Gemeinde Stattegg

Flächenwidmungsplan 4.0
9. Änderung

Verfahrensfall:

4.09 Eichbergstraße

Stattegg, Juni 2012

HEINZ MALEK Architekt www.malekherbst.com T+43(0)316 681440-0 F-33

Verordnung

über die vom Gemeinderat der Gemeinde Stattegg am 28.06.2012 beschlossene 9. Änderung im Flächenwidmungsplan 4.0

Rechtsgrundlage: Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010 idF. LGBl. 111/2011

INHALTSVERZEICHNIS

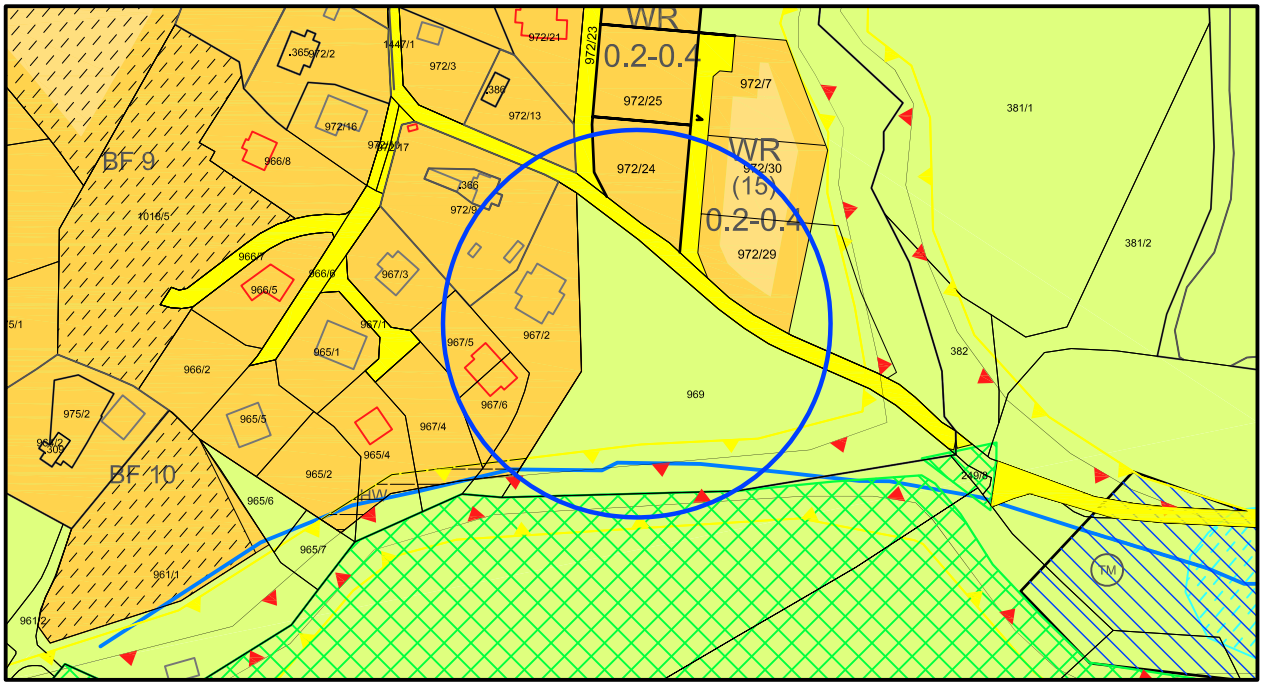
VERORDNUNGSPLAN **3**
VERORDNUNGSWORTLAUT **4**
ERLÄUTERUNGEN **7**
ANHANG **14**

Verordnungsplan
Flächenwidmungsplan-Änderung
VF 4.09 "Eichbergstraße"

Projekt-Nr: 2012/20
Erstellt: Juni 2012

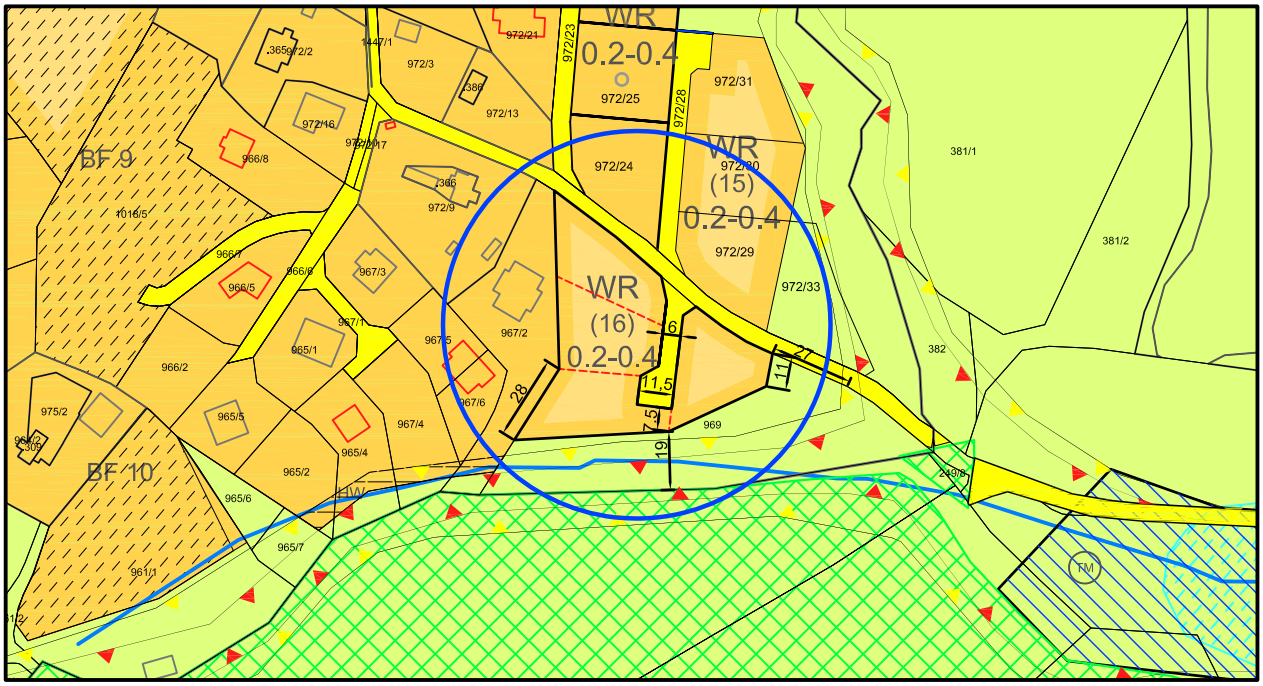
Gemeinde	Gst Nr.	KG	derz. Ausweisung	künft. Ausweisung
Stattegg	TF v. 969	63277 Stattegg -St. Veit ob Graz	Freiland	Aufschließungsgebiet WR 0,2 - 0,4, Verkehrsfläche

ALT



M 1:2500

NEU



M 1:2500

Rechtsgrundlage: Stmk. ROG 2010 idF. LGBl. 111/2011

Bgm. Ing. Karl Zimmermann

Planverfasser:

HEINZ MALEK Architekt
www.malekherbst.com
T +43(0)316 681 440-0 F-33

LEGENDE

I. VOM GEMEINDERAT FESTZULEGENDE NUTZUNGSARTEN (gem. Stmk. RO-Gesetz 74, § 22 Abs.3)

A. Bauland (§23)

(1) Vollwertiges Bauland

- WA – Allgemeine Wohngebiete
- WR – Reine Wohngebiete
- KG – Kerngebiete
- DO – Dorfgebiete

(2) Aufschließungsgebiete

- Aufschließungsgebiete mit fortlfd. Nr. lt. Wortlaut §4
  Fläche als abgestufte Baulandfarbe Bsp. WA

(3) Sanierungsgebiete

- LM – Sanierungsgebiete
  AW - Abwasser
  LM - Lärm
  HW - Hochwasser

(4) Auffüllungsgebiet - Alt

- AG – Auffüllungsgebiete

(6) Bebauungsdichten

- 0,2-0,4 – Mindest- und höchstzulässige Bebauungsdichte

(8) Bebauungsfristen

- BF – Bebauungsfrist mit fortlfd. Nr. lt. Wortlaut §7

(9) Zeitlich folgende und übereinander liegende Nutzungen

- [WA] – Zeitlich folgende Nutzung

B. Verkehrsflächen (§ 24)

- Verkehrsfläche - fließender Verkehr
- P – Verkehrsfläche - ruhender Verkehr

C. Freiland (§ 25 ROG)

(1) Land- und forstwirschaftliches Freiland

- Lf – Land- und Forstwirtschaft

(2) Sondernutzungen

- spi – Spielzwecke
- spo – Sportzwecke, bsp - Ballsport
- erh – Erholungszwecke
- Zeitlich folgende Sondernutzung
- afg – Auffüllungsgebiete Freiland

II. DARSTELLUNG VON FLÄCHEN UND OBJEKTEN; DIE IM FLÄCHENWIDMUNGSPLAN ERSICHTLICH ZU MACHEN SIND BZW. FESTGELEGT WERDEN

A. Flächen, die durch rechtswirksame überörtliche Planungen für eine besondere Nutzung bestimmt sind (§ 22 Abs.7 lit.1 ROG)

(1) Verkehrsanlagen

- Landesstrasse L mit Strassennummer

(2) Versorgungsanlagen

- H – Hochbehälter
- P – Pumpstation
- T – Transformator
- F-20kV – Hochspannungsfreileitung
- E-20kV – Hochspannungserdkabel

(3) Gewässer

- Ao.Gew. WSV – Gewässer mit Nummer und Zuständigkeitsbereich
- Gerinne
- HWR(proj.) – Hochwasserrückhaltebecken projektiert

B. Flächen und Objekte, für die augrund von Bundes- oder Landesgesetzen Nutzungsbeschränkungen bestehen (§ 22 Abs.7 lit.2 ROG)

(1) Natur- und Landschaftsschutz

- LS – Landschaftschutzgebiet
- BT – Biotop
- ND – Naturdenkmal

(2) Denkmal- und Ortsbildschutz

- D – Denkmalgeschütztes Gebäude/Bauwerk
- BF – Archäologische Bodenfundstätte

(3) Wälder

- Waldflächen
- SW – Waldflächen mit forstrechtlicher Nutzungsbeschränkung: Schutzwald

(4) Wasserschon- und Schutzgebiete

- GS – Grundwasserschongebiet 1 und 2
- QS – Quellschutzgebiet 1 und 2

(5) Wasserwirtschaftliche Nutzungsbeschränkungen und Hochwassergefährdungsbereiche

- HW30 – Gefährdungsbereich für 30 jährige Hochwasser
- HW100 – Gefährdungsbereich für 100 jährige Hochwasser
- WVB – Wasserwirtschaftliche Vorbehaltsfläche

(6) Sicherheits, -baubeschränkungs- und Schutzzonen sowie sonstige Gefährdungs, -abstands- und Bauverbotsbereiche

- Sicherheitszone
- R – Richtfunkstrecke

(7) Nutzungsbeschränkungen durch Immissionen

- N 50dB Strasse – Isophonen, Lärmbeästigung Nacht (N) - Tag (T)
- Geruchsbelästigungszonen weitere

(9) Meliorationsgebiete

- ME – Meliorationsgebiete

C. Gefahrenzonen, Vorbehalts- und Hinweisbereiche nach den (WLF-), Gefahrenzonenplänen des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft (§ 22 Abs.7 lit.3 ROG)

- RW – Rote Gefahrenzone
  RW - Wildbach
- GW – Gelbe Gefahrenzone
  GW - Wildbach
- ST – Brauner Hinweisbereich
  ST - Steinschlag
- TM – Blauer Vorbehaltsbereich
  TM - Technische Maßnahmen
- BG – Violetter Hinweisbereich
  BG - Beschaffenheit des Geländes

III. ERSICHTLICHMACHUNG VON ANLAGEN UND EINRICHTUNGEN

A. Anlagen und Einrichtungen, die wirtschaftlichen, sozialen, religiösen und kulturellen Zwecken dienen

- öffentliche Einrichtungen
  Alh - Alten-/Seniorenheim
  Fw - Feuerwehrrüsthaus
  Ga - Gemeindeamt
  Kig - Kindergarten
  Pol - Polizei
  Sse - Seelsorgeeinrichtung
  VSch - Volksschule

IV. GRENZEN

- Bezirksgrenze
- Gemeindegrenze
- Katastralgemeindegrenze

Sonstiges

- Gebäude gemäß DKM
- Gebäude gemäß Naturbestandsaufnahme
- symbolische Gebäudenachführung
- bewilligte Neuvermessungen

LEGENDE

Gemeinde Stattegg

1. VERORDNUNGSWORTLAUT

zur 9. Änderung
im Flächenwidmungsplan 4.0
„Eichbergstraße“

Verordnung über die vom Gemeinderat der Gemeinde Stattegg am 28.06.2012 beschlossene 9. Änderung im Flächenwidmungsplan 4.0

Rechtsgrundlage: Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010 idF. LGBl. 111/2011

.....

Für den Gemeinderat.

Der Bürgermeister

Stattegg, Juni 2012

§ 1 Geltungsbereich

a) Der Geltungsbereich dieser Änderung erstreckt sich über eine Teilfläche des Grundstückes 969 KG 63277 Stattegg - St. Veit ob Graz in einem Gesamtausmaß von ca. 3.531 m².

b) Die planliche Darstellung der Flächenwidmungsplanänderung, verfasst von Architekt Dipl.-Ing. Heinz Malek, Projekt-Nr. 2012/20 vom Juni 2012 stellt einen Bestandteil dieser Verordnung dar.

§ 2 Planungsgrundlagen

Die zeichnerische Darstellung (Verordnungsplan) basiert auf dem mit 17.06.2009 endbeschlossenen und mit Bescheid vom 12.05.2010 (GZ: FA13B-10.10-S9/2010-111) genehmigten Örtlichen Entwicklungskonzept 4.Fassung und Flächenwidmungsplan 4.0.

§ 3 Änderung im Flächenwidmungsplan

Die Teilfläche des Grundstückes 969 KG 63277 Stattegg - St. Veit ob Graz in einem Gesamtausmaß von ca. 3.531 m², wird nunmehr als Aufschließungsgebiet der Baulandkategorie "Reines Wohngebiet" mit der fortlaufenden Nr. 16 (ca. 3.213 m²) gemäß §30 Abs. 1 Z1 StROG 2010 idF LGBl 111/2011 mit einer Bebauungsdichte von 0,2 – 0,4 und als Verkehrsfläche (ca. 318 m²) gem. §32 Abs.1 StROG 2010 idF LGBl 111/2011 festgelegt.

Eine Aufschließungsgebietsfestlegung erfolgt aufgrund nachfolgender Erfordernisse, welche vor Umwandlung in vollwertiges Bauland bzw. im Zuge allfälliger Bewilligungsverfahren zu erfüllen sind.

- Neuteilung für 4 Bauplätze
- Errichtung der inneren Erschließungsstraße und eines Wendebereiches gemäß Verordnungsplan
- Sicherstellung der geordneten Oberflächenwässerentsorgung auf der Grundlage des Hydrologischen Gutachtens, erstellt vom Büro DI Lechner vom 20.06.2012 (A-Nr: 12074_3), im Zuge allfälliger Bewilligungsverfahren. Dieses Gutachten ist im Anhang beigefügt.

§ 4 Technische Maßnahmen

Die Gründungen von Objekten, Verkehrs- und Anschlussflächen hat gemäß Geotechnischem Gutachten (Nr. 12.074, vom 11.05.2012), erstellt vom Büro DI Lechner zu erfolgen. Dieses Gutachten ist im Anhang beigefügt.

§ 5 Aktive Bodenpolitik

Eine Vereinbarung im Sinne des §35 Abs. 1 des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes 2010 idgF. für die unbebaute Baulandfläche, Teilfläche des Grundstückes 969 KG 63277 Stattegg - St. Veit ob Graz, ist zu erbringen.

§ 6 Rechtskraft

Die Änderung des Flächenwidmungsplanes erlangt nach Beschlussfassung durch den Gemeinderat mit dem auf den Ablauf der Kundmachung folgenden Tag ihre Rechtskraft.

2. ERLÄUTERUNGEN

zur 9. Änderung
im Flächenwidmungsplan 4.0
„Eichbergstraße“

Planungsbereich:

Der verfahrensgegenständliche Änderungsbereich umfasst eine Teilfläche des Grundstückes 969 KG 63277 Stattegg - St. Veit o. Graz in einem Gesamtausmaß von ca. 3.531 m.

von bisher: Freiland zur landwirtschaftlichen Nutzung gemäß § 25 Abs. 1 StROG 1974 idF. LGBl. 89/2008,

in:
a) Aufschließungsgebiet der Baulandkategorie "Reines Wohngebiet" (ca. 3.213m² mit der fortlaufenden Nr. 16) gemäß §30 Abs. 1 Z1 StROG 2010 idF LGBl 111/2011 im Ausmaß von 3.213 m² mit einer Bebauungsdichte 0,2–0,4
b) Verkehrsfläche gem. §32 Abs.1 StROG 2010 idF LGBl 111/2011 im Ausmaß von 318 m²

Öffentliches Interesse:

Seitens des Grundstückseigentümers wurde um die Umwandlung der Teilfläche von Grundstück 969 KG Stattegg - St. Veit o. Graz in Bauland ersucht. Es ist beabsichtigt auf dem gegenständlichen Grundstück Wohnobjekte zu errichten. Hierfür ist die Umwidmung des Grundstückes in Bauland erforderlich.

Die im Zuge der Flächenwidmungsplanrevision 4.0 und des Änderungsverfahren 4.07 neuausgewiesenen Wohnbaulandflächen (7 Bauplätze), auf der gegenüberliegenden nördlichen Seite der Eichbergstraße, wurden zwischenzeitlich parzelliert. Drei Bauplätze wurden bereits bebaut und für weitere 3 Bauplätze die Bewilligungsbescheide erteilt.

Seitens der Gemeinde besteht ein öffentliches Interesse an der Weiterführung der Wohnbebauung in diesem bereits in Zuge der Revision 4.0 dafür vorgesehenen Entwicklungsbereiches und der wirtschaftlichen Nutzung der vorhandenen Infrastruktur.

Lage:

Das gegenständliche Areal befindet sich im südöstlichen Randbereich des Ortsteiles Eichberg. Es grenzt im Norden über die Eichbergstraße (Gemeindestraße) und im Westen an

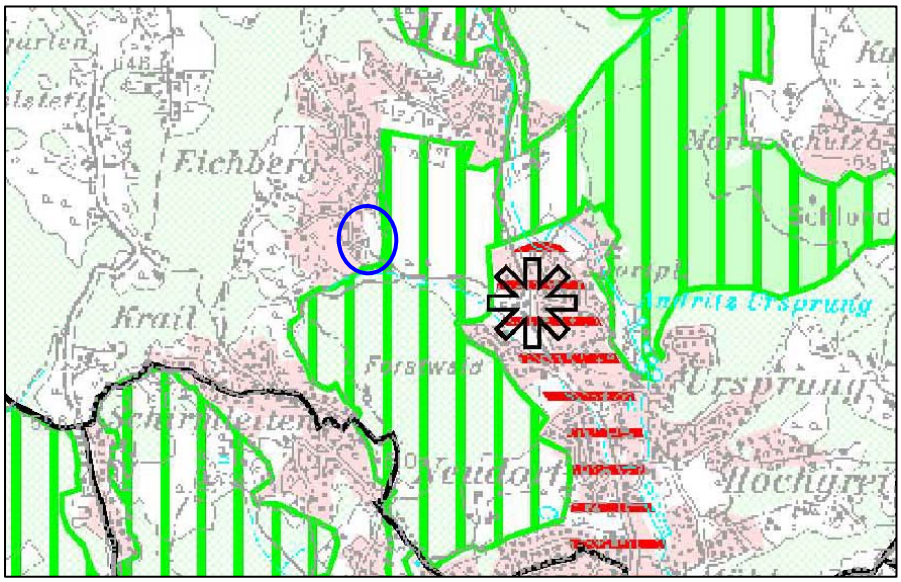
Wohnbauland der Kategorie Reines Wohnen an. Richtung Süden und Osten ist es von Freilandflächen umgeben

Luftbild des Änderungsbereiches

Überörtliche Festlegungen und sonstige Ersichtlichmachungen

Regionales Entwicklungsprogramm (REPRO)

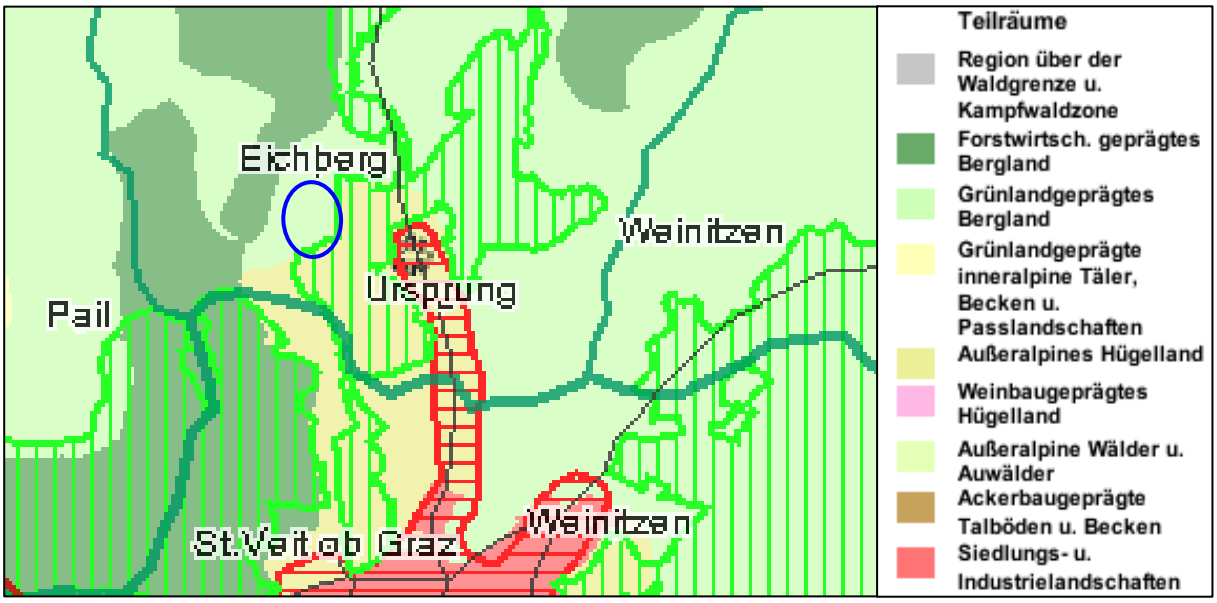
Im Regionalen Entwicklungsprogramm für die Planungsregion Graz, Graz-Umgebung (LGBl 106/2005) grenzt der gegenständliche Änderungsbereich gemäß Darstellung im Regionalplan an eine "Vorrangzone Grünzone".



Auszug aus dem Regionalplan

Teilräume

Der Änderungsbereich liegt gemäß Regionalplan im Teilraum Grünlandgeprägtes Bergland.



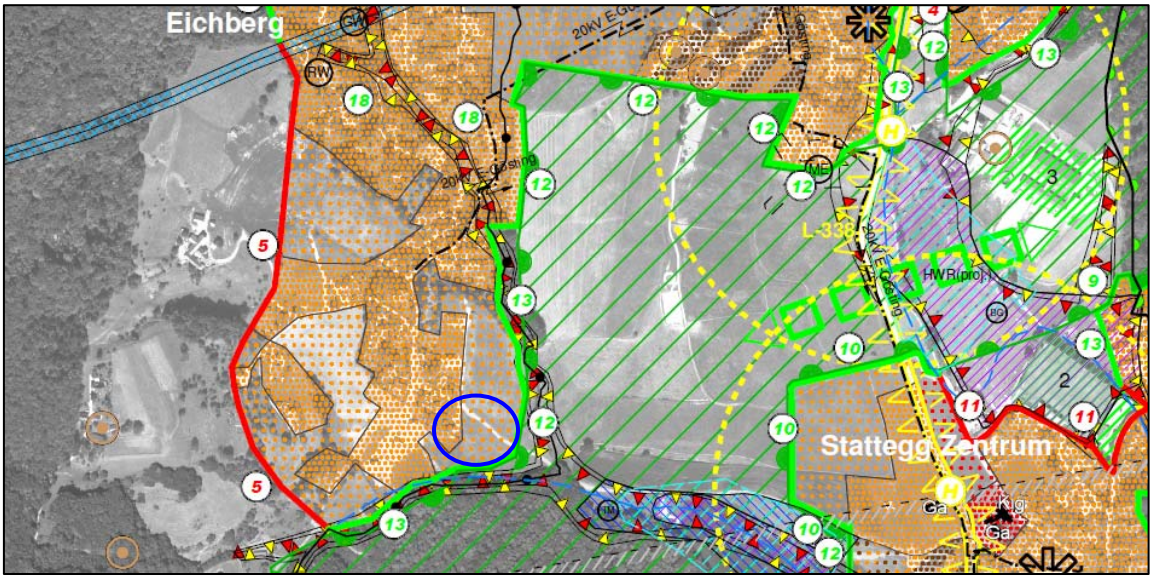
Auszug aus dem Teilräumeplan

Sonstige Ersichtlichmachungen

Das Gemeindegebiet liegt größtenteils im Landschaftsschutzgebiet L30.
Des Weiteren liegt der gegenständliche Änderungsbereich im Wasserschutzgebiet Graz-Andritz, Zone 1 und grenzt im nordöstlichen Bereich an eine gelbe Gefahrenzone.

Entwicklungsplan

Der gegenständliche Bereich ist im Entwicklungsplan, als Bestandteil des genehmigten Örtlichen Entwicklungskonzeptes 4. Fassung, als Entwicklungsgebiet für Wohnen festgelegt und ist dem Örtlichen Siedlungsschwerpunkt "Hub Süd und Eichberg" zugeordnet.



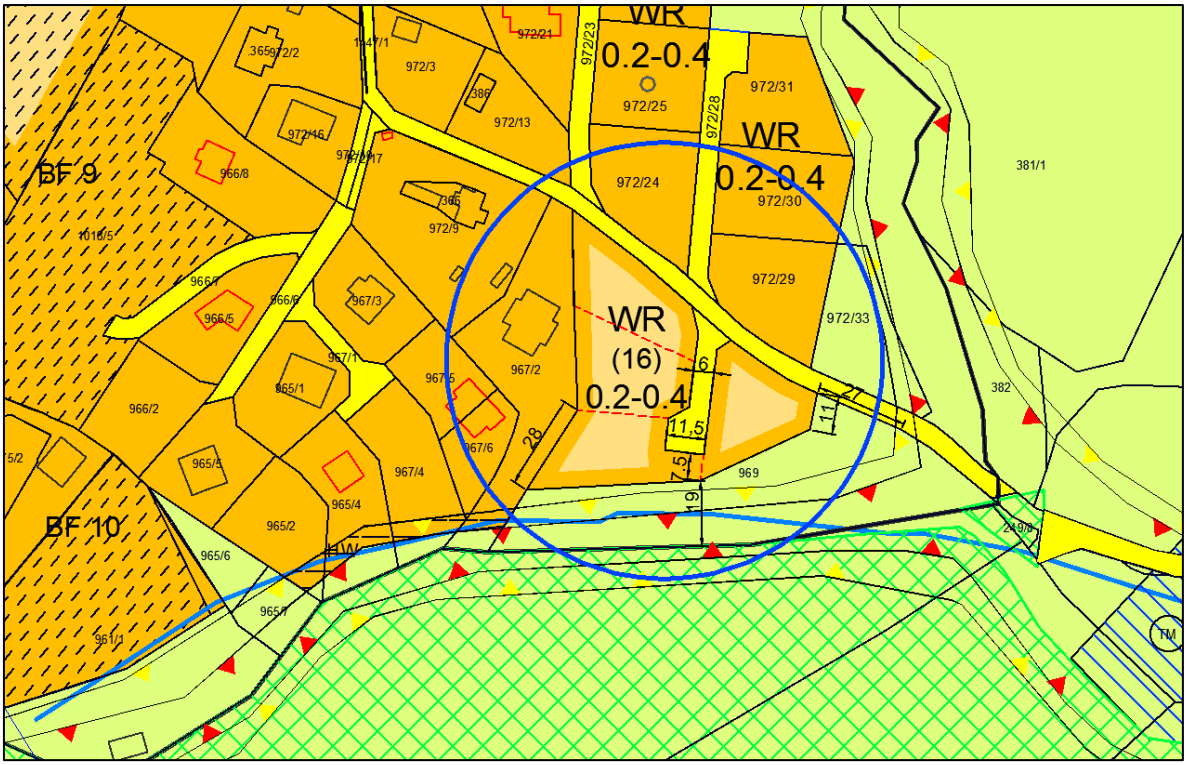
Ausschnitt aus dem Entwicklungsplan 4. Fassung

Die östliche und südliche Begrenzung dieses Entwicklungsbereiches verläuft entlang der gem. Regionalem Entwicklungsprogramm Graz, Graz-Umgebung festgelegten "Vorrangzone Grünzone" und wurde im Örtlichen Entwicklungskonzept 4. Fassung als naturräumlich absolute Entwicklungsgrenze mit der fortlaufenden Nummer 12 festgelegt.

Flächenwidmungsplan

Der verfahrensgegenständliche Änderungsbereich betrifft eine Teilfläche des Grundstückes 969, KG 63277 Stattegg - St. Veit ob Graz in einem Gesamtausmaß von 3.531 m², welches nunmehr für eine Fläche von 3.213 m² als Aufschließungsgebiet (Nr. 16) der Kategorie "Reines Wohngebiet" (WR) gemäß §30 Abs. 1 Z1 StROG 2010 idF LGBl 111/2011 mit einer Bebauungsdichte von 0,2 – 0,4 festgelegt wird. Für die verbleibende Fläche von 318 m² wird eine Ausweisung als Verkehrsfläche gemäß §32 Abs.1 StROG 2010 idF LGBl 111/2011 vorgenommen.

Die Neuvermessung der nördlich angrenzenden Grundstücke 972/24 - 31 KG 63277 Stattegg - St. Veit ob Graz werden gemäß Vermessungsurkunde (GZ: 12336/09 und GZ 13064/11, Büro Kukuvec, 8010 Graz) im Verordnungsplan ersichtlich gemacht.



Ausschnitt mit dem Änderungsbereich

Festlegungen:

Oberflächenwässerentsorgung:

Die Entsorgung der Oberflächenwässer, Drainage- und Niederschlagwässer hat gemäß dem hydrologischen Gutachten, erstellt vom Büro DI Lechner vom 20.06.2012 (A-Nr: 12074_3) zu erfolgen. Dieses beinhaltet im Wesentlichen die:

- Errichtung von Regenwasserzisternen (Brauchwasseranlage) auf jeder Bauparzelle mit einem Nutzvolumen von je ca. 6,9 m³ und einem Überlaufrohr zum Sammelrohr
- Errichtung eines Sammelrohres als Überlauf in das u.a. Auffangbecken;
- Errichtung eines Auffangbeckens (talseitig auf Parzelle 969 KG Stattegg - St. Veit o. Graz) mit Sickerschlitz und Notüberlauf in Vorfluter und einem Retentions-volumen von mind. 30,0 m³;

Das bezughabende Hydrologische Gutachten ist im Anhang beigefügt.

Bebaubarkeit:

Die Standfestigkeit von Objekten, Verkehrs- und Anschlussflächen hat auf der Grundlage des geotechnischen Gutachten, erstellt vom Büro DI Lechner vom 11.05.2012 (A-Nr: 12074) zu erfolgen. Dieses beinhaltet im Wesentlichen die:

- Gründung von Objekten in Form von Tiefengründungselementen (z.B.: duktile Rammpfähle, Betonschneckenbohrpfähle udgl.);
- Vermeidung von Differenzsetzungen bei Verkehrs- und Anschlusssetzungen (z.B.: Impulsverdichtung);

Das bezughabende Geotechnische Gutachten ist im Anhang beigefügt.

Bebauungsdichte

Gemäß §30 Abs. 4 des StROG 2010 idgF. sind für alle als Bauland festgelegten Flächen die mindest- bzw. höchstzulässige Bebauungsdichte festzulegen. Die Bebauungsdichte ist die Verhältniszahl die sich aus Teilung der Gesamtfläche der Geschosse durch die zugehörige Bauplatzfläche ergibt.

Die Berechnung hat gemäß Durchführungsverordnung (Bebauungsdichteverordnung) idF. LGBl 58/2011 zu erfolgen.

Die Festlegung der mindest- und höchstzulässigen Bebauungsdichtewerte erfolgt in Anpassung an die bereits im angrenzenden Bauland bestehenden Werte, wobei im siedlungspolitischem Interesse eine Weiterführung beabsichtigt ist.

Raumordnungsgrundsätze und Ziele:

Die Qualität der natürlichen Lebensgrundlagen wird durch sparsame und sorgsame Verwendung der natürlichen Ressourcen wie Boden, Wasser und Luft erhalten.

Die Äußere Erschließung ist an der nördlichen Grundstücksgrenze bereits vorhanden und als wirtschaftlich einzustufen. Die Klärung der Inneren Erschließung ist durch die Festlegung der Verkehrsfläche gegeben. Diese zu errichtende Erschließungsstraße hat gemäß Verordnungsplan zu erfolgen.

Die im Zuge des Revisionsverfahrens 4.0 und des Änderungsverfahren 4.07 neuausgewiesenen Wohnbaulandflächen (7 Bauplätze), auf der gegenüberliegenden nördlichen Seite der Eichbergstraße wurde zwischenzeitlich parzelliert (9 Bauplätze). Drei Bauplätze wurden bereits bebaut und für weitere 3 Bauplätze die Bewilligungsbescheide erteilt.

Der gegenständliche Änderungsbereich liegt im Einzugsbereich (700 Meter) öffentlicher Verkehrsmittel.

Nachteilige, gegenseitige Beeinträchtigungen zu den angrenzenden Wohnbaugebieten können ausgeschlossen werden.

Eine Abstimmung der Planungsinteressen aller Gebietskörperschaften ist erfolgt.

Die Änderung entspricht den Entwicklungszielen unter Berücksichtigung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes 4. Fassung.

Änderungsverfahren

Der gegenständliche Änderungsbereich grenzt nord- und westseitig an Wohnbauland der Kategorie "Reines Wohnen" an und entspricht den Entwicklungszielen des von der Landesregierung genehmigten Örtlichen Entwicklungskonzeptes. Da die Änderung aufgrund der Lage und Größe nur Auswirkungen auf anrainende Grundstücke hat, wurde ein Anhörungsverfahren gemäß §39 Abs.1 Z3 StROG 2010 idgF. durchgeführt. Hierbei wurden die grundbücherlichen Eigentümer der im Änderungsgebiet liegenden Grundstücke und jener Grundstücke, auf die die beabsichtigte Änderung Auswirkungen hat, sowie die Wildbach- und Lawinenverbauung innerhalb einer angemessenen Frist angehört. Eine Ausfertigung des Entwurfes wurde der zuständigen Fachabteilung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung (FA13B) mit der Bitte um eine Stellungnahme übermittelt.

Aktive Bodenpolitik

Das unbebaute Grundstück 969 KG 63277 Stattegg - St. Veit ob Graz befinden sich im Eigentum der Familie Pölzl.
Eine Vereinbarung im Sinne des §35 des Steiermärkischen. Raumordnungsgesetzes 2010 idgF. ist seitens des Grundstückseigentümers erbracht und ist dem Verfahrensakt beigelegt.

Baulandbilanz:

Im Zuge des Revisionsverfahrens 4.0 wurde für den Planungszeitraum 2008 bis 2013 ein Wohnbedarf von 164 Wohneinheiten unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung und der Bautätigkeit (1997 - 2006) ermittelt. Dies entspricht einem Baulandbedarf von 11,2 ha (unter Annahme von: 58% Einfamilienwohnhäuser, 12 % Bauen in der Gruppe, 30% Geschossbau) für die Planungsperiode bis 2013. Unter Berücksichtigung der im Flächenwidmungsplan 4.0 ausgewiesenen, unbebauten und nutzbaren Baulandfläche von 26,48 ha ergab dies einen Mobilitätsfaktor von 2,36.

Mit Rechtskraft des neuen StROG 2010 ist die Gemeinde verpflichtet, eine Neuberechnung des Mobilitätsfaktors für das gesamte Gemeindegebiet vorzunehmen. Nunmehr ist ein Baulandbedarf für eine Planungsperiode (10+2 Jahre) für die Siedlungsentwicklung für diese Berechnung heranzuziehen, wobei lediglich der einfache Baulandbedarf ausgewiesen werden darf. Daher ist eine Neuberechnung (unter Berücksichtigung aller zwischenzeitlich durchgeführten Bebauungen und Neuausweisungen) erforderlich. Diese wird in einem eigenständigen Ermittlungsverfahren (Stand Juni 2012) durchgeführt und das Ergebnis dem gegenständlichen Änderungsverfahren beigelegt.

Folgende zwischenzeitlichen Änderungsverfahren wurden bei dieser Berechnung berücksichtigt:

4.01: Flächenausmaß von 5.500 m² Allgemeines Wohngebiet,
4.03: Flächenausmaß von 2.477 m² Reines Wohngebiet
Änderungsverfahren 4.07: Flächenausmaß von 2.940 m² Reines Wohngebiet
Änderungsverfahren 4.08: Freilandrückführung von 707 m²
ggst. Änderungsverfahren 4.09: Flächenausmaß von 3.213 m² Reines Wohngebiet

Als Ergebnis dieser Neubeurteilung und -berechnung, inklusive der neuausgewiesenen Flächen, abzüglich der zwischenzeitlich bebauten Flächen, ergibt sich eine aktuell

unbebaute Baulandfläche von 28,52 ha. Unter Berücksichtigung der prozentuellen Abschläge errechnet sich nunmehr eine unbebaute nutzbare Baulandfläche von 23,49 ha. Bei Gegenüberstellung des errechneten Baulandbedarfes von 23,8 ha ergibt dies einen Faktor von 0,99 und entspricht somit dem einfachen Baulandbedarf.

Umweltprüfung:

Eine Umweltprüfung im Sinne einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) erfolgte im Rahmen der Revision, im Zuge der Erstellung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes 4. Fassung und ist daher nicht erforderlich.

Alpenkonvention:

Der gegenständliche Bereich liegt im Anwendungsbereich der Alpenkonvention, BGBl. Nr. 477/1995 idgF.

Die Planung erfolgte unter besonderer Beachtung der Naturgefahren, Klärung und Abwägung der Nutzungsansprüche. Die vorausschauende Planung gewährleistet eine harmonische Entwicklung des Gesamtraumes.

Ferner wird dem Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Raumplanung und nachhaltige Entwicklung BGBL. III Nr. 232/2002 insbesondere dem Artikel 1 (Ziele der Raumplanung) und Artikel 9 (Inhalte der Pläne und/oder Programme) (3) (Siedlungsraum) entsprochen. Es erfolgte eine angemessene Abgrenzung der Siedlungsgebiete einschließlich Maßnahmen zur Gewährleistung einer tatsächlichen Bebauung, Ausrichtung an Verkehrsachsen und eine sparsame und umweltverträgliche Nutzung der Ressourcen und des Raumes.

Somit wurde der Zielsetzung des Übereinkommens zum Schutz der Alpen samt Anlage (Alpenkonvention) insbesondere Artikel 2 Abs. 2 lit. b entsprochen.

3. ANHANG

FLÄCHENBILANZ WOHNBAU

Gemeinde Stattegg

Bezirk : **Graz Umgebung**

Flächenwidmungsplan 4.0
Juni 2012

Wohnbaubilanz inkl. Änderungsverfahren 4.01, 4.03, 4.07 und 4.09

---

1. BAULANDBEDARF

für den Planungszeitraum (10+2 Jahre) **2011** **bis** **2023** (Jahre)

1.1 Neubaubedarf

durch Bevölkerung- und Haushaltsentwicklung

	1991	2001	Planungs-jahr (2011)	5 Jahren Trend	Ziel (2023)
Bev. Zahl	**2158**	**2399**	**2756**	**2865**	**2960**
Hh.Größe	**3,02**	**2,59**	**2,38**		**2,01**
Zahl d. Hh.	**715**	**928**	**1157**		**1475**

Neubaubedarf für 12 Jahre (Differenz IST-SOLL) **318**

1.2 Ersatzbedarf

bei problematischen Standorten - Ersatzbedarf **0**

Wohnbedarf (Summe 1.1 und 1.2) **318**

1.3 Widmungstätigkeit

(flächenverbrauchende Baubewilligungen für Wohnraum - Neubau, umgerechnet auf 12 Jahre

1 u. 2 Familienhäuser	**245**	% 58
Bauen in der Gruppe	**32**	% 12
Geschossbau	**41**	% 30
	318	WE

26,5 WE / Jahr

1.4 Zielvorgabe für den Planungszeitraum

auf Grundlage des ÖEK

1 u. 2 Familienhäuser	245	x 800 m²	=	**19,6**	ha
Bauen in Gruppe	32	x 800 m²	=	**2,6**	ha
Geschossbau	41	x 400 m²	=	**1,6**	ha
	318	**Baulandbedarf**		**23,8**	ha

2. BAULANDBILANZ

(-gesamt, aus digitalisiertem Flächenwidmungsplan, exkl. Bebauungen, inkl. Neuausweisungen)

	Revision4.0	Änderungsverfahren			
	ha	ha	Nr		ha
DO	2,76			GG	0,00
WR	97,69	0,86	4.03 4.07 4.09	I/1	0,00
WA	26,74	0,55	4.01	E	0,00
KG	1,03			AF	2,32
Summe	**128,22**	**129,63**		**Summe**	**2,32**

3. BAULANDRESERVE

unbebautes Bauland im Flächenwidmungsplan

DO	Mindesdichte :	0,2	durchsch. Höchstdichte :	0,4
WR	Mindesdichte :	0,2	durchsch. Höchstdichte :	0,4
WA	Mindesdichte :	0,2	durchsch. Höchstdichte :	0,4
KG	Mindesdichte :	0,5	durchsch. Höchstdichte :	2.0
EZ	Mindesdichte :	0,2	durchsch. Höchstdichte :	1.0

Geschoßflächen : Wohnhaus 300 m²
Wohnung 100 m²

	unbebaut Revision 4.0	zwischenzeitl. bebaut bis Juni 2012	Änderungen bis VF 4.09	nutzbar	Mehrfam.		B.i.Gruppe		1u2 Fam		Summe	
	ha		ha	ha	ha	WE	ha	WE	ha	WE	Mindest	Höchstd
DO	0,00			0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	
49%						0		0		0		0
WR	28,18	3,69	0,86	21,55	0,00	0	0,00	0	21,55	143	143	
85%						0		0		287		287
WA	3,37	1,33	0,55	1,94	0,00	0	0,00	0	1,94	12	12	
75%						0		0		25		25
KG	0,85	0,28		0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	
						0		0		0		0
	32,41	5,29	1,41	23,49					Mindest / Höchst =		155	312

Baulandreserve **23,49** ha

Reserve WE Mindest- **155** WE
Dichte 0,49
Höchst- **312** WE
0,98

4. MOBILITÄTSFAKTOR

Baulandreserve 23,49 ha
---------- = ---------- = **0,99**
Baulandbedarf 23,8 ha

WE Mindestdichte bis WE Höchstdichte = 0,49 bis 0,98 durchschnittlich: 0,73

Dipl.- Ing. PETER LECHNER **ZIVILTECHNIKER GES.M.B.H.**

FH Prof. BM DIPL.-ING. PETER LECHNER

Zivilingenieur für das gesamte Bauwesen

A-8010 Graz Kaiserfeldgasse 13/V Telefon (0316) 81 35 35 – 0 Fax (0316) 81 35 35 - 9

HYDROLOGISCHES GUTACHTEN

betreffend die Verbringung von Meteorwässern auf dem Grundstück 969

der KG 63277 Stattegg

11 **Seiten**
4 **Beilagen**

A. Nr.: 12.074_3

Graz, 20. Juni 2012

Erstellt im Auftrag von:
Herrn
Heinz PÖLZL

Eichbergstrasse 1
A – 8046 STATTEGG

Ausfertigung : ~~A~~ B C D E F G

12074_St_Veit_Pölzl_Hydr_GA_Versickerung.doc

INHALTSVERZEICHNIS

Abschnitt		*Seite*
1.)	VERANLASSUNG	3
2.)	UNTERLAGEN	4
3.)	ALLGEMEINES	5
4.)	BODENAUFBAU	6
5.)	VERBRINGUNG DER REGENWÄSSER	8
6.)	ZUSAMMENFASSUNG	11

BEILAGENVERZEICHNIS

Beilage	*Nr*
LAGEPLAN	*(1)*
DARSTELLUNG DER SCHÜRFGRUBENERGEBNISSE	*(2)*
BERECHNUNG DER VERBRINGUNG DER METEORWÄSSER	*(3)*

1.) VERANLASSUNG

Die DI Lechner ZT GmbH wurde von Herrn Heinz Pölzl, Eichbergstraße 1, A-8046 Stattegg Graz beauftragt, ein hydrologisches Gutachten zu erstellen.

Der Inhalt dieses Gutachtens soll die Möglichkeit der Verbringung der Meteorwässer aufzeigen.

2.) UNTERLAGEN

[1] Begehung des gegenständlichen Bereiches durch das Büro des Unterzeichneten am 26. April 2012.

[2] Katasterplan im Bereich der gegenständlichen Parzelle, heruntergeladen per Internet, am 11. Mai 2012, vom GIS des Landes Steiermark.

[3] Bodenerkundungen mittels Schürfgruben nach ÖNORM B 4401/Teil 3, durchgeführt am 26. April 2012, hergestellt im Beisein des Unterzeichneten.

[4] Bodenerkundungen mittels Rammsondierungen nach ÖNORM EN ISO 22476-2, durchgeführt am 31. Mai 2012. Zur Ausführung gebracht von der DI Lechner ZT - GmbH, Kaiserfeldgasse 13, A-8010 Graz.

3.) ALLGEMEINES

In der KG 63277 Stattegg, befinden sich die Parzelle 969. Die gegenständliche Parzelle soll in Bauland umgewidmet werden.

Die hier vorliegenden Bodenschichten in Form einer Bodenaushubdeponie sind nicht geeignet Meteorwässer schadlos zur Versickerung zu bringen. Durch die Versickerung würde es zum Transport von Feinteilen im Boden kommen, was unweigerlich zu Setzungen führen würde.

Die DI Lechner ZT- GmbH wurde beauftragt, eine mögliche Art der Verbringung dieser Meteorwässer auszuarbeiten. Hierbei wird ein System einer Brauchwasseranlage vorgeschlagen, deren Funktion im nächsten Abschnitt beschrieben wird.

4.) BODENAUFBAU

Zur Erkundung des Bodens wurden, wie bereits oben angeführt vier Schürfgruben und vier Rammsondierungen zur Ausführung gebracht.

Die Standpunkte dieser Bodenaufschlusspunkte wurden so gewählt, dass hiermit ein größtmöglicher Überblick über die Schichtenformation über den gesamten zu untersuchenden Bereich vorgenommen werden konnte. Die ungefähre Lage dieser Standpunkte kann der *Beilage **(1)*** des Anhanges entnommen werden.

In weiterer Folge wird der hierbei erkundete Boden explizit dargestellt. Die graphische Darstellung der einzelnen Schichtfolgen ist der *Beilage **(2)*** zu entnehmen. Die angegebenen Tiefenlagen sind als relativ zu betrachten, da ein Einmessen der Höhenlagen der Standpunkte nicht vorgenommen wurde. Bedingt durch die Ebenheit des zu untersuchenden Areals, können die angegebenen Tiefenlagen jedoch auch gut miteinander verglichen werden.

Schurf 1

0,00 m	bis	0,30 m	Anschüttung, Torf, braun, weich
0,30 m	bis	0,60 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, Braun, weich bis steif
0,60 m	bis	2,20 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, steif
2,20 m	bis	4,70 m	Steine, kiesig, schluffig, weiß, grau, fest, ev. verwitterter Fels
		4,70 m	***Endteufe***

Schurf 2

0,00 m	bis	0,20 m	Anschüttung, Torf, braun, weich
0,20 m	bis	1,80 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, rötlich-braun, weich bis steif
1,80 m	bis	2,80 m	Anschüttung, Kies, sandig, schluffig, dunkel-braun, weich bis steif
		2,20 m	***Schichtwasser***
2,80 m	bis	4,50 m	Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, halbfest, Anschüttung ??
		4,80 m	***Endteufe***

Schurf 3

0,00 m	bis	0,20 m	Anschüttung, Torf, braun, weich
0,20 m	bis	2,20 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, weich
		2,20 m	***Schichtwasser***
2,20 m	bis	5,00 m	Anschüttung, Schluff, sandig, steinig, braun, steif, Steindurchmesser bis 60 cm
		4,50 m	***Schichtwasser***
		5,00 m	***Endteufe***

Schurf 4

0,00 m	bis	0,20 m	Anschüttung, Torf, braun, weich
0,20 m	bis	2,80 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, weich, Steindurchmesser bis 30 cm
		2,20 m	***Schichtwasser***
2,80 m	bis	4,80 m	Anschüttung, Schluff, sandig, gering steinig, braun, weich
		4,80 m	***Endteufe***

Das deponierte Aushubmaterial besteht hauptsächlich aus sandige, steinigen, braunen, steifen Schluffen, mit Steindurchmesser bis 60 cm.

Festzustellen ist, dass laut Ergebnissen der Schürfgrubenuntersuchungen zumindest bis 5,00 m eine Anschüttung aus Bodenaushubmaterial vorliegt. Bei den Schürfgruben 2, 3 und 4 wurde das Urgelände voraussichtlich nicht erkundet.

In Anlehnung an die Rammsondierungen (siehe *Beilage **(3)***) ist davon auszugehen, dass die Urgeländeoberkante Richtung Süden und Richtung Osten abfällt. Das Urgelände liegt bei Rammsonde RS 1 voraussichtlich bereits 3,5 m unter der vorliegenden Geländeoberkante und fällt Richtung Süden auf ca. 6,0 m ab. Bei der östlichen Rammsondierung RS 4 liegt das Urgelände voraussichtlich erst in ca. 7,0 m Tiefe vor.

Betrachtet man die Böschungshöhen im Bereich der Vorflut, welche offensichtlich die Schütthöhen anzeigen, so sind dies vermutlich 5,0 bis 6,5 m, wenn man davon ausgeht, dass das Urgelände davor keine Muldenlage war.

Schichtwässer wurden zum Zeitpunkt der geotechnischen Untersuchungen in den Schürfgruben 2, 3 und 4 in Tiefen von 2,20 m und 4,50 m unter der jeweiligen Geländeoberkante angetroffen.

5.) VERBRINGUNG DER REGENWÄSSER

Wie bereits angeführt, sind die hier vorliegenden Bodenschichten nicht gut geeignet die anfallenden Meteorwässer schadlos aufzunehmen.

Abgesehen davon haben Sickeranlagen immer den Nachteil, dass im Untergrund durch die Sickerströmungen auch der Transport von Feinanteilen stattfindet, was unweigerlich zu Setzungserscheinungen führen kann. Weiters müssen Sickeranlagen in regelmäßigen Zeitabschnitten gewartet werden.

Es wird daher die Errichtung von Brauchwasseranlagen empfohlen. Hierbei handelt es sich um Anlagen, wie diese beispielsweise in Deutschland bereits Gang und Gebe sind und daher prinzipiell keine Neuerung darstellen.

Diese Brauchwasseranlagen werden zur Verwendung der Wässer für die WC- Spülungen, die Waschmaschinen und auch für das Gartengießen etc. verwendet.

In Ermangelung eines Detailplanes, aus dem die Objektgrößen ersichtlich wären, wird für einen sehr wahrscheinlichen Haustyp eine exemplarische Berechnung der Versickerung vorgelegt, welche im Bedarfsfalle anzupassen wäre.

Hierbei ist von nachfolgenden Voraussetzungen der zu entwässernden Flächen ausgegangen worden:

Haustyp 1: Dachfläche: 150,0 m^2

Terrassenflächen: 25,0 m^2

Tagesverbrauch pro Haus:

	l/Tag	Stück	Summe
WC:	32	2	64,00
Waschmaschine:	20	1	20,00
Garten ec.:	10	1	10,00
			94,00 l/Tag

Für diese Dachflächen wurde ein Regelregen von 300 l/sec/ha für 15 Minuten angenommen. Daraus ergibt sich eine grundsätzliche Regenmenge von 4,73 m^3.

Es ist nun vorgesehen, bei jeder einzelnen Parzelle eine Regenwasserzisterne welche ein Nutzvolumen von ca. 6,90 m^3 aufweist. Dies entspricht damit dem 6,90/4,73 = 1,46 fachen Regenereignis. Diese Wassermenge wird dann als Nutzwassermenge vorgehalten und steht für den Verbrauch zur Verfügung.

Kommt es nun zu einem weiteren Regenereignis, bevor diese Regenwasserzisterne wieder entleert, bzw. auch nur teilweise entleert wurde, so springt nach der Wiederfüllung der Regenwasserzisterne deren Überlauf an. Dieser Überlauf wird dann mittels eines PVC Rohre mit einem Nenndurchmesser von 150 mm in ein PVC Rohr mit einem Nenndurchmesser von 300 mm als Sammelrohr geführt. In dieses Sammelrohr münden sämtliche Überläufe der anderen Regenwasserzisternen der weiteren Wohnobjekte. Auf gegenständlichen Grundstück sind 4 Wohnobjekte geplant.

Das Sammelrohr mündet danach in ein Auffangbecken, bzw. in einen Auffangteich bzw. Biotop, welches ein Nutzvolumen von einem dreifachen Regenereignis minus dem Inhalt der einzelnen Regenwasserzisternen aufweist. Dieses dreifache Regenereignis stammt aus dem Jahre 2009, wo ca. diese Mengen im Grazer Raum gemessen wurden und daher vorteilhaft zu retentieren sind.

Diese Menge ermittelt sich wie folgt:

Dreifaches Regenereignis:	3 x 4,73 m^3	= 14,20 m^3
- Inhalt Zisterne:	14,20 – 6,90 m^3	= 7,30 m^3

Diese Restmenge ist für 4 Häuser zu ermitteln:

Restmenge:	4 x 7,30 m^3	= 29,20 m^3

Es ist also ein Auffangbecken mit einem Mindestinhalt von 29,20 m^3 herzustellen.

Dies könnten beispielsweise Abmessungen von 5 x 4 x 1,5 m Tiefe = 30,0 m^3 sein.

Dieses Auffangbecken ist talseits dieser Häuser auf der Parzelle 969 vorgesehen. Der Inhalt dieses Auffangbeckens wird einerseits, nach Möglichkeit, wiederum als Brauchwasser zur Verfügung gestellt, bzw. andererseits in einem talseits des Auffangbeckens vorhandenen Sickerschlitz zur Versickerung gebracht. Sollte es bei einem Starkregenereignis zum Überlaufen des Sickerschlitzes kommen, so kommt es zum Notüberlauf in den dort befindlichen Vorfluter. Grundsätzlich kommt es dadurch praktisch zu keiner Änderung der jetzigen Abflussverhältnisse bei einem Starkregen, sondern durch die Herstellung der Nutzwasserzisternen und des Auffangbeckens sogar zu einer wesentlichen Verbesserung der Regenwasserabflusssituation im gegenständlichen Areal.

Es wird aber ausdrücklich angeführt, dass die vorgenommene Berechnung von Annahmen ausgeht, welche im Einzelfall auch anders ausfallen können. Es ist heutzutage noch nicht möglich genauere Annahmen zu treffen, dies bezieht sich einerseits auf die Regenmengen und andererseits auf den Verbrauch der Wässer. Grundsätzlich ist es nicht möglich sämtliche Ereignisse zu berücksichtigen. Bei Starkregenereignissen kann es daher auch zum Übergehen dieses Systems kommen, weswegen unbedingt auch der flächenhafte Überlauf bei den Sickerschlitzen vorzusehen ist. Andererseits ist dieses System jedenfalls auch mit dem Stadtwasser zu koppeln, um bei Trockenperioden auch eine funktionierendes System zur Verfügung zu haben.

Es sei jedoch angemerkt, dass diese Systeme der Hauswasseranlage beispielsweise in Deutschland bereits erfolgreich Anwendung finden.

6.) ZUSAMMENFASSUNG

In der KG 63277 Stattegg, befinden sich die Parzelle 969. Die gegenständliche Parzelle soll in Bauland umgewidmet werden.

Die hier vorliegenden Bodenschichten in Form einer Bodenaushubdeponie sind nicht geeignet Meteorwässer schadlos zur Versickerung zu bringen. Durch die Versickerung würde es zum Transport von Feinteilen im Boden kommen, was unweigerlich zu Setzungen führen würde.

Das Büro des Unterzeichneten wurde beauftragt, ein hydrologisches Gutachten zu erstellen. Inhalt des Gutachtens sollte die mögliche Verbringung der jeweils anfallenden Metorwässer darstellen.

Grundsätzlich wird die Errichtung einer Brauchwasseranlage empfohlen. Dabei soll das gesammelte Wasser sowohl für die WC- Spülung, wie auch für die Waschmaschinen und zur Bewässerung des Gartens etc. Verwendung finden.

Für diese Brauchanlagen wurden Wassermengen angenommen und diese dem anfallenden Regen gegen gerechnet.

Zur Aufnahme dieser Wässer ist ca. die dreifache Regenmenge zu retentieren. Eine diesbezügliche Berechnung ist in der Beilage *(2)* angegliedert, wie auch weitere Details dem Punkt 5 dieses Gutachten zu entnehmen sind. Diese Retention wird einerseits durch einzelne Regenwasserzisternen auf den einzelnen Parzellen, wie auch durch die Errichtung eines Auffangbeckens talseits der gegenständlichen Grundstücke ermöglicht.

Es wird jedoch ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass die vorgenommene Berechnung von Annahmen ausgeht, welche im Einzelfall auch anders ausfallen können. Es ist heutzutage noch nicht möglich genauere Annahmen zu treffen, dies bezieht sich einerseits auf die Regenmengen und andererseits auf den Verbrauch der Wässer. Grundsätzlich ist es nicht möglich sämtliche Ereignisse zu berücksichtigen. Bei Starkregenereignissen kann es daher auch zum Übergehen dieses Systems kommen, weswegen unbedingt auch der flächenhafte Überlauf bei den Sickerschlitzen vorzusehen ist

Andererseits ist bei Trockenperioden davon auszugehen, dass auch ein Anschluss zum Stadtwasser vorhanden sein muss, um die Funktionstüchtigkeit der Anlage sicher zu stellen.

Es wird aber auch angeführt, dass solche Anlagen z.B. in Deutschland bereits mehrfach installiert wurden und auch entsprechend funktionieren.

Zur Beantwortung weiterer Fragen steht der Unterzeichnete jederzeit gerne zur Verfügung.

DIPL.-ING. PETER LECHNER
ZIVILTECHNIKER GES.M.B.H.
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUGEWERBE BAUWESEN
A-8010 Graz, Kaiserfeldgasse 13 / V
Telefon: 0 31 6 / 81 35 35 - 10

Graz, am 20. Juni 2012 **FH Prof. BM Dipl.-Ing. Peter Lechner**

Dieser Bericht besteht aus 13 Seiten und 3 Beilagen und darf nur vollinhaltlich, ohne Weglassen oder Hinzufügen von Teilen veröffentlicht oder weitergegeben werden. Sollten nur Teilbereiche verwendet, veröffentlicht oder weitergeleitet werden, ist davor die Zustimmung des Verfassers einzuholen.

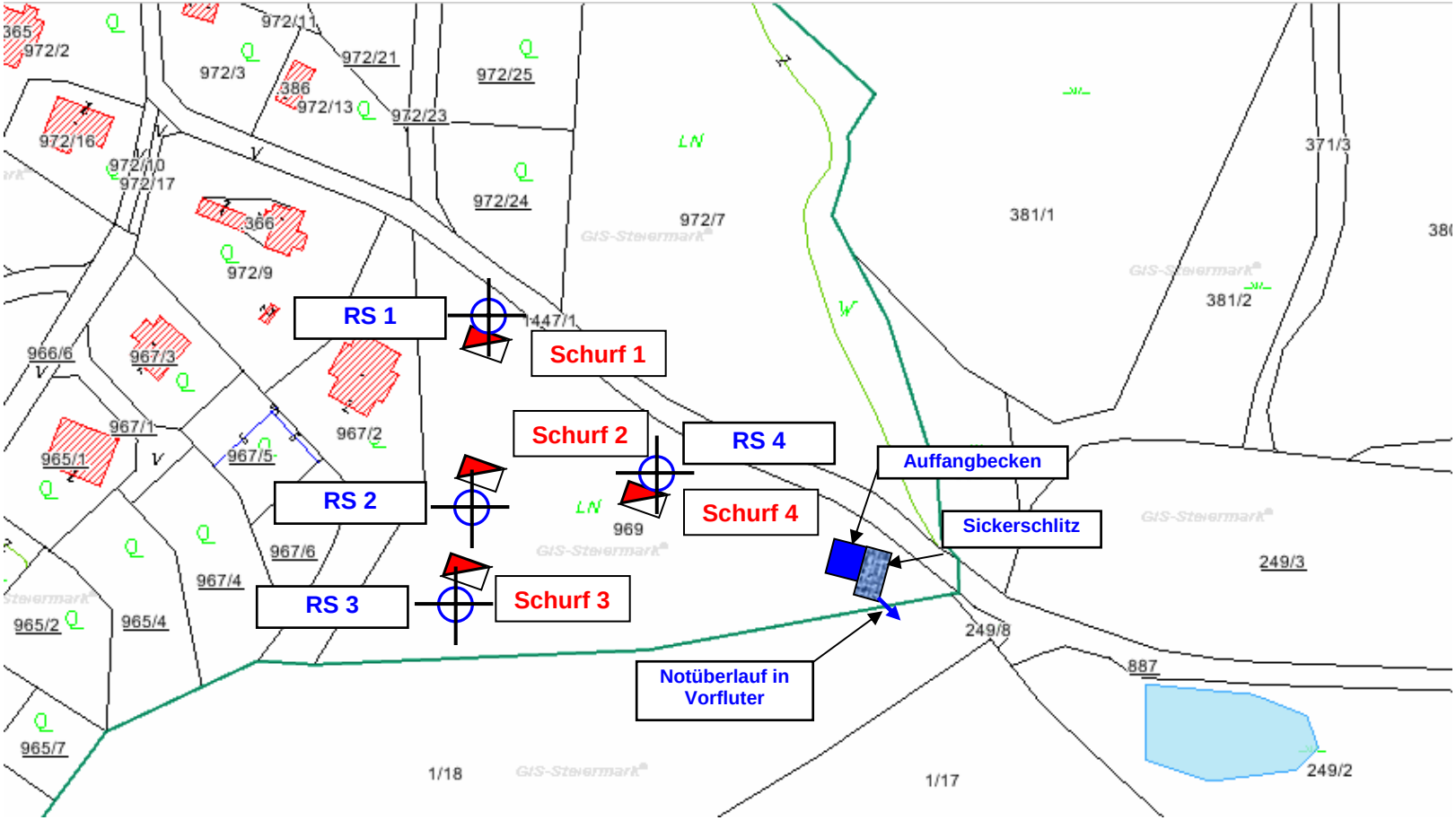
BEILAGE 1

Lageplan

Dipl.- Ing. PETER LECHNER
ZIVILTECHNIKER GES.M.B.H.
FH Prof. BM DIPL.- ING. PETER LECHNER
Zivilingenieur für das gesamte Bauwesen
A-8010 Graz Kaiserfeldgasse 13/V Telefon (0316) 81 35 35 – 0 Fax (0316) 81 35 35 - 9

LAGEPLAN OHNE MASSSTAB

ca. Lage der Schürfgruben und Rammsondierungen



BEILAGE 2

Darstellung der Schürfgrubenergebnisse

Zivilingenieurgesellschaft für das gesamte Bauwesen

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ

BM Dipl.- Ing. Peter LECHNER

Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

G. Nr.: 969, KG St. Veit: Schurf 1

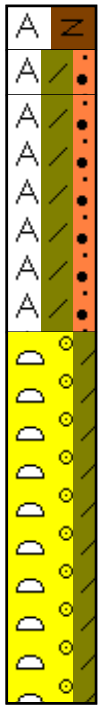
Ausgeführt im Aufrag von: **Herr Pölzl**

Bohrfirma: beigestellt
Bohrgeräteführer:
Durchführungszeit: 26. April 2012
Bearbeiter: DIPL 12.074

Aufschlussbez.: Schurf 1
Koordinaten:
Massstab: 1 : 50
geolog. Bearbeiter: DI P. Lechner

Schurf 800 mm

ca. GOK =0		0
	-0,3	0,3
	-0,6	0,6
	-2,2	2,2
4,7 m	-4,7	4,7



A, H	Anschüttung, Torf, braun, weich
A, U, s, g	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, Braun, weich bis steif
A, U, s, g, x'	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, steif
X, g, u	Steine, kiesig, schluffig, weiß, grau, fest, ev. verwitterter Fels

ausgeplottet am: 10. Mai 2012, File: 12074_St_Veit_Pölzl_Schurf_1.xls

Zivilingenieurgesellschaft für das gesamte Bauwesen

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ

BM Dipl.- Ing. Peter LECHNER

Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

G. Nr.: 969, KG St. Veit: Schurf 2

Ausgeführt im Aufrag von: **Herr Pölzl**

Bohrfirma: beigestellt
Bohrgeräteführer:
Durchführungszeit: 26. April 2012
Bearbeiter: DIPL 12.074

Aufschlussbez.: Schurf 2
Koordinaten:
Massstab: 1 : 50
geolog. Bearbeiter: DI P. Lechner

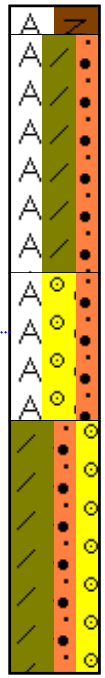
Schurf 800 mm

Schicht-wasser -2,2 m -2,2 m

ca. GOK =0

0		
-0,2	0,2	A, H — Anschüttung, Torf, braun, weich
-1,8	1,8	A, U, s, g — Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, rötlichbraun, weich bis steif
-2,8	2,8	A, G, s, u — Anschüttung, Kies, sandig, schluffig, dunkelbraun, weich bis steif
-4,5	4,5	U, s, g, x' — Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, halbfest, Anschüttung ??

4,5 m



ausgeplottet am: 10. Mai 2012, File: 12074_St_Veit_Pölzl_Schurf_2.xls

Zivilingenieurgesellschaft für das gesamte Bauwesen

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ

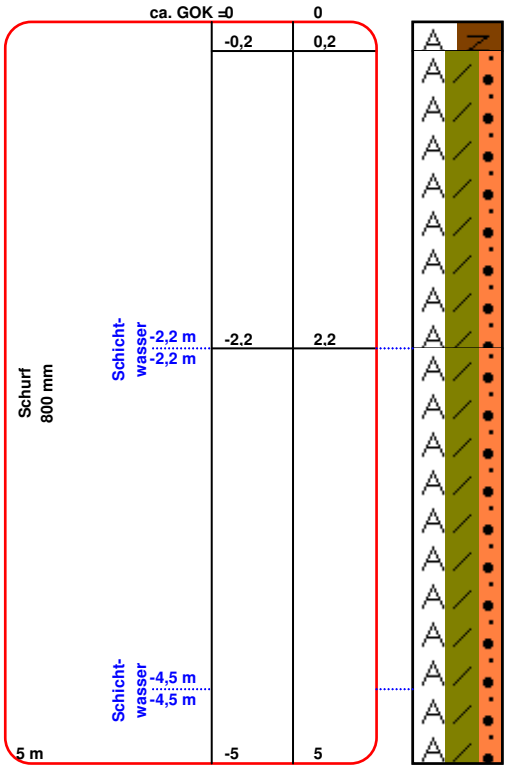
BM Dipl.- Ing. Peter LECHNER

Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

G. Nr.: 969, KG St. Veit: Schurf 3

Ausgeführt im Aufrag von: **Herr Pölzl**

Bohrfirma:	beigestellt	*Aufschlussbez.:*	Schurf 3
Bohrgeräteführer:		*Koordinaten:*	
Durchführungszeit:	26. April 2012	*Massstab:*	1 : 50
Bearbeiter:	DIPL 12.074	*geolog. Bearbeiter:*	DI P. Lechner



A, H	Anschüttung, Torf, braun, weich
A, U, s, g, x'	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, weich
A, U, s, x	Anschüttung, Schluff, sandig, steinig, braun, steif, Steindurchmesser bis 60 cm

ausgeplottet am: 10. Mai 2012, File: 12074_St_Veit_Pölzl_Schurf_3.xls

Zivilingenieurgesellschaft für das gesamte Bauwesen

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ

BM Dipl.- Ing. Peter LECHNER

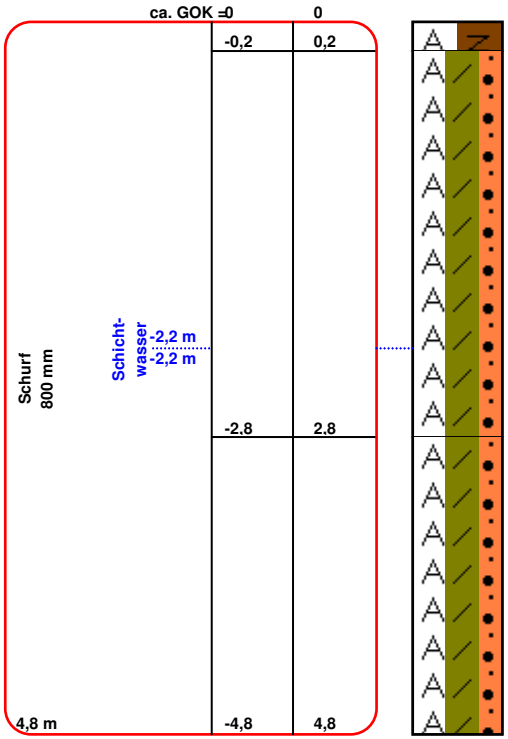
Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

G. Nr.: 969, KG St. Veit: Schurf 4

Ausgeführt im Aufrag von: **Herr Pölzl**

Bohrfirma: beigestellt
Bohrgeräteführer:
Durchführungszeit: 26. April 2012
Bearbeiter: DIPL 12.074

Aufschlussbez.: Schurf 4
Koordinaten:
Massstab: 1 : 50
geolog. Bearbeiter: DI P. Lechner



A, H	Anschüttung, Torf, braun, weich
A, U, s, g, x'	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, weich, Steindurchmesser bis 30 cm
A, U, s, x'	Anschüttung, Schluff, sandig, gering steinig, braun, weich

ausgeplottet am: 10. Mai 2012, File: 12074_St_Veit_Pölzl_Schurf_4.xls

BEILAGE 3

Berechnung der Verbringung der Meteorwässer

Flächen

	Fläche	Beiwert	Fl * Beiw.	Regenspende	Regenspende	Regenmenge	Sicherheitsfaktor		
				300,00 [l/sec/ha]	300,00 [l/sec/ha]			3	
Haus 1				1,00 [sec]	900,00 [sec]				
	[m²]	[ ]		[l/sec]	[l]	[m³]		[m³]	[l]
Terrassenflächen	25,00	1,00	25,00	0,75	675,00	0,68			
Dachflächen	150,00	1,00	150,00	4,50	4.050,00	4,05			
Summen:	175,00		175,00	5,25	4.725,00	4,73	4,73	14,18	14.175,00
							4,73	**14,18**	

Brauchwasserbedarf

	Regenmenge	Verbrauch/Tag	Entleerung
	*[l/15 Min*2]*	*[l/Tag]*	*[Tage]*
Haus 1	14.175,00	94,00	150,80

Verbrauch pro Haus:

	l/Tag	Stück	
WC:	32	2	64,00
Waschmaschine:	20	1	20,00
Garten ec.:	10	1	10,00
			94,00 l/Tag

Dipl.- Ing. PETER LECHNER

ZIVILTECHNIKER GES.M.B.H.

FH Prof. BM DIPL.-ING. PETER LECHNER

Zivilingenieur für das gesamte Bauwesen

A-8010 Graz Kaiserfeldgasse 13/V Telefon (0316) 81 35 35 – 0 Fax (0316) 81 35 35 - 9

GEOTECHNISCHES GUTACHTEN

betreffend die Bebaubarkeit des Grundstückes 969

in der KG 63277 Stattegg – St. Veit ob Graz

11 **Seiten**
4 **Beilagen**

A. Nr.: 12.074_2

Graz, 10. Juni 2012

Erstellt im Auftrag von:
Herrn
Heinz PÖLZL

Eichbergstrasse 1
A – 8046 STATTEGG

Ausfertigung : ~~A~~ B C D E F G

12074_St_Veit_PölzL_GA_2

PDF processed with CutePDF evaluation edition www.CutePDF.com

INHALTSVERZEICHNIS

Abschnitt ***Seite***

1.) VERANLASSUNG 3

2.) UNTERLAGEN..... 3

3.) ALLGEMEINES 4

4.) BODENAUFBAU- LAGERUNGSDICHTE DES BODENS..... 5

5.) BEBAUBARKEIT DES AREALS,
GEOTECHNISCH ERFORDERLICHE MASSNAHMEN..... 8

6.) VERBRINGUNG DER REGENWÄSSER..... 9

7.) ZUSAMMENFASSUNG 10

BEILAGENVERZEICHNIS

Beilage ***Nr***

LAGEPLAN ***(1)***

DARSTELLUNG DER SCHÜRFGRUBENERGEBNISSE ***(2)***

DARSTELLUNG DER RAMMSONDIERUNGSERGEBNISSE ***(3)***

PHOTODOKUMENTATION ***(4)***

1.) VERANLASSUNG

Die DI Lechner ZT GmbH wurde von Herrn Heinz Pölzl, Eichbergstraße 1, A-8046 Stattegg Graz beauftragt, ein geotechnisches Gutachten zu erstellen.

Der Inhalt dieses Gutachtens soll Aufschluss über die vorhandenen Bodenverhältnisse, vor allem über die Lagerungsdichte des anstehenden Bodens abgeben. Weiters sollte eine mögliche Bebauung aufgezeigt werden, da das Areal offensichtlich eine Bodenaushubdeponie darstellt.

2.) UNTERLAGEN

[1] Begehung des gegenständlichen Bereiches durch das Büro des Unterzeichneten am 26. April 2012.

[2] Katasterplan im Bereich der gegenständlichen Parzelle, heruntergeladen per Internet, am 11. Mai 2012, vom GIS des Landes Steiermark.

[3] Bodenerkundungen mittels Schürfgruben nach ÖNORM B 4401/Teil 3, durchgeführt am 26. April 2012, hergestellt im Beisein des Unterzeichneten.

[4] Bodenerkundungen mittels Rammsondierungen nach ÖNORM EN ISO 22476-2, durchgeführt am 31. Mai 2012. Zur Ausführung gebracht von der DI Lechner ZT - GmbH, Kaiserfeldgasse 13, A-8010 Graz.

3.) ALLGEMEINES

Die Parzelle 969 in der KG 63277 Stattegg – St. Veit ob Graz ist offensichtlich eine Bodenaushubdeponie.

Der Unterzeichnete wurde beauftragt, eine Erkundung des anstehenden Untergrundes vorzunehmen und daraus grundsätzliche bauliche Maßnahmen abzuschätzen, beziehungsweise aufzuzeigen.

Zur Zeit der geotechnischen Untersuchungen war das zu untersuchende Areal unbebaut und wurde keiner besonderen Nutzung zugeführt.

Zur Erkundung des Untergrundes wurde der vorliegende Schichtaufbau, mittels vier Schürfgruben nach ÖNORM B 4401/Teil 3 mit einem Grabgerät untersucht und der dabei zu Tage tretende Boden vom Unterzeichneten aufgenommen und dokumentiert. Nach der Protokollierung der Schichtabfolge wurden die Erkundungslöcher mit dem davor entnommenen Boden wieder verfüllt, wobei danach getrachtet wurde, dass einerseits die vorher vorliegende Schichtformation wiederhergestellt wurde, wie auch andererseits versucht wurde, die vormals vorliegende Lagerungsdichte wieder zu erreichen. Weiters wurden vier Rammsondierungen nach ÖNORM EN ISO 22476-2 hergestellt.

Die ungefähre Situierung der Schürfgruben und der Rammsondierungen kann der *Beilage **(1)*** entnommen werden.

Ein Einmessen der Schürfgruben und der Rammsondierungen wurde nicht vorgenommen und war im Auftragsumfang des Unterzeichneten auch nicht beinhaltet.

Die dabei erhaltenen Ergebnisse werden im nächsten Punkt beschrieben.

4.) BODENAUFBAU- LAGERUNGSDICHTE DES BODENS

Zur Erkundung des Bodens wurden, wie bereits oben angeführt vier Schürfgruben und vier Rammsondierungen zur Ausführung gebracht.

Die Standpunkte dieser Bodenaufschlusspunkte wurden so gewählt, dass hiermit ein größtmöglicher Überblick über die Schichtenformation über den gesamten zu untersuchenden Bereich vorgenommen werden konnte. Die ungefähre Lage dieser Standpunkte kann der *Beilage (1)* des Anhanges entnommen werden.

In weiterer Folge wird der hierbei erkundete Boden explizit dargestellt. Die graphische Darstellung der einzelnen Schichtfolgen ist der *Beilage (2)* zu entnehmen. Die angegebenen Tiefenlagen sind als relativ zu betrachten, da ein Einmessen der Höhenlagen der Standpunkte nicht vorgenommen wurde. Bedingt durch die Ebenheit des zu untersuchenden Areals, können die angegebenen Tiefenlagen jedoch auch gut miteinander verglichen werden.

SCHURF 1

0,00 m	bis	0,30 m	Anschüttung, Torf, braun, weich
0,30 m	bis	0,60 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, Braun, weich bis steif
0,60 m	bis	2,20 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, steif
2,20 m	bis	4,70 m	Steine, kiesig, schluffig, weiß, grau, fest, ev. verwitterter Fels
		4,70 m	***Endteufe***

Schurf 2

0,00 m	bis	0,20 m	Anschüttung, Torf, braun, weich
0,20 m	bis	1,80 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, rötlichbraun, weich bis steif
1,80 m	bis	2,80 m	Anschüttung, Kies, sandig, schluffig, dunkelbraun, weich bis steif
		2,20 m	***Schichtwasser***
2,80 m	bis	4,50 m	Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, halbfest, Anschüttung ??
		4,80 m	***Endteufe***

Schurf 3

0,00 m	bis	0,20 m	Anschüttung, Torf, braun, weich
0,20 m	bis	2,20 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, weich
		2,20 m	***Schichtwasser***
2,20 m	bis	5,00 m	Anschüttung, Schluff, sandig, steinig, braun, steif, Steindurchmesser bis 60 cm
		4,50 m	***Schichtwasser***
		5,00 m	***Endteufe***

Schurf 4

0,00 m	bis	0,20 m	Anschüttung, Torf, braun, weich
0,20 m	bis	2,80 m	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, weich, Steindurchmesser bis 30 cm
		2,20 m	***Schichtwasser***
2,80 m	bis	4,80 m	Anschüttung, Schluff, sandig, gering steinig, braun, weich
		4,80 m	***Endteufe***

Das deponierte Aushubmaterial besteht hauptsächlich aus sandige, steinigen, braunen, steifen Schluffen, mit Steindurchmesser bis 60 cm.

Festzustellen ist, dass laut Ergebnissen der Schürfgrubenuntersuchungen zumindest bis 5,00 m eine Anschüttung aus Bodenaushubmaterial vorliegt. Bei den Schürfgruben 2, 3 und 4 wurde das Urgelände voraussichtlich nicht erkundet.

In Anlehnung an die Rammsondierungen (siehe *Beilage **(3)***) ist davon auszugehen, dass die Urgeländeoberkante Richtung Süden und Richtung Osten abfällt. Das Urgelände liegt bei Rammsonde RS 1 voraussichtlich bereits 3,5 m unter der vorliegenden Geländeoberkante und fällt Richtung Süden auf ca. 6,0 m ab. Bei der östlichen Rammsondierung RS 4 liegt das Urgelände voraussichtlich erst in ca. 7,0 m Tiefe vor.

Betrachtet man die Böschungshöhen im Bereich der Vorflut, welche offensichtlich die Schütthöhen anzeigen, so sind dies vermutlich 5,0 bis 6,5 m, wenn man davon ausgeht, dass das Urgelände davor keine Muldenlage war.

Schichtwässer wurden zum Zeitpunkt der geotechnischen Untersuchungen in den Schürfgruben 2, 3 und 4 in Tiefen von 2,20 m und 4,50 m unter der jeweiligen Geländeoberkante angetroffen.

5.) BEBAUBARKEIT DES AREALS, GEOTECHNISCH ERFORDERLICHE MASSNAHMEN

Bezogen auf den erkundeten Aufbau mittels vier Schürfgruben und vier Rammsondierungen kann für den gegenständlichen zu untersuchenden Bereich nachfolgendes angeführt werden:

Bei dem zu erkundenden Areal handelt es sich augenscheinlich um eine Bodenaushubdeponie. Dies bezieht sich naturgemäß nur auf die durch die Schürfgruben zu erkennenden Bodenschichten. Ob auch anderes Material geschüttet wurde, ist davon nicht abzuleiten.

Jedenfalls ist der vorhandene Boden nicht in der Lage zusätzliche Lasten schadlos aufzunehmen. Es sind daher jedenfalls geotechnische Zusatzmaßnahmen notwendig.

Unbedingt wird es zur Gründung der Objekte in Form von Tiefgründungselementen kommen müssen. Diese können im speziellen Fall z.B.: duktile Rammpfähle, so genannte Mesi- Pfähle, Betonschneckenbohrpfähle, Rüttelstopfverdichtungen wie auch ähnliche Systeme sein. Bezogen auf die vorhandene Geologie dürfte der gewachsenen Untergrund, unter einer vorhandenen Überlagerung, aus mehr oder weniger verwitterten Dolomiten bestehen. Damit ist die Einbindung von duktilen-, Mesi-, oder Schneckenbohrpfählen allerdings fraglich.

Zur Abschätzung der Pfahllängen wurden vier Rammsondierungen hergestellt. Dabei wurden Schütthöhen von 3,5 bis ca. 7,0 m im untersuchten Areal festgestellt. Die Schüttung wird Richtung Süden und Richtung Osten mächtiger.

Weiters wird es auch zur Verbesserung der Verkehrs- und Anschlussflächen flächen kommen müssen, anderenfalls sich Differenzsetzungen zwischen tief fundiertem Bauobjekt und umliegenden Flächen ergeben werden.

Für diesen Fall wird z.B: eine Impulsverdichtung oder auch eine Überlastschüttung ec. zur Anwendung kommen müssen.

Vor der Ausführung der oben angeführten Maßnahmen wird unbedingt die Durchführung einer Beweissicherung der umliegenden Objekte empfohlen.

Weitere detaillierter geotechnische Maßnahmen sind nur in Verbindung mit einer Detailplanung möglich und zu diesem Zeitpunkt nicht sinnvoll.

Angeführt wird auch, dass dieses Gutachten keine Erkundung des Bodens im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes darstellt.

6.) VERBRINGUNG DER REGENWÄSSER

Die hier vorliegenden Bodenschichten in Form einer Bodenaushubdeponie sind nicht geeignet Meteorwässer schadlos zur Versickerung zu bringen. Durch die Versickerung würde es zum Transport von Feinteilen im Boden kommen, was unweigerlich zu Setzungen führen würde.

Es bietet sich daher die Möglichkeit der Errichtung von Brauchwasseranlagen, deren Überlauf in den nahe liegenden Vorfluter, nach Rücksprache mit den zuständigen Behörden, eingeleitet werden könnte.

7.) ZUSAMMENFASSUNG

Das Grundstück 969 in der KG 63277 Stattegg – St. Veit ob Graz stellt offensichtlich eine Bodenaushubdeponie dar.

Das Büro des Unterzeichneten wurde beauftragt, ein geotechnisches Gutachten zu erstellen. Inhalt des Gutachtens sollte die mögliche Bebauung dieses Grundstückes darstellen, wie auch eine Gründungsempfehlung abzugeben wäre.

Aus diesem Grunde wurden auf Anweisung des Unterzeichneten vier Schürfgruben und vier Rammsondierungen mit der schweren Rammsonde zur Ausführung gebracht.

Der hierbei erkundete Boden zeigt sich dahingehend, dass voraussichtlich 3,5 bis ca. 7,0 m mächtige Anschüttungen in Form eines Baugrubenaushubes aus sandigen, kiesigen, gering steinigen Schluffen, mit einzelnen Steinen mit Durchmesser bis 60 cm vorliegt. Bei den Schürfen 2, 3 und 4 dürfte im Zuge der Bodenuntersuchungen das Urgelände nicht angetroffen worden sein.

Die Gründung von Objekten ist daher ohne Tieffundierungsmaßnahmen nicht möglich und wird auch nicht empfohlen. Die Gründung ist nur mittels geotechnischer Sondermaßnahmen, wie z.B.: duktile Rammpfähle, so genannte Mesi- Pfähle, Betonschneckenbohrpfähle, Rüttelstopfverdichtungen wie auch ähnlichen Systeme möglich. Bezogen auf die vorhandene Geologie dürfte der gewachsenen Untergrund, unter einer vorhandenen Überlagerung, aus mehr oder weniger verwitterten Dolomiten bestehen. Damit ist die Einbindung von duktilen-, Mesi-, oder Schneckenbohrpfählen jedoch fraglich.

Ebenfalls wird es auch zur Verbesserung der Verkehrs- und Anschlussflächen flächen kommen müssen, anderenfalls sich Differenzsetzungen zwischen tief fundiertem Bauobjekt und umliegenden Flächen ergeben werden. Für diesen Fall wird z.B: eine Impulsverdichtung oder auch eine Überlastschüttung ec. zur Ausführung kommen müssen.

Nähere diesbezügliche Details werden im Punkt 5 dieses Gutachtens angeführt.

Eine Versickerung der Meteorwässer auf eigenem Grund wird nicht empfohlen, das diese im Bereich der Schüttung unweigerlich zu Setzungen führen würde. Es wird daher die Errichtung von Brauchwasseranlagen vorgeschlagen. Der hierbei nötige Überlauf, könnte nach Möglichkeit, in den nahe liegenden Vorfluter eingeleitet werden.

Bedingt durch die Heterogenität der in unseren Breiten vorliegenden Böden, können auch andere als die beschriebenen Bodenverhältnisse vorliegen.

Sollten sich im Zuge der Erdarbeiten andere als die beschriebenen Bodenverhältnisse zeigen, so ist unverzüglich ein geotechnischer Sachverständiger zu Rate zu ziehen.

Angeführt wird, dass dieses Gutachten keine Erkundung des Bodens im Sinne des Abfallwirtschaftsgesetzes darstellt.

Zur Beantwortung weiterer Fragen steht der Unterzeichnete jederzeit gerne zur Verfügung.

ZT DIPL.-ING. PETER LECHNER
ZIVILTECHNIKER GES.M.B.H.
ZIVILINGENIEUR FÜR DAS GESAMTE BAUWESEN
A-8010 Graz, Kaiserfeldgasse 13 / V
Telefon: 0 31 6 / 81 35 35 - 10

Graz, am 10. Juni 2012 **BM Dipl.-Ing. Peter Lechner**

Dieser Bericht besteht aus 11 Seiten und 4 Beilagen und darf nur vollinhaltlich, ohne Weglassen oder Hinzufügen von Teilen veröffentlicht, oder Weitergegeben werden. Sollten nur Teilbereiche verwendet, veröffentlicht oder weitergeleitet werden, ist davor die Zustimmung des Verfassers einzuholen.

BEILAGE 1

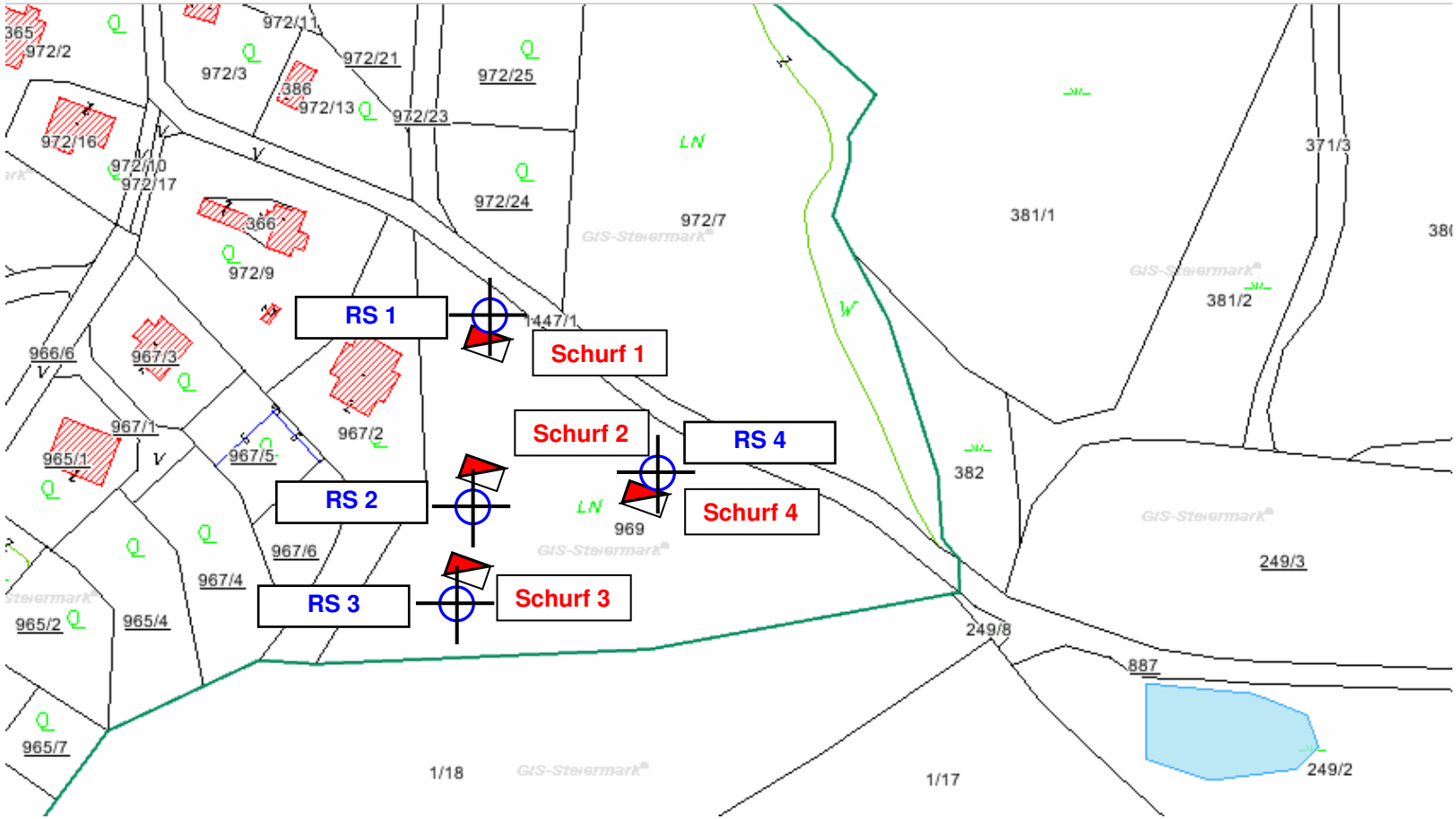
Lageplan

(ca. Lage der Bodenaufschlusspunkte)

Dipl.- Ing. PETER LECHNER
ZIVILTECHNIKER GES.M.B.H.
FH Prof. BM DIPL.-ING. PETER LECHNER
Zivilingenieur für das gesamte Bauwesen
A-8010 Graz Kaiserfeldgasse 13/V Telefon (0316) 81 35 35 – 0 Fax (0316) 81 35 35 - 9

LAGEPLAN OHNE MASSSTAB

ca. Lage der Schürfgruben und Rammsondierungen



BEILAGE 2

Darstellung der Schürfgrubenergebnisse

Zivilingenieurgesellschaft für das gesamte Bauwesen

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ

BM Dipl.- Ing. Peter LECHNER

Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

G. Nr.: 969, KG St. Veit: Schurf 1

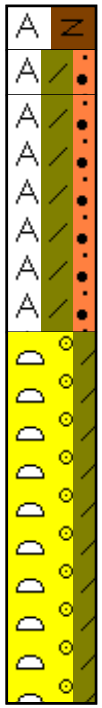
Ausgeführt im Aufrag von: **Herr Pölzl**

Bohrfirma: beigestellt
Bohrgeräteführer:
Durchführungszeit: 26. April 2012
Bearbeiter: DIPL 12.074

Aufschlussbez.: Schurf 1
Koordinaten:
Massstab: 1 : 50
geolog. Bearbeiter: DI P. Lechner

Schurf 800 mm

ca. GOK =0		0
	-0,3	0,3
	-0,6	0,6
	-2,2	2,2
4,7 m	-4,7	4,7



A, H	Anschüttung, Torf, braun, weich
A, U, s, g	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, Braun, weich bis steif
A, U, s, g, x'	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, steif
X, g, u	Steine, kiesig, schluffig, weiß, grau, fest, ev. verwitterter Fels

ausgeplottet am: 10. Mai 2012, File: 12074_St_Veit_Pölzl_Schurf_1.xls

Zivilingenieurgesellschaft für das gesamte Bauwesen

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ

BM Dipl.- Ing. Peter LECHNER

Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

G. Nr.: 969, KG St. Veit: Schurf 2

Ausgeführt im Aufrag von: **Herr Pölzl**

Bohrfirma: beigestellt
Bohrgeräteführer:
Durchführungszeit: 26. April 2012
Bearbeiter: DIPL 12.074

Aufschlussbez.: Schurf 2
Koordinaten:
Massstab: 1 : 50
geolog. Bearbeiter: DI P. Lechner

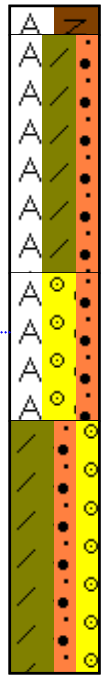
Schurf 800 mm

Schicht-wasser -2,2 m -2,2 m

ca. GOK =0

0		
-0,2	0,2	A, H — Anschüttung, Torf, braun, weich
-1,8	1,8	A, U, s, g — Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, rötlichbraun, weich bis steif
-2,8	2,8	A, G, s, u — Anschüttung, Kies, sandig, schluffig, dunkelbraun, weich bis steif
-4,5	4,5	U, s, g, x' — Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, halbfest, Anschüttung ??

4,5 m



ausgeplottet am: 10. Mai 2012, File: 12074_St_Veit_Pölzl_Schurf_2.xls

Zivilingenieurgesellschaft für das gesamte Bauwesen

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ

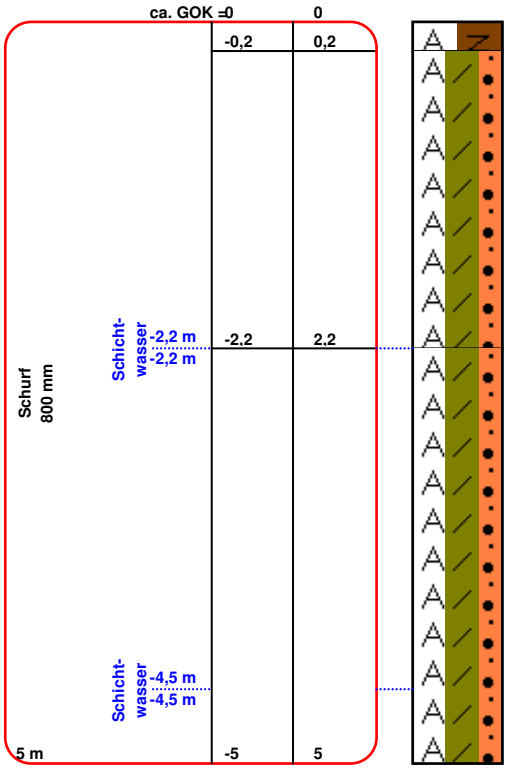
BM Dipl.- Ing. Peter LECHNER

Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

G. Nr.: 969, KG St. Veit: Schurf 3

Ausgeführt im Aufrag von: **Herr Pölzl**

Bohrfirma:	beigestellt	*Aufschlussbez.:*	Schurf 3
Bohrgeräteführer:		*Koordinaten:*	
Durchführungszeit:	26. April 2012	*Massstab:*	1 : 50
Bearbeiter:	DIPL 12.074	*geolog. Bearbeiter:*	DI P. Lechner



A, H	Anschüttung, Torf, braun, weich
A, U, s, g, x'	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, weich
A, U, s, x	Anschüttung, Schluff, sandig, steinig, braun, steif, Steindurchmesser bis 60 cm

ausgeplottet am: 10. Mai 2012, File: 12074_St_Veit_Pölzl_Schurf_3.xls

Zivilingenieurgesellschaft für das gesamte Bauwesen

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ

BM Dipl.- Ing. Peter LECHNER

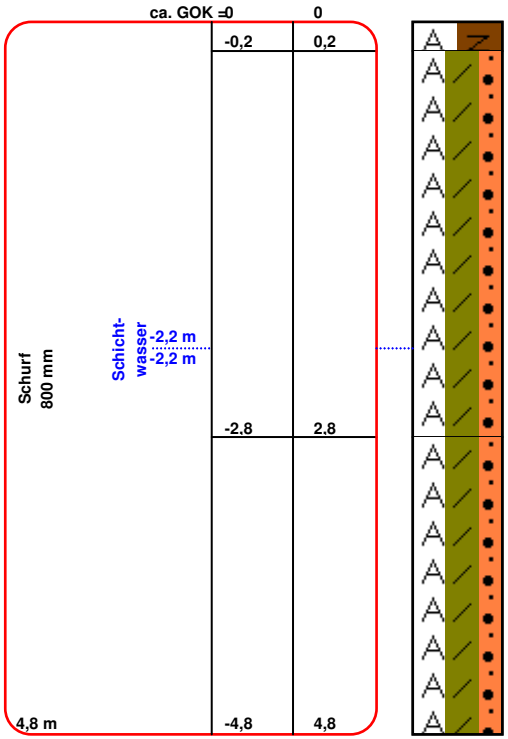
Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

G. Nr.: 969, KG St. Veit: Schurf 4

Ausgeführt im Aufrag von: **Herr Pölzl**

Bohrfirma: beigestellt
Bohrgeräteführer:
Durchführungszeit: 26. April 2012
Bearbeiter: DIPL 12.074

Aufschlussbez.: Schurf 4
Koordinaten:
Massstab: 1 : 50
geolog. Bearbeiter: DI P. Lechner



A, H	Anschüttung, Torf, braun, weich
A, U, s, g, x'	Anschüttung, Schluff, sandig, kiesig, gering steinig, braun, weich, Steindurchmesser bis 30 cm
A, U, s, x'	Anschüttung, Schluff, sandig, gering steinig, braun, weich

ausgeplottet am: 10. Mai 2012, File: 12074_St_Veit_Pölzl_Schurf_4.xls

BEILAGE 3

Darstellung der Rammsondierungsergebnisse

ZT- GMBH für das Bauwesen

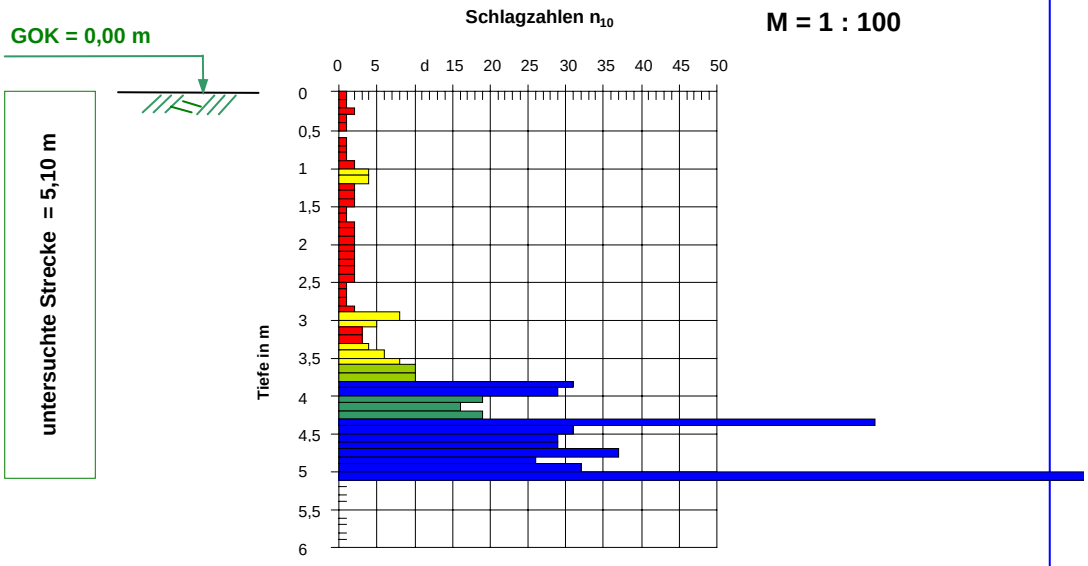
BM Dipl.-Ing. Peter LECHNER

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ
Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

Rammsondierungsprotokoll

Baustelle:	St. Veit	Rammsonde:	SRS 15
Auftraggeber:	Heinz PÖLZL	Rammspitze:	15 cm^2
ausgeführt am:	31. Mai 2012	Fallhöhe/masse:	50 cm / 50 kg

RS 1



Legende Rammsondierung: (<4) (<9) (<16) (<26) (>= 26)

ausgeplottet am: 4. Juni 2012, File: 12085_St_Veit_Pölzl_RS_1.xls

ZT- GMBH für das Bauwesen

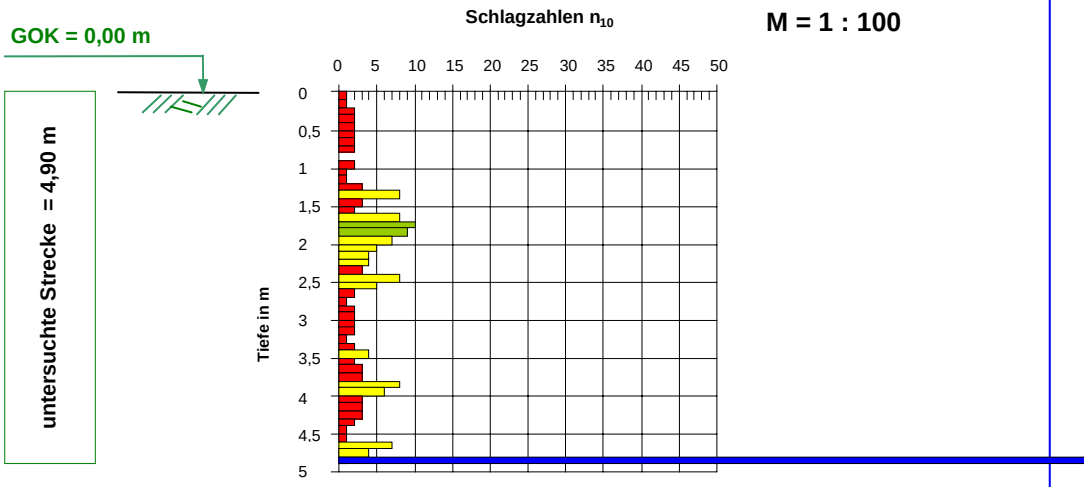
BM Dipl.-Ing. Peter LECHNER

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ
Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

Rammsondierungsprotokoll

Baustelle:	St. Veit	Rammsonde:	SRS 15
Auftraggeber:	Heinz PÖLZL	Rammspitze:	15 cm^2
ausgeführt am:	31. Mai 2012	Fallhöhe/masse:	50 cm / 50 kg

RS 2



Legende Rammsondierung: (<4) (<9) (<16) (<26) (>= 26)

ausgeplottet am: 4. Juni 2012, File: 12085_St_Veit_Pölzl_RS_2.xls

ZT- GMBH für das Bauwesen

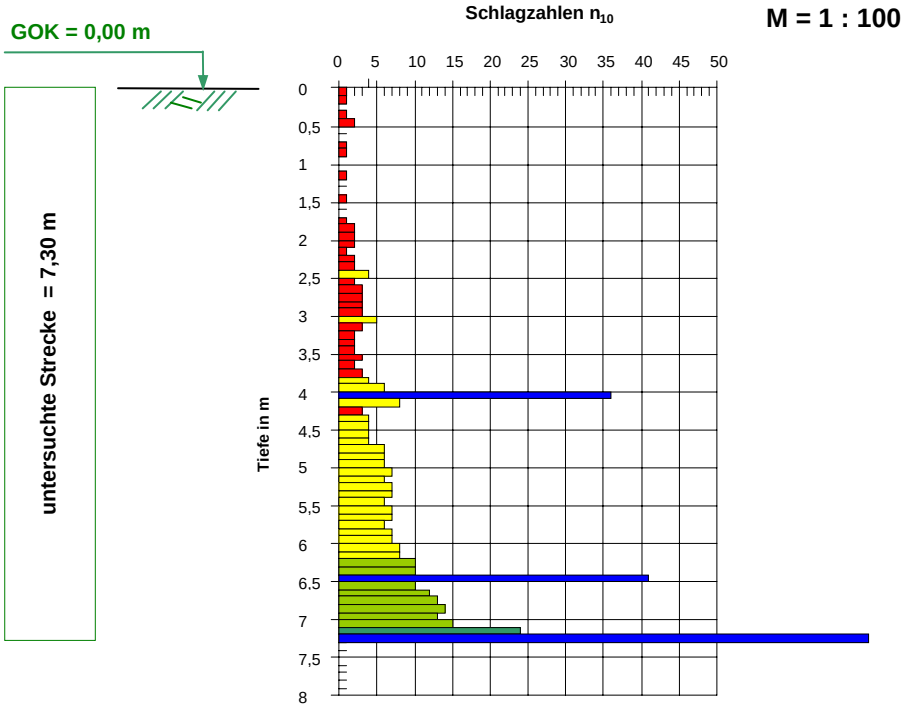
BM Dipl.-Ing. Peter LECHNER

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ
Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

Rammsondierungsprotokoll

Baustelle:	St. Veit	Rammsonde:	SRS 15
Auftraggeber:	Heinz PÖLZL	Rammspitze:	15 cm^2
ausgeführt am:	31. Mai 2012	Fallhöhe/masse:	50 cm / 50 kg

RS 3



Legende Rammsondierung: (<4) (<9) (<16) (<26) (>= 26)

ausgeplottet am: 4. Juni 2012, File: 12085_St_Veit_Pölzl_RS_3.xls

ZT- GMBH für das Bauwesen

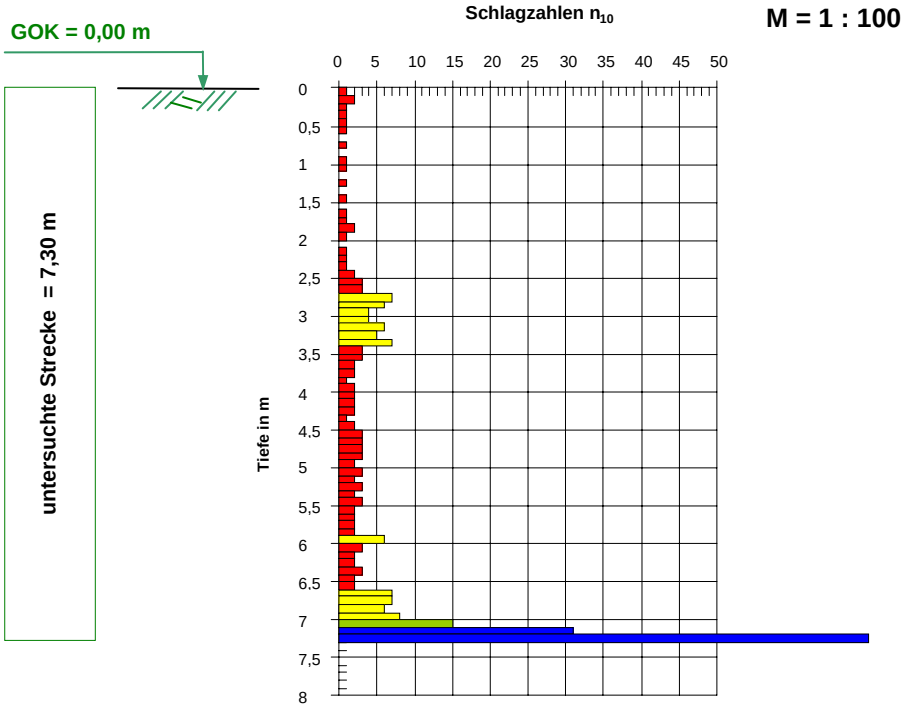
BM Dipl.-Ing. Peter LECHNER

Kaiserfeldgasse 13/V
A-8010 GRAZ
Tel.: +43/316/813535/0 - FAX DW 9
e-mail: ZT_Lechner@aon.at

Rammsondierungsprotokoll

Baustelle:	St. Veit	Rammsonde:	SRS 15
Auftraggeber:	Heinz PÖLZL	Rammspitze:	15 cm^2
ausgeführt am:	31. Mai 2012	Fallhöhe/masse:	50 cm / 50 kg

RS 4



Legende Rammsondierung: (<4) (<9) (<16) (<26) (>= 26)

ausgeplottet am: 4. Juni 2012, File: 12085_St_Veit_Pölzl_RS_4.xls

BEILAGE 4

Photodokumentation

Bild: 1 Blick auf die Parzelle ca. von West nach Ost

Bild: 2 Blick auf die Parzelle ca. von Nord nach Süd

Bild: 3 Blick auf die Parzelle ca. von West nach Ost

Bild: 4 südliche angrenzender Vorfluter

Bild: 5 Dammbereich bei der Vorflut

Bild: 6 Blick in den Schurf 1

Bild: 7 Boden aus Schurf 1

Bild: 8 Blick in den Schurf 2

Bild: 9 Boden aus Schurf 2

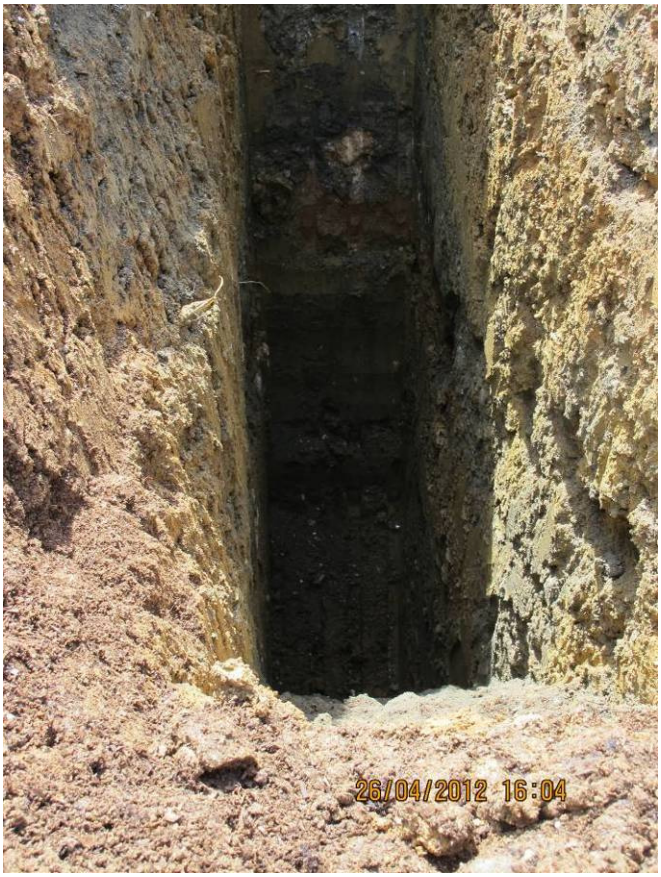


Bild: 10 Blick in den Schurf 3

Bild: 11 Blick in den Schurf 3

Bild: 12 Boden aus Schurf 3

Bild: 13 Blick in den Schurf 4

Bild: 14 Blick in den Schurf 4

Bild: 15 Boden aus Schurf 4

									Flächen	**Verbrauch**			**Entleerung**	**Rest**		
									Haus 1	**Haus 1**			*[l/sec]*			
									175,00	0,09			0,00			
									[m²]	*[m³/Tag]*			*[m³/sec]*			
													0			
	Niederschlag									*[min]*	*[h]*	*[Tage]*	*[m³/Min]*			
	[mm]			*[min]*	*[sec]*	*[l/sec]*	*[l/sec/ha]*	*[l/m²]*	*[m³]*	3.699,00	61,65	2,57	0,00			
15.Jul.09	26,00	20:31:00	20:41:00	10,00	600,00	0,00043	433,33	26,00	4,55				0,00	4,55	<	**14,18**
	14,00	20:41:00	20:48:00	7,00	420,00	0,00033	333,33	14,00	2,45	*[m³]*			0,00			
	13,00	20:48:00	21:00:00	12,00	720,00	0,00018	180,56	13,00	2,28	-0,24			0,00			
	7,00	21:00:00	22:07:00	67,00	4.020,00	0,00002	17,41	7,00	1,23	10,50			0,00			
	60,00			96,00	5.760,00	0,00010	104,17		10,50	10,26			0,00	10,26	<	**14,18**
										[min]		*[Tage]*	*[m³/Min]*			
										170,00	2,83	0,12	0,00			
18.Jul.09	12,00	10:10:00	10:40:00	30,00	1.800,00	0,00007	66,67	12,00	2,10				0,00			
	8,00	10:40:00	10:55:00	15,00	900,00	0,00009	88,89	8,00	1,40				0,00			
	32,00	10:55:00	11:12:00	17,00	1.020,00	0,00031	313,73	32,00	5,60				0,00	5,60	<	**14,18**
	10,00	11:12:00	11:55:00	43,00	2.580,00	0,00004	38,76	10,00	1,75	*[m³]*			0,00			
	8,00	11:55:00	12:20:00	25,00	1.500,00	0,00005	53,33	8,00	1,40	-0,01			0,00			
	1,00	12:20:00	13:00:00	40,00	2.400,00	0,00000	4,17	1,00	0,18	12,43			0,00			
	71,00			170,00	10.200,00	0,00007	69,61		12,43	12,41			0,00	12,41	<	**14,18**

Gesamtsummen: **22,67**