Stadt Pasewalk

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 „Wiesengrund“

Begründung

Pasewalk den 09.06.2015

Nachtweih
Bürgermeisterin

Siegel

Anlage 1 Geotechnische Stellungnahme - Voruntersuchung

Stadt Pasewalk

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 „Wiesengrund“

Begründung

Anlage 1	Geotechnische Stellungnahme - Voruntersuchung

	März 2015	

Auftraggeber:

Stadt Pasewalk
Der Bürgermeister
Haußmannstraße 85
17309 Pasewalk

Planverfasser:

Gudrun Trautmann
Architektin für Stadtplanung
Walwanusstraße 26, 17033 Neubrandenburg
Telefon: 0395 / 5824051
Fax: 0395 / 5824051
E-Mail: GT.Stadtplanung@gmx.de

I. BEBAUUNGSPLAN

1. Rechtsgrundlage

Der Bebauungsplan basiert u. a. auf nachfolgenden Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748),

- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist,

- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist,

- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 18. April 2006, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neugestaltung der Landesbauordnung und zur Änderung anderer Gesetze vom 18. April 2006 (GVOBl. M-V S. 102), letzte berücksichtigte Änderung: § 59 geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 323).

2. Einführung

2.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Das ca. 1,14 ha große Gebiet liegt nördlich der Karl-Liebknecht-Straße und südlich des Grabens (Gewässer 2. Ordnung), der teilweise verrohrt ist. Es umfasst die Flurstücke 31, 32/1, 33, 34/4, 34/5, 34/6 und 35 (teilweise) der Flur 26 in der Gemarkung Pasewalk.

Er wird wie folgt umgrenzt:

Im Norden:	durch Graben (L 98) bzw. ehemaligen Graben (Flurstück 17/1)
im Osten:	durch Wohnbebauung an der Westseite des Friedrich-Ludwig-Jahn-Weges, (Flurstücke 36/4, 36/5, 36/6, 36/7 und 36/8)
im Süden:	durch Wohnbebauung an der Nordseite der Karl-Liebknecht-Straße (Flurstücke 32/2, 38, 34/2 und die Teilung des Flurstückes 35) und
im Westen:	durch Wiesen mit Nebengebäuden (Flurstück 30/3 und 30/4).

2.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Der Bebauungsplan Nr. 3/91 „Wiesengrund“ für das Gebiet zwischen Karl-Liebknecht-Straße, Friedrich-Ludwig-Jahn-Weg, Schützenstraße und Löcknitzer Straße (B 104) ist am ..... in Kraft getreten.
Der Bebauungsplan weist überwiegend allgemeine und reine Wohngebiete und in einem kleinen Bereich ein Mischgebiet in verschiedenen Bauweisen sowie Grünflächen aus.

Die Stadtvertretung der Stadt Pasewalk hat in ihrer Sitzung am 02.05.2013 den Beschluss zur Einleitung des Planverfahrens zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 „Wiesengrund“ gefasst.

Um die Erschließung für den Teilbereich separat realisieren zu können, ist eine Änderung der verkehrlichen Erschließung erforderlich.

2.3 Planverfahren

Das Planverfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplanes wird im beschleunigten Verfahren nach § 13 a BauGB durchgeführt. In der 1. Änderung werden 8.920 m² Wohngebiete festgesetzt, was bei einer Grundflächenzahl von 0,3 bzw. 0,25 2.537 m² zulässige Grundfläche ergibt. Im allgemeinen und reinen Wohngebiet sind keine Vorhaben zulässig, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet (DE 2550-301 Caselower Heide; Arten: Rotbachunke, Fischotter und Nördlicher Kammmolch) ist vom Standort mehr als 5,5 km entfernt. Der Abstand zum nächstgelegenen EU-Vogelschutzgebiet (DE 2549-471 Mittleres Ueckertal; Arten: Eisvogel, Weißstorch, Rohrweihe, Wachtelkönig, Neuntöter, Rotmilan und Sperbergrasmücke) beträgt 1 km. Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete bestehen aufgrund der Entfernung nicht.

Auf die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB sowie auf die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB wird verzichtet. Gemäß § 13 Abs. 3 wird deutlich herausgestellt:
„Im vereinfachten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4, von dem Umweltbericht nach § 2a, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und § 10 abs. 4 abgesehen; § 4c ist nicht anzuwenden.“
Nach § 13 Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt und zulässig. Ein Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung ist somit nicht erforderlich.

3. Ausgangssituation

3.1 Städtebauliche Einbindung

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91„Wiesengrund“ befindet sich südöstlich des Altstadtkernes von Pasewalk und der Bundesstraße 104, südlich der Schützenstraße (Kreisstraße 29) und westlich des Friedrich-Ludwig-Jahn-Weges.
Im Süden und Osten wird der Bereich von der Wohnbebauung der Karl-Liebknecht-Straße und des Friedrich-Ludwig-Jahn-Weges umschlossen.

3.2 Bebauung und Nutzung

Im Geltungsbereich befand sich früher eine Gärtnerei.
Derzeit sind Gärten mit Lauben und Schuppen, eine Ödfläche mit Baracken, eine Garage im Süden und im Osten Grünland mit Bäumen vorhanden. Die meisten Gehölze sind Obstbäume.

3.3 Erschließung

Der Bereich wird von der Karl-Liebknecht-Straße aus erschlossen. Ein unbefestigter Weg führt von dort in nördliche Richtung in den Geltungsbereich hinein.
Es gibt einen Schaltschrank und einen Brunnen. Im Süden des Geltungsbereiches befinden sich eine Niederdruckgasleitung und ein 1 kV Erdkabel der Stadtwerke Pasewalk GmbH.
Im Norden tangiert der verrohrte Graben (L 98, Gewässer 2. Ordnung) den Geltungsbereich.
Im Süden verläuft parallel zur Karl-Liebknecht-Straße eine Telekommunikationsanlage der Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH.

3.4 Natur und Umwelt

Das Gelände weist Höhenunterschiede von ca. 5-6 m auf und fällt in nördlicher Richtung ab.
Das verrohrte Gewässer II. Ordnung, dass den Geltungsbereich im Norden tangiert, ist im Nordwesten außerhalb des Geltungsbereiches ein offener Graben.
Die Wiesenflächen im Geltungsbereich unterliegen regelmäßiger Mahd. Die meisten Gehölze sind Obstbäume. Es gibt auch Birken, Kastanien, Linden, Weiden und einzelne Nadelbäume.
3 Bäume sind so groß, dass sie als geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V zu erhalten sind. Dies sind zwei Linden (Stammdurchmesser 0,4 m) und eine Kastanie (Stammdurchmesser ebenfalls 0,4 m). Im Norden ragen drei Weiden mit ihrer Krone in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinein.
Weitere 6 Bäume (2 Birken, 2 Kastanien und 2 Weiden) sind nach der Baumschutzsatzung der Stadt Pasewalk ebenfalls geschützt. 2 weitere Birken sind aufgrund ihres Zustandes nicht erhaltenswert.

3.5 Baugrund

Das Ingenieurbüro Hofmann hat eine geotechnische Stellungnahme (Voruntersuchung zur generellen Bebaubarkeit) erstellt.
„Bei den im potentiellen Bebauungsareal ausgeführten punktuellen Bodenaufschlüssen wurden oberflächennah anthropogen beeinflusste Böden bzw. Böden mit organogenen Beimengungen aufgeschlossen, die unter bautechnischen Gesichtspunkten als humose Sande … einzuordnen sind. Entsprechende Böden wurden bei den punktuellen Bodenaufschlüssen mit lokalen Schichtunterkanten von ca. 0,8 m … 1, 4 m unter OKG erkundet. …
Unterhalb der o. g. Böden wurden bei den punktuellen Bodenaufschlüssen vorwiegend nichtbindige Böden nachgewiesen. …
*Bei den auf dem B-Plangebiet ausgeführten punktuellen Bodenaufschlüssen konnte zum Zeitpunkt der Feldaufnahmen (November 2013) ein hydrologische Beeinflussung der durchteuften Böden durch **Grund-** bzw. **Stau- und Schichtenwasser** … ermittelt werden. …*
*Nach den Ergebnissen der (punktuellen) Feld- bzw. Laboruntersuchungen ergibt sich für den Untersuchungsbereich B-Plangebiet „Wiesengrund“ der Stadt Pasewalk nachfolgende **idealisierte Schichtenfolge:***

***Auffüllungen/Deckschichten** (sehr lockere bis lockere Lagerung)*
*(lokal) **organische Weichschichten** (weiche Zustandsform)*
***Sande** mit wechselndem Schluffgehalt (mitteldichte Lagerung)*
*(abschnittsweise) **bindige Böden** (weiche-steife Zustandsform), …*

*Die erkundeten vorwiegend locker gelagerten Auffüllungen sind aus baugrundtechnischer Sicht als **eingeschränkt tragfähiger Baugrund** einzustufen und für einen geplanten Lastabtrag aus dem geplanten Bauvorhaben **nicht bzw. nur bedingt** … **geeignet. …***
*Die im Untergrund nachgewiesenen bindigen Böden in mindestens steifer Konsistenz bzw. die Sande mit wechselndem Schluffgehalt … in mindestens mitteldichter Lagerung sind für die geplanten Bauvorhaben **tragfähiger Baugrund** …*

Aus baugrundtechnischer Sicht kann der für eine Bebauung vorgesehene B-Planbereich „Wiesengrund“ in der Stadt Pasewalk als ***bebaubar*** *eingestuft werden. Allerdings werden für eine ordnungsgemäße (mit bauwerksverträglichen Setzungen herzustellende) Bauwerksgründung zusätzliche (kostenwirksame) Maßnahme (z. B. vollständiger / teilweiser Austausch der nachgewiesenen eingeschränkt tragfähigen Böden in der gesamten Bauwerksgrundfläche / Einbau Bettungspolster) erforderlich.“*

3.6 Eigentumsverhältnisse

Die Flurstücke liegen bis auf die Flurstücke 34/4, 34/6 und 35 im Eigentum der Stadt Pasewalk.

4. Planungsbindungen

4.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 liegt innerhalb des seit dem ..... wirksamen Bebauungsplan Nr. 3/91 „Wiesengrund“ für das Gebiet zwischen Karl-Liebknecht-Straße, Friedrich-Ludwig-Jahn-Weg, Schützenstraße und Löcknitzer Straße (B 104).

4.2 Landes- und Regionalplanung

Im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern ist Pasewalk als Mittelzentrum festgelegt.

Seit dem 20.09.2010 ist das Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern rechtskräftig. Die Planung entspricht den Programmsätzen 4.1 (3): *„Schwerpunkte der Wohnbauflächenentwicklung sind die Zentralen Orte. Sie sollen sich funktionsgerecht entwickeln.“* und 4.1 (6) *„Grundsätzlich ist der Umnutzung, Erneuerung und Verdichtung vorhandener Baugebiete der Vorrang vor der Ausweisung neuer Siedlungsflächen zu geben.“*

Mit Schreiben vom 09.07.2013 des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern liegt die Landesplanerische Stellungnahme vor: *„Der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 wird aus raumordnerischer Sicht zugestimmt.“*

4.3 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Pasewalk sind im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 Wohnbauflächen und Grünfläche (naturbelassen, privat) dargestellt.

4.4 Landschaftsplan

Die Stadt Pasewalk hat einen Landschaftsplan Vorentwurf aus dem Jahr 1998 (Der Landschaftsplan wurde nicht beschlossen).

4.5 Fachplanungen

Lärmaktionsplan
Die Stadt Pasewalk hat einen Lärmaktionsplan (EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG – Stufe II) aus dem Jahr 2012 mit Lärmkarten nach § 47c BImSchG. Darin gehört die B 104, die den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3/91 im Westen tangiert, zu den Hauptlärmquellen. Der Geltungsbereich der 1. Änderung liegt nach den strategischen Lärmkarten nicht in lärmbelasteten Flächen.

5. Planungskonzept

5.1 Ziele und Zwecke der Planung

Planungsziel ist eine Nachverdichtung für die Errichtung von Wohngebäuden. Im Gebiet soll eine geordnete und nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleistet werden.
Die Erschießung ist so zu gestalten, dass der Bereich der 1. Änderung separat funktionstüchtig ist.
Die höhenmäßige Entwicklung der künftigen Bebauung ist dem nach Norden abfallenden Gelände anzupassen.
Die kleine Grünfläche im Norden des Geltungsbereiches gehört zu einer wichtigen Grünverbindung (Kaltluftschneise) und ist unbedingt zu erhalten.

5.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Aus den Wohnbauflächen im Flächennutzungsplan folgt die Festsetzung von reinen und allgemeinen Wohngebieten. Die Grünfläche im Nordteil wird ebenfalls festgesetzt.
Der Bebauungsplan entspricht dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB.

6. Planinhalt

6.1. Nutzung der Baugrundstücke

6.1.1 Art der baulichen Nutzung

Im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 werden reine und allgemeine Wohngebiete nach §§ 3 und 4 BauNVO festgesetzt. Dabei war nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO festgesetzt, dass die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 3 Abs. 3 BauNVO und § 4 Abs. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Baubauungsplanes sind. Die Festsetzung 1.1 und 1.2 waren Bestandteil des wirksamen Bebauungsplanes Nr. 3/91. Die textliche Festsetzung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 zur Beschränkung der Anzahl der Wohnungen je Gebäude (1.4) entfällt.

6.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Nach § 16 Abs. 2 BauNVO wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl und die Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt.
Mit der GRZ 0,25 bzw. 0,3 wurden geringe bauliche Dichten festgesetzt, die unter der Obergrenze des § 17 BauNVO liegen. Mit der Begrenzung der Bodenversiegelung wird die Bodenschutzklausel (§ 1 a Abs. 1 BauGB) berücksichtigt. Die festgesetzten Grundflächenzahlen entsprechen dem Maß des wirksamen Bebauungsplanes.
Für die Hauptanlagen ist die festgesetzte Grundflächenzahl die Obergrenze. Bei der Berechnung der Grundfläche ist die Regelung des § 19 Abs. 4 BauNVO zu beachten.
„(4) Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von

1. *Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,*

2. *Nebenanlagen im Sinne des § 14,*
3. *Baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird,*

mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in Satz 1 bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden,...“

Beispiel: Bei einer GRZ von 0,3 und einer Grundstücksgröße von 600 m² dürfen 180 m² von der Hauptanlage überbaut werden. Hinzu kommen 90 m² für die in Abs. 4 Satz 1 genannten baulichen Anlagen.

Hierfür sind keine Ausnahmen oder Befreiungen erforderlich.

Die Obergrenze der Firsthöhe überschreitet die der Nachbarbebauung (Karl-Liebknecht-Straße 11 [42,30] und 13 [42,36]) nicht. Die festgesetzte Obergrenze der Firsthöhen nimmt in Richtung Norden zum Graben hin ab, die Gebäudehöhen passen sich also dem Gelände an. Für die einzelnen Baugrundstücke wurden in Abhängigkeit von der geplanten Straßenhöhe und dem vorhandenen Geländeniveau Obergrenzen der Firsthöhen zwischen 42,30 m und 37,90 m festgesetzt.

6.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die offene Bauweise für den Geltungsbereich der 1. Änderung bleibt bestehen.
Mit Hilfe der Baugrenzen in der Planzeichnung wird festgesetzt, wie weit an die Grundstücksgrenze herangebaut werden darf. Der Abstand zur Straße in südlicher oder südöstlicher Richtung beträgt 5 m; ansonsten immer 3 m. Um die geschützten Bäume erhalten zu können, hält die Baugrenze im Osten des Baugrundstückes 12 10 m Abstand zur Grundstücksgrenze und 5 m zur größten Kastanie. Im Bereich des Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes zur Erschließung des Baugrundstückes 9 beträgt der Abstand der Baugrenze zur Grundstücksgrenze 9 m.

6.1.4 Stellplätze, Garagen und Nebenanalgen

Stellplätze und Garagen sind nach § 12 Abs. 2 BauNVO nur für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf zulässig.
§ 12 BauNVO regelt nur die Frage, wo Stellplätze und Garagen zulässig sind. Wer wann und in welcher Anzahl Stellplätze oder Garagen herzustellen hat, ist als bauordnungsrechtliche Vorschrift in der LBauO M-V in Verbindung mit örtlichen Satzungen geregelt Die Anzahl der notwendigen Stellplätze wird nach der Stellplatzsatzung der Stadt Pasewalk ermittelt. Der ruhende Verkehr wird entsprechend der Gebietscharakteristik auf den privaten Grundstücken untergebracht.
Die textlichen Festsetzungen 2.1 und 2.2 des Bebauungsplanes Nr. 3/91 werden für den Geltungsbereich der 1. Änderung aufgehoben.

6.2 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Karl-Liebknecht-Straße. Sie ist eine Stadtstraße deren ca. 4 m breite Fahrbahn beidseitig von Baumreihen gesäumt wird. Im Anschlussbereich des Plangebietes gibt es nur auf der Südseite einen befestigten Gehweg. Der Anschluss erfolgt an der südlichen Geltungsbereichsgrenze zwischen den Punkten A und B.
Innerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 sind zwei Straßentypen vorgesehen. Die geplante Straße zur Erschließung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 3/91 wird zwischen der Karl-Liebknecht-Straße 11 und 12 hindurchgeführt und biegt dann in Richtung Westen ab. Als Wohnstraße mit Tempo 30 erhält sie einen Ausbauquerschnitt von 6 m, der sich in der Regel wie folgt zusammenstellt:

4,0 m Fahrbahn
2,0 m Gehweg.
Dabei kann ein abgerundeter Bord mit geringer Höhe eingebaut und der Gehweg für den Begegnungsfall LKW/PKW überfahrbar ausgebildet werden.

Die untergeordnete Straße erhält als Wohnweg (Mischverkehrsfläche, Tempo 7) ebenfalls einen Ausbauquerschnitt von 6 m, der sich wie folgt zusammenstellt:
4,00 m Mischverkehrsfläche
2,00 m Grün- / Parkstreifen.

Im 1. Bauabschnitt sollen nur die 11 (12) Baurundstücke des Geltungsbereiches der 1. Änderung erschlossen werden. Die Straße ist eine Sackgasse, an deren Ende eine Wendemöglichkeit für dreiachsige Müllfahrzeuge vorgesehen wird.
Im Bereich der geplanten Straßentrasse befinden sich zwei nach der Baumsatzung der Stadt Pasewalk geschützte Bäume, die gefällt werden müssen.

Der ruhende Verkehr wird entsprechend der Gebietscharakteristik überwiegend auf den privaten Grundstücken untergebracht.

Außerhalb der Wohnbebauung wird ein Geh- und Radweg innerhalb der Grünanlage angelegt. Von diesem separat geführten Geh-/Radweg sind ist eine Anbindung zum Wohngebiet ausgewiesen, die auch aufgrund des Gefälles teilweise zu versiegeln ist. Es ist zu beachten, dass der Wasser- und Bodenverband den Weg auch als Zufahrt für Pflegefahrzeuge nutzen will.

Für die Erschließung des Baugrundstückes 10 wurde ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht vom Wendehammer in südlicher Richtung vorgesehen. Die Festsetzung von Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten im Bebauungsplan allein begründet diese Rechte nicht. Die Eintragung einer Zuwegungsbaulast ist für die öffentlich-rechtliche Sicherung nach § 4 Abs. 1 LBauO M-V zwingend erforderlich.

6.3 Ver- und Entsorgung

Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung
Die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung hat über die öffentlichen Anlagen der Stadt Pasewalk zu erfolgen. Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 ist noch nicht erschlossen. Eine Erschließung mit Wasser ist technisch möglich.
Die geplanten Baugrundstücke 1, 2, 8 und 9 können im Freigefälle in Richtung Karl-Liebknecht-Straße entwässern. Alle anderen Baugrundstücke müssen über eine Fäkalhebestation / Pumpwerke entsorgt werden.

Niederschlagswasser
Niederschlagswasser von den Dachflächen sollte vorzugsweise am Anfallort versickert werden, wenn es die örtlichen Verhältnisse zulassen. Die Versickerungsanlagen sind so herzurichten, dass Nachbargrundstücke nicht nachteilig beeinträchtigt werden. Sofern das anfallende Niederschlagswasser gefasst und über Anlagen in ein Gewässer (auch Grundwasser) geleitet wird, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen. *„Die anfallenden Niederschlagsmengen müssen auf den Grundstücken verbleiben bzw. zeitversetzt abgeleitet werden. Grund dafür ist die Einleitung in die Wilhelmstraße und den Kreuzungsbereich Blumenstraße, Haußmannstraße und Stettiner Straße.“*[1]
Die textlichen Festsetzungen 5.1.und 5.2 zu Flächen und Maßnahmen zum Wasserrückhalt aus dem wirksamen Bebauungsplan wurden für den Geltungsbereich der 1. Änderung aufgehoben.

[1] Stellungnahme der Stadt Pasewalk „Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung Pasewalk“ vom 28.01.2015

Die niederschlagswasserseitige Ableitung der anfallenden Abwässer vom Straßenkörper kann über das Gewässer 2. Ordnung 968.73310 erfolgen.

Löschwasser
Die Bemessung des Löschwasserbedarfs hat nach Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) zu erfolgen. Für die geplanten Wohngebiete werden 48 m³/h benötigt über einen Zeitraum von 2 h. Die Stadt Pasewalk hat den Hydranten an der Karl-Liebknecht-Straße 28/29 überprüft. Die Messung am 06.08.2013 ergab, dass das Löschwasser in ausreichender Menge zur Verfügung steht. Der Hydrant hat eine maximale Entfernung von 150 m zum Baugebiet.

Gas- und Stromversorgung
Die Gas- und Stromversorgung wird über die Karl-Liebknecht-Straße von der Stadtwerke Pasewalk GmbH gewährleistet.

Abfallentsorgung
Die Müllentsorgung erfolgt entsprechend der Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Uecker-Randow (Abfallsatzung - AbfS).

Telekommunikation
Zur telekommunikationstechnischen Versorgung des Plangebietes durch die Deutsche Telekom AG ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien erforderlich.

6.4 Grünflächen

Der Bebauungsplan Nr. 3/91 „Wiesengrund“ sieht die extensive Gestaltung der Niederung vor. In der 1. Änderung wurde diese Festsetzung übernommen, der Bereich vergrößert und als öffentliche Grünfläche festgesetzt.

6.5 Pflanzbindungen

An stadtgestalterisch wichtigen Stellen (Straßenende) wurden Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken festgesetzt. Dazu wurde die textliche Festsetzung 3.2 neu gefasst.
Die nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäume sind zu erhalten. Die beiden Linden befinden sich in der Grünfläche und die Kastanie in der Nordostecke des Baugrundstückes Nr. 12. Ebenfalls zu erhalten sind die beiden nach der Baumschutzsatzung der Stadt Pasewalk zu erhaltenen Kastanien im Osten des Baugrundstückes 12. Die dazugehörige Festsetzung 3.1 wurde aus dem wirksamen Bebauungsplan Nr. 3/91 übernommen.
Beim Baugrundstück 1 gibt es zwei nach Baumschutzsatzung geschützte Birken und beim Baugrundstück 5 zwei Weiden innerhalb der Baugrenze. Es ist wohl nicht möglich die Grundstücke zu bebauen, wenn jeweils beide Bäume erhalten werden. Entsprechend der Baumschutzsatzung sind die Bäume zu ersetzen.
Die beiden Birken in der Nordostecke des Baugrundstückes 2 sind aufgrund ihres Zustandes nicht erhaltenswert.
Die neu gefasste Festsetzung 3.3 beinhaltet ein Baumpflanzgebot für die Baugrundstücke unter Beachtung des jeweils vorhandenen Baumbestandes.

6.6 Immissionsschutz

Der Bebauungsplan Nr. 3/91 „Wiesengrund“ sind für den Geltungsbereich der 1. Änderung keine Immissionsschutzmaßnahmen festgesetzt.

Auch der Lärmaktionsplan (EG – Umgebung 2002/49/EG – Stufe II (2012) Lärmkarten nach § 47 c BImSchG) weist keine Immissionen für den Geltungsbereich aus.

6.7 Höhenlage baulicher Anlagen

Die textliche Festsetzungen 7.2 und 7.3 des Bebauungsplanes Nr. 3/91 werden für den Geltungsbereich der 1. Änderung aufgehoben.
Auf der Grundlage der vorhandenen Höhen und der erwarteten Höhen der geplanten Straßen wurden die Oberkanten des Erdgeschossfußbodens festgesetzt und in die Planzeichnung eingetragen.

6.8 Gestaltungsregelungen

Die textliche Festsetzungen 9.2, 10.1, 11.1, 11.2 und 11.3 des Bebauungsplanes Nr. 3/91 werden für den Geltungsbereich der 1. Änderung aufgehoben. Die Festsetzung 9.1 zur Gestaltung der Einfriedung im Vorgartenbereich wurde auf die aktuelle gesetzliche Grundlage bezogen.

6.9 Kennzeichnungen

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind dem Landkreis Vorpommern-Greifswald SB Altlasten im Plangebiet keine Altlastverdachtsflächen (Altablagerungen, Altstandorte) bekannt.

6.10 Nachrichtliche Übernahme

6.10.1 Bodendenkmal

Denkmale sind gemäß § 2 Abs. 1 DSchG M-V Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte der Menschen, für Städte und Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebaulichen Gründe vorliegen (§ 2 Abs. 1 DSchG M-V). Gemäß § 1 Abs. 3 sind daher bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.
Der Nordosten des Plangebietes befindet sich im Bereich eines Bodendenkmals. Betroffen ist die Gemarkung Pasewalk Flur 26 Flurstücke 35 (teilweise).
Für Baumaßnahmen innerhalb des Bodendenkmals sind Genehmigungen nach § 7 DSchG M-V erforderlich.
Vor Beginn jeglicher Erdarbeiten muss die fachgerechte Bergung und Dokumentation der betroffenen Teile des Bodendenkmals sichergestellt werden. Die Kosten für diese Maßnahme trägt der Verursacher des Eingriffs [§ 6 (5) DSchG M-V]. Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig von Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

6.10.2 Gesetzlich geschützte Bäume

Nach § 18 des Gesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23.02.2010 sind Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 Zentimetern, gemessen in einer

Höhe von 1,30 m über dem Boden gesetzlich geschützt. Dies sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zwei Linden (Durchmesser 0,4 m) und eine Kastanie (0,4 m).

6.10.3 Gewässerrandstreifen

Im Nordosten des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 tangiert ein verrohrter Graben den Planbereich. Das Gewässer 2. Ordnung 968.73310 darf nicht überbaut werden. Nordwestlich des Geltungsbereiches verläuft das Gewässer als offener Graben. Hier ist der Uferbereich (5m von der oberen Böschungskante von Bebauung frei zu halten. Der Uferbereich reicht bis in den Geltungsbereich der Planung hinein.
Vorgesehen ist es, das derzeit verrohrte Teilstück, welches den Geltungsbereich tangiert wieder zu öffnen. Der Graben verläuft nördlich des Geltungsbereiches innerhalb des alten Grabenflurstückes.

6.11 Hinweise

6.11.1 Städtische Satzungen

Folgende Satzungen sind bei der Realisierung des Bauvorhabens zu beachten:

- Satzung über die Abwasserbeseitigung der Stadt Pasewalk (Abwassersatzung)
- Stellplatzsatzung der Stadt Pasewalk in der Fassung der 2. Änderung
- Baumschutzsatzung in der Stadt Pasewalk in der Fassung der 1. Änderung

6.11.2 Bodendenkmalpflegerische Belange

Für den Bereich außerhalb des Bodendenkmals ist folgendes zu beachten:
Werden bei den Erdarbeiten Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gem. § 2 Abs. 1 DSchG M-V ein öffentliches Interesse besteht, z. B. archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen, ist gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.
Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer und den zufällige Zeugen, die den Wert, des Gegenstandes erkennen. Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann im Benehmen mit dem zuständigen Landesamt die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgemäße Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.

6.11.3 Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung Pasewalk

Seitens des Eigenbetriebes Abwasserbeseitigung Pasewalk wird darauf hingewiesen, dass zusätzlich zur Fäkalhebestation / Pumpwerke der Baugrundstücke 3-7 und 9-11 alle Baugrundstücke nach DIN 1986 die Rückstauebene beachten und das Gebäude gegen Rückstau sichern müssen.

6.11.4 Munitionsfunde

In Mecklenburg-Vorpommern sind Munitionsfunde nicht auszuschließen. Das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern führt in seiner Stellungnahme vom 03.06.2014 aus:
„Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich.

Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.
Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) der in Rede stehenden Fläche erhalten Sie gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des LPBK M-V.
Ein entsprechendes Auskunftsersuchen empfehlen wir rechtzeitig vor Bauausführung.“

6.11.5 Wasserwirtschaft

Die alte Rohrleitung (Gewässer II. Ordnung), die den Norden des Geltungsbereiches tangiert soll zurückgebaut werden.

Sollten bei Erdarbeiten Dränungen oder auch andere hier nicht erwähnte Entwässerungsleitungen angetroffen werden, so sind sie in jedem Fall wieder funktionsfähig herzustellen, auch wenn sie zum Zeitpunkt der Bauarbeiten trockengefallen sind. Der Wasser- und Bodenverband Mittlere Uecker-Randow ist zu informieren.
Sofern bei Tiefbauarbeiten Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden, ist hierfür vor Beginn der Absenkarbeiten eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß der §§ 8 und 9 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises zu beantragen.
Die Bohrung für eine Erdwärmesonde ist der unteren Wasserbehörde rechtzeitig anzuzeigen. Das Betreiben einer Erdwärmeanlage bedarf gemäß der §§ 8 und 9 des Wasserhaushaltsgesetzes M-V (LWaG) der wasserrechtlichen Erlaubnis der unteren Wasserbehörde.
Die Lagerung wassergefährdender Stoffe ist der unteren Wasserbehörde entsprechend § 20 Landeswassergesetz M-V (LWaG) anzuzeigen.

6.11.6 Telekommunikationsanlage

Im Süden des Geltungsbereiches verläuft eine Telekommunikationsanlage der Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH. In der Stellungnahme vom 23.06.2014 wird darauf hingewiesen, dass die Anlage bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern ist, nicht überbaut und die vorhandene Überdeckung nicht verringert werden dürfen. Sollte eine Umverlegung der Telekommunikationsanlage erforderlich werden, benötigt Kabel Deutschland mindestens drei Monate vor Baubeginn den Auftrag, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.

6.11.7 Naturschutz und Landschaftspflege

Während der Bauarbeiten sowie bei der Errichtung und dem Betrieb von Baustellen und Lagerplätzen sind die Normen der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzabständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), der DIN 18300 (Erdarbeiten) und der DIN 18915 (Bodenarbeiten) einzuhalten.
Erforderlich Kabel- und Leitungsverlegungen sind außerhalb des Wurzelbereiches von Bäumen auszuführen.

6.11.8 Immissionsschutz

Für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Feuerungsanlagen, die keiner Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bedürfen, gilt die Erste Ver-

ordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) vom 26.10.2010 (BGBl. I S. 38).
Die Überwachung der Heizungsanlage ist gemäß 1. BImSchV durch den zuständigen Bezirksschornsteinfeger zu gewährleisten. Gemäß § 14 der o. g. Verordnung hat der Betreiber der Feuerungsanlage innerhalb von 4 Wochen nach der Inbetriebnahme eine Messung durch den Bezirksschornsteinfeger durchführen zu lassen.
Während der Bauphase sind die Bestimmungen der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) sowie die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten.

6.11.9 Vorbeugender Brandschutz

Gemäß Gesetz über den Brandschutz und die Hilfeleistung der Feuerwehren für Mecklenburg-Vorpommern (BrSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.05.2002 (GVOBl. M-V, S. 254), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.05.2009 (GVOBl. M-V, S. 282), haben die Gemeinden die Löschwasserversorgung (Grundschutz) zu sichern.
Für den Einsatz der Feuerwehr sind Bewegungsflächen für Feuerwehrfahrzeuge entsprechend der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken – Fassung August 2006 –„ in unmittelbarer Nähe der Löschwasserentnahmestelle anzuordnen.

6.11.10 Straßenverkehrsamt

Die Aufstellung bzw. Entfernung jeglicher Verkehrszeichen gemäß Verkehrszeichenkatalog ist mit gleichzeitiger Vorlage eines Beschilderungsplanes rechtzeitig beim Landkreis Vorpommern-Greifswald, Straßenverkehrsamt, zu beantragen.
Die während des Ausbaus notwendigen Einschränkungen des öffentlichen Verkehrsraumes ist rechtzeitig, jedoch spätestens 14 Tage vor Baubeginn, über die bauausführende Firma beim Landkreis Vorpommern-Greifswald, Straßenverkehrsamt, zu beantragen.

6.11.11 Abfallwirtschaft

Sofern während der Bauphase Abfälle anfallen, die zu der Umschlagsstation Jatznick gebracht werden sollen, hat dies nach Maßgabe der Benutzungsordnung der OVVD zu erfolgen. Die Deponierung nicht verunreinigter mineralischer Bauabfälle ist unzulässig. Verwertbare Baustoffe dürfen nicht mit verwertbaren Bauabfällen vermischt werden. Die verwertbaren Bauabfälle sind bei einer zugelassenen Bauabfallverwertungsanlage anzuliefern. Das Einsammeln und der Transport von Abfällen sind durch die zuständige Behörde genehmigen zu lassen.

Gemäß § 7 Abs. 1 der Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Uecker-Randow vom 10.12.2001 besteht Anschlusspflicht an die öffentliche Abfallentsorgung. Die Anzahl und die Größe der benötigten Abfallbehälter sind gemäß § 9 der Satzung beim Landkreis Vorpommern-Greifswald anzumelden.
Diese Satzung gilt weiterhin für das Gebiet des ehemaligen Landkreises Uecker-Randow bis zum Beschluss einer neuen Satzung für den Großkreis Vorpommern-Greifswald. Die Satzung ist über das Umweltamt des Landkreises zu erhalten oder über die Internetseiten des Landkreises (http://www.kreis-vg.de) sowie der Ver- und Entsorgungsgesellschaft des Landkreises Ostvorpommern mbH (http://www.veo-karlsburg.de) verfügbar.

6.11.12 Bodenschutz

Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf Altlastverdachtsflächen (vererdete Müllkörper, Verunreinigungen des Bodens, Oberflächen- und Grundwassers, u. a.) sind der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Standort Pasewalk) sofort anzuzeigen. Die Arbeiten sind gegebenenfalls zu unterbrechen.

Treten während der Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) die Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen.
Die Forderungen der §§ 9 bis 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), in der zuletzt gültigen Fassung, sind zu beachten.
Dabei sind insbesondere die Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) zu berücksichtigen.

6.11.13 Abwasserbeseitigung

Alle Baugrundstücke müssen nach DIN 1986 die Rückstauebene beachten und insbesondere das Gebäude gegen Rückstau sichern.

7. Auswirkungen der Planung

7.1 Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen

Die teilweise noch genutzten Gärten müssen aufgegeben werden.

7.2 Verkehr

Die geplante Straße und der Wohnweg erschließen das geplante Gebiet verkehrlich. Durch den Wendehammer funktioniert die Erschießung auch ohne sofortige Realisierung der übrigen Bebauung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 „Wiesengrund“.

7.3 Ver- und Entsorgung

Die auf dem Gelände vorhandenen 1 kV-Erdkabel und Niederdruck-Gasleitung der Stadtwerke Pasewalk GmbH sind vor Baubeginn vom Netz zu trennen.

7.4 Bodenordnende Maßnahmen

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 werden Maßnahmen zur Bodenordnung gemäß § 45 ff. BauGB erforderlich.
Gemäß § 4 Abs. 1 LBauO M-V dürfen Gebäude nur errichtet werden, wenn das Gebäude in angemessener Breite an einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche liegt oder wenn das Grundstück eine befahrbare öffentlich-rechtlich gesicherte Zufahrt zu einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche hat. Für das Baugrundstück 10 ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen, dass die Zufahrt öffentlich-rechtlich gesichert ist (Zuwegungsbaulast).
Gemäß § 4 Abs. 2 LBauO M-V sind Gebäude auf mehreren Grundstücken nur zulässig, wenn öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass dadurch keine Verhältnisse eintreten können, die den Vorschriften der LBauO M-V widersprechen.

Der Nachweis ist erbracht, wenn die überbauten Flurstücke in einem Grundbuch und unter einer laufenden Nummer stehen.
Ansonsten sind für die überbauten Flurstücke Vereinigungsbaulasten erforderlich. Dies trifft auf das geplante Baugrundstück 9 zu.

7.5 Grobe Kostenschätzung

1. Straßenbau	216.900 €
2. Be- und Entwässerung	80.500 €
Summe	297.400 €

Ein Teil der Kosten kann später über Erschließungsbeiträge und Veräußerungen ausgeglichen werden.

8. Flächenverteilung

Nutzung	Flächengröße	Anteil an Gesamtfläche
Reine Wohngebiete	5.350 m²	47,1 %
Allgemeine Wohngebiete	3.570 m²	31,5 %
Straßenverkehrsfläche	510 m²	4,5 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	998 m²	8,8 %
Grünflächen	922 m²	8,1 %
Gesamt	**11.350 m²**	**100 %**

II. Verfahren

Aufstellungsbeschluss
Die Stadtvertretung der Stadt Pasewalk hat in ihrer Sitzung am 02.05.2013 den Beschluss zur Einleitung des Planverfahrens zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 „Wiesengrund“ gefasst. Die ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses ist durch Abdruck in den „Pasewalker Nachrichten“ am 25.05.2013 erfolgt.

Landesplanerische Stellungnahme
Im Schreiben vom 09.07.2013 teilt das Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern mit, dass der 1. Änderung des Bebauungsplanes aus raumordnerischer Sicht zugestimmt wird.

Auf die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB sowie auf die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB wurde verzichtet. Die Öffentlichkeit konnte sich über die allgemeinen Ziele und Zwecke sowie über die wesentlichen Auswirkungen der Planung bis zum 07.06.2013 informieren.

Entwurfs- und Auslegungsbeschluss
Die Stadtvertretung der Stadt Pasewalk hat in ihrer Sitzung am 24.04.2014 dem geänderten Geltungsbereich zugestimmt und den Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 „Wiesengrund“ mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.

Abstimmung mit den Nachbargemeinden, Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB
Die Abstimmung mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 15.05.2014 Die benachbarten Gemeinden, die Behörden und die sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden bis zum 04.07.2014 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert. Bis zum 16.07.2014 gingen 15 Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange ein.

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
Der Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie die Begründung haben in der Zeit vom 04.06.2014 bis zum 04.07.2014 öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung wurde mit dem Hinweis, dass Anregungen während der Auslegungsfrist von allen Interessenten schriftlich oder zur Niederschrift geltend gemacht werden können, am 24.05.2014 in den „Pasewalker Nachrichten“ ortsüblich bekannt gemacht. Bis zum 04.07.2014 ging eine Stellungnahme mit Anregungen und Hinweisen zum Bebauungsplanentwurf bei der Stadtverwaltung ein.

Überarbeitung des Bebauungsplanentwurfs
Die im Rahmen der öffentlichen Auslegung vorgebrachten Anregungen sowie Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange wurden geprüft und in die weitere Abwägung einbezogen. In der Folge wurde der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes vergrößert.

Erneute Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB
Die erneute Beteiligung der von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 26.01.2015 Die Behörden und die sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden bis zum 06.03.2015 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert. Bis zum 11.03.2015 gingen 8 Stellungnahmen von Behörden und Trägern öffentlicher Belange mit Hinweisen ein.

Erneute öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
Der Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie die Begründung haben in der Zeit vom 11.02.2015 bis zum 11.03.2015 während folgender Zeiten nach § 3 Abs. 2 BauGB erneut öffentlich ausgelegen.

montags	7:30 Uhr bis 12:00 Uhr und 13:00 Uhr bis 15:30 Uhr
dienstags	7:30 Uhr bis 12:00 Uhr und 13:00 Uhr bis 18:00 Uhr
mittwochs	7:30 Uhr bis 12:00 Uhr und 13:00 Uhr bis 15:30 Uhr
donnerstags	7:30 Uhr bis 12:00 Uhr und 13:00 Uhr bis 15:30 Uhr
freitags	7:30 Uhr bis 12:00 Uhr

Die öffentliche Auslegung wurde mit dem Hinweis, dass Anregungen während der Auslegungsfrist von allen Interessenten schriftlich oder zur Niederschrift geltend gemacht werden können, am 31.01.2015 in den „Pasewalker Nachrichten“ ortsüblich bekannt gemacht. Während der Auslegung wurden keine Stellungnahmen abgegeben.

Abwägungsbeschluss
Die Stadtvertretung der Stadt Pasewalk hat in ihrer Sitzung am 07.05.2015 die vorgebrachten Stellungnahmen der Öffentlichkeit sowie die die vorgebrachten Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Satzungsbeschluss
Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3/91 „Wiesengrund“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am 07.05.2015 von der Stadtvertretung der Stadt Pasewalk als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan wurde mit Beschluss der Stadtvertretung vom 07.05.2015 gebilligt.

Pasewalk, ...

Die Bürgermeisterin

INGENIEURBÜRO
DIPL.-ING. A. HOFMANN
UNABHÄNGIG BERATENDE
INGENIEURE FÜR BODENMECHANIK, ERD- UND GRUNDBAU

QUALITÄTS-
MANAGEMENTSYSTEM
DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2000
Reg.-Nr. 101355 QM

IBEG

Ing.-Büro Dipl.-Ing. A. HOFMANN · Feldmark 7 · 17034 Neubrandenburg

Stadt Pasewalk
Der Bürgermeister

Haußmannstraße 85
17309 PASEWALK

Dipl.-Ing. Andreas Hofmann
17034 Neubrandenburg
Feldmark 7
Telefon: (03 95) 36 94 54 - 0
Fax: (03 95) 36 94 54 - 44
e-mail: info@ib-a-hofmann.de
Bankverbindung:
Sparkasse Neubrandenburg-Demmin
BLZ: 150 502 00 Kto.-Nr.: 30 30 412 929
Steuer-Nr.: 072/299/37744

Geotechnische Stellungnahme

- Voruntersuchung -

Objekt : **PASEWALK, Bebauungsplan Nr. 03/91**
„Wiesengrund“ (Landkreis Vorpommern-Greifswald)

Teilleistung : Geotechnische Voruntersuchung bzgl. genereller Bebaubarkeit

Registrier Nr. : 33124

Neubrandenburg, den 25.11.2013

Inhalt:

1. Veranlassung und Erkundungsumfang

Nahe des Stadtzentrums von ***Pasewalk*** (Landkreis Vorpommern-Greifswald) ist im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans Nr. 03/91 „*Wiesengrund*“ die Bebauung des zu untersuchenden Areals geplant. Der Untersuchungsbereich ist aktuell in Teilbereichen (mit Gartenlauben, ehemaligen Baracken u.ä.) bebaut.

Das Gelände weist einen Höhenunterschied von ca. 5 m … 6 m (Hanglage in Richtung Norden) auf und wird im Nordosten durch einen offenen Graben begrenzt.

Die ***Stadt Pasewalk,*** Bauamt, beauftragte unser Büro mit der Durchführung von punktuellen (direkten und indirekten) Bodenaufschlüssen und bodenphysikalischen Laboruntersuchungen im Rahmen einer geotechnischen Voruntersuchung.

Die Ergebnisse der orientierenden Baugrunduntersuchung waren in einer Geotechnischen Stellungnahme zusammenfassend darzustellen und hinsichtlich einer möglichen Bebaubarkeit des Standortes zu beurteilen.

Zur Erkundung der lokalen Baugrundverhältnisse wurden im November 2013 durch den *büroeigenen Sondiertrupp* im Bereich des potentiellen Baufeldes insgesamt sechs *direkte Bodenaufschlüsse* (**BS 1** … **BS 6**) als **Kleinbohrungen** mittels Rammkernsonde (Sondendurchmesser: 50/36 mm) bis zur Aufschlußendtiefe von t_{max} = 6,0 m unter Oberkante Gelände (OKG) ausgeführt.

An den Ansatzpunkten **BS 1** und **BS 6** wurden außerdem jeweils ein indirekter Bodenaufschluss als **Rammsondierung** (**RS 1** bzw. **RS 2**) mit der leichten Rammsonde (**DPL 5** n. TP BF-StB) bis t = 4,0 m unter OKG abgeteuft, um korrelativ die Lagerungsdichte des durchteuften Bodenmaterials sowie weitere Bodenkennwerte der (liegenden) nichtbindigen Böden ermitteln zu können.

Die Sondieransatzpunkte wurden höhenmäßig mittels Nivellement eingemessen, wobei Höhenangaben aus dem übergebenen Vermessungsplan als Bezug genutzt wurden.

Die Lage der Bodenaufschlußansatzpunkte ist auf dem Lageplan (s. Anlage / 1 /) gekennzeichnet.

Bei der Beurteilung der Baugrundverhältnisse wurden außerdem Rechercheergebnisse aus büroeigenen Archivunterlagen bzw. einschlägigen geologischen Kartenwerken berücksichtigt.

2. Untersuchungsergebnisse

2.1 Boden- und Wasserverhältnisse

⇒ **KLEINBOHRUNGEN**

Die Bodenansprache erfolgte nach DIN 4022. Eine Zusammenfassung der Bodenarten unter bautechnischen Gesichtspunkten zu Bodengruppen wurde nach DIN 18 196 vorgenommen.

Die Darstellung der farbigen Bohrprofile erfolgt in Anlehnung an DIN 4023, wobei die Hauptbodenart in Großbuchstaben ausgeschrieben wird und die Nebenbestandteile als Kurzzeichen dokumentiert werden.

Für eine detaillierte Ansprache der organischen Böden wurde (mit geringen Abweichungen) die *„Bodenkundliche Kartieranleitung“* 5. Auflage, 2005 herangezogen.

Die weiteren nach DIN 4022 / DIN 18 196 bzw. DIN 18 122 verwandten Symbole und Abkürzungen (auch für aufgeschlossene Mineralböden) sind der beiliegenden Legende (siehe Anlage / 2/) zu entnehmen.

- **Auffüllböden** / Deckschichten

Bei den im potentiellen Bebauungsareal ausgeführten punktuellen Bodenaufschlüssen wurden oberflächennah *anthropogen beeinflußte Böden* bzw. *Böden* mit *organogenen Beimengungen* aufgeschlossen, die unter bautechnischen Gesichtspunkten als

humose Sande

*(Bodengruppen n. DIN 18 196:***[OH] / OH***)*

einzuordnen sind.
Entsprechende Böden wurden bei den punktuellen Bodenaufschlüssen mit lokalen Schichtunterkanten von ca. 0,8 m ... 1,4 m unter OKG erkundet.

Diese durch ein sichtbar gestörtes Korngefüge und teilweise sehr inhomogene Kornzusammensetzung gekennzeichneten - aufgefüllten - Böden weisen teilweise - in unterschiedlicher Intensität - bodenfremde Inhaltsstoffe (u. a. Ziegelreste) auf.

Diese anthropogen beeinflußten (teilweise nahezu unverdichteten ?!) Böden wurden vorwiegend mit einer *leichten* Bohrbarkeit aufgeschlossen, was erfahrungsgemäß auf eine (weitgehend) ***lockere*** Lagerung der vorhandenen Auffüllungen schließen lässt bzw. die bereichsweise nachgewiesene ***weiche*** Zustandsform bindiger Böden bestätigt.

⇨ *Auf Grund der anthropogenen Beeinflussung* (Verlegung unterirdischer Ver- und Entsorgungsleitungen, teilweise tieferreichende Erdarbeiten für unterirdische Bauteile u.a.) *bzw. weiterer aus dem nahen Untersuchungsgebiet vorliegender Erkundungsergebnisse sind wechselnde Schichtmächtigkeiten der o.g. Böden* (sowie der erfahrungsgemäß im Bereich der Leitungsgräben / Gebäude vorhandenen anthropogenen Böden) *und eine unterschiedliche horizontale Ausdehnung zwischen den punktuellen Bodenaufschlüssen auf kürzester Entfernung nicht auszuschließen.*

⇨ Das **Auffinden von unterirdischen Bauwerksresten** im Zuge der Gründungsarbeiten ist auf Grund der bisherigen Nutzung (Kleingartenanlage, Baracken) der untersuchten Liegenschaft sehr wahrscheinlich !!

- **Untergrund**

Unterhalb der o.g. Böden wurden bei den punktuellen Bodenaufschlüssen vorwiegend *nichtbindige Böden* nachgewiesen.

Dabei konnten neben *grobkörnigen Böden* *(Feinkornanteil - Korngröße < 0,063 mm - < 5 %)*, die als

enggestufte Sande

(Bodengruppe n. DIN 18 196: **SE***)*

anstehen, auch *gemischtkörnige Böden* *(Feinkornanteil > 5 ... 30 %) als*

Sand – Schluff – Gemische

(Bodengruppen n. DIN 18 196: **SU, SU***)

(ohne nennenswerte Bildsamkeit) ermittelt werden.
Die Zusammensetzung dieser nahezu kohäsionslosen Böden mit wechselndem Schluffgehalt wird (genesebedingt) durch die Hauptkornfraktionen Mittel- und Feinsand bestimmt. Untergeordnet sind auch Grobsand und kiesige Anteile eingelagert.

Anhand des Eindringwiderstandes bei den Rammsondierungen bzw. der Bohrbarkeit bei den direkten Bodenaufschlüssen kann für die *nahezu kohäsionslosen Bodenschichten* indirekt auf eine vorwiegend *mitteldichte* (lokal *dichte*) **Lagerung** geschlossen werden.

➢ Lokal (z.B. bei **BS 3**) konnten (ca. 1 dm) gering mächtige Zwischenschichten aus *organischen Böden* (Bodengruppe n. DIN 18 196: **F**) durchteuft werden, die auf eine holozäne Genese hinweisen und auch in anderen Bereichen nicht vollständig auszuschließen sind.

⇨ *Die bei den Erkundungsarbeiten aufgeschlossenen wassergesättigten, nichtbindigen Böden* (mit einer geringen Ungleichförmigkeit) *reagieren auf eine dynamische Beanspruchung* (durch den Eintrag von Erschütterungen durch Rammen / Vibration !) *mit* ***quasi - thixotropem Verhalten*** *bzw.* ***Bodenverflüssigung*** (Neigung zum ***Schichtfließen***).

Auf dem nordöstlichen Teilabschnitt der untersuchten Bebauungsfläche (z.B. bei **BS 4 + BS 5**) konnten *bindige Böden* profilbestimmend nachgewiesen werden.

Diese (kohäsiven) *gemischtkörnigen Böden* sind durch einen Feinkornanteil von > 15 … 40 % gekennzeichnet und unter bautechnischen Gesichtspunkten als

Sand – Schluff / Ton – Gemische

(Bodengruppen n. DIN 18 196: **SU* / ST***)

zu klassifizieren.
Entsprechend ihres Anteils an *Feinstkorn* (Korngröße < 0,002 mm) waren diese Bodenbildungen durch eine unterschiedliche Plastizität gekennzeichnet.

Zum Zeitpunkt der Feldaufnahmen (November 2013) besaß das durchteufte bindige Bodenmaterial (bei einem natürlichen Wassergehalt von w_n ~ **13 … 16 %**) eine aktuell ***weiche – steife*** Zustandsform.

Das bindige Bodenmaterial reagiert auf hydrologische sowie dynamische Beeinflussungen mit Zustandsänderungen, was eine entsprechende Entfestigung zur Folge hat.

Das kohäsive Bodenmaterial enthält Sandbänder (**S-Bä.**) bzw. Sandstreifen (**S-Str.**) unterschiedlichster Mächtigkeit, Geschiebe und teilweise einen erhöhten Kalkgehalt. Die bindigen Böden repräsentieren den standörtlichen, *weichseleiszeitlichen*

Geschiebemergel (Mg),

der oberflächennah auch zu *Geschiebelehm* (Lg) entkalkt sein kann.

⇒ RAMMSONDIERUNGEN

Die mit der *leichten Rammsonde* (**DPL 5 n**. TP BF-StB, Spitzenquerschnitt: 5 cm², Fallgewicht: 10 kg, Fallhöhe: 50 cm) bei BS 1 und BS 6 ausgeführten indirekten Bodenaufschlüsse **RS 1 + RS 2** bestätigen weitgehend die Erkenntnisse von der Ausführung der Kleinbohrungen.

Im Bereich der erkundeten **Auffüllungen** belegen die ermittelten Schlagzahlen je 10 cm Eindringtiefe von $N_{10} \leq 2$ die bei den direkten Aufschlüssen nachgewiesene

(sehr) ***lockere Lagerung***

(0,15 < D < 0,25)

bzw.

Zustandsstufe weich

des durchteuften Bodenmaterials.
Unregelmäßigkeiten in den Meßprotokollen sind dabei auch auf die teilweise inhomogene Zusammensetzung von Auffüllungen zurückzuführen.

Bei den im *Liegenden* aufgeschlossenen nichtbindigen Böden verweisen die Schlagzahlen je 10 cm Eindringtiefe von

- $N_{10} \sim 7 \ldots 25$ auf eine

mitteldichte Lagerung

(~ 0,30 < D < 0,50)

- $N_{10} \geq \sim 25$ auf eine

dichte Lagerung

(D > 0,5)

des überwiegend (im Grundwasser) mit einer Ungleichförmigkeit von U > 3 durchteuften sandigen Bodenmaterials.

➪ *Bei der Auswertung der Meßergebnisse ist zu berücksichtigen, daß die geringfügige Zunahme der Schlagzahlen im Bereich der organischen Böden auch eine erhöhte Mantelreibung am Sondiergestänge und keine Tragfähigkeitszunahme der anstehenden Böden widerspiegelt.*

Unregelmäßigkeiten im Verlauf der Widerstandslinien deuten auf ein Vorhandensein von Hindernissen (Steinen !?) in unterschiedlichen Teufen bzw. Schichten höherer Lagerungsdichten hin, was auch bei den direkten Bodenaufschlüssen bestätigt wurde.

⇨ ***Die Ergebnisse der punktuellen Bodenaufschlüsse bestätigen die zu erwartende geologische Situation des Untersuchungsraumes, die unterhalb von Auffüllungen sowie*** (lokalen) ***holozäne Weichschichten durch weichseleiszeitliche Bodenbildungen*** (Sande mit wechselndem Schluffgehalt bzw. bindigen Geschiebemergelböden) ***gekennzeichnet ist.***

⇨ *In den bei den punktuellen Bodenaufschlüssen durchteuften Böden waren zum Zeitpunkt der Feldaufnahme* (November 2013) *bis auf die registrierten Bauwerksreste/ Auffüllungen organoleptisch keine weiteren Besonderheiten erkennbar, die auf umweltrelevante Verunreinigungen hinweisen.*

⇒ **Wasserverhältnisse**

Bei den auf dem B-Plangebiet ausgeführten punktuellen Bodenaufschlüssen konnte zum Zeitpunkt der Feldaufnahmen (November 2013) eine *hydrologische Beeinflussung* der durchteuften Böden durch

Grundwasser

bzw.

Stau- und Schichtenwasser

als temporäre Erscheinungsform von lokalem Grundwasser

ermittelt werden.

Nach Abschluß der Bohrarbeiten pegelten sich (in Abhängigkeit von der Lage der Ansatzpunkte) in den offenen Bohrlöchern im Großteil der Fläche Wasserstände von ca. 1,2 m … 2,6 m unter OKG (rd. 28 m HN … 30 m HN) ein, wobei nach den Erkundungsergebnissen ein Grundwassergefälle in Richtung Vorfluter zu vermuten ist.

Entsprechend der ermittelten Baugrundschichtung ist ein zeitweiser Grundwasseranstieg bis ca. 0,5 m unter OKG nicht auszuschließen und bei weiteren Planungen zu berücksichtigen.

Es ist außerdem zu beachten, daß die Wasserverhältnisse im geplanten Bebauungsbereich auch (zeitverzögert) mit den Wasserständen im *Graben* korrelieren. Bei den grabennahen Bodenaufschlüssen pegelten sich Wasserstände bei ca. 24 m HN ein.

Hydrologisch beeinflusste Böden ohne nennenswerte Bildsamkeit neigen bei Anschnitt in offenen Baugruben zum Fließen. In den Bohrprofilen sind die zum Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse ermittelten wassergesättigten Böden mit „**TRS**" (Treibsand) gekennzeichnet.

2.2 *Laborergebnisse*

Von kennzeichnenden Böden wurden Erdstoffproben entnommen, um laboranalytisch Körnungslinien (n. DIN 18 123) zu erarbeiten. Aus den Untersuchungsergebnissen der Proben lassen sich folgende Böden nach Tabelle 1 bestimmen:

Tabelle 1: Korngrößenverteilung

BS	Entnahmetiefe [m unter OKG]	Bodengruppe nach DIN 18196	Bezeichnung nach DIN 4022	Kornanteil < 0,063 mm [%]	Ungleichförmigkeit d_{60} / d_{10}	k-Wert (korrelativ)[1] [m/s]
2	0,80 – 4,00	SU	fS, u', ms'	8	2,0	$2 * 10^{-5}$
3	1,60 – 2,40	SU	fS, ms*, u'	10	3,1	$1 * 10^{-5}$
4	1,00 – 5,00	ST*	fS, u*, t, ms'	39	-	$4 * 10^{-8}$
6	0,90 – 2,20	SU	fS, u'	8	1,7	$1 * 10^{-5}$

[1] nach KUSAB – d_{20} bzw. nach HAZEN – d_{60}/d_{10}

An ausgewählten (repräsentativen) Proben der oberflächennahen Böden wurde der Glühverlust (n. DIN 18 128) mit folgenden Ergebnissen nach Tabelle 2 ermittelt.

Tabelle 2: Glühverlust

BS	Entnahmetiefe [m unter OKG]	Bodengruppe (n. DIN 18 196)	Glühverlust V_{Gl} [%]
1	0,00 - 0,80	[OH]	5,4
2	0,30 - 0,80	[SE]	2,3
4	0,00 - 1,00	[OH]	3,6

Die Feldansprache wird durch die Laboruntersuchungen, deren detaillierte Ergebnisse in Anlage / 3 / dokumentiert sind, weitgehend bestätigt.

3. Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlußfolgerungen

Nach den Ergebnissen der (punktuellen) Feld- bzw. Laboruntersuchungen ergibt sich für den Untersuchungsbereich B-Plangebiet *„Wiesengrund"* der Stadt PASEWALK nachfolgende ***idealisierte*** **Schichtenfolge:**

Auffüllungen/Deckschichten (sehr lockere bis lockere Lagerung)

(lokal) **organische Weichschichten** (weiche Zustandsform)

Sande mit wechselndem Schluffgehalt (mitteldichte Lagerung)

(abschnittsweise) **bindige Böden** (weiche-steife Zustandsform),

was durch regionalgeologische Kenntnisse bzw. Ergebnisse von Untersuchungen aus naheliegenden Bereichen bestätigt wird.

➢ Das (mittels – direkter und indirekter - Bodenaufschlüsse) untersuchte B-Plangebiet in Pasewalk ist unter Zugrundelegung der ausgeführten punktuellen Bodenaufschlüssen durch Böden mit **unterschiedlichen Tragfähigkeits-** und **Verformungseigenschaften** gekennzeichnet.

Die erkundeten vorwiegend *locker gelagerten Auffüllungen* sind aus baugrundtechnischer Sicht als

eingeschränkt tragfähiger Baugrund

einzustufen und für einen Lastabtrag aus dem geplanten Bauvorhaben **nicht bzw. nur bedingt** (bei Toleranz von größeren Setzungen/ Setzungsunterschieden) **geeignet**.

Die im potentiellen Baufeld lokal (z.B. bei **BS 3**) in geringer Mächtigkeit registrierten *organischen Böden* sind als

wenig tragfähiger Baugrund

einzuschätzen und durch eine erhöhte Kompressibilität bzw. ein sehr ausgeprägtes Langzeitsetzungsverhalten gekennzeichnet.

Dabei ist zu beachten, daß - u.a. infolge eines sehr bewegten Untergrundreliefs - zwischen den Bodenaufschlußansatzpunkten abweichende Schichtmächtigkeiten der organischen / organogenen Böden möglich sind.
Ein (teilweiser / vollständiger) Austausch entsprechender Böden im Zusammenhang mit früheren Nutzungen des Gebietes kann nicht vollständig ausgeschlossen werden !

Die im Untergrund nachgewiesenen bindigen Böden in mindestens steifer Konsistenz bzw. die Sande mit wechselndem Schluffgehalt (ohne nennenswerte Bildsamkeit) in mindestens mitteldichter Lagerung sind für die geplanten Bauvorhaben

tragfähiger Baugrund

und gewährleisten einen dauerhaft sicheren Lastabtrag aus geplanten Hochbauten bei einem bauwerksverträglichen Setzungsverhalten.

Aus baugrundtechnischer Sicht kann der für eine Bebauung vorgesehene B-Planbereich *„Wiesengrund"* in der Stadt Pasewalk als

bebaubar

eingestuft werden.
Allerdings werden für eine ordnungsgemäße (mit bauwerksverträglichen Setzungen herzustellende) Bauwerksgründung zusätzliche (kostenwirksame) Maßnahmen (z.B. vollständiger / teilweiser Austausch der nachgewiesenen eingeschränkt tragfähigen Böden in der gesamten Bauwerksgrundfläche / Einbau Bettungspolster) erforderlich.

Unter Zugrundelegung der vorliegenden Aufschluß- und Laborergebnisse ist an dem untersuchten Standort – aus geotechnischer Sicht - eine Gründung von Hochbauten mittels *Verlagerung der Lastabtragsebene in den Bereich der tragfähigen (liegenden) mineralischen Böden* als

Flachgründung
mit
Bodenaustausch / Einbau Bettungspolster

möglich und zweckmäßig.

Vor der Errichtung von Hochbauten sind die eingeschränkt tragfähigen Böden (gegebenenfalls unter Anwendung von Wasserhaltungsmaßnahmen) mit Beachtung eines Lastausbreitungswinkels von ß = 45° (beachte bei Mengenermittlung – Baugrube in der Aushubsohle allseitig mindestens um die Austauschmächtigkeit vergrößern !!) restlos zu **beseitigen** und durch tragfähigen Erdstoff zu ersetzen.

Außerdem sind im potentiellen B-Plangebiet vorhandene Erd**gruben** / Keller u.ä. rückzubauen und ordnungsgemäß zu **verfüllen**. Dafür können auch begleitende Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden !!

Von der Ausbildung einer (schwimmenden) **Flachgründung** raten wir aus baugrundtechnischer Sicht an dem untersuchten Standort ab, da bei einer Überbauung der o.g. Böden in jedem Fall größere Setzungsdifferenzen zu erwarten sind, was entsprechende Bauwerksschäden bedingen wird.

⇨ **Weiterführende Untersuchungen:**

Nach Erreichen eines entsprechenden Planungsstandes sollte für die Errichtung eines Wohngebäudes eine objektbezogene Geotechnische Hauptuntersuchung (nach DIN 4020) mit Erarbeitung gründungsspezifischer bzw. zusätzlicher Maßnahmen sowie bemessungswirksamer Bodenkennwerte und Hinweise für die Ausschreibung bzw. Baudurchführung realisiert werden.

Die Aussagen der vorliegenden Geotechnischen Stellungnahme gelten für die im Rahmen der Voruntersuchung ausgeführten Bodenaufschlüsse und deren Ergebnisse sowie den Kenntnissen zur Genese des Gebietes.

Eine lokal geringfügig abweichende Bodenschichtung zwischen den punktuellen Bodenaufschlüssen ist (u.a. auf Grund der anthropogenen Beeinflussung der oberflächennahen Profilbereiche bzw. des bewegten Relief an der OK des Liegenden) ***nicht auszuschließen.***

⇨ ***Eine objektbezogene Präzisierung*** (mit Erarbeitung standortbezogener Bemessungskennwerte) ***durch ergänzende Untersuchungen*** (z.B. zusätzliche / tiefere direkte und indirekte Bodenaufschlüsse sowie bodenphysikalische / -mechanische Laboruntersuchungen) ***im Zuge einer Geotechnischen Hauptuntersuchung ist in jedem Fall erforderlich.***

Für Rückfragen bzw. ergänzende Hinweise im Zuge des fortschreitenden Planungsprozesses stehen wir dem Auftraggeber beratend zur Verfügung !

A. Hofmann

Dipl.-Ing. A. Hofmann

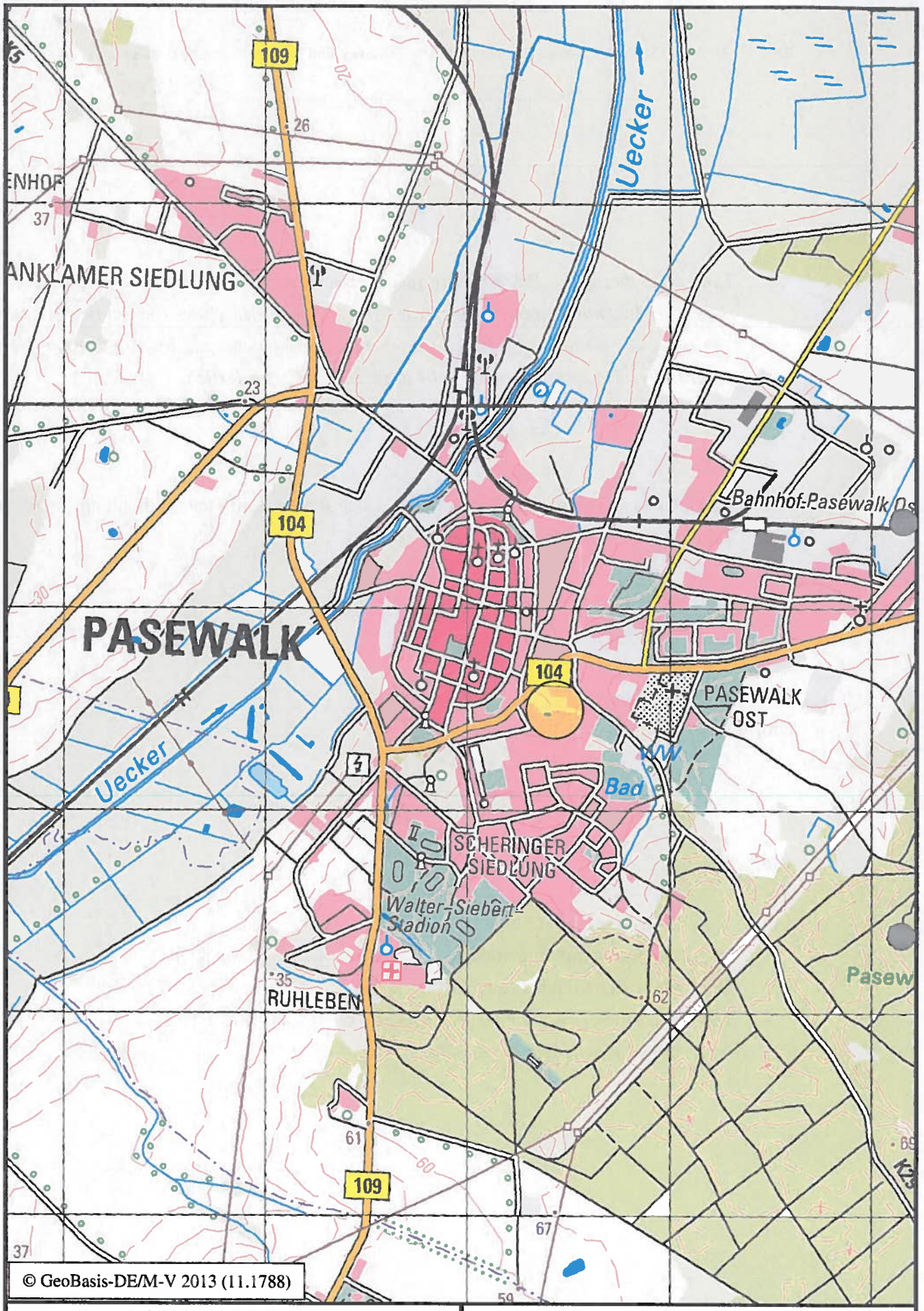
INGENIEURKAMMER MECKLENBURG-VORPOMMERN
Dipl.-Ing.
Andreas Hofmann
B-0990-97
Beratender Ing.

Anlagen:

/ 1 / Übersichtskarte (M 1 : 25 000)
Lageplanauszug mit eingetragenen Bodenaufschlußansatzpunkten

/ 2 / Bohrprofile der Kleinbohrungen **BS 1 … BS 6** (mit Legende)
Meßprotokolle der Rammsondierungen **RS 1 + RS 2** (**DPL 5** n. TP BF-StB)

/ 3 / bodenphysikalische Laborergebnisse



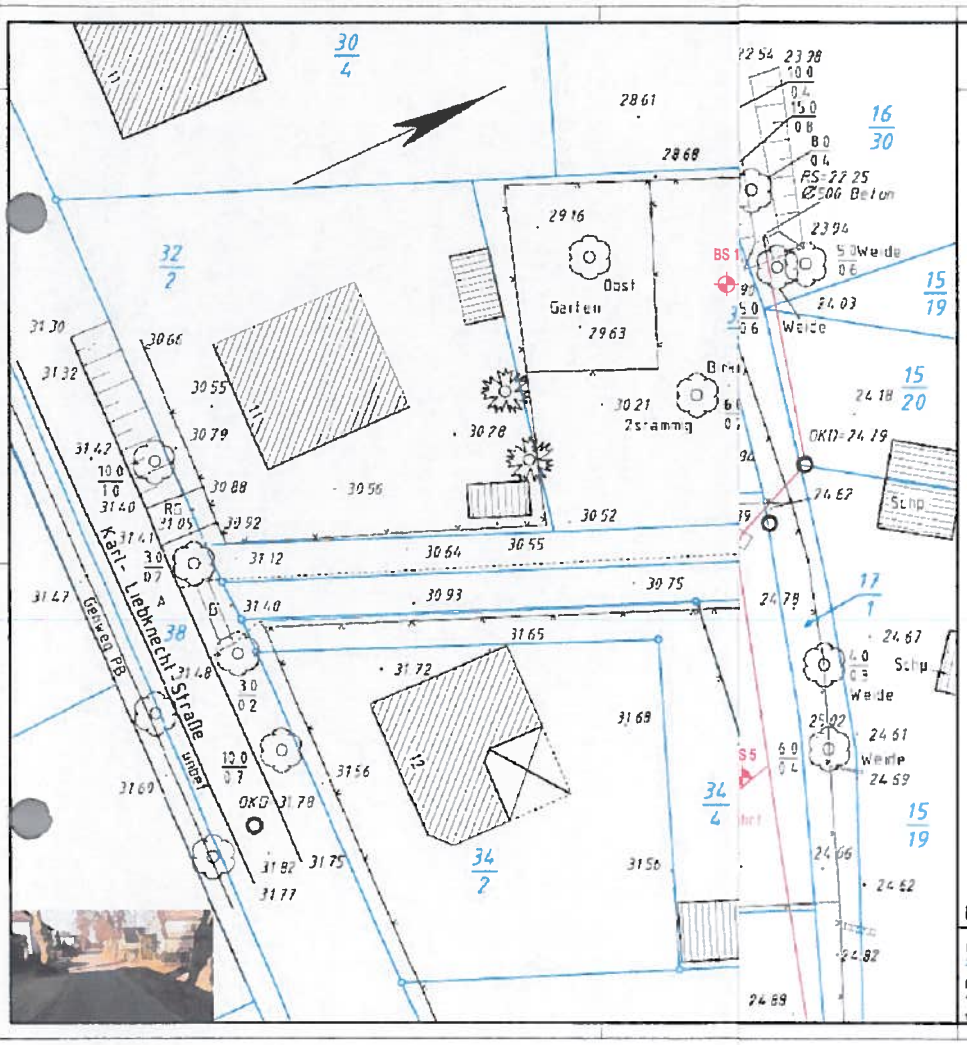
Ingenieurbüro **Dipl.-Ing. A. Hofmann**

Feldmark 7
17034 Neubrandenburg

Tel.: (0395) 36 94 54 - 0 Fax: (0395) 36 94 54 - 44

Übersichtskarte

Objekt:	**Pasewalk – Bebauungsplan Nr. 03/91 „Wiesengrund“ // Reg.-Nr.: 33124**
Maßstab:	1 : 25 000
Bearbeiter:	Hofmann
Datum:	11 / 2013



Lageplan mit eingetragenen Bodenaufschlußansatzpunkten

Legende zur Baugrunduntersuchung

Kleinbohrung

Der Grundplan wurde von Dipl. Ing. Petra Zeise, Pasewalk, geliefert.

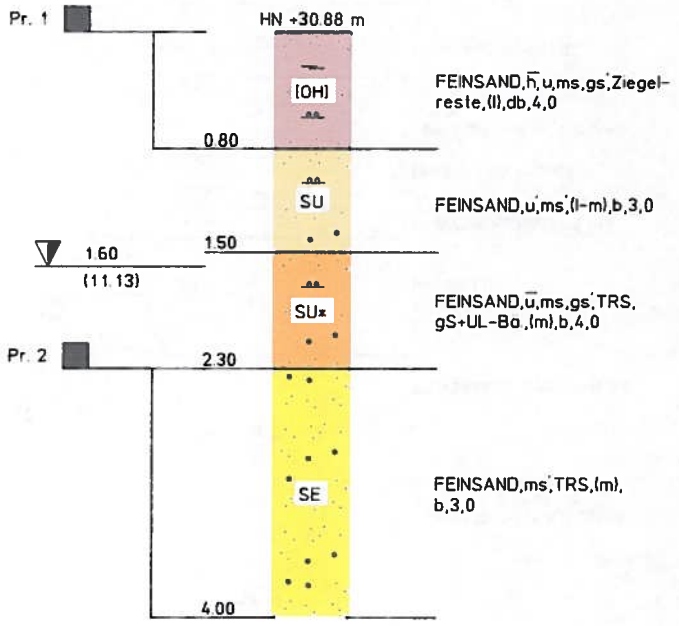
Lagesystem: 42/83
Höhensystem: DHHN 92

Baugrunduntersuchung:

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann
IBEG
Feldmark 7
17034 Neubrandenburg
Tel.: (0395) 36 84 56 - 0 Fax: (0395) 36 84 84 - 44

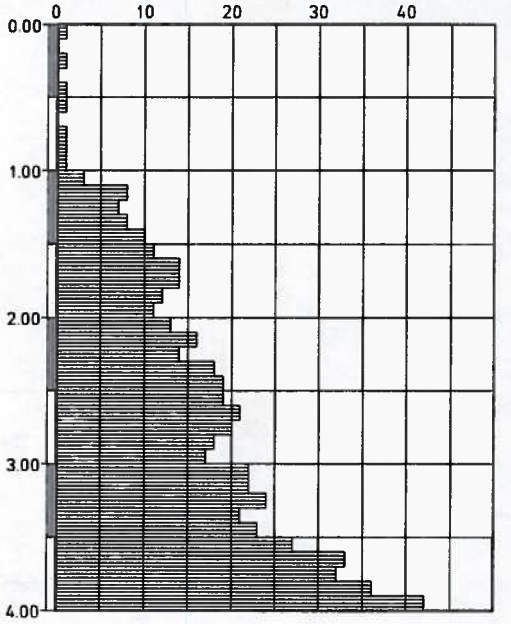
Objekt	: PASEWALK, Bebauungsplan Nr. 03/91 „Wiesengrund" (Landkreis Vorpommern-Greifswald)		
Maßstab	: 1 : 250	Reg.-Nr.:	33124
Bearbeiter	: Hofmann		
Datum	: 11 / 2013		

BS 1

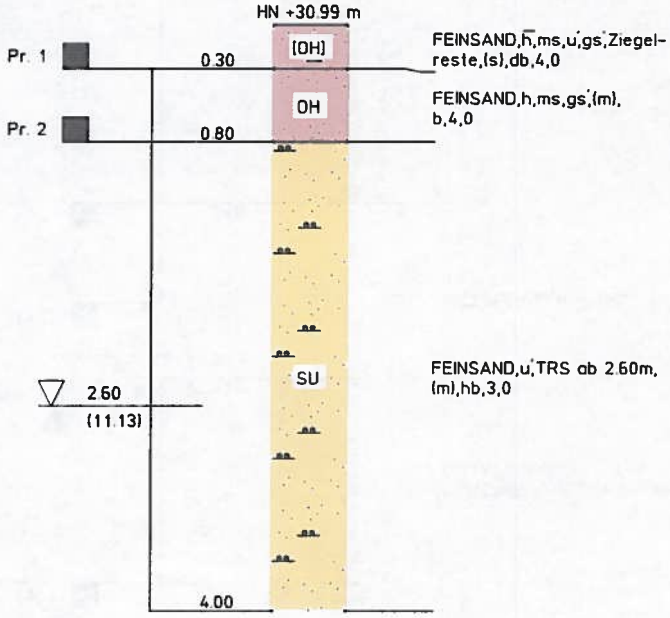


Rammsondierung RS 1 (DPL 5) bei BS 1

Schläge / 10 cm Eindringtiefe N_{10}



BS 2

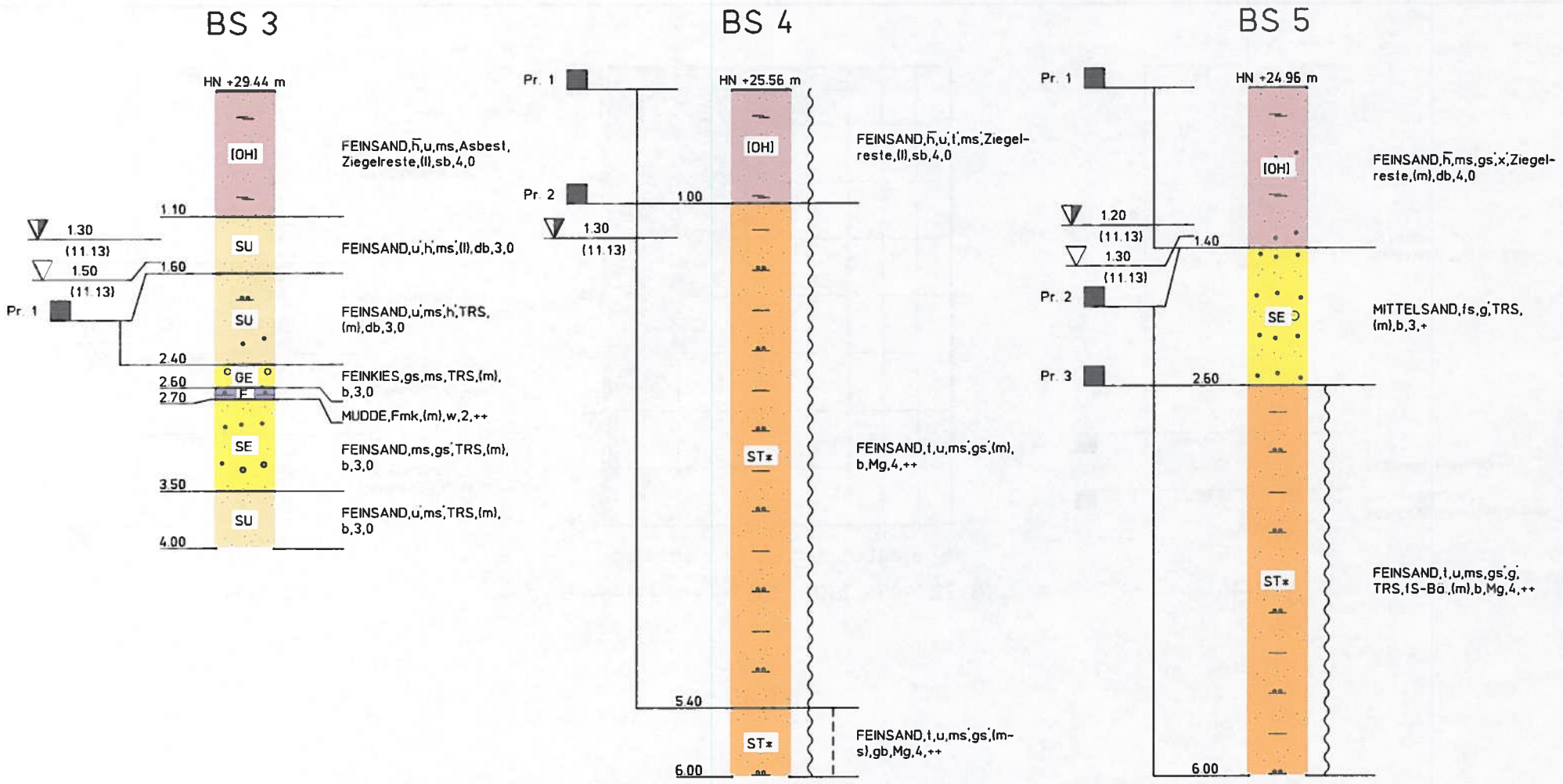


Bohrprofil nach DIN 4023

Meßprotokoll für Rammsondierungen DIN EN ISO 22476-2

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann
IBEG
Feldmark 7
17034 Neubrandenburg
Tel.: (0395) 36 94 54-0
Fax: (0395) 36 94 54-44

Objekt : Pasewalk, Bebauungsplan 03/91 "Wiesengrund" (Landkreis Vorpommern-Greifswald)	
Bearbeiter : Hofmann	Maßstab: 1 : 50
Datum : 11 / 2013	Reg.-Nr.: 33124

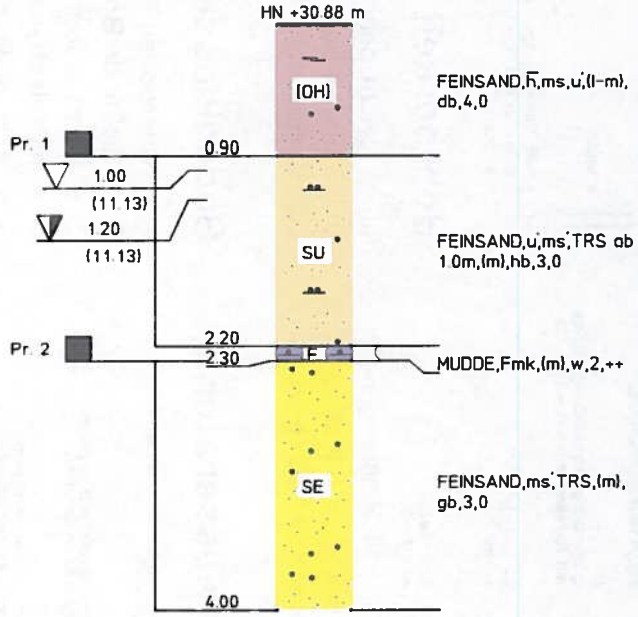


Bohrprofil nach DIN 4023

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann
IBEG
Feldmark 7
17034 Neubrandenburg
Tel.: (0395) 36 94 54-0
Fax: (0395) 36 [illegible]4-44

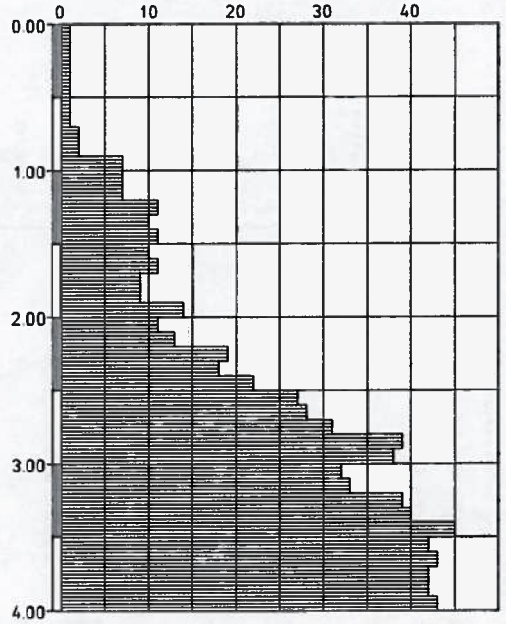
Objekt	: Pasewalk, Bebauungsplan 03/91 "Wiesengrund" (Landkreis Vorpommern-Greifswald)
Bearbeiter	: Hofmann
Maßstab	: 1 : 50
Datum	: 11 / 2013
Reg.-Nr.	: 33124

BS 6



Rammsondierung RS 2 (DPL 5) bei BS 6

Schläge / 10 cm Eindringtiefe N_{10}



Bohrprofil nach DIN 4023 **Meßprotokoll für Rammsondierungen DIN EN ISO 22476-2**	Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann IBEG Feldmark 7 17034 Neubrandenburg Tel.: (0395) 36 94 54-0 Fax: (0395) 36 94 54-44	Objekt : Pasewalk, Bebauungsplan 03/91 "Wiesengrund" (Landkreis Vorpommern-Greifswald) Bearbeiter : Hofmann — Maßstab: 1 : 50 Datum : 11 / 2013 — Reg.-Nr.: 33124

Schraffur Hauptbestandteil Beimengung

- G,KIES g, kiesig
- S, SAND s, sandig
- gS, GROBSAND gs, grobsandig
- mS, MITTELSAND ms, mittelsandig
- fS, FEINSAND fs, feinsandig
- S,u' SAND, schwach schluffig
- S,u, S,ū SAND, schluffig, SAND, stark schluffig
- S,t, S,t̄ SAND,tonig, SAND, stark tonig
- U, SCHLUFF u, schluffig
- T, TON t, tonig
- H, TORF h, humos
- F, MUDDE o, organische Beimengungen
- Mg, GESCHIEBEMERGEL
- OH grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art
- Kr, KREIDE kr, mit Kreide
- X, STEINE x, steinig

Anteil mineral. Beimengungen

' schwach, <15 Masse-Proz.

*, ¯ stark, >30 Masse-Proz.

Gesteinsfarbe

b = braun
g = grau
w = weiß
s = schwarz
r = rot
ge = gelb
bl = blau
gr = grün
rs = rosa

Farbtiefe

h = hell
d = dunkel

Konsistenz

= breiig
= weich
= steif
= halbfest
= fest
= naß, Vernässungszone oberhalb des Grundwassers

Bohrbarkeit

(l) = leicht bohrbar
(m) = mittel bohrbar
(s) = schwer bohrbar

Bodengruppen (DIN 18 196)

[ ]	=	Auffüllung aus natürlichen Böden
A	=	Auffüllung aus Fremdstoffen
GW	=	weitgestufte Kies-Sand-Gemische
GE	=	enggestufte Kiese
SW	=	weitgestufte Sand-Kies-Gemische
SE	=	enggestufte Sande
SU	=	Sand-Schluff-Gemische 5 bis 15 Gew.-% ≤ 0.06mm Feinkornanteil ist schluffig
SU*	=	Sand-Schluff-Gemische über 15 bis 40 Gew.-% ≤ 0.06mm Feinkornanteil ist schluffig
ST	=	Sand-Ton-Gemische 5 bis 15 Gew.-% ≤ 0.06mm Feinkornanteil ist tonig
ST*	=	Sand-Ton-Gemische über 15 bis 40 Gew.-% ≤ 0.06mm Feinkornanteil ist tonig
UL	=	leicht plastische Schluffe
UM	=	mittelplastische Schluffe
UA	=	ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff
TL	=	leicht plastische Tone
TM	=	mittelplastische Tone
TA	=	ausgeprägt plastische Tone
OU	=	organogener Schluff
OT	=	organogener Ton
OH	=	grob- bis gemischtkörnige Böden mit humosen Beimengungen
HN	=	Torf, nicht bis mäßig zersetzt
HZ	=	Torf, zersetzt
F	=	Mudde / Faulschlamm
KR	=	Kreide

Kalkgehalt

0 = kalkfrei
+ = kalkhaltig
++ = stark kalkhaltig

Grundwasserstand

- Grundwasser unter Gelände angebohrt
- Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch
- Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung oder Veränderung des Wasserspiegels
- Wasser versickert (Sickerwasser)

Bodenklassen (DIN 18 300)

1 = Oberboden (Mutterboden)
2 = fließende Bodenarten
3 = leicht lösbare Bodenarten
4 = mittelschwer lösbare Bodenarten
5 = schwer lösbare Bodenarten
6 = leicht lösbarer Fels u. vgl.bare Bodenarten

Probenentnahme

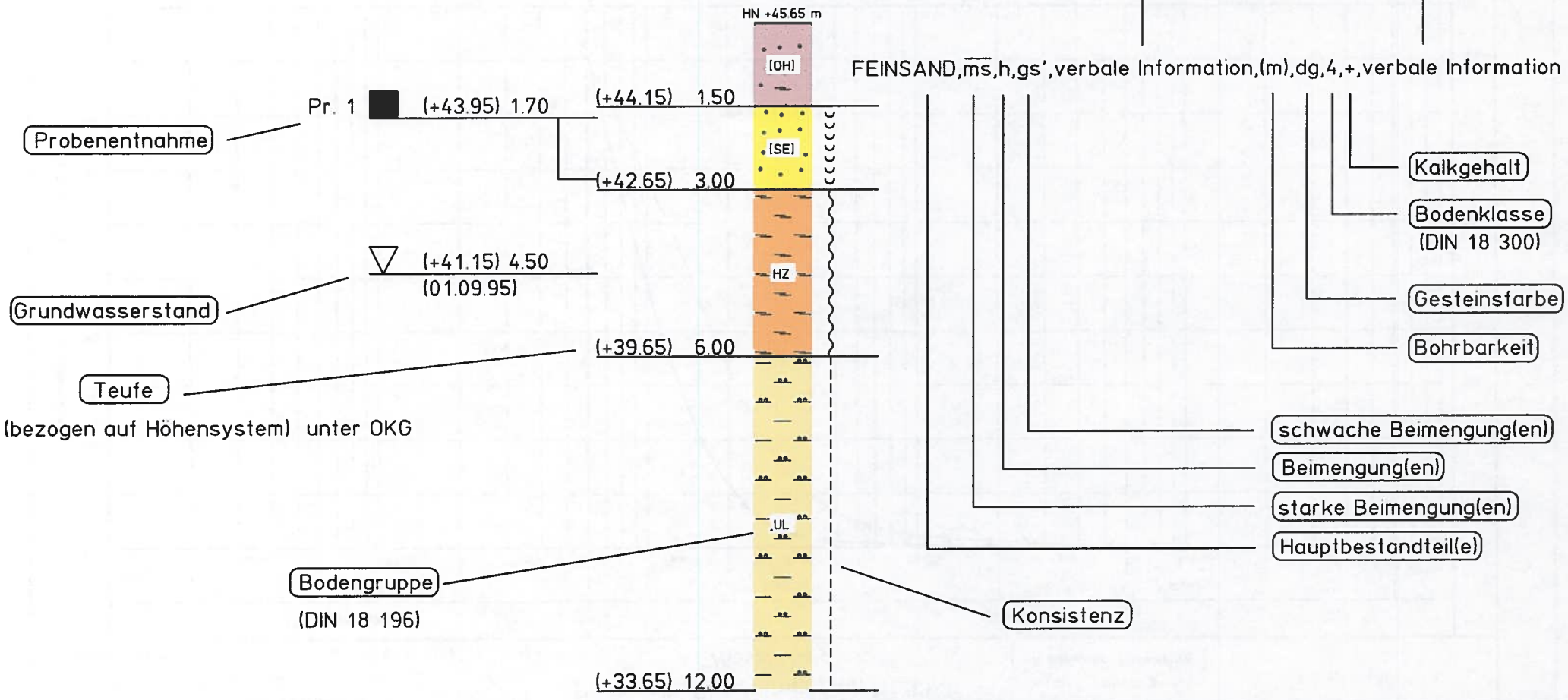
■ gestörte Probe
⊠ ungestörte Probe

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann
IBEG
Feldmark 7
17034 Neubrandenburg
Tel.: (0395) 36 94 54-0 Fax: (0395) 36 94 54-44

Legende zum Bohrprofil

Höhenmaßstab 1:100

Beispiel



Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann
IBEG
Feldmark 7
17034 Neubrandenburg
Tel. (0395) 36 94 54-0
Fax (0395) 36 94 54-44

Erläuterung zum Bohrprofil nach DIN 4023

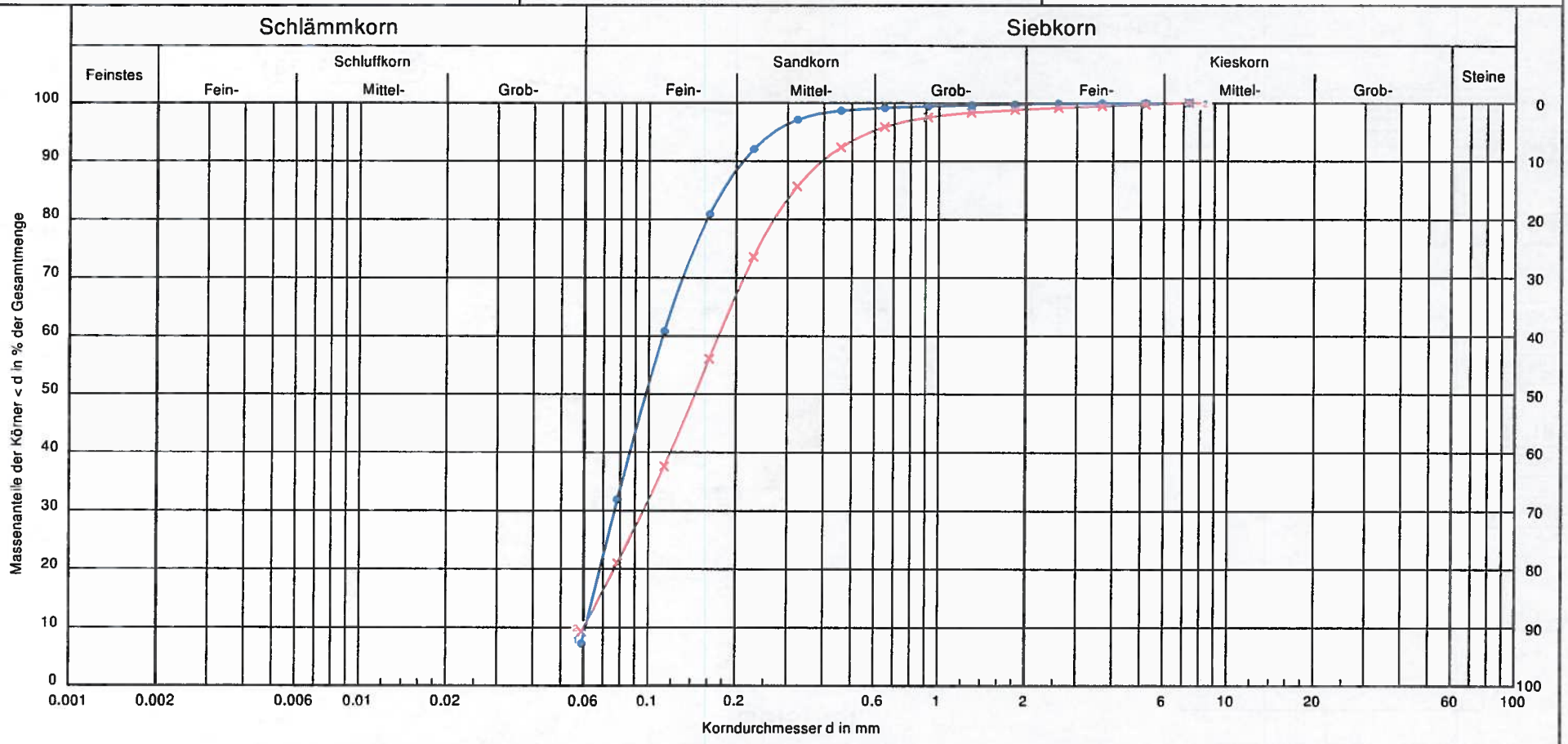
Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann
Feldmark 7
17034 Neubrandenburg
Telefon: 0395 / 36 94 540

Bearbeiter: Arndt Datum: 27.11.2013

Körnungslinie

Pasewalk, Bebauungsplan Nr.03/91
"Wiesengrund"

Prüfungsnummer: K 2/2 + K 3/1
Probe entnommen am: 22.11.2013
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Naßsiebung



Bezeichnung:	1	2
Bodenart:	fS, u', ms'	fS, ms, u'
Tiefe:	0.80 - 4.00 m	1.60 - 2.40 m
U/Cc	1.8/0.9	2.9/0.9
Entnahmestelle:	BS 2	BS 3
U/Cc		
T/U/S/G [%]:		

Bemerkungen:

Bericht: 33124
Anlage: 3

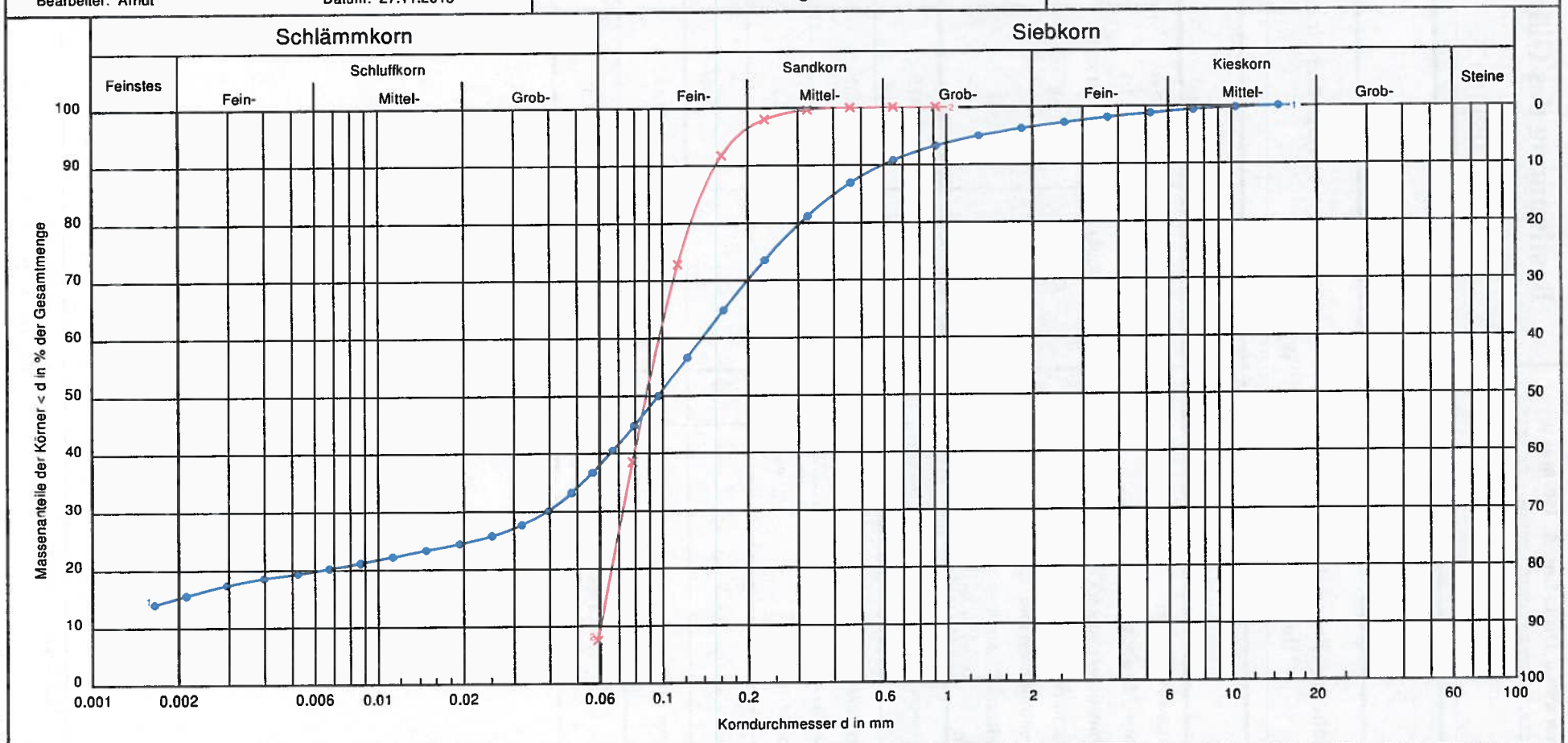
Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann
Feldmark 7
17034 Neubrandenburg
Telefon: 0395 / 36 94 540

Bearbeiter: Arndt Datum: 27.11.2013

Körnungslinie

Pasewalk, Bebauungsplan Nr.03/91
"Wiesengrund"

Prüfungsnummer: K 4/2 + K 6/1
Probe entnommen am: 22.11.2013
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Aräometersiebv.+Naßsiebung



Bezeichnung:	1	2
Bodenart:	S, t, u	fS, u'
Tiefe:	1.00 - 5.40 m	0.90 - 2.20 m
U/Cc	-/-	1.6/0.9
Entnahmestelle:	BS 4	BS 6
U/Cc		
T/U/S/G [%]:		

Bemerkungen:

Bericht: 33124
Anlage: 3

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann
IBEG

Bestimmung des Glühverlusts

nach DIN 18 128 - GL

Vorhaben: **Pasewalk**
Bebauungsplan Nr. 03/91 "Wiesengrund"

Registrier-Nr.: 33124

Entnahmeort / -stelle:			**BS 1**	**BS 2**	**BS 4**
Prüfungs- / Probennummer:			**G 1/1**	**G 2/1**	**G 4/1**
Entnahmetiefe (m unter OKG):			**0.00 - 0.80**	**0.30 - 0.80**	**0.00 - 1.00**
Bodengruppe (n. DIN 18 196):			**OH**	**SE**	**OH**
Probe entnommen am: 22.11.13					
Bearbeiter: Arndt					
Datum: 27.11.2013					
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter	$m_d + m_B$	[g]	53,77	50,65	52,87
Masse der geglühten Probe mit Behälter	$m_{gl} + m_B$	[g]	52,26	50,02	51,87
Masse des Behälters	m_B	[g]	25,82	23,23	25,32
Massenverlust $(m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$	Δm_{gl}	[g]	1,51	0,63	1,00
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen $(m_d + m_B) - (m_B)$	m_d	[g]	27,95	27,42	27,55
Glühverlust $V_{gl} = \frac{\Delta m_{gl}}{m_d} \cdot 100\%$	V_{gl}	[%]	**5,4**	**2,3**	**3,6**

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Hofmann
Feldmark 7
17034 Neubrandenburg

Tel. : 0395 / 36 94 54 0
Fax : 0395 / 36 94 54 44
e-mail: info@ib-a-hofmann.de