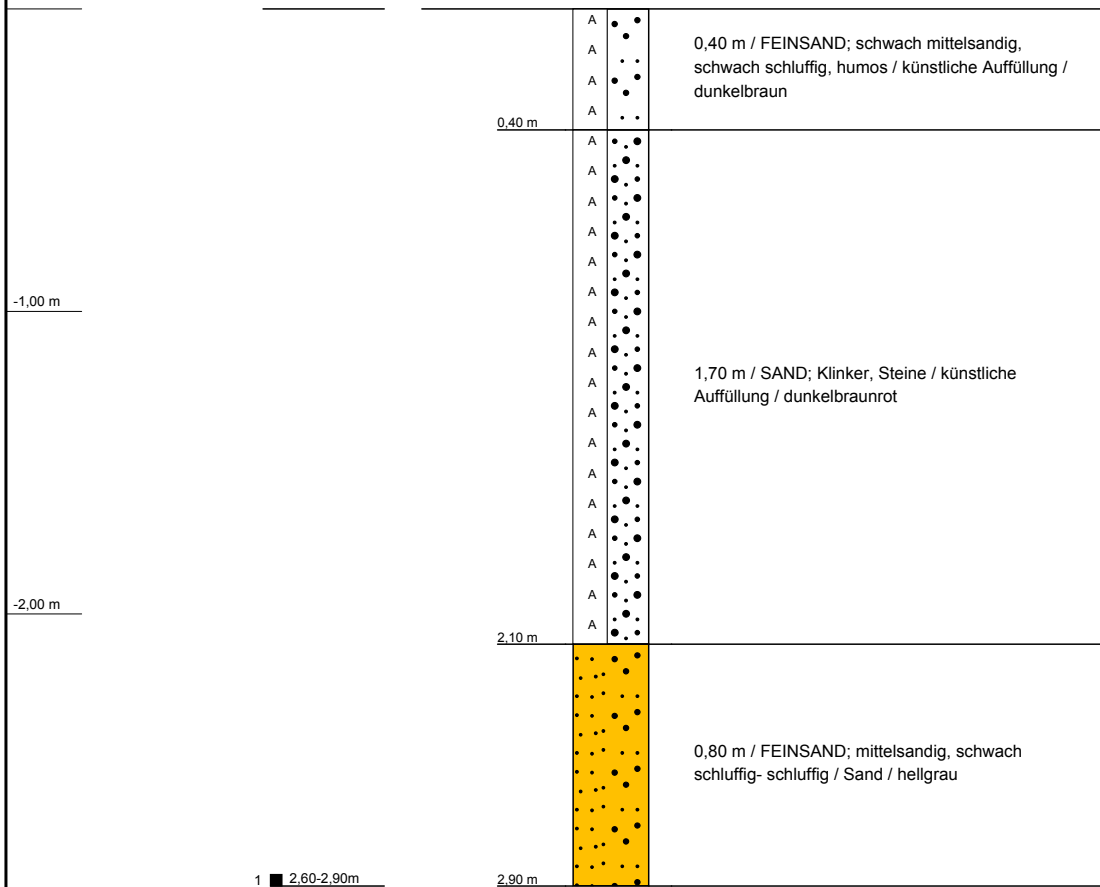
<b>Schurf 5</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b> Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	16
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009

## Schurf 6



<b>Schurf 6</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppener Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>		<b>Anlage: 17</b>
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>		<b>Seite: 1 von 1</b>
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>		<b>Maßstab: 1:25</b>
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

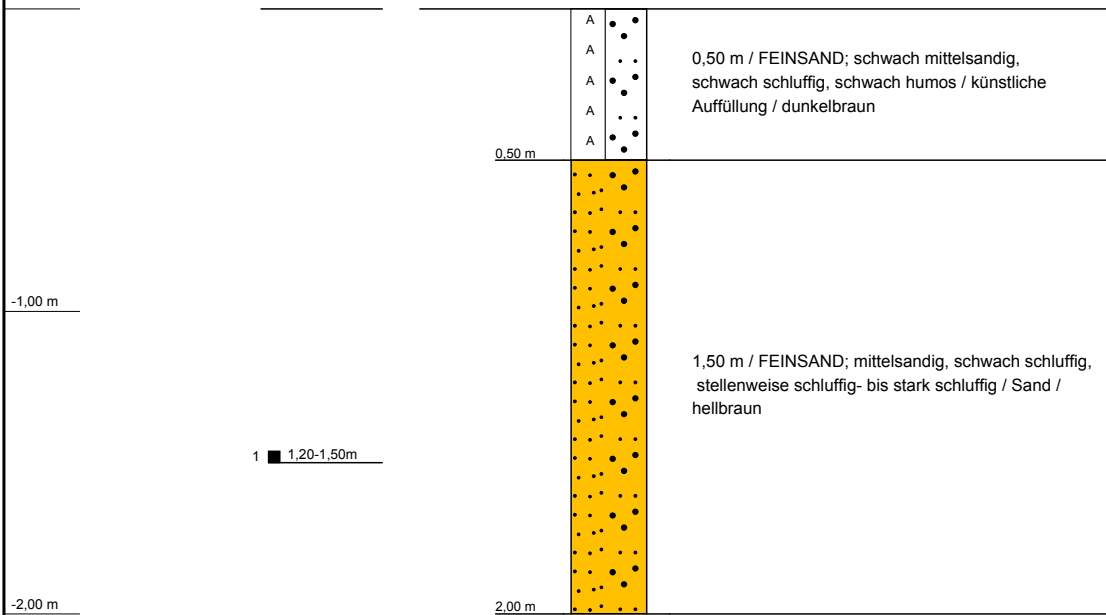
## Schurf 7



<b>Schurf 7</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 18</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

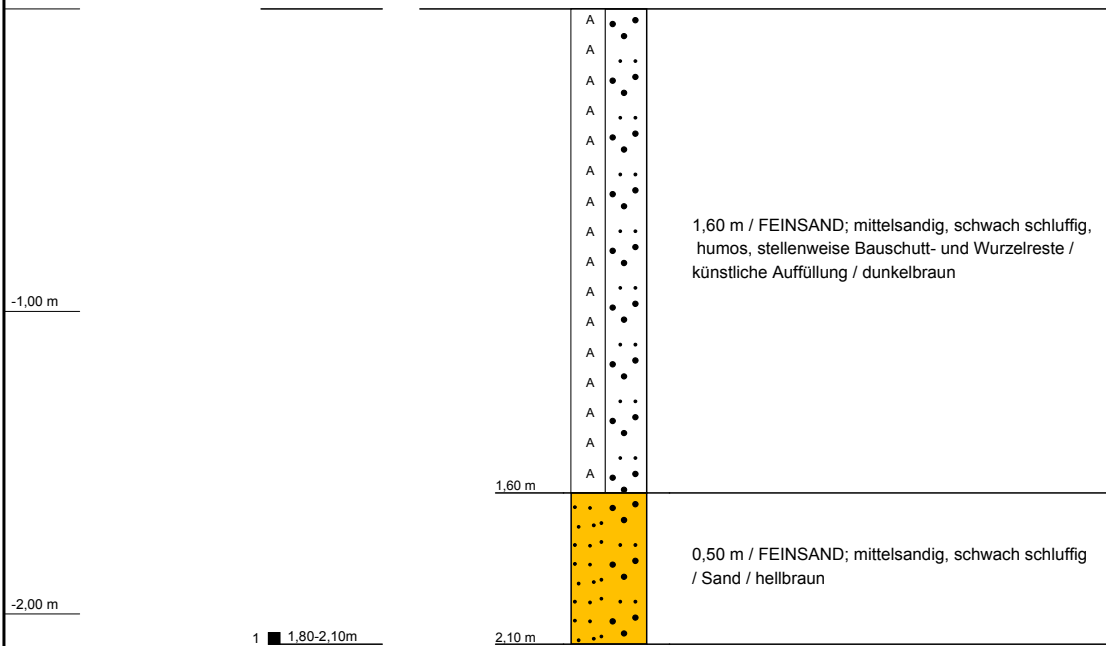


## Schurf 8



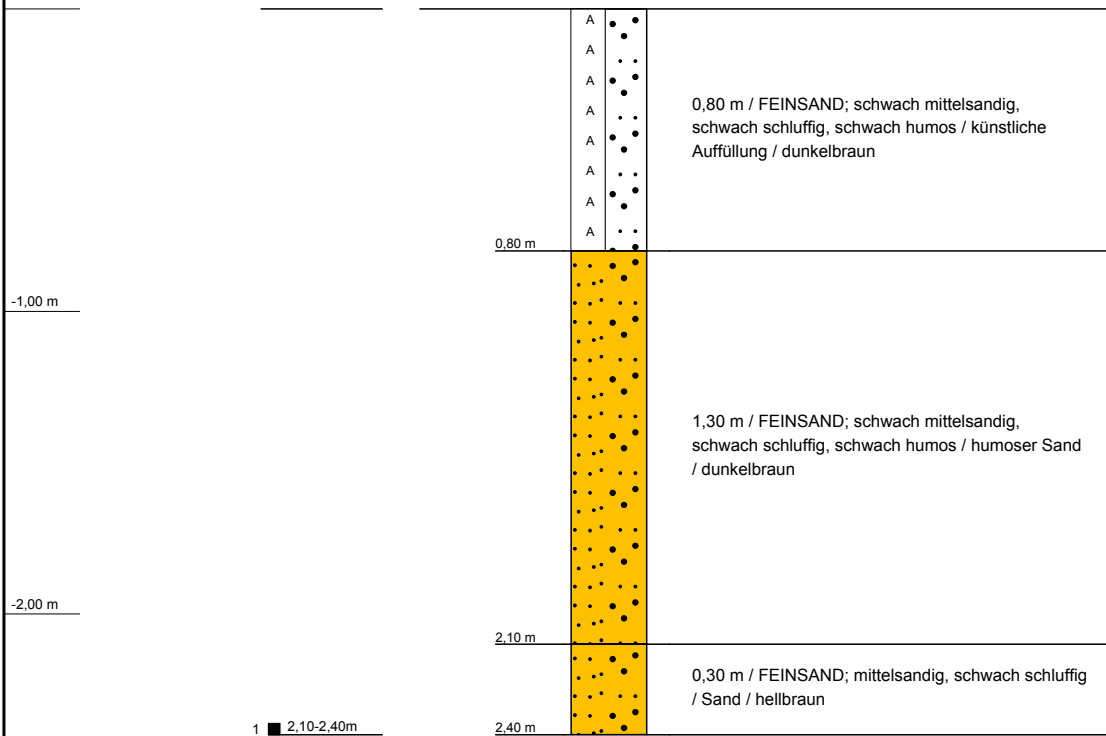
<b>Schurf 8</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>		<b>Anlage: 19</b>
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>		<b>Seite: 1 von 1</b>
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>		<b>Maßstab: 1:25</b>
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>		<b>Datum: 23.11.2009</b>

## Schurf 9



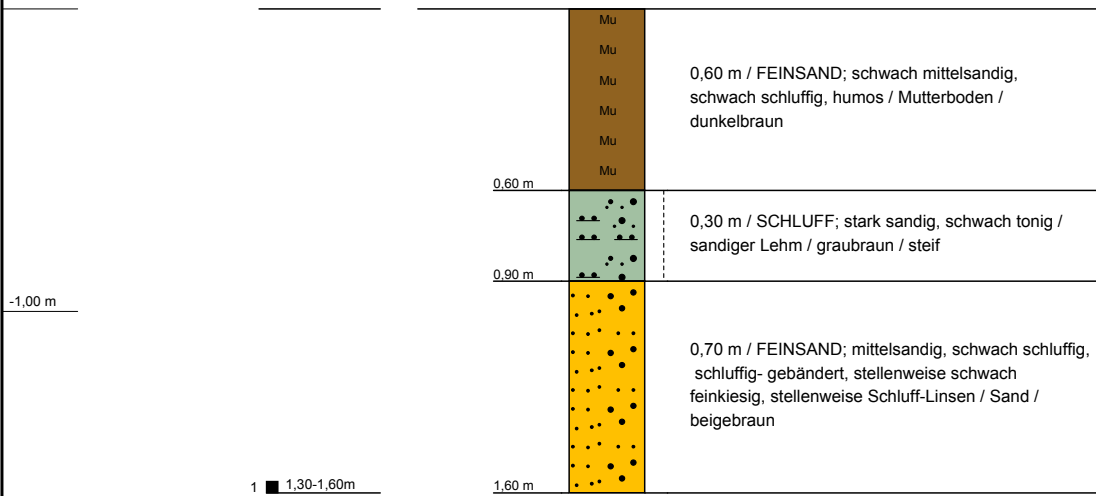
<b>Schurf 9</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für: Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 20</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

## Schurf 10



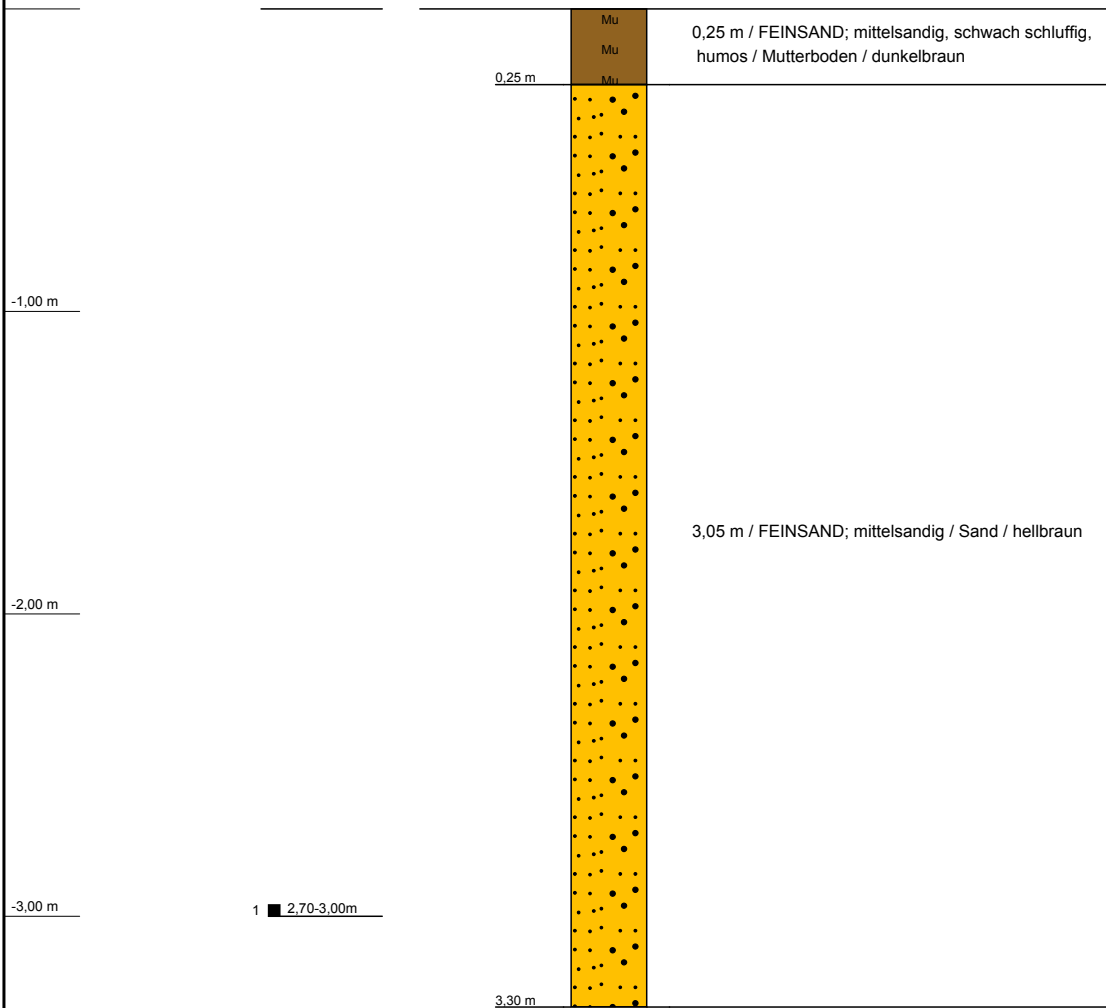
<b>Schurf 10</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>		<b>Anlage: 21</b>
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>		<b>Seite: 1 von 1</b>
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>		<b>Maßstab: 1:25</b>
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

## Schurf 11



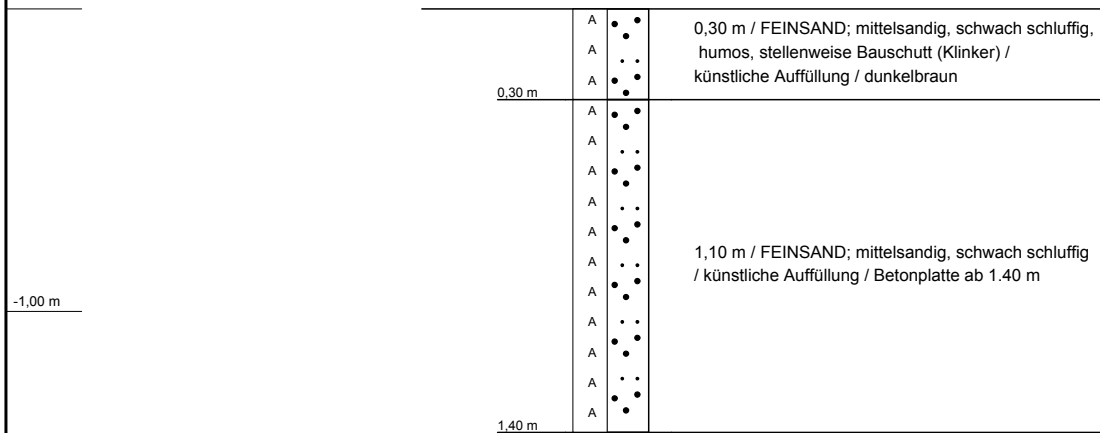
Schurf 11 Schlossgärtnerei Rastede			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 22	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009	

## Schurf 12



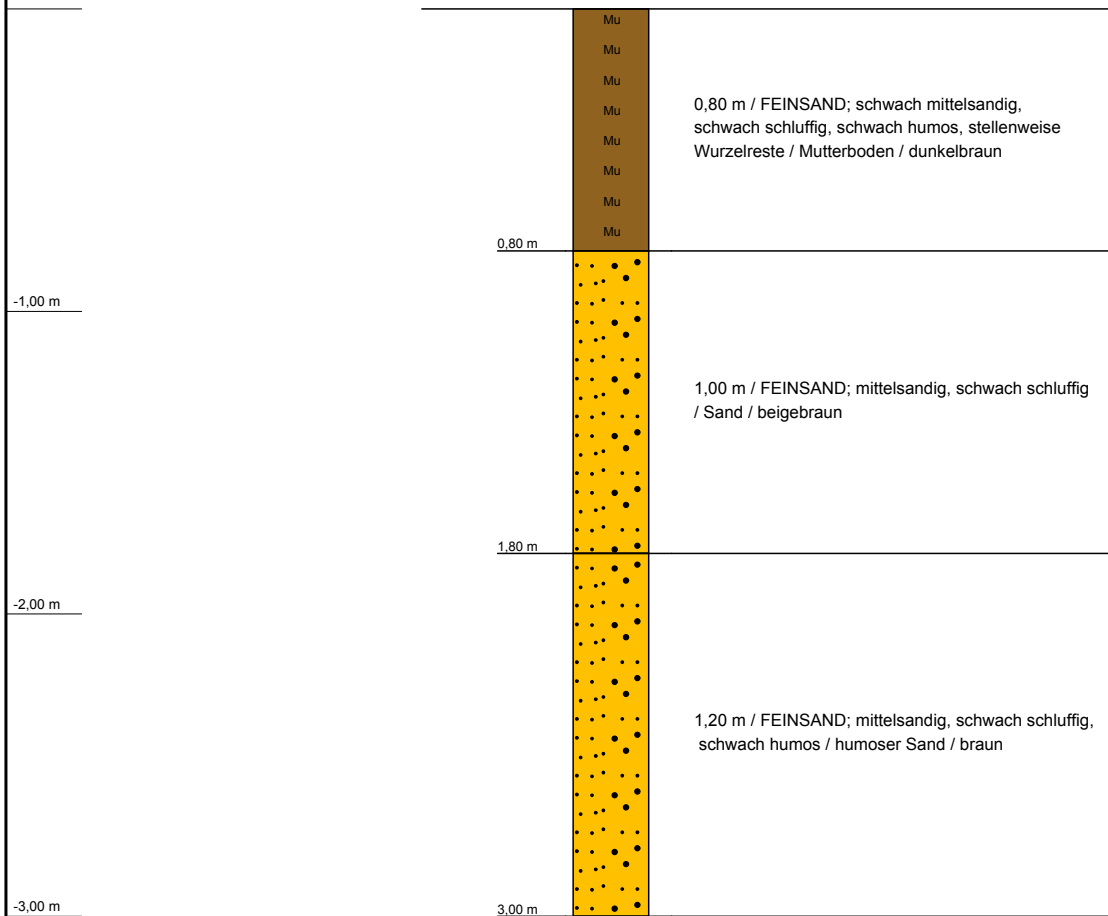
<b>Schurf 12</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 23</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

## Schurf 13



Schurf 13 Schlossgärtnerei Rastede			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 24	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009	

## Schurf 14



<b>Schurf 14</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 25</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

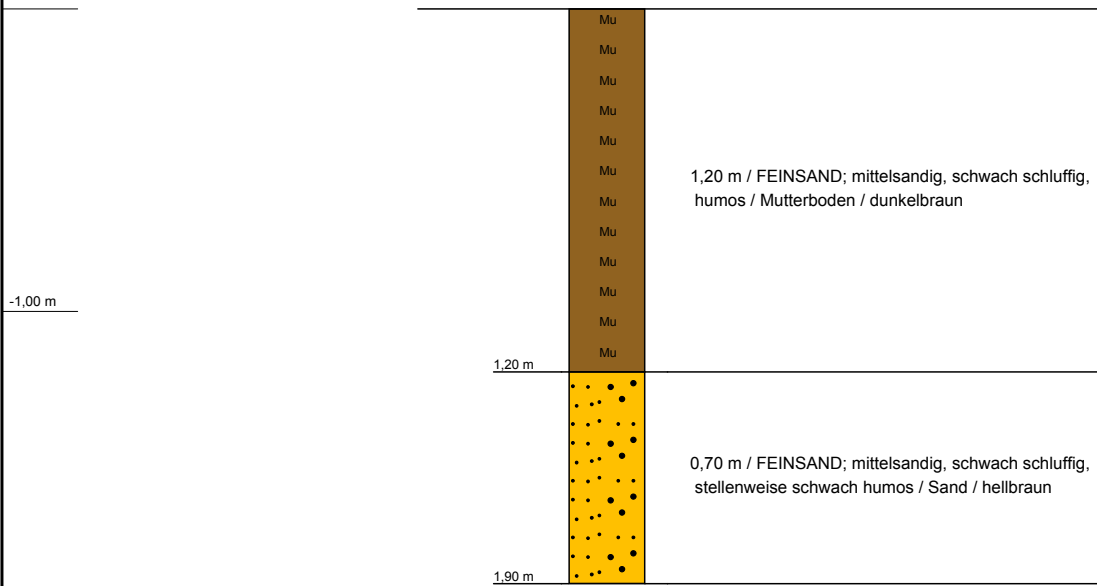
## Schurf 15



<b>Schurf 15</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 26</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

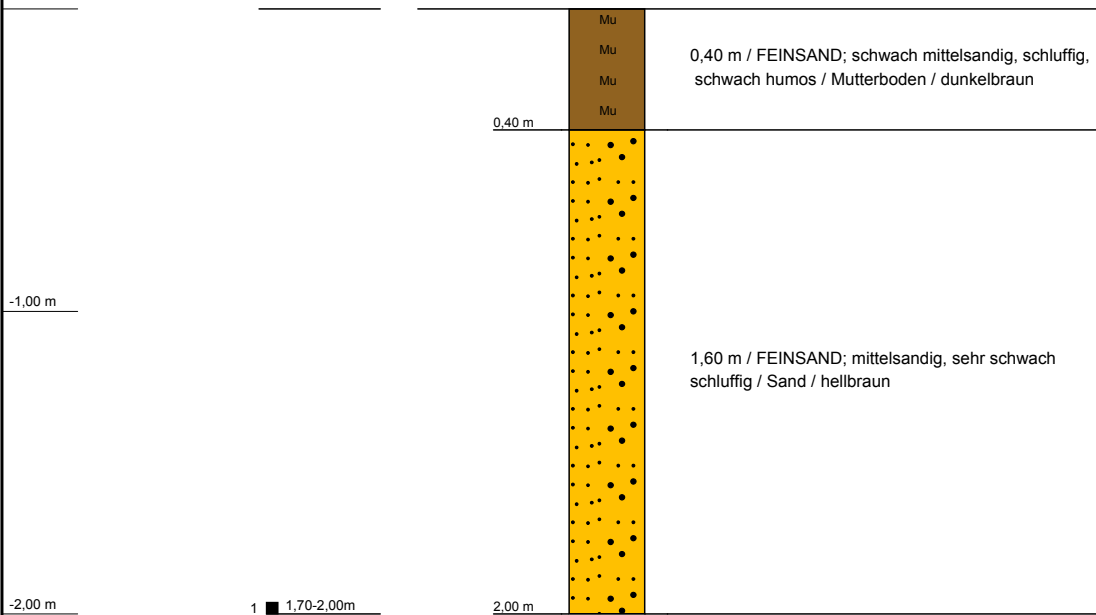


## Schurf 16



Schurf 16 Schlossgärtnerei Rastede			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 27	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009	

## Schurf 17



### Schurf 17 Schlossgärtnerei Rastede

Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 28
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009

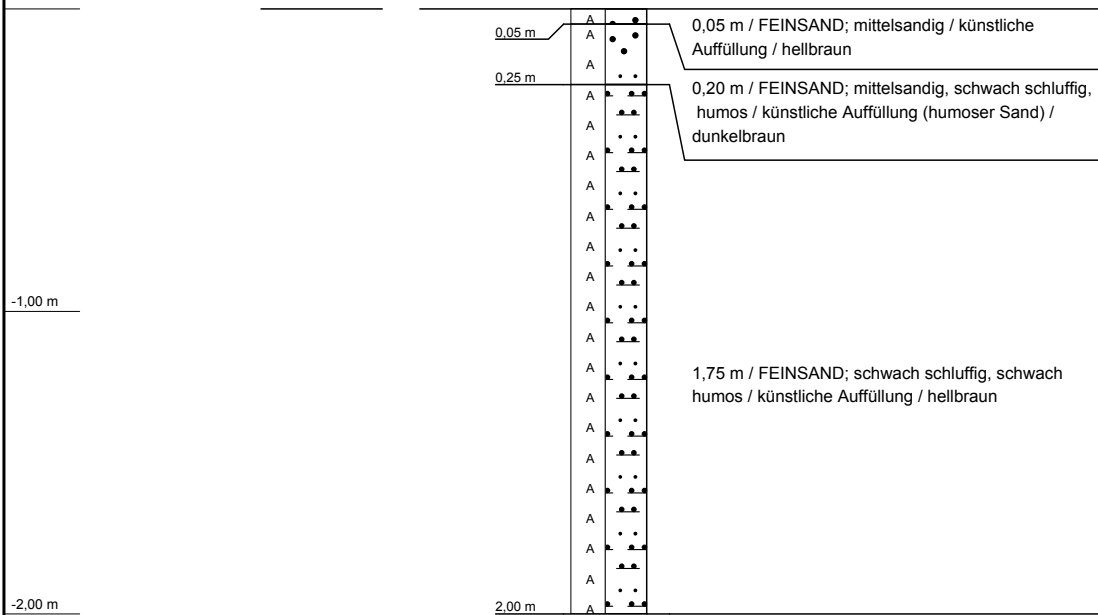
### SCHMITZ + BEILKE Ingenieure GmbH

Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg

Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

## Schurf 18



<b>Schurf 18</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b> Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage:</b>	<b>29</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite:</b>	<b>1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab:</b>	<b>1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.11.2009</b>	

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 30		
<b>Bohrung: BS 1</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach schluffig				Grundwasser nicht einmessbar			
	b) schwach humos							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.10	a) Feinsand; mittelsandig, schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beigebraun					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
2.20	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
2.90	a) Feinsand; mittelsandig, stark schluffig, schluffig-gebändert					1		2.90
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beige grau					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
4.00	a) Feinsand; sehr schwach mittelsandig, stark schluffig					2		4.00
	b)							
	c)	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 31		
<b>Bohrung: BS 2</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schluffig					1	0.60	
	b) schwach humos							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.20	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig					2	1.20	
	b)							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraungrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
2.10	a) Feinsand-Mittelsand; schwach schluffig-schluffig				GW-Spiegel ab (1.60 m), 1 x 5 cm Schluffband	3	2.10	
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
4.00	a) Feinsand-Mittelsand; sehr schwach schluffig					4	4.00	
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 32		
<b>Bohrung: BS 3</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
1.30	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise schwach humos				Grundwasser nicht einmessbar			
	b)							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) beigebraungrau					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
4.00	a) Feinsand-Mittelsand; sehr schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beige grau					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 33		
<b>Bohrung: BS 4</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
2.90	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) sehr schwach humos							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) beigebraungrau					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
4.00	a) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig				GW-Spiegel ab (2.20 m)			
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59		<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 34		
<b>Bohrung: BS 5</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>					Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung				Proben Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
1.80	a) Feinsand; sehr schwach mittelsandig, schwach schluffig			Grundwasser nicht einmessbar			
	b) schwach humos						
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)				
4.00	a) Mittelsand; feinsandig						
	b)						
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau				
	f) Sand	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				



<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 35		
<b>Bohrung: BS 6</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; mittelsandig				Grundwasser nicht einmessbar			
	b)							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
0.80	a) Feinsand; schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
2.30	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
4.00	a) Feinsand; mittelsandig					1	4.00	
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Anlage : 36	
<b>Bohrung: BS 7</b>								Seite 1 von 2	
<b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>								Datum: 23.11.2009	
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 Bemerkung						Proben 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) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig								
	b)								
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellgraubeige						
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)					
1.00	a) Schluff; feinsandig								
	b) sehr schwach humos								
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)					
1.40	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig					1 x 5 cm Schluffband			
	b)								
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau						
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)					
1.60	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig								
	b)								
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau						
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)					
2.20	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig-schluffig								
	b)								
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau						
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)					

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 36		
<b>Bohrung: BS 7</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 2 von 2 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
4.00	a) Mittelsand; feinsandig, sehr schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 37		
<b>Bohrung: BS 8</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 2 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
0.20	a) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig				Grundwasser nicht einmessbar			
	b)							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) beige-grau					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
1.10	a) Schluff; feinsandig							
	b) schwach humos							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
1.20	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig					1		
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
1.60	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig					2		
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
2.20	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig					3		
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
						2.20		

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 37		
<b>Bohrung: BS 8</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 2 von 2 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
4.00	a) Feinsand-Mittelsand; schwach schluffig					4	4.00	
	b)							
	c)	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellgraubeige					
	f) Sand	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59		<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 38		
<b>Bohrung: BS 9</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>					Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung				Proben Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
0.80	a) Schluff; feinsandig			Grundwasser nicht einmessbar			
	b) schwach humos						
	c) steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)				
1.10	a) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig						
	b)						
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beigebraun				
	f) Sand	g)	h)				
2.30	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig			Hinderniss ab 2.30 m	1	2.30	
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau				
	f) Geschiebelehm	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 39		
<b>Bohrung: BS 10</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.70</b>	a) Schluff; feinsandig				Grundwasser nicht einmessbar			
	b) schwach humos							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
<b>1.30</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig-schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beigebraun					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
<b>1.70</b>	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig					1		1.70
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
<b>4.00</b>	a) Mittelsand; feinsandig, sehr schwach schluffig					2		4.00
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 40		
<b>Bohrung: Schurf 1</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschuttreste (Klinker)							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
0.80	a) Feinsand; schwach mittelsandig, stark schluffig, stellenweise Lehm-durchsetzt				(Übergang zum Geschiebelehm)			
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) lehmiger Sand	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)				



<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 41		
<b>Bohrung: Schurf 2</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
0.70	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Wurzelreste							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0.80	a) Feinsand; schluffig-stark schluffig, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) lehmiger Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 42		
<b>Bohrung: Schurf 3</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
1.20	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschuttreste (Klinker)							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
1.40	a) Feinsand-Mittelsand; schwach schluffig, stellenweise Steine							
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 43		
<b>Bohrung: Schurf 4</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0.50	a) Feinsand; mittelsandig, schluffig-stark schluffig				Dränrohr bei 0.50 m Tiefe			
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
0.90	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d)	e) graubraun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 44		
<b>Bohrung: Schurf 5</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschutt (Klinker)							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
0.60	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
1.00	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) weich-steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 45		
<b>Bohrung: Schurf 6</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschuttreste				Dränageleitung			
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
0.70	a) Feinsand; mittelsandig, schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) beigebraun					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
1.30	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig				altes Stahrohr			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 46		
<b>Bohrung: Schurf 7</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
2.10	a) Sand; Klinker, Steine							
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraunrot					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
2.90	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig-schluffig					1	2.90	
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 47		
<b>Bohrung: Schurf 8</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
2.00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise schluffig- bis stark schluffig					1		1.50
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 48		
<b>Bohrung: Schurf 9</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
1.60	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschutt- und Wurzelreste							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
2.10	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig					1		2.10
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				



<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 49		
<b>Bohrung: Schurf 10</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.80</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>2.10</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) humoser Sand	g)	h)	i)				
<b>2.40</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig					1		2.40
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 50		
<b>Bohrung: Schurf 11</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0.90	a) Schluff; stark sandig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif	d)	e) graubraun					
	f) sandiger Lehm	g)	h)	i)				
1.60	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, schluffig-gebändert, stellenweise schwach feinkiesig, stellenweise Schluff-Linsen					1	1.60	
	b)							
	c)	d)	e) beigebraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 51		
<b>Bohrung: Schurf 12</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
0.25	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
3.30	a) Feinsand; mittelsandig					1		3.00
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 52		
<b>Bohrung: Schurf 13</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.30</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschutt (Klinker)							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>1.40</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig				Betonplatte ab 1.40 m			
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) künstliche Auffüllung	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 53		
<b>Bohrung: Schurf 14</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
0.80	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Wurzelreste							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.80	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) beigebraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
3.00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) braun					
	f) humoser Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 54		
<b>Bohrung: Schurf 15</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
3.20	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschutt- und Wurzelreste							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
3.40	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 55		
<b>Bohrung: Schurf 16</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
1.20	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.90	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise schwach humos							
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 56		
<b>Bohrung: Schurf 17</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2.00	a) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig					1		2.00
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				



<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 57		
<b>Bohrung: Schurf 18</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.05</b>	a) Feinsand; mittelsandig							
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>0.25</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung (humoser Sand)	g)	h)	i)				
<b>2.00</b>	a) Feinsand; schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

Anlage 4 zu Auftrag Nr. 13152

**Kopie**  
**Analysenbericht 24890**  
**der**  
**GPB Umweltanalytisches Labor GmbH**



GPB Umweltanalytisches Labor GmbH  
Stedinger Straße 45a, 26135 Oldenburg

Okochemie+Umweltanalytik  
Oldenburg GmbH  
Herr Baumann  
Stedinger Straße 45

**26135 Oldenburg**



DAP-PL-2875.00

Nach DIN EN ISO 17025 durch die DAP Deutsches  
Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes  
Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die  
in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

Kompetenzbestätigung zur Probenahme und Analytik  
auf Bundesliegenschaften gem. Vereinbarung OFD-H und DAP  
v. 22.05.2000

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle der wasser- und  
abfallrechtlichen Überwachung (§ 61a NWG, § 44 NAbfG)

Trinkwasseruntersuchungsstelle  
nach § 15 Abs. 4 TrinkwV 2001

**Ihr Projekt: 13321**

**Unser Projekt: 24890**

## Analysenbericht:

Physikalisch-chemische Analyse von Umweltproben auf die unten angeführten Bestimmungsgrößen.  
Die Auswahl der Bestimmungsgrößen erfolgte durch den Auftraggeber.

### Auftraggeber:

Okochemie+Umweltanalytik  
Oldenburg GmbH  
Stedinger Straße 45  
26135 Oldenburg

### Auftragnehmer:

GPB Umweltanalytisches Labor GmbH  
Stedinger Straße 45a  
26135 Oldenburg  
Telefon: 0441/ 21830-0  
Telefax: 0441/ 21830-12

Oldenburg, den 09.12.2009

*Torsten Plaar*  
Torsten Plaar, Dipl.-Chem.

Eine auch nur auszugsweise Veröffentlichung oder Vervielfältigung unserer Prüfberichte, insbesondere zu werblichen Zwecken, bedarf unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Blatt 1 von 16

**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

**Prüfbeginn: 25.11.2009****Probeneingang: 25.11.2009****Prüfende: 09.12.2009****Probenahme: Kunde**

## Bezeichnung der Proben:

Labor-Nr.:	Probenbezeichnung:	Probenart:	Rückstell- probe:
41928	S 7/1	Boden	
41929	S 7/2a	Boden	
41930	S 7/2b	Boden	
41931	S 10/1	Boden	
41932	S 11/1	Boden	
41933	S 11/2	Boden	
41934	S 12/1	Boden	
41935	S 15/1	Boden	
41936	S 17/1	Boden	
41937	S 18/1	Boden	
41938	BS 3/1	Boden	X
41939	BS 4/1	Boden	
41940	BS 4/2	Boden	
41941	BS 5/1	Boden	
41942	MP 1	Boden	
41943	MP 2	Boden	
41944	MP 3a	Boden	
41945	MP 3b	Boden	
41946	WP 1	Wasser	

**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

**Prüfbeginn: 25.11.2009****Probeneingang: 25.11.2009****Prüfende: 09.12.2009****Probenahme: Kunde**

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41928	41929	41930	41931	41932	
			S 7/1	S 7/2a	S 7/2b	S 10/1	S 11/1	
Trockensubstanz	DIN EN 14346 $\Delta$	%	87,0	81,5	89,5	82,6	86,6	
TOC	DIN EN 13137 $\Delta$	%	<0,1	1,5	-	1,2	0,7	
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ISO/DIS 16703 $\Delta$	mg/kgTS	<100	<100	<100	<100	<100	
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> )	ISO/DIS 16703 $\Delta$	mg/kgTS	<100	<100	<100	<100	<100	
EOX	DIN 38409-S17 $\Delta$	mg/kgTS	<1	<1	<1	<1	<1	
Arsen	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<10	<10	<10	<10	<10	
Blei	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<10	64	82	50	10	
Cadmium	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	
Chrom, ges.	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<10	13	15	<10	<10	
Kupfer	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<5	11	8	17	5	
Nickel	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<10	<10	<10	<10	<10	
Quecksilber	*DIN EN 1483 $\Delta$	mg/kgTS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Zink	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<40	70	45	86	<40	

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang.

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

$\Delta$  = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

$\diamond$  = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein.

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben.



**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

**Prüfbeginn: 25.11.2009****Probeneingang: 25.11.2009****Prüfende: 09.12.2009****Probenahme: Kunde**

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41928	41929	41930	41931	41932	
			S 7/1	S 7/2a	S 7/2b	S 10/1	S 11/1	
Naphthalin	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Acenaphtylen	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Acenaphthen	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Fluoren	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	
Phenanthren	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	1,1	0,2	<0,05	<0,05	
Anthracen	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	
Fluoranthren	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	2,1	0,5	0,08	<0,05	
Pyren	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	1,8	0,4	0,07	<0,05	
Benzo(a)Anthracen	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	0,8	0,2	<0,05	<0,05	
Chrysen	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	1,0	0,2	<0,05	<0,05	
Benzo(b)Fluoranthren	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	1,0	0,3	0,05	<0,05	
Benzo(k)Fluoranthren	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	0,6	0,1	<0,05	<0,05	
Benzo(a)Pyren	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	1,0	0,2	<0,05	<0,05	
Indeno(123cd)Pyren	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	0,7	0,2	<0,05	<0,05	
Dibenzo(ah)Anthracen	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	
Benzo(ghi)Perylen	DIN EN 15527 Δ	mg/kgTS	<0,05	0,6	0,1	<0,05	<0,05	
Σ PAK		mg/kgTS	-	11,1	2,4	0,2	-	

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang.

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

Δ = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

◊ = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben.



Ihr Projekt: 13321

Unser Projekt: 24890

## Analysenergebnisse

Prüfbeginn: 25.11.2009

Probeneingang: 25.11.2009

Prüfende: 09.12.2009

Probenahme: Kunde

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41928	41929	41930	41931	41932	
			S 7/1	S 7/2a	S 7/2b	S 10/1	S 11/1	
Eluierbarkeit mit Wasser	LAGA EW 98 S	*						
pH-Wert	DIN 38404-C 5	*	7,10	7,45	7,59	6,7	6,8	
el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888-C 8	µS/cm	26	87	95	98	85	
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1/2-D 19/20	mg/L	7,84	8,66	20,1	1,00	<1,00	
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1/2-D 19/20	mg/L	5,58	7,71	9,90	10,0	<1,00	
Arsen	DIN EN ISO 11885 \	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Blei	DIN EN ISO 11885 \	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	
Cadmium	DIN EN ISO 11885 \	mg/L	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	
Chrom, ges.	DIN EN ISO 11885 \	mg/L	<0,0125	0,02	0,02	<0,0125	<0,0125	
Kupfer	DIN EN ISO 11885 \	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Nickel	DIN EN ISO 11885 \	mg/L	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	
Quecksilber	DIN EN 1483 \	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	
Zink	DIN EN ISO 11885 \	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,05	

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang.

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

\ = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

◇ = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein.

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben.

**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

**Prüfbeginn: 25.11.2009****Probeneingang: 25.11.2009****Prüfende: 09.12.2009****Probenahme: Kunde**

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41933	41934	41935	41936	41937	
			S 11/2	S 12/1	S 15/1	S 17/1	S 18/1	
Trockensubstanz	DIN EN 14346 $\Delta$	%	88,7	93,9	86,6	97,0	95,8	
TOC	DIN EN 13137 $\Delta$	%	-	-	1,4	-	0,2	
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ISO/DIS 16703 $\Delta$	mg/kgTS	<100	-	<100	-	<100	
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> )	ISO/DIS 16703 $\Delta$	mg/kgTS	<100	-	<100	-	<100	
EOX	DIN 38409-S17 $\Delta$	mg/kgTS	-	<1	<1	<1	<1	
Arsen	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	<10	<10	<10	<10	
Blei	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	17	14	<10	<10	
Cadmium	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	
Chrom, ges.	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	<10	<10	<10	<10	
Kupfer	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	<5	6	<5	<5	
Nickel	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	<10	<10	<10	<10	
Quecksilber	*DIN EN 1483 $\Delta$	mg/kgTS	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Zink	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	<40	<40	<40	<40	

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang.

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

$\Delta$  = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

$\diamond$  = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben



**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

Prüfbeginn: 25.11.2009  
 Prüfende: 09.12.2009

Probeneingang: 25.11.2009  
 Probenahme: Kunde

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:				
			41933	41934	41935	41936	41937
			S 11/2	S 12/1	S 15/1	S 17/1	S 18/1
Naphthalin	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Acenaphtylen	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Acenaphthen	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Fluoren	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Phenanthren	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Anthracen	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Fluoranthren	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Pyren	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Benzo(a)Anthracen	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Chrysen	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Benzo(b)Fluoranthren	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Benzo(k)Fluoranthren	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Benzo(a)Pyren	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Indeno(123cd)Pyren	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Dibenzo(ah)Anthracen	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Benzo(ghi)Perylen	DIN ISO 18287 <sup>Δ</sup>	mg/kgTS	-	-	<0,05	-	<0,05
Σ PAK		mg/kgTS	-	-	-	-	-

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

Δ = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

◇ = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben.

**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

**Prüfbeginn: 25.11.2009****Probeneingang: 25.11.2009****Prüfende: 09.12.2009****Probenahme: Kunde**

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41933	41934	41935	41936	41937	
			S 11/2	S 12/1	S 15/1	S 17/1	S 18/1	
Eluierbarkeit mit Wasser	LAGA EW 98 S	-						
pH-Wert	DIN 38404-C 5	-	-	-	7,59	-	7,10	
el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888-C 8	µS/cm	-	-	95	-	25	
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1/2-D 19/20	mg/L	-	-	20,1	-	<1,00	
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1/2-D 19/20	mg/L	-	-	9,90	-	3,00	
Arsen	DIN EN ISO 11885\	mg/L	-	-	<0,01	-	<0,01	
Blei	DIN EN ISO 11885\	mg/L	-	-	<0,02	-	<0,02	
Cadmium	DIN EN ISO 11885\	mg/L	-	-	<0,0015	-	<0,0015	
Chrom, ges.	DIN EN ISO 11885\	mg/L	-	-	< 0,0125	-	< 0,0125	
Kupfer	DIN EN ISO 11885\	mg/L	-	-	<0,02	-	<0,02	
Nickel	DIN EN ISO 11885\	mg/L	-	-	<0,015	-	<0,015	
Quecksilber	DIN EN 1483\	mg/L	-	-	<0,0002	-	<0,0002	
Zink	DIN EN ISO 11885\	mg/L	-	-	<0,05	-	<0,05	

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

\ = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

◊ = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben





Ihr Projekt: 13321

Unser Projekt: 24890

## Analysenergebnisse

Prüfbeginn: 25.11.2009

Probeneingang: 25.11.2009

Prüfende: 09.12.2009

Probenahme: Kunde

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41939	41940	41941	41942	41943	
			BS 4/1	BS 4/2	BS 5/1	MP 1	MP 2	
Trockensubstanz	DIN EN 14346 $\Delta$	%	88,7	82,3	83,7	84,3	86,8	
TOC	DIN EN 13137 $\Delta$	%	-	-	-	1,6	0,7	
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ISO/DIS 16703 $\Delta$	mg/kgTS	180	<100	<100	<100	<100	
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> )	ISO/DIS 16703 $\Delta$	mg/kgTS	150	<100	<100	<100	<100	
EOX	DIN 38409-S17 $\Delta$	mg/kgTS	-	-	-			
Arsen	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	-	-	<10	<10	
Blei	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	-	-	43	15	
Cadmium	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	-	-	<0,4	<0,4	
Chrom, ges.	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	-	-	<10	<10	
Kupfer	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	-	-	15	14	
Nickel	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	-	-	<10	<10	
Quecksilber	*DIN EN 1483 $\Delta$	mg/kgTS	-	-	-	0,1	0,1	
Zink	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	-	-	-	46	<40	

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang.

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

$\Delta$  = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

$\diamond$  = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben



Ihr Projekt: 13321

Unser Projekt: 24890

## Analysenergebnisse

Prüfbeginn: 25.11.2009

Probeneingang: 25.11.2009

Prüfende: 09.12.2009

Probenahme: Kunde

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41939	41940	41941	41942	41943	
			BS 4/1	BS 4/2	BS 5/1	MP 1	MP 2	
Naphthalin	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Acenaphtylen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Acenaphthen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Fluoren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Phenanthren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Anthracen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Fluoranthren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	0,07	<0,05	
Pyren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	0,07	<0,05	
Benzo(a)Anthracen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Chrysen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	0,06	<0,05	
Benzo(b)Fluoranthren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	0,08	<0,05	
Benzo(k)Fluoranthren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Benzo(a)Pyren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	0,05	<0,05	
Indeno(123cd)Pyren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Dibenzo(ah)Anthracen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Benzo(ghi)Perylen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	
$\Sigma$ PAK		mg/kgTS	-	-	-	0,33	-	

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

$\Delta$  = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

$\diamond$  = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben



**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

**Prüfbeginn: 25.11.2009****Probeneingang: 25.11.2009****Prüfende: 09.12.2009****Probenahme: Kunde**

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41939	41940	41941	41942	41943	
			BS 4/1	BS 4/2	BS 5/1	MP 1	MP 2	
Eluierbarkeit mit Wasser	LAGA EW 98 S	-						
pH-Wert	DIN 38404-C 5	-	-	-	-	7,00	6,90	
el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888-C 8	µS/cm	-	-	-	22	26	
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1/2-D 19/20	mg/L	-	-	-	<1,00	<1,00	
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1/2-D 19/20	mg/L	-	-	-	<1,00	1,00	
Arsen	DIN EN ISO 11885Δ	mg/L	-	-	-	<0,01	<0,01	
Blei	DIN EN ISO 11885Δ	mg/L	-	-	-	0,04	<0,02	
Cadmium	DIN EN ISO 11885Δ	mg/L	-	-	-	<0,0015	<0,0015	
Chrom, ges.	DIN EN ISO 11885Δ	mg/L	-	-	-	< 0,0125	< 0,0125	
Kupfer	DIN EN ISO 11885Δ	mg/L	-	-	-	<0,02	<0,02	
Nickel	DIN EN ISO 11885Δ	mg/L	-	-	-	<0,015	<0,015	
Quecksilber	DIN EN 1483Δ	mg/L	-	-	-	<0,0002	<0,0002	
Zink	DIN EN ISO 11885Δ	mg/L	-	-	-	0,07	<0,05	

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang.

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

Δ = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

◇ = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein.

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben

**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

Prüfbeginn: 25.11.2009  
 Prüfende: 09.12.2009

Probeneingang: 25.11.2009  
 Probenahme: Kunde

			Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41944	41945				
			MP 3a	MP 3b				
Parameter	Prüfverfahren	Einheit						
Trockensubstanz	DIN EN 14346 $\Delta$	%	85,7	88,4				
TOC	DIN EN 13137 $\Delta$	%	0,9	-				
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ISO/DIS 16703 $\Delta$	mg/kgTS	<100	<100				
Kohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> )	ISO/DIS 16703 $\Delta$	mg/kgTS	<100	<100				
EOX	DIN 38409-S17 $\Delta$	mg/kgTS	<1	<1				
Arsen	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<10	<10				
Blei	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	30	22				
Cadmium	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<0,4	<0,4				
Chrom, ges.	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<10	11				
Kupfer	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	9,0	17				
Nickel	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<10	<10				
Quecksilber	*DIN EN 1483 $\Delta$	mg/kgTS	0,1	<0,1				
Zink	*DIN EN ISO 11885 $\Delta$	mg/kgTS	<40	<40				

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang.

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

$\Delta$  = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

$\diamond$  = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben.



**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

**Prüfbeginn: 25.11.2009****Probeneingang: 25.11.2009****Prüfende: 09.12.2009****Probenahme: Kunde**

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41944	41945				
			MP 3a	MP 3b				
Naphthalin	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05				
Acenaphtylen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05				
Acenaphthen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05				
Fluoren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05				
Phenanthren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	0,05	0,07				
Anthracen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05				
Fluoranthren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	0,1	0,2				
Pyren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	0,1	0,1				
Benzo(a)Anthracen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	0,05	<0,05				
Chrysen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	0,07	0,09				
Benzo(b)Fluoranthren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	0,1	0,08				
Benzo(k)Fluoranthren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05				
Benzo(a)Pyren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	0,07	0,05				
Indeno(123cd)Pyren	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	0,06	<0,05				
Dibenzo(ah)Anthracen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	<0,05	<0,05				
Benzo(ghi)Perylen	DIN ISO 18287 $\Delta$	mg/kgTS	0,05	<0,05				
$\Sigma$ PAK		mg/kgTS	0,65	0,59				

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang.

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

$\Delta$  = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

$\diamond$  = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben.

**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

**Prüfbeginn: 25.11.2009****Probeneingang: 25.11.2009****Prüfende: 09.12.2009****Probenahme: Kunde**

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41944	41945				
			MP 3a	MP 3b				
Eluierbarkeit mit Wasser	LAGA EW 98 S	-						
pH-Wert	DIN 38404-C 5	-	7,25	7,76				
el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888-C 8	µS/cm	46	69				
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1/2-D 19/20	mg/L	12,9	6,16				
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1/2-D 19/20	mg/L	5,22	4,15				
Arsen	DIN EN ISO 11885\	mg/L	<0,01	<0,01				
Blei	DIN EN ISO 11885\	mg/L	<0,02	<0,02				
Cadmium	DIN EN ISO 11885\	mg/L	<0,0015	<0,0015				
Chrom, ges.	DIN EN ISO 11885\	mg/L	< 0,0125	< 0,0125				
Kupfer	DIN EN ISO 11885\	mg/L	<0,02	<0,02				
Nickel	DIN EN ISO 11885\	mg/L	<0,015	<0,015				
Quecksilber	DIN EN 1483\	mg/L	<0,0002	<0,0002				
Zink	DIN EN ISO 11885\	mg/L	<0,05	<0,05				

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang.

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

\ = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

◇ = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben.



**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

Prüfbeginn: 25.11.2009

Probeneingang: 25.11.2009

Prüfende: 09.12.2009

Probenahme: Kunde

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Ergebnisse zu Labor-Nr.:					
			41934	41936				
			S 12/1	S 17/1				
Aldrin	analog DIN 38407-F2◇	mg/kg TS	<0,1	<0,1				
alpha-Hexachlorcyclohexan	analog DIN 38407-F2◇	mg/kg TS	<0,1	<0,1				
beta-Hexachlorcyclohexan	analog DIN 38407-F2◇	mg/kg TS	<0,1	<0,1				
delta-Hexachlorcyclohexan	analog DIN 38407-F2◇	mg/kg TS	<0,1	<0,1				
2,4'-DDT	analog DIN 38407-F2◇	mg/kg TS	<0,1	<0,1				
4,4'-DDT	analog DIN 38407-F2◇	mg/kg TS	<0,1	<0,1				
Hexachlorbenzol (HCB)	analog DIN 38407-F2◇	mg/kg TS	<0,1	<0,1				
gamma-HCH (Lindan)	analog DIN 38407-F2◇	mg/kg TS	<0,1	<0,1				
PCP	analog DIN 38407-F2◇	mg/kg TS	<0,1	<0,1				

Die o.g. Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Proben in der Beschaffenheit bei Probeneingang

\* = analog dem genannten Prüfverfahren

△ = Untervergabe an akkreditiertes Partnerunternehmen

◇ = Fremdvergabe

• = nicht akkreditiertes Prüfverfahren

► = Aufgrund der Probenbeschaffenheit kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein

# = Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten angehoben.

**Ihr Projekt: 13321****Unser Projekt: 24890**

## Analysenergebnisse

Prüfbeginn: 25.11.2009

Probeneingang: 25.11.2009

Prüfende: 09.12.2009

Probenahme: Kunde

			Ergebnisse zu Labor-Nr.:				
			41946				
			WP 1				
Parameter	Prüfverfahren	Einheit					
pH-Wert	DIN 38404-C 5	-	5,17				
el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888-C 8	µS/cm	519				
AOX	DIN EN 1485-H 14	mg/L	0,071				
Ammonium	DIN EN 38406-E 5-1	mg/L	<0,04				
Nitrat	DIN 38405-D 9-2	mg/L	73,2				
Arsen	DIN EN ISO 11885	mg/L	<0,001				
Blei	DIN EN ISO 11885	mg/L	0,0023				
Cadmium	DIN EN ISO 11885	mg/L	0,00067				
Chrom, ges.	DIN EN ISO 11885	mg/L	0,001				
Kupfer	DIN EN ISO 11885	mg/L	0,0097				
Nickel	DIN EN ISO 11885	mg/L	0,011				
Quecksilber	DIN EN ISO 11885	mg/L	<0,0002				
Zink	DIN EN ISO 11885	mg/L	0,28				
Aldrin	DIN 38407-F2◇	µg/L	<0,01				
alpha-Hexachlorcyclohexan	DIN 38407-F2◇	µg/L	<0,01				
beta-Hexachlorcyclohexan	DIN 38407-F2◇	µg/L	<0,01				
delta-Hexachlorcyclohexan	DIN 38407-F2◇	µg/L	<0,01				
2,4'-DDT	DIN 38407-F2◇	µg/L	<0,01				
4,4'-DDT	DIN 38407-F2◇	µg/L	<0,01				
Hexachlorbenzol (HCB)	DIN 38407-F2◇	µg/L	<0,01				
gamma-HCH (Lindan)	DIN 38407-F2◇	µg/L	<0,01				
PCP	DIN EN 12673	µg/L	< 0,5				



Anlage 5 zu Auftrag Nr. 13321

## Fotodokumentation



Bild 1: Schurf 1, südliche Freifläche



Bild 2: Schurf 2, südliche Freifläche (Mutterboden über gewachsenem Boden)



Bild 3: Schurf 3, südliche Freifläche (Auffüllung mit Bauschutteinlagerung)



Bild 4: Schurf 4, südliche Freifläche (Mutterboden über gewachsenem Boden)



Anlage 5 zu Auftrag Nr. 13321



Bild 5: Schurf 5, südliche Freifläche (Auffüllung mit Bauschutteinlagerung)



Bild 6: Schurf 6, südliche Freifläche

Anlage 5 zu Auftrag Nr. 13321



Bild 7: Schurf 8, Wegebereich zwischen Gewächshäusern mit Bauschutteinlagerungen



Bild 8: Schurf 7, nördliche Grundstücksgrenze (Bauschutteinlagerung)



Anlage 5 zu Auftrag Nr. 13321



Bild 9: Schurf 9, nördliche Grundstücksgrenze (geringe Bauschutteinlagerung)



Bild 10: Schurf 11, Wegebereich vor „Tanklager“ (Bauschutteinlagerung)

Anlage 5 zu Auftrag Nr. 13321



Bild 11: Schurf 12, Bodenbereich zwischen Gewächshäusern



Bild 12: Schurf 13, Erdtank vor Gewächshäusern (Wegebereich mit Bauschutteinlagerungen)



Anlage 5 zu Auftrag Nr. 13321



Bild 13: Domschacht Erdtank vor Gewächshäusern



Bild 14: Domschachtbereich Erdtank im Zufahrtsbereich (Bohrungen BS 4, BS 5)

Anlage 5 zu Auftrag Nr. 13321



Bild 15: Schurf 15, nordöstlicher Grundstücksbereich



Bild 16: Schurf 18, Bodenbereich der Gewächshäuser



Anlage 5 zu Auftrag Nr. 13321



Bild 17: Wellzementeindeckung Heizungsgebäude Einfahrtsbereich



Bild 18: Gewächshaus mit belasteter Scheibendichtungsmasse

Anlage 5 zu Auftrag Nr. 13321



Bild 19: Bitumendachbahnen Heizungsgebäude Einfahrtsbereich



Bild 20: Versorgungsrohre mit KMF-Ummantelung

## **Beurteilungskriterien bei Boden- und Grundwasseruntersuchungen**

Die Bewertung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten (Altstandorte, Altablagerungen) bzw. altlastverdächtigen Flächen im ungesättigten Bodenbereich, d.h. dem nicht durch Grundwasser durchströmten Untergrund, ist bundeseinheitlich in der Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 17.07.99 geregelt.

In die Bewertung des Einzelfalls haben die standörtlichen Gegebenheiten, die potenziellen Wirkungspfade auf Schutzgüter unter Beachtung der Expositionsbedingungen für einzelne Schadstoffe und die zukünftige Nutzung einzufließen.

Ergebnisse analytischer Untersuchungen sind insbesondere anhand von Prüf- und Maßnahmewerten nach Anhang 2 BBodSchV zu bewerten. Diese Prüf- und Maßnahmewerte stellen rechtsverbindliche Werte dar.

Die BBodSchV unterscheidet grundsätzlich drei Wirkungspfade: Boden → Mensch, Boden → Nutzpflanze und Boden → Grundwasser. Die für diese Wirkungspfade festgelegten Prüf- und Maßnahmewerte sowie die Vorsorgewerte nach BBodSchV sind nachfolgend auszugsweise aufgeführt (Tabellen 1 bis 3).

Sofern in der BBodSchV für einzelne Schadstoffe keine Prüf- und/oder Maßnahmewerte festgelegt sind, kann eine gutachterliche Ableitung erfolgen, wenn diese den wissenschaftlichen Methoden und Maßstäben entspricht<sup>1</sup>. Dies gilt insbesondere für Schadstoffe, die nach Art und Beschaffenheit als krebserzeugend, fortpflanzungsschädlich oder sonst toxisch im Sinne des Gefahrstoffrechts eingestuft sind.

Liegen Bodenkontaminationen im gesättigten Bodenbereich gelten grundsätzlich die materiellen Anforderungen des Wasserrechts.

---

<sup>1</sup> z.B. Methoden und Maßstäbe für die Ableitung von Prüf- und Maßnahmewerten nach BBodSchV (Wiedergabe der Bekanntmachung im Bundesanzeiger Nr. 161a vom 28.08.99 in: Berechnung von Prüfwerten zur Bewertung von Altlasten, Hrsg. Umweltbundesamt, Erich-Schmidt-Verlag 12/99)

Zur Bewertung von Bodenbelastungen im Hinblick auf Grundwassergefahren wurden in der Vergangenheit häufig die LAWA-Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden (Orientierungshilfen für die Bewertung von Boden- und Grundwasserverunreinigungen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Januar 1994) herangezogen (Tabelle 4).

Es ist zu betonen, daß es sich bei den LAWA-Werten ausschließlich um Orientierungswerte handelt, die keinen verbindlichen Charakter inne haben.

Die LAWA-Empfehlungen unterscheiden zwischen Wertebereichen für Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte in der Bodensubstanz. Bei Unterschreitung der Prüfwerte besteht kein weiterer Prüf- und Handlungsbedarf, da der Gefahrenverdacht in der Regel als ausgeräumt gilt. Bei Überschreitung der Maßnahmenschwellenwerte sind in der Regel weitere Maßnahmen, z.B. Sanierung oder Sicherung, geboten.

Bei Bodenkontaminationen besteht grundsätzlich die Gefahr, daß Schadstoffe mit dem Sickerwasser ausgetragen werden. Der Wirkungspfad Boden → Grundwasser ist grundsätzlich über eine so genannte **Sickerwasserprognose** zu beurteilen. Die Sickerwasserprognose ist eine Abschätzung der von schädlichen Bodenveränderungen ausgehenden Schadstoffeinträge oder in überschaubarer Zukunft zu erwartender Schadstoffeinträge, die über das Sickerwasser in das Grundwasser – unter Berücksichtigung der Konzentrationen und Frachten sowie dem Rückhaltevermögen bzw. dem mikrobiellen Abbau während der Bodenpassage – erfolgen können.

Zur Sickerwasserprognose können grundsätzlich drei Verfahren angewendet werden:

1. Untersuchungen im Grundwasserabstrom,
2. Direkte Messungen in der ungesättigten Bodenzone (in-situ-Untersuchungen),
3. Material-/Bodenuntersuchungen.

Bei orientierenden Bodenuntersuchungen erfolgte die Sickerwasserprognose meist zunächst auf der Basis von Material-/Bodenuntersuchung. Bei Material-/Bodenuntersuchungen sind in der Regel nur indirekte Aussagen zur Grundwassergefährdung möglich.



Bei einer Ableitung aus Material-/Bodenuntersuchungen erfolgt die Sickerwasserprognose über zwei Verfahrensschritte.

1. Abschätzung des **Schadstoffaustrages** aus dem kontaminierten Bodenbereich in Abhängigkeit von der Gesamtmenge eines Schadstoffes, Volumen der verunreinigten Bodenbereiche und Mobilität der Schadstoffe,
2. Einschätzung der **Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone** in Abhängigkeit von der Mächtigkeit unbelasteter Bodenabschnitte über dem Grundwasser, der Sickerwasserrate, der Versiegelung, der Durchlässigkeit des Bodens und der mikrobiellen Abbaubarkeit von Schadstoffen.

#### Schadstoffaustrag

Der **Schadstoffgehalt** ergibt sich aus der Untersuchung von Bodenproben. Der Gesamtgehalt an Schadstoffen sowie Schadstofffrachten können unter Berücksichtigung der räumlichen Ausdehnung der Kontamination und der Schadstoffverteilung ermittelt werden.

Zur Abschätzung des Schadstoffgehaltes eines Bodens im Hinblick auf eine Grundwassergefährdung kann eine Einteilung in die Kategorien sehr hoch, hoch und gering erfolgen. Ein sehr hoher Schadstoffgehalt liegt vor, wenn Beurteilungswerte um ein mehrfaches überschritten werden, ein hoher Gehalt, wenn die in einer Bodenprobe gemessenen Gehalte im Bereich der Beurteilungswerte liegen und ein geringer Gehalt, wenn die Beurteilungswerte unterschritten werden.

Der Schadstoffaustrag wird neben der Gesamtmenge an Schadstoffen wesentlich bestimmt durch die **Mobilität der Schadstoffe**. Diese kann aus Elutionsversuchen (nur schwerflüchtige organische Verbindungen, Schwermetalle, MKW nur teilweise) chemisch-analytisch bestimmt werden oder über die Stoffeigenschaften beurteilt werden. Da die chemisch-physikalischen Eigenschaften<sup>2</sup> organischer Schadstoffe deutliche Hinweise auf das Verhalten dieser Stoffe in der ungesättigten Bodenzone liefern, kann hierüber ein Ersteinschätzung erfolgen.

Die Verfügbarkeit und Mobilität von Schwermetallen (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink) im Boden hängt – neben der vorliegenden Bindungsform – von einer

---

<sup>2</sup> Wasserlöslichkeit, Siedepunkt, Dichte, Viskosität, Oktanol-Wasser-Verhältnis, Adsorbierbarkeit

---

Anlage 6 zu Auftrag 13321

Vielzahl von Faktoren ab, so daß eine Abschätzung des Elutionsverhaltens alleine aus Stoffdaten nicht möglich ist. Für die Einschätzung der Mobilität sind daher i.d.R. Elutions- bzw. Extraktionsversuche im Labor erforderlich.

#### Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone:

Die Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone wird im wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt: Rückhalteprozesse (Sorption, Filterung), Verweilzeit des Sickerwassers (Durchlässigkeit, Mächtigkeit der unbelasteten Grundwasserüberdeckung), Verringerung der Sickerwasserrate durch Versiegelung und Bewuchs sowie mikrobielle Abbauprozesse.

Die Bewertung von Grundwasserproben kann nach dem Geringfügigkeitsschwellenkonzept der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erfolgen<sup>3</sup>. Dieses Konzept dient als Maßstab, bis zu welchen Stoffkonzentrationen anthropogene, räumlich begrenzte Änderungen der chemischen Beschaffenheit des Grundwassers als geringfügig einzustufen sind, und ab welcher Konzentration eine Grundwasserverunreinigung (= Grundwasserschaden) anzunehmen ist. Die Geringfügigkeitsschwelle (GFS) wird definiert als Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxikologischen Wirkungen auftraten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteter Werte eingehalten werden.

Die Geringfügigkeitsschwellen nach LAWA (2004) sind auszugsweise in Tabelle 5 aufgeführt.

---

<sup>3</sup> Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellen für das Grundwasser (2004)



Anlage 6 zu Auftrag 13321

**Tabelle 1: Prüf- und Maßnahmewerte für die Wirkungspfade Boden – Mensch und Boden – Nutzpflanze gemäß Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung, Anhang 2, 07/1999 (Auszug)**

Stoff	Prüfwerte Boden – Mensch (mg/kg TM)				Maßnahmewerte Boden – Nutzpflanze (mg/kg TM)
	Kinder- spiel- flächen	Wohn- gebiete	Park- und Freizeitan- lagen	Industrie- und Gewerbegrund- stücke	Grünland- fläche
Arsen	25	50	125	140	50
Blei	200	400	1000	2000	1200
Cadmium	10 <sup>1)</sup>	20 <sup>1)</sup>	50	60	20
Chrom	200	400	1000	1000	-
Kupfer	-	-	-	-	1300
Nickel	70	140	350	900	1900
Quecksilber	10	20	50	80	2
Benzo(a)pyren <sup>2)</sup>	2	4	10	12	-
Toluol *	10	10	-	120	-
Xylole *	10	10	-	100	-
Aldrin	2	4	10	-	-
DDT	40	80	200	-	-
Hexachlorbenzol	4	8	20	200	-
HCH-Gemisch oder beta-HCH	5	10	25	400	-
Pentachlorphenol	50	100	250	250	-

1) In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsort für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen dienen, ist für Cadmium ein Prüfwert von 2,0 mg/kg TS anzunehmen

2) Benzo(a)pyren als Leitkomponente für PAK

3) Summe der 6 PCB-Kongenerne

\* Vorschlagswerte (Arbeitshilfe) nach LABO (Länderarbeitsgemeinschaft Boden); keine verbindlichen Prüfwerte (vgl. Altlasten Spektrum 05/2002)

**Tabelle 2: Prüfwerte für den Wirkungspfade Boden – Grundwasser  
gemäß Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung, Anhang 2, 07/1999 (Auszug)**

<b>Prüfwerte</b> <b>Boden – Grundwasser</b> (µg/L)			
Stoff		Stoff	
Arsen	10	Zink	500
Blei	25	Zinn	40
Cadmium	5	PAK <sup>1)</sup>	0,2
Chrom, ges.	50	Naphthalin	2
Kupfer	50	MKW <sup>2)</sup>	200
Nickel	50	BTXE <sup>3)</sup>	20
Quecksilber	1	Benzol	1
Phenole	20	Aldrin	0,1
DDT	0,1		

1. Summe der 15 Einzelsubstanzen nach EPA-Liste (ohne Naphthalin)
2. n-Alkane (C10 – C39), Isoalkane u. aromatische Kohlenwasserstoffe
3. BTXE: Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol, Styrol, Cumol)

**Tabelle 3: Vorsorgewerte für Böden gemäß Bundesbodenschutz- und  
Altlastenverordnung, Anhang 2, 07/1999 (Auszug)**

Stoff	<b>Vorsorgewerte für Böden</b> (mg/kg TM)		
	Ton	Lehm/Schluff	Sand
Blei	100	70	40
Cadmium	1,5	1	0,4
Chrom	100	60	30
Kupfer	60	40	20
Nickel	70	50	15
Quecksilber	1	0,5	0,1
Zink	200	150	60
PAK <sub>16</sub> <sup>1)</sup>	Humusgehalt > 8%		Humusgehalt ≤ 8%
	10		3
Benzo(a)pyren	10		0,3

1) Summe der 16 PAK nach EPA-Liste

Anlage 6 zu Auftrag 13321

**Tabelle 4: Orientierungswerte für Bodenbelastungen gemäß LAWA-Empfehlungen, 01/1994 (Auszug)**

Stoff	Prüfwert (mg/kg TM)	Maßnahmenschwellenwert (mg/kg TM)
Mineralöl-Kohlenwasserstoffe	300 – 1000	1000 - 5000
Phenole, wasserdampflich	1 – 10	10 – 25
PAK <sub>16</sub> <sup>1)</sup>	2 – 10	10 – 100
- Naphthalin als Einzelstoff	1 – 2	5
BTXE-Aromaten	2 – 10	10 – 30
- Benzol als Einzelstoff	0,1 – 0,5	0,5 – 3,0

1) Summe der 16 PAK nach EPA-Liste ohne Naphthalin, besondere Festlegung für Naphthalin

**Tabelle 5: Geringfügigkeitsschwellen zur Beurteilung von lokal begrenzten Grundwasserverunreinigungen gemäß LAWA (2004)**

Geringfügigkeitsschwelle (µg/L)			
Stoff		Stoff	
Arsen	10	Σ PAK <sup>1)</sup>	0,2
Blei	7	Naphthalin <sup>2)</sup>	1
Cadmium	0,5	Σ LHKW <sup>3)</sup>	20
Chrom III	7	Σ PCB <sup>4)</sup>	0,01
Kupfer	14	MKW <sup>5)</sup>	100
Nickel	14	Alkylierte Benzole	20
Quecksilber	0,2	Benzol	1
Zink	58	Phenol	8

1. Summe der 15 Einzelsubstanzen nach EPA-Liste (ohne Naphthalin)
2. Summe Naphthalin/Methylnaphthaline
3. Summe halogenierte C<sub>1</sub>- und C<sub>2</sub>-Kohlenwasserstoffe, gesonderte Festlegung für Tri- u. Tetrachlorethen, Dichlorethan und Chlorethen
4. i.d.R. Summe der 6 PCB-Kongenere nach Ballschmiter multipliziert mit Faktor 5
5. Bestimmung nach DEV H53 (Summe C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub>), Isoalkane u. aromatische Kohlenwasserstoffe

## Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen - Feststoffgehalte im Bodenmaterial (Stand 2004) <sup>4</sup>

Parameter	Dimension	Zuordnungswert			
		Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm/Schluff)	Z 0 (Ton)	Z 0* <sup>1)</sup>
Arsen	mg/kg TS	10	15	20	15 <sup>2)</sup>
Blei	mg/kg TS	40	70	100	140
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	60	100	120
Kupfer	mg/kg TS	20	40	60	80
Nickel	mg/kg TS	15	50	70	100
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	1	0,7 <sup>4)</sup>
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	0,5	1	1,0
Zink	mg/kg TS	60	150	200	300
TOC	Masse-%	0,5 (1,0) <sup>5)</sup>	0,5 (1,0) <sup>5)</sup>	0,5 (1,0) <sup>5)</sup>	0,5 (1,0) <sup>5)</sup>
EOX	mg/kg TS	1	1	1	1 <sup>6)</sup>
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	100	100	100	200 (400) <sup>7)</sup>
BTX	mg/kg TS	1	1	1	1
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1
PCB <sub>6</sub>	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,1
PAK <sub>16</sub>	mg/kg TS	3	3	3	3
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,6

- 1) maximaler Feststoffgehalt für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe „Ausnahmen von der Regel“ für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).
- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- 5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C<sub>10</sub> bis C<sub>22</sub>. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C<sub>10</sub> bis C<sub>40</sub>), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

<sup>4</sup> LAGA-Mitteilung 20: Anforderung an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen; Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 05.11.2004

**Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen -  
Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial <sup>4</sup>**

Parameter	Dimension	Z 0 / Z 0*
pH-Wert <sup>1)</sup>		6,5 – 9,5
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	250
Chlorid	mg/l	30
Sulfat	mg/l	20
Cyanid (gesamt)	µg/l	5
Phenolindex	µg/l	20
Arsen	µg/l	14
Blei	µg/l	40
Cadmium	µg/l	1,5
Chrom (gesamt)	µg/l	12,5
Kupfer	µg/l	20
Nickel	µg/l	15
Quecksilber	µg/l	< 0,5
Zink	µg/l	150

Anlage 6 zu Auftrag 13321

**Zuordnungswerte Feststoff für Bauschutt/Recyclingbaustoffe<sup>5</sup>**

Parameter	Dimension	Zuordnungswert			
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
EOX	mg/kg	1	3	5	10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	100	300 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	1000 <sup>1)</sup>
Σ PAK n. EPA	mg/kg	1	5 (20) <sup>3)</sup>	15 (50) <sup>3)</sup>	75 (100) <sup>3)</sup>
Σ PCB	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1
Arsen <sup>2)</sup>	mg/kg	20	30	50	150
Blei <sup>2)</sup>	mg/kg	100	200	300	1000
Cadmium <sup>2)</sup>	mg/kg	0,6	1	3	10
Chrom (gesamt) <sup>2)</sup>	mg/kg	50	100	200	600
Kupfer <sup>2)</sup>	mg/kg	40	100	200	600
Nickel <sup>2)</sup>	mg/kg	40	100	200	600
Quecksilber	mg/kg	0,3	1	3	10
Zink <sup>2)</sup>	mg/kg	120	300	500	1500

- 1) Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlußkriterium dar.
- 2) Sollen Recyclingbaustoffe, z.B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Probenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln für Boden
- 3) Im Einzelfall kann bis zu dem in den Klammern genannten Wert abgewichen werden.

**Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe/Bauschutt**

Parameter	Dimension	Zuordnungswert			
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert		7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	500	1500	2500	3000
Chlorid	mg/l	10	20	40	150
Sulfat	mg/l	50	150	300	600
Phenolindex	µg/l	< 10	10	50	100
Arsen	µg/l	10	10	40	50
Blei	µg/l	20	40	100	100
Cadmium	µg/l	2	2	5	5
Chrom (gesamt)	µg/l	15	30	75	100
Kupfer	µg/l	50	50	150	200
Nickel	µg/l	40	50	100	100
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2
Zink	µg/l	100	100	300	400

<sup>5</sup> LAGA-Mitteilung 20: Anforderung an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln, Stand: 1997

**GRUPPE  
INGENIEURBAU**

Bürogemeinschaft  
Unabhängiger Ingenieure  
Oldenburg

Schmitz + Beilke GmbH • Clippenburger Str. 2-4 • 26135 Oldenburg

**Schmitz + Beilke Ingenieure GmbH**  
Bodenmechanik, Erd- und Grundbau

Clippenburger Straße 2-4  
26 135 Oldenburg

Tel. 04 41 - 9 21 75 -50 bis -53

Fax: 04 41 - 9 21 75 -59

info@baugrund-ol.de

www.gruppe-ingenieurbau.de

Gerichtsstand Oldenburg

RG Oldenburg, HRB 201602

Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Otfried Beilke  
Dipl.-Ing. Ralf Schmitz

Oldenburgische Landesbank

Kto. 130 41 42 100, BLZ 280 200 50

USt-IdNr. DE255308841

**Projekt: Palaisgarten (ehemalige Schlossgärtnerei Rastede)**

**Art: Allgemeine Geotechnische Stellungnahme**

**Auftraggeber: Palaisgarten GmbH & Co. KG  
Rastede**

**Projektnummer: 09.487.21**

**Datum: 15.12.2010**



## 1. Vorgang

Die Palaisgarten GmbH & Co. KG, Rastede, plant die Erschließung der im Lageplan der Anlage 1 näher bezeichneten Fläche.

Wir haben im November 2009 im Planungsgebiet orientierende Baugrunduntersuchungen mittels Kleinbohrungen und Baggerschurfen durchgeführt. Nunmehr soll auf Grundlage der Ergebnisse eine Allgemeine Geotechnische Stellungnahme zu den anstehenden Baugrundverhältnissen und zur grundsätzlichen Bebaubarkeit ausgearbeitet werden. Ferner sind allgemeine Angaben zur Errichtung der Wohnbebauung sowie zur Gründung der Verkehrsflächen enthalten. Ergänzend sollen Aussagen zur Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser aufgeführt werden.

Eine abschließende Betrachtung der Gründung für einzelne Wohngebäude ist derzeit nicht möglich, zumal hierzu die genaue Lage des jeweiligen Bauwerkes auf dem entsprechenden Grundstück bekannt sein müsste. Daher müssen im weiteren Verlauf der Planung für jedes einzelne Bauwerk detaillierte Baugrunduntersuchungen unter Beachtung der gültigen Normung ausgeführt werden. Gleichwohl ermöglichen die bislang ausgeführten Baugrunduntersuchungen einen ersten Anhalt über die anhand der Erkundungen grundsätzlich zu erwartenden Baugrundverhältnisse.

## 2. Ergebnisse der Aufschlussbohrungen und der Baggerschurfe

Zur Erkundung der Bodenverhältnisse wurden durch unser Büro im November 2009 insgesamt 10 Kleinbohrungen bis in  $t = 2,3$  m und  $4,0$  m Tiefe unter GOK niedergebracht. Zudem wurden 18 Baggerschurfe angelegt, die bis in  $t = 0,8$  bis  $3,4$  m reichen. Die Ansatzpunkte sind in dem Lageplan der Anlage 1 eingetragen. Die Höhen beziehen sich jeweils auf die vorhandene Geländeoberkante.

Die aus den Kleinbohrungen und den Schurfen gewonnenen Ergebnisse sind in den Schichtenverzeichnissen und den dazugehörigen Bohrprofilen der Anlagen 2 bis 57 dargestellt.

Als Deckschicht wurden neben **humosen Oberböden** aus überwiegend

- schwach humosen, schwach schluffigen Feinsanden
- schwach humosen, schluffigen Feinsanden
- humosem, schwach schluffigen, schwach mittelsandigen Feinsanden
- schwach humosem, feinsandigem Schluff (steif),

oberflächennah in weiten Teilen **Auffüllungen** aus vorwiegend

- stellenweise humosen, schwach schluffigen, mittelsandigen Feinsanden
- (sehr) schwach humosen, schwach schluffigen, (schwach) mittelsandigen Feinsanden
- mittelsandigen Feinsanden



- schwach humosen, schluffigen Feinsanden
- (sehr) schwach humosem, feinsandigem Schluff
- humosen, schwach schluffigen, schwach mittelsandigen Feinsanden
- Sand, Klinker und Steine
- schwach schluffigen, mittelsandigen Feinsanden

erkundet.

Während der humose Oberboden bis in  $t = 0,3$  bis  $0,8$  m Tiefe erkundet wurde, reichen die Auffüllungen bis in  $t = 0,3$  bis  $3,2$  m unter OK Ansatzpunkt. Bereichsweise wurden innerhalb der Auffüllungen auch Klinker- und Bauschuttreste sowie Wurzelreste angetroffen.

Danach folgen natürlich gewachsene Böden aus **Sanden, lehmigen Sanden, sandige, Lehm und Geschiebelehm**. Hierbei handelt es sich um

- schluffige, (schwach) mittelsandige Feinsande (lehmiger Sand)
- stark schluffige, (schwach) mittelsandige Feinsande (lehmiger Sand)
- (sehr) schwach schluffige Fein- und Mittelsande
- schwach schluffige- bis schluffige Fein- und Mittelsande
- sehr schwach schluffige, mittelsandige Feinsande
- schwach tonigen, schwach kiesigen, stark sandigen Schluff (Geschiebelehm)
- schwach tonigen, stark sandigen Schluff (sandiger Lehm)
- feinsandige Mittelsande
- sehr schwach schluffige, feinsandige Mittelsande
- mittelsandige Feinsande
- schwach schluffige- bis schluffige, mittelsandige Feinsande
- schwach humose, schwach schluffige, (schwach) mittelsandige Feinsande

Vereinzelte wurden innerhalb der Sande auch Steine, Kiese, Linsen aus Schluff sowie ein altes Stahlrohr bzw. ein Dränagerohr (vgl. Schurf 4 und 6) festgestellt. Die Zustandsform des eiszeitlich vorbelasteten Geschiebelehms ist vorwiegend *steif*. Bereichsweise wurde eine nur *weich- bis steife* Konsistenz angetroffen.

Nach Abschluss der Kleinbohrungen wurde das Grundwasser partiell in  $t = 1,6$  bis  $2,2$  m Tiefe unter GOK angetroffen. In weiten Teilen konnte kein Wasser eingemessen werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass genauere Messungen nur mittels fachgerecht ausgebauter Grundwassermessstellen zu erzielen sind. Mit einem Anstieg des Grundwasserstandes in niederschlagsreichen Jahreszeiten ist zu rechnen. Da uns keine Daten aus langjährigen Messungen vorliegen, schlagen wir auch im Hinblick auf die praktisch wassersperrenden, lehmigen Schichten vor, einen **Bemessungswasserstand** bei **GOK** (Geländeoberkante) anzusetzen. Weitere Informationen sind den Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen zu entnehmen.

## 2.1 Baugrundaufbau

Anhand der durchgeführten Baugrunderkundungen kann ein überwiegend dreiteiliger Baugrundaufbau (Oberboden oder Auffüllungen, Geschiebelehm oder lehmige Böden sowie Sande) angegeben werden (Tabelle 1). Dabei ist zu beachten, dass die Baugrundverhältnisse bereichsweise relativ unterschiedlich sind.

Tabelle 1 Baugrundaufbau

bis Tiefe unter Ansatzpunkt [min./max.]	Bodenart	Konsistenz	Bemerkung
0,3 m / 1,2 m	Oberboden	---	---
0,3 m / 3,2 m	Auffüllungen	---	tw. Steine, Wurzelreste oder Klinker
0,7 m / 4,0 m	lehmiger Sand	---	---
0,9 m	sandiger Lehm	steif	---
0,9 m / 2,3 m	Geschiebelehm	weich- bis steif oder steif	---
1,1 m / 4,0 m	Sande	---	tw. auch humose Anteile
Zur genauen Feststellung der Lagerungsdichte der anstehenden Sande müssen Kontrollprüfungen durchgeführt werden. Alternativ ist eine vorsorgliche Nachverdichtung auszuführen.			

## 2.2 Bautechnische Eigenschaften der angetroffenen Bodenarten

Zur bautechnischen Klassifizierung und zur Beurteilung der angetroffenen Bodenarten hinsichtlich der erforderlichen Erdarbeiten sind in Tabelle 2 die Bodengruppen und Bodenklassen angegeben.

Tabelle 2 Bodengruppen und Bodenklassen

Bodenart	Bodengruppe n. DIN 18 196	Bodenklasse n. DIN 18 300
Oberboden (Mutterboden)	OH	1
Auffüllungen	A	3 / 4 <sup>1)</sup>
lehmige Sande	SU*	3 / 4 <sup>1)</sup>
sandiger Lehm	UL / UM	4 <sup>1)</sup>
Geschiebelehm (steif oder weich- bis steif)	SU* / UL / UM	4 <sup>1)</sup>
humose Sande	OH / SU	3
Sande	SU, (SE)	3

<sup>1)</sup> bei Wasserzutritt und dynamischer Beanspruchung auch Bodenklasse 2

## 2.3 Bodenmechanische Kennwerte

Für die im Rahmen der vorliegenden Baumaßnahmen durchzuführenden erdstatischen Berechnungen können für Vorentwürfe die in Tabelle 3 angegebenen bodenmechanischen Kennwerte zugrunde gelegt werden. Die Festlegung der Bodenkennwerte erfolgt anhand der Bodenansprache. Gleichzeitig werden die Erfahrungen mit vergleichbaren Bodenarten be-



rücksichtigt. Für eine abschließende Beurteilung und Festlegung sind ergänzende Untersuchungen am jeweiligen Standort des Bauwerkes durchzuführen.

Tabelle 3 Bodenmechanische Kennwerte (charakteristische Werte)

Bodenart	Konsistenz / Lagerungsdichte	Wichte		Scherparameter		Steifemodul
		$\gamma$	$\gamma'$	$\varphi'$	$c'$	$E_s$
		[kN/m <sup>3</sup> ]		[°]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[MN/m <sup>2</sup> ]
Oberboden	keine bautechnische Verwendung					
Auffüllungen (Sande)	(falls) mitteldicht	18	10	30	-	20 bis 30
sandiger Lehm	steif	21	11	27,5	5	15 bis 20
lehmiger Sand	---	19	11	27,5	-	20 bis 25
Geschiebelehm	weich- bis steif	20,5	10,5	27,5	5	10 bis 15
	steif	21	11	27,5	7,5	15 bis 20
humoser Sand	(falls) mitteldicht	18	10	30,0	-	20 bis 30
Sande	locker	18	10	30,0	-	20 bis 30
	mitteldicht	18,5	10,5	32,5	-	30 bis 50
	dicht	19	11	35,0	-	50 bis 80

Die Steifemoduln sind in Abhängigkeit vom jeweiligen Belastungsbereich anzusetzen. Anhand von zusätzlichen Erkenntnissen können sich Änderungen in den anzusetzenden Kennwerten ergeben.

### 3. Beurteilung der Baugrundverhältnisse

Unterhalb des humosen Oberbodens oder unterschiedlich zusammengesetzter, vorwiegend jedoch sandiger Auffüllungen, stehen ab  $t = 0,3$  bis 3,2 m Tiefe natürlich gewachsene bindige und nichtbindige Böden aus lehmigen Sanden, sandigem Lehm, Geschiebelehm oder Sanden an. Diese stellen insgesamt für die Errichtung von üblicher Wohnbebauung einen ausreichend tragfähigen Baugrund dar.

Gleichwohl weisen die bindigen Böden im Vergleich zu tragfähigen, nichtbindigen Sanden ein höheres Setzungspotential auf.

Insgesamt sind die Baugrundverhältnisse für eine Flachgründung unterkellelter oder nicht unterkellelter Wohngebäude grundsätzlich als ausreichend zu bezeichnen. Es bedarf jedoch ergänzender Maßnahmen in Form eines Austausches der oberflächennahen, unzureichend tragfähigen Schichten (Auffüllungen mit Klinkern- oder Bauschuttresten, Wurzelresten sowie bindigen oder humosen Anteilen) sowie einer Berücksichtigung eines erhöhten Setzungsverhaltens bei den lehmigen Böden innerhalb der Statischen Berechnung.

#### **4. Allgemeine Beurteilung der Gründung der Wohnbebauung**

Zurzeit existieren noch keine Planungen zu den Standorten und den Gründungstiefen der Wohnbebauungen. Es werden daher vereinfachte Annahmen getroffen oder die Ausführungen allgemein gehalten. Bei den angetroffenen Böden können übliche Wohngebäude

##### **flach**

auf Einzel- und Streifenfundamenten und besser auf einer durchlaufenden Sohlplatte gegründet werden. Hierzu müssen zunächst der Oberboden oder die unzureichend tragfähigen Auffüllungen entfernt und durch ortsüblichen Füllsand ersetzt werden. Der Füllsand ist lagenweise einzubauen und in eine durchgängig mindestens mitteldichte Lagerung zu überführen. Beim Aushub und der Wiederverfüllung mit Sand ist eine Lastausbreitung unter der Gründungsebene eines Gründungselementes von  $45^\circ$  zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass die Aushubbreite um das Maß der Aushubtiefe allseitig zu vergrößern ist.

Bei der Bemessung der Gründungskörper muss ggf. das erhöhte Setzungspotenzial der bindigen Schichten berücksichtigt werden.

#### **Unterkellerungen**

Für eventuelle Unterkellerungen wird im Hinblick auf den Bemessungswasserstand vorgeschlagen, Sohle und Kellerwände massiv in Stahlbetonbauweise zu erstellen. Auf Teilunterkellerungen sollte vor allem bei bindigen Schichten verzichtet werden.

#### **Baugruben**

Die Baugruben können bei den anstehenden Böden mit einer Neigung von  $\beta = 45^\circ$  für unbelastete Böschungen angelegt werden.

#### **Erdbaukontrollprüfungen**

Im Rahmen der Eigenüberwachung weist die ausführende Erdbaufirma die Eignung und die erreichte Verdichtung des Füllbodens nach. Mittels Kontrollprüfungen ist die Eigenüberwachung stichprobenartig zu überprüfen. Der Umfang der erforderlichen Kontrollprüfungen hängt von deren Ergebnissen ab.

Beim Aushub ist darauf zu achten, dass alle unzureichend tragfähigen Schichten (bodenfremde Stoffe, humose Anteile, aufgeweichte Böden, etc.) vollständig entfernt werden.

Wir empfehlen die Abnahme der Baugrubensohle durch den Baugrundgutachter oder einen fachkundigen Vertreter des Bauherrn.



## 5. Versicherung von Oberflächen- und Niederschlagswasser

Zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des natürlich gewachsenen Untergrundes sind in Tabelle 4 allgemein Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte anhand der Bodengruppen angegeben.

Tabelle 4 Zusammenstellung allgemeiner Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte

Bodenart	Bodengruppe	Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte $k_f$ in m/s	Versickerungseignung
Sande	SE / SU	$1 \times 10^{-5} \leq k_f \leq 1 \times 10^{-3}$	geeignet
lehmige Schichten	UL / UM / SU*	$1 \times 10^{-9} \leq k_f \leq 1 \times 10^{-7}$	ungeeignet

Die Versickerungseignung des Untergrundes für anfallendes Oberflächenwasser oder für in Dränagesystemen gesammeltes Wasser wird insbesondere vom Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  bestimmt. Die nachfolgende Beurteilung der Versickerungsfähigkeit erfolgt in Anlehnung an das Arbeitsblatt ATV A 138 sowie an die RAS-Ew (Straßenbau). Böden mit Wasserdurchlässigkeiten von  $k_f \geq 10^{-4}$  m/s sind geeignet, während nach RAS-Ew bei Böden mit Wasserdurchlässigkeiten von  $k_f \leq 10^{-5}$  m/s die Einrichtung von Versickerungsanlagen in der Regel nicht sinnvoll ist.

Bei der Beurteilung der Machbarkeit von Versickerungsanlagen sind zusätzlich auch die Wasserverhältnisse im Baugrund zu berücksichtigen. Zur Gewährleistung der Reinigungsfähigkeit des Bodens sind Mindestabstände zwischen Unterkante Versickerungsanlage und Grundwasserstand zu berücksichtigen. Daher sollten Mindestabstände für Versickerschächte von 1 m und für Versickermulden von 0,5 m angestrebt werden. Nach den Bohrergebnissen ist die Einhaltung der anzustrebenden Mindestabstände für Versickermulden bei festgestellten Wasserständen von  $t = 1,6$  bis 2,2 m unter GOK als noch gegeben anzusehen. Bei Bedarf kann das Gelände zur Schaffung eines ausreichenden Abstandes durch ortsüblichen Füllsand aufgehöhht werden.

Zusammenfassend ist zu beurteilen, dass das Gelände zur Wiederversickerung von Oberflächenwasser bei den derzeitigen Wasserständen und durchgängig anstehenden Sanden (vgl. Schurf 12) grundsätzlich geeignet ist. In den Bereichen mit oberflächennah anstehenden, lehmigen oder bindigen und damit praktisch wassersperrend wirkenden Schichten (z. B. Schurf 4), ist eine Wiederversickerung hingegen nicht möglich. Hier kann jedoch geprüft werden, ob mittels Sickerschlitzen aus grobem Sand oder Kies, die durch den Geschiebelehm hindurch geführt werden, tiefer liegende Sande zur Aufnahme des anfallenden Niederschlagswassers erschlossen werden können.

## 6. Sonstige Hinweise und Empfehlungen

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich bei der Baugrunderkundung nur um punktuelle Aufschlüsse handelt. Abweichungen von den beschriebenen Baugrundverhältnissen sind daher nicht völlig auszuschließen. Dies gilt insbesondere aufgrund des geringen Erkundungsumfanges und der für übliche Wohnbebauung zu geringen Erkundungstiefe.

Die Eigenschaften des Baugrundes dürfen durch die Arbeitsvorgänge und die eingesetzten Geräte nicht nachteilig verändert werden. Durch den Baubetrieb (z. B. Rodungs- und Abbrucharbeiten) aufgelockerte oder aufgeweichte Schichten sind entsprechend auszutauschen.

Wir weisen an dieser Stelle darauf hin, dass für die spätere Baugrundbeurteilung einzelner Bauwerke nach gültiger Normung eine größere Erkundungstiefe (min.  $t = 6 \text{ m}$ ) erforderlich wird.

## 7. Schlussbemerkung

Gegen eine Anordnung von Wohnbebauung bestehen aus bodenmechanischer und erdbau-technischer Sicht nach fachgerechter Ausführung der hier nur allgemein beschriebenen Maßnahmen grundsätzlich keine Bedenken.

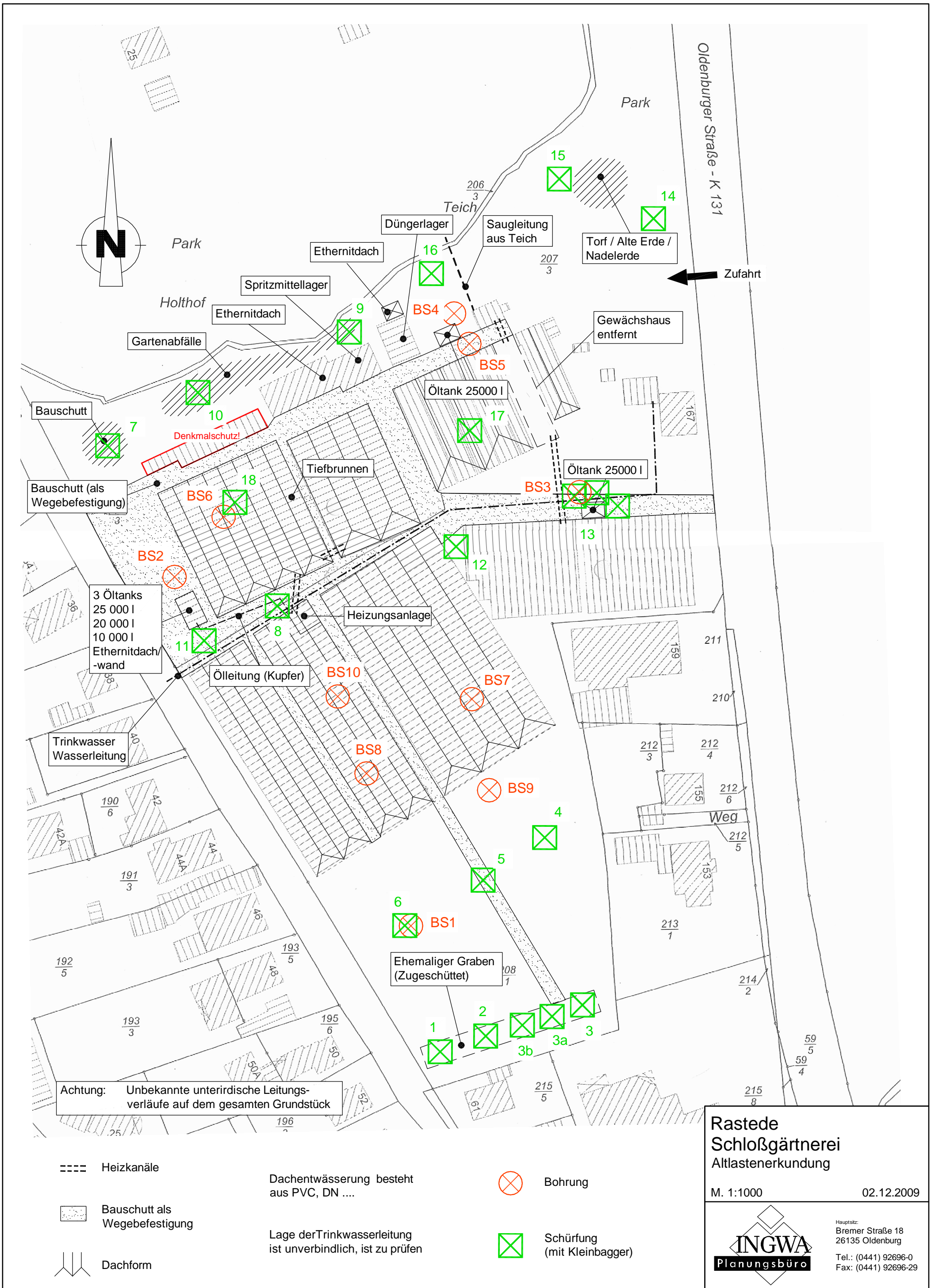
Die in der vorliegenden Ausarbeitung enthaltenen Angaben und Hinweise gelten jedoch auch im Hinblick auf den derzeitigen Planungsstand und die nur punktuellen Untersuchungen für kein spezielles Wohnhaus oder Gebäude. Es ist daher erforderlich, für jedes Wohnhaus oder Gebäude gesondert Baugrunduntersuchungen durchführen zu lassen.

Oldenburg, den 15.12.2010

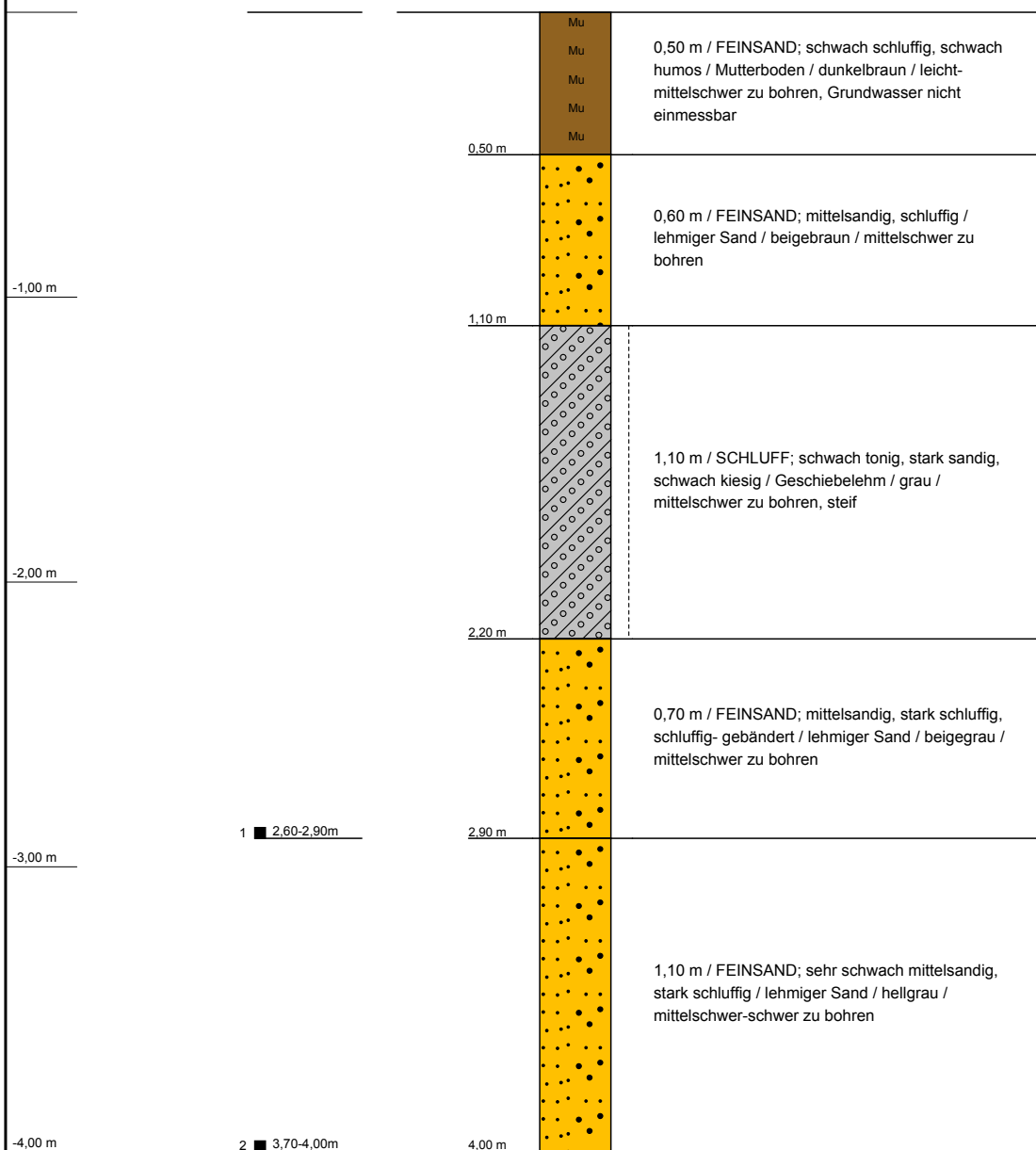


Dipl.-Ing. Ralf Schmitz





## BS 1



### BS 1

#### Schlossgärtnerei Rastede

Ort d. Bohrg. : Rastede

Anlage: 2

Auftraggeber : abalio GmbH & Co. KG

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : Schmitz + Beilke GmbH

Maßstab: 1:25

Bearbeiter : F. Geesen

Datum: 23.11.2009

#### SCHMITZ + BEILKE Ingenieure GmbH

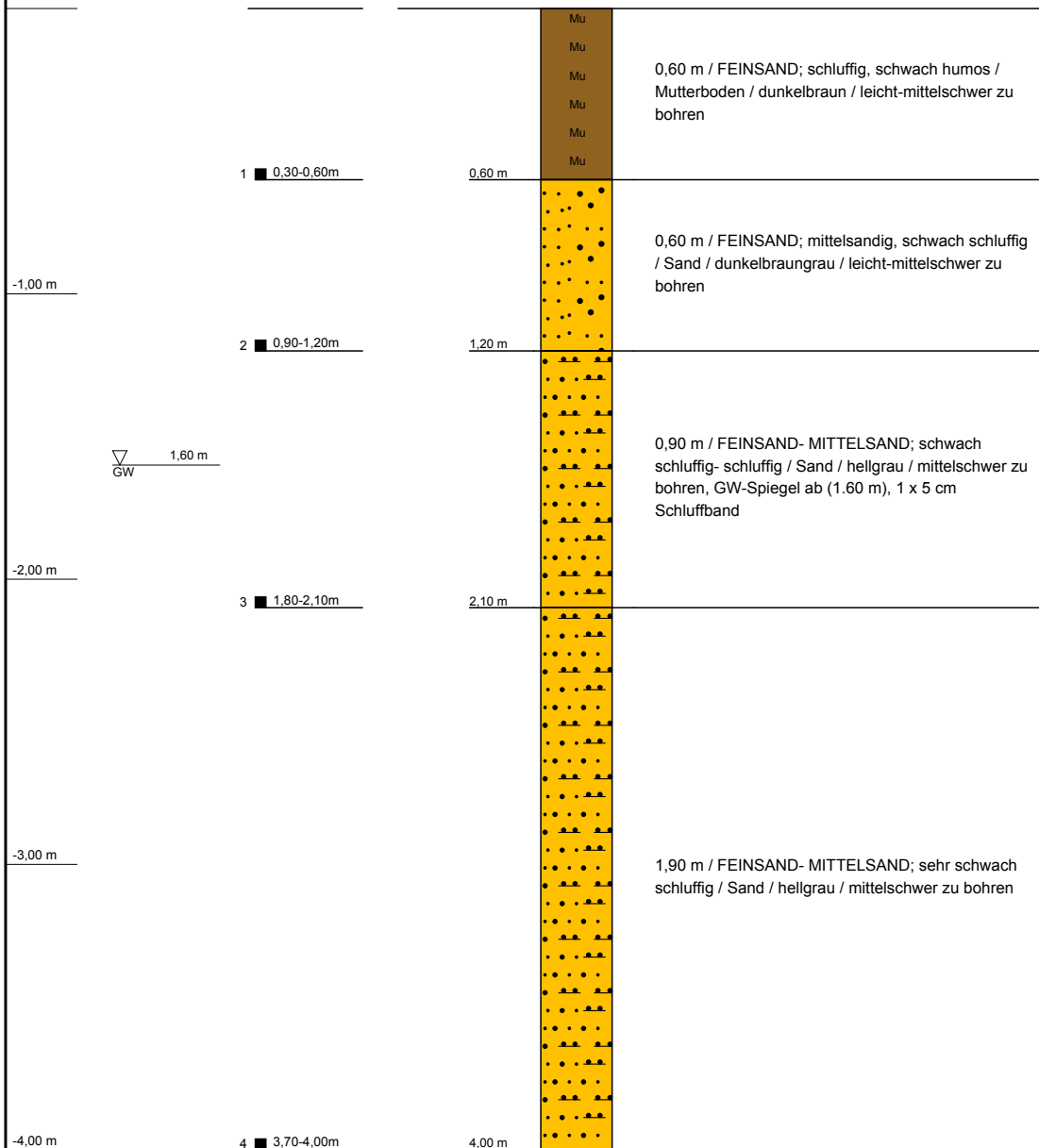
Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg

Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59



## BS 2



### BS 2

#### Schlossgärtnerei Rastede

Ort d. Bohrg. : Rastede

Anlage: 3

Auftraggeber : abalio GmbH & Co. KG

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : Schmitz + Beilke GmbH

Maßstab: 1:25

Bearbeiter : F. Geesen

Datum: 23.11.2009

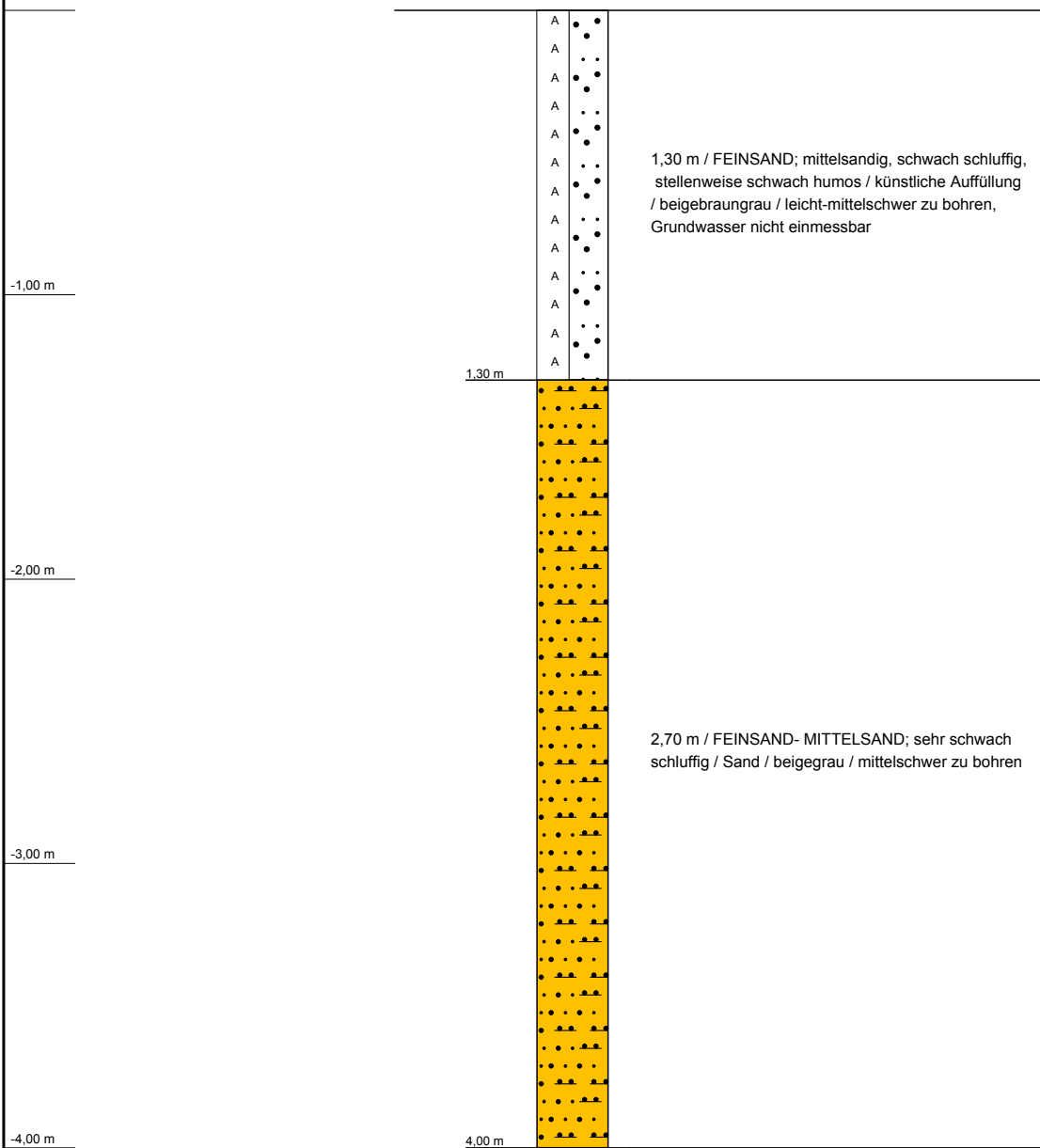
### SCHMITZ + BEILKE Ingenieure GmbH

Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg

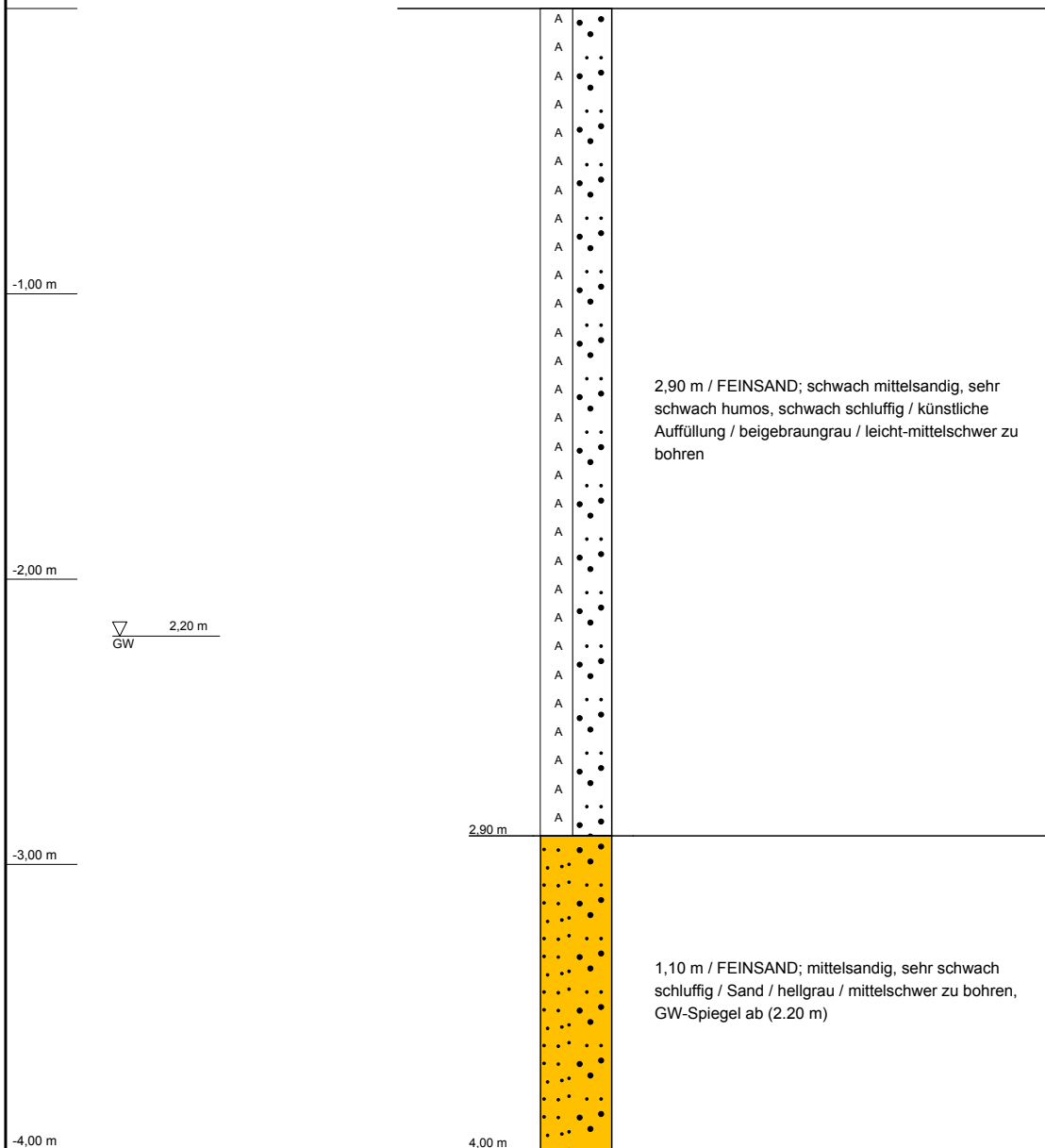
Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

## BS 3



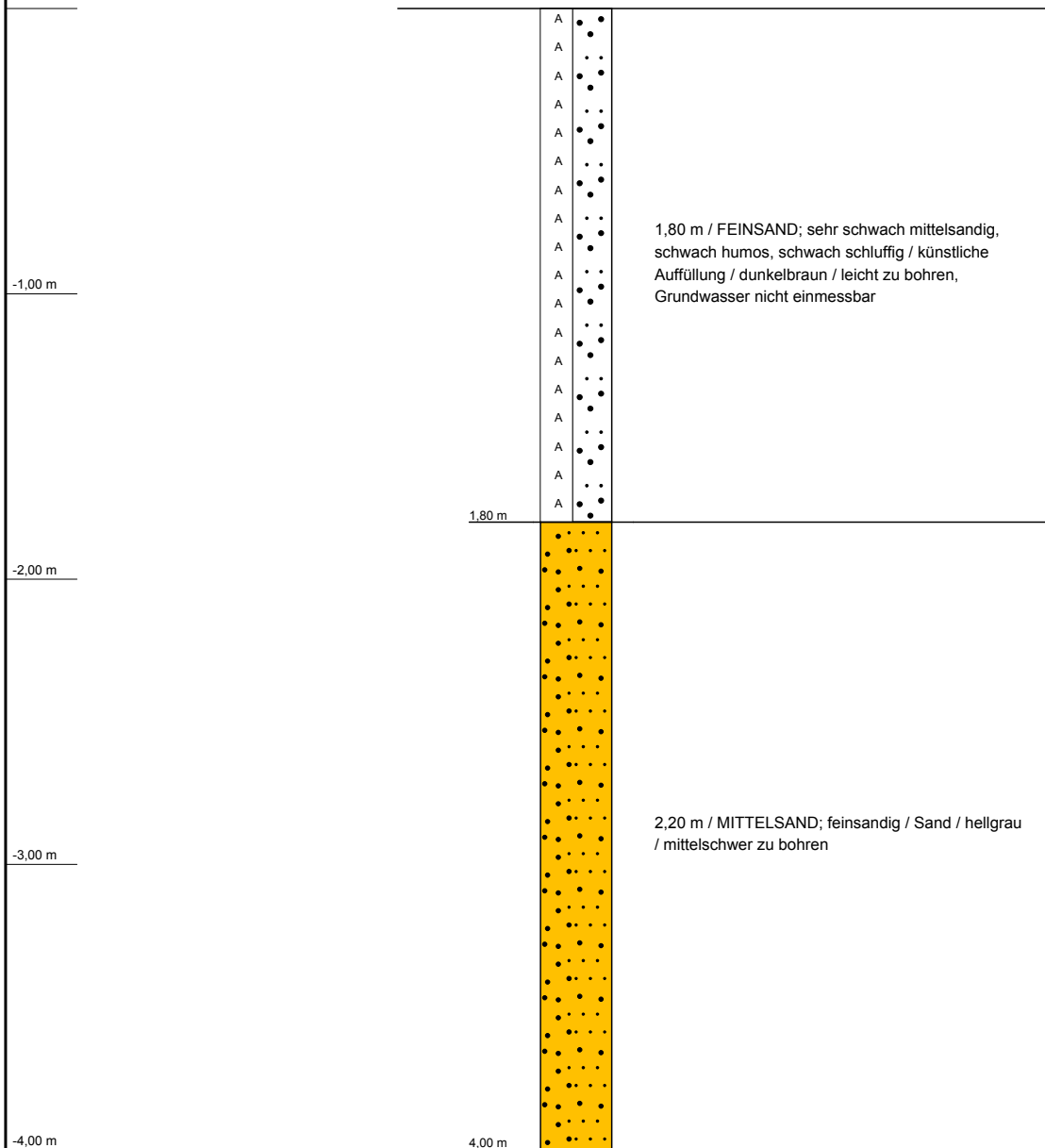
<b>BS 3</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlosssgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 4</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

## BS 4



<b>BS 4</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 5</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

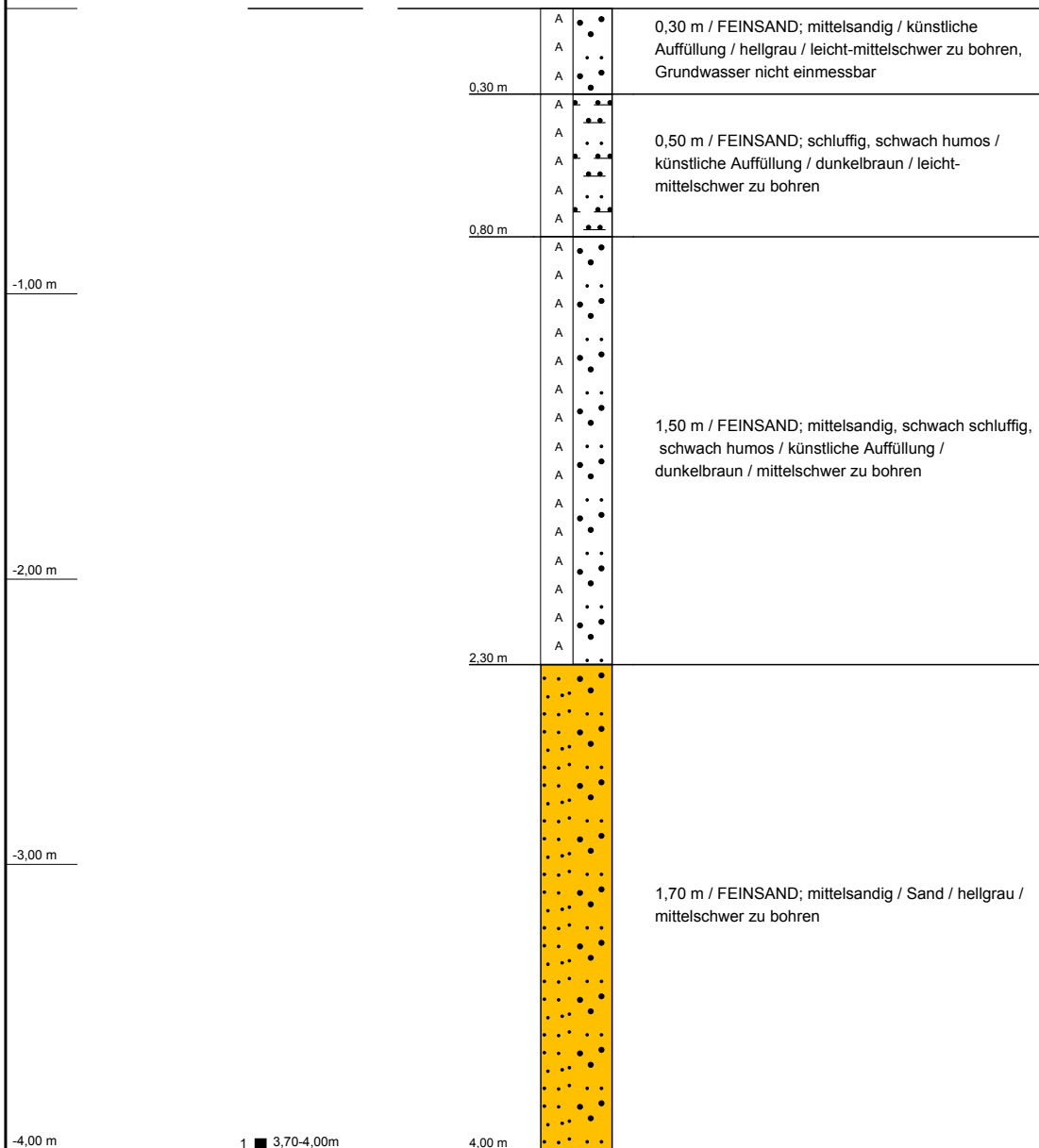
## BS 5



<b>BS 5</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b>	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>		<b>Ingenieure GmbH</b>	
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage:</b>	<b>6</b>
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite:</b>	<b>1 von 1</b>
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab:</b>	<b>1:25</b>
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.11.2009</b>

Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau  
Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg  
Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

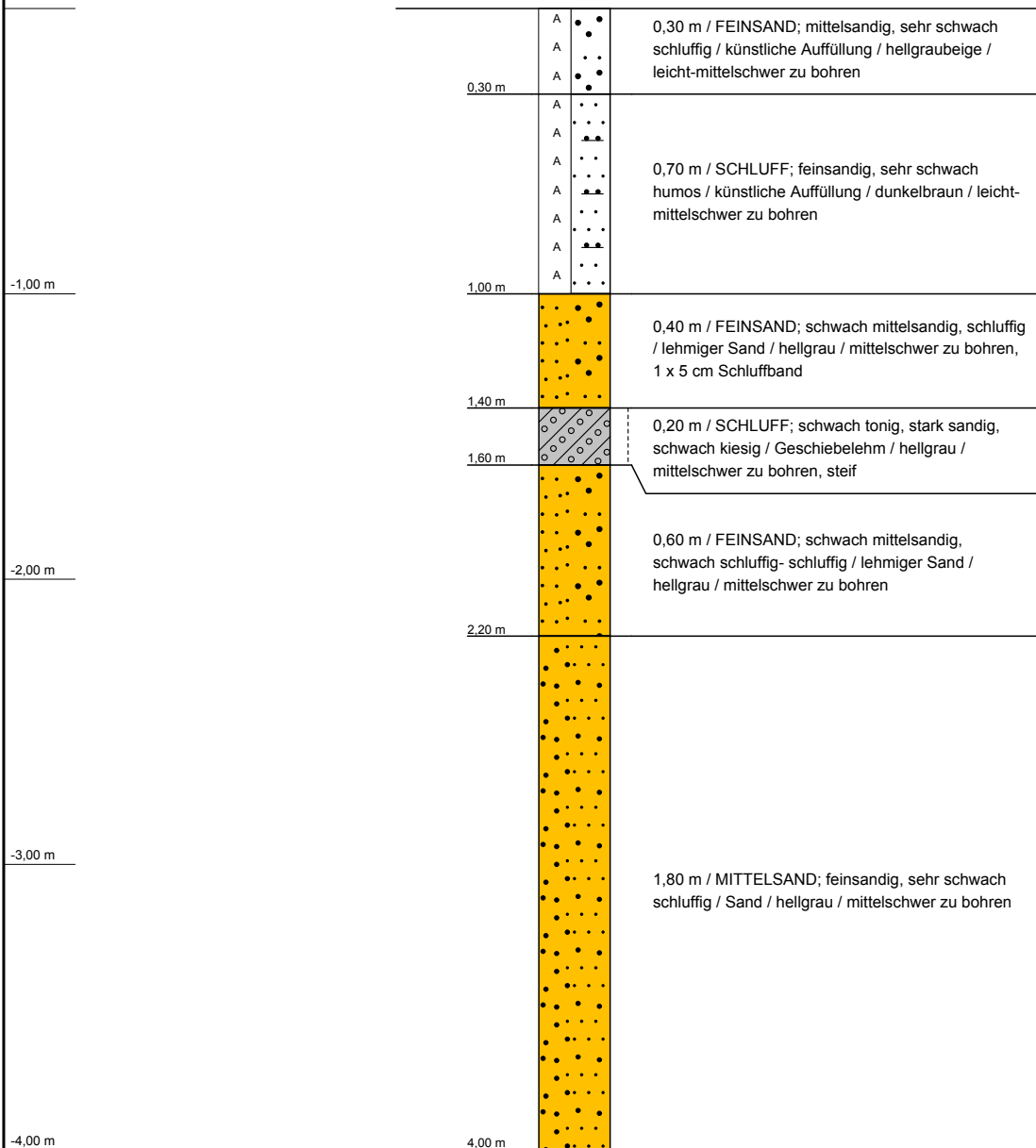
## BS 6



<b>BS 6</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b>	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>		<b>Ingenieure GmbH</b>	
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage:</b>	<b>7</b>
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite:</b>	<b>1 von 1</b>
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab:</b>	<b>1:25</b>
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.11.2009</b>

Ingenieurbüro für  
 Bodenmechanik und Grundbau  
 Cloppenburg Strasse 2-4  
 26135 Oldenburg  
 Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
 Telefax 0441 - 92175-59

## BS 7



BS 7

## Schlossgärtnerei Rastede

Ort d. Bohrg. : Rastede

**Auftraggeber** : abalio GmbH & Co. KG

**Bohrfirma : Schmitz + Beilke GmbH**

**Bearbeiter** : F. Geesen

**Anlage: 8**

Seite: 1 von 1

**Maßstab: 1:25**

**Datum: 23.11.2009**

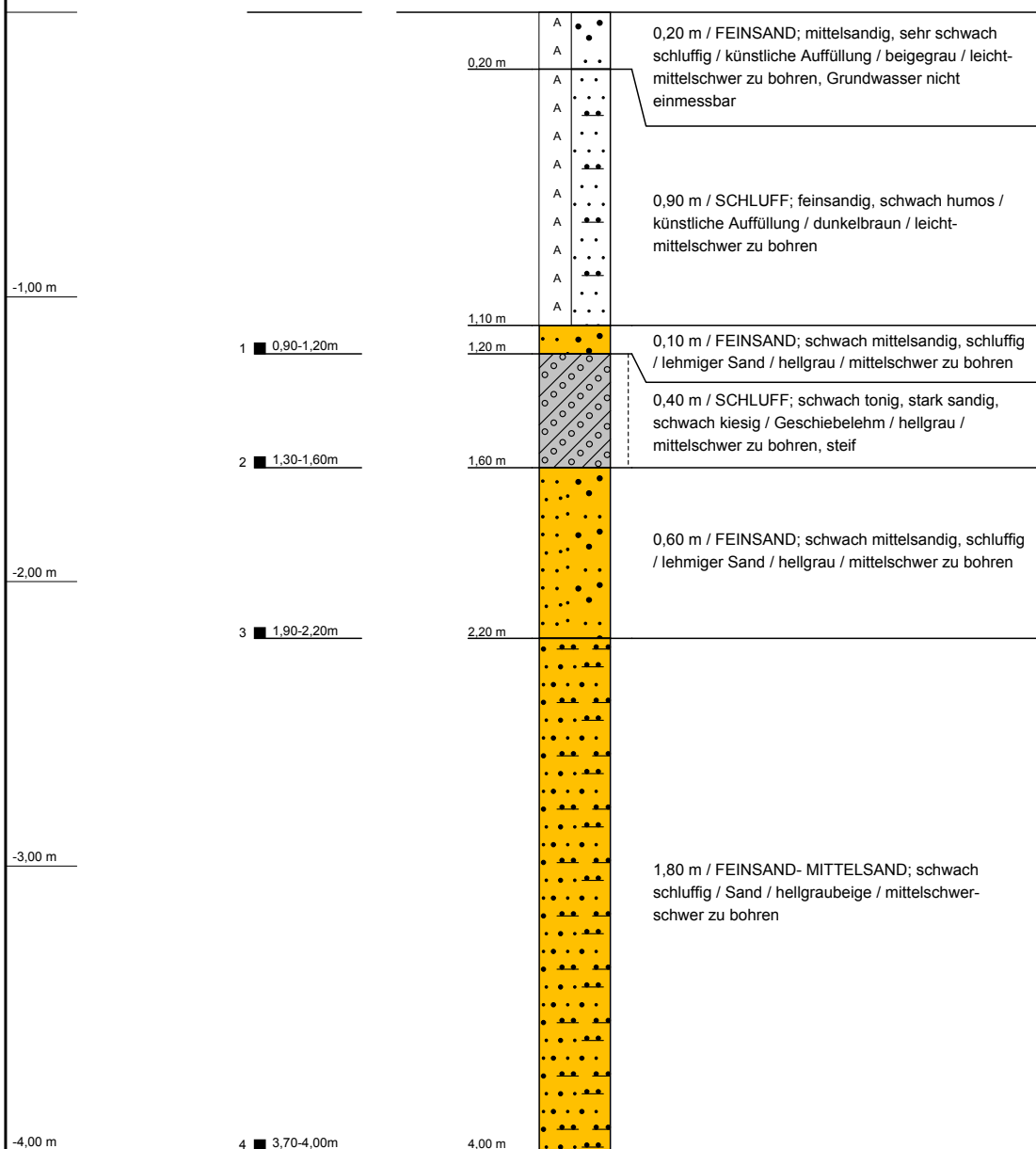
**SCHMITZ + BEILKE**  
Ingenieure GmbH

Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg

Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

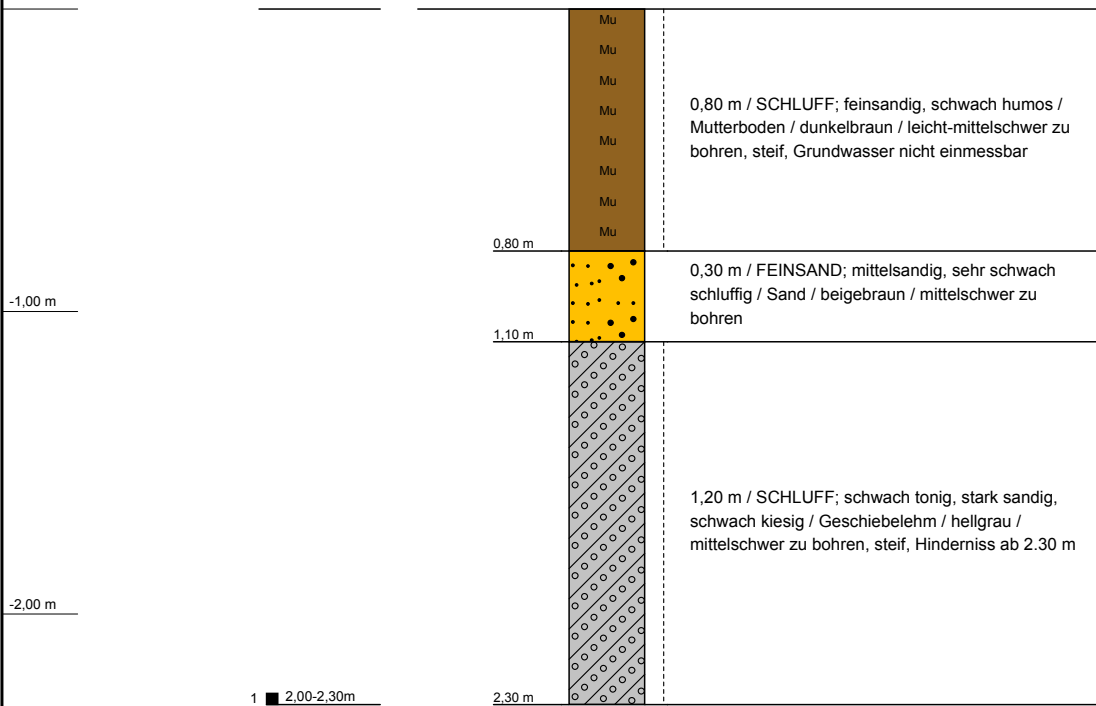
## BS 8



<b>BS 8</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b>	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>		<b>Ingenieure GmbH</b>	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	9
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009

Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau  
Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg  
Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

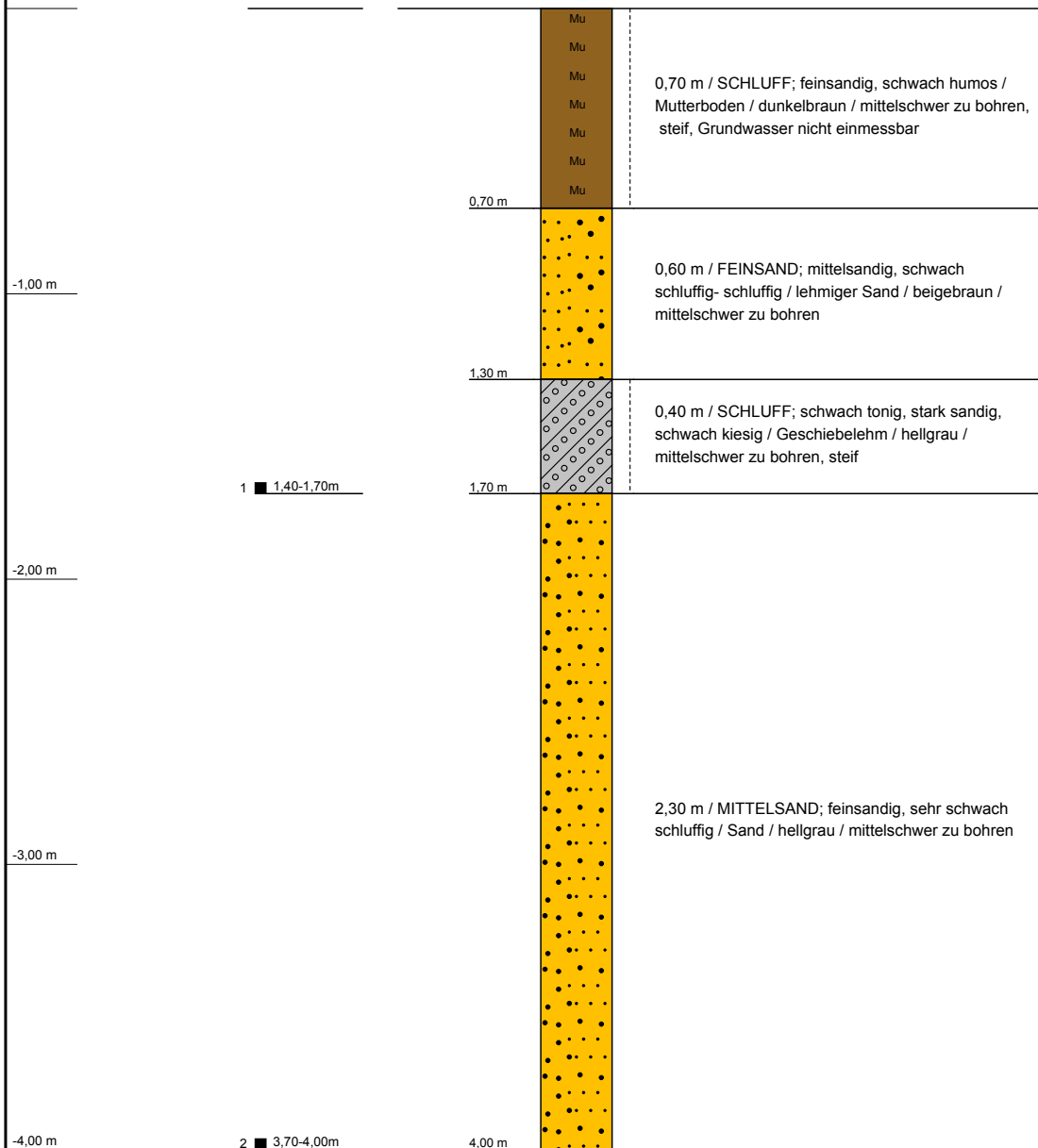
## BS 9



<b>BS 9</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 10</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

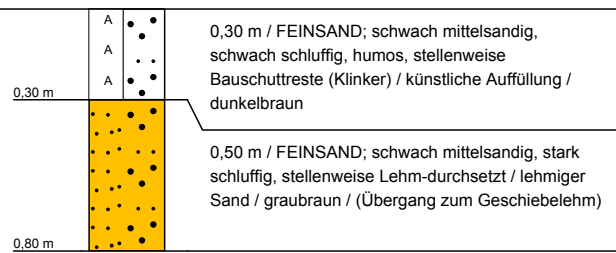


## BS 10



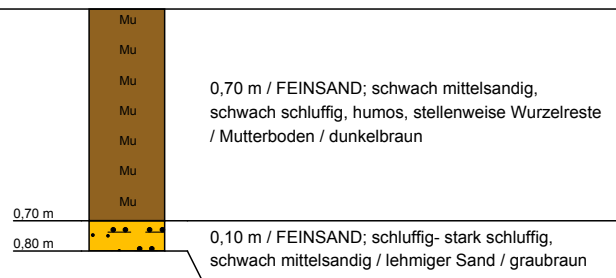
<b>BS 10</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b>	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>Ingenieure GmbH</b>	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	11	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009	
			Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	

## Schurf 1



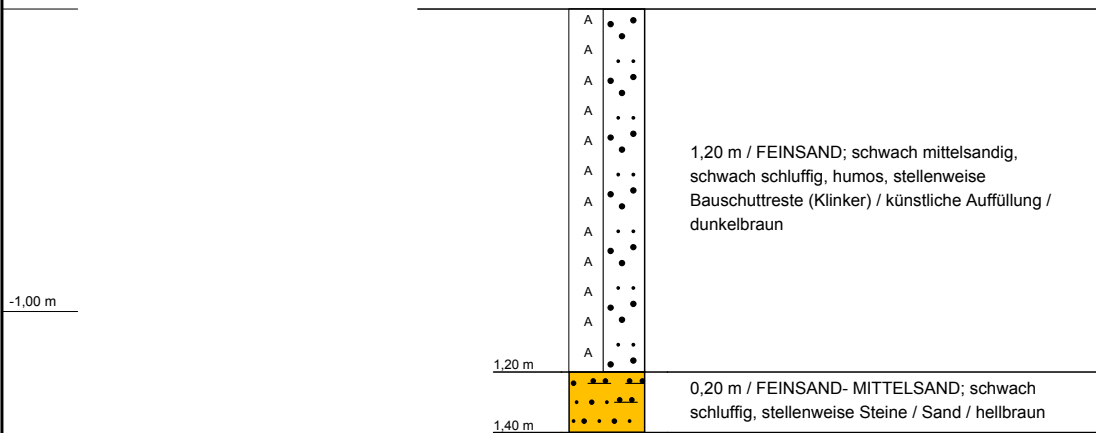
<b>Schurf 1</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b> Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	12	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009	

## Schurf 2



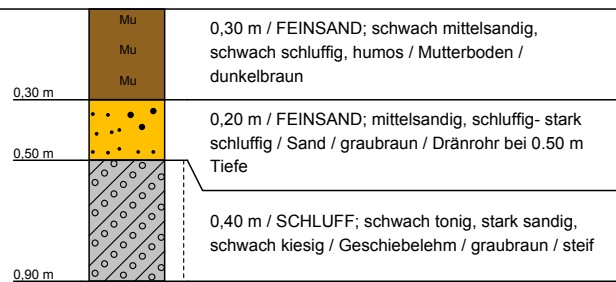
<b>Schurf 2</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b> Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	13	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009	

### Schurf 3



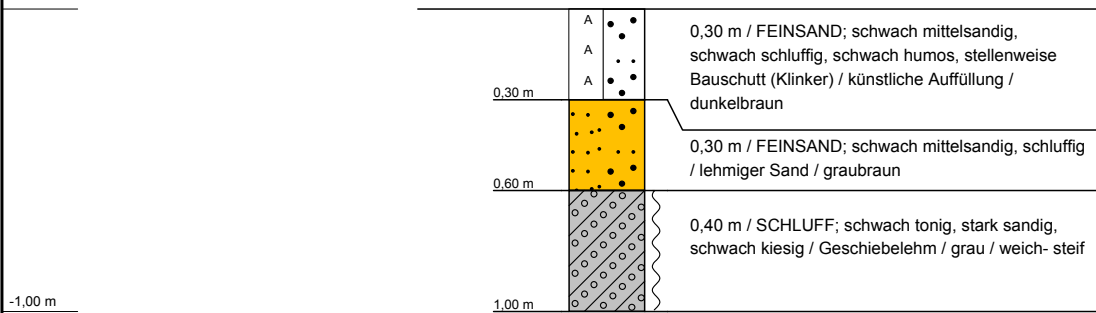
Schurf 3 Schlossgärtnerei Rastede			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 14	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009	

## Schurf 4



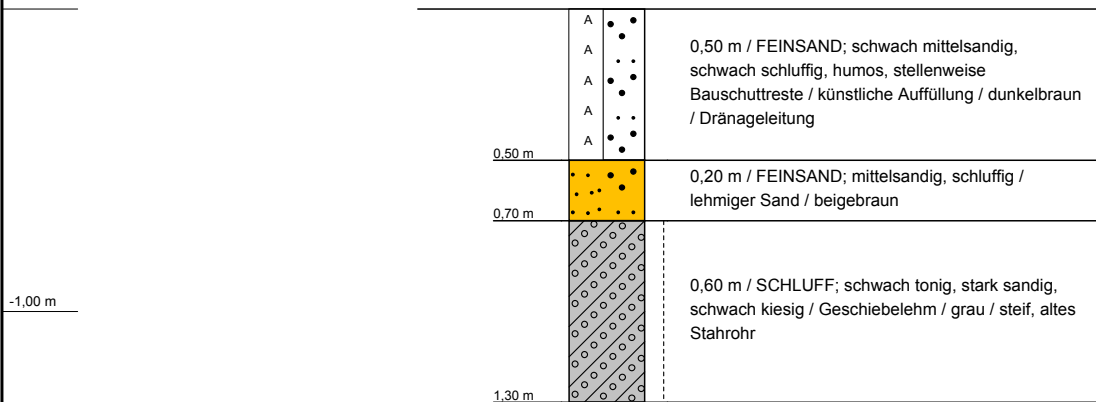
<b>Schurf 4</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b>  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	
		15	1 von 1
		1:25	23.11.2009

## Schurf 5



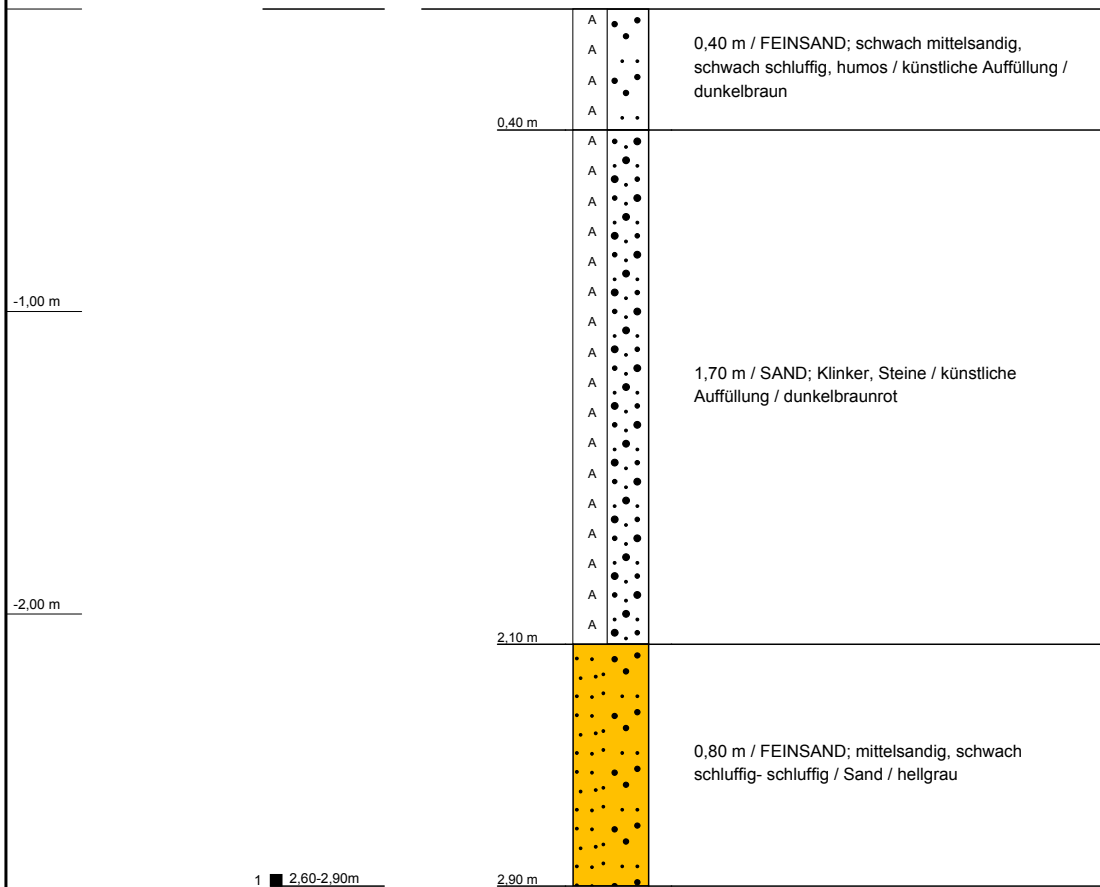
Schurf 5 Schlossgärtnerei Rastede			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 16	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009	

## Schurf 6



<b>Schurf 6</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b> Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	17	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009	

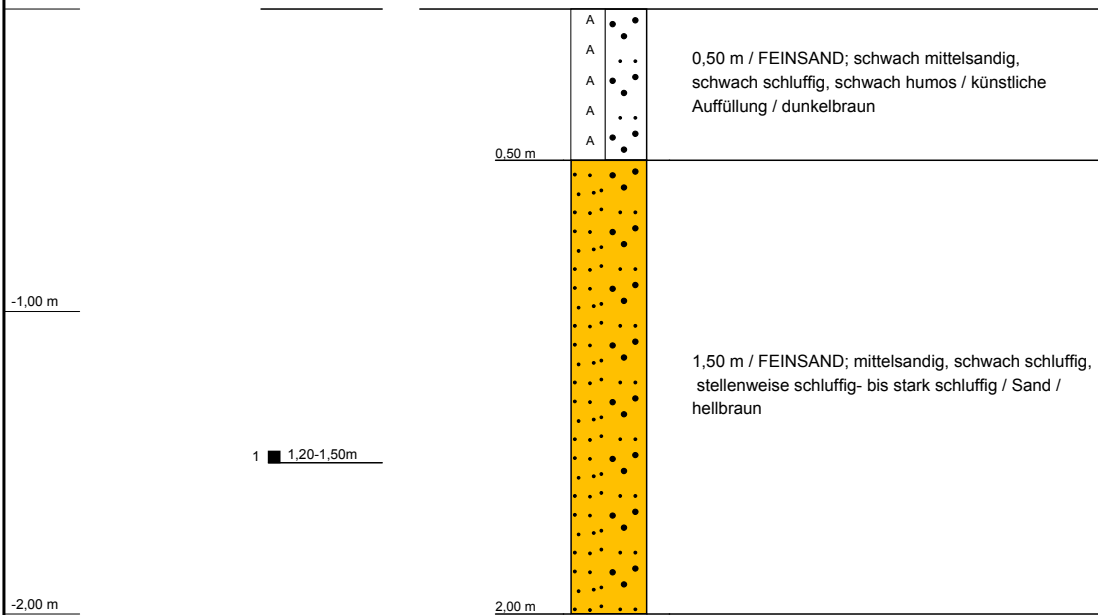
## Schurf 7



<b>Schurf 7</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b> Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	18	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009	



## Schurf 8



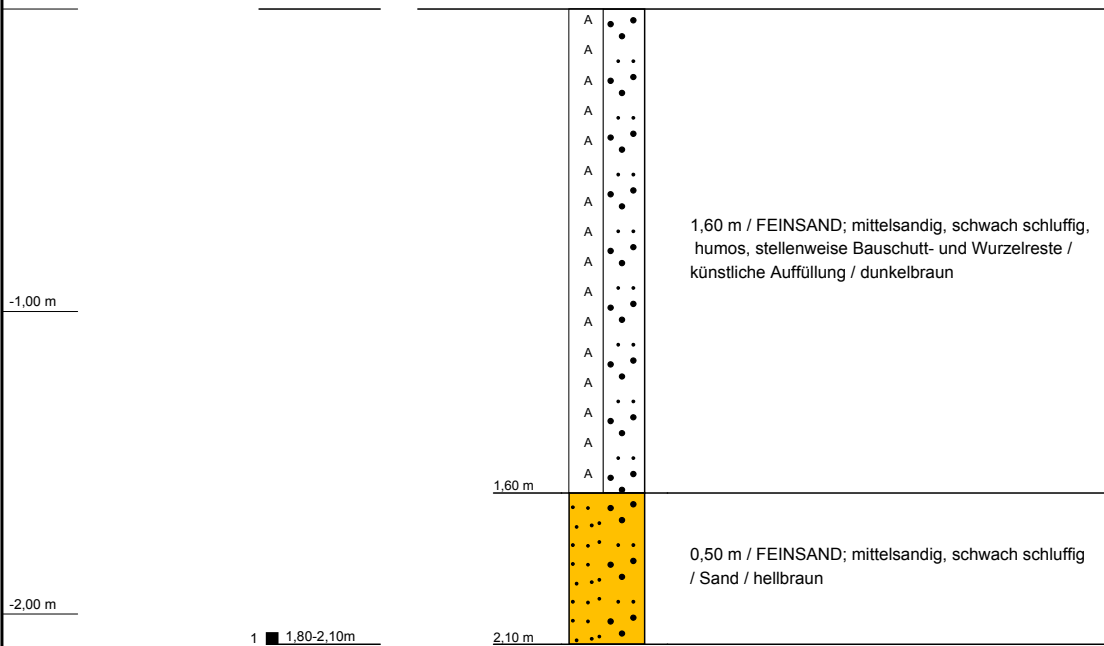
<b>Schurf 8</b>		<b>SCHMITZ + BEILKE</b>	
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>		<b>Ingenieure GmbH</b>	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	19
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009

Ingenieurbüro für  
Bodenmechanik und Grundbau

Cloppenburg Strasse 2-4  
26135 Oldenburg

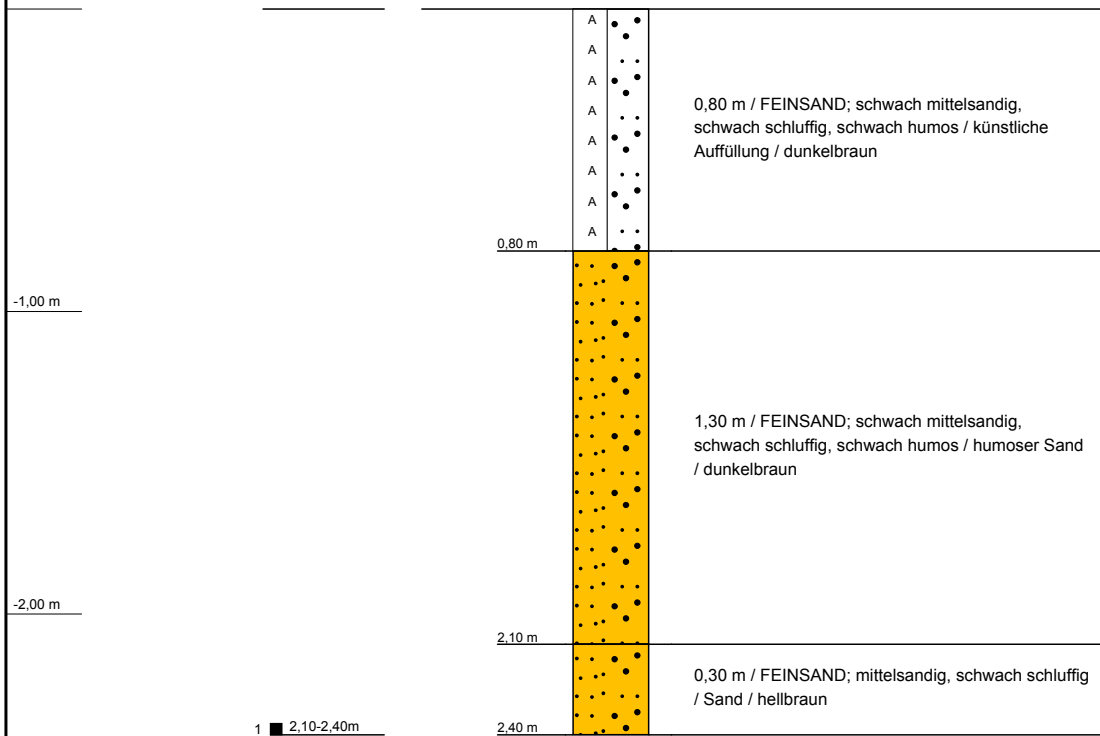
Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53  
Telefax 0441 - 92175-59

## Schurf 9



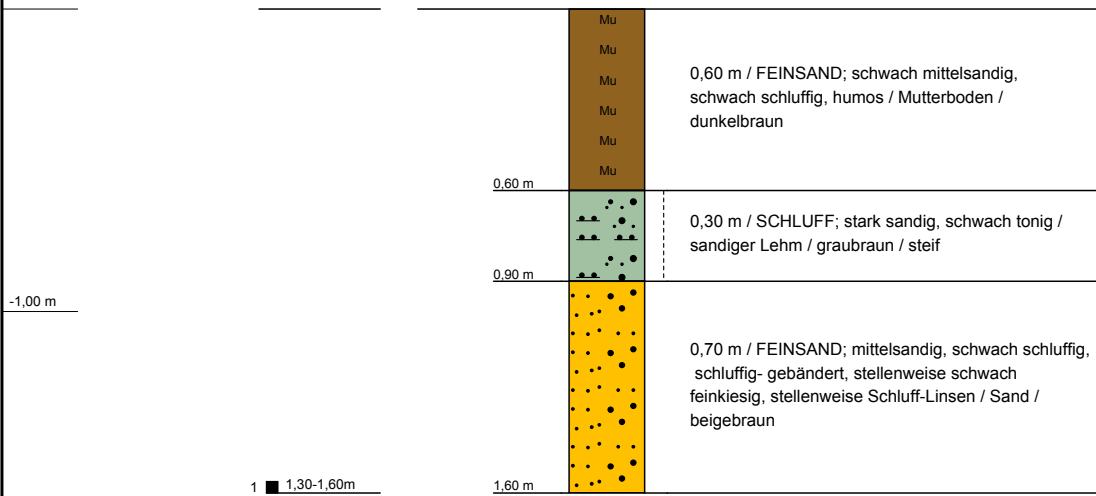
<b>Schurf 9</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 20</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

## Schurf 10



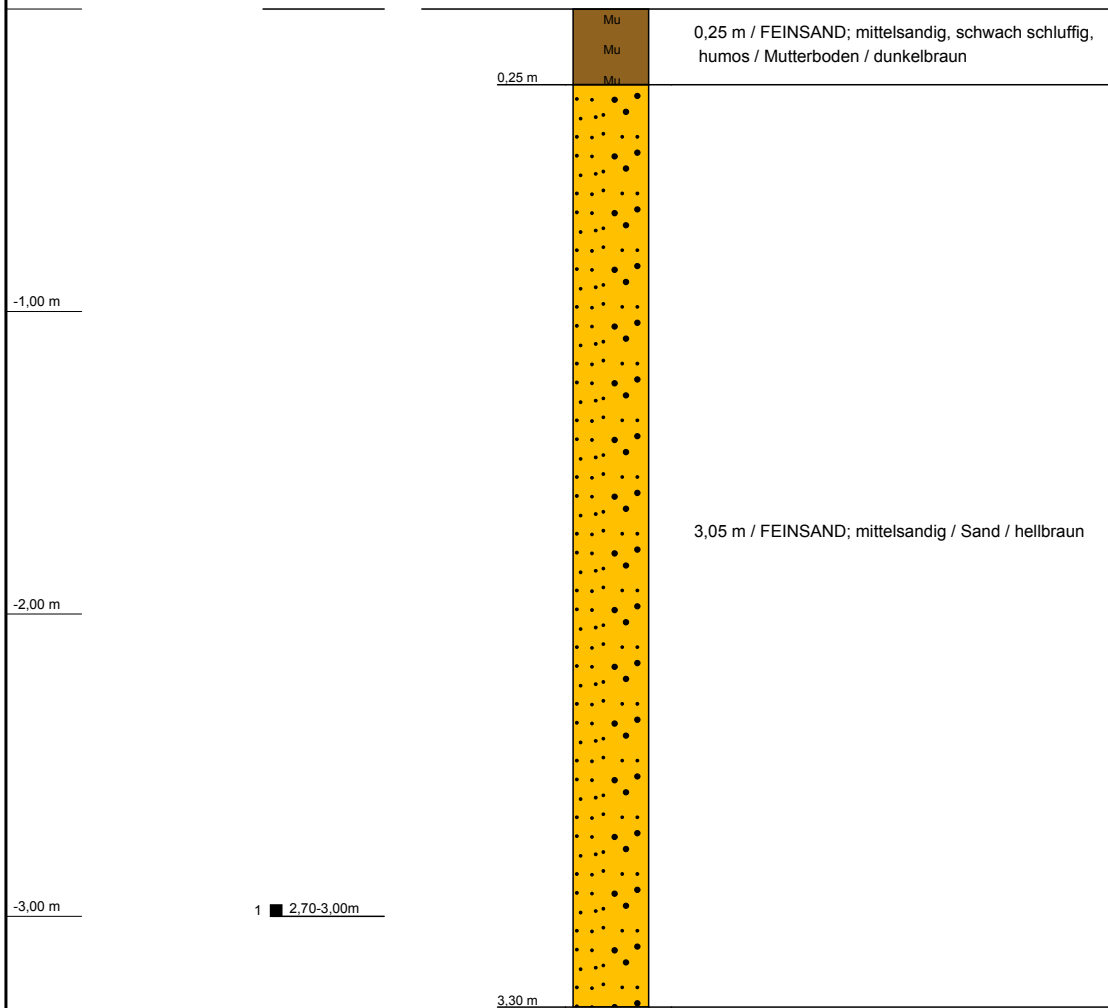
Schurf 10 Schlossgärtnerei Rastede			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	
			21 1 von 1 1:25 23.11.2009

## Schurf 11



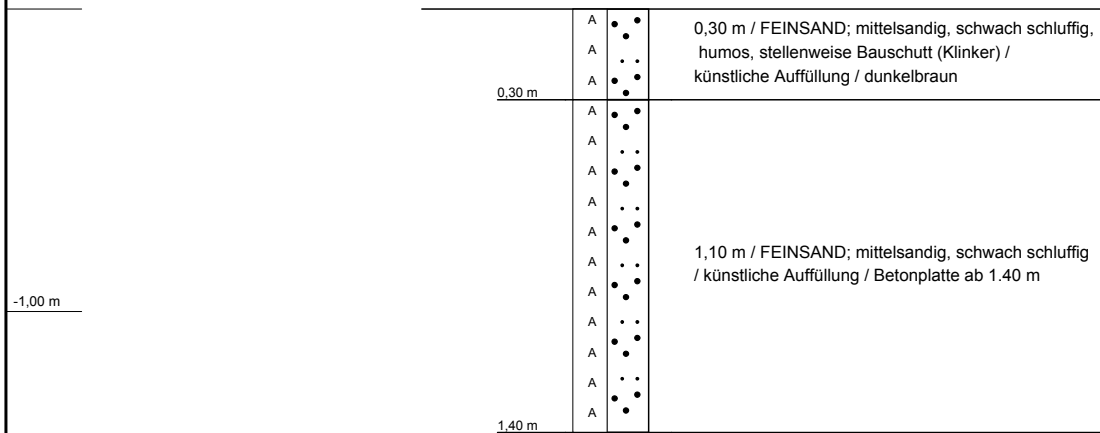
Schurf 11 Schlossgärtnerei Rastede			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage: 22	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab: 1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum: 23.11.2009	

## Schurf 12



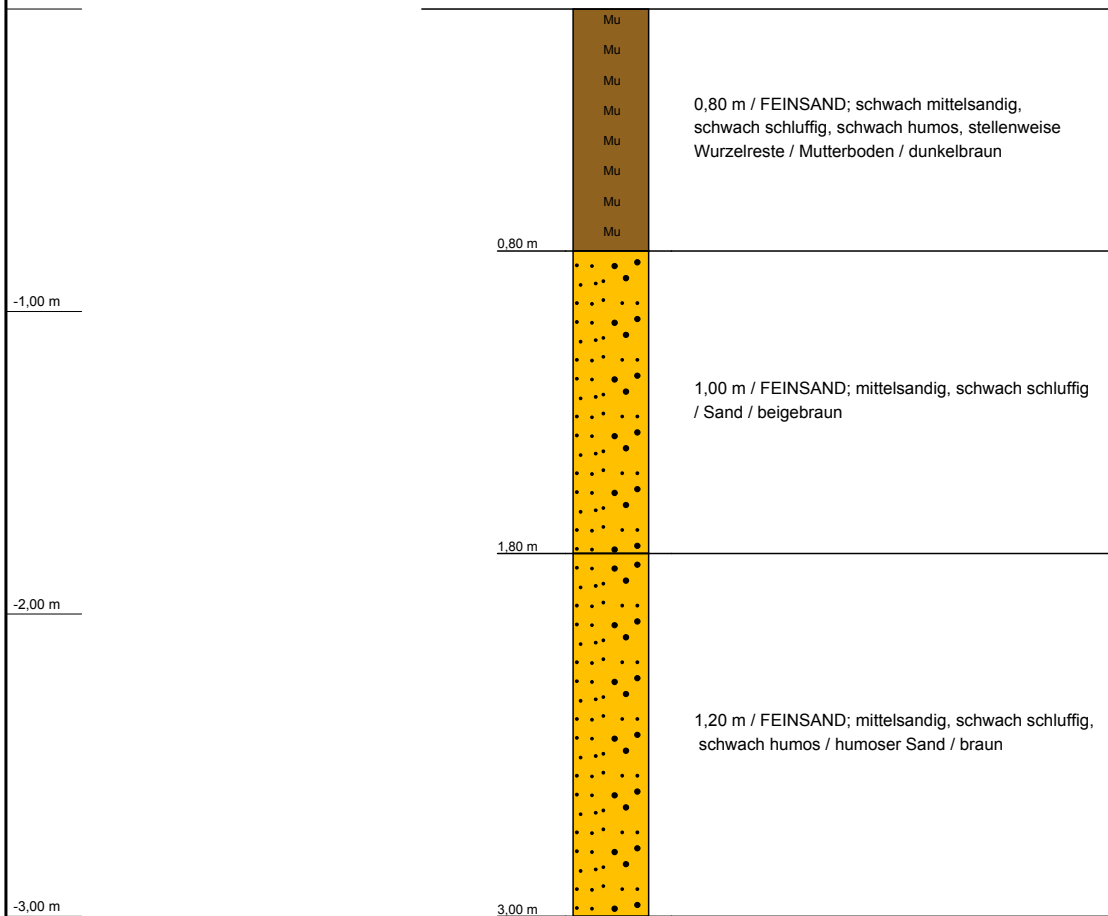
<b>Schurf 12</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 23</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

## Schurf 13



<b>Schurf 13</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b> Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	24	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	1 von 1	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	1:25	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009	

## Schurf 14



Schurf 14 Schlossgärtnerei Rastede			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
Ort d. Bohrg.	: Rastede	Anlage:	
Auftraggeber	: abalio GmbH & Co. KG	Seite:	
Bohrfirma	: Schmitz + Beilke GmbH	Maßstab:	
Bearbeiter	: F. Geesen	Datum:	23.11.2009

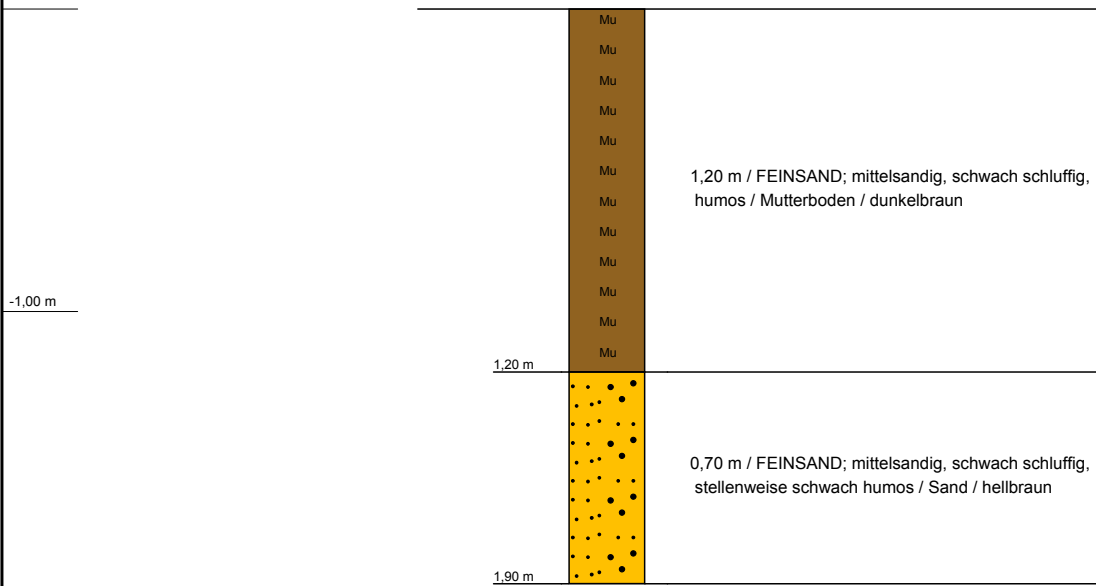
## Schurf 15



<b>Schurf 15</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 26</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

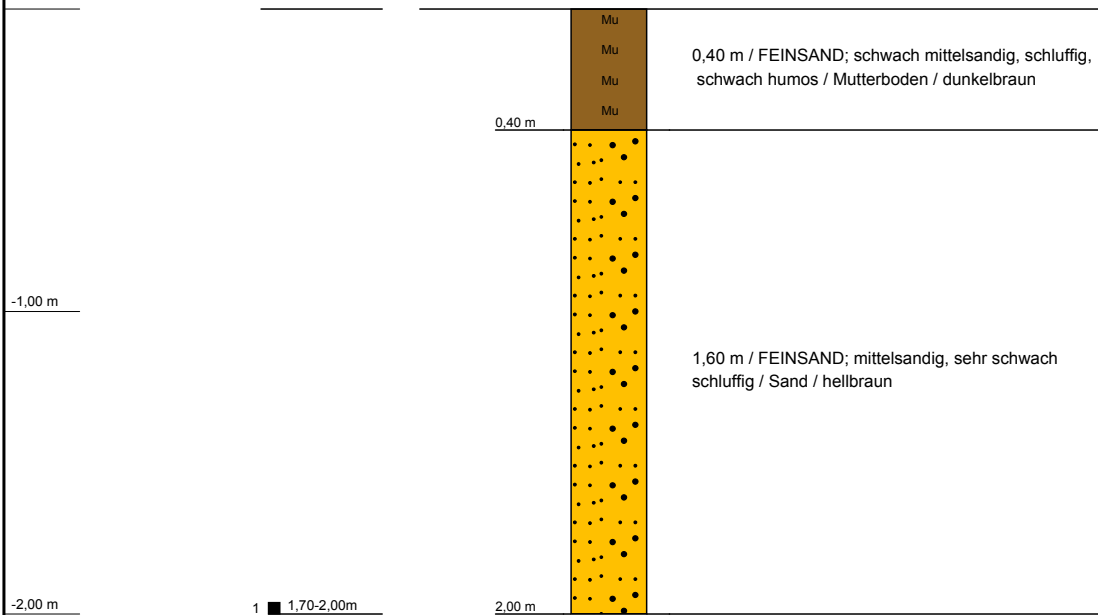


## Schurf 16



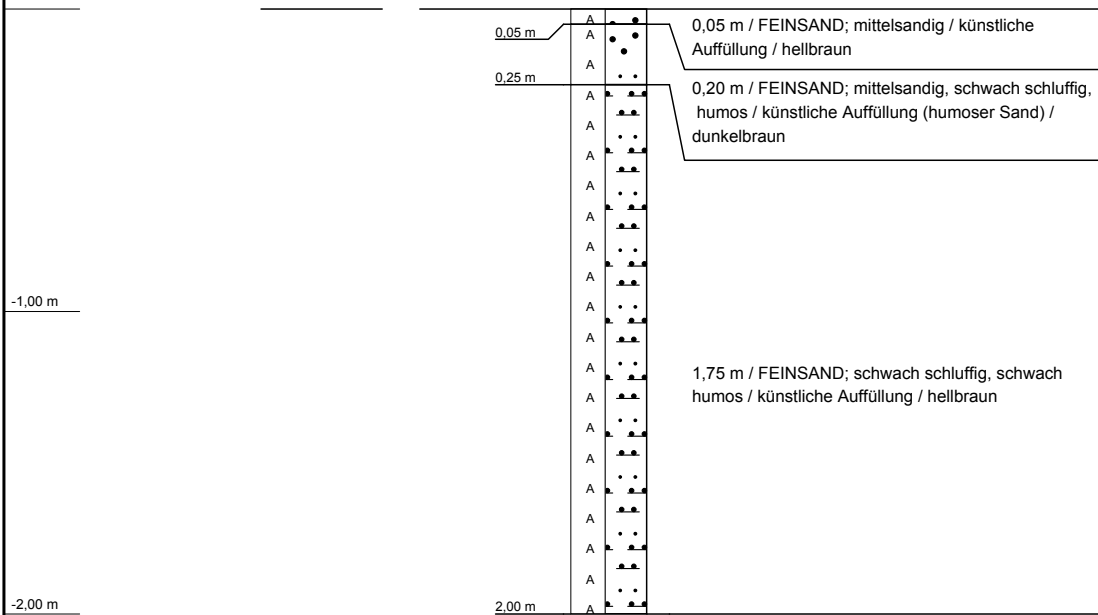
<b>Schurf 16</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 27</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

## Schurf 17



<b>Schurf 17</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59
<b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage: 28</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite: 1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab: 1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum: 23.11.2009</b>	

## Schurf 18



<b>Schurf 18</b> <b>Schlossgärtnerei Rastede</b>			<b>SCHMITZ + BEILKE</b> <b>Ingenieure GmbH</b> Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59	
<b>Ort d. Bohrg.</b>	<b>: Rastede</b>	<b>Anlage:</b>	<b>29</b>	
<b>Auftraggeber</b>	<b>: abalio GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>Seite:</b>	<b>1 von 1</b>	
<b>Bohrfirma</b>	<b>: Schmitz + Beilke GmbH</b>	<b>Maßstab:</b>	<b>1:25</b>	
<b>Bearbeiter</b>	<b>: F. Geesen</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.11.2009</b>	

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 30		
<b>Bohrung: BS 1</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schwach schluffig				Grundwasser nicht einmessbar			
	b) schwach humos							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.10	a) Feinsand; mittelsandig, schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beigebraun					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
2.20	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
2.90	a) Feinsand; mittelsandig, stark schluffig, schluffig-gebändert					1		2.90
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beige-grau					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
4.00	a) Feinsand; sehr schwach mittelsandig, stark schluffig					2		4.00
	b)							
	c)	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				

<div>SCHMITZ + BEILKE Ingenieure GmbH  Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg  Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59</div>				<div>Schichtenverzeichnis  für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</div>				Anlage : 31	
Bohrung: BS 2						Seite 1 von 1			
Projekt: Schlossgärtnerei Rastede						Datum: 23.11.2009			
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 Bemerkung					Proben 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) Feinsand; schluffig					1	0.60		
	b) schwach humos								
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i)					
1.20	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig					2	1.20		
	b)								
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraungrau						
	f) Sand	g)	h)	i)					
2.10	a) Feinsand-Mittelsand; schwach schluffig-schluffig				GW-Spiegel ab (1.60 m), 1 x 5 cm Schluffband	3	2.10		
	b)								
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau						
	f) Sand	g)	h)	i)					
4.00	a) Feinsand-Mittelsand; sehr schwach schluffig					4	4.00		
	b)								
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau						
	f) Sand	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 32		
<b>Bohrung: BS 3</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
1.30	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise schwach humos				Grundwasser nicht einmessbar			
	b)							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) beigebraungrau					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
4.00	a) Feinsand-Mittelsand; sehr schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beige grau					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 33		
<b>Bohrung: BS 4</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
2.90	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) sehr schwach humos							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) beigebraungrau					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
4.00	a) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig				GW-Spiegel ab (2.20 m)			
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59		<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 34		
<b>Bohrung: BS 5</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>					Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung				Proben 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				
1.80	a) Feinsand; sehr schwach mittelsandig, schwach schluffig			Grundwasser nicht einmessbar			
	b) schwach humos						
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)            i)				
4.00	a) Mittelsand; feinsandig						
	b)						
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau				
	f) Sand	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)				



<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59		<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 35		
<b>Bohrung: BS 6</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>					Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung				Proben Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe				
<b>0.30</b>	a) Feinsand; mittelsandig			Grundwasser nicht einmessbar			
	b)						
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) hellgrau				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)				
<b>0.80</b>	a) Feinsand; schluffig						
	b) schwach humos						
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)				
<b>2.30</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig						
	b) schwach humos						
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)				
<b>4.00</b>	a) Feinsand; mittelsandig				1	4.00	
	b)						
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau				
	f) Sand	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

<div>SCHMITZ + BEILKE Ingenieure GmbH</div> <div>Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau</div> <div>Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg</div> <div>Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59</div>			<div>Schichtenverzeichnis</div> <div>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</div>					Anlage : 36			
<div>Bohrung: BS 7</div> <div>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</div>							<div>Seite 1 von 2</div> <div>Datum: 23.11.2009</div>				
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 Bemerkung						Proben 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) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig										
	b)										
	c)		d) leicht-mittelschwer zu bohren							e) hellgraubeige	
	f) künstliche Auffüllung		g)							h) i)	
1.00	a) Schluff; feinsandig										
	b) sehr schwach humos										
	c)		d) leicht-mittelschwer zu bohren							e) dunkelbraun	
	f) künstliche Auffüllung		g)							h) i)	
1.40	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig				1 x 5 cm Schluffband						
	b)										
	c)		d) mittelschwer zu bohren							e) hellgrau	
	f) lehmiger Sand		g)							h) i)	
1.60	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig										
	b)										
	c) steif		d) mittelschwer zu bohren							e) hellgrau	
	f) Geschiebelehm		g)							h) i)	
2.20	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig-schluffig										
	b)										
	c)		d) mittelschwer zu bohren							e) hellgrau	
	f) lehmiger Sand		g)							h) i)	

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 36		
<b>Bohrung: BS 7</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 2 von 2 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
4.00	a) Mittelsand; feinsandig, sehr schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 37		
<b>Bohrung: BS 8</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 2 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.20</b>	a) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig				Grundwasser nicht einmessbar			
	b)							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) beige-grau					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>1.10</b>	a) Schluff; feinsandig							
	b) schwach humos							
	c)	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>1.20</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig					1	1.20	
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
<b>1.60</b>	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig					2	1.60	
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
<b>2.20</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig					3	2.20	
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 37		
<b>Bohrung: BS 8</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 2 von 2 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
4.00	a) Feinsand-Mittelsand; schwach schluffig					4	4.00	
	b)							
	c)	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellgraubeige					
	f) Sand	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 38		
<b>Bohrung: BS 9</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
0.80	a) Schluff; feinsandig				Grundwasser nicht einmessbar			
	b) schwach humos							
	c) steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.10	a) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beigebraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
2.30	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig				Hinderniss ab 2.30 m	1	2.30	
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 39		
<b>Bohrung: BS 10</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.70</b>	a) Schluff; feinsandig				Grundwasser nicht einmessbar			
	b) schwach humos							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
<b>1.30</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig-schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beigebraun					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
<b>1.70</b>	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig					1		1.70
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
<b>4.00</b>	a) Mittelsand; feinsandig, sehr schwach schluffig					2		4.00
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 40		
<b>Bohrung: Schurf 1</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.30</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschuttreste (Klinker)							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>0.80</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, stark schluffig, stellenweise Lehm-durchsetzt				(Übergang zum Geschiebelehm)			
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) lehmiger Sand	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)				



<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 41		
<b>Bohrung: Schurf 2</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.70</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Wurzelreste							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
<b>0.80</b>	a) Feinsand; schluffig-stark schluffig, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) lehmiger Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59		<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 42		
<b>Bohrung: Schurf 3</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>					Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung				Proben 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				
1.20	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschuttreste (Klinker)						
	b) humos						
	c)	d)	e) dunkelbraun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)            i)				
1.40	a) Feinsand-Mittelsand; schwach schluffig, stellenweise Steine						
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 43		
<b>Bohrung: Schurf 4</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.30</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
<b>0.50</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schluffig-stark schluffig				Dränrohr bei 0.50 m Tiefe			
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
<b>0.90</b>	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d)	e) graubraun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 44		
<b>Bohrung: Schurf 5</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.30</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschutt (Klinker)							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>0.60</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
<b>1.00</b>	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) weich-steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 45		
<b>Bohrung: Schurf 6</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.50</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschuttreste				Dränageleitung			
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>0.70</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) beigebraun					
	f) lehmiger Sand	g)	h)	i)				
<b>1.30</b>	a) Schluff; schwach tonig, stark sandig, schwach kiesig				altes Stahrohr			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebelehm	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59		<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 46		
<b>Bohrung: Schurf 7</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>					Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung				Proben 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				
<b>0.40</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig						
	b) humos						
	c)	d)	e) dunkelbraun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)            i)				
<b>2.10</b>	a) Sand; Klinker, Steine						
	b)						
	c)	d)	e) dunkelbraunrot				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)            i)				
<b>2.90</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig-schluffig				1		2.90
	b)						
	c)	d)	e) hellgrau				
	f) Sand	g)	h)            i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)            i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)            i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 47		
<b>Bohrung: Schurf 8</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.50</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>2.00</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise schluffig- bis stark schluffig					1		1.50
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 48		
<b>Bohrung: Schurf 9</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
1.60	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschutt- und Wurzelreste							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
2.10	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig					1		2.10
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				



<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 49		
<b>Bohrung: Schurf 10</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.80</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>2.10</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) humoser Sand	g)	h)	i)				
<b>2.40</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig					1		2.40
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 50		
<b>Bohrung: Schurf 11</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.60</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
<b>0.90</b>	a) Schluff; stark sandig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif	d)	e) graubraun					
	f) sandiger Lehm	g)	h)	i)				
<b>1.60</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, schluffig-gebändert, stellenweise schwach feinkiesig, stellenweise Schluff-Linsen					1		1.60
	b)							
	c)	d)	e) beigebraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 51		
<b>Bohrung: Schurf 12</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
0.25	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
3.30	a) Feinsand; mittelsandig					1		3.00
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 52		
<b>Bohrung: Schurf 13</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.30</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschutt (Klinker)							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>1.40</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig				Betonplatte ab 1.40 m			
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) künstliche Auffüllung	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 53		
<b>Bohrung: Schurf 14</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.80</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Wurzelreste							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
<b>1.80</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) beigebraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
<b>3.00</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) braun					
	f) humoser Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 54		
<b>Bohrung: Schurf 15</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
3.20	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise Bauschutt- und Wurzelreste							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
3.40	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 55		
<b>Bohrung: Schurf 16</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
1.20	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.90	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, stellenweise schwach humos							
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				

<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 56		
<b>Bohrung: Schurf 17</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.40</b>	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
<b>2.00</b>	a) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig					1		2.00
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Sand	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)				



<b>SCHMITZ + BEILKE</b> Ingenieure GmbH Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau Cloppenburg Strasse 2-4 26135 Oldenburg Telefon 0441 - 92175-50, -51, -52, -53 Telefax 0441 - 92175-59			<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Anlage : 57		
<b>Bohrung: Schurf 18</b> <b>Projekt: Schlossgärtnerei Rastede</b>						Seite 1 von 1 Datum: 23.11.2009		
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 Bemerkung					Proben 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				
<b>0.05</b>	a) Feinsand; mittelsandig							
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
<b>0.25</b>	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig							
	b) humos							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f) künstliche Auffüllung (humoser Sand)	g)	h)	i)				
<b>2.00</b>	a) Feinsand; schwach schluffig							
	b) schwach humos							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) künstliche Auffüllung	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

## **Satzung der Gemeinde Rastede über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebiets „ehemalige Schloßgärtnerei“ vom 08.02.2011**

Aufgrund des § 142 Baugesetzbuch (BauGB) i. V. m §§ 6 und 40 Niedersächsische Gemeindeordnung (NGO) in der jeweiligen Fassung hat der Rat der Gemeinde Rastede in seiner Sitzung am 08.02.2011 folgende Satzung beschlossen:

### **§ 1**

#### **Festlegung eines Sanierungsgebietes „ehemalige Schloßgärtnerei“**

- (1) Im nachfolgend näher beschriebenen Gebiet liegen städtebauliche Missstände und Mängel vor. Dieses Gebiet soll durch städtebauliche Sanierungsmaßnahmen wesentlich verbessert und umgestaltet werden.
- (2) Das insgesamt etwa 3,3 ha umfassende Gebiet wird hiermit förmlich als Sanierungsgebiet förmlich festgelegt und erhält die Bezeichnung Sanierungsgebiet „ehemalige Schloßgärtnerei“.
- (3) Das Sanierungsgebiet umfasst alle Grundstücke und Grundstücksteile innerhalb der im beiliegenden Lageplan im Maßstab 1:2000 vom 18.01.2011 abgegrenzten Fläche. Der Lageplan ist Bestandteil der Satzung und als Anlage beigelegt.

### **§ 2**

#### **Verfahren**

Die Sanierungsmaßnahme wird im umfassenden Verfahren durchgeführt. Die besonderen sanierungsrechtlichen Vorschriften §§ 152-156a BauGB finden Anwendung.

### **§ 3**

#### **Genehmigungspflichten**

Die Vorschriften des § 144 BauGB über genehmigungspflichtige Vorhaben, Teilungen und Rechtsvorgänge finden Anwendung.

### **§ 3**

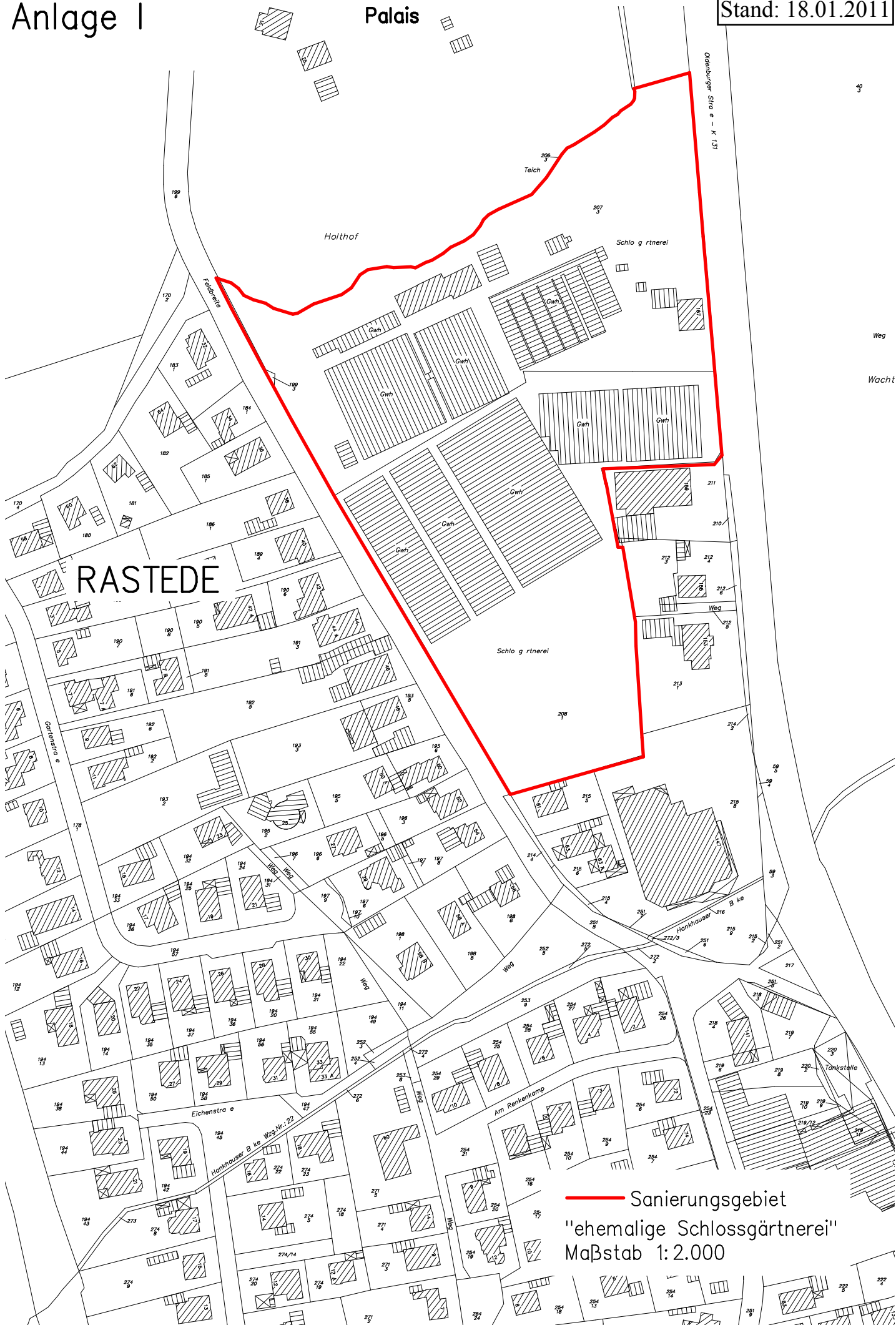
#### **Inkrafttreten, Geltungsdauer**

Diese Satzung wird gemäß § 143 Abs. 1 BauGB mit ihrer Bekanntmachung rechtsverbindlich. Sie gilt für die Dauer von 15 Jahren.

Gemeinde Rastede  
Der Bürgermeister

Rastede, den 08.02.2011

Dieter Decker



## **Begründung zur Satzung über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebiets "ehemalige Schloßgärtnerei"**

### **Sanierungsziele:**

Die Nutzung der ehemaligen Schloßgärtnerei ist im Jahr 2007 eingestellt worden. Seitdem verfallen die Gebäude auf dem Gelände, die brachliegenden Freiflächen verwildern. Das unter Denkmalschutz stehende ehemalige Betriebsleiterwohnhaus (Verwalterhaus) ist derzeit vermietet. Im Nordwesten befindet sich zudem ein unter Denkmalschutz stehendes Erdgewächshaus. Auf dem Gelände sind Gebäudeteile (wie Schornsteine) wegen möglicher Schadstoffbelastungen separat rückzubauen. Zu den im Grundstücksbereich befindlichen Öltanks in ober- und unterirdischer Bauweise und den zugehörigen Leitungssystemen ist Zustand und Befüllung nicht bekannt. Im Umfeld der Tanks können zudem Belastungen des Bodens auftreten.

Die Behebung dieser Missstände soll durch Sanierungsmaßnahmen erfolgen. Im Sinne einer einheitlichen Vorbereitung für eine zügige Durchführung der Sanierung ist daher die förmliche Festlegung des Sanierungsgebiets gerechtfertigt. Der Maßnahmenkatalog zur Behebung der vorgefundenen Missstände bezieht sich auf Maßnahmen die der Wohnbebauung dienen:

- Entwicklung einer verdichteten Wohnbebauung in Ergänzung zu den vorhandenen Siedlungen
- Deckung des Defizits an Eigentumswohnungen des gehobenen Standards in der Gemeinde Rastede
- Verkehrliche Erschließung über die Oldenburger Straße um die Wohnbebauung an der „Feldbreite“ nicht zu belasten
- Sicherung der beiden Baudenkmale im Sanierungsgebiet: Das Baudenkmal „Erdgewächshaus“ weist bauliche Mängel auf und soll saniert werden, das ehemalige Betriebsleiterwohnhaus weist ebenfalls Sanierungsbedarf aus.
- Die mit Schadstoffen belasteten Gebäudeteile oder Anlagen sind abzurechen und fachgerecht zu entsorgen.

### **Umgriffe des Sanierungsgebiets:**

Das Sanierungsgebiet umfasst das Grundstück der ehemaligen Schloßgärtnerei, einschließlich des ehemaligen Betriebsleiterwohnhauses. Das Gebiet liegt zwischen der „Oldenburger Straße“ und der „Feldbreite“. Südlich grenzt ein Verbrauchermarkt an, östlich zwischen Sanierungsgebiet und „Oldenburger Straße“ befinden sich zwei Wohnhäuser und ein Autohaus. Westlich des Sanierungsgebietes liegt das Einfamilienhausgebiet an der „Feldbreite“.

**Begründung zur Abgrenzung des Sanierungsgebiets:**

Die Fläche der ehemaligen Schloßgärtnerei weist Tendenzen zum Verfall und Verwilderung auf. Durch die Ausweisung des gesamten Grundstücks als Sanierungsgebiet können Initiativen im Sinne der Sanierungsziele gesteuert werden.

Für das Sanierungsgebiet ist vorgesehen, das Rechtsinstrumentarium der Bauleitplanung (Bebauungsplan) einzusetzen.

Rastede, .. .. 2011

Bürgermeister

**B e s c h l u s s v o r l a g e****Vorlage-Nr.: 2011/002**

freigegeben am 06.01.2011

**Stab**

Sachbearbeiter/in: Dudek

**Datum: 06.01.2011****1. Nachtragshaushaltssatzung und 1. Nachtragshaushaltsplan 2011****Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	25.01.2011	Finanz- und Wirtschaftsausschuss
N	25.01.2011	Verwaltungsausschuss
Ö	08.02.2011	Rat

**Beschlussvorschlag:**

1. Die 1. Nachtragshaushaltssatzung der Gemeinde Rastede für das Haushaltsjahr 2011 wird beschlossen.
2. Der 1. Nachtragshaushaltsplan 2011 wird mit einem festgesetzten Haushaltsvolumen

im Ergebnishaushalt

bei den Erträgen mit	24.461.476 Euro
bei den Aufwendungen mit	24.461.476 Euro

im Finanzhaushalt

bei den Einzahlungen aus laufender. Verwaltung	22.258.569 Euro
bei den Auszahlungen aus laufender Verwaltung	21.874.730 Euro
bei den Einzahlungen aus Investitionen	5.315.435 Euro
bei den Auszahlungen aus Investitionen	9.793.161 Euro
bei den Einzahlungen aus Finanzierungstätigkeit	5.846.710 Euro
bei den Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit	1.752.823 Euro

beschlossen.

3. Das Investitionsprogramm 2010 bis 2014 wird beschlossen.
4. Die Finanzplanung 2010 bis 2014, soweit sie sich gegenüber dem Haushaltsplan 2011 geändert hat, wird zur Kenntnis genommen.

### **Sach- und Rechtslage:**

Der Erlass einer Nachtragshaushaltssatzung ist in § 87 NGO geregelt. Danach ist in bestimmten Fällen zwingend eine Nachtragshaushaltssatzung zu erlassen; im Übrigen steht der Erlass im Ermessen der Gemeinde.

Die Gemeinde Rastede hat die Möglichkeit in 2011,

- das Industriegebiet im Gültigkeitsbereich des Bebauungsplanes 86, Autobahnkreuz Oldenburg Nord, durch eine Unterstützungsmöglichkeit des Landes im Zusammenhang mit der Entwicklung der Infrastruktur zu entwickeln. Hierfür ist es erforderlich, Grundstücke anzukaufen, die Erschließungsstraße zu bauen sowie die Abwasserbeseitigungseinrichtungen herzustellen.
- am Brombeerweg westlich der Tannenkrugstraße ein Gewerbegebiet zu erschließen (BPlan 68 d „Westlich Tannenkrugstraße“);
- umfangreicher als ursprünglich geplant Wohnbaugrundstücke im vierten Abschnitt des Baugebietes südlich Schlosspark zu verkaufen.

Außerdem ist es notwendig, auf dem Bauhof die Salzlagerstätte zu errichten.

Die v.g. Entwicklungsmaßnahmen für die Baugebiete sind im Haushaltsplan 2011 nicht bzw. nur teilweise veranschlagt. Sie haben einen Umfang, der eine Nachtragshaushaltssatzung und ein Nachtragshaushaltsplan erforderlich werden lässt. Die zusätzlichen Einnahmen aus dem Verkauf der Grundstücke im Baugebiet „Südlich Schlosspark“ und die Salzhalle werden im Zuge des Nachtrags gleichzeitig beordnet.

Eine Änderung des Ergebnishaushalts durch eine Nachtragshaushaltssatzung ist nicht erforderlich, weil

- die veranschlagten Zinsen für den höheren Kreditbedarf ausreichend sind. Die Zinsen in dem Haushaltsplan 2011 sind ausreichend veranschlagt, weil der Kreditbedarf 2010 in der geplanten Höhe nicht eingetreten ist.
- der sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 86 ergebende Nettoaufwand den erwarteten Überschuss des Ergebnishaushalts nicht aufzehrt. Der Ergebnishaushalt bleibt insgesamt ausgeglichen.
- im Übrigen keine Sachverhalte vorliegen, die eine Nachtragshaushaltssatzung zwingend vorschreiben.

Der Investitionssaldo dieses Nachtrages in Höhe von 2.189.600 Euro geht vollständig zu Lasten einer Kreditaufnahme. Der Jahresabschluss 2010 liegt noch nicht vor. Es ist aber aufgrund der vorläufigen Zahlen erkennbar, dass kassenbestandsmäßig kein Überschuss vorhanden ist, der für eine weitere Kreditvermeidung eingesetzt werden könnte.

In den Anlagen (Investitionsprogramm und Neuinvestitionen) sind die neuen Ansätze zu sehen.

### **Finanzielle Auswirkungen:**

Siehe Sachverhalt.

**Anlagen:**

Anlage 1: Nachtragshaushaltssatzung

Anlage 2: Investitionsprogramm

Anlage 3: Übersicht über die geänderten Sachkonten

Anlage 4: Gesamtplan



## Erste Nachtragshaushaltssatzung der Gemeinde Rastede für das Haushaltsjahr 2011

Aufgrund des § 87 der Niedersächsischen Gemeindeordnung hat der Rat der Gemeinde Rastede in der Sitzung am ..... folgende Nachtragshaushaltssatzung beschlossen:

### § 1

Mit dem Nachtragshaushaltsplan werden

	die bisherigen festgesetzten Gesamt- beträge	erhöht um	Vermindert um	und damit der Gesamtbetrag des Haushaltsplans einschließlich der Nachträge festgesetzt auf
	-Euro-	-Euro-	-Euro-	-Euro-
1	2	3	4	5
<b>Ergebnishaushalt</b>				
ordentliche Erträge	24.461.476	0		24.461.476
ordentliche Aufwendungen	24.461.476	0		24.461.476
außerordentliche Erträge	0	0		0
außerordentliche Aufwendungen	0	0		0
<b>Finanzhaushalt</b>				
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit	22.258.569	0		22.258.569
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit	21.874.730	0		21.874.730
Einzahlungen für Investitionstätigkeit	2.767.035	2.548.400		5.315.435
Auszahlungen für Investitionstätigkeit	5.055.161	4.738.000		9.793.161
Einzahlungen für Finanzierungstätigkeit	3.607.110	2.239.600		5.846.710
Auszahlungen für Finanzierungstätigkeit	1.702.823	50.000		1.752.823
<b>Nachrichtlich:</b>				
Gesamtbetrag der Einzahlungen des Finanzhaushalts	28.632.714	4.788.000		33.420.714
Gesamtbetrag der Auszahlungen des Finanzhaushalts	28.632.714	4.788.000		33.420.714

## § 2

Der Gesamtbetrag der vorgesehenen Kreditaufnahmen für Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen (Kreditermächtigung) wird gegenüber der bisherigen Festsetzung in Höhe von 3.607.110 Euro um 896.777 Euro erhöht und damit auf 4.503.887 Euro neu festgesetzt.

## § 3

Der bisherige Gesamtbetrag der Verpflichtungsermächtigungen wird nicht geändert.

## § 4

Der bisherige Höchstbetrag, bis zu dem Liquiditätskredite beansprucht werden dürfen, wird nicht verändert.

## § 5

Die Steuersätze (Hebesätze) werden nicht geändert:

Rastede, den

---

Decker  
Bürgermeister

# Anlage 2 zu Vorlage 2011/002

Institutionen				Steuern				Anlagen				Sonstige				Element			
an				ste				an				an				an			
an				an				an				an				an			
P1.01.00.111100.000	TH1_01	Gemeindeorgane	110000	2011 Zuschuss EDV-Ausstattung Ratsmitglieder	10.000												1.000012.525		
				2012 Zuschuss EDV-Ausstattung Ratsmitglieder				1.500									1.000013.525		
				2013 Zuschuss EDV-Ausstattung Ratsmitglieder						1.500							1.000044.525		
				2014 Zuschuss EDV-Ausstattung Ratsmitglieder									1.500				1.010100.525		
P1.03.02.111230.000	TH3_01	Organisation und Einrichtungen für die gesamte Verwaltung	310000	2011 Sammelposten Inventar	8.000												1.000015.510		
				2012 Sammelposten Inventar				5.000									1.000016.510		
				2013 Sammelposten Inventar						5.000							1.000045.510		
				2014 Sammelposten Inventar								5.000					1.000007.510		
				Einsatz-Notell-Server	5.000												1.000058.510		
				Defibrillator, Rathaus													1.000003.510		
				Schnittstelle SAP/Saperion				20.000									1.000006.510		
P1.03.03.612000.000	TH3_02	Sonstige allgemeine Finanzwirtschaft	320100	Vergabeher Kredit Regiebetrieb Bauhof (Rückfluss)	-8.235			-8.647				-9.080		-9.534			1.0000391.565.002		
				Vergabeher Kredit Naturbad Hahn, Wehmer (Rückfluss)	0			-1.600				-1.600		-1.600			1.0000391.565.003		
				Auszahlung Kredit an Bauhof (Fahrzeug)	101.425												1.0000391.525.001		
P1.03.01.571000.000	TH3_03	Wirtschaftsförderung	330000	Verkauf Gewerbeflächen (allgemein) 2011	-215.000												1.000290.565		
				Verkauf Gewerbeflächen (allgemein) 2012				-94.000									1.000292.565		
				Verkauf Gewerbeflächen (allgemein) 2013						-94.000							1.000590.565		
				Verkauf Gewerbeflächen (allgemein) 2014									-94.000				1.0003003.565		
				Stand Schild Gewerbe-Industriegebiet AK OL-Nord	7.500												1.0000581.510		
				Werbeflaten für Gew. Gebiet Bplan 59	7.500												1.0000582.510		
				Zuschuss an private Unternehmen 2011	40.000												1.000368.525		
				Zuschuss an private Unternehmen 2012				40.000									1.000486.525		
				Zuschuss an private Unternehmen 2013						40.000							1.000487.525		
				Zuschuss an private Unternehmen 2014									40.000				1.0003005.525		
				Objekt: BPlan 86 "Am Autobahnkreuz"															
				- Ankauf Grundstücke			960.000	960.000											
				- Verkauf			-330.000	-330.000											
				Objekt: BPlan 68 d "Westl. Tannenkrugstraße"															
				- Ankauf Grundstücke			320.000	320.000											
				- Verkauf Grundstücke			-100.000	-100.000											
P1.03.01.573100	TH3_03	Allgemeine Einrichtungen und Unternehmen (einschl. Beteiligungen)	330000	Beteiligung an einer Anstalt öffentlichen Rechts	25.000												1.005004.520		

P1.04.02.111600.000	TH4_01	Liegenschaften	410000	Verkauf von sonst. Grundstücken	-100		-100	-100				(1.000377.565)
				Erwerb von Grundstücken	500		500	500				(1.000401.500)
P1.04.02.111600.000	TH4_01	Liegenschaften, Geb. Marktplatz	410000	Erwerb von Straßengrundstücken	500		500	500				(1.010401.500)
				Erneuerung Heizungsanlage in Verbindung mit Klimaanlage	10.000							(1.014008.500)
P1.04.02.522000.000	TH4_01	Wohnbauförderung	410500	Objekt: BPlan 63 F								
				- Verkauf	-152.000		-146.000	-61.000	-135.000			(1.000346.565)
				Objekt: BPlan 79								
				- Verkauf (1 BA)	-103.900		-120.000	-51.000	-53.000			(1.000348.565.001)
				- Verkauf (2 BA)	-100.000		-136.000	-48.000	-42.000			(1.000348.565.002)
				- Verkauf (3 BA)	-228.000		-47.000					(1.000348.565)
				- Verkauf (4 BA)	-390.000		-390.000	-295.000	-98.000			(1.000348.565.003)
				- Verkauf (4 BA)	-780.000	-780.000	-390.000	-295.000	-98.000			(1.000348.565.003)
				Objekt: BPlan 78 B								
				- Ankauf	310.000							(1.000349.500)
				- Verkauf	-69.000		-64.000	-64.000	-64.000			(1.000349.565)
				Objekt: Bplan Havelstr.								
				- Ankauf			1.160.000					(1.000639.500)
P1.05.01.365100.000	TH5_011	KiGa Loy	511150	2011 Sammelposten	600							(1.000070.510)
				2012 Sammelposten			900					(1.000071.510)
				2013 Sammelposten				350				(1.000446.510)
				2014 Sammelposten					650			(1.027001.510)
				Anschaffung Trampolin	3.200							(1.000509.510)
				Anschaffung Wäschetrockner	1.300							(1.000494.510)
				Anschaffung Waschmaschine			1.100					(1.000495.510)
				Kiga Loy, Geräteschuppen 1 (Ersatz)	10.000							(1.000558.510)
P1.05.01.365200.000	TH5_011	KiGa Marienstraße	511150	2011 Sammelposten	1.300							(1.000074.510)
				2012 Sammelposten			1.300					(1.000075.510)
				2013 Sammelposten				1.200				(1.000447.510)
				2014 Sammelposten					1.200			(1.027501.510)
				Anschaffung Balancierbalken	2.000							(1.000511.510)
				Spielhütte Spielplatz					1.500			(1.000559.500)
				Anschaffung einer Geschirrspülmaschine	1.200							(1.000491.510)
P1.05.01.365300.000	TH5_011	KiGa Mühlenstraße	511150	2011 Sammelposten	5.910							(1.000078.510)
				2012 Sammelposten			1.800					(1.000079.510)
				2013 Sammelposten				1.800				(1.000448.510)
				2014 Sammelposten					1.800			(1.028001.510)
				Anschaffung Spielgerät (Wackelher)				750				(1.000498.510)
				Anschaffung Spielgerät (Reckstange)			1.200					(1.000499.510)
				Anschaffung Vogelneistschaukel	2.700							(1.000508.510)
				Sandkiste, KiGa Mühlenstr.	2.600							(1.028002.510)
P1.05.01.365500.000	TH5_011	KiGa Voßberg (einschl. Gymnastikraum)	511150	2011 Sammelposten	1.700							(1.000087.510)
				2012 Sammelposten			2.200					(1.000088.510)
				2013 Sammelposten				1.850				(1.000450.510)
				2014 Sammelposten					1.900			(1.029001.510)
				Anschaffung einer Geschirrspülmaschine			1.200					(1.000498.510)
				Anschaffung Elektro-Einbau-Herd	1.200							(1.029002.510)
				Dämmung Außenwände, KiGa Voßberg	8.000							(1.029003.500)
				Energetische Sanierung Fenster, Heizkörper	20.000							
				Dämmung oberste Geschöfßdecke, KiGa Voßberg			18.000					(1.029004.500)
				Dämmung Stahlbetonbauteile u. Brüstungen, KiGa Voßberg				42.000				(1.029005.500)

Investitionsprogramm				Steuerarten			Ansatze			Kosten			Einnahmen			Ergebnisse			Gesamt		



Investitionsprogramm städt. Anlagen			Anlagen		Kosten		Einnahmen		Ergebnis		Gesamtergebnis	
			an	sta	an	sta	an	sta	an	sta	an	sta
P1.05.02.211500.002	TH5_021	Grundschule Loy (Schulbudget)	521000	2011 Sammelposten (Schulbudget)	1.000							1.000055.510
				2012 Sammelposten (Schulbudget)		1.000						1.000056.510
				2013 Sammelposten (Schulbudget)			1.000					1.0000460.510
				2014 Sammelposten (Schulbudget)				1.000				1.043701.510
P1.05.02.211600.001	TH5_021	Grundschule Wahnbe (ohne Schulbudget)	521000	Sonnenschutz Räume 21.22 u. Klassen Ostseile, GS Wahnbe		15.000						1.0000612.500
				Sanierung des Ziegeldaches Altbau, GS Wahnbe	70.000							1.044203.500
				Dämmung der Außenwände, GS Wahnbe				35.000				1.044204.500
P1.05.02.211600.002	TH5_021	Grundschule Wahnbe (Schulbudget)	521000	2011 Sammelposten (Schulbudget)	1.000							1.000059.510
				2012 Sammelposten (Schulbudget)		1.000						1.000060.510
				2013 Sammelposten (Schulbudget)			1.000					1.0000461.510
				2014 Sammelposten (Schulbudget)				1.000				1.044701.510
P1.05.02.218000.001	TH5_021	Gesamtschulen Gebäude Wilhelmstraße (ohne Schulbudget)	521000	2011 Sammelposten	11.000							1.000063.510
				Umrüstung Steuerung Sicherheitslichtanlagen	8.000							1.045207.500
				Hohlraumdämmung und Dachdämmung Altbauten	35.000							1.045208.500
				Erneuerung Fenster, Flure Altbau	45.000							1.045213.500
				Dämmung Heizungsrohre, opt. Heizungssteuerung	10.000							
				Sanierung Ostfassade	45.000							1.045209.500
				Energetische Sanierung, bauliche Sanierung und Renovierung Gebäudetrakt Thoradestrasse		350.000		350.000				1.045210.500
				2011 Sammelposten (Geb.) - KGS Wilh.	6.000							1.045211.510
				2012 Sammelposten (Geb.) - KGS Wilh.			6.000					1.045212.510
				Zuschuss LK; Fenstersanierung mit Werverbesserung Altbau	-25.000							1.045201.555
				Zuschuss LK; Umbau und Erweiterung Musikbereich (R. 179-182)	-19.500							1.045203.555
				Zuschuss LK; Komplettsanierung Räume 108.108.1.208.208.1	-15.000							1.045202.555
P1.05.02.218000.002	TH5_021	Gesamtschulen Gebäude Feldbreite (ohne Schulbudget)	521000	Zuschuss KSBK Einbau Sonnenschutzanlage	-28.600							1.000241.555
				Sportplatz Feldbreite Neubau WC-Gebäude mit Geräteräumen								1.0000614.500
				- Zuschuss KSBK Neubau Schulsportfläche Feldbreite	-200.000		-98.400					1.000257.555.001
				Zuschuss LK; Umbau Umkleiraum zur Ganztagschulküche	-37.700							1.046201.555
				Dämmung der Außenwände (Hohlraumdämmung)	20.000							1.046204.500
				Einbau Sonnenschutzanlagen Klassen 26-30			12.000					1.046205.500
				Sanierung WC Anlagen, Einbau Beh. WC			60.000					1.046206.500
				2011 Sammelposten	4.500							1.046207.510
				2012 Sammelposten			2.500					1.046208.510
				2013 Sammelposten				2.500				1.046209.510
				2014 Sammelposten						2.500		1.046210.510





[illegible]

P1.05.02.424200.001	TH5_023	Sport- und Bolzplätze (soweit nicht nachfolgender Einzel sportplatz)	523100	2011 Sammelkosten		5.000							I1.000104.510
				2012 Sammelkosten			3.000						I1.000105.510
				2013 Sammelkosten				3.000					I1.000470.510
				2014 Sammelkosten					3.000				I1.056501.510
P1.05.02.424300.001	TH5_023	Sporthallen (soweit nicht nachfolgender Einzel sporthalle)	523200	2011 Sammelkosten		1.000							I1.000109.510
				2012 Sammelkosten			1.000						I1.000110.510
				2013 Sammelkosten				1.000					I1.000471.510
				2014 Sammelkosten					1.000				I1.060701.510
P1.05.02.424300.002	TH5_023	Sporthalle Kleibrök	523200	2011 Sammelkosten		1.000							I1.000113.510
				2012 Sammelkosten			1.000						I1.000114.510
				2013 Sammelkosten				1.000					I1.000472.510
				2014 Sammelkosten					1.000				I1.061201.510
P1.05.02.424300.003	TH5_023	Sporthalle Hahn- Lehm den	523200	2011 Sammelkosten		1.000							I1.000117.510
				2012 Sammelkosten			1.000						I1.000118.510
				2013 Sammelkosten				1.000					I1.000473.510
				2014 Sammelkosten					1.000				I1.061701.510
P1.05.02.424300.004	TH5_023	Sporthalle Wahn bek	523200	2011 Sammelkosten		1.000							I1.000121.510
				2012 Sammelkosten			1.000						I1.000122.510
				2013 Sammelkosten				1.000					I1.000474.510
				2014 Sammelkosten					1.000				I1.062201.510
P1.05.02.424300.005	TH5_023	Sportraum Loy	523200	2011 Sammelkosten		1.000							I1.000125.510
				2012 Sammelkosten			1.000						I1.000126.510
				2013 Sammelkosten				1.000					I1.000475.510
				2014 Sammelkosten					1.000				I1.062701.510
P1.05.02.424300.006	TH5_023	Turnhalle Feldbreite	523200	2011 Sammelkosten		5.000							I1.000129.510
				2012 Sammelkosten			1.000						I1.000130.510
				2013 Sammelkosten				1.000					I1.000476.510
				2014 Sammelkosten					1.000				I1.063201.510
P1.05.02.424300.007	TH5_023	Mehrzweckhalle Feldbreite	523200	2011 Sammelkosten		2.000							I1.000133.510
				2012 Sammelkosten			2.000						I1.000134.510
				2013 Sammelkosten				2.000					I1.000477.510
				2014 Sammelkosten					2.000				I1.063702.510
				Zuschuss LK; Einbau von 3 Oberlichtern mit Funktionserweiterung	-45.000								I1.063701.555
				Sanierung der Attikaverkleidung einschl. Dämmung	120.000								I1.063703.500
P1.05.02.424300.008	TH5_023	Turnhalle Wilhelmstraße	523200	2011 Sammelkosten		1.000							I1.000137.510
				2012 Sammelkosten			1.000						I1.000138.510
				2013 Sammelkosten				1.000					I1.000478.510
				2014 Sammelkosten					1.000				I1.064201.510
				Sanierung Schwingboden und Einbau Wärmedämmung			80.000						I1.064202.500
P1.06.00.538100.001	TH6_01	Schmutzwasserbeseitigung Zentrale Einrichtung	610200	2011 Sammelkosten		6.000							I1.000141.510
		Klärwerk		2012 Sammelkosten			6.000						I1.000142.510
				2013 Sammelkosten				6.000					I1.000479.510
				2014 Sammelkosten - Klärwerk						6.000			I1.065903.510
				Zentratwasserzugabe	35.000								I1.000217.500
				Neubau Abwasserspeicher	120.000								I1.065909.500

an.n.s.a.l.e										element
	an	ste	ein	an		an		an		
	an	at	de	an		an		an		

Pumpwerke

Rohrnetz

PW Hostemost. (7) - Erneuerung masch. Teil	5.000									11.065907.510
PW Liethe (4) - Erneuerung Luftkompressoren	25.000									11.065908.510
SW-Beträge 2011	-192.000									11.000338.550
SW-Beträge 2012				-100.000						11.000480.550
SW-Beträge 2013						-100.000				11.000481.550
SW-Beträge 2014								-100.000		11.065904.550
Grundstücksanschlüsse (nur Anschlußstutzen) 2011	20.000									11.000262.500.002
Grundstücksanschlüsse (nur Anschlußstutzen) 2012				20.000						11.000262.500.003
Grundstücksanschlüsse (nur Anschlußstutzen) 2013						20.000				11.000262.500.004
Grundstücksanschlüsse (nur Anschlußstutzen) 2014								20.000		11.000262.500.005
Objekt: BPlan 63 f. Hohe Brink										
- SW-Kanal	3.000									11.000267.500
- Einzahlungen aus Verkauf Hausanschlusschächte; SW 2011	-1.000									11.000268.565.002
Objekt BPl. 86; GE "Am Autobahnkreuz"										
- SW-Kanal + Schächte	60.000	340.000	280.000							11.065921.500
- Pumpwerk	65.000									11.065922.500
- Zuschuss der NBank SW-Kanal		-190.320	-190.320							
Objekt: BBPl. 79; südlich Schlosspark										
- Einzahlungen aus Verkauf Hausanschlusschächte; SW 2011	-6.000									11.000270.565.002
Objekt: BBPl. 79e; südlich Schlosspark										
- SW-Kanal	103.000									11.065902.500
Objekt: BPl. 78 b; Nethener Weg										
- SW-Kanal	66.000									11.000276.500
- Einzahlungen aus Verkauf Hausanschlusschächte; SW 2011	-1.500									11.000271.565.002
Objekt: BPlan 59 - Gewerbegebiet Leuchtenburg III										
- SW-Kanal + Schächte	5.000									11.000280.500
Objekt: Schützenhofstr. SW-Kanal (SAB)										
- SW-Kanal-Bau	329.000									11.065906.500
Objekt: SAB Buschweg										
- SW-Kanal	7.000			50.000						11.065923.500
Objekt: BPlan 68 d "Westl. Tannenkrugstraße"										
- SW-Kanal + Schächte		75.000	75.000							
Objekt: Erneuerung von SW-Haltungen										
- Hubertusstr.; HA 46000135 - HE 46000133	7.500									11.065910.500
- Ulmenstr.; HA 46000031 - HE 46000028	8.000									11.065911.500
- Breslauer Str.; HA 45010072 - HE 4501086	9.100									11.065912.500
- Diedr.-Bohnhoeffer-Str.; HA 47020074 - HE 47020066	15.000									11.065913.500

Investitionsprogramm				Anpassung		Zustand		Kosten		Einnahmen		Netto		Investitions		Zusammenfassung	
				Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real
P1.06.00.538200.000	TH6_01	Niederschlagswasser	610300	- Stettiner Str.; HA 45010108 - HE 45010117	9.500												11.065914.500
				- Hesterstr.; HA 49970137 - HE 49970138	6.500												11.065915.500
				- Am Turm; HA 49970147 - HE 49970148	9.200												11.065916.500
				- Butjadinger Str.; HA 4997006 - HE 499700007	3.500												11.065917.500
				- Feldstr.; HA 50970009 - HE 50970007	9.200												11.065918.500
				- Schulstr.; HA 49970156 - HE 49970144	10.000												11.065919.500
				- Werrastr.; HA 49970163 - HE 49970176	9.000												11.065920.500
				Grundstücksanschlüsse (nur Anschlussstutzen) 2011	20.000												11.000291.500.002
				Grundstücksanschlüsse (nur Anschlussstutzen) 2012				20.000									11.000291.500.003
				Grundstücksanschlüsse (nur Anschlussstutzen) 2013						20.000							11.000291.500.004
				Grundstücksanschlüsse (nur Anschlussstutzen) 2014								20.000					11.000291.500.005
				NW-Beiträge 2011	-46.000												11.000306.550
				NW-Beiträge 2012				-40.000									11.000482.550
				NW-Beiträge 2013						-40.000							11.000483.550
				NW-Beiträge 2014								-40.000					11.071904.550
				Objekt: BBPl. 75 (Kleingartengelände); Im Göhlen													
				- RW-Kanal	1.000												11.000422.500
				Objekt: BPlan 63 f; Hohe Brink													
				- RW-Kanal	500												11.000310.500
				- Einzahlungen aus Verkauf Hausanschlussschächte; RW 2011	-1.000												11.000297.565.002
				Objekt BPl. 86; GE "Am Autobahnkreuz"													
				- RW-Kanal + Schächte	170.000	426.000	256.000										11.071914.500
				- Zuschuss an NBank BPlan 86 GE "Am Autobahnkreuz"		-200.225	-200.225										
				Objekt: BPl. 79; südlich Schlosspark													
				- Einzahlungen aus Verkauf Hausanschlussschächte; RW 2011	-6.000												11.000299.565.002
				Objekt: BPlan 79e (4.BA); südlich Schloßpark													
				- RW-Kanal	99.500												11.071903.500
				Objekt: BPl. 78 b; Nethener Weg													
				- RW-Kanal	80.000												11.000577.500
				- Einzahlungen aus Verkauf Hausanschlussschächte; RW 2011	-1.500												11.071905.565
				Objekt: BPlan 68 d "westl. Tannenkrugstraße"													
				- RW-Kanal + Schächte		216.000	216.000										
				Objekt: Erneuerung RW-Kanal													
				- Wilhelmstr.; HA 46015047 - HE 46015045	9.500												11.071906.500
				- Wilhelmstr.; HA 46015049 - HE 46015047	9.500												11.071907.500
				- Friedhofsveg; HA 46015197 - HE 46015198	12.200												11.071908.500





an n s a e	a s a t s este									
			ste	e n						
		an	a t a	de n	an		an		an	

Objekt: BPlan 79									
- Verkauf (4.BA)			-780.000	-780.000	-390.000		-295.000		-98.000

- Ankauf Grundstücke			960.000	960.000						
- Verkauf			-330.000	-330.000						

- Straßenbau Bplan 86 "Am Autobahnkreuz"		110.000	1.777.800	1.667.800						
- Zuschuss der NBank für Straßenbau BPlan 86 "Am Autobahnkreuz"			-947.855	-947.855						
- Zuschuss an OOWV/EWE für Leitungen			238.200	238.200						

- SW-Kanal + Schächte		60.000	340.000	280.000						
- Zuschuss der NBank SW-Kanal			-190.320	-190.320						

- RW-Kanal + Schächte		170.000	426.000	256.000						
- Zuschuss an NBank BPlan 86 GE "Am Autobahnkreuz"			-200.225	-200.225						
			Saldo	1.733.600						

- Ankauf Grundstücke			320.000	320.000						
- Verkauf Grundstücke			-100.000	-100.000						

- Straßenbau BPlan 68 d "westl. Tannenkrugstraße"			540.000	540.000						
---	--	--	---------	---------	--	--	--	--	--	--

- SW-Kanal + Schächte			75.000	75.000						
-----------------------	--	--	--------	--------	--	--	--	--	--	--

- RW-Kanal + Schächte			216.000	216.000						
			Saldo	1.051.000						

Auszahlung Kredit an Bauhof (Fahrzeug)	101.425	101.425							
---	---------	---------	--	--	--	--	--	--	--

Bau einer Salzlagerstätte			185.000	185.000						
---------------------------	--	--	---------	---------	--	--	--	--	--	--

0000000000	00000000		0000000000							
------------	----------	--	------------	--	--	--	--	--	--	--

Gesamt an

e n i s a s a t

in a n n e n n d s a n n e n	e n i s	nsat	nsat	ste a t t a	e n d e n	e n d e n
						ent
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit						
01. Steuern u. ähnliche Abgaben	-13.553.165,65	-12.981.100	-13.908.000	-13.908.000	0	
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-5.275.810,11	-4.219.573	-3.114.050	-3.114.050	0	
03. sonstige Transfereinzahlungen	-233.919,30	-184.500	-222.700	-222.700	0	
04. öffentlich-rechtliche Entgelte	-2.869.912,47	-2.933.079	-3.048.379	-3.048.379	0	
05. privatrechtliche Entgelte	-300.049,02	-186.950	-240.356	-240.356	0	
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-620.613,84	-684.900	-832.550	-832.550	0	
07. Zinsen u. ähnl. Einzahlungen	-121.812,71	-55.781	-46.289	-46.289	0	
08. Einzahl. aus d. Veräußerung geringwert. Vermögensgegenstände	-339,08					
09. sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-787.088,74	-465.745	-846.245	-846.245	0	
mme de in a n n e n a s d e a t n s t i e i t	-23.762.710,92	-21.711.628	-22.258.569	-22.258.569	0	0
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit						
11. Auszahl. für aktives Personal	5.903.185,59	6.084.900	5.965.400	5.965.400	0	
12. Auszahlungen für Versorgung		6				
13. Auszahl. f. Sach- u. Dienstl. u. GVG	5.169.263,41	5.292.517	5.691.334	5.691.334	0	
14. Zinsen und ähnl. Auszahl.	148.872,73	265.000	245.000	245.000	0	
15. Transferauszahlungen	8.424.463,56	8.391.745	8.334.850	8.334.850	0	
16. sonstige haushaltswirks.me Auszahlungen	1.436.053,30	1.305.014	1.638.146	1.638.146	0	
mme de s a n n e n a s d e a t n s t i e i t	21.081.838,59	21.339.182	21.874.730	21.874.730	0	0
a d a s a e n d e e a t n s t i e i t	-2.680.872,33	-372.446	-383.839	-383.839	0	0
Einzahlungen für Investitionstätigkeit						
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit	-413.033,24	-1.482.092	-456.700	-1.795.100	-1.338.400	293
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit	-1.151.690,86	-733.500	-1.028.000	-1.028.000	0	
21. Veräußerung von Sachvermögen	-2.573.831,40	-1.709.000	-1.274.100	-2.484.100	-1.210.000	95
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen						
23. sonstige Investitionstätigkeit	-95.365,67	-7.843	-8.235	-8.235		
mme de in a n n e n n e s t i t i n s t i e i t	-4.233.921,17	-3.932.435	-2.767.035	-5.315.435	-2.548.400	92

Gesamt a s a t

in a n n e n a s a t

in a n n e n n d s a n n e n	e n i s	nsat	nsat	ste a t t a	e n d e n	e n d e n
						ent
25. Erwerb von Grundstücken und Gebäuden	4.242.414,54	851.900	311.000	1.591.000	1.280.000	412
26. Baumaßnahmen	4.264.199,28	7.399.100	4.194.312	7.414.112	3.219.800	77
27. Erwerb von beweglichen Sachvermögen	1.137.035,06	397.299	268.124	268.124	0	
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen			25.000	25.000	0	
29. Aktivierbare Zuwendungen	685.720,66	280.100	155.300	393.500	238.200	153
30. Sonstige Investitionstätigkeit		67.000	101.425	101.425	0	
mme de s a n n e n n e s t i t i n s t i e i t	10.329.369,54	8.995.399	5.055.161	9.793.161	4.738.000	94
a d a s n e s t i t i n s t i e i t	6.095.448,37	5.062.964	2.288.126	4.477.726	2.189.600	96
in a n n e n s m i t t e e s s e e t a	3.414.576,04	4.690.518	1.904.287	4.093.887	2.189.600	115
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit						
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit		-5.100.000	-3.607.110	-5.846.710	-2.239.600	62
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und Rückzahlung von inneren Darlehen für Investitionstätigkeit	1.315.338,89	360.000	1.702.823	1.752.823	50.000	3
a d a s i n a n n e n s t i e i t	1.315.338,89	-4.740.000	-1.904.287	-4.093.887	-2.189.600	115
mme de a d e n a s e i e n d	4.729.914,93	-49.482	0	0	0	0
38. voraussichtl. Bestand an Zahlungsmitteln am Anfang des Haushaltsjahres		-370.000	-419.482	-419.482	0	0
a s s i t e s t a n d a n a n n e n s m i t t e n a m e n d e d e s a s a t a e s	4.729.914,93	-419.482	-419.482	-419.482	0	0

	Ansatz 2011	Erster Nachtr.	Veränderung	neue Kreditaufnahme nachr.: zusätzl. Umschuldung:	-4.503.887
Gesamtbetrag Einzahlungen	28.632.714	33.420.714	4.788.000		-1.342.823
Gesamtbetrag Auszahlungen	28.632.714	33.420.714	4.788.000	Kreditaufnahme lt. Ziff. 34	