

Sie träumen von eigenem Grundstück und Haus mitten in der Brandenburgischen Seenplatte?

Dann werden Sie vielleicht im Amt Gransee und Gemeinden fündig – inmitten traumhafter Natur, dem glasklaren Stechlinsee in Reichweite und einer tollen Verkehrsanbindung mit dem RE5 nach Berlin.

Das Amt Gransee und Gemeinden plant derzeit ein neues Baugebiet mit 19 Baugrundstücken zwischen den Grundstücken „Am Stadtwald“ und der Straße „Am Grünen Weg“. Die Straße wird voraussichtlich ab Juni 2020 gebaut, sodass im Sommer mit der Ausschreibung und Bewerbung der Grundstücke begonnen werden kann.

Ihr Interesse ist geweckt und Sie möchten in Gransee bauen? Dann können Sie sich bereits jetzt anhand des unverbindlichen Parzellenplanes das schönste Grundstück aussuchen und sich für das ausgesuchte Grundstück bzw. Grundstücke unverbindlich vormerken lassen! Die Konditionen (Grundstücksgrößen und Preise etc.) stehen derzeit noch nicht fest. Wir halten Sie hier auf dem Laufenden.*

*Anbei im Anhang zu Ihrer Information: Planzeichnung, Bebauungsplan und Festlegungen, die beim Bebauen einzuhalten sind.

Verkauf von Baugrundstücken in der Stadt Gransee

Die Stadtverordnetenversammlung Gransee hat in ihrer Sitzung am 18.06.2020 die Vergaberichtlinie für Wohnbauland im Rahmen des Einheimischenmodells beschlossen. Auf der Grundlage der Richtlinie bietet die amtsangehörige Stadt Gransee im Geltungsbereich des Bebauungsplanes der Stadt Gransee Nr. 15 „Stadtwaldsiedlung“ Baugrundstücke zu einem Kaufpreis von 69,00 €/m² mit dem Ziel der Bebauung mit jeweils einem Wohnhaus an.

Interessenten melden sich bitte mit der Angabe der Postanschrift, einer Telefonnummer und -soweit vorhanden- einer E-Mail-Adresse im

Amt Gransee und Gemeinden
Abteilung Bauen/Liegenschaften
Baustraße 56
16775 Gransee

bei Frau Britta Franzen, Liegenschaften,
Haus A Zimmer 201,
Tel. 03306 751 231
Fax 03306 751 201
E-Mail-Adresse b.franzen@gransee.de

und erhalten im Zeitraum 06.07.2020 bis 05.09.2020 das Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken. Dem Bewerber werden darüber hinaus der Inhalt des Bebauungsplanes und ein Parzellenplan übergeben. Das Bewerbungsformular einschließlich der geforderten Nachweise sind bis zum 05.10.2020 an die o. g. Anschrift zu senden.

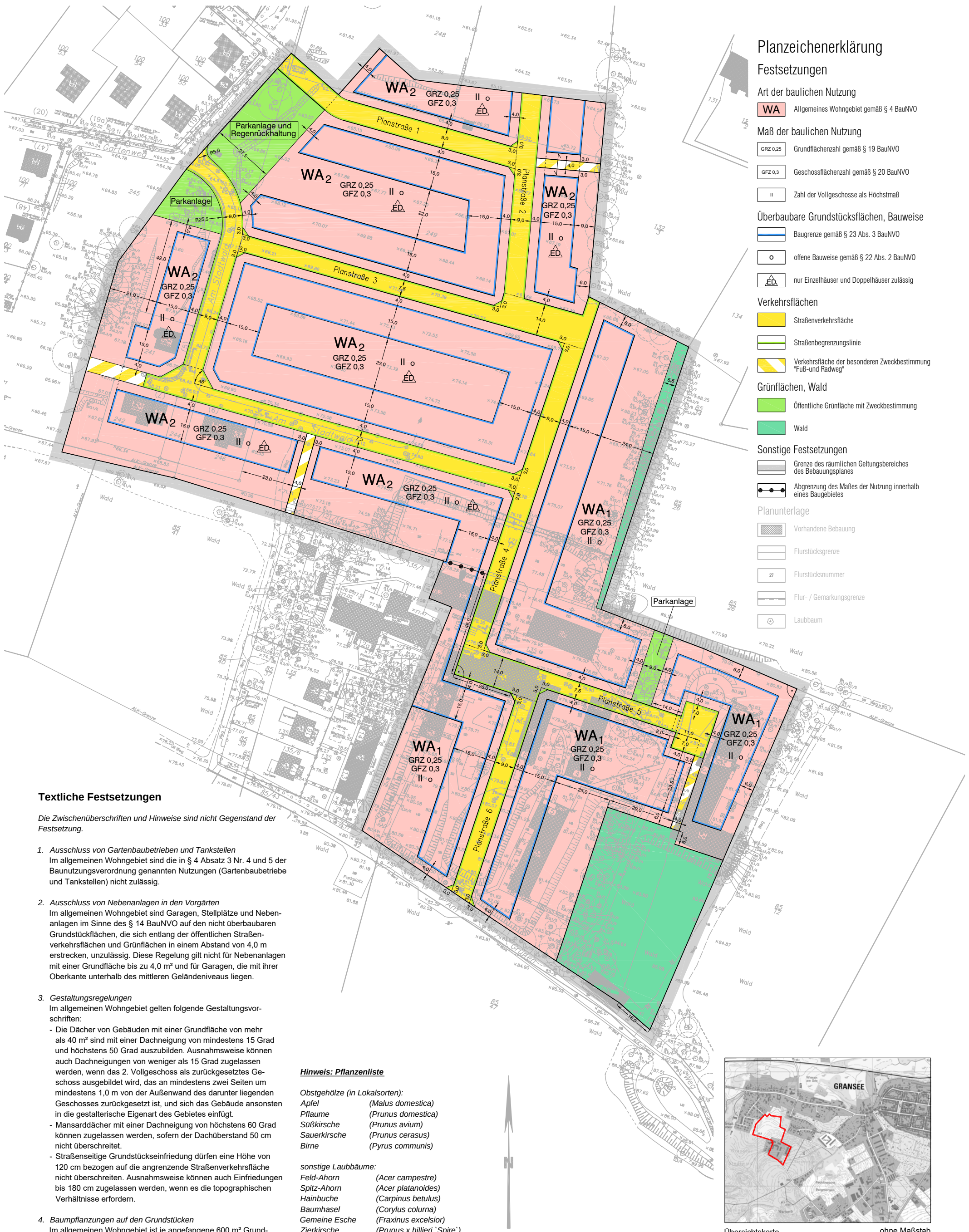
Die angegebenen Fristen gelten für den Posteingang in der Amtsverwaltung.

Ein Rechtsanspruch auf Zuteilung eines Baugrundstücks besteht nicht.

Weitere Informationen über unsere Region finden Sie im Internet: www.gransee.de und www.stechlin.de

Stege
Amtdirektor





Planzeichenerklärung

Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

WA Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO

Maß der baulichen Nutzung

GRZ 0,25 Grundflächenzahl gemäß § 19 BauNVO

GFZ 0,3 Geschossflächenzahl gemäß § 20 BauNVO

II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise

Baugrenze gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO

o offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO

ED nur Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig

Verkehrsflächen

Straßenverkehrsfläche

Straßenbegrenzungslinie

Verkehrsfläche der besonderen Zweckbestimmung "Fuß- und Radweg"

Grünflächen, Wald

Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung

Wald

Sonstige Festsetzungen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes

Planunterlage

Vorhandene Bebauung

Flurstücksgrenze

Flurstücksnummer

Flur- / Gemarkungsgrenze

Laubbaum

Textliche Festsetzungen

Die Zwischenüberschriften und Hinweise sind nicht Gegenstand der Festsetzung.

- Ausschluss von Gartenbaubetrieben und Tankstellen**
Im allgemeinen Wohngebiet sind die in § 4 Absatz 3 Nr. 4 und 5 der Baunutzungsverordnung genannten Nutzungen (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht zulässig.
- Ausschluss von Nebenanlagen in den Vorgärten**
Im allgemeinen Wohngebiet sind Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die sich entlang der öffentlichen Straßenverkehrsflächen und Grünflächen in einem Abstand von 4,0 m erstrecken, unzulässig. Diese Regelung gilt nicht für Nebenanlagen mit einer Grundfläche bis zu 4,0 m² und für Garagen, die mit ihrer Oberkante unterhalb des mittleren Geländeniveaus liegen.
- Gestaltungsregelungen**
Im allgemeinen Wohngebiet gelten folgende Gestaltungsvorschriften:
 - Die Dächer von Gebäuden mit einer Grundfläche von mehr als 40 m² sind mit einer Dachneigung von mindestens 15 Grad und höchstens 50 Grad auszubilden. Ausnahmsweise können auch Dachneigungen von weniger als 15 Grad zugelassen werden, wenn das 2. Vollgeschoss als zurückgesetztes Geschoss ausgebildet wird, das an mindestens zwei Seiten um mindestens 1,0 m von der Außenwand des darunter liegenden Geschosses zurückgesetzt ist, und sich das Gebäude ansonsten in die gestalterische Eigenart des Gebietes einfügt.
 - Mansarddächer mit einer Dachneigung von höchstens 60 Grad können zugelassen werden, sofern der Dachüberstand 50 cm nicht überschreitet.
 - Straßenseitige Grundstückseinfriedung dürfen eine Höhe von 120 cm bezogen auf die angrenzende Straßenverkehrsfläche nicht überschreiten. Ausnahmsweise können auch Einfriedungen bis 180 cm zugelassen werden, wenn es die topographischen Verhältnisse erfordern.
- Baumpflanzungen auf den Grundstücken**
Im allgemeinen Wohngebiet ist je angefangene 600 m² Grundstücksfläche mindestens ein Obst- oder sonstiger Laubbaum zu pflanzen. Vorhandene Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm sind auf die Zahl der zu pflanzenden Bäume anzurechnen.
- Baumpflanzungen in den Straßen**
In den Straßen sind insgesamt mindestens 75 standortgerechte, heimische Laubbäume zu pflanzen, wobei die Abstände zwischen den Baumstandorten nicht mehr als 20 m betragen dürfen.

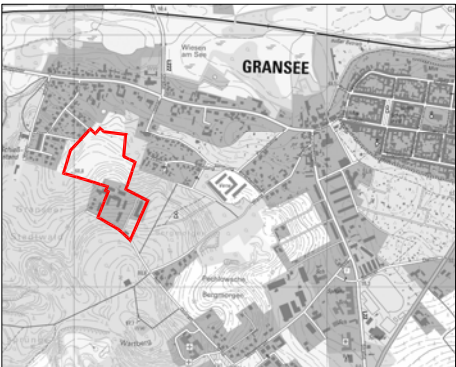
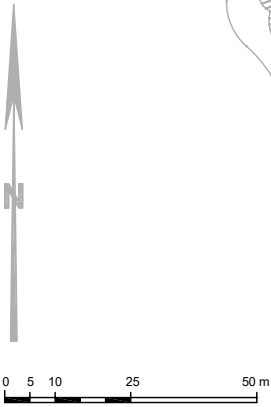
Hinweis: Pflanzenliste

Obstgehölze (in Lokalsorten):

Apfel (Malus domestica)
Pflaume (Prunus domestica)
Süßkirsche (Prunus avium)
Sauerkirsche (Prunus cerasus)
Birne (Pyrus communis)

sonstige Laubbäume:

Feld-Ahorn (Acer campestre)
Spitz-Ahorn (Acer platanoides)
Hainbuche (Carpinus betulus)
Baumhasel (Corylus colurna)
Gemeine Esche (Fraxinus excelsior)
Zierkirsche (Prunus x hillieri 'Spire')
Japanische Zierkirsche (Prunus serrulata 'Kanzan')
Japanische Säulen-zierkirsche (Prunus serrulata 'Amanogawa')
Scharlachkirsche (Prunus sargentii 'Accolade')
Traubeneiche (Quercus petraea)
Stieleiche (Quercus robur)
Winter-Linde (Tilia cordata)
Silber-Linde (Tilia tomentosa)



Übersichtskarte ohne Maßstab

Stadt Gransee

B-Plan Nr. 15
"Stadtwaldsiedlung"

Planunterlage erstellt durch ÖbVI Dipl.-Ing. Olaf Sentek
Ausgefertigt nach amtlichen Unterlagen (amtliche Liegenschaftskarte) und örtlicher Vermessung (Stand 27.01.2009)
Lagebezugssystem ETRS 89 / Höhensystem DHNN 92
Flur 4, Gemarkung Gransee

Textliche Festsetzungen

Die Zwischenüberschriften und Hinweise (kursiv) sind nicht Gegenstand der Festsetzungen.

(1) Ausschluss von Gartenbaubetrieben und Tankstellen

Im allgemeinen Wohngebiet sind Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig.
§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 5 BauNVO

(2) Ausschluss von sonstigen baulichen Anlagen im Vorgarten

Im allgemeinen Wohngebiet sind Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die sich entlang der Straßenverkehrsflächen und der öffentlichen Grünflächen in einem Abstand von 4,0 m erstrecken, unzulässig. Diese Regelung gilt nicht für Nebenanlagen mit einer Grundfläche bis zu 4,0 m² und für Garagen, die mit ihrer Oberkante unterhalb des mittleren Geländeniveaus liegen.
§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 14 BauNVO

(3) Gestaltungsregelungen

Im reinen und im allgemeinen Wohngebiet gelten folgende Gestaltungsvorschriften:

- Die Dächer von Gebäuden mit einer Grundfläche von mehr als 40 m² sind mit einer Dachneigung von mindestens 15 Grad und höchstens 50 Grad auszubilden. Ausnahmsweise können auch Dachneigungen von weniger als 15 Grad zugelassen werden, wenn das 2. Vollgeschoss als zurückgesetztes Geschoss ausgebildet wird, das an mindestens zwei Seiten um mindestens 1,0 m von der Außenwand des darunter liegenden Geschosses zurückgesetzt ist.
- Mansarddächer mit einer Dachneigung von höchstens 60 Grad können zugelassen werden, sofern der Dachüberstand 50 cm nicht überschreitet.
- Straßenseitige Grundstückseinfriedung dürfen eine Höhe von 120 cm bezogen auf die angrenzende Straßenverkehrsfläche nicht überschreiten. Ausnahmsweise können auch Einfriedungen bis 180 cm zugelassen werden, wenn es die topographischen Verhältnisse erfordern.

§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 81 Abs. 1 BbgBauO

(4) Baumpflanzungen auf den Grundstücken

Im allgemeinen Wohngebiet ist je angefangene 600 m² Grundstücksfläche mindestens ein Obst- oder Laubbaum zu pflanzen. Vorhandene Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm sind auf die Zahl der zu pflanzenden Bäume anzurechnen.

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauG B

(5) Baumpflanzungen in den Straßen

In den Straßen sind mindestens 75 standortgerechte, heimische Laubbäume zu pflanzen, wobei die Abstände zwischen den Baumstandorten nicht mehr als 20 m betragen dürfen.

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauG

Hinweis: Für Baumpflanzungen wird die Beachtung folgender Artenlisten empfohlen:

Obstgehölze (in Lokalsorten)

Apfel (*Malus domestica*)
Pflaume (*Prunus domestica*)
Süßkirsche (*Prunus avium*)
Sauerkirsche (*Prunus cerasus*)
Birne (*Pyrus communis*)

sonstige Laubbäume

Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)
Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Baumhasel (*Corylus colurna*)
Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
Zierkirsche (*Prunus x hillieri* `Spire`)
Japanische Zierkirsche (*Prunus serrulata* `Kanzan`)
Japanische Säulenzierkirsche (*Prunus serrulata* `Amanogawa`)
Scharlachkirsche (*Prunus sargentii* `Accolade`)
Traubeneiche (*Quercus petraea*)
Stieleiche (*Quercus robur*)
Winter-Linde (*Tilia cordata*)
Silber-Linde (*Tilia tomentosa*)

Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee



Baugebiet:	Am Bergmorgen, Gransee
Bebauungsplan der Stadt Gransee Nr. 15	"Stadtwaldsiedlung"

Grundlage für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken ist die Vergaberichtlinie für Wohnbauland im Rahmen des Einheimischenmodells der Stadt Gransee. Stand Juni 2020

Darin ist u.a. die Antragsberechtigung geregelt. Das Bewerbungsformular wird ausschließlich mit der Vergaberichtlinie ausgehändigt.

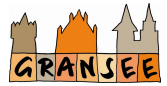
Mit dem Bewerbungsverfahren ist eine In-Aussicht-Stellung der Kauf- und Baufinanzierung durch einer in Deutschland ansässigen Bank vorzulegen (Festlegung einer Finanzierungs-obergrenze durch die Bank). Alternative Finanzierungsmöglichkeiten, z.B. Familienfinanzierung, sind durch eine privatrechtliche Vereinbarung nachzuweisen. Der entsprechende Liquiditätsnachweis des Dritten ist ebenfalls durch eine in Deutschland ansässige Bank zu bestätigen.

Die nachfolgenden Fragen sind gewissenhaft und gründlich zu beantworten. Die Vollständigkeit und Richtigkeit ist durch eine eidesstattliche Erklärung (Unterschrift am Ende des Formulars) zu bestätigen.

Datenschutzhinweise: Ihre Angaben werden nach den Regelungen der Datenschutzverordnung vertraulich behandelt. Sie werden elektronisch gespeichert und für 10 Jahre aufbewahrt. Nach Ablauf der 10 Jahre werden die Daten vernichtet. Weiterführende Hinweise können beim Datenschutzbeauftragten des Amtes Amt Gransee und Gemeinden erfragt werden.

1.	Bewerber	
a)	ANGABEN ZUM BEWERBER	
	Name	
	Vorname	
	geboren am	
	in	
	Wohnanschrift	
	Staße und Hausnummer	
	PLZ, Ort	
	Telefon	
	Email-Adresse	
	alleinstehend ja/nein, wenn ja weiter bei 2.	

Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee



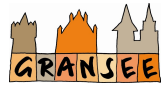
b)	ANGABEN ZUM MITBEWERBER (Ehepartner, Lebenspartner, Lebensgefährte):	
Name		
Vorname		
geboren am		
in		
Wohnanschrift		
Staße und Hausnummer		
PLZ, Ort		
Telefon		
Email-Adresse		

diese Spalte wird
durch das Amt
Gransee und
Gemeinden
ausgefüllt

2. Vergabekriterien

2.1	Vermögen und Einkommen			Punkte
a)	Vermögen			
Geben Sie die Höhe Ihres Vermögens aller Bewerber an. Anzugeben sind dabei Bargeldvermögen, Bankguthaben, Aktien, Fonds, Immobilien sowie sonstige Geldwerte.		Art:	Höhe in €:	
		Art:	Höhe in €:	
		Art:	Höhe in €:	
		Art:	Höhe in €:	
		Art:	Höhe in €:	
		Art:	Höhe in €:	
		Gesamt in €:		

Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee

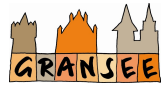


b)	Einkommen	
	Geben Sie die Höhe des zu versteuernden Einkommens der letzten drei Kalenderjahre vor Antragstellung an. Die Einkommensverhältnisse sind durch entsprechende Nachweise (z. B. Steuerbescheide, vom Steuerberater testierte Steuererklärungen oder anderweitige Erklärungen des Steuerberaters) zu erbringen.	
	2017	
	2018	
	2019	

2.2	Weitere soziale Kriterien					
a)	Anzahl der Kinder					
	Geben Sie die Zahl der Kinder und Jugendlichen an, soweit sie im Haushalt des Bewerbers leben:					
	Bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres und durch Attest nachgewiesene Schwangerschaften des Antragstellers je Kind, bei Schwangerschaften ist ein entsprechendes ärztliches Attest vorzulegen	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>				
	Jugendliche im Alter zwischen dem vollendeten 18. und dem 25. Lebensjahr	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>				

b)	Pflegebedürftige Personen											
	Besteht für Sie als Bewerber oder eines Ihrer Angehörigen, der seinen gemeldeten und tatsächlichen Hauptwohnsitz im künftigen Haushalt des Bewerbers haben wird (pro Person) eine Pflegebedürftigkeit? Eine entsprechende Bescheinigung ist beizufügen.											
	Pflegegrad II Pflegegrad III Pflegegrad IV Pflegegrad V <table border="1" style="flex: 2; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Name der Person</th> <th style="width: 50%;">Name der Person</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Name der Person	Name der Person									
Name der Person	Name der Person											

Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee



c) behinderte Personen

Besteht für Sie als Bewerber oder einen Angehörigen, der seinen gemeldeten und tatsächlichen Hauptwohnsitz im künftigen Haushalt des Bewerbers haben wird, eine Behinderung (Angaben bitte pro Person)? Eine entsprechende Bescheinigung ist beizufügen.

GdB bis 70
GdB bis 80
GdB bis 90
GdB bis 100

Name der Person	Name der Person

2.3 Hauptwohnsitz, Arbeitsort und Ehrenamt

a) Hauptwohnsitz

Haben oder hatten Sie Ihren Hauptwohnsitz im Gebiet des heutigen des Amtsbereichs Gransee und Gemeinden? (Bei zwei Bewerbern zählt die Person mit der höheren Anzahl der Jahre.) Eine entsprechende Meldebescheinigung ist vorzulegen.

ununterbrochen für die Dauer von

5 Jahren
4 Jahren
3 Jahren
2 Jahren

b) Hauptwohnsitz der Eltern

Geben Sie an, ob mindestens ein Elternteil von Ihnen im Amtsbereich Gransee und Gemeinden mit Hauptwohnsitz für die Dauer von mindestens 5 Jahren ununterbrochen gemeldet ist.

Eine entsprechende Meldebescheinigung ist vorzulegen.

Name und Anschrift der Person(en)

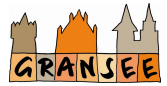
c) Arbeitsort

Sind Sie im Amtsbereich Gransee und Gemeinden beschäftigt? Eine entsprechende Bescheinigung des Arbeitgebers ist vorzulegen. Bei zwei Bewerben gilt die höhere Anzahl an Jahren.

ununterbrochen für die Dauer von

5 Jahren
4 Jahren
3 Jahren
2 Jahren

Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee



d) Ehrenamt in der Feuerwehr

Sind Sie ehrenamtlich in der Feuerwehr des Amtes Gransee und Gemeinden tätig? Eine entsprechende Bescheinigung des Amtswehrführers des Amtes Gransee und Gemeinden ist vorzulegen. Bei zwei Bewerbern gilt die höhere Anzahl an Jahren.

ununterbrochen für die Dauer von

5 Jahren

4 Jahren

3 Jahren

2 Jahren

e) sonstiges Ehrenamt

Bekleiden Sie ein Ehrenamt im Amt Gransee und Gemeinde als

- als Vorstandsmitglied in einem Verein,
- im aktiven Dienst von Hilfsorganisationen (wie DRK und THW),
- als Jugendtrainer,
- als Schöffe,
- als kommunalpolitischer Vertreter

Eine entsprechende Bescheinigung des Trägers ist beizufügen. Bei zwei Bewerbern gilt die höhere Anzahl an Jahren.

ununterbrochen für die Dauer von

5 Jahren

4 Jahren

3 Jahren

2 Jahren

3. Gesamtpunktzahl

--

4. Eidesstattliche Erklärung:

Ich/wir bestätige/n durch die nachfolgende Unterschrift, dass alle oben genannten Angaben inklusive der eingereichten Nachweise richtig sowie vollständig und nach bestem Wissen und Gewissen getätigt wurden. Mir/uns ist bewusst, dass falsche Angaben zum Ausschluss im Vergabeverfahren führen können. Die Inhalte der Vergaberichtlinie für Wohnbauland im Rahmen des Einheimischenmodells der Stadt Gransee, Stand Juni 2020 sind mir/uns bekannt.

Datum

Unterschrift Bewerber

Ort

Unterschrift Mitbewerber

Vergaberichtlinie für Wohnbauland im Rahmen des Einheimischenmodells der Stadt Gransee

Stand Juni 2020

Präambel

Die Stadt Gransee plant, in den kommenden Jahren die Entwicklung von Wohnbauland vorzunehmen. Dabei steht im Vordergrund, dass einkommensschwächeren und weniger begüterten Personen der örtlichen Bevölkerung der Erwerb angemessenen Wohnraums ermöglicht wird. Dies ist erforderlich, da in den vergangenen Jahren die Nachfrage an Wohnbaugrundstücken das Angebot deutlich überstieg. Bislang wurde dem Bewerber das Grundstück veräußert, der das Höchstangebot aus einer bedingungsfreien öffentlichen Ausschreibung abgegeben hat. Hierbei wurden Preise deutlich über dem Bodenrichtwert erzielt. Es besteht ein allgemeines Interesse, die Sicherung der sozialen Struktur der Stadt Gransee beizubehalten bzw. der einheimischen Bevölkerung einen finanziellen Vorteil bei der Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee zu verschaffen. Zudem wird das Ehrenamt, vor allem in der Feuerwehr des Amtes Gransee und Gemeinden, besonders berücksichtigt. Mit der Vergaberichtlinie für Wohnbauland soll den einkommensschwächeren ortsansässigen Bürgern, die sich in der freiwilligen Feuerwehr engagieren, die bevorzugte Möglichkeit gegeben werden, ein Wohnbaugrundstück von der Stadt Gransee zu erwerben bzw. zu finanzieren. Das Modell dient des Weiteren dazu, langfristig und dauerhaft Einwohner an die Stadt Gransee zu binden und den sozialen und familiären Zusammenhalt zu verstetigen sowie die Gemeinschaft zu stärken. Des Weiteren soll insbesondere jungen Familien mit Kindern die Möglichkeit gegeben werden, in ihrer Heimat sesshaft zu bleiben oder wieder zu werden. Dadurch kann Wegzug sowie eine Überalterung in der Stadt verhindert werden. Die Auswahl der Erwerber von Wohnbaugrundstücken erfolgt anhand der nachfolgenden Vergaberichtlinien in einem offenen und transparenten Verfahren. Dies bezieht sich selbstverständlich nicht auf datenschutzbezogene Auskünfte. Grundlage ist eine punktebasierte Bewertung der bei den Bewerbern vorliegenden Merkmale zu den im Weiteren konkretisierten Vergabekriterien. Dabei dient die zwischen der Europäischen Kommission, dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und der Bayerischen Staatsregierung im Verhandlungswege erzielte Einigung über Kautelen, bei deren Anwendung die Europäische Kommission in Aussicht stellt, keine Einwände mehr gegen die in Bayern praktizierten Einheimischenmodelle zu erheben für die Leitlinien für Gemeinden bei der vergünstigten Überlassung von Baugrundstücken im Rahmen des so genannten Einheimischenmodells vom 22. Februar 2017 als Grundlage.

1. Antragsberechtigte Bewerber

Begriffsbestimmung

Antragsberechtigt ist jede volljährige natürliche Person. Ist ein Ehepartner, Lebenspartner oder Partner einer sonstigen auf Dauer angelegten Lebensgemeinschaft vorhanden, ist ein gemeinsamer Antrag zu stellen. Die Antragsberechtigten werden in der Folge „der Bewerber“ genannt, auch wenn es sich um mehrere handelt.

1.1 Vermögensobergrenze

Der Bewerber darf maximal über ein Vermögen in Höhe von 200.000 € verfügen. Zum Vermögen zählen Bargeld, Bankguthaben, Aktien, Fonds, Immobilien und sonstige Geldwerte.

Übersteigt das Vermögen des Bewerbers die Obergrenze von 200.000 €, ist er nicht antragsberechtigt.

1.1. Einkommensobergrenze

Der Bewerber darf maximal über ein jährliches Einkommen nach § 2 Abs. 4 EStG¹ bei einem Antragsteller in Höhe von 50.000 €, bei zwei Antragstellern in Höhe von 100.000 € verfügen. Der Betrag erhöht sich um 7.000 € je unterhaltsberechtigtem Kind.

Maßgeblich ist der Durchschnittswert des zu versteuernden Einkommens der letzten drei Kalenderjahre vor Antragstellung. Die Einkommensverhältnisse sind durch entsprechende Nachweise (z. B. Steuerbescheide, vom Steuerberater testierte Steuererklärungen oder anderweitige Erklärungen des Steuerberaters) zu erbringen.

Übersteigt das Einkommen des Bewerbers die o. g. Obergrenze, ist er nicht antragsberechtigt.

1.2. Weitere Maßgaben

Mit dem Bewerbungsverfahren ist eine In-Aussicht-Stellung der Kauf- und Baufinanzierung durch einer in Deutschland ansässigen Bank vorzulegen (Festlegung einer Finanzierungsobergrenze durch die Bank). Alternative Finanzierungsmöglichkeiten, z.B. Familienfinanzierung, sind durch eine privatrechtliche Vereinbarung nachzuweisen. Der entsprechende Liquiditätsnachweis des Dritten ist ebenfalls durch eine in Deutschland ansässige Bank zu bestätigen.

Der Bewerber darf nicht Eigentümer eines mit einem Wohnhaus bebauten und oder eines bebaubaren Grundstücks in der Stadt Gransee sein. Sind die Eltern des Bewerbers neben der den eigenen Wohnbedarf sicherstellenden Wohnimmobilie Eigentümer mindestens eines weiteren mit einem Wohnhaus bebauten oder bebaubaren Grundstücks auf dem Gebiet der Stadt Gransee ist der Bewerber nicht antragsberechtigt. Diesbezügliche Ausnahmen sind zu begründen und können zugelassen werden.

Nicht antragsberechtigt ist, wenn durch den Bewerber die für die Vergabe maßgeblichen Einkommens- und Vermögensverhältnisse nicht offengelegt und nachgewiesen werden bzw. falsche und unvollständige Angaben gemacht werden.

¹ Der Gesamtbetrag der Einkünfte, vermindert um die Sonderausgaben und die außergewöhnlichen Belastungen, ist das Einkommen.

2. Vergabekriterien

2.1 Bedürftigkeit nach Vermögen und Einkommen

	Punkte
a) Vermögen Vermögen, mit nicht mehr als der Obergrenze nach Ziffer 1.2.	20
b) Einkommen Einkommen, mit nicht mehr als der Obergrenze nach Ziffer 1.3.	20
Unterschreitung der Einkommensobergrenzen um jeweils 2.000 Euro bei einem Antragsteller bzw. 4.000 Euro bei zwei Antragstellern, jeweils	+ 1
maximale Punktzahl	50

2.2 Bedürftigkeit nach weiteren sozialen Kriterien

	Punkte
a) Anzahl der Kinder Zahl der Kinder und Jugendlichen, soweit sie im Haushalt des Bewerbers leben: Bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres und durch Attest nachgewiesene Schwangerschaften des Antragstellers je Kind Jugendliche im Alter zwischen dem vollendeten 18. und dem 25. Lebensjahr je Kind	 3 2
b) Pflegebedürftige Personen Liegen bei einer Person sowohl eine Pflegebedürftigkeit als auch eine Behinderung vor, so erhält sie die jeweils höhere Punktzahl nach folgender Bemessung: Pflegebedürftigkeit des Bewerbers oder eines Angehörigen, der seinen gemeldeten und tatsächlichen Hauptwohnsitz im künftigen Haushalt des Bewerbers haben wird (pro Person): Pflegegrad II Pflegegrad III Pflegegrad IV Pflegegrad V	 2 3 4 5
c) Behinderte Personen Behinderung des Bewerbers oder eines Angehörigen, der seinen gemeldeten und tatsächlichen Hauptwohnsitz im künftigen Haushalt des Bewerbers haben wird (pro Person). GdB bis 70 GdB bis 80 GdB bis 90 GdB bis 100	 2 3 4 5

2.3 Hauptwohnsitz, Arbeitsort und Ehrenamt

	Punkte
a) Hauptwohnsitz Bewerber, die ihren Hauptwohnsitz im Gebiet des heutigen Amtsbereiches Gransee und Gemeinden, für die Dauer von ununterbrochen 5 Jahren 25 4 Jahren 23 3 Jahren 21 2 Jahren 19 haben bzw. hatten. Bei zwei Bewerbern zählt die Person mit der höheren Anzahl der Jahre.	
b) Hauptwohnsitz der Eltern Bewerber, von denen mindestens ein Elternteil im Amtsbereich Gransee und Gemeinden mit Hauptwohnsitz für die Dauer von mindestens 5 Jahren ununterbrochen gemeldet ist.	5
c) Arbeitsort Bewerber, die im Amtsbereich Gransee und Gemeinden bereits für die Dauer von ununterbrochen 5 Jahren 15 4 Jahren 14 3 Jahren 13 2 Jahren 12 erwerbstätig sind. Bei zwei Bewerbern zählt die Person mit der höheren Anzahl der Jahre.	
d) Ehrenamt in der Freiwilligen Feuerwehr Das Ehrenamt kann nur einmal bewertet werden, entweder als Ehrenamt in der Amtsfeuerwehr oder als sonstiges Ehrenamt im Amt Gransee und Gemeinden. Maßgebend ist die höhere zu erzielende Punktezahl nach folgender Bemessung: Bewerber, die ehrenamtlich in der Feuerwehr des Amtes Gransee und Gemeinden für die Dauer von ununterbrochen 5 Jahren 20 4 Jahren 19 3 Jahren 18 2 Jahren 17 tätig sind. Bei zwei Bewerbern zählt die Person mit der höheren Anzahl der Jahre.	

e) Sonstiges Ehrenamt Bewerber, die seit ununterbrochen	
5 Jahren	15
4 Jahren	14
3 Jahren	13
2 Jahren	12
eine ehrenamtliche Tätigkeit im Amt Gransee und Gemeinden • als Vorstandsmitglied in einem Verein, • im aktiven Dienst von Hilfsorganisationen (wie z. B. DRK und THW), • als Jugendtrainer, • als Schöffe, • als kommunalpolitischer Vertreter nachweislich ausüben. Bei zwei Bewerbern zählt die Person mit der höheren Anzahl der Jahre.	

3. Auswertungskriterien

Als maßgeblicher Zeitpunkt für die Bewertung der vorgenannten Vergabekriterien gilt das Datum der Antragstellung. Dieser ist auf dem Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee an der entsprechenden Stelle zu vermerken.

Entsprechend der Leitlinien für Gemeinden bei der vergünstigten Überlassung von Baugrundstücken im Rahmen des so genannten Einheimischenmodells, die die zwischen der Europäischen Kommission, dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und der Bayerischen Staatsregierung im Verhandlungswege erzielte Einigung über Kautelen, bei deren Anwendung die Europäische Kommission in Aussicht stellt, keine Einwände mehr gegen die in Bayern praktizierten Einheimischenmodelle zu erheben, vom 22. Februar 2017 dürfen die Auswahlkriterien der Zeitdauer und Ehrenamt zu höchstens 50% in die Gesamtbewertung einfließen. Damit darf die Summe der erreichten Punkte im Abschnitt 2.3. maximal der erreichten Punktzahl in den Abschnitten 2.1 und 2.2. betragen (Kappungsgrenze).

Erzielen mehrere Bewerber die gleiche Punktzahl, so entscheidet die höhere Punktzahl in den Auswahlkriterien 2.1 und 2.2. Sollte sich auch hier die gleiche Punktzahl ergeben, entscheidet das Los.

4. Kaufpreisermittlung für Wohnbaugrundstücke in der Stadt Gransee

Ziel der Vergaberichtlinie ist es, dass einkommensschwächere ortsansässige Bürger eine Möglichkeit haben, ein Wohnbaugrundstück in der Stadt Gransee zu erwerben.

Nach § 79 Absatz 2 der Kommunalverfassung des Landes Brandenburg sollen Grundstücke durch die Kommunen nur zu ihrem vollen Wert verkauft werden. Der volle Wert gilt als nachgewiesen, wenn gemäß § 2 Absatz 1 Punkt 3. der Genehmigungs-freistellungsverordnung der Verkauf auf der Grundlage des Bodenrichtwertes erfolgt.

Darüber hinaus sind die Anschaffungs- und Herstellungskosten zu ermitteln. In diese Bewertung fließen die Grundstückswerte aus der Anlagenbuchhaltung und alle Aufwendungen wie Planung, Baufreimachung und Erschließung, die Voraussetzung für einen Verkauf von erschlossenen Baugrundstücken sind, ein.

Der Verkaufspreis soll den Anschaffungs- und Herstellungskosten, mindestens jedoch dem aktuellen Bodenrichtwert entsprechen.

5. Bewerbungsverfahren

Die Stadtverordnetenversammlung Gransee entscheidet über jedes Baugebiet neu, ob und in welchem Umfang die Vergabe der Wohnbaugrundstücke nach dieser Vergaberichtlinie erfolgt. Das Bewerbungsverfahren wird mit Benennung des Ortes, wo das Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee erhältlich ist, und der entsprechenden Abgabefrist für einen Zeitraum von 2 Monaten ortsüblich bekannt gemacht.

Der Antrag ist grundsätzlich mit dem Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee und den entsprechenden Nachweisen zu stellen.

Mit der Abgabe seiner Bewerbung bewirbt sich der Antragsteller auf die Zuteilung eines Wohnbaugrundstücks im jeweils benannten Baugebiet. Ein Rechtsanspruch auf Zuteilung eines Grundstücks besteht generell nicht.

6. Vergabe der Grundstücke

Das Vergabeverfahren bezieht sich auf die unter Punkt 5. ausgewählten Baugrundstücke des Bebauungsplangebietes. Die Vergabe der zur Verfügung stehenden Grundstücke erfolgt im nichtöffentlichen Teil der Sitzung des Hauptausschusses der Stadtverordnetenversammlung Gransee. Die Vergabe der Bauparzellen wird in der Reihenfolge der erreichten Punktzahl vorgenommen. Die Vergabeentscheidung wird sowohl den erfolgreichen als auch den nicht erfolgreichen Bewerbern schriftlich mitgeteilt.

Können im Bewerbungsverfahren nicht alle Grundstücke verkauft werden, erfolgt der Verkauf zum Höchstgebot der durchzuführenden bedingungsfreien öffentlichen Ausschreibung.

7. Sicherung des Förderungszweckes im Kaufvertrag

Im Kaufvertrag ist eine Bauverpflichtung zu vereinbaren. Der Käufer muss sich verpflichten, das Baugrundstück innerhalb von drei Jahren ab Abschluss des Kaufvertrages (Notartermin) mit einem Wohnhaus im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplanes zu bebauen und das Baugrundstück in unbebautem Zustand nicht zu veräußern. Die Bauverpflichtung ist mit Eintritt der Bezugsfertigkeit erfüllt.

Erfüllt der Käufer diese Bauverpflichtung nicht termingerecht oder verstößt er gegen das Veräußerungsverbot, ist die Stadt Gransee zum Wiederkauf des Grundstückes zum gleichen Kaufpreis berechtigt. Wahlweise kann die Stadt Gransee einer

Weiterveräußerung an einen Dritten mit der entsprechenden Bauverpflichtung unter Zahlung des Mehrerlöses an die Stadt Gransee zustimmen.

8. Sonstiges

Ein Rechtsanspruch auf Ausweisung und auf Zuteilung von Grundstücken im Einheimischenmodell besteht nicht.

Jeder Bewerber kann seinen Antrag vor, während und nach Abschluss des Vergabeverfahrens kostenneutral zurückziehen.

Mit seiner Unterschrift auf dem Bewerbungsformular für die Vergabe von Wohnbaugrundstücken in der Stadt Gransee erklärt der Bewerber an Eides statt, dass er alle für die Ermittlung der Punkte maßgeblichen Daten nach bestem Wissen und Gewissen vollständig und wahrheitsgemäß angegeben hat. Falsche und unvollständige Angaben führen zum Ausschluss vom Vergabeverfahren und ziehen ggf. weitere rechtliche Konsequenzen nach sich.

9. Inkrafttreten

Die Vergaberichtlinie tritt am Tage ihrer Bekanntmachung im Amtsblatt des Amtes Gransee und Gemeinden in Kraft.

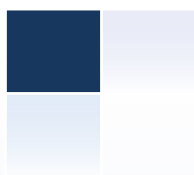
Anlage: Bewerbungsformular



Pankower Straße 20
16540 Hohen Neuendorf

Tel.: (03303) 50 11 92
Fax.: (03303) 50 46 76

www.baugrunduntersuchung-bb.de
baugrund.knuth@email.de



Geotechnischer Bericht

über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse

Bauvorhaben: 16775 Gransee, Stadtwaldsiedlung,
Erschließung Wohngebiet

Auftraggeber: Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG
Lehnitzstr. 17 - 19
16515 Oranienburg

Untersuchungsstufe: Erschließung / Voruntersuchung

Auftragsnummer: 19388.09

Datum: 19. November 2019



Inhaltsverzeichnis**Seite**

1.	Unterlagen	3
2.	Feststellungen	3
2.1	Bauvorhaben / Geländebeschreibung	3
2.2	Regional- und hydrogeologische Verhältnisse	4
2.3	Baugrundverhältnisse	5
2.4	Wasserverhältnisse	5
2.5	Auswertung der leichten Rammsondierungen	6
2.6	Bodenmechanische Laboruntersuchungen	6
2.7	Erdstoffeigenschaften	8
2.8	Ergebnisse / Bewertung der chemischen Analytik - Boden	10
3.	Schlussfolgerungen	11
3.1	Baugrundbewertung	11
3.2	Gründungsempfehlungen	12
3.2.1	Bewertung der allg. Baugrund- und Gründungsverhältnisse - Wohnbebauung	12
3.2.2	Hinweise zur Anlage der Verkehrsflächen	14
3.2.3	Hinweise zur Verlegung von Kanälen / Leitungen und zur Gründung von Schächten	15
3.3	Berechnungskennwerte	16
3.4	Bodenklassen / Verdichtbarkeit / Bautechnische Eignung / Homogenbereiche	16
3.5	Hinweise zur Regenwasserversickerung	18
3.6	Hinweise zu Wasserhaltungsmaßnahmen	18
3.7	Weitere Hinweise für die Bauausführung	18

Anlagenverzeichnis

Anlage	1	Lageplan
Anlagen	2.1 - 2.3	Aufschlussprofile im Maßstab 1 : 75
Anlage	3	Korngrößenverteilungen (18 Blätter)
Anlage	4	Prüfbericht AR-19-TD-011617-01

1. Unterlagen

- [1] Aufschlussprofile der Rammkernsondierungen RKS 1/19 bis 18/19, ausgeführt vom Auftragnehmer am 04.11., 05.11., 06.11. und 14.11.2019
- [2] Diagramme der leichten Rammsondierungen (DPL) LRS 1/19 bis 5/19, ausgeführt vom Auftragnehmer am 06.11.2019
- [3] Einmessung der Aufschlussansatzpunkte, ausgeführt vom Auftragnehmer
- [4] Ergebnisse der Siebanalysen, ausgeführt vom Auftragnehmer
- [5] Lageplan, Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG
- [7] Dr. E. Scholz; " Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs"
- [8] Geologische Karte im Maßstab 1 : 25.000
- [9] Karten des LBGR, GeoService des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
- [10] Karte Wasserschutzgebiete im Land Brandenburg im Maßstab 1: 50.000
- [11] Abfrage zur Zuordnung von Orten zu Erdbebenzonen der DIN 4149 (Fassung 2005) unter Zugrundelegung der Koordinaten der jeweiligen Ortsmitten
- [12] Prüfbericht AR-19-TD-011617-01, Untersuchung einer Bodenmischprobe nach LAGA M 20 TR-Boden, Eurofins Umwelt Ost GmbH, Rudower Chaussee 29 in 12489 Berlin, 14.11.2019
- [13] Objektbegehungen am 04.11., 05.11., 06.11. und 14.11.2019

2. Feststellungen

2.1 Bauvorhaben / Geländebeschreibung

In 16775 Gransee ist die Erweiterung des Wohngebietes Stadtwaldsiedlung geplant. Das Bauvorhaben umfasst die Erschließung eines etwa 22.500 m² großen Areals im Süden der bereits bestehenden Siedlung. Nach dem derzeitigen Planungsstand ist es vorgesehen, das Baufeld mittels Einfamilienhäuser zu bebauen.

Die Zufahrt zu den Grundstücken soll über 3 Planstraßen mit einer Gesamtlänge von etwa 250 m erfolgen. Die Straßen werden in Asphalt- sowie Pflasterbauweise errichtet. Die Belastungsklasse der Erschließungsstraßen wird mit Bk0,3 eingeschätzt.

Anfallende Niederschlagswässer sollen über einen Regenwasserkanal gesammelt und im Norden der Fläche über eine Mulde versickert werden.

Des Weiteren umfasst die Baumaßnahme die Verlegung von Leitungen und Kanälen. Die Verlegetiefen werden bis 2,50 m betragen.

Bei dem betreffenden Areal handelt es sich um ein in südlicher Richtung leicht ansteigendes Gelände mit Geländehöhen zwischen etwa 78,50 m NHN und 82,30 m NHN. Das derzeit brach liegende Grundstück war mit mehreren unterkellerten Gebäuden bebaut. Die Gebäude sind in der Vergangenheit abgerissen und die Abrissgruben verfüllt worden.

In Vorbereitung der Baumaßnahmen wurde die Ingenieurbüro Knuth GmbH mit der Untersuchung der Baugrund- u. Gründungsverhältnisse für die Erschließungsmaßnahme sowie mit einer Voruntersuchung / Bewertung der allgemeinen Bebaubarkeit für die vorgesehene Wohnbebauung beauftragt.

2.2 Regional- und hydrogeologische Verhältnisse

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Granseeer Platte zuzuordnen [7]. Das betreffende Areal liegt im östlichen Teil dieser Platte, die durch das Auftreten von flachwelliger, z.T. kuppiger Grundmoräne, einzelnen Endmoränenhügeln und Endmoränengruppen ein lebendiges Relief aufweist.

Für das Untersuchungsgebiet werden nach der Unterlage [8] oberflächlich anstehende Schmelzwasserablagerungen (Sander, Wechselfolge von fein-, mittel- und grobkörnigen Sanden, z.T. schwach kiesig bis kiesig) ausgewiesen. Im tieferen Untergrund sind Grundmoränenbildungen (Geschiebelehm und -mergel) zu erwarten.

Die Grundmoränenbildungen stellen in der Regel bindige Böden dar, welche schwer wasserdurchlässig sind. In sandigen Bereichen inner- und oberhalb der Grundmoränenbildungen können sich in unterschiedlichen Tiefenlagen niederschlagsabhängige Wasserhorizonte in Form von Schicht- und Stauwässer ausbilden.

Grundwasser des obersten bedeckten Grundwasserleiters ist entsprechend der Unterlage [9] unterhalb des bindigen Lockergesteinskomplexes (Geschiebelehm / -mergel) in Höhe der Ordinaten von etwa 51 m / 52 m NHN zu erwarten.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb ausgewiesener Wasserschutzzonen [10].

Die Ortsmitte von Gransee (PLZ: 16775) in Brandenburg gehört zu keiner Erdbebenzone und zu keiner Untergrundklasse [11].

2.3 Baugrundverhältnisse

Für die Untersuchung der Baugrund- und Gründungsverhältnisse wurden vom Auftragnehmer 19 Rammkernsondierungen bis in Tiefen zwischen 4 m und 6 m unterhalb der Geländeoberkante ausgeführt. Die Lage der Aufschlussansatzpunkte ist aus der Anlage 1 ersichtlich.

Nach den Ergebnissen der Rammkernsondierungen kann im Untersuchungsgebiet von folgendem Schichtenaufbau ausgegangen werden:

Die Geländedeckschicht bilden 0,50 m bis 1,30 m sowie im Bereich ehemaliger Bebauungen auch 1,80 m bis 3,50 m starke anthropogen gestörte / aufgefüllte Böden. Die Auffüllungen setzen sich überwiegend aus nichtbindigen Sanden zusammen, die häufig in den obersten Dezimetern humos durchsetzt sind und lokal unterschiedlich Fremdstoffe in Form von Ziegel- und Betonbruch führen. Örtlich sind reine Fremdstofflagen (Ziegelbruch, Kohlengrus) am Aufbau der Auffüllungen beteiligt. Unterhalb der Auffüllungen schließen sich im Allgemeinen wenige Dezimeter bis 2,50 m mächtige nichtbindige und bindige Sande an, die bis zu den Endtiefen der Sondierungen von Grundmoränenbildungen (Geschiebemergel, z.T. mit inglazialen Sanden) unterlagert werden.

Von dieser allgemeinen Schichtenfolge abweichend, setzen im Bereich der RKS 5/19, 6/19, 12/19 und 18/19 die Grundmoränenbildungen bereits unterhalb der Auffüllungen ein. In den Aufschlüssen der RKS 1/19, 15/19 und 16/19 sind die Sande bis zur Endtiefe der Sondierungen aushaltend. Im Bereich der RKS 9/19 werden die Sande ab einer Tiefe von 2,10 m von Schluff unterlagert.

Die Aufschlussprofile sind in der Anlage 2 dargestellt.

2.4 Wasserverhältnisse

Bei den im November 2019 ausgeführten Sondierungen wurde durch die bis in eine Tiefe von 6 m ausgeführten Sondierungen kein Grundwasser angetroffen.

In niederschlagsreichen Perioden können sich jedoch in den Sanden oberhalb sowie in durchlässigeren Bereichen innerhalb der Grundmoränenbildungen zeitweise Stau- und Schichtwässer ausbilden. Das temporäre Auftreten von Stau- und Schichtwässern ist insbesondere von der Niederschlagsintensität, den Abflussverhältnissen sowie der Vegetation und der Verdunstung abhängig.

Lokal (RKS 5/19, 6/19, 9/19) ist ein temporärer Aufstau bis in Höhe der Geländeoberkante nicht auszuschließen.

2.5 Auswertung der leichten Rammsondierungen

Für die Bestimmung der Lagerungsdichte der anstehenden Sande wurden vom Auftragnehmer fünf Rammsondierungen mit der leichten Rammsonde (DPL) ausgeführt. Die Lage der Aufschlussansatzpunkte ist aus der Anlage 1 ersichtlich.

In der Anlage 2 sind die einzelnen Schlagzahlen zu den maßgebenden Aufschlüssen in Form der Rammprogramme tiefenabhängig dargestellt ausgewertet worden. Es lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen:

Die aufgefüllten Sande sind überwiegend mitteldicht gelagert. Es treten jedoch in jedem Aufschluss lockere Lagen (Schlagzahl $N_{10} < 10$) mit Mächtigkeiten zwischen 0,10 m und 0,80 m auf.

Für die gewachsenen Sande wurde eine mitteldichte Lagerung nachgewiesen. Die Konsistenz des Geschiebemergels ist mit steif bis halbfest zu bewerten.

2.6 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Für die Bestimmung der Korngrößenverteilung der anstehenden Böden sowie zur Unterstützung der visuellen Ansprache wurden vom Auftragnehmer an repräsentativen Bodenproben Siebungen ausgeführt.

Die Ergebnisse der einzelnen Siebungen können der Tabelle 1 sowie der Kornverteilungskurven (Anlage 3) entnommen werden.

Tabelle 1 Ergebnisse der Siebungen

Entnahmestelle	Entnahmetiefe m u. GOK	Bodenart	Bodengruppe	Ungleichförmigkeitsgrad $U = d_{60}/d_{10}$	Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]
RKS 1/19	2,1 - 3,0	mS, fs*, gs'	SE	3,17	$7,8 \times 10^{-5}$
RKS 2/19	0,2 - 1,0	mS, fs, gs', g'	SE	3,49	$1,1 \times 10^{-4}$
RKS 3/19	2,1 - 3,0	mS, fs	SE	2,24	$1,8 \times 10^{-4}$
RKS 4/19	0,7 - 1,1	mS, fs, gs', u'	SU	4,40	$5,4 \times 10^{-5}$
RKS 6/19	0,7 - 1,5	S, u, t'	ST*	n.a.	n.a.
RKS 7/19	0,5 - 1,4	gS, ms, fg, mg'	SE	4,06	$1,2 \times 10^{-3}$
RKS 8/19	0,6 - 1,5	mS, fs, gs, fg', u'	SU	5,00	$7,2 \times 10^{-5}$
RKS 9/19	2,1 - 4,0	U, fs'	UL	n.a.	n.a.
RKS 10/19	0,8 - 1,5	mS, fs*, gs'	SE	2,85	$1,2 \times 10^{-4}$
RKS 11/19	2,1 - 2,6	gS, ms, fg, mg	SE	5,62	$7,0 \times 10^{-4}$
RKS 11/19	2,6 - 3,0	S, u, t'	ST*	n.a.	n.a.
RKS 12/19	1,2 - 1,6	mS, fs, gs'	SE	2,79	$1,5 \times 10^{-4}$
RKS 13/19	1,8 - 2,4	mS, gs, fs, fg', mg'	SE	3,73	$1,5 \times 10^{-4}$
RKS 14/19	0,5 - 1,6	mS, gs', fs', mg, fg'	SE	3,69	$1,7 \times 10^{-4}$
RKS 15/19	0,5 - 2,0	f-mS, gs, mg', fg', u'	SU	5,79	$3,4 \times 10^{-5}$
RKS 16/19	1,2 - 2,0	mS, fs, gs'	SE	2,42	$2,5 \times 10^{-4}$
RKS 18/19	1,2 - 2,0	S, u, t'	ST*	n.a.	n.a.
RKS 19/19	1,1 - 2,3	mS, fs', gs', fg', mg'	SE	2,80	$2,4 \times 10^{-4}$

n.a. - nicht ableitbar

2.7 Erdstoffeigenschaften

Den angetroffenen Erdstoffen werden auf Grundlage der ausgeführten Untersuchungen folgende Kurzzeichen und Gruppensymbole sowie Erdstoffeigenschaften zugeordnet:

Bei den Auffüllungen handelt es sich um grobkörnige Böden, die zum Teil humos durchsetzt sind. Die Auffüllungen führen häufig Fremdstoffe (Anteil < 5 %, geschätzt). Örtlich sind reine Fremdstofflagen am Aufbau der Auffüllungen beteiligt.

	Auffüllungen	
Zusammensetzung:	Feinsand, mittelsandig, humos, z.T. mit Fremdstoffen	Fein- und Mittelsand, z.T. mit humosen Lagen und Fremdstoffen
Kurzzeichen nach DIN 18196	[OH] / [OH+A]	[SE] / [SE+A]
Lagerungsdichte:	locker	
Frostempfindlichkeitsklasse:	F 2	
nach ZTVE - StB	gering bis mittel frostempfindlich	
Durchlässigkeitsbeiwert:	$\approx 7 \times 10^{-5} - 1 \times 10^{-4}$	
k_f - Wert in m/s (n. Beyer)	durchlässig	

Die gewachsenen nichtbindigen Sande sind als enggestufte, grobkörnige Böden zu klassifizieren. Die Lagerungsdichte wird auf Grund des Sondierwiderstandes mit mitteldicht bewertet.

	nichtbindige Sande
Zusammensetzung:	Fein-, Mittel- und Grobsand
Kurzzeichen nach DIN 18196	SE
Lagerungsdichte:	Mitteldicht
Frostempfindlichkeitsklasse:	F 1
nach ZTVE - StB	nicht frostempfindlich
Durchlässigkeitsbeiwert:	$\approx 7 \times 10^{-5} - 1 \times 10^{-3}$
k_f - Wert in m/s (n. Beyer)	durchlässig bis stark durchlässig

Die schwach schluffigen und schluffigen Sande sind als gemischtkörnige Böden einzustufen. Die Lagerungsdichte wird mit mitteldicht bewertet.

	schwach schluffige Sande	schluffige Sande
Zusammensetzung:	Fein- und Grobsand, schwach schluffig	Feinsand, mittelsandig, schluffig
Kurzzeichen nach DIN 18196	SU	SU*
Plastizität:	nicht plastisch	
Lagerungsdichte:	mitteldicht	
Frostempfindlichkeitsklasse: nach ZTVE - StB	F 1 nicht frostempfindlich	F 3 sehr frostempfindlich
Durchlässigkeitsbeiwert: k_f - Wert in m/s (n. Beyer / geschätzt)	$\approx 3 - 7 \times 10^{-5}$ durchlässig	$\approx 1,0 \times 10^{-6}$ schwach durchlässig

Der Stern (*) entspricht dem verwendeten Querstrich in der Anlage 2.

Der Schluff ist als feinkörniger Boden einzustufen. Die Konsistenz wurde mit steif bestimmt.

	Schluff
Zusammensetzung:	Schluff, schwach feinsandig
Kurzzeichen nach DIN 18196	UL
Plastizität:	(sehr) leicht plastisch
Konsistenz:	steif
Frostempfindlichkeitsklasse: nach ZTVE - StB	F 3 sehr frostempfindlich
Durchlässigkeitsbeiwert: k_f - Wert in m/s (geschätzt)	$< 1,0 \times 10^{-7}$ stauend

Der Geschiebemergel setzt sich aus einem Sand-Schluff-Ton-Gemisch zusammen. Der Feinkornanteil ($< 0,063 \text{ mm}$) wird mit $\approx 30 - 40 \text{ Gew.-%}$ eingeschätzt. Kiesige Anteile sind bis 5 Gew.-% enthalten. Die Konsistenz variiert zwischen steif und halbfest.

	Geschiebemergel
Zusammensetzung:	Sand, schluffig, schwach tonig
Kurzzeichen nach DIN 18196	ST*
Plastizität:	leicht plastisch
Konsistenz:	steif bis halbfest (siehe Anlage 2)
Frostempfindlichkeitsklasse:	F 3
nach ZTVE - StB	sehr frostempfindlich
Durchlässigkeitsbeiwert:	$< 1,0 \times 10^{-7}$
k_f - Wert in m/s	wasserhemmend / -stauend

Der Stern (*) entspricht dem verwendeten Querstrich in der Anlage 2.

2.8 Ergebnisse / Bewertung der chemischen Analytik - Boden

Für die orientierende Einschätzung der Verwertbarkeit des bei der Baumaßnahme anfallenden Bodenaushubes wurde im Bereich der Planstraßen eine Bodenmischprobe entnommen und der vorgesehenen chemischen Analytik gemäß LAGA M 20 TR-Boden unterzogen. Die Mischprobe ist wie folgt zusammengestellt worden:

Mischprobe 1 Geländedeckschicht - Planstraßen

RKS 15/19; 0 m - 0,60 m	RKS 17/19; 0 m - 0,60 m
RKS 16/19; 0 m - 0,60 m	RKS 18/19; 0 m - 0,60 m

Die Untersuchungsergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 2 Ergebnisse der laboranalytischen Untersuchungen

Mischprobe 1	
Tiefe [m]	ZW LAGA
Boden	Z 0

ZW - Zuordnungswert  Z 0  Z 1.1 / Z 1.2  Z 2

Nach LAGA werden zur Beurteilung der stofflichen Verwertbarkeit von Reststoffen/Abfällen die Zuordnungswerte Z 0, Z 1 und Z 2 unterschieden, wobei die Z 2 - Werte die Obergrenze für eine stoffliche Verwertung darstellen. Den Zuordnungswerten entsprechend sind Einbauklassen mit den verschiedenen Verwertungsmöglichkeiten genannt. In Abhängigkeit von den im Boden festgestellten stofflichen Gehalten kann der Boden der zutreffenden Einbauklasse zugeordnet und verwertet werden. Werden im Boden die Z 2 - Werte überschritten, eignet sich anfallender Bodenaushub nicht mehr für eine Verwertung (Einbau) und muss fachgerecht entsorgt werden (andienungspflichtig).

Es lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen:

- Das Probematerial der Mischprobe 1 ist nach LAGA als **Z 0 - Material** und somit als unbelastet zu bewerten.

Die einzelnen Analysenergebnisse sind im Prüfbericht (Anlage 4) enthalten.

3. Schlussfolgerungen

3.1 Baugrundbewertung

Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse werden die anstehenden Böden bzgl. ihrer Tragfähigkeit wie folgt eingeschätzt:

Die humos durchsetzten Böden der Auffüllungen [OH] enthalten organische zersetzungsfähige Substanzen. Diese Böden sind für die Aufnahme von Verkehrs- und Bauwerkslasten ungeeignet.

Die nachfolgenden aufgefüllten minerogenen Auffüllungen [SE] mit mitteldichter Lagerung, die gewachsenen nichtbindigen und bindigen Sande (SE, SU, SU*) sowie der Geschiebemergel (ST*) und der Schluff stellen einen gut tragfähigen, gering setzungsfähigen Baugrund dar.

Locker gelagerte minerogene Auffüllungen [SE] sind bedingt tragfähig. Sie führen bei gleicher Belastung im Vergleich mit mitteldicht gelagerten Sanden zu größeren Setzungen.

Der gewachsene tragfähige Baugrund steht in den einzelnen Aufschlussbereichen unterhalb folgender Ordinaten an:

Tabelle 3 Ordinaten des gewachsenen Untergrundes

Aufschluss	m u. GOK	m NHN	Aufschluss	m u. GOK	m NHN
RKS 1/19	2,10	76,33	RKS 8/19	1,80	77,89
RKS 2/19	2,30	76,31	RKS 9/19	0,50	78,88
RKS 3/19	1,90	78,36	RKS 10/19	0,80	80,40
RKS 4/19	0,70	78,19	RKS 11/19	2,10	79,13
RKS 5/19	0,60	78,73	RKS 12/19	2,90	79,02
RKS 6/19	0,70	79,35	RKS 13/19	1,80	80,87
RKS 7/19	0,50	79,93	RKS 14/19	3,50	79,86

3.2 Gründungsempfehlungen

3.2.1 Bewertung der allg. Baugrund- und Gründungsverhältnisse - Wohnbebauung

Im Untersuchungsgebiet stellen die unterhalb der Auffüllungen anstehenden gewachsenen Böden (Sande, Geschiebemergel) für die geplante Wohnbebauung einen ausreichend tragfähigen Baugrund dar. Im Allgemeinen kann im Untersuchungsgebiet flach auf Streifen- und Einzelfundamenten oder Stahlbetonplatten gegründet werden.

Die Auffüllungen, insbesondere im Bereich wiederverfüllter Abrissgruben, weisen teilweise eine heterogene Zusammensetzung auf und führen lokal Fremdstofflagen in Form von Ziegelbruch und Kohlengrus. Die Lagerungsdichte ist mit überwiegend mitteldicht zu bewerten. Es treten jedoch relativ häufig mehrere Dezimeter mächtige Lockerzonen in den Auffüllungen auf. Es muss daher im Untersuchungsgebiet mit zusätzlichen baugrundverbessernden und / oder konstruktiven Maßnahmen gerechnet werden.

Gebäude ohne Kellergeschoss

In Standortbereichen nichtunterkellelter Gebäude müssen humos durchsetzte Böden der Auffüllungen [OH] sowie Fremdstofflagen [A] innerhalb der Auffüllungen vollständig abgetragen und ersetzt werden.

Die Eignung der minerogenen Auffüllungen [SE] ist von der Lagerungsdichte abhängig. Mitteldicht gelagerte Auffüllungen können im Baugrund verbleiben. Locker gelagerte Auffüllungen erfordern ei-

nen Neuaufbau. Dazu sind die locker gelagerten Böden abzutragen und lagenweise wieder einzubauen und zu verdichten. Das ist insbesondere im Bereich von Abrissgruben der Altbebauung zu erwarten.

Nichtunterkellerte Gebäude können in den verdichteten Austauschmaterialien bzw. in den gewachsenen Böden flach auf Streifen- und Einzelfundamenten oder Bodenplatten gegründet werden.

Neben den beschriebenen baugrundverbessernden Maßnahmen mittels Bodenaustausch können auch baugrundverbessernde Maßnahmen durch Stopfen oder Vermörteln sowie Tiefgründungsmaßnahmen auf Pfählen oder pfahlähnlichen Gründungskörpern in Erwägung gezogen werden. Die Wirtschaftlichkeit dieser Maßnahmen ist im Einzelfall zu prüfen.

Eine Beeinträchtigung nichtunterkellelter Gebäude durch Grundwasser kann im größten Teil des Untersuchungsgebietes (RKS 1/19 - 3/19, RKS 7/19, 8/19 sowie RKS 10/19 - 14/19) ausgeschlossen werden. Es ist eine Abdichtung erdberührender Bauteile nach der Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Abdichtung gegen Bodenfeuchte) unter Berücksichtigung der DIN 18533-1:2017-07 ausreichend. Dem möglichen oberflächennahen Auftreten von Schicht- und Stauwasser in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes (RKS 5/19, 6/19 und 9/19, siehe auch 2.4) ist durch die höhenmäßige Anordnung der Bodenplatte (Unterkante unterste Abdichtungsebene $\geq 0,50$ m oberhalb der Geländeoberkante) oder durch eine entsprechende Abdichtung entsprechend der DIN 18533-1:2017-07, Wassereinwirkungsklasse W2.1-E Rechnung zu tragen. Bei einer Anordnung der untersten Abdichtungsebene $\geq 0,50$ m oberhalb der Geländeoberkante kann nach der Wassereinwirkungsklasse W1.1-E abgedichtet werden.

Gebäude mit Kellergeschoss

Unterkellerte Gebäude können in den anstehenden gewachsenen Böden flach auf Streifen- und Einzelfundamenten sowie Stahlbetonplatten gegründet werden. Die ungeeigneten gering tragfähigen Auffüllungen werden zum größten Teil dem Erdaushub zur Anlage der Baugrube unterliegen. Sollten in Höhe der Gründungsebenen noch ungeeignete oder locker gelagerte Auffüllungen angetroffen werden, sind diese auszutauschen bzw. nachzuverdichten oder neu aufzubauen.

Im Untersuchungsgebiet stehen im tieferen Untergrund wasserstauende / wasserhemmende bindige Böden in Form von Geschiebemergel und Schluff an. Es können sich in niederschlagsreichen Perioden inner- und oberhalb der bindigen Böden temporär Schicht- und Stauwässer ausbilden.

Es wird empfohlen, für die Baumaßnahmen einen Höchstgrundwasserstand in Höhe der Ordinate von etwa 1,50 m oberhalb des Geschiebemergels und dem Schluff zu berücksichtigen.

Erdberührende Bauteile die unterhalb der Ordinate des Höchstgrundwasserstandes + 0,30 m Sicherheitsabstand im Baugrund einbinden, müssen gegen drückendes Wasser entsprechend der

Wassereinwirkungsklasse W2.1-E der DIN 18533-1: 2017-07 abgedichtet bzw. als wasserundurchlässige Wanne ausgeführt werden. Darüber kann im Wandbereich eine Abdichtung nach W1-E vorgesehen werden. Voraussetzung ist die Hinterfüllung des Bauwerkes mit stark durchlässigen Böden mit $k_f \geq 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$.

3.2.2 Hinweise zur Anlage der Verkehrsflächen

Im Untersuchungsgebiet stehen unterhalb der humos durchsetzten Sande der Auffüllungen ausreichend tragfähige mineralische Böden im Baugrund an. Die humos durchsetzten Sande werden in der Regel dem Bodenaushub zur Anlage des Planums unterliegen. In Bereichen, in denen diese Böden größere Mächtigkeiten aufweisen, müssen sie durch nichtbindige, gut verdichtbare Sande/Kiese ersetzt werden.

Nach dem Geländeabtrag zur Anlage des Planums sind in ausreichender Mächtigkeit anstehende Sande (SE) der Frostempfindlichkeitsklasse F 1 zu erwarten. Diese Sande erfordern keine frostsichernden Maßnahmen durch den Einbau einer Frostschuttschicht. Da die nachverdichteten F1 - Böden in der Regel einen Tragfähigkeitsbeiwert E_{v2} von mindestens 45 Mpa erwarten lassen, können die ungebundenen Tragschichten (Schotter- oder Kiestragschicht) unmittelbar auf dem F1 - Boden angeordnet werden.

Unter Voraussetzung, dass auf dem Planum ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$ erzielt wird, werden gemäß den RSTO für die Anlage der Verkehrsflächen folgende Aufbauten vorgeschlagen:

Tabelle 4 Aufbau der Verkehrsflächen

Asphaltbauweise	Fahrbahn Bk0,3	Pflasterbauweise	Fahrbahn Bk0,3
Asphaltdecke	0,04 m	Pflasterdecke	0,08 m
Asphalttragschicht	0,08 m	Bettung	0,04 m
Schotter- oder Kiestragschicht*	0,25 m oder 0,30 m* ($E_{v2} \geq 120 \text{ Mpa}$)	Schotter- oder Kiestragschicht	0,25 m oder 0,30 m* ($E_{v2} \geq 120 \text{ Mpa}$)
nicht frostempfindlicher Untergrund / Unterbau	- ($E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$)	nicht frostempfindlicher Untergrund / Unterbau	- ($E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$)

In Höhe des Planums ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$ nachzuweisen. Es wird eingeschätzt, dass im Allgemeinen der erforderliche Verformungsmodul auf dem Planum gegeben ist bzw. durch eine Nachverdichtung erreicht werden kann. In der Regel sind unter Beachtung der Einbaubedingungen (Wassergehalt, Wirkungstiefe Verdichtungsgerät) Werte zwischen etwa 60 und 70 Mpa zu erwarten. Sollte die Mindesttragfähigkeit örtlich durch eine Verdichtung nicht erreichbar sein, ist der Untergrund zu verbessern oder zu verfestigen bzw. die Dicke der ungebundenen Tragschichten zu vergrößern.

3.2.3 Hinweise zur Verlegung von Kanälen / Leitungen und zur Gründung von Schächten

Im Untersuchungsgebiet stehen für die Verlegung von Freispiegelkanälen und Leitungen ausreichend tragfähige mineralische Böden in Form von nichtbindigen und bindigen Böden an.

Die gewachsenen nichtbindigen Sande sind für die Auflagerung und Einbettung der Kanäle und Leitungen sowie Revisionsschächte geeignet. Die Verlegung / Gründung kann direkt in den Sanden erfolgen.

Kommen die Leitungen / Kanäle im bindigen Boden (Geschiebemergel, Schluff) zum Liegen, ist zur Vermeidung von Punktauflagen der Einbau eines Polsters mit einer Mächtigkeit von $0,1 \text{ m} + 0,1 \times \text{DN}$ aus nichtbindigen Sanden erforderlich, die auf einen Verdichtungsgrad $D_{pr} \geq 97 \%$ zu verdichten sind.

Für die Verfüllung der Rohrgräben ist der Erdaushub verwendbar. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass der Geschiebemergel zu den schwierig verdichtbaren Erdstoffen zählt. Die Eignung der Einbaubarkeit ist dabei stark vom Wassergehalt abhängig und ist vor dem Einbau zu prüfen. Das Verfüllmaterial muss lagenweise eingebaut und sorgfältig verdichtet werden. Für die Einbettung bis 0,3 m oberhalb des Rohrscheitels sind Materialien mit einem Größtkorn von 20 mm zu verwenden. Innerhalb der Leitungszone und im Bereich bis 1,0 m oberhalb der Leitung dürfen grundsätzlich nur leichte Verdichtungsgeräte eingesetzt werden. Für die Verdichtung der Leitungszone gilt bei rolligen Böden ein Verdichtungsziel von $\geq 97 \%$ der Proctordichte.

Erfolgt die Leitungsverlegung unterhalb von Verkehrsflächen, muss die Verdichtung des Verfüllmaterials entsprechend den Anforderungen des Straßen- und Wegebaus erfolgen.

3.3 Berechnungskennwerte

Für eine Vorbemessung von Streifen- und Einzelfundamenten können die für den Regelfall aufgeführten Bemessungswerte des Sohlwiderstands gemäß der DIN 1054:2010-12, Tabelle A 6.2 angewendet werden. Für Bereiche mit oberflächennah anstehendem Geschiebemergel (RKS 4/19, 5/19, 6/197/19 und 8/19) gilt die Tabelle A 6.6. Für den Abschnitt mit im Baugrund anstehendem Schluff (RKS 9/19) sind die Werte der Tabelle A 6.8 anwendbar.

Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen, in Verbindung mit Schätzwerten und korrelativen Beziehungen, werden für die Erdstoffe folgende Bodenkennwerte angegeben:

Tabelle 5 Charakteristische Bodenkennwerte

Erdstoff (DIN 18196)	γ_k [kN/m ³]	γ'_k [kN/m ³]	ϕ'_k [°]	c'_k [kN/m ²]	E_s^{**} [MN/m ²]
OH	15,0	9,0	25	0	-
SE (locker, $D > 0,2$)	17,0	9,0	30,0	0	20
SE, SU (mitteldicht)	18,0	10,0	32,5	0	30 - 50
SU*	19,0	11,0	30,0	0	30
UL	18,5	10,0	27,5	2	20 - 30
ST* (steif)	21,5	11,5	27,5	2	27
ST* (halbfest)	22,0	12,0	27,5	5	40

** Wert gilt für $t = 0$; für $t > 0$ gilt $E_s \sqrt{t}$

3.4 Bodenklassen / Verdichtbarkeit / Bautechnische Eignung / Homogenbereiche

Der folgenden Tabelle können die Bodenklassen nach DIN 18300, die Verdichtbarkeit sowie die technologische Bodeneignung für den Wiedereinbau entnommen werden.

Tabelle 6 Bodenklassen / Verdichtbarkeit / Bautechnische Eignung

	Bodengruppe	Bodenklasse	Verdichtbarkeit	Bautechnische Eignung
Leicht lösbare Bodenarten	[OH]	1	mäßig	Für den konstruktiven Erdbau ungeeignet
Leicht lösbare Bodenarten	SE, SU	3	mittel / gut	Zum Hinterfüllen und für den konstruktiven Erdbau geeignet
Mittelschwer lösbare Bodenarten	SU*; ST*, UL	4	mittel (stark abhängig vom Wassergehalt)	Für konstruktiven Erdbau und zur Hinterfüllung nur in steifer Konsistenz bedingt geeignet

Das Entfernen von Steinen, Hindernissen u. Ä. ist nicht berücksichtigt.

Entsprechend der DIN 18300 (08/2015) wird für die Kalkulation der Erdarbeiten die Bildung folgender Homogenbereiche vorgeschlagen.

Tabelle 7 Homogenbereiche

Homogenbereich	I a	I b	II	III
ortsübliche Bezeichnung	Auffüllungen	Auffüllungen	Sand	Geschiebemergel, Schluff
Bodengruppe nach DIN 18196	[OH]	[SE], [SU]	SE, SU, SU*	ST* / UL
Korngrößenverteilung (Kornkennziffer)	0/0/10/0 bis 0/1/8/1	0/0/10/0 bis 0/1/8/1	0/0/10/0 bis 0/3/6/1	1/3/6/0 bis 1/8/1/0
Anteil an Steinen und Blöcken	0 - 5 % (Fremdstoffe) > 10 % möglich	0 - 5 % (Fremdstoffe) > 10 % möglich	> 10 % möglich aber unwahr- scheinlich	> 10 % möglich Steine / Blöcke möglich
Lagerungsdichte	locker, z.T. mittel- dicht	mitteldicht, mit lo- ckeren Lagen	mitteldicht	-
undränierete Scherfestig- keit in kN/m ²	-	-	-	15 - 40 kN/m ²
Wassergehalt	5 - 10 Gew.-%	5 - 10 Gew.-%	5 - 10 Gew.-%	5 - 10 Gew.-%
Konsistenz	-	-	-	steif bis halbfest
Plastizität	-	-	-	leicht plastisch
organischer Anteil	3 - 5 Gew.-%	0 - 3 Gew.-%	0 - 1 Gew.-%	0 Gew.-%
Wichte, feucht in kN/m ³	15 - 18	17 - 19	17 - 19	20 - 23

3.5 Hinweise zur Regenwasserversickerung

Die im Untersuchungsgebiet bis zur Geschiebemergeloberkante anstehenden nichtbindigen Sande (SE, SU) stellen mit Durchlässigkeitsbeiwerten zwischen etwa 7×10^{-5} - 1×10^{-3} m/s einen durchlässigen Untergrund dar. Gemäß dem Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A 138 liegt die Durchlässigkeit der Sande im entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereich ($k_f = 1 \times 10^{-6}$ bis 1×10^{-3} m/s). Die Sande sind für die Versickerung von Niederschlagswässern geeignet.

Der Geschiebemergel und der Schluff sind mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $k_f \leq 1 \times 10^{-7}$ m/s als wasserhemmend / stauend zu bewerten und daher für die Versickerung von Niederschlagswässern ungeeignet.

Im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes sind auch die hydraulischen Standortvoraussetzungen zur Versickerung über Mulden und Rigolen gegeben. Im Südwestabschnitt (RKS 4/19 - 6/19) mit oberflächennah anstehendem Geschiebemergel ist lediglich eine eingeschränkte Versickerung über flachen Mulden in den umlaufenden Freiflächen möglich.

Weitere Hinweise zur Bemessung von Regenwasserversickerungsanlagen können dem DWA-Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ entnommen werden.

3.6 Hinweise zu Wasserhaltungsmaßnahmen

Für die Erd- und Gründungsarbeiten sind nach den angetroffenen Verhältnissen keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Zur Bewältigung von ggf. auftretenden Schicht- und Stauwässern ist bei schwachem Schichtwasserandrang in der Regel eine offene Wasserhaltung ausreichend. Bei starkem Schichtwasserandrang kann die kombinierte Anwendung von offener und geschlossener Wasserhaltung notwendig werden.

3.7 Weitere Hinweise für die Bauausführung

Ein Auflockern nichtbindiger Erdstoffe in den Gründungsebenen sollte möglichst vermieden werden. Aufgelockerte Erdstoffe sind fachgerecht nachzuverdichten.

Bei dem Geschiebemergel handelt es sich um einen wasserempfindlichen Boden, der bei Wasserzutritt zu Konsistenzänderungen neigt. In diesem Zusammenhang ist darauf zu achten, dass die Gründungsebenen erst kurz vor Baubeginn hergestellt werden. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen sind gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen, wie eine Magerbetonabdeckung oder eine Bodenverbesserung notwendig. Stark aufgeweichte Erdstoffe müssen entfernt und durch Magerbeton ersetzt werden.

Bei den Erdarbeiten sind die Bodeneigenschaften, die Grundwasserverhältnisse sowie die Witterungseinflüsse zu berücksichtigen. Die Eigenschaften des Baugrundes dürfen durch die Arbeitsvorgänge nicht nachteilig verändert werden.

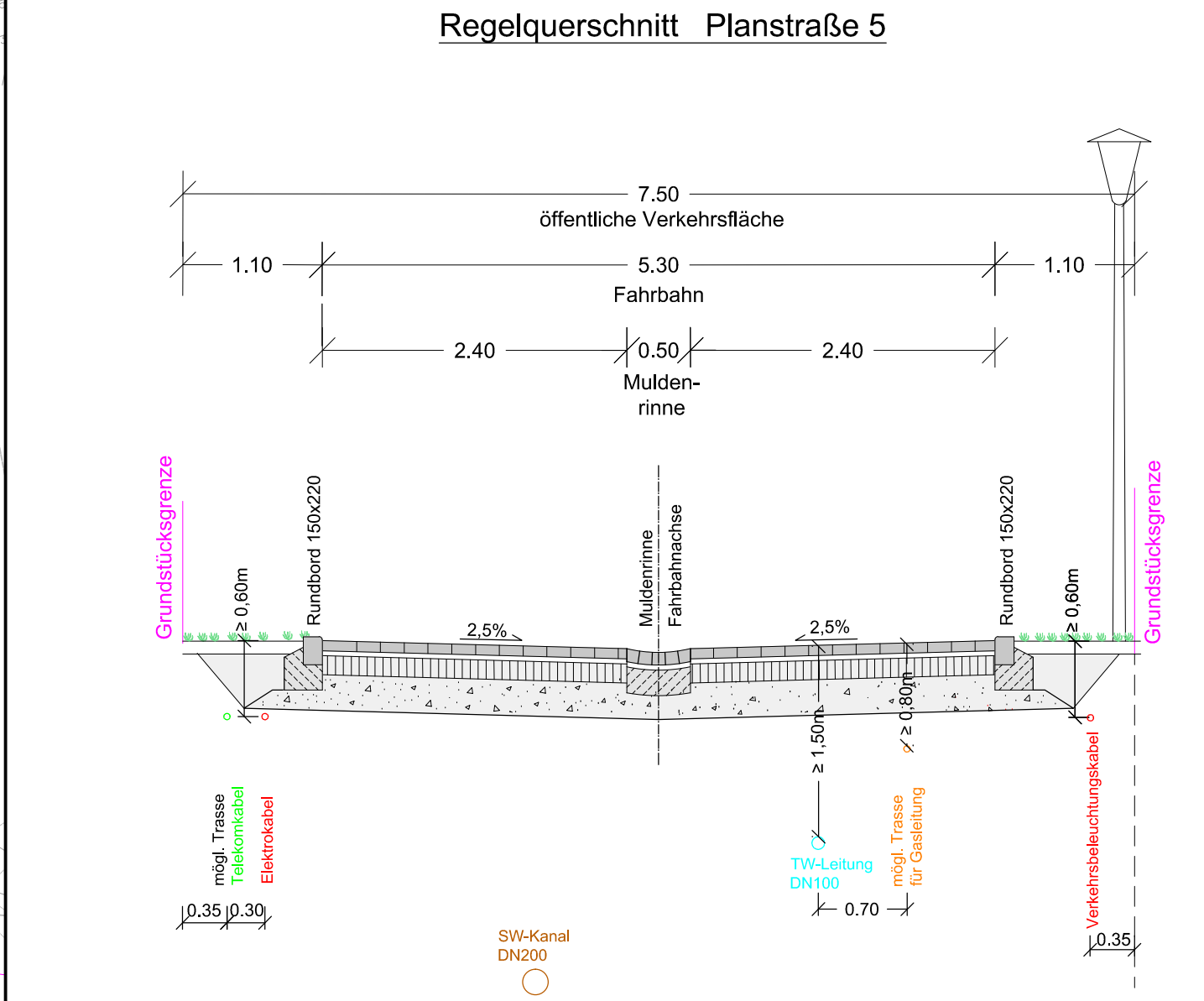
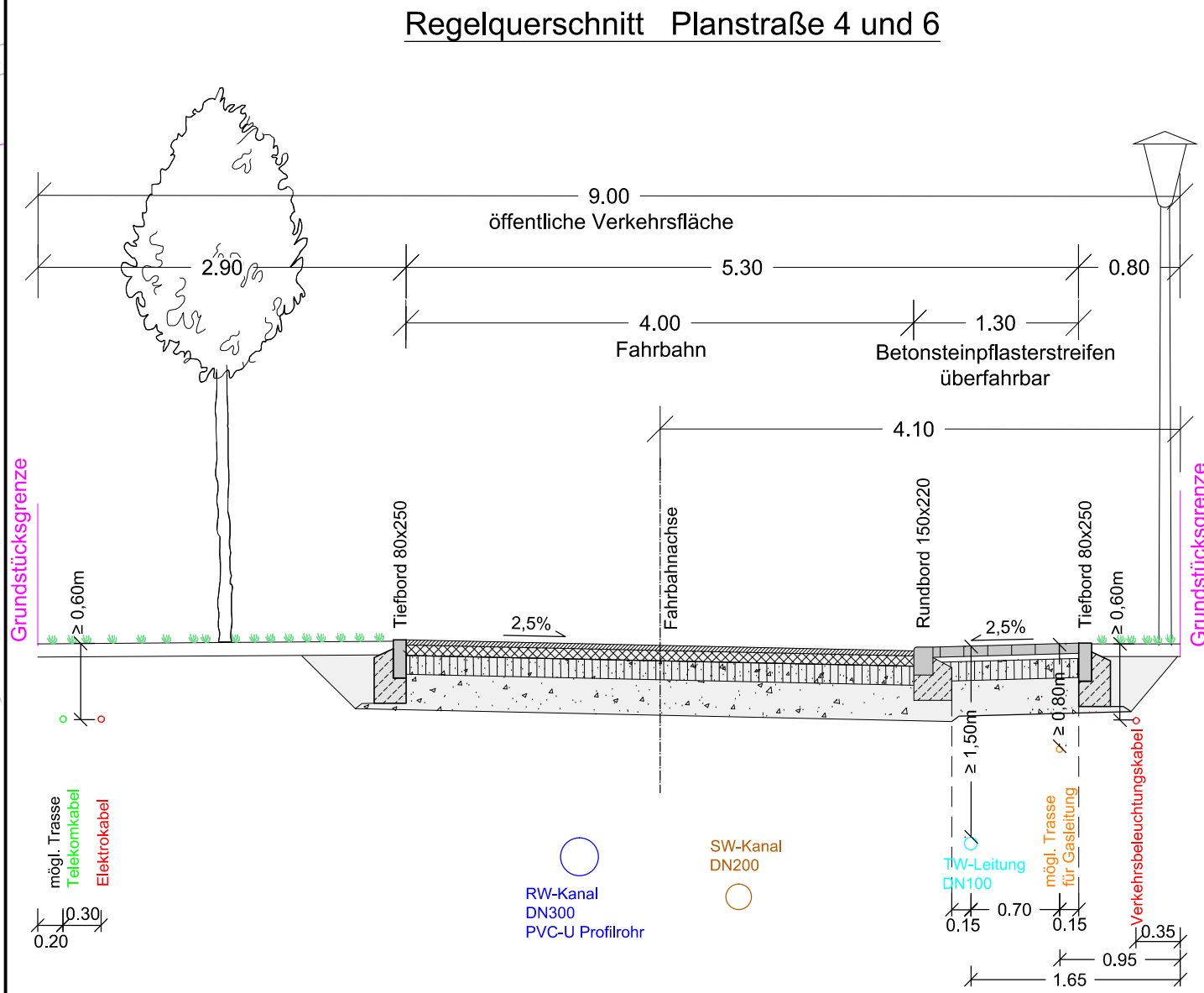
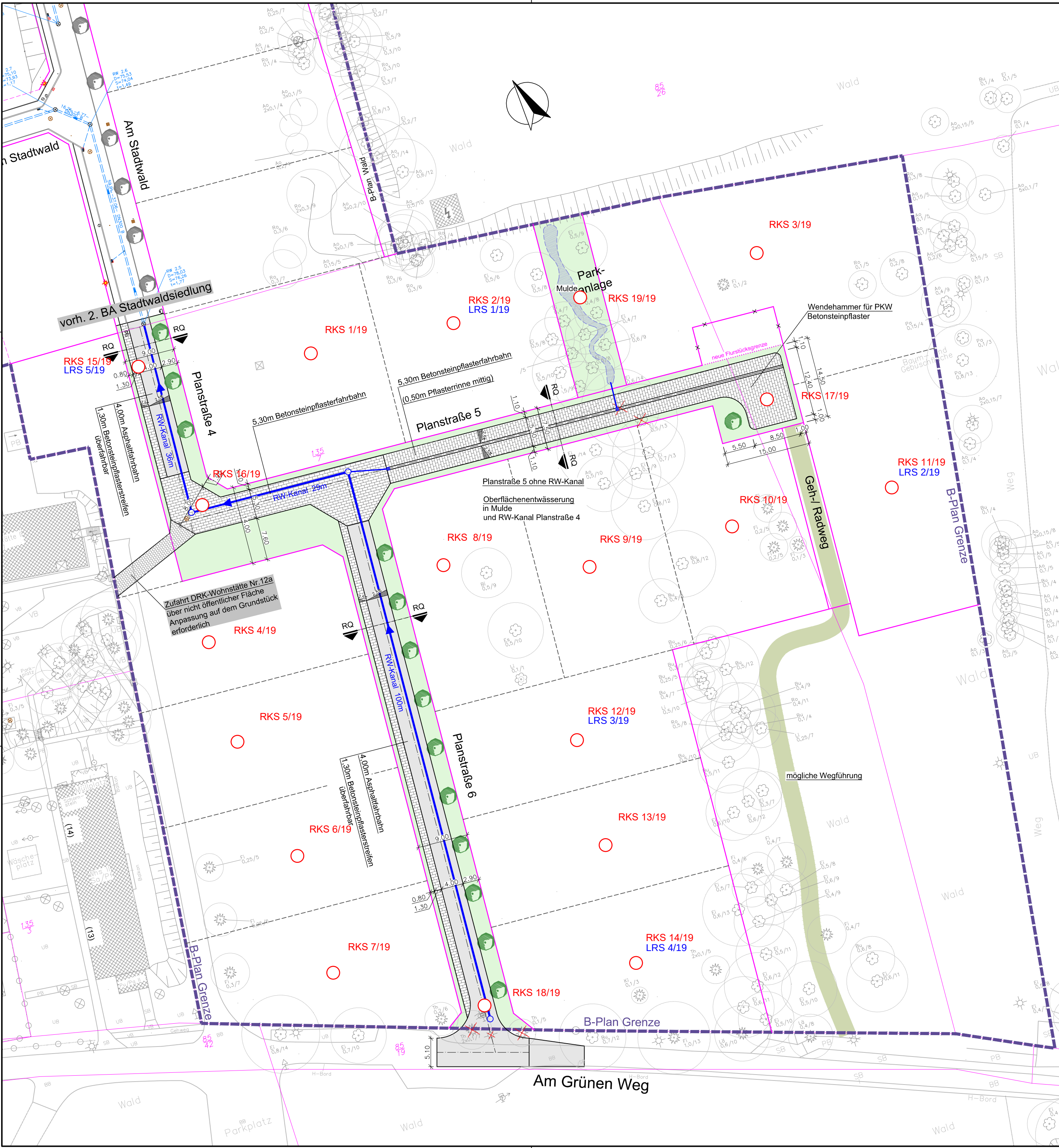
Für die Herstellung von Baugruben gilt grundsätzlich die DIN 4124:2012-01 „Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“. Demnach müssen Baugruben mit einer Tiefe von mehr als 1,25 m mit abgeboachten Wänden hergestellt werden. Es können Böschungshöhen ohne rechnerischen Nachweis < 5,0 m unter einem Winkel bis zu 45° in nichtbindigen Sanden und unter einem Winkel bis zu 60° im steifen Geschiebemergel angelegt werden, wenn es sich um eine zeitweilige, unbelastete Böschung oberhalb des Wasserspiegels handelt. Kann nicht abgeboacht werden, ist die Baugrube zu verbauen.

Während der Erd- und Gründungsarbeiten ist darauf zu achten, dass Nachbarbebauungen in jeder Bauphase standsicher bleiben. Es wird in diesem Zusammenhang auf die DIN 4123:2011 "Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen" verwiesen.

Der für die Einschätzung der allgemeinen Bebaubarkeit vorliegende Erkundungsstand, ist für Einzelstandorte entsprechend der DIN 4020:2010-12 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2) nicht ausreichend. Für konkrete Bauvorhaben sind weiterführende Untersuchungen erforderlich. Neben den ergänzenden Aufschlüssen zur verdichtenden Erkundung, ist insbesondere die Bestimmung der Lagerungsdichte der Auffüllungen von Bedeutung.

Sollten im Rahmen der planerischen Bearbeitung des Vorhabens Fragen aus geotechnischer Sicht auftreten, steht Ihnen der Auftragnehmer gern zur Verfügung.

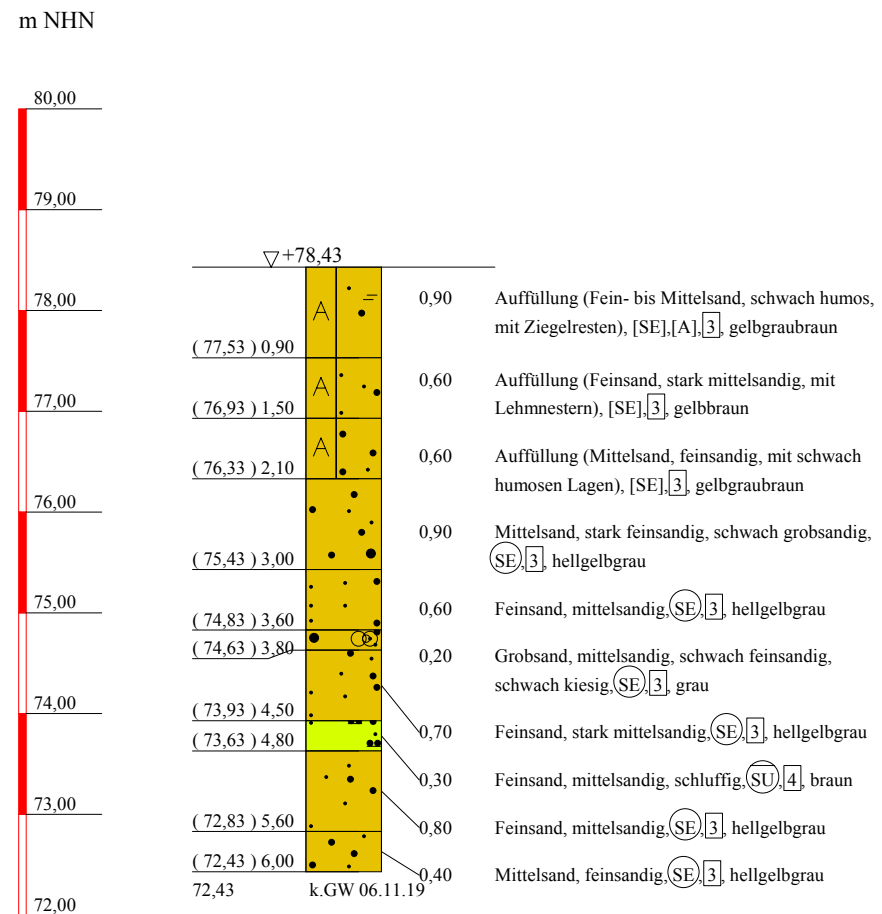
O. Knuth
Dipl.-Ing. für Geotechnik



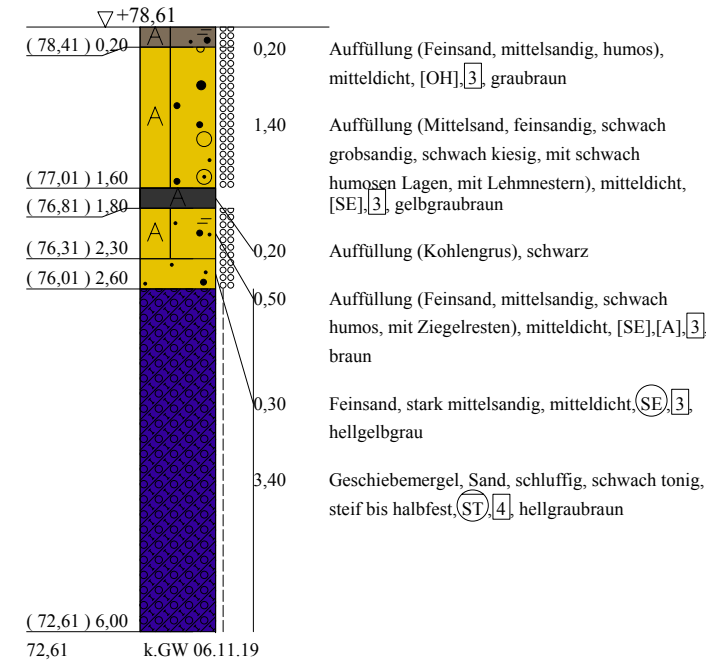
- Legende
- Fahrbahn, Asphalt
 - Fahrbahn, Betonsteinpflaster
 - Grünfläche
 - RW-Kanal
 - Mulde
 - Baumpflanzung

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen
Bestandsvermessung:		Lagebezug	ETRS 89	
ObVi Dipl. Ing. Olaf Sentek		Höhenbezug	DHHN 92	
		Gemarkung	Gransee	
		Datum	Januar 2009	
Planung:	Projekt-Nr.: 619.073			
 Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co.KG Lehnitzstraße 17-19 82515 Grönitzburg Tel.: 0 33 01/59 90-0 BERATENDE INGENIEURE	bearbeitet	Datum	Name	Zeichen
	gezeichnet	August 2019	A. Callies	
	geprüft	August 2019	I. Schimmack	
		August 2019	A. Börjes	
Auftraggeber:		Unterlage:		
Amt Gransee und Gemeinden Baustraße 56, 16775 Gransee		Blatt Nr.: 1		
		Reg. Nr.:		
Vorhaben:		Datum		
Erschließung Wohngebiet Bebauungsplan Nr. 15 "Stadtwaldsiedlung" BA 2019		Zeichen		
Vorplanung		Lageplan/Regelquerschnitte		
		Maßstab 1 : 500 / 1 : 50		

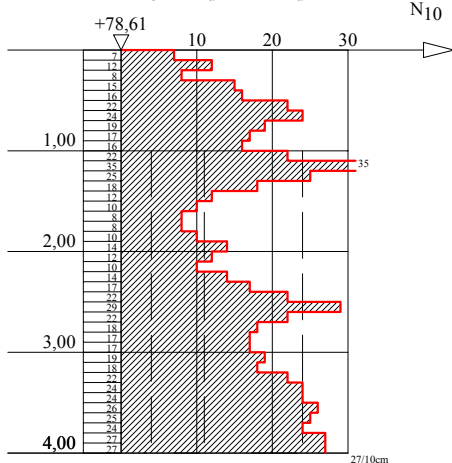
RKS 1/19



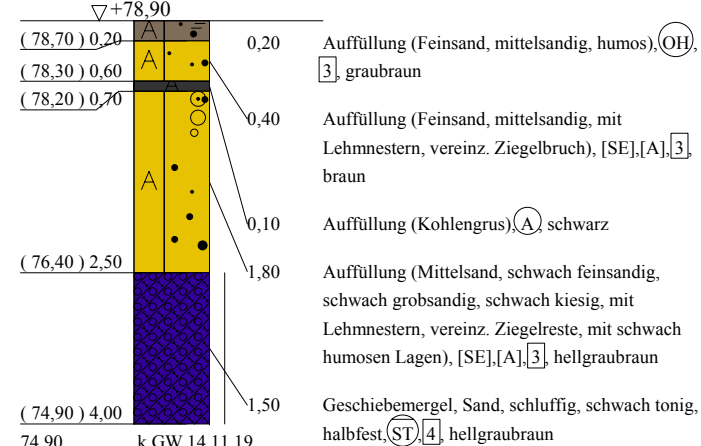
RKS 2/19



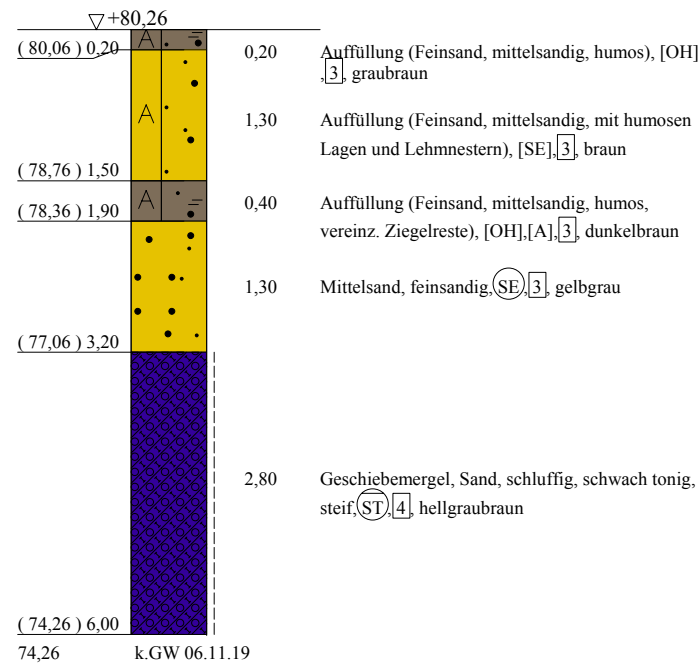
LRS 1/19



RKS 19/19



RKS 3/19



m NHN

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

UNTERSUCHUNGSSTELLEN

RKS Rammkernsondierung

BODENARTEN

Auffüllung

Geschiebemergel

Kies

Sand

Schluff

Ton

Torf

A
Mg
G g
S s
U u
T t
H h

A
Mg
G g
S s
U u
T t
H h

KORNGRÖßENBEREICH

f fein
m mittel
g grob

NEBENANTEILE

' schwach (< 15 %)
" stark (ca. 30-40 %)
" sehr schwach; " sehr stark

KONSISTENZ

stf | steif hfst | halbfest

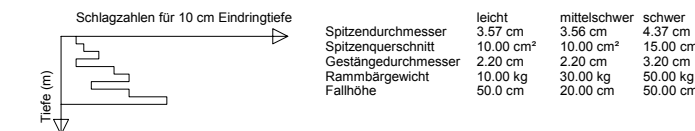
BODENGRUPPE

nach DIN 18 196: z.B. [UL] = leicht plastische Schluffe

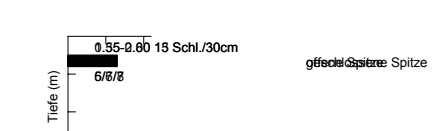
BODENKLASSE

nach DIN 18 300: z.B. [4] = Klasse 4

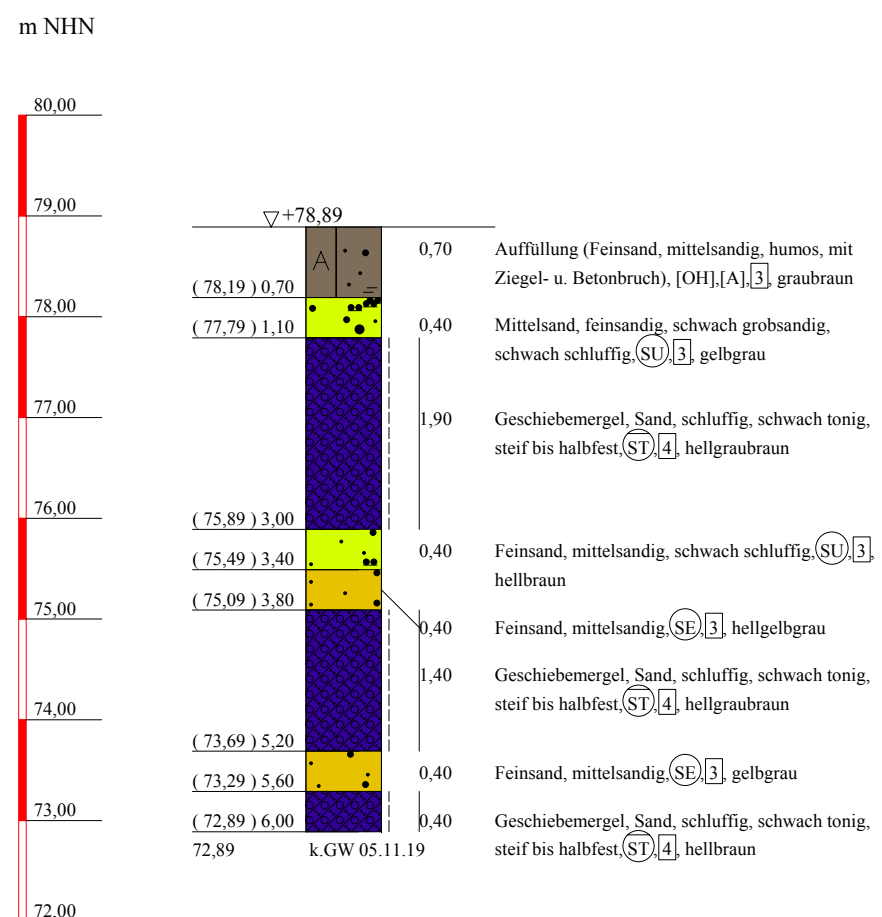
RAMMDIAGRAMM



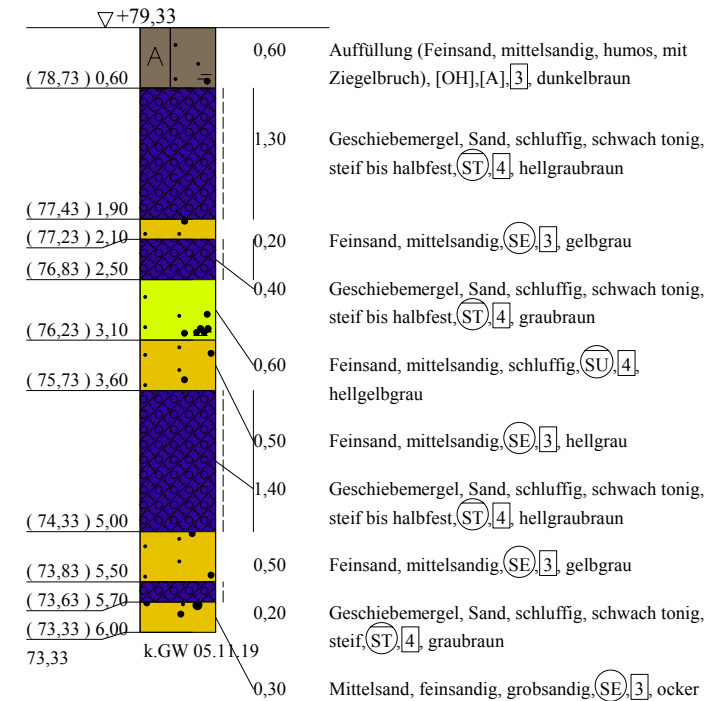
BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094



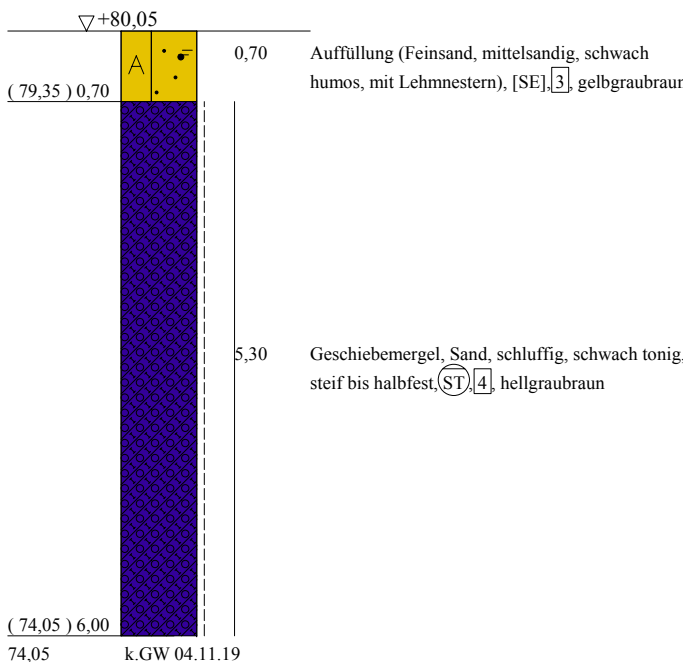
RKS 4/19



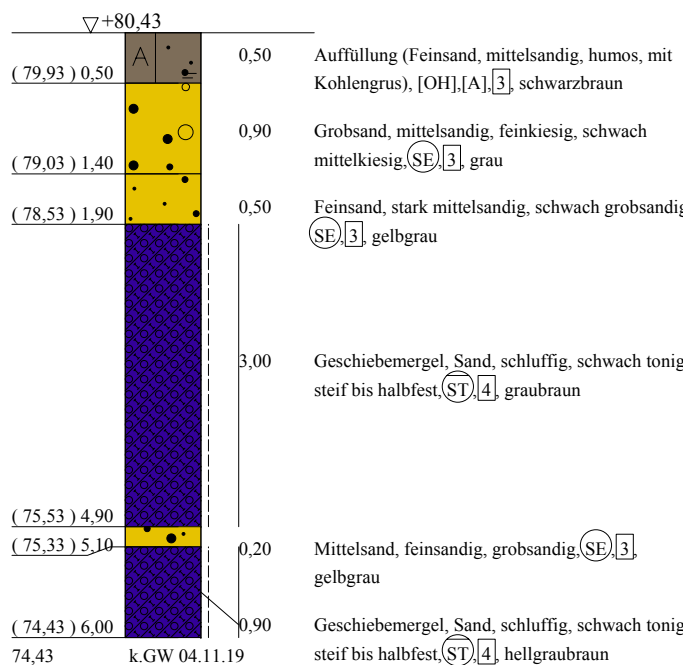
RKS 5/19



RKS 6/19



RKS 7/19



m NHN

Bauvorhaben:

16775 Gransee, Stadtwaldsiedlung,
Erschließung und Wohnbebauung

Planbezeichnung:

Aufschlussprofile

Plan-Nr: 2.1

Maßstab: 1 : 75

Ingenieurbüro Knuth GmbH

Baugrunduntersuchung / Altlastenerkundung

Pankower Straße 20

16540 Hohen Neuendorf

Tel.: (03303) 501192 Fax.: (03303) 504676

Bearbeiter: Knuth

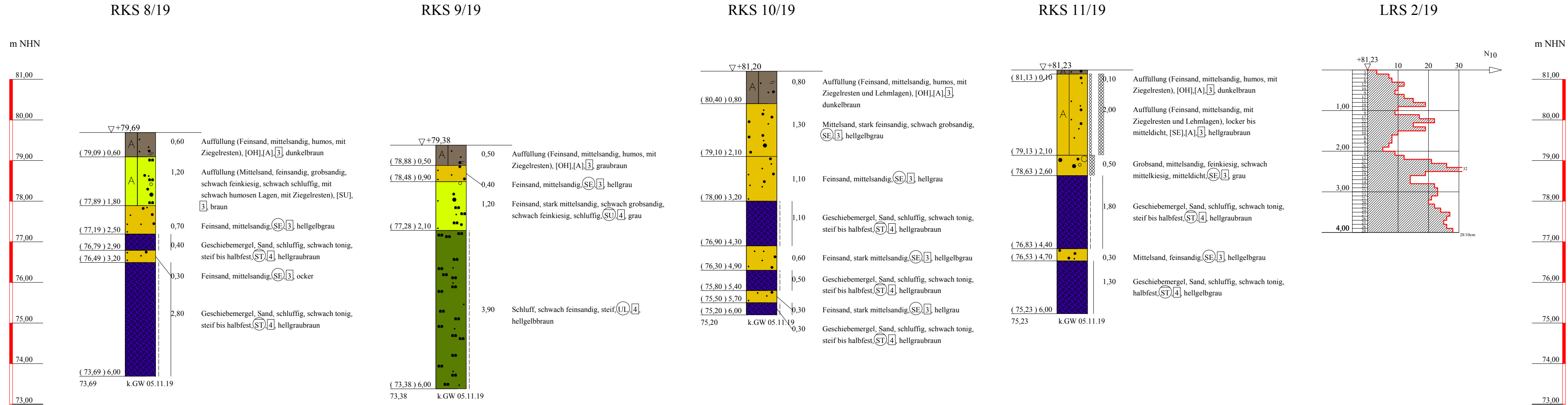
Gezeichnet: Knuth

Geändert:

Gesehen:

Projekt-Nr: 19388.09

Datum: 04.11.19



ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

UNTERSUCHUNGSSTELLEN

RKS Rammkernsondierung

BODENARTEN

Auffüllung

Geschiebemergel

Kies

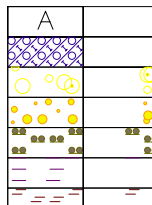
Sand

Schluff

Ton

Torf

A
Mg
G g
S s
U u
T t
H h



KORNGRÖßENBEREICH

f fein
m mittel
g grob

NEBENANTEILE

' schwach (< 15 %)
" stark (ca. 30-40 %)
" sehr schwach; " sehr stark

KONSISTENZ

stf | steif hfst | halbfest

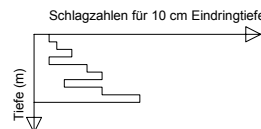
BODENGRUPPE

loc | locker mdch | mitteldicht

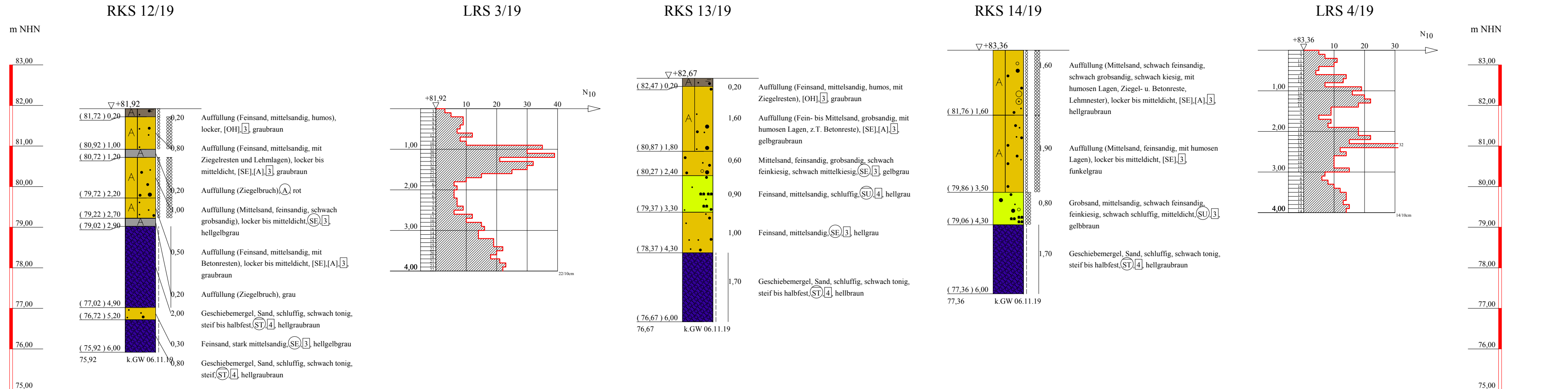
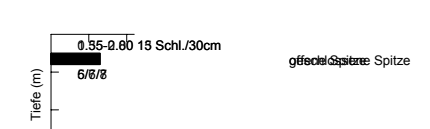
BODENKLASSE

nach DIN 18 300: z.B. [4] = Klasse 4

RAMMDIAGRAMM



BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094



Bauvorhaben:

16775 Gransee, Stadtwaldsiedlung,
Erschließung und Wohnbebauung

Planbezeichnung:

Aufschlussprofile

Plan-Nr:

2.2

Maßstab:

1 : 75

Ingenieurbüro Knuth GmbH
Baugrunduntersuchung / Altlastenerkundung

Pankower Straße 20
16540 Hohen Neuendorf
Tel.: (03303) 501192 Fax.: (03303) 504676

Bearbeiter:

Knuth

Gezeichnet:

Knuth

Geändert:

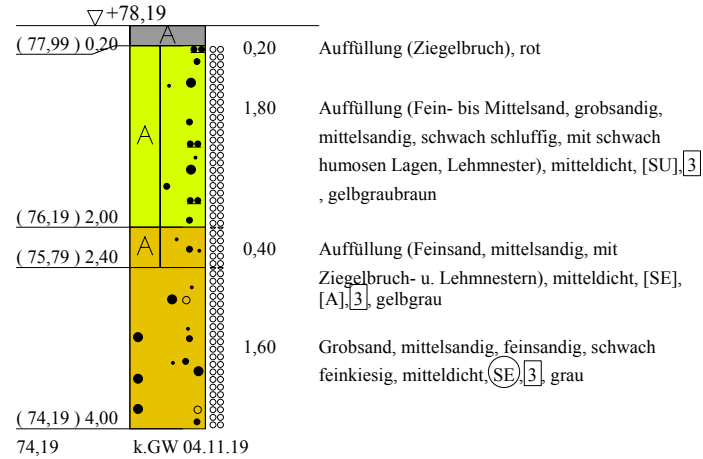
Gesehen:

Projekt-Nr:

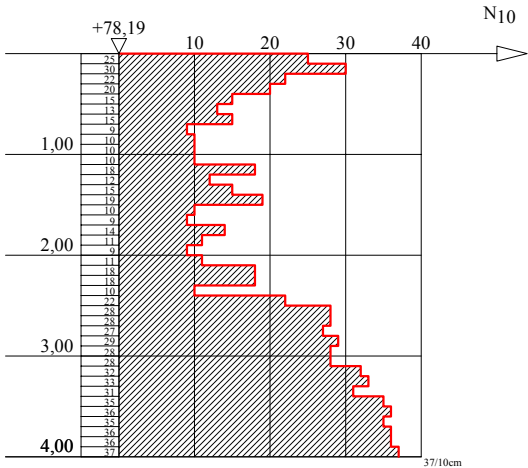
19388.09

m NHN

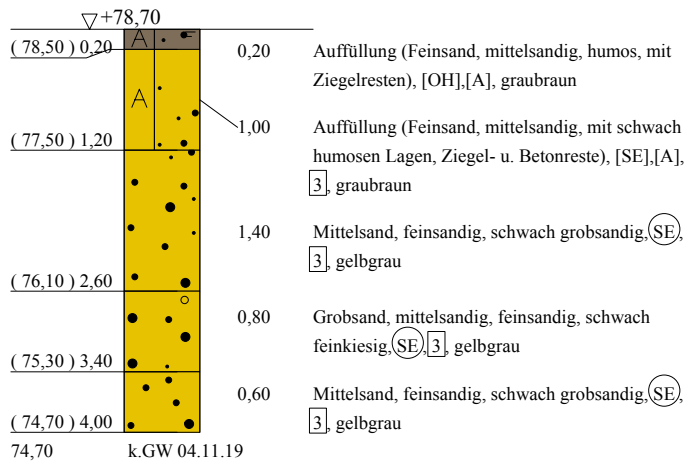
RKS 15/19



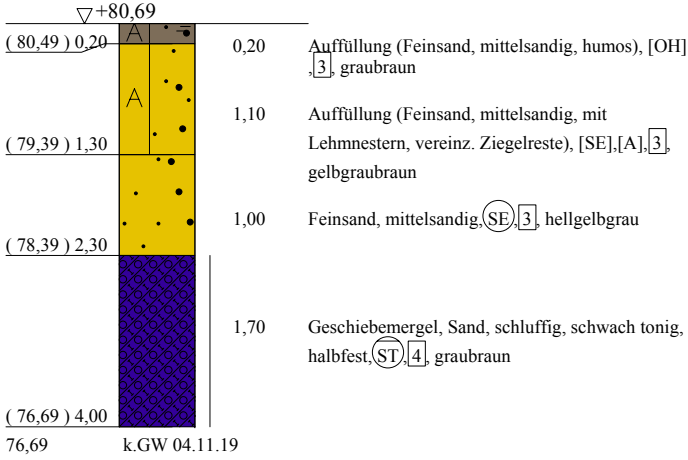
LRS 5/19



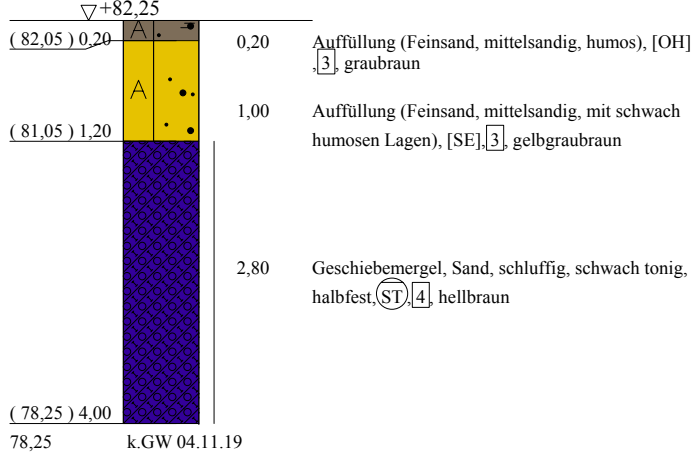
RKS 16/19



RKS 17/19



RKS 18/19



m NHN

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

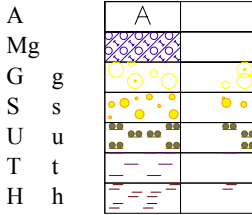
UNTERSUCHUNGSSTELLEN

RKS Rammkernsondierung

BODENARTEN

Auffüllung
Geschiebemergel
Kies
Sand
Schluff
Ton
Torf

kiesig
sandig
schluffig
tonig
humos



KORNGRÖßENBEREICH

f: fein
m: mittel
g: grob

NEBENANTEILE

' : schwach (< 15 %)
" : stark (ca. 30-40 %)
" : sehr schwach; " : sehr stark

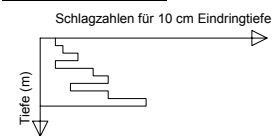
KONSISTENZ

BODENGRUPPE

BODENKLASS

hfst | halbfest | mdch | mitteldicht
nach DIN 18 196: z.B. (UL) = leicht plastische Schluffe
nach DIN 18 300: z.B. [4] = Klasse 4

RAMMDIAGRAMM



	leicht	mittelschwer	schwer
Spitzendurchmesser	3,57 cm	3,56 cm	4,37 cm
Spitzenquerschnitt	10,00 cm²	10,00 cm²	15,00 cm²
Gestängeldurchmesser	2,20 cm	2,20 cm	3,20 cm
Rammstielgewicht	10,00 kg	30,00 kg	50,00 kg
Fallhöhe	50,0 cm	20,0 cm	50,0 cm

BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094



Bauvorhaben:

16775 Gransee, Stadtwaldsiedlung,
Erschließung und Wohnbebauung

Planbezeichnung:

Aufschlussprofile

Plan-Nr.: 2.3

Ingenieurbüro Knuth GmbH
Baugrunduntersuchung / Altlastenerkundung

Pankower Straße 20
16540 Hohen Neuendorf
Tel.: (03303) 501192 Fax.: (03303) 504676

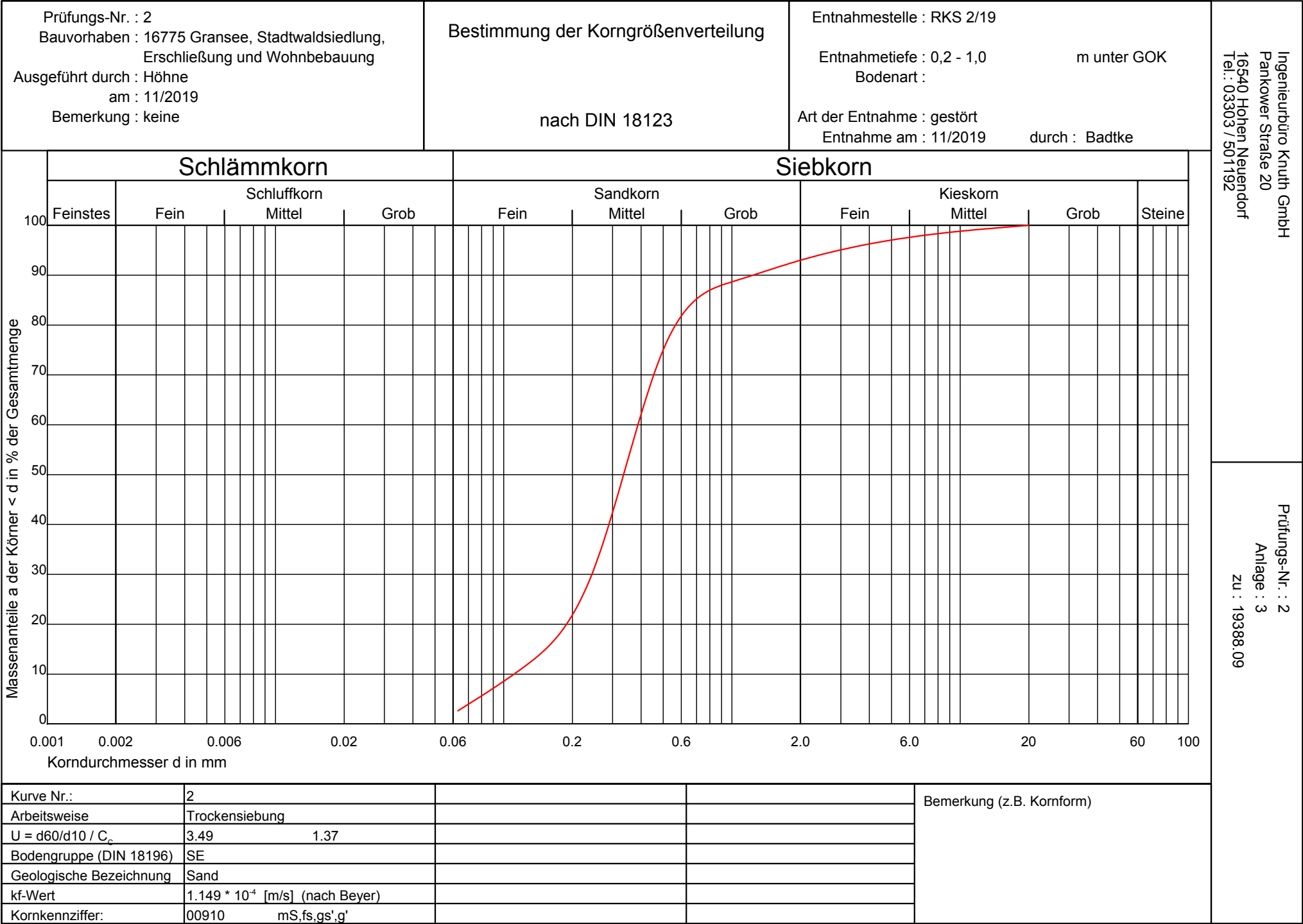
Maßstab: 1 : 75

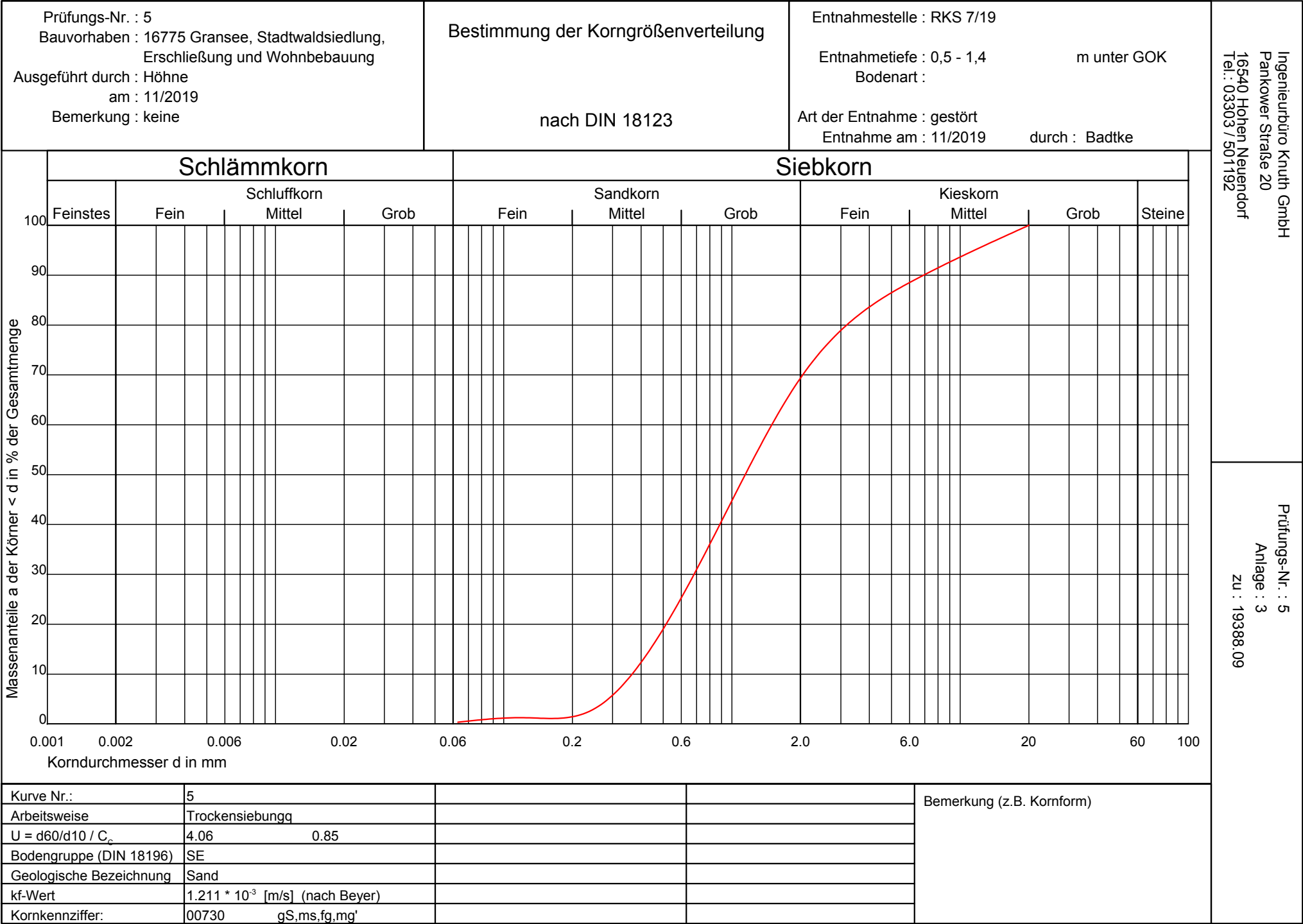
Bearbeiter: Knuth
Gezeichnet: Knuth

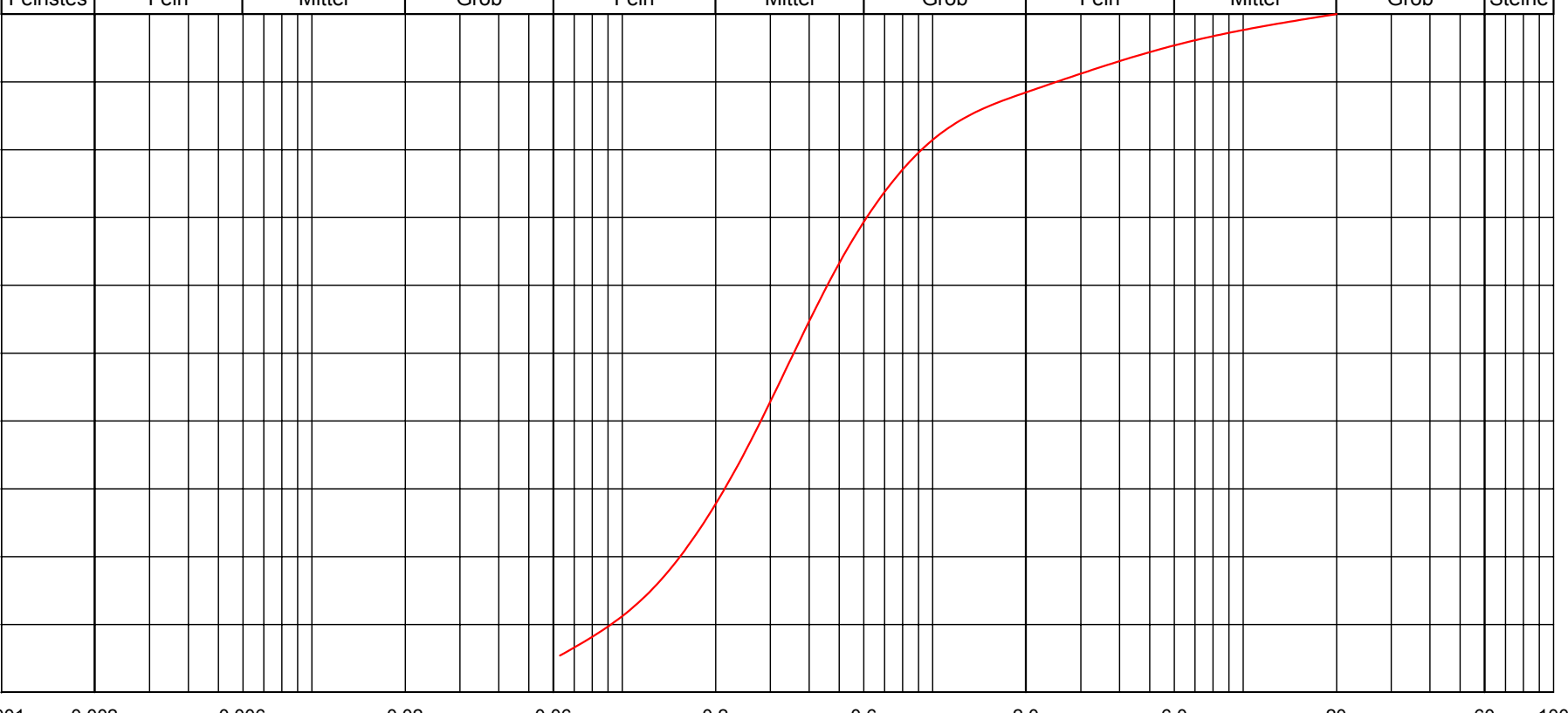
Geändert:

Gesehen:

Projekt-Nr.: 19388.09



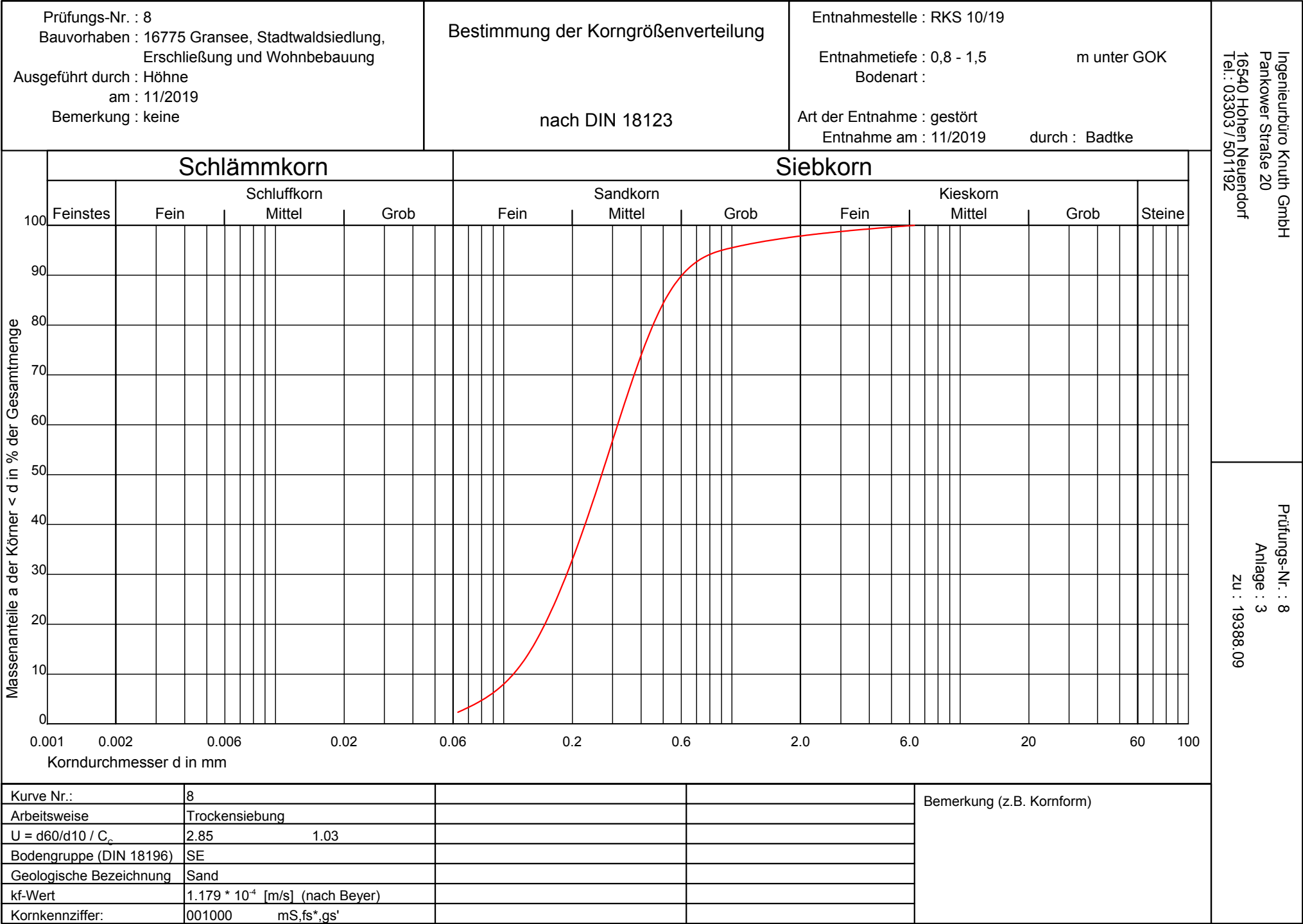


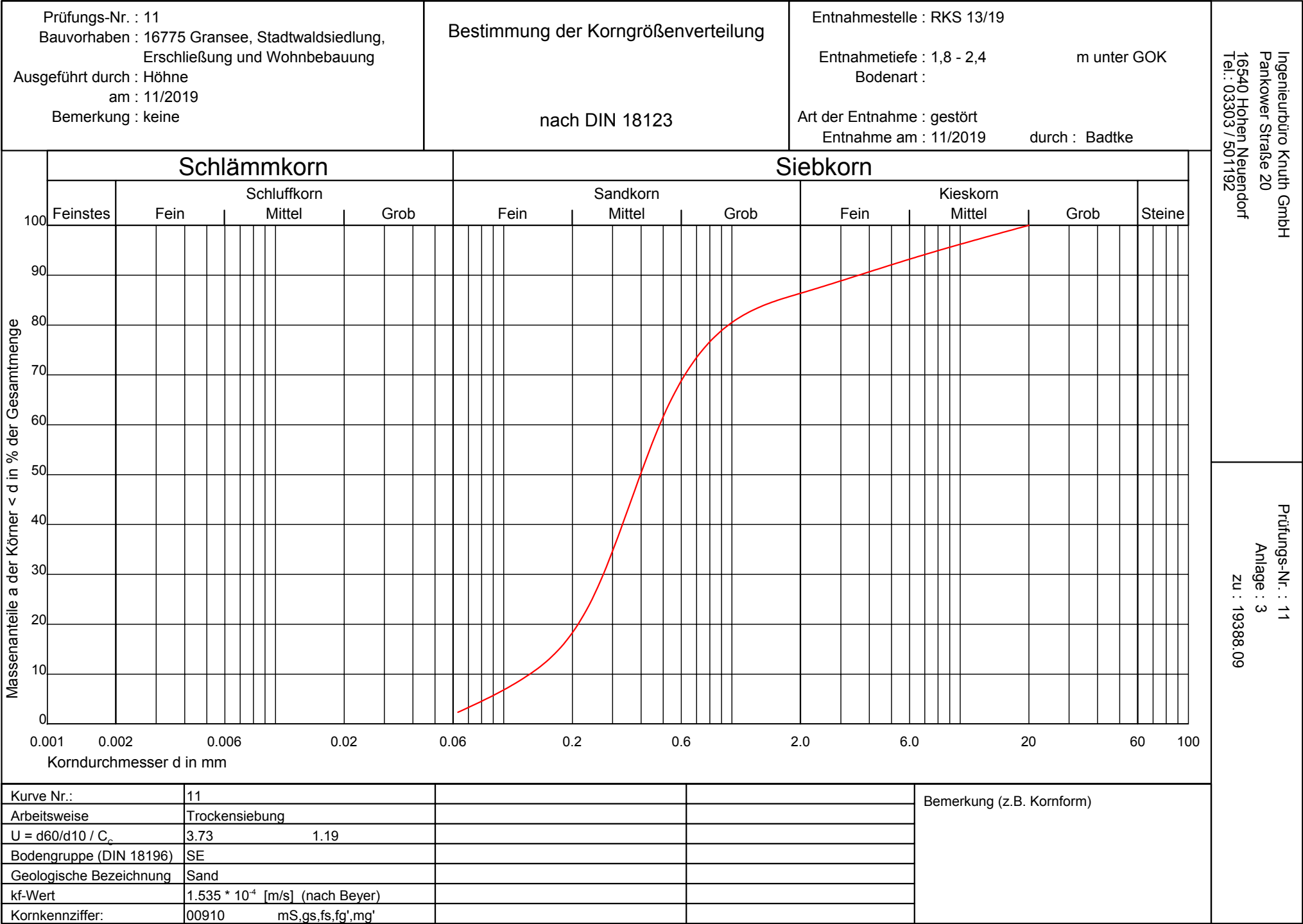
Prüfungs-Nr. : 6 Bauvorhaben : 16775 Gransee, Stadtwaldsiedlung, Erschließung und Wohnbebauung Ausgeführt durch : Höhne am : 11/2019 Bemerkung : keine				Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123				Entnahmestelle : RKS 8/19 Entnahmetiefe : 0,6 - 1,5 m unter GOK Bodenart : Art der Entnahme : gestört Entnahme am : 11/2019 durch : Badtke				Ingenieurbüro Knuth GmbH Pankower Straße 20 16540 Hohen Neuendorf Tel.: 03303 / 501192												
	Schlammkorn								Siebkorn															
	Feinstes	Schluffkorn				Fein			Sandkorn			Grob			Fein		Kieskorn		Grob			Steine		
		Fein	Mittel	Grob			Fein	Mittel	Grob			Fein	Mittel	Grob										
Massenanteile a der Körner < d in % der Gesamtmenge																								
Korndurchmesser d in mm																								
Kurve Nr.:		6														Bemerkung (z.B. Kornform)								
Arbeitsweise		Trockensiebung																						
U = d60/d10 / C _c		5.00 1.10																						
Bodengruppe (DIN 18196)		SU																						
Geologische Bezeichnung		Sand, schwach schluffig																						
kf-Wert		7.238 * 10 ⁻⁵ [m/s] (nach Beyer)																						
Kornkennziffer:		01810 mS,fs,gs,fg',u'																						

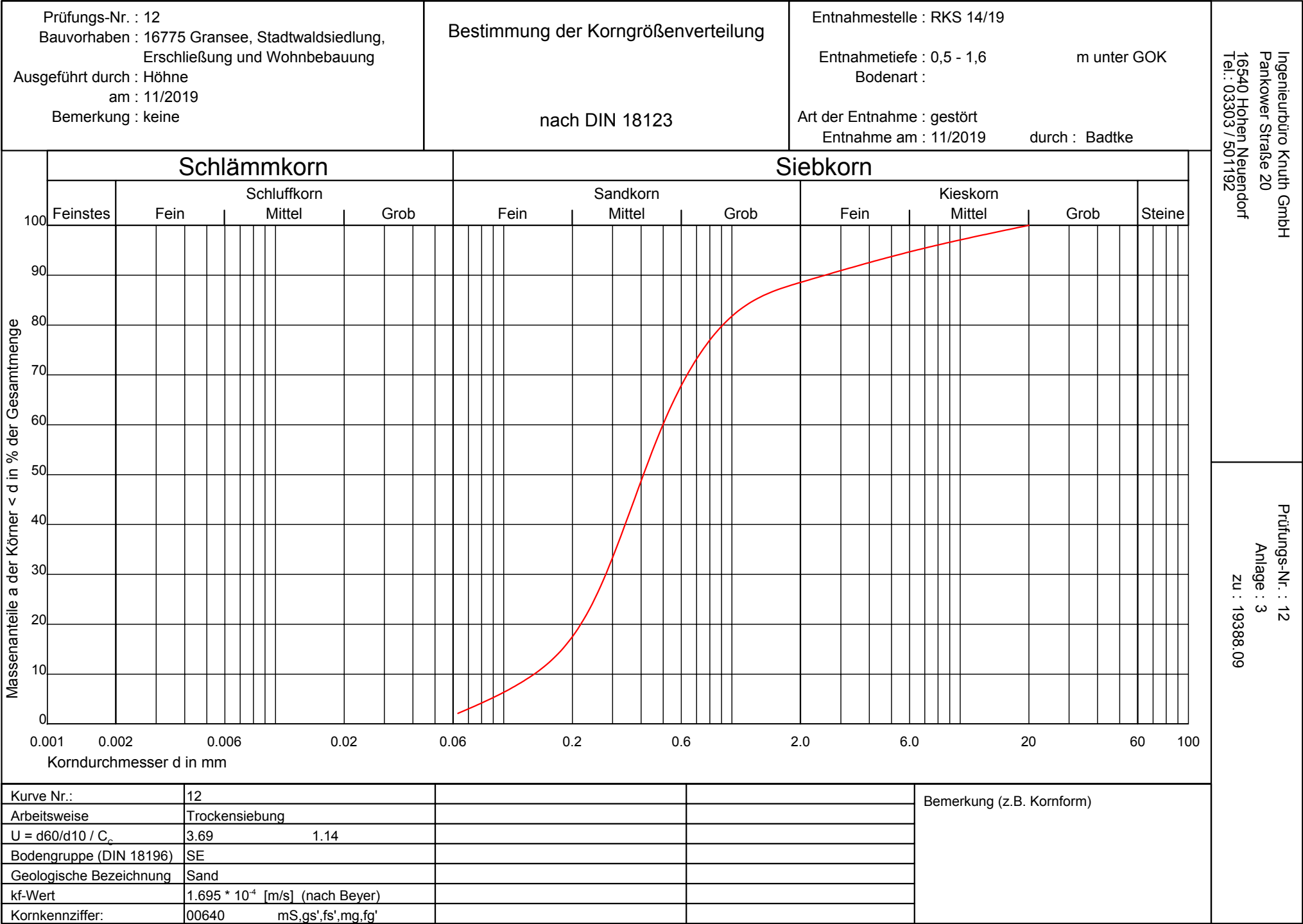
Prüfungs-Nr. : 7 Bauvorhaben : 16775 Gransee, Stadtwaldsiedlung, Erschließung und Wohnbebauung Ausgeführt durch : Höhne am : 11/2019 Bemerkung : keine				Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123				Entnahmestelle : RKS 9/19 Entnahmetiefe : 2,1 - 4,0 m unter GOK Bodenart : Art der Entnahme : gestört Entnahme am : 11/2019 durch : Badtke																				
	Schlammkorn										Siebkorn																	
	Schluffkorn										Sandkorn						Kieskorn						Steine					
	Feinstes	Fein		Mittel				Grob		Fein	Mittel		Grob	Fein	Mittel		Grob											
100																												
90																												
80																												
70																												
60																												
50																												
40																												
30																												
20																												
10																												
0																												
Korndurchmesser d in mm																												
Kurve Nr.:		7																										
Arbeitsweise		Nasssiebung																										
U = d60/d10 / C _c																												
Bodengruppe (DIN 18196)		UL																										
Geologische Bezeichnung		Schluff																										
kf-Wert																												
Kornkennziffer:		09100 U,fs'																										
Bemerkung (z.B. Kornform)																												

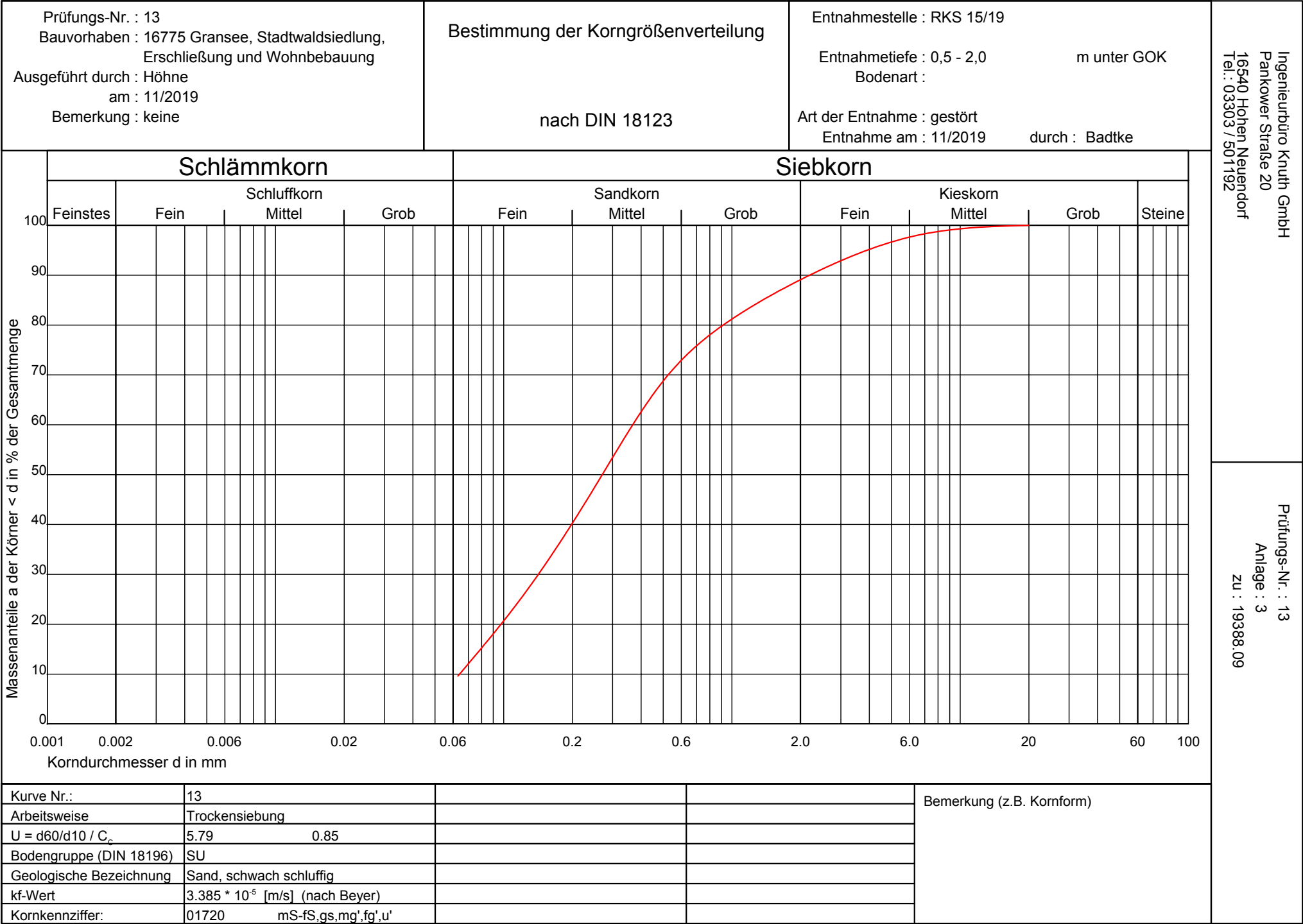
Ingenieurbüro Knuth GmbH
Pankower Straße 20
16540 Hohen Neuendorf
Tel.: 03303 / 501192

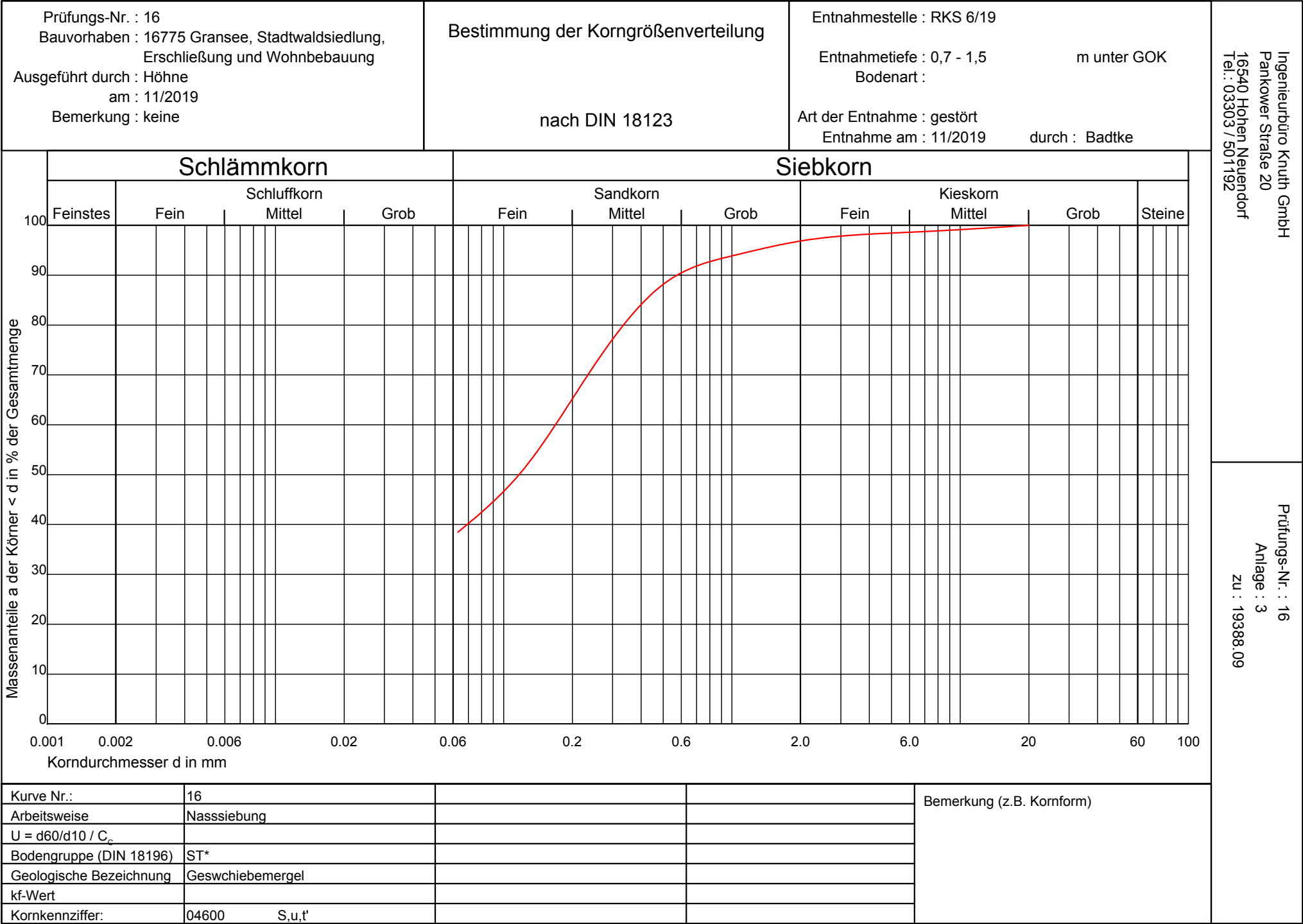
Prüfungs-Nr. : 7
Anlage : 3
zu : 19388.09



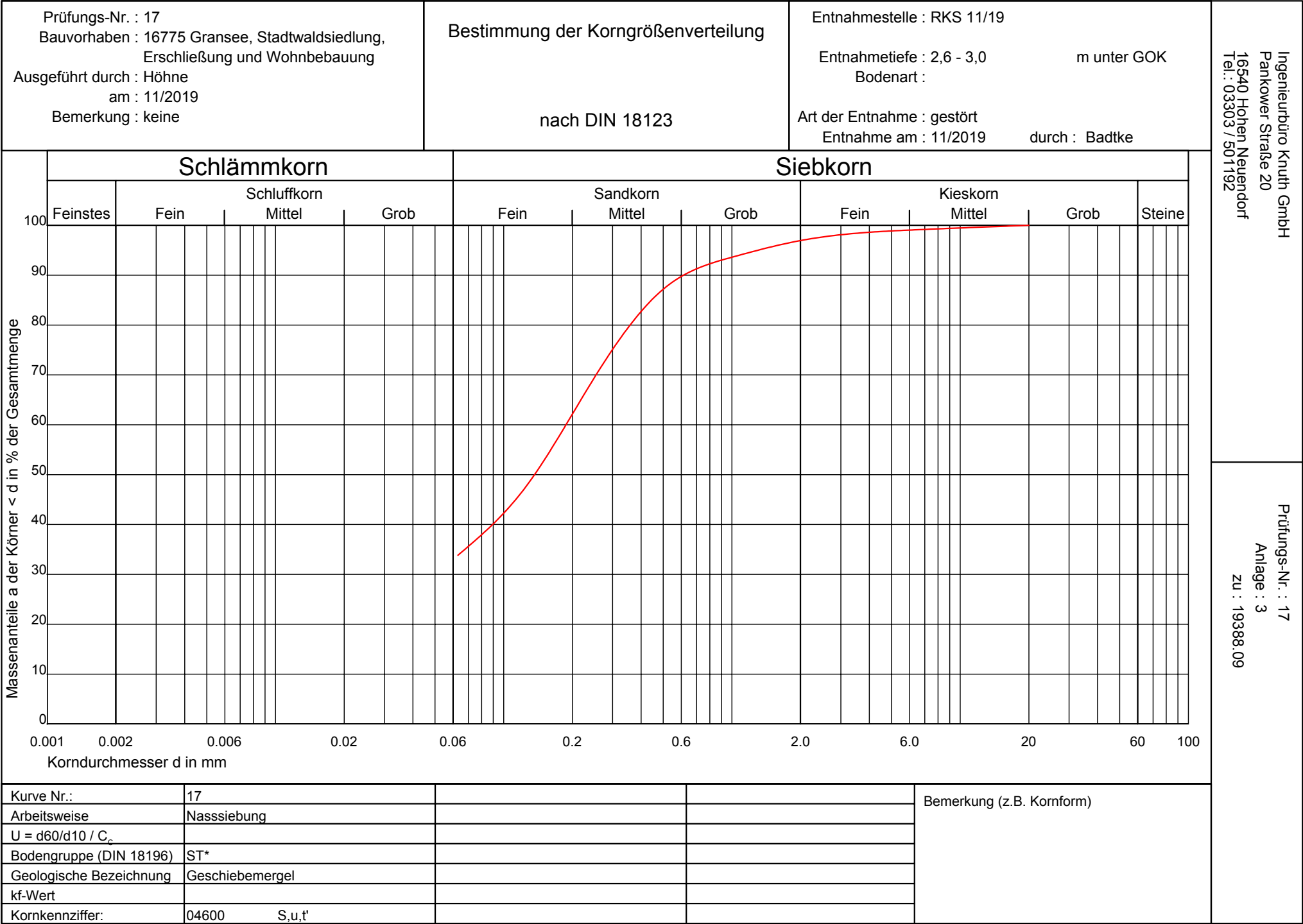


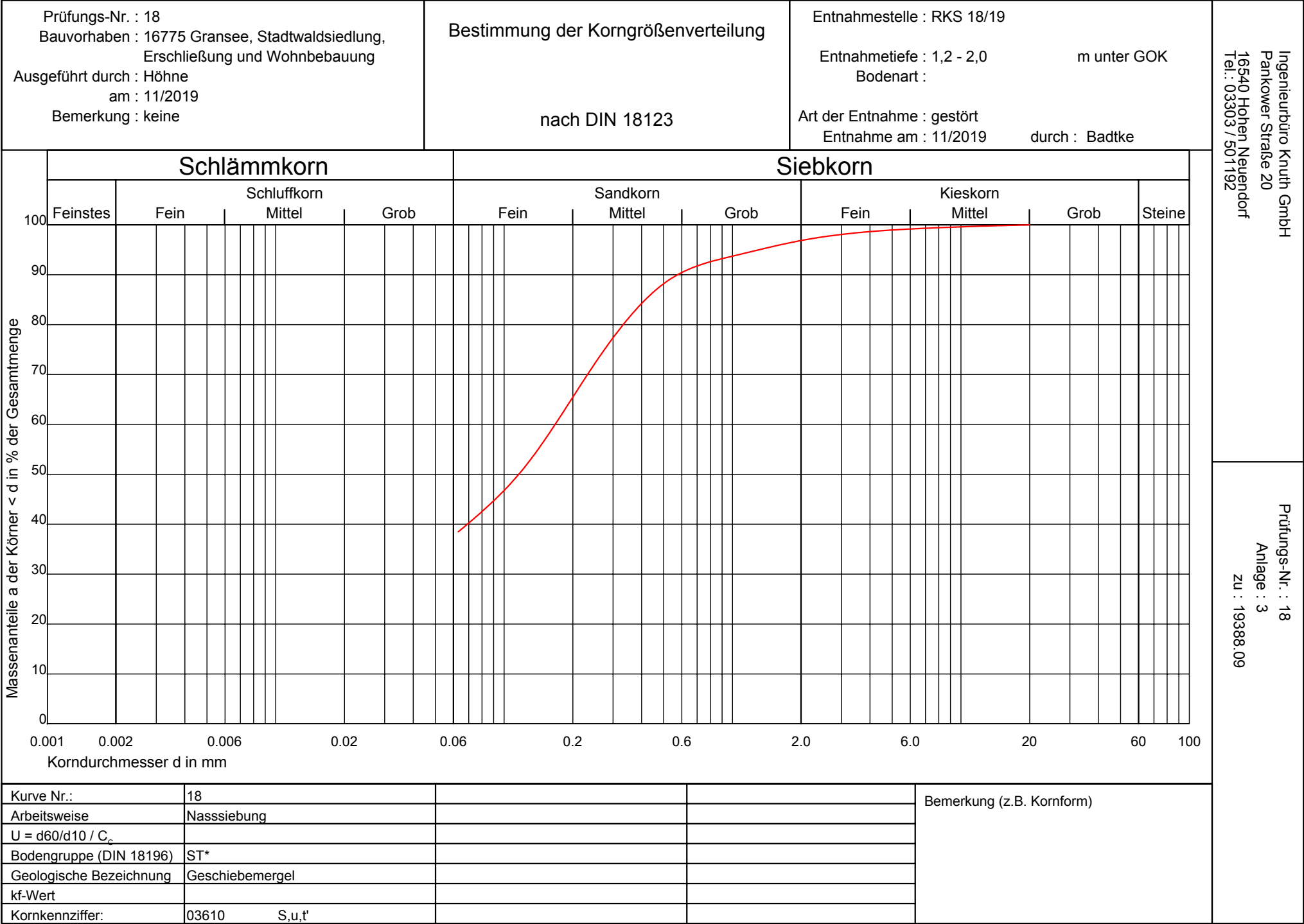






Prüfungs-Nr. : 16
Anlage : 3
zu : 19388.09





Prüfungs-Nr. : 18
Anlage : 3
zu : 19388.09

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 - Berlin

Ingenieurbüro Knuth GmbH
Pankower Str. 20
16540 Hohen Neuendorf

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11935108
Prüfberichtsnummer: AR-19-TD-011617-01

Auftragsbezeichnung: Gransee, Am Stadtwald, Erschließung, 04.11.19

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 04.11.2019
Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 07.11.2019
Prüfzeitraum: 07.11.2019 - 14.11.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Claudia Gienapp
Business Unit Leiter MBU Berlin
Tel. +49 30565908521

Digital signiert, 14.11.2019
Claudia Gienapp
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Mischprobe
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		04.11.2019
											Probennummer		119140967
											BG	Einheit	

Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07									kg	1,2
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07									g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747: 2009-07										ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	92,1
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										Boden ohne Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1: 2018-05										ohne

Elemente aus dem Königwasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 ¹⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	3,5
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	10
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 ²⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	11
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	8
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	39

				Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Mischprobe 1
											Probenahmedatum/ -zeit		04.11.2019
											Probennummer		119140967
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz													
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 ³⁾	0,5 ³⁾	0,5 ³⁾	0,5 ³⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,3
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 ⁴⁾	3 ⁴⁾	3 ⁴⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Mischprobe
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		04.11.2019
											Probennummer		119140967
											BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,12
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,11
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,06
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,06
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,08
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,06
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	30		mg/kg TS	0,49
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	0,49

Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			8,4
Temperatur pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12									°C	17,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	76

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		Mischprobe
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		04.11.2019
											Probennummer		119140967
											BG	Einheit	
Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01													
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁶⁾	1,0	mg/l	2,5
Sulfat (SO ₄)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	2,4

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 ⁷⁾	1	µg/l	3
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

[#] Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0*: Maximale Feststoffgehalte 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).

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 6) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 7) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in AR-19-TD-011617-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Keine der in AR-19-TD-011617-01 enthaltenen Proben weist eine Überschreitung des niedrigsten Zuordnungswertes, bzw. eine Verletzung eines Grenz- oder Richtwertes der Liste LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 auf.