

Örtliche Raumplanung

**Gemeinde  
Hartberg Umgebung**

***Teilbebauungsplan „Kneißlsiedlung“***

***KG Löffelbach***

***1. Änderung des Teilbebauungsplanes***

**Verordnung**

**und**

**Erläuterungsbericht**

**Verfasser:**

**GZ.: R 1938-24**  
**Hartberg, am**

**Für den Gemeinderat:**  
**Der Bürgermeister:**

**GZ.:**  
**Schildbach, am**

**Gemeinde Hartberg Umgebung  
8230 Schildbach 200**

**GZ.:**

**Datum:**

**Festlegung von Bebauungsvorschriften für den Geltungsbereich des  
Teilbebauungsplanes „Kneißlsiedlung“, KG 64125 Löffelbach**

# **VERORDNUNG**

Der Gemeinderat der Gemeinde Hartberg Umgebung hat in seiner Sitzung am  
gem. den §§ 38 und 40 des Stmk. Raumordnungsgesetzes 2010, LGBL Nr.  
49/2010 idgF., den Teilbebauungsplan „Kneißlsiedlung“, vom 28.05.2024, verfasst von  
Architekt Dipl. Ing. Anton Hermann Handler, Herrengasse 21, 8230 Hartberg, wie folgt  
abgeändert:

## **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Die Bebauungsvorschriften gelten in Übereinstimmung mit dem Flächenwidmungsplan  
VF. Nr. 4.18 der Gemeinde Hartberg Umgebung mit der Ausweisung als  
Aufschließungsgebiet für „Allgemeines Wohngebiet“ und betrifft die Grundstücke Nr. 1265  
tlw., 1268/1 tlw., 1269 tlw. und 1270 tlw. (KG 64125 Löffelbach).
- (2) Die Plandarstellung im Maßstab 1 : 500, Plan Nr. 4530/001, verfasst von Architekt Dipl.  
Ing. Anton Hermann Handler, Herrengasse 21, 8230 Hartberg, mit Datum 28.05.2024,  
bildet einen integrierenden Bestandteil dieser Verordnung.
- (3) *Die Änderung, verfasst von Architekt Dipl. Ing. Anton H. Handler, Hartberg, mit Datum  
, bildet einen integrierenden Bestandteil dieser Verordnung.*

## **§ 2 Flächenwidmungsplan**

- (1) Im rechtswirksamen Flächenwidmungsplan VF. Nr. 4.18 der Gemeinde Hartberg  
Umgebung ist der Bereich als Aufschließungsgebiet für „Allgemeines Wohngebiet“ (WA)  
mit einer Bebauungsdichte von 0,2 - 0,6 ausgewiesen. Für das Aufschließungsgebiet Nr.  
25 sind folgenden Aufschließungserfordernisse festgelegt:

Nachweis der Parzellierung und inneren Erschließung unter Berücksichtigung einer  
durchschnittlichen max. Bauplatzgröße von ca. 900 m<sup>2</sup> und einer Entwicklung von innen  
nach außen (stufenweise Entwicklung der Bebauung von Nord nach Süd), Nachweis einer  
rechtlich gesicherten und ordnungsgemäßen Zufahrt, Nachweis einer geordneten  
Oberflächenentwässerung auf Grundlage einer wasserbautechnischen Gesamtbetrachtung,  
Nachweis der Hochwasserfreistellung und Nachweis einer rechtlich gesicherten  
Trinkwasserversorgung

- (2) Entlang des Schildbaches ist ein Freihaltestreifen von mind. 10,00 m ab bestehender Böschungsoberkante des Bacheinschnittes verordnet. Ebenso vorgeschrieben ist der Erhalt des Uferbewuchses.
- (3) Die verkehrsmäßige Anbindung des Aufschließungsgebietes besteht über die öffentlichen Gemeindestraßen (Grundstücke Nr. 1234, 1271 u. 1275, KG 64125 Löffelbach). Die rechtlich gesicherte Zufahrt zu den einzelnen Bauplätzen erfolgt über die geplanten öffentlichen Erschließungsstraßen.

### **§ 3 Zonierung und Ziele der Bebauungsentwicklung**

- (1) Geplant ist eine Zonierung der Bebauungsentwicklung in 5 zeitlich gestaffelte Entwicklungsschritte, wobei die Baustufen I und V Bestandteil dieser Verordnung sind. Für die Erweiterung der Abschnitte II bis IV ist eine Änderung des Teilbebauungsplanes notwendig und kann nach der Konsumation von mehr als 50 % der 1. Baustufe erfolgen.
- (2) Festgelegt wird ein offener und gegliederter Bebauungscharakter für insgesamt 22 Bauplätze zur Errichtung von Wohnhäusern und einer starken Durchgrünung mit heimischen Sträuchern und Bäumen.

*Für die Durchgrünung mit heimischen Bäumen und Sträuchern sind folgende Arten zu verwenden:*

Sträucher: Hundsrose (*Rosa canina*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Eingriffel-Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Kleinbäume: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Birne (*Pyrus spec.*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)

Bäume: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*)

*Nicht erlaubt ist das Anpflanzen sog. neophytischer bzw. invasiver Pflanzen wie z.B. Robinie, Götterbaum, Roteiche, Blauglockenbaum oder Thuje.*

### **§ 4 Abstände, bauliche Ausnutzung, Bebauungsweisen**

- (1) Für die *Grundstücke im Geltungsbereich* hat der Grenzabstand zu den Grundstücksgrenzen für alle Gebäude mindestens 3,00 m zu betragen. Bei Gebäuden mit mehr als einem Geschoss vergrößert sich dieser Grenzabstand für jedes weitere Geschoss entsprechend § 13 Stmk. Baugesetz 1995 um je 1,00 m pro Geschoss. Über die angeführten Grenzabstände hinaus dürfen keine Gebäude errichtet werden.

#### **Ausnahmen:**

- Der Grenzabstand von 3,00 m zu den Grundstücksgrenzen darf von Dachüberständen im zulässigen Ausmaß (siehe § 6) und durch Balkone um maximal 1,50 m überragt werden.
- Nebengebäude und überdachte Stellplätze, sowie sonstige bauliche Anlagen gemäß § 21 Stmk. BauG 1995 i.d.g.F. dürfen zu den Nachbargrundgrenzen und Erschließungsstraßen bis zu einem Abstand von 1,00 m errichtet werden.
- Stützmauern dürfen zu allen Grundstücksgrenzen bis zu einem Abstand von 1,00 m errichtet werden. Stützmauern müssen ab einer Höhe von 1,2 m mind. 1,5 m tief

abgetrepppt werden und zusätzlich muss der obere Anteil mit einer Begrünung versehen werden.

- (2) Die maximale Einzelgrundstücksgröße beträgt durchschnittlich ca. 900 m<sup>2</sup>. Dies gilt auch für die Errichtung von Doppelwohnhäusern auf einem Grundstück. Entlang des Schildbaches ergeben sich teilweise Grundstücke von ca. 900 m<sup>2</sup> bis max. 1100 m<sup>2</sup>. Eine Koppelung von Wohnhäusern und Nebengebäuden an der Grundstücksgrenze ist nicht gestattet.
  - (3) Bebauungsgrad: Die Bauplatzflächen müssen mind. 10% und dürfen bis max. 30% bebaut werden.
- Ausnahme:**  
Bei Doppelwohnhäusern und 2 Wohnungseinheiten darf dieser 40 % erreichen.
- (4) Festgelegt ist die offen - freistehende Bebauungsweise für Hauptgebäude und Nebengebäude.

## **§ 5 Gebäudehöhen, Geländeveränderungen**

- (1) Der Bezugspunkt für das jeweilige natürliche Gelände ist der Lage- und Höhenplan „Kneißlsiedlung“, M 1:500, GZ.: K0352, vom 23.05.2024 des Ingenieurbüros für Vermessungswesen Ing. Christian Kager, Schildbach.
- (2) Die Anzahl der zulässigen Geschosse auf den einzelnen Bauplätzen ist der nachstehenden Tabelle unter „Anzahl der Geschosse“ zu entnehmen.
- (3) Bei allen Gebäuden (ausgenommen Nebengebäude) darf die Höhe des fertigen Erdgeschoß-Fußbodenniveaus die in nachstehender Tabelle angeführten Höhen (Meter über Adria, MüA) nicht überragen. Abweichungen nach unten - ausgehend vom angrenzenden Straßenniveau - sind mit der Baubehörde abzustimmen und im Bauverfahren festzulegen, können aber max. 1,00 m betragen.

Tabelle:

Bauplatz Nr.	Anzahl der Geschosse min - max	Eingeschossig nur EG MüA	Zweigeschossig KG u. EG MüA	Zweigeschossig EG u. OG MüA	Dreigeschossig KG, EG u. OG MüA
1	2 oder 3		399,80	396,80	396,80
2	2 oder 3		398,60	395,60	395,60
3	2 oder 3		397,20	394,20	394,20
4	2 oder 3		396,00	393,00	393,00
5	2 oder 3		395,00	392,00	392,00
6	1 bis 3	397,10	397,10	397,10	397,10
7	1 bis 3	395,90	395,90	395,90	395,90
8	2 oder 3		395,00	395,00	395,00

9	2 oder 3		393,50	390,50	393,50
10	2 oder 3		391,50	388,50	391,50
11	1 bis 3	393,00	396,00	393,00	393,00
12	1 bis 3	393,00	396,00	393,00	393,00
13	1 bis 3	391,50	394,50	391,50	391,50
14	2 oder 3		392,50	389,50	389,50
15	2 oder 3		390,40	387,40	390,40
16	1 bis 3	393,00	393,00	393,00	393,00
17	1 bis 3	393,00	393,00	393,00	393,00
18	1 bis 3	392,00	392,00	392,00	392,00
19	1 bis 3	390,00	390,00	390,00	390,00
20	2 oder 3		389,50	386,50	389,50
61	2 oder 3		394,00	391,00	394,00
62	2 oder 3		393,00	390,00	393,00

- (4) Die maximale Traufenhöhe darf 6,00 m, die maximale Attikahöhe darf 7,5 m ab Fußbodenoberkante des Erdgeschosses nicht überschreiten. Bei 3-geschossiger Bauweise darf das Kellergeschoss max. 1,4 m aus dem natürlichen Gelände herausragen, lediglich Zugänge und Garageneinfahrten können in voller Höhe in Erscheinung treten.
- (5) *Veränderungen der Höhenlage des bestehenden Geländes sind innerhalb eines Grenzabstandsbereiches von 1,00 m zum Nachbargrundstück nicht zulässig.*

#### **Ausnahmen:**

- Gestattet ist eine Geländeanpassung an das Niveau der angrenzenden Erschließungsstraßen bzw. Gemeindestraßen in Form von Böschungen. Mit Zustimmung des Straßenerhalters sind entlang der Erschließungsstraßen auch Stützmauern *bei Abgrabungen* (max. auf natürliches Gelände) zulässig.
- Bei Vorliegen einer privatrechtlichen Vereinbarung aller betroffenen Grundeigentümer ist, mit Bewilligung der Baubehörde, auch eine gemeinsame Geländeanpassung - zur Erzielung einer gleichmäßig verlaufenden Geländeoberkante - im Bereich der Nachbargrundgrenzen durch Aufschüttungen oder Abgraben zulässig.  
Durch Geländeanpassungen dürfen sich die Abflussverhältnisse der Oberflächenwässer nicht zum Nachteil von Dritten verändern.

## **§ 6 Äußere Gestaltung**

- (1) Die Hauptbaukörper sind kubisch zu gestalten. Zusätzlich sind 1-geschossige Anbauten möglich. Rundholzbauten (Blockhaus) sind nicht gestattet.

- (2) Es dürfen nur Flachdächer sowie hangparallele Pultdächer mit einer max. Dachneigung von 7° errichtet werden.
- (3) Dachvorsprünge dürfen 0,8 m nicht überschreiten.

**Ausnahme:**

- Im Bereich von Terrassen und Eingängen kann der Dachvorsprung punktuell max. 1,5 m betragen.

- (4) Das Dacheindeckungsmaterial ist in der Farbe rotbraun, graubraun oder dunkelgrau auszuführen. Auffällige oder glänzende Farben sind nicht gestattet.

Begrünte Dächer sind erlaubt. Diese sind extensiv oder intensiv zu begrünen.

- (5) Großflächige weiße Fassaden sind nicht erlaubt. Putze und Anstriche müssen eine Abtönung mit erdigen Farbtönen enthalten, wobei gedeckte Grau- und Grüntöne auch erlaubt sind.

## § 7 Zufahrten, Garagen und PKW-Abstellplätze

- (1) Die Zufahrt zu den Grundstücken hat ausschließlich über die Erschließungsstraßen zu erfolgen. Im Bereich von Kreuzungen sind in einem Abstand bis 10,00 m von den Kreuzungsschnittpunkten keine Zufahrten zu den Grundstücken gestattet. Die Breite der Hauptzufahrt darf maximal 6,00 m, die von Nebenzufahrten maximalen 3,00 m betragen.

**Ausnahme:**

- Bei den Bauplätzen Nr. 60 und 61 ist die Zufahrt von der bestehenden Gemeindestraße (Grundstück Nr. 1234, KG 64125 Löffelbach) gestattet.

- (2) Garagen im Kellergeschoss sind nur dort zulässig, wo die Zufahrt ohne direkte Abfahrtsrampe in die Garage führt und keine Gefahr einer Überflutung besteht.

- (3) Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist im Bereich der Grundstückszufahrt (Hauptzufahrt) und vor Garagen mindestens ein nicht eingefriedeter PKW-Abstellplatz auf dem eigenen Grundstück herzustellen.

Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn bei Garagen vom Garagentor bis zur Grundstücksgrenze, bei Einfriedungen vom Einfahrtstor bis zur Grundstücksgrenze und bei PKW-Abstellplätzen, die direkt von der Erschließungsstraße befahren werden, eine mindestens 6,00 m lange und 3,00 m breite Abstellfläche auf dem eigenen Grundstück gegeben ist. Für Längsparkplätze ist ein Streifen von 3,0 m Breite und 6,0 m Länge einzuhalten.

- (4) Auf dem eigenen Grundstück sind pro Wohneinheit mind. 2 PKW Abstellplätze überdacht oder nicht überdacht und mind. 1 Besucherparkplatz vorgeschrieben.

## § 8 Einfriedungen

- (1) Einfriedungen sind in Form einfacher Stab- oder Gitterzäune luftdurchlässig und transparent oder auch mit Hecken und Strauchgruppen auszuführen.

- Steingabionen, PVC- oder Metallpaneelzäune sind nicht gestattet.
- Sichtschutzeinrichtungen abseits von Grundgrenzen sind mit einfachen Holzgerüsten (Spalier), PV-Modulen, Grauglasplatten etc. gestattet. Glänzende Oberflächen, oder grelle Farben für den Sichtschutz, sind verboten !

- Sichtschutzeinrichtungen sind auf das notwendigste Flächenmaß zu beschränken. Für größere Grundstücksflächen sind lebende Zäune oder sonstige Bepflanzungsmaßnahmen zu nutzen.

- (2) Die Situierung lebender Zäune, Sträucher und Bäume hat so zu erfolgen, dass ein Überragen der Grundgrenzen mit Ästen etc. nicht möglich ist und die Pflege auf eigenem Grund erfolgen kann.

**Ausnahme:**

- Bei einer schriftlichen privatrechtlichen Vereinbarung mit den Nachbarn können lebende Zäune und Hecken auch direkt auf der Grundgrenze errichtet werden.

- (3) Zu Verkehrsflächen dürfen im Abstandsbereich von 1,00 m zur Straßengrundgrenze Einfriedungen, Sträucher und Bäume max. 1,00 m hoch sein und für Straßenbenutzer keine Sichtbehinderung bzw. Gefährdung darstellen.
- (4) Zu sonstigen Nachbargrundgrenzen sind Einfriedungen und Hecken bis zu einer Höhe von max. 1,50 m auszuführen.

## **§ 9 Oberflächenentwässerung**

- (1) Für den Geltungsbereich ist ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt und ein gemeinsames Retentionsbecken wird errichtet, das auch die Oberflächenwässer der Straßen und Verkehrsflächen retentiert.
- (2) Die Ableitung der Dach-, Oberflächen- und Drainagewässer hat grundsätzlich über den Regenwasserkanal der Gemeinde Hartberg Umgebung zu erfolgen. Sonstige Versickerungen auf dem Grundstück sind im Zuge des Bauverfahrens einzureichen und zu bewilligen.
- (3) Eine Ableitung von Oberflächenwässern auf öffentliche Verkehrsflächen (Gemeindestraßen, Erschließungsstraßen) ist nicht erlaubt. Dazu sind entlang der Straßengrundgrenze Rigole oder Mulden mit Einläufen und Ableitung in den Regenwasserkanal zu errichten.

## **§ 10 Versiegelungsgrad**

Die Oberflächenversiegelung durch Dächer, Verkehrsflächen oder Terrassen, Pools etc. darf 50 % der überbauten Bauplatzfläche nicht überschreiten.

**Ausnahme:**

- Extensiv oder intensiv begrünte Dächer können für die Berechnung angerechnet werden.

## **§ 11 Solar- Photovoltaikanlagen**

- (1) Das Anbringen von Solar- oder Photovoltaikanlagen am Dach ist auf großflächige geometrisch einfache und klare Flächen ohne Abtreppungen zu beschränken oder auf einer Dachfläche vollflächig möglich. Die Anbringung von bewilligungsfreien Anlagen ist auch am Grundstück möglich. Diese sind auf Geländesprünge oder natürliche Böschungen zu beschränken. Einfriedungen, sogenannte PV-Zäune, sind mit PV-Modulen nicht gestattet. Nicht gestattet sind auch aufgeständerte nachgeführte Anlagen.

- (2) Bei Flachdächern mit Attika dürfen die PV-Module nicht über diese herausragen. Ist keine Attika geplant, ist ein Abstand von mind. 1,0 m vom Dachrand einzuhalten.
- (3) Bei Pultdächern ist unter den PV-Modulen traufseitig ein Schneefang zu montieren.

### **§ 12 Luftwärmepumpen**

Luftwärmepumpen sind so zu positionieren oder entsprechend schallabsorbierend einzuhauen, dass an der Nachbargrundgrenze der maximal erlaubte Schallpegel bei Vollastbetrieb nicht überschritten wird.

### **§ 13 Auflage**


Die Bebauungsvorschriften zum Teilbebauungsplan „Kneißlsiedlung“ liegen im Gemeindeamt Hartberg Umgebung während der Amtsstunden zur allgemeinen Einsicht auf.

### **§ 14 Inkrafttreten**

Die Bebauungsvorschriften samt Verordnungsplan beginnen ihre Rechtswirksamkeit mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist (2 Wochen) folgenden Tage.

Für die Gemeinde Hartberg Umgebung  
Der Bürgermeister

(Andreas Schneider)



## **Erläuterungsbericht**

Die Erstellung des Teilbebauungsplanes für das Wohngebiet an der Katastralgemeindegrenze von Löffelbach und Schildbach erfolgt auf Basis der Flächenwidmungsplanänderung VF. Nr. 4.18 vom 24.08.2023. Der Teilbebauungsplan „Kneißlsiedlung“ besteht aus den Bebauungsvorschriften und der Plandarstellung (Verordnungsplan) samt einem Erläuterungsbericht. Grundlagen sind die Digitale Katastermappe sowie der Lage- und Höhenplan „Kneißlsiedlung“, M 1:500, GZ.: K0352, vom 23.05.2024 des Ingenieurbüros für Vermessungswesen Ing. Christian Kager, Schildbach. Im Verfahren zur Erstellung des Bebauungsplanes wird eine Auflage von mind. 8 Wochen gem. § 40, Abs. 6, Z. 1, Stmk. ROG 2010 durchgeführt.

### **Zu § 1 - Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich befindet sich westlich der „Pötscher Siedlung“, nordwestlich der Katastralgemeindegrenze von Löffelbach und Schildbach. Der Ort Schildbach mit den angrenzenden Siedlungsgebieten stellt gem. Regionalem Entwicklungsprogramm für die Region Oststeiermark LGBL. Nr. 86/2016 einen Siedlungsschwerpunkt und somit das Hauptsiedlungsgebiet der Gemeinde dar. Die Grundflächen sind emissionsfrei und auch nicht von Vorrangzonen betroffen, wobei im Zuge der FWP Änderung VF. Nr. 4.18 die Erstellung eines Bebauungsplanes für den Bereich verordnet wurde. Die betroffenen Grundstücke sind auch der Plandarstellung zu entnehmen bzw. sind auch aus der grafischen Darstellung oder dem Erläuterungsbericht der FWP Änderung VF. Nr. 4.18 ersichtlich.

*Die Größenordnung des Gesamtaulandes „Kneißlsiedlung“ lässt eine zeitnahe Bebauung nicht erwarten. Grundsätzlich ist ein Gesamtprojekt für den Bereich I bis V geplant. Der angestrebte Umsetzungszeitraum wird sich aus jetziger Sicht auf 15 bis 20 Jahre erstrecken. Geplant ist eine vollflächige Bebauung mit Einfamilienwohnhäusern, um den bisherigen Baulandansprüchen gerecht zu werden. Die Nähe zur Stadt Hartberg und zur Autobahn hat diesbezüglich einen starken Zuzug ermöglicht. Sollte sich diese Zielsetzung in Zukunft nicht mehr in der geplanten Form umsetzen lassen, kann man in weiterer Folge darauf noch reagieren und diese neu formulieren.*

### **Zu § 2 - Flächenwidmungsplan**

Im rechtswirksamen Flächenwidmungsplan VF. Nr. 4.18 der Gemeinde Hartberg Umgebung ist der Bereich als Aufschließungsgebiet für „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) mit einer Bebauungsdichte von 0,2 - 0,6 ausgewiesen. Für das Aufschließungsgebiet Nr. 25 sind folgenden Aufschließungserfordernisse festgelegt:

Nachweis der Parzellierung und inneren Erschließung unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen max. Bauplatzgröße von ca. 900 m<sup>2</sup> und einer Entwicklung von innen nach außen (stufenweise Entwicklung der Bebauung von Nord nach Süd, Ausnahme: wenn die privaten Grundstücke schon früher bebaut werden können), Nachweis einer rechtlich gesicherten und ordnungsgemäßen Zufahrt, Nachweis einer geordneten Oberflächenentwässerung auf Grundlage einer wasserbautechnischen Gesamtbetrachtung, Nachweis der Hochwasserfreistellung und Nachweis einer rechtlich gesicherten Trinkwasserversorgung

Entlang des Schildbaches ist ein Freihaltestreifen von mind. 10,00 m ab bestehender Böschungsoberkante des Bacheinschnittes verordnet. Dieser kann für Fußwege genutzt werden. Ebenso vorgeschrieben ist der Erhalt des Uferbewuchses.

### **Zu § 3 – Zonierung und Ziele der Bebauungsentwicklung**

Aufgrund von örtlichen Begehungungen und Besprechungen mit den Vertretern des Bauamtes der Gemeinde und dem Ortsplaner wurden die Bebauungsmöglichkeiten sowie Gestaltungsfragen besprochen. Die Bebauung hat mit Gebäuden zu erfolgen, die im Rahmen der Ausweisung erlaubt sind, in offener Bebauung samt Durchgrünung mit heimischen Bäumen und Sträuchern.

*Aufgrund der Anmeldungen ist zumindest ein Umsetzungspotenzial von 5 bis 10 Jahren für die 1. Baustufe mit 22 Einfamilienwohnhäusern zu erwarten. Die Weiterführung sollte ab der Konsumation von mehr als 50 % der 1. Baustufe erfolgen (ca. in 3 bis 5 Jahren). Dabei darf max. 1 Bauplatz übersprungen werden. Dies führt zwar zwischenzeitlich zu einem gegliederten Siedlungsrand, der sich aber rasch verdichten wird.*

Eine Festlegung bzw. Beschränkung der Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern, Hecken und lebenden Zäunen mit möglichst ortsüblichen Pflanzen ist aus dem Orts- und Siedlungsbild heraus notwendig, um eine harmonische naturräumliche Einbindung der Gebäude zu gewährleisten.

Für die Durchgrünung mit heimischen Bäumen und Sträuchern sind folgende Arten zu verwenden:

Sträucher: Hundsrose (*Rosa canina*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Eingriffel-Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Kleinbäume: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Birne (*Pyrus spec.*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)

Bäume: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*)

Nicht erlaubt ist das Anpflanzen sog. neophytischer bzw. invasiver Pflanzen wie z.B. Robinie, Götterbaum, Roteiche, Blauglockenbaum oder Thuje. Gem. Baubezirksleitung Oststeiermark, Referat Wasser, Umwelt und Baukultur, besitzen diese das Potenzial enorme Schäden im heimischen Ökosystem und im Bereich der heimischen Infrastruktur zu verursachen sowie die Gesundheit der Bevölkerung zu gefährden und sind daher streng untersagt.

Geplant ist eine Zonierung der Bebauungsentwicklung in 5 zeitlich gestaffelte Entwicklungsschritte von Nord nach Süd, wobei der 4. Abschnitt mit den Grundstücken

Nr. 1267 (KG Löffelbach) sowie 781 und 782 (KG Schildbach) auch von Süd nach Nord entwicklungsfähig ist. Der Abschnitt 5 ist unabhängig von der Umsetzung der Abschnitte 1 bis 3 bebaubar. *Für die Erweiterung der Abschnitte II bis IV ist eine Änderung des Teilbebauungsplanes notwendig.*

Die Grundstücke Nr. 1268/1, 1269 und 1270 (KG Löffelbach) sind bereits im Eigentum der Gemeinde Hartberg Umgebung bzw. werden zukünftig ebenfalls erworben. Die Grundstücke Nr. 1265, 1267 und 1268/2 (KG Löffelbach) sowie 781 und 782 (KG Schildbach) verbleiben vorerst im Privateigentum.

#### **Zu § 4 - Abstände, bauliche Ausnutzung, Bebauungsweisen**

Die Bauflächen der im Teilbebauungsplan enthaltenen Grundstücke werden durch Baugrenzlinien als potenziell bebaubare Flächen definiert, über die nicht hinausgebaut werden darf (Ausnahme: Nebengebäude gem. StROG und bauliche Anlagen gem. StROG). Damit soll ein Heranbauen an die Grundstücksgrenze für Bauwerke und bauliche Anlagen verhindert werden bzw. auch die Veränderung des natürlichen Geländes an der Grundgrenze beschränkt werden. Diese Festlegungen werden getroffen, um Meinungsverschiedenheiten und Streitereien zwischen den Nachbarn zu vermeiden und ist somit ein klares Handlungsinstrument für die Baubehörde gegeben.

Die maximale Einzelgrundstücksgröße beträgt durchschnittlich ca. 900 m<sup>2</sup>. Dies gilt auch für die Errichtung von Doppelwohnhäusern auf einem Grundstück. Entlang des Schildbaches ergeben sich teilweise Grundstücke von ca. 900 m<sup>2</sup> bis max. 1100 m<sup>2</sup>. Die Vorgaben für die zulässige Bauplatzgröße erfolgen aufgrund des Regionalprogramms für die Region Oststeiermark und aufgrund des Raumordnungsgrundsatzes einer flächensparenden Siedlungsentwicklung.

#### **Zu § 5 – Gebäudehöhen, Geländeänderungen**

Durch die Vorgaben von absoluten Höhenangaben für das Erdgeschoss in Bezug auf die Gebäudehöhen werden optische Auswüchse verhindert. Die Festlegung des Höhenbezugspunktes in Abstimmung mit dem natürlichen Gelände garantiert eine richtige Höhenpositionierung auf dem Grundstück.

*Die unterschiedliche Geschossigkeit ist abhängig von der jeweiligen Zufahrt zu den einzelnen Grundstücken, um einen möglichst homogenen Siedlungsbereich zu schaffen. Die nach 2 Seiten abfallende Hanglage ist zusätzlich noch bombiert, sodass man in die Geschossigkeit steuernd eingreifen muss, um größere Unstimmigkeiten der Firsthöhen aufgrund von nicht abgestimmten Geschossfestlegungen zu verhindern. Es sollen zumindest annähernd gleichmäßig verlaufende Firstlinien entstehen und zumindest immer ein Geschoss über der Zufahrtsstraße sichtbar sein. Die maximale Anzahl über der, der Zufahrt zugeordneten, Erschließungsstraße beträgt 2 Geschosse.*

#### **Zu § 6 – Äußere Gestaltung**

Die Festlegungen in den einzelnen Punkten dienen dazu, ein relativ geordnetes Siedlungsbild für den Gesamtbereich zu erzielen. Die Bebauungsvorschriften sind so ausgelegt, dass das Landschaftsbild möglichst gewahrt bleibt.

*Das Gesamtbild ist auf die unmittelbare benachbarte Siedlungsstruktur der Bebauungspläne „Pötschergründe“ und „Schildbergsiedlung“ mit insgesamt ca. 55 Einfamilienwohnhäusern abgestimmt, die auch noch durch die südlich gelegene „Langfeldsiedlung“ ergänzt wird. Diese Baugebiete sind – mit Ausnahme von einzelnen Dachformen in der Pötschersiedlung - fast ausschließlich mit Flach- und flachen Pultdächern ausgeführt (siehe auch Beilage „Siedlungsstruktur“ im Anhang Erläuterungsbericht). Durch die Dachneigung und hangparallele Anordnung von flachen Pultdächern entsteht eine flachdachähnliche Wirkung und eine geringfügige Abweichung vom Grundtypus im Sinne einer im Detail geringfügigen Differenzierung, die letztendlich eine visuelle Einheit garantiert. Der nördlich angrenzende Siedlungsbereich wird durch die steile Böschung und die Straße optisch von der „Kneißlsiedlung“ getrennt und ist eine klare Trennung zum neu bebauenden Bereich gegeben. In weiterer Folge ist zu berücksichtigen, dass ein Bauerwartungsland Richtung Süden bis zur bereits konsumierten Langfeldsiedlung mit gleicher Formensprache bebaut werden soll (siehe Ausschnitt ÖEK 4.00 im Anhang Erläuterungsbericht). Dadurch ergibt sich ein großes zusammenhängendes und formal abgestimmtes Siedlungsgebiet.*

## **Zu § 7 – Zufahrten, Garagen und PKW-Abstellplätze**

Die Zufahrt zu den Grundstücken hat ausschließlich über die Erschließungsstraßen zu erfolgen. Aufgrund der Lage stellen die Bauplätze Nr. 60 und 61 Ausnahmen dar. Hier ist die Zufahrt von der bestehenden Gemeindestraße gestattet. *Auf dem eigenen Grundstück sind aus Verkehrssicherheitsgründen pro Wohneinheit zumindest 2 PKW Abstellplätze überdacht oder nicht überdacht und mind. 1 Besucherparkplatz vorgeschrieben.*

## **Zu § 8 - Einfriedungen**

Einfriedungen sind in Form einfacher Stab- oder Gitterzäune oder auch durch heimische Hecken und Strauchgruppen herzustellen. Einfriedungen gegenüber öffentliche Verkehrsflächen sind so zu gestalten, dass sie für Straßenbenutzer keine Sichtbehinderung bzw. Gefährdung darstellen. Eine Festlegung bzw. Beschränkung der Bepflanzung mit heimischen Sträuchern und Hecken ist aus dem Orts- und Siedlungsbild heraus notwendig, um eine harmonische naturräumliche Einbindung der Gebäude zu gewährleisten. Die Pflanzung von lebenden Zäunen oder Hecken ist so vorzunehmen, dass ein Überragen der öffentlichen Verkehrsgrundstücke verhindert wird und auch die Pflege z. B. Schnitt etc. auf eigenem Grund erfolgen kann.

## **Zu § 9 – Oberflächenentwässerung**

Für den Geltungsbereich und die Baustufen II bis IV ist ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt, und wird ein Retentionsbecken errichtet, das auch die Oberflächenwässer der Straßen und Verkehrsflächen retentiert. Das Retentionsbecken ist nicht Bestandteil des Geltungsbereiches. Das Oberflächenentwässerungskonzept wurde erstellt von Umwelt & Bau, Beratungs- und Bauleitungsges.m.b.H., GZ: UB 34090 vom 13.11.2023, und wird von der Gemeinde errichtet.

Die Ableitung der Niederschlagswässer kann im gegebenen Ausmaß in das öffentliche Regenwassernetz erfolgen. Überläufe von Retentionsanlagen für die Brauchwassernutzung bzw. von Drainagen können auch in das gemeindeeigene Regenwasserkanalnetz eingeleitet werden. Hinsichtlich Oberflächenentwässerung und Niederschlagswässer sind auch die wasserwirtschaftlichen Interessen der Abteilung 14, Wasserwirtschaftliche Planung, Amt der Stmk. Landesregierung, berücksichtigt.

### **Zu § 10 – Versiegelungsgrad**

Hinsichtlich Versiegelung ist der § 8 „Freiflächen, Bepflanzungen und Oberflächenbefestigungen“ des Stmk. Baugesetzes zu berücksichtigen und bei Oberflächenbefestigungen aus Gründen des Klimaschutzes und zur Sicherstellung einer ausreichenden Versickerung der Oberflächenwässer der Grad der Bodenversiegelung von unbebauten Flächen, wie insbesondere Freiflächen, Betriebsflächen, Verkehrsflächen, Abstellflächen im Verhältnis zur unbebauten Bauplatzfläche vorzuschreiben. Weiters sind mindestens 50 % der nicht überdachten Abstellflächen für Kraftfahrzeuge, Krafträder und Fahrräder mit einer wasserdurchlässigen Schicht, wie z.B. mit Rasengittersteinen auszuführen, soweit es die Bodenbeschaffenheit zulässt, dem keine anderen gesetzlichen Bestimmungen entgegenstehen oder es sich nicht um barrierefreie Stellplätze handelt.

### **Zu § 11 – Solar-, Photovoltaikanlagen**

Die Errichtung von Photovoltaik- und Solarelementen ist vornehmlich auf die Gebäude beschränkt und daher in die Gebäudehülle zu integrieren. Die Anbringung von bewilligungsfreien Anlagen ist auch am Grundstück möglich. Diese können bei Höhensprüngen im Gelände sowie auf Böschungen errichtet werden. Auf etwaige Blendwirkungen auf Verkehrsflächen und Aufenthaltsräume ist zu achten. Einfriedungen, sogenannte PV-Zäune, sind mit PV-Modulen nicht gestattet. Nicht gestattet sind auch aufgeständerte nachgeführte Anlagen.

### **Zu § 12 Luftwärmepumpen**

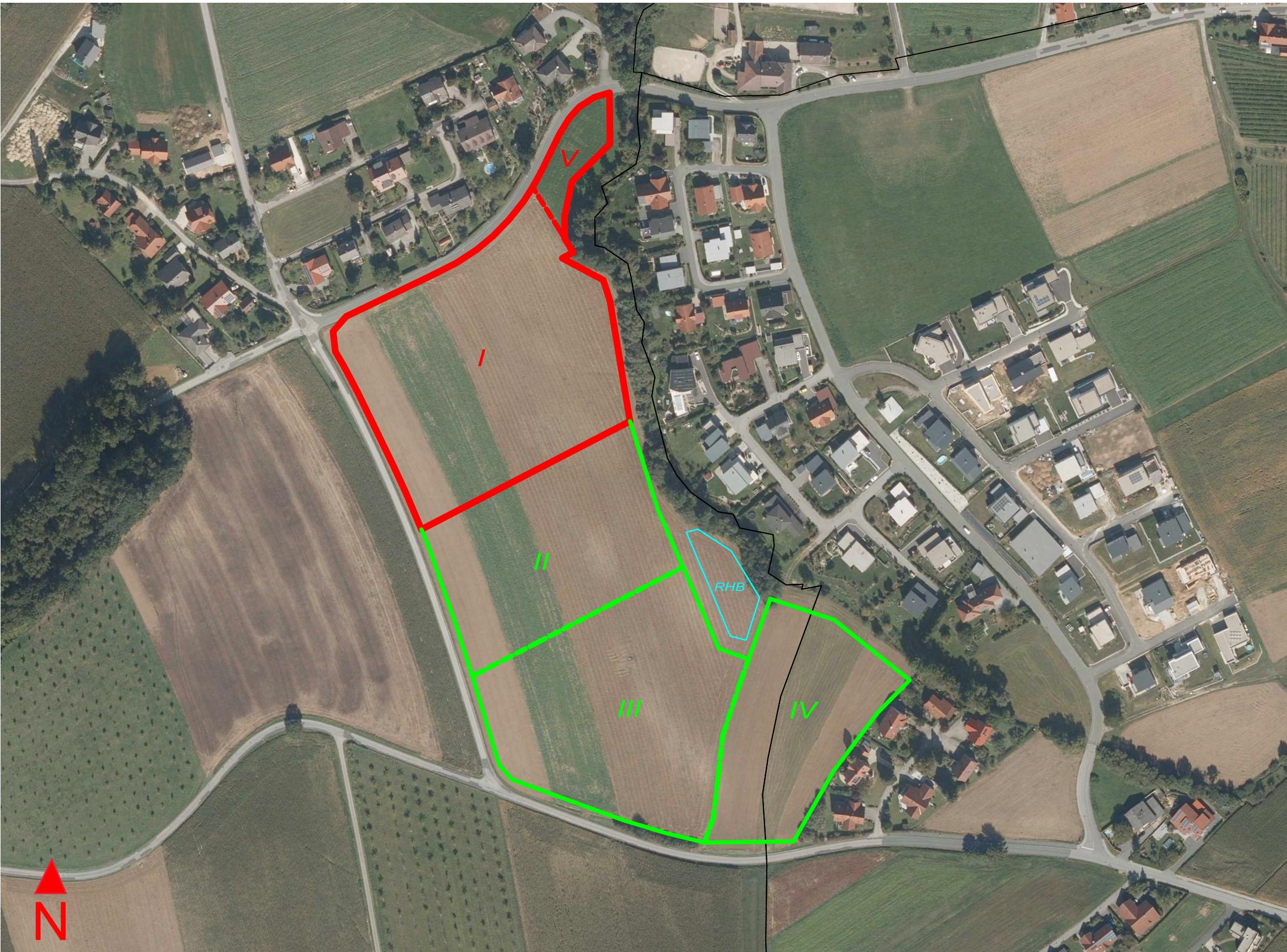
Gem. Stmk. Baugesetz sind Luftwärmepumpen so zu positionieren oder entsprechend schallabsorbierend einzuhauen, dass an der Nachbargrundgrenze ein max. Schallpegel bei Vollastbetrieb nicht überschritten wird.

### **Anhang:**

Aktuelles Luftbild zur Darstellung der Siedlungsstruktur  
Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Entwicklungsplan (ÖEK) zur Darstellung der Baulandentwicklung  
Technischer Bericht ABA – RWK BA 11, GZ.: UB 34900, Umwelt & Bau

# Darstellung Siedlungsstruktur

M 1:2500



Geltungsbereich des TBPL

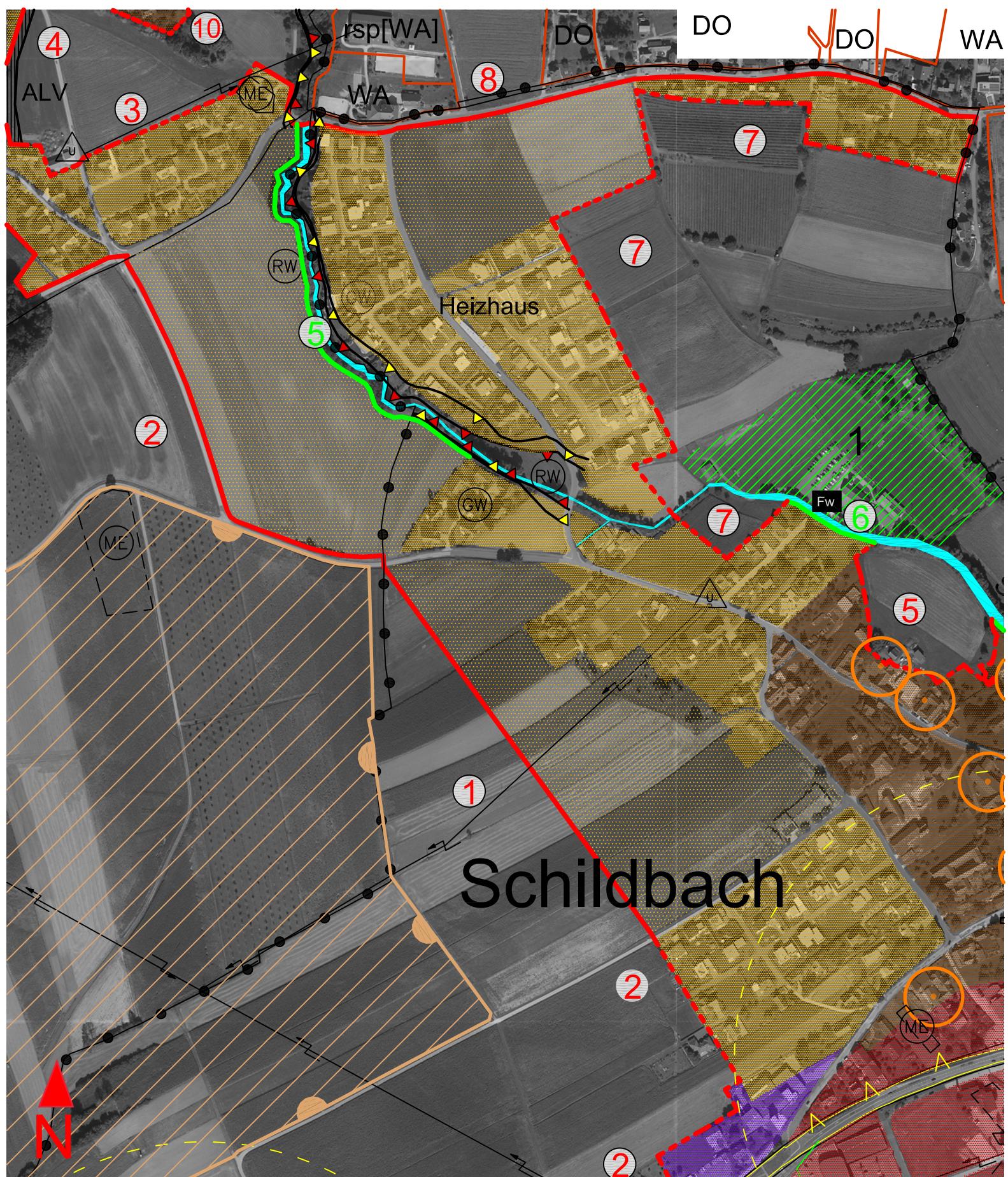


Projektiertes Gesamtkonzept



RHB

# Örtliches Entwicklungskonzept 4.00



Ausschnitt

M 1:5000



UMWELT & BAU

Beratungs- und  
Bauleitungsges.m.b.H.

# TECHNISCHER BERICHT

Gemeinde  
Hartberg Umgebung  
ABA - RWK BA 11

GZ: UB 34090

## 1 Vorbemerkungen

### 1.1 Bauherr:

Gemeinde Hartberg Umgebung  
8230 Schildbach 200  
Pol. Bez.: Hartberg - Fürstenfeld  
Bundesland: Steiermark

### 1.2 Auftragnehmer:

Umwelt & Bau  
Beratungs- u. Bauleitungsgesellschaft m.b.H.  
Am Ökopark 24  
8230 Hartberg  
Tel.: 03332 / 62 8 26  
Fax: 03332 / 62 8 26 – 4



### 1.3 Das Projekt beinhaltet:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. <b>Technischer Bericht</b>              |                        |
| 2. <b>Übersichtskarte</b>                  | <b>1 : 5 000</b>       |
| 3. <b>Lageplan</b>                         | <b>1 : 500</b>         |
| 4. <b>Längenschnitte</b>                   | <b>1 : 1 000 / 100</b> |
| 5. <b>Profile Rückhaltebecken</b>          | <b>1 : 100</b>         |
| 6. <b>Ablaufbauwerk</b>                    | <b>1 : 50</b>          |
| 7. <b>Typenblätter</b>                     |                        |
| 8. <b>Grundstückseigentümerverzeichnis</b> |                        |

### 1.4 Projektdaten:

#### a) Schmutzwasserkanal:

PP SN12 DN/OD 160 - Hauptkanal		666,12 m
PP SN12 DN/OD 160 - Vorsorgen	ca.	132,00 m

#### b) Regenwasserkanal:

RWK Riprohr PP SN12 DN800	ca.	15,00 m
RWK Riprohr PP SN12 DN600		114,00 m
RWK Riprohr PP SN12 DN400		116,65 m
RWK Riprohr PP SN12 DN300		212,42 m
RWK Vorsorgen PP SN12 DN150	ca.	132,00 m

Rohrmaterial	:	PP
Art d. Schachtabdeckungen	:	Sphäroguss
Art d. Schächte	:	Betonfertigteil, Ortbeton
Dimension d. Schächte	:	Ø 60/100

### 1.5 Planungsgrundlagen:

- Österreich Karte 1 : 25 000
- Flächenwidmungsplan 1 : 5 000
- DKM – Daten der Gemeinde Hartberg Umgebung
- Örtliche Begehung, Trassierung und Vermessung, sowie Besprechungen mit Vertretern der Gemeinde

## 1.6 Veranlassung und Zweck des Projektes:

Mit diesem hier vorliegenden Projekt sollen neu parzellierter Grundstücke abwasser-technisch aufgeschlossen, und an die bestehende Ortskanalisation angeschlossen werden. Die Ableitung der anfallenden Oberflächenwässer erfolgt für den Projektsbereich über den neu zu errichtenden Regenwasserkanal in ein Rückhaltebecken, welches die entsprechende Retention übernimmt.

## 1.7 Einzugsgebiet:

Das Einzugsgebiet umfasst im Projektsbereich in der KG Löffelbach für die Errichtung der Schmutz- und Regenwasserleitungen 21 Parzellen (derzeitig geplante Parzellierung rot gestrichelt dargestellt).

Die Berechnung des Rückhaltebeckens bezieht sich auf ein Einzugsgebiet von insgesamt 6 ha.

Dies beinhaltet auch die geplante zukünftige Parzellierung (gelb gestrichelt dargestellt).

Lediglich 2 Parzellen im östlichen Bereich können aufgrund der örtlichen Höhendarstellung zukünftig nicht über das Rückhaltebecken entsorgt werden.

## 1.8 Bestehende Entwässerungsverhältnisse:

Die derzeit anfallenden Oberflächenwässer laufen über bestehende Wiesen- bzw. Ackerflächen und Gräben in den Schildbach.

### Bemessungsgrundlage Schmutzwasserkanal:

#### 2.1 Einwohner - Einwohnergleichwerte:

Durch die Aufschließung der oben angeführten Bereiche ergeben sich folgende Einwohnerwerte.

Parzellen EW		
Derzeit	21	63
Zukünftig	38	114
Gesamt	59	177 = 177 EW

Derzeit sind 21 Parzellen als Bauland geteilt, es werden jedoch bei den Berechnungen für Regenwasser und Schmutzwasser auch die zukünftig noch zu teilenden 38 Parzellen mitgerechnet.

Diese Aufstellung ergibt eine Summe von 177 EW, welche zur Ableitung in die Verbandskläranlage RHV Raum Hartberg (75000 EW) vorgesehen sind. Derzeit ist die Kläranlage mit ca. 43.937 EW (59 % laut letzter Gesamtprüfung 2022) ausgelastet, somit ergibt sich eine Reserve von ca. 31.063 EW. Folglich können die zusätzlichen 177 EW eingeleitet werden.



## 2.2 Rechtliche Genehmigungen der Verbandskläranlage RHV Raum Hartberg

GZ.: 3-33 Ha 97-89/36 vom 30.07.1989

GZ.: FA13A-33.20 H 1-06/70 vom 24.05.2006

GZ.: ABT13-33.20-202/2009-35 vom 10.06.2014 (Erweiterung)

GZ.: ABT13-33.20-202/2009-56 vom 22.01.2016 (Überprüfung)

GZ.: ABT13-33.20-202/2009-103 vom 22.05.2018

(Wiederverleihung und Abänderung)

## 2.3 Kanalisationsverfahren:

Aufgrund der ländlichen Situation im Einzugsgebiet der Kanalisationsanlage wurde das Schmutzwassertrennsystem gewählt.

## 2.4 Erforderliche Nachweise bei einem Schmutzwasserkanal gemäß ÖWAV-Regelblatt 11:

Mit dem neu geplanten Schmutzwasserkanal sollen zukünftig 177 EW Richtung Verbandskläranlage RHV Raum Hartberg entsorgt werden.

Bei der Bemessung eines Kanalisationsstranges ist nachzuweisen:

- Dass 90% des Abfuhrvermögens des Kanalrohres bei Vollfüllung  $Q_V$  (l/s) größer ist als der maximale Bemessungsabfluss  $Q_{max}$  (l/s)
- Dass die Fließgeschwindigkeit  $v_{max}$  beim größten Abfluss  $Q_{max}$  kleiner ist als die zulässige größte Geschwindigkeit  $v_{zul}$  (m/s); diese liegt zwischen 6 und 10 m/s
- Dass in Schmutzwasserkanälen die maximal zulässigen Fülltiefen beim maximalen Abfluss  $Q_{max}$  nicht überschritten werden, um eine ausreichende Belüftung sicherzustellen
- Dass ein weitgehend ablagerungsfreier Betrieb sichergestellt ist.

Für die erforderlichen Nachweise wird der Kanalstrang P3 – K1 (DN150 PP, 10,5‰, L = 16,42m) herangezogen. Dieser Strang dient der Ableitung von max. 59 Parzellen bzw. 117 EW.

Um die obenstehenden Nachweise durchzuführen, ist die Berechnung des maximalen Bemessungsabflusses  $Q_{max}$  notwendig.

### 2.4.1 Berechnung maximaler Bemessungsabfluss $Q_{\max}$ lt. ÖWAV Regelblatt 11:

Der Bemessungsabfluss  $Q_{\max}$  setzt sich aus dem Trockenwetterabfluss  $Q_T$  und dem unvermeidbaren Regenwasserabfluss in Schmutzwasserkanälen von Gebieten mit Trennkanalisation  $Q_{R,Tr}$  zusammen.

$$Q_{\max} = Q_T + Q_{R,Tr} \text{ [l/s]}$$

#### a) Trockenwetterabfluss $Q_T$

Der Trockenwetterabfluss  $Q_T$  resultiert aus dem:

- Häuslichen Schmutzwasserabfluss  $Q_H$
- Betrieblichen Schmutzwasserabfluss  $Q_G$  (gewerblich, industriell)
- Fremdwasserabfluss bei Trockenwetter  $Q_F$

$$Q_T = Q_H + Q_G + Q_F \text{ [l/s]}$$

#### • Berechnung Häuslicher Schmutzwasserabfluss $Q_H$ :

Der häusliche Schmutzwasserabfluss errechnet sich wie folgt:

$$Q_H = \frac{q_H \cdot EZ}{1000} \text{ [l/s]}$$

$q_H$  einwohnerspezifischer, maximaler, häuslicher Schmutzwasserabfluss

[l/(s x 1000 E)]; Lt. ÖWAV Regelblatt 11:  $q_H = 4 \text{ l/(s x 1000 E)}$

$EZ$  Einwohnerzahl

$EZ = EW = 177$

*Berechnung:  $Q_H = (4 \times 177) / 1000 = 0,708 \text{ l/s}$*

#### • Berechnung Fremdwasserabfluss bei Trockenwetter $Q_F$ :

Der Fremdwasserabfluss bei Trockenwetter  $Q_F$  wird wie folgt berechnet:

$$Q_F = \frac{q_F \cdot EZ}{1000} \text{ [l/s]}$$

$q_F$  einwohnerspezifischer Fremdwasserabfluss bei Trockenwetter [l/(s x 1000 E)]

Lt. ÖWAV Regelblatt 11:  $q_F = 1 \text{ l/(s x 1000 E)}$

$EZ$  Einwohnerzahl

$EZ = EW = 177$

*Berechnung:  $Q_F = (1 \times 177) / 1000 = 0,177 \text{ l/s}$*

Somit ergibt sich ein Trockenwetterabfluss von:

$$Q_T = Q_H + Q_F = 0,708 \text{ l/s} + 0,177 \text{ l/s} = 0,885 \text{ l/s}$$

b) Unvermeidbarer Regenwasserabfluss in Schmutzwasserkanälen von Gebieten mit Trennkanalisation  $Q_{R,Tr}$

Der unvermeidbare Regenwasserabfluss in Schmutzwasserkanälen von Gebieten mit Trennkanalisation  $Q_{R,Tr}$  ergibt sich wie folgt:

$$Q_{R,Tr} = \frac{q_{R,Tr} \cdot EZ}{1000} \quad [\text{l/s}]$$

$q_F$  einwohnerspezifischer Regenwasserabfluss in Schmutzwasserkanälen

$[\text{l}/(\text{s} \times 1000 E)]$ ; Lt. ÖWAV Regelblatt 11:  $q_H = 2 \text{ l}/(\text{s} \times 1000 E)$

$EZ$  Einwohnerzahl

$EZ = EW = 177$

Berechnung:

$$Q_{R,Tr} = (2 \times 177) / 1000 = 0,354 \text{ l/s}$$

**Bemessungsabfluss  $Q_{max}$ :**

$$Q_{max} = Q_T + Q_{R,Tr} = 0,885 \text{ l/s} + 0,354 \text{ l/s} = 1,239 \text{ l/s}$$

#### 2.4.2 Nachweis - 90% von $Q_V > Q_{max}$

Durch diese „90%-Regel“ werden pauschal Unsicherheiten aus Nenngrößenunterschreitungen im Rahmen der gültigen Normen, Querschnittsverringerungen durch Ablagerungen bis zu 3% und die Gleichsetzung der wirklichen Kanallänge mit ihrer Horizontalprojektion berücksichtigt.

*Gewählte Rohrdimension: DN150, Rohrgefälle: 10,5 %, betriebliche Rauigkeit: 0,1 mm*

Somit ergibt sich ein Abfuhrvermögen bei Vollfüllung  $Q_V$  von 21,86 l/s.

$$90\% \text{ von } Q_V = 19,67 \text{ l/s} > Q_{max} = 1,239 \text{ l/s}$$

Der Nachweis, dass 90% des Abfuhrvermögens des Kanalrohrs bei Vollfüllung  $Q_V$  (l/s) größer sein muss als der maximale Bemessungsabfluss  $Q_{max}$  (l/s) gilt folglich als erfüllt.

### 2.4.3 Nachweis – $v_{max} < v_{zul}$

Die zulässige Fließgeschwindigkeit  $v_{zul}$  hängt vom gewählten Werkstoff ab und liegt zwischen 6 und 10 m/s.

Berechnung  $v_{max}$ :

$$Q_{max} / Q_V = 1,239 \text{ l/s} / 21,86 \text{ l/s} = 0,057$$

Dadurch ergibt sich:  $v_{max} / v_v = 0,557$  (siehe Tabelle 10-2, ÖWAV-Regelblatt 11)

Bei einem Rohr mit der Dimension DN150, einem von Gefälle 10,5 ‰ und einer betrieblichen Rauigkeit von 0,1 mm beträgt die Fließgeschwindigkeit bei Vollfüllung  $v_v$  1,24 m/s.

$$v_{max} = 0,557 \times v_v = 0,557 \times 1,24 = 0,69 \text{ m/s}$$

$$v_{max} = 0,69 \text{ m/s} < v_{zul} = 6 \text{ m/s}$$

Der Nachweis, dass die Fließgeschwindigkeit  $v_{max}$  (m/s) beim größten Abfluss  $Q_{max}$  (l/s) kleiner sein muss als die zulässige größte Geschwindigkeit  $v_{zul}$  (m/s), gilt somit als erfüllt.

### 2.4.4 Nachweis – $h_{max} < h_{zul}$

Die maximal zulässige Fülltiefe eines DN150-Rohres beträgt 75mm (1/2-Füllung).

Berechnung  $h_{max}$ :

$$Q_{max} / Q_V = 1,239 \text{ l/s} / 21,86 \text{ l/s} = 0,057$$

Dadurch ergibt sich:

$$h_{max} / d = 0,16 \text{ (siehe Tabelle 10-2, ÖWAV-Regelblatt 11)}$$

$$h_{max} = 0,16 \times d = 0,16 \times 0,15 = 0,024 \text{ m}$$

$$h_{max} = 0,024 \text{ m} < h_{zul} = 0,075 \text{ m}$$

Der Nachweis, dass in Schmutzwasserkanälen die maximal zulässige Fülltiefe  $h_{zul}$  (m) beim maximalen Abfluss  $Q_{max}$  (l/s) nicht überschritten werden darf, um eine ausreichende Belüftung sicherzustellen, gilt folglich als erfüllt.

### 2.4.5 Nachweis – ablagerungsfreier Betrieb

Bei Füllhöhen  $h < 3 \text{ cm}$  sind die Bedingungen einer gleichmäßigen Konzentration bei stationärem Abfluss nicht mehr gegeben. In diesem Falle wird lt. DWA - A 110 empfohlen, das Gefälle mit  $J \geq 1 : \text{DN}$  (mm) festzulegen.

Berechnung  $J$ :

$$J_{min} = 1 : 150 = 0,0067 = 6,7 \text{ ‰}$$

Für die Ableitung der Abwässer wurde ein Gefälle von mind. 10 ‰ gewählt.

$$J_{vorh} = 10 \text{ ‰} > J_{min} = 6,7 \text{ ‰}$$

Somit kann der Nachweis, dass weitgehend ein ablagerungsfreier Betrieb sichergestellt sein muss, als erfüllt angesehen werden. Die erforderlichen Nachweise werden erfüllt und ein weitgehend ablagerungsfreier Betrieb kann sichergestellt werden.

## Projektbeschreibung Schmutzwasserkanal:

### **Strang K13 – P3-Bestand (SWK - Länge = 514,19 m PP DN 150)**

Vor dem Anschluss an den Bestandsschacht wird der Schildbach unterquert. Zur Sicherung des Kanalstranges wird dieser im Querungsbereich betonummantelt.

Der restliche Kanalstrang verläuft zur Gänze über vorhandene Acker- und Wiesenflächen, die zukünftig als Bauland gewidmet werden. Die Lage des Kanals orientiert sich dabei an den zukünftigen Grundstücksgrenzen.

Beanspruchte Grundstücke (KG Schildbach 64141): 140/3, 140/9, 774/2

Beanspruchte Grundstücke (KG Löffelbach 64125): 1268/1, 1268/2, 1269, 1270

### **Strang K24 – K7 (SWK - Länge = 124,69 m PP DN 150)**

Dieser Kanalstrang verläuft zur Gänze über vorhandene Acker- und Wiesenflächen, die zukünftig als Bauland gewidmet werden. Die Lage des Kanals orientiert sich dabei an den zukünftigen Grundstücksgrenzen.

Beanspruchte Grundstücke (KG Löffelbach 64125): 1268/1, 1269, 1270

### **Strang K30 – K20 (SWK - Länge = 27,24 m PP DN 150)**

Dieser Kanalstrang verläuft zur Gänze über vorhandene Acker- und Wiesenflächen, die zukünftig als Bauland gewidmet werden. Die Lage des Kanals orientiert sich dabei an den zukünftigen Grundstücksgrenzen.

Beanspruchte Grundstücke (KG Löffelbach 64125): 1268/1

### 3. Bemessungsgrundlage Regenwasserkanal:

Die Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens ist unter Berücksichtigung eines HQ10 Regenereignisses lt. EHYD Daten des Gitterpunktes 4792 durchzuführen.

Die Größe der nötigen Rückhaltebecken ergibt sich dabei aus der berechneten Regenreihe.

Als Grundlage für das derzeit anfallende, bzw. nach Bebauung anfallende Regenwasser wird ein 15-minütiger Bemessungsregen bei einem HQ1 (derzeit = 174,4l/s/ha) bzw. HQ30 (zukünftig = 412,20 l/s/ha) Ereignis angenommen.

#### Bemessung des Regenrückhaltebeckens Bereich Löffelbach

##### Abflussverhalten vor Bebauung:

- Angeschlossene Einzugsfläche - A\_E : 6,00 ha
- Regenspende eines 15-Minuten-Regens - r\_15 : 174,40 l/s/ha (HQ1)
- Abflussbeiwert - a : 0,20
- Abflussmenge (15-Minuten-Regen)
- = A\_E \* r\_15 \* a - Q\_r\_15 : **209,28 l/s**

Zurzeit (vor Verbauung) fallen ca. 209,28 l/s bei einem Regenereignis von 174,40 l/s über einen Zeitraum von 15 Minuten (HQ1-Ereignis) an, und fließen in den Schildbach ab. Ziel der Rückhaltemaßnahmen ist es, auch in Zukunft nicht mehr Regenwasser für den Bemessungszeitraum abzuleiten.

##### Abflussverhalten nach Bebauung:

- Angeschlossene Einzugsfläche gesamt - A\_E : 6,0 ha
  - Regenspende eines 15-Minuten-Regens - r\_15 : 412,20 l/s/ha
  - Abflussbeiwert - a : 0,20 – 1,00
  - Einzugsfläche A\_red =
- |                |                             |                                  |
|----------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Bauparzellen   | 53.500 m <sup>2</sup> x 0,6 | = 32.100,00 m <sup>2</sup>       |
| Straßenbereich | 6.500 m <sup>2</sup> x 0,9  | <u>= 5.850,00 m<sup>2</sup></u>  |
|                | <b>Einzugsfläche A_red</b>  | <b>= 37.950,00 m<sup>2</sup></b> |

- Abflussmenge (15-Minuten-Regen)

$$= A_E * r_{15} * a = 3,795 \text{ha} \times 412,20 \text{ l/s/ha} \quad - Q_{r\_15} \quad : \quad 1.564,30 \text{ l/s}$$

Nach der vollständigen Bebauung fallen bei einem 15-minütigen Bemessungsregen (HQ30) 1.564,30 l/s im betrachteten Gebiet an.

Für die Berechnung der Hochwasserentlastung ergibt sich im HQ100 Fall folgende Abflussmenge:  $A_{red}$  (3,795 ha)  $\times$  HQ100 (505,6 l/s/ha) = 1.918,75 l/s

Um diese anfallenden Oberflächenwässer entsprechend rückhalten zu können erfolgt die Bemessung des RÜB wie hier angeführt.

Die Drosselung der Ablaufmenge erfolgt mittels einer Rechtecköffnung (b= 30cm, h=18cm).

Dies ergibt bei Beginn eine Ablaufmenge von 62,92 l/s und bei max. Einstauhöhe eine Ablaufmenge von 209,72 l/s.

max. Einstau Höhe (mh)	Konstante m	Ablaufrohr Fläche (m <sup>2</sup> )	m/s <sup>2</sup> g	Breite 0,3	Höhe 0,18
2	0,62	0,0540	9,81		
Ablaufrohr A	max. Ablauf Q [l/s]				
0,0540	209,72				
max. Einstau Höhe (mh)	Konstante m	Ablaufrohr Fläche (m <sup>2</sup> )	m/s <sup>2</sup> g	Breite 0,3	Höhe 0,18
0,18	0,62	0,0540	9,81		
Ablaufrohr A	max. Ablauf Q [l/s]				
0,0540	62,92				

Die neue mittlere Drosselabflussspende beträgt somit  $(209,72+62,92)/2 = 136,32 \text{ l/s}$ .

## BEMESSUNG RÜB

Gitterpunkt 4792											
Jährlichkeit	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0	20,0	25	30,0	50,0	75	100
n	1	0,500	0,330	0,200	0,100	0,050	0,040	0,033	0,020	0,013	0,010
Dauerstufe [min]											
5	263,3	316,7	346,7	383,3	443,3	513,3	536,7	553,3	603,3	646,7	673,3
10	213,3	256,7	280,0	323,3	385,0	446,7	466,7	483,3	528,3	563,3	590,0
15	174,4	212,2	234,4	274,4	327,8	381,1	398,9	412,2	452,2	483,3	505,6
20	147,5	182,5	203,3	236,7	284,2	330,0	345,0	357,5	392,5	420,0	439,2
30	114,4	145,6	164,4	190,0	228,3	267,2	280,0	290,0	318,3	341,1	357,2
45	86,3	114,4	131,5	152,6	181,9	213,7	224,4	232,2	256,3	274,8	287,4
60	68,9	90,6	103,3	120,0	145,0	170,0	178,1	185,0	203,1	218,3	228,6
90	50,0	64,6	73,7	86,7	104,8	122,4	128,3	132,8	145,7	156,7	163,9
120	39,9	51,1	58,6	68,9	82,8	96,4	100,7	104,6	114,7	122,8	128,8
180	28,9	36,7	42,4	49,5	59,4	69,0	72,2	74,7	81,9	87,6	91,8
240	23,1	29,2	33,7	39,2	46,9	54,5	56,9	58,9	64,4	68,8	72,2

Zeitdauer	Regenspende	Zufluss	Vol-Zu	Vol-Ab	erf. Volumen
(min)	(l/s*ha)	(l/s)	(m³)	(m³)	(m³)
T	r <sub>Tn</sub>	Q <sub>zu</sub>	Q <sub>zu</sub>	Q <sub>d</sub>	V <sub>s</sub>
5	553,3	2099,90	629,97	40,90	589,07
10	483,3	1834,25	1100,55	81,79	1018,76
15	412,2	1564,38	1407,95	122,69	1285,26
20	357,5	1356,71	1628,06	163,58	1464,47
30	290,0	1100,55	1980,99	245,38	1735,61
45	232,2	881,28	2379,47	368,06	2011,40
60	185,0	702,08	2527,47	490,75	2036,72
90	132,8	503,89	2721,02	736,13	1984,89
120	104,6	396,89	2857,64	981,50	1876,13
180	74,7	283,57	3062,57	1472,26	1590,31
240	58,9	223,48	3218,16	1963,01	1255,15
360	43,3	164,27	3548,33	2944,51	603,81
540	32,0	121,35	3931,62	4416,77	-485,15
erforderliches Speichervolumen					
Entleerungszeit					
V <sub>s</sub> [m³] =	2036,72			t [h] =	4,15

Somit ergibt sich ein notwendiges Speichervolumen von 2036,72 m<sup>3</sup>.

Das gegenständlich geplante RÜB weist bei einer Grundfläche von 873,30m<sup>2</sup> und einer Wasserspiegelfläche von 1321,50m<sup>2</sup> ein Volumen von 2.179,83 m<sup>3</sup> auf.

## Entlastungsgerinne

Überfallhöhe bei Stau bis 381,00 m = Höhe bei HQ100 Überfall  
 Höhe Überfallschwelle (=Wasserspiegel bei HQ30) H = 380,50 m;

$\mu = 0.5$  ; L = 4,0 m (Breite Überfall) ; h = 0,50 m

Verbleibendes Freibord = 0,20m – 381,20 m = Dammoberkante

$$Q_{ab} = \frac{2}{3} \mu L (\sqrt{2 g}) \cdot h^{\frac{3}{2}}$$

$$Q_{ab} = 0,67 \times 0,5 \times 5,0 \times 4,43 \times 0,3535 = 2,09 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\text{Ablaufmenge } Q_{ab} = 2,09 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\text{Zulaufmenge } Q_{zu} = 1,56 \text{ m}^3/\text{s} < Q_{ab}$$

$$\text{Zulaufmenge } Q_{zu}(\text{HQ100}) = 1,92 \text{ m}^3/\text{s} < Q_{ab}$$

Die Ableitung nach dem Entlastungsüberfall erfolgt durch ein Rohr DN800, welches eine Ablaufleistung von 2,47m<sup>3</sup>/s (bei 2% Gefälle) aufweist. Dadurch ist die Ableitung gewährleistet. Das Ableitungsrohr mündet in den Schildbach. Die Ausführung erfolgt in Fließrichtung ohne vorstehende Einbauteile.

Im Ablaufbereich wird durch eine Steinschüttung (70/120) oder Gabione im Falle eines Ölunfalls ein entsprechender Rückhalt gewährleistet.



## Projektbeschreibung Regenwasserkanal:

### Lageplan – Bereich Schildbach

#### Strang RK10 – RK1

**(RWK - Länge = 120,47 m PP DN300 / 84,11m PP DN400 / 114,00m PP DN600)**

Dieser Strang dient sowohl der Entwässerung der neuen Bauparzellen, sowie auch der Entwässerung der neu geplanten Aufschließungsstraße und mündet in das neu geplante Rückhaltebecken.

Beanspruchte Grundstücke (KG Löffelbach 64125): 1268/1, 1268/2, 1269, 1270

#### Strang RK24 – RK7 (RWK - Länge = 91,97 m PP DN300 / 32,54m PP DN400)

Dieser Seitenstrang dient sowohl der Entwässerung der neuen Bauparzellen, sowie auch der Entwässerung der neu geplanten Aufschließungsstraße.

Beanspruchte Grundstücke (KG Löffelbach 64125): 1268/1, 1269, 1270

#### Strang RK30 – RK20 (RWK - Länge = 29,66 m PP DN300)

Dieser Seitenstrang dient ebenfalls der Entwässerung der neuen Bauparzellen, sowie auch der Entwässerung der neu geplanten Aufschließungsstraße.

Beanspruchte Grundstücke (KG Löffelbach 64125): 1268/1

## 4. Grundstückseigentümerverzeichnis

Die, durch die Errichtung, betroffenen Grundstücke bzw. deren Eigentümer sind im Grundstückseigentümerverzeichnis angeführt.

## 5. Übereinstimmung mit den „Technischen Richtlinien“

Bei der Bemessung und Auslegung der Kanalisationen anlage wurden die "Technischen Richtlinien für die Errichtung, Erweiterung und Verbesserung von Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen" des Bundesministeriums für Bauen und Technik eingehalten bzw. das ÖWAV - Regelblatt 25 - Abwasserentsorgung in dünn besiedelten Gebieten - angewandt.

Im Übrigen wird auf die Planungsunterlagen verwiesen!

Hartberg, am 13.11.2023



