

Marktgemeinde Thal

Bebauungsplan „Pflegeheim/Gemeindegrund“

Anhörungsentwurf



Verordnung gemäß §§ 40 und 41 StROG 2010 (Wortlaut und Plan)
Erläuterungsbericht

Anhörung vom 06.11.2018 bis 04.12.2018

Für die Gemeinde:

Der Bürgermeister
Matthias Brunner

Öffentliche Präsentation am 06.11.2018

Für den Gemeinderat:

Gemeinderatsbeschluss am 12.12.2018 (geplant)

Der Bürgermeister
Matthias Brunner

Kundmachung von _____ bis _____

Inkrafttreten am _____

battyan | Raumplanung Raumordnung Raumentwicklung

DI Stefan Battyan, Ingenieurbüro für Raumplanung & Raumordnung, Ortsbildsachverständiger

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Landes-, Stadt- & Ortsplanung

A: Franziskanerplatz 10 A 8010 Graz **mail:** office @ battyan.at **web:** www.battyan.at **T:** 0316 225027 **M:** 0664 5533785

Verordnung der Marktgemeinde Thal Bebauungsplan „Pflegeheim/Gemeindegrund“ - Wortlaut

§ 1 Allgemeines

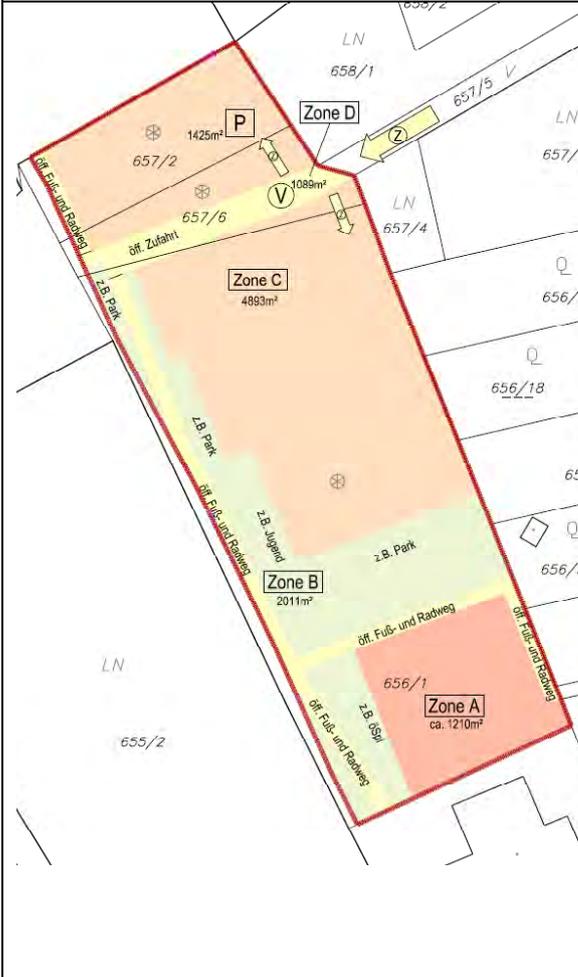
- (1) Gemäß §§ 40 und 41 StROG 2010 i.d.F. LGBl. Nr. 117/2017 hat der Gemeinderat der Marktgemeinde Thal in seiner Sitzung vom _____ den Bebauungsplan „Pflegeheim/Gemeindegrund“ nach schriftlicher Anhörung vom 06.11.2018 bis 04.12.2018 beschlossen.
- (2) Die Verordnung des Bebauungsplans besteht aus dem Wortlaut und der planlichen Darstellung (Rechtsplan vom 25.10.2018), verfasst von DI Stefan Battyán, Ingenieurbüro für Raumplanung und Raumordnung, Franziskanerplatz 10, 8010 Graz, GZ.: 0584/2018.

§ 2 Ersichtlichmachungen gemäß § 41 Abs. 1 Z 1 StROG 2010

- (1) Relevante Inhalte des Flächenwidmungsplans 5.00 sind:
 - a) Das Planungsgebiet ist als Bauland – Aufschließungsgebiet für Allgemeines Wohngebiet WA(7) 0,2-0,5 festgelegt.
 - b) Als Aufschließungserfordernisse sind festgelegt: Äußere und innere Erschließung, Infrastruktur, Oberflächenentwässerung, Zuständig: Grundeigentümer
 - c) Gemäß Bebauungsplanzonierung 5.00 ist ein Bebauungsplan erforderlich.
- (2) Das bestehende Straßennetz außerhalb des Geltungsbereichs ist als Verkehrsfläche ersichtlich.
- (3) Nördlich des Geltungsbereichs wurde das bereits errichtete Hochwasserrückhaltebecken Erlenbach ersichtlich gemacht.
- (4) Der westlich des Geltungsbereichs verlaufende Erlenbach (Gewässernummer 626) wurde samt Uferbegleitvegetation und 10m- Uferabstand auf Basis der Reliefdarstellung und Ortholufbild gemäß GIS Steiermark ersichtlich gemacht.
- (5) Als Planungsgrundlage dient die digitale Katastermappe DKM Stand 2017, übermittelt von der Marktgemeinde Thal.

§ 3 Festlegungen gemäß § 41 Abs. 1 Z 1 StROG 2010

- (1) Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Gst. 656/1 tw. (circa 7.224m²), 657/6 tw. (circa 885 m²) und 657/2 tw. KG Thal (circa 1.094m²), mit einer Fläche von insgesamt circa 9.203m².
- (2) Der Geltungsbereich wird in vier Zonen mit folgenden generellen Festlegungen untergliedert, wobei geringfügige Abweichungen hinsichtlich deren Abgrenzung zulässig sind:

Zone	Generelle Festlegung
	<p>Zone A „Kinderbetreuung“: Gst. 656/1 tw. KG Thal (circa 1.210m²) Erweiterungsmöglichkeit für Kinderbetreuungseinrichtungen (Kindergarten, Kinderkrippe udgl.) zzgl. Freiräume</p>
	<p>Zone B „Uferzone“: Gst. 656/1 tw., 657/6 tw. und 657/2 tw. KG Thal (circa 2011m²) Erhaltung der Ufervegetation, natürliche Gestaltung, öffentliche Nutzbarkeit, Entwicklung als Naherholungsraum, Park, Spielplatz, Trendsport udgl.), Beachtung der wasserwirtschaftlichen Interessen, Abstimmung mit der zuständigen Gewässerbehörde</p>
	<p>Zone C „Pflegeheim“: Gst. 656/1 tw., 657/6 tw. und 657/2 tw. KG Thal (circa 4893m²) Keine generellen Festlegungen</p>
	<p>Zone D „Erschließung“: Gst. 656/1 tw., 657/6 tw. und 657/2 tw. KG Thal (circa 1.089m²) Die öffentliche Durchlässigkeit muss gewährleistet bleiben.</p>

(3) Verkehrsflächen

- a) Sämtliche im Rechtsplan festgelegte Verkehrsflächen sind ungeachtet der tatsächlichen Eigentumsverhältnisse als öffentlich durchlässige Straßen und/oder Wege zu errichten, staub- und barrierefrei sowie dem Stand der Technik entsprechend zu befestigen und als solche dauerhaft zu erhalten.
- b) Die äußere Erschließung für den fließenden motorisierten Individualverkehr erfolgt ausgehend von der Kötschbergstraße (öffentliches Gut Gst. 1422 KG Thal) über den unbenannten Weg (im Eigentum der Gemeinde Gst. 657/5 KG Thal) aus östlicher Richtung.
- c) In Verlängerung zu Gst. 657/5 KG Thal ist eine für den fließenden Verkehr geeignete Verkehrsfläche (V) wie im Rechtsplan dargestellt als Sackstraße Richtung Erlenbach auszuführen und an das Straßennetz anzubinden. Ausreichende Wendemöglichkeiten sind im Projekt sicher zu stellen. Die baulichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Regenwasserkanals sind hier zu gewährleisten.
- d) Entlang des Erlenbaches ist ein Fuß- und Radweg wie im Rechtsplan dargestellt auszuführen und an das angrenzende Straßen- und Wegenetz Richtung Osten (Gst. 657/5 KG Thal), Richtung Süden (Gst. 656/1 KG Thal, bestehende Zufahrt zum Kindergarten) und Richtung Norden (Gst. 660 KG Thal, bestehender Weg über das Hochwasserrückhaltebecken) anzubinden.
- e) Das neu geschaffene Fuß- und Radwegenetz gemäß lit. d. kann nach Maßgabe der brandschutztechnischen Erfordernisse als Feuerwehrezufahrt ausgebildet werden. Die maximale Breite der voll befestigten Flächen beträgt 3m, darüber hinaus gehende Wegbreiten sind als sickerfähige Flächen (Rasengittersteine udgl.) auszuführen.
- f) Die Ermittlung der erforderlichen Abstellflächen für Kraftfahrzeuge hat entsprechend den Bestimmungen des § 89 Stmk. BauG 1995 zu erfolgen.
- g) Abstellflächen für Kraftfahrzeuge sind auf der im Bebauungsplan dargestellten Verkehrsfläche (P) anzuordnen. Davon ausgenommen sind Abstellplätze für Behinderte, wobei Straßen und Wege jedenfalls frei zu halten sind.

(4) Freiflächen und Grünanlagen:

- a) Innerhalb des Planungsgebiets sind der beabsichtigten Nutzung entsprechend attraktive Freiräume herzustellen.
- b) Steinschichtungen sind unzulässig.
- c) Geländeaufschüttungen, Stützmauern udgl. mit einer Höhe von mehr als 1m sind unzulässig. Ausgenommen davon sind bauliche Anlagen mit unmittelbarer Verbindung zum Gebäude wie z.B. Stützmauern für Terrassen, Kellerstiegen, Freistiegen, Rampen udgl.
- d) Bäume sind als heimische standortgerechte Laubbäume in Baumschulqualität mit einem Mindeststammumfang von 18/20, gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen und zu erhalten.
- e) Je 5 KFZ- Stellplätze ist mindestens ein klein- bis mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen.
- f) Für allfällige Einfriedungen sind Drahtgitter- oder Maschendrahtzäune in grauer oder grüner Farbgebung und/oder Hecken aus heimischen standortgerechten Gehölzen, jeweils mit einer Maximalhöhe von 1,5 m zulässig.

- (5) Im Geltungsbereich ist die offene, gekuppelte und geschlossene Bebauungsweise zulässig.
- (6) Die im Bebauungsplan festgelegten Baugrenzlinien gelten für Hauptgebäude. Außerhalb dieser Baugrenzlinien ist die Errichtung von Nebengebäuden und überdachten KFZ-Abstellflächen („Carports“) zulässig, wobei die baugesetzlichen und brandschutztechnischen Bestimmungen einzuhalten sind.
- (7) Höhenentwicklung der Gebäude:
- Die zulässige Gebäudehöhe¹ und Gesamthöhe der Gebäude² beträgt:
 - für dreigeschoßige Gebäude maximal 12,0m,
 - für zweigeschoßige Gebäude maximal 9,0m.
 - Eine entsprechende Differenzierung ist im Rechtsplan festgelegt.
 - Eine punktuelle Überschreitung in flächenmäßig deutlich untergeordnetem Ausmaß ist für technisch erforderliche Anlagen (z.B. Liftschächte, Wartungsschächte, Haustechnikanlagen udgl.) zulässig.
 - Eine Überschreitung in flächenmäßig unbeschränktem Ausmaß ist für Fotovoltaikanlagen zulässig, wenn die Höhe dieser Anlagen 1,5m, gemessen ab Dachhautoberkante, nicht überschreitet und die Fotovoltaikanlage mindestens 1,5m von der Gebäudefassade (Außenkante) abgerückt wird.
 - Die maximal zulässige Geschoszahl beträgt max. KG + EG + 1.OG, bereichsweise entsprechend Rechtsplan auch bis 2.OG.
- (8) Bauliche Ausnutzbarkeit der Grundflächen:
- Als Bebauungsdichterahmen³ wird festgelegt: 0,2-0,7⁴ in Zone C, im übrigen Geltungsbereich 0,2-0,5.
 - Der Bebauungsgrad⁵ beträgt maximal 0,7.
 - Der Versiegelungsgrad⁶ beträgt maximal 0,7.

§ 4 Festlegungen gemäß § 41 Abs. 2 StROG 2010

- (1) Gestaltung von Gebäuden und Anlagen:
- Im Planungsgebiet sind ausnahmslos Gebäude mit Pultdächern oder Flachdächern zulässig.
 - Die Dachneigung für Gebäude mit Pultdächern hat max. 6 Grad zu betragen.
 - Dachoberflächen sind bekiest oder extensiv begrünt auszuführen. Ausgenommen davon sind Sekundärdächer wie auskragende Vordächer, Flugdächer udgl, welche auch in anderen Materialien (Blech, Glas etc.) ausgeführt werden können.
 - Dachoberflächen sind in Weiß, Grau (bei herkömmlichen Dächern) oder Grün (bei begrünten Dächern) auszuführen.

¹ Gemäß § 4 Z 31 StBauG: Gebäudehöhe: der jeweilige vertikale Abstand zwischen einem Punkt auf der Geländeverschnidung (natürliches Gelände) mit der Außenwandfläche und dem darüber liegenden Dachsaum.

² Gemäß § 4 Z 33 StBauG: Gesamthöhe eines Gebäudes: der vertikale Abstand zwischen dem tiefsten Punkt der Geländeverschnidung (natürliches Gelände) mit den Außenwandflächen und der höchsten Stelle des Gebäudes, wobei kleinvolumige Bauteile, wie Rauchfänge, Rohraufsätze u. dgl., unberücksichtigt bleiben;

³ Gemäß § 4 Z 16 StBauG: Bebauungsdichte: Verhältniszahl, die sich aus der Teilung der Bruttogeschosfläche der Geschosse durch die zugehörige Bauplatzfläche ergibt.

⁴ Anmerkung: Abweichend zu der im Flächenwidmungsplan 5.00 festgelegten Bebauungsdichte 0,2-0,5

⁵ Gemäß § 4 Z 17 StBauG: Bebauungsgrad: Verhältnis der bebauten Fläche zur Bauplatzfläche.

⁶ Versiegelungsgrad: Verhältnis zwischen versiegelter Fläche und Bauplatzgröße.

- e) Alle Außenoberflächen sind in zurückhaltender, gedeckter Farbgebung auszuführen. Grelle, ortsunübliche Farben sind unzulässig.
- f) Auf Bauplatz C sind Richtung Osten die Hauptgebäude im Grundriss in einzelne Volumina zu gliedern. Als maximale Fassadenlänge wird 18m festgelegt. Bei darüber hinausgehenden Fassadenlängen sind Fassadenrücksprünge und versetzte Gebäudeteile mit einem Rücksprung von mindestens 3 Metern vorzusehen.
- g) Auf Bauplatz C sind in den im Rechtsplan markierten Bereichen visuelle Barrierewirkung durch Verwendung entsprechend transparenter Materialien zu vermeiden.

(2) Lage, Stellung und Proportionen der Gebäude:

Hauptgebäude sind entsprechend den im Rechtsplan festgelegten Hauptrichtungen von Gebäuden zu errichten, wobei eine Abweichung von 5 Grad in beide Richtungen zulässig ist.

(3) Umweltschutz (Oberflächenentwässerung):

Bei der Entsorgung der Oberflächenwässer ist die hydrogeologische Planung laut Anhang, verfasst von hydroconsult GmbH, Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, St. Veiter Str. 11a, 8045 Graz umzusetzen, wobei projektbezogene Änderungen nach Maßgabe der einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Interessen zulässig sind.

§ 5 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan Pflegeheim/Gemeindegrund tritt mit dem auf die Kundmachungsfrist folgenden Tag, das ist der _____, in Kraft.

Für den Gemeinderat:
Der Bürgermeister

Matthias Brunner

Einlagen als Verordnungsbestandteil:

- Rechtsplan, Legende



Zone C	
Bebauungsdichte min. - max.	0,2-0,7* <small>* abweichend zu FWP 5.0</small>
Bebauungsgrad	max. 0,7
Gebäude-(gesamt)höhe	max. 12m
Geschoßzahl	max. 2G max. 3G <small>bereichsweise</small>

Zone A	
Bebauungsdichte min. - max.	0,2-0,5
Bebauungsgrad	max. 0,7
Gebäude-(gesamt)höhe	max. 7,5m
Geschoßzahl	max. 2G

Für die Gemeinde:
Der Bürgermeister

(Matthias Brunner)

Beschluss durch den Gemeinderat am: **12.12.2018 (geplant)**

Für den Gemeinderat
Der Bürgermeister

(Matthias Brunner)

Verfasser

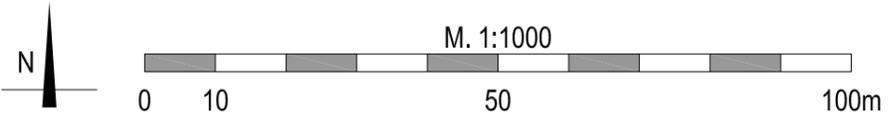
MARKTGEMEINDE THAL

BEBAUUNGSPLAN

GEMEINDEGRUND-PFLEGEHEIM THAL

RECHTSPLAN (ENTWURF)

Datum: 25.10.2018 GEZ.: SB M. 1:1000 GZ.:
DIN A3 0584/2018



LEGENDE:

1.) ERSICHTLICHMACHUNGEN

Darstellung raumrelevanter Rahmenbedingungen

Planungsgrundlage

605/16 Digitaler Kataster - Stand 01.10.2017

Verkehr

- Verkehrsfläche Bestand
- Sonstige Verkehrsflächen (hier: Zufahrt Kindergarten)

Wasserwirtschaft

- Gewässer, Gerinne (GIS Stmk. - Reliefkarte) mit 10m-Uferabstand
- Rückhaltebecken

Forstwesen

- Wald gemäß Forstgesetz

Naturschutz

- Landschaftsschutzgebiet Nr. 29

Sonstiges

- Diverse Leitungen (Kanal, Wasser, Strom, Gas)
- Baumbestände, schematisch (GIS Stmk. - Luftbild)
- Gebäudenachträge (GIS Stmk. - Luftbild)

2.) FESTLEGUNGEN des Gemeinderats

- Geltungsbereich

Bebauung

- Baugrenzlinien für Hauptgebäude in offener Bauweise
- Hauptrichtung von Gebäuden
- Gebädefassaden sind überwiegend transparent auszuführen

Erschließung

- Innere verkehrstechnische Erschließung (öffentlich nutzbar)
- Zufahrt
- Parkplatz
- Rad- und Fußwege (öffentlich nutzbar)

Grün- und Freiraum

- Verpflichtende Bepflanzung (geringfügige Abweichung zulässig)
- Öffentlich nutzbare Grünräume

Sonstiges

- Bemaßung
- ABG= Baugesetzlicher Mindestabstand (§13 Stmk. BauG 1995)



Ausschnitt Flächenwidmungsplan 5.0 M 1:5000



Ortholuftbild M 1:2500

MARKTGEMEINDE THAL

BEBAUUNGSPLAN

GEMEINDEGRUND-PFLEGEHEIM THAL

Beilage zum RECHTSPLAN (ENTWURF)

Datum: 25.10.2018 GEZ.: SB M. 1:2500 GZ.: 0584/2018
DIN A3

Erläuterungsbericht

Auftraggeber / Auftragnehmer und Verfasser

Der Planverfasser wurde von der Marktgemeinde Thal am 02.10.2018 schriftlich beauftragt, den Bebauungsplan „Pflegeheim/Gemeindegrund“ zu erstellen.

Plangrundlagen

Siehe Wortlaut

Verfahrenstermine

Siehe Deckblatt

Stellungnahmen und Einwendungen im Raumordnungsverfahren

...
...
...

Planungsfachliche Erläuterungen

Rechtliche und fachliche Grundlagen

Maßgebende Rechtsgrundlagen sind das Steiermärkische Raumordnungsgesetz 2010 idF. LGBl. Nr. 117/2017, das Steiermärkische Baugesetz 1995 idF. LGBl. Nr. 63/2018 und der Flächenwidmungsplan 5.00 der Marktgemeinde Thal.

Ausgangssituation, Rahmenbedingungen

Die Firma „SOCON Unternehmensberatung GmbH“ betreibt in den Gemeinden Hart bei Graz, Gamlitz, Allerheiligen bei Wildon, Sinabelkirchen und Übelbach unter dem gemeinsamen Auftritt „Gepflegt Wohnen“ mehrere Pflegewohnhäuser und beabsichtigt, ein weiteres Pflegewohnheim in Thal zu errichten.

Zu dieser Absicht hat das Amt der Stmk. Landesregierung – Abteilung 8 Gesundheit, Pflege und Wissenschaft, Referat Pflegemanagement mit Bescheid vom 31.07.2018, GZ.: ABT08GP-123836/2017-13, die Anerkennung gemäß § 13a des Steiermärkischen Sozialhilfegesetz-SHG, LGBl. Nr. 29/1998 i.d.g.F., LGBl. Nr. 47/2018 für 90 Betten erteilt.

Als Standort für das Pflegeheim wurde der Geltungsbereich des ggst. Bebauungsplans am nördlichen Rand des überörtlichen Siedlungsschwerpunkts Unterthal aus folgenden Gründen gewählt.

- 1) Die Marktgemeinde Thal ist Eigentümerin der im Geltungsbereich liegenden Grundstücke. Dem (unverbindlichen) Erläuterungsbericht zum Flächenwidmungsplan 5.0 ist zu entnehmen, dass der ggst. Bereich sich für die Errichtung von Wohnhäusern eignet. Aufgrund der hochwertigen Situation (Siedlungsschwerpunkt, naturnahe Lage, topografisch eben, frei von Beeinträchtigungen und Gefährdungen) war jedoch klar, dass sich die ggst. Fläche im Anlassfall auch für andere, im Allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungen eignet.
- 2) In Abstimmung mit dem künftigen Pflegeheimbetreiber wurde festgestellt, dass das Projekt zahlreiche bzw. folgende kommunale Interessen erfüllt.
 - Die soziale Versorgungsinfrastruktur wird entscheidend verbessert. Thal verfügt derzeit über keine vergleichbare Versorgungsinfrastruktur.
 - Durch den Betrieb des Pflegeheims werden circa 50 bis 60 Arbeitsplätze geschaffen. Thal weist generell ein starkes Defizit an Arbeitsplätzen auf.
 - Durch das Pflegewohnheim sind soziale und freiraumplanerische Synergieeffekte mit dem südlich angrenzenden Kindergarten zu erwarten. Der Pflegeheimbetreiber hat Interesse an einem möglichst belebten und öffentlich nutzbaren Umfeld.
 - Mit der Errichtung des Pflegewohnheims bleiben öffentlich gut nutzbare Bereiche entlang des Erlenbachs samt öffentlicher Durchwegung von West nach Ost und Süd nach Nord vereinbarungsgemäß erhalten.
 - Flächen nördlich des Kindergartens bleiben im Eigentum der Gemeinde und sind weiterhin entwickelbar.
 - Das angrenzende Wohngebiet wird nicht beeinträchtigt.
 - Ökologische Interessen entlang des Erlenbachs bleiben berücksichtigt.

Nach eingehender Beratung im Gemeinderat wurde entschieden, das Projekt „Gepflegt Wohnen Thal“ zu befürworten, und die für die Umsetzung des Projekts erforderlichen Schritte einzuleiten.

Ausgehend von einer Zonierung des Planungsgebiets und unter Berücksichtigung der öffentlichen Interessen der Gemeinde soll der Bebauungsplan so rasch wie möglich erstellt werden, da die Förderungsmodalitäten die Einhaltung einer zeitlichen Frist hinsichtlich der Fertigstellung des Pflegeheims erfordern und noch zahlreiche weitere Schritte zu setzen sein werden.

Lage

Das Planungsgebiet (blauer Pfeil) liegt am nordwestlichen Rand des überörtlichen Siedlungsschwerpunkts „Unterthal/Kirchberg“ im Nahebereich bedeutender infrastruktureller Einrichtungen (Kindergarten, Musikheim; ferner Arzt, Gemeindeamt, Schule, Pfarre etc.) und somit in äußerst zentraler Lage. Es handelt sich um einen wertvollen Siedlungsbereich, welcher systematisch weiter entwickelt werden soll.



Abb. 1. Ausschnitt Örtlicher Entwicklungsplan 5.0, o.M. (Gemeinde)

Der nähere Umgebungsraum ist in östlicher Richtung als Wohngebiet genutzt, kleinteilig strukturiert und stark durchgrünt, unweit bestehen auch maßvolle Verdichtungsansätze in Form von Reihenhausbauungen udgl. Bedingt durch die Lage des neu errichteten Rückhaltebeckens nördlich (leicht abgerückt), dem Erlenbach (westlich), dem Wohngebiet östlich sowie dem Kindergartenareal südlich stellt der ggst. Bereich die letzte Entwicklungsreserve im Teilraum östlich des Erlenbaches dar. Geplant ist kurzfristig die Errichtung eines Pflegewohnheims mit maximal 90 Betten sowie mittelfristig die Neuerrichtung eines Kindergartens als Ersatz für den bestehenden Kindergarten.

Das Planungsgebiet umfasst die nördliche Teilfläche des Gst. Nr. 656/1 sowie die Gst. Nr. 657/2 und 657/6 KG Thal und ist in topografischer Sicht absolut eben. Ursprünglich bestand hier ein Sportplatz, zwischenzeitlich stellt sich die Fläche zum Teil als extensiv genutzte Wiesenfläche dar und wird auch bereichsweise als Freizeitgelände genutzt. Nennenswerte Vegetation besteht nicht. Zu berücksichtigen ist jedoch die hochwertige Uferbegleitvegetation einschließlich dem obligaten 10m- Uferabstand entlang des Erlenbaches (westlich), de facto alle im Freiland- Uferstreifen.



**Abb. 2. Ausschnitt Ortholuftbild, o.M. (GIS Stmk),
Geltungsbereich (rot umrandet schematisch)**

Technische Ver- und Entsorgung

Im Umfeld des Geltungsbereichs bestehen verschiedene Ver- und Entsorgungsleitungen (Gasleitungen, Schmutzwasser, Wasser, Strom).

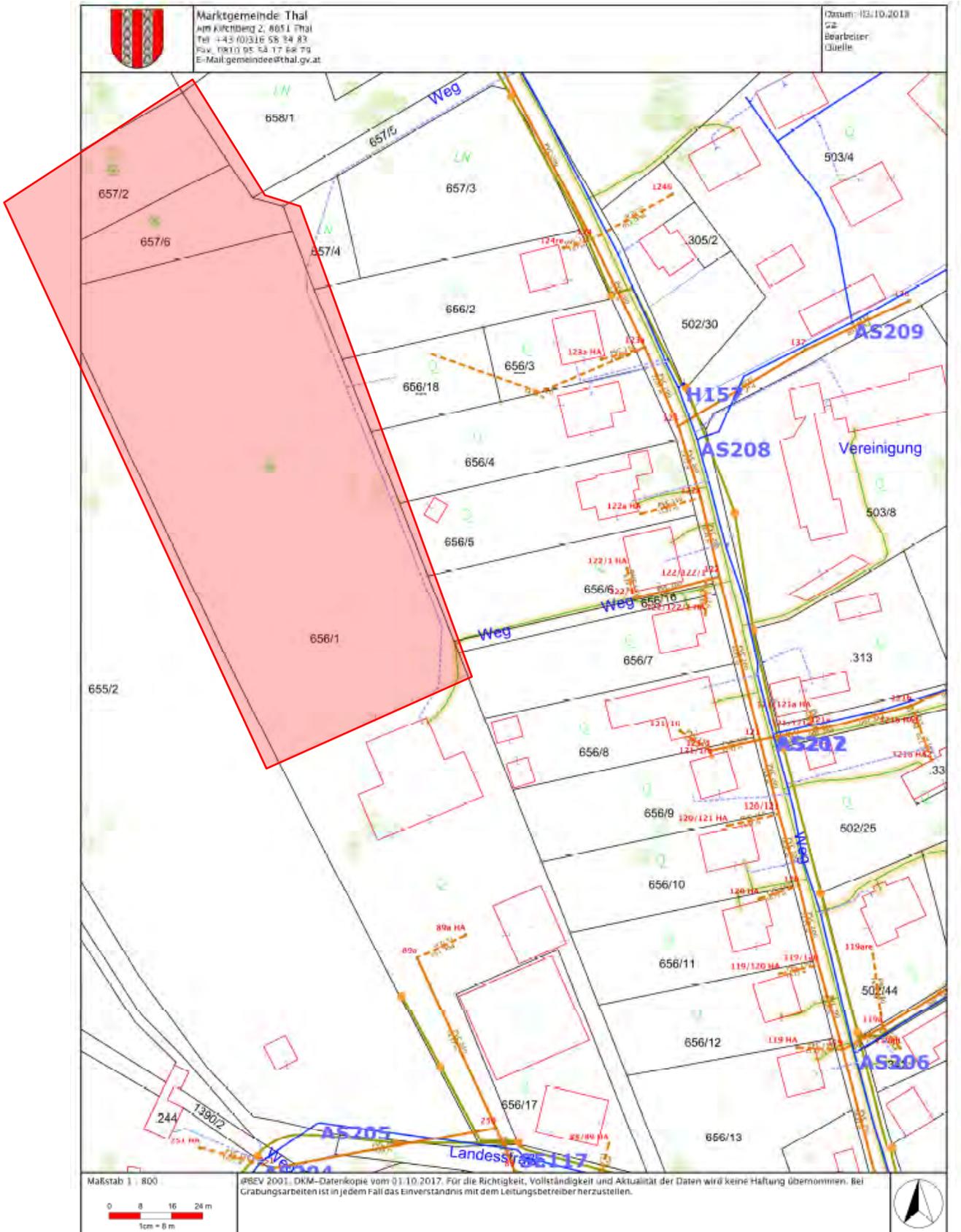


Abb. 3. Ausschnitt Leitungskataster, o.M. (Gemeinde), Geltungsbereich (rot umrandet, schematisch)

Ein Anschluss an das öffentliche Straßennetz besteht im nordöstlichen Bereich über Gst. Nr. 657/5 KG Thal (oranger Pfeil) aus östlicher Richtung. Dieses Straßengrundstück weist eine Breite von 6m auf und ist nach Beseitigung des Heckenüberwuchses als Zufahrt rechtlich gesichert. Eine Verbreiterung dieser Straße auf insgesamt 7,5m ist derzeit in Planung. Eine theoretisch denkbare Erschließung aus Süden über die Zufahrt des Kindergartens erfolgt nicht.



Abb. 4. Mögliche Zufahrt (orange),
Geltungsbereich (rot umrandet, schematisch)

Entsprechend der Festlegung des ggst. Bereichs als Bauland – Aufschließungsgebiet gemäß Flächenwidmungsplan 5.0 sind alle Ver- und Entsorgungssysteme und die Zufahrtsstraße dem Stand der Technik entsprechend und jeweils im Einvernehmen mit den zuständigen Leitungsträgern zu erweitern. Die Aufschließung scheint technisch möglich, konkrete Nachweise sind spätestens im Bauverfahren zu erbringen.

Erläuterungen zu § 2 – Ersichtlichmachungen gemäß § 41 Abs. 1 Z 1 StROG 2010

Relevante Inhalte des Flächenwidmungsplans 5.00 sind:

Das Planungsgebiet ist als Bauland – Aufschließungsgebiet für Allgemeines Wohngebiet WA(7) 0,2-0,5 festgelegt. Als Aufschließungserfordernisse sind festgelegt: Äußere und innere Erschließung, Infrastruktur, Oberflächenentwässerung, Zuständig: Grundeigentümer

Dazu wird festgehalten:

Wie weiter oben beschrieben sind die Aufschließungserfordernisse *Äußere und innere Erschließung, Infrastruktur* augenscheinlich schon vorhanden bzw. leicht herstellbar und können mit dem jeweils geplanten Projekt erledigt werden.

Zum Aufschließungserfordernis *Oberflächenentwässerung* liegt eine Planung von hydroconsult GmbH, Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, St. Veiter Str. 11a, 8045 Graz (siehe Anhang) vor, welche ebenso gemeinsam mit dem Projekt umgesetzt werden kann. Im Zuge dessen werden die wasserwirtschaftlichen Interessen ausreichend berücksichtigt.

Gemäß Bebauungsplanzonierung 5.00 ist ein Bebauungsplan erforderlich. Im ggst. Fall sollen aufgrund der jüngsten Entwicklungen folgende öffentliche Interessen im Bebauungsplan berücksichtigt werden:

- Gewährleistung von Flächenreserven für den Kindergarten. Diese werden nördlich des bestehenden Kindergartens bzw. im südlichen Teil des Geltungsbereichs (Zone A) bereitgestellt.
- Gewährleistung eines öffentlich nutzbaren Grünraums östlich bzw. entlang des Erlenbachs (Zone B)
- Bereitstellen einer gut bebaubaren Fläche für das geplante Pflegeheim (Zone C). Dazu wird angemerkt, dass der Pflegeheimbetreiber auch Flächen außerhalb des Geltungsbereichs (Gst. 657/4 und 657/3 tw. KG Thal) erwerben wird und diese Fläche - gemeinsam mit Zone C den Bauplatz im Bauverfahren bilden werden.
- Öffentliche Durchwegung des Planungsgebiets (Zone D). Sofern diese Flächen nicht im öffentlichen Gut verbleiben, sollen gesonderte privatrechtliche Vereinbarungen (z.B. Servitute) betreffend die öffentliche Nutzbarkeit dieser Zone abgeschlossen und/oder idealerweise auch im Grundbuch verankert werden.

Das bestehende Straßennetz außerhalb des Geltungsbereichs ist als Verkehrsfläche ersichtlich. Eine öffentliche Zufahrt besteht über Gst. Nr. 657/5 KG Thal. Diese Straße wird einvernehmlich auf 7,5m verbreitert und voraussichtlich mit einem Gehweg versehen.

Die Zufahrt im Süden (Kindergarten) eignet sich nicht für eine Aufschließung des Areals.

Nördlich des Geltungsbereichs wurde das bereits errichtete Hochwasserrückhaltebecken ersichtlich gemacht. Dieses Rückhaltebecken sichert eine Gefahrenfreiheit des ggst. Bereichs.

Der westlich des Geltungsbereichs verlaufende Erlenbach (Gewässernummer 626) wurde samt Uferbegleitvegetation und 10m- Uferabstand auf Basis der Reliefdarstellung und Ortholuftbild gemäß GIS Steiermark ersichtlich gemacht.

Als Planungsgrundlage dient die digitale Katastermappe DKM Stand 2017, übermittelt von der Marktgemeinde Thal.

Festzuhalten ist, dass die Bebauungsplanung mit Festlegungen zur Erschließung, Oberflächenentwässerung uvm. noch keine Erledigung der Anschließungserfordernisse bedeutet, sondern zur Erlangung der Vollwertigkeit des Baulandes die angeführten Anschließungserfordernisse umgesetzt werden müssen.

Dazu folgende Auszüge aus dem StROG 2010:

§ 8 Abs. 4: Vor der Aufhebung der Festlegung von Bauland als Anschließungsgebiet im Sinne des § 29 Abs. 3 ist die Erteilung von Festlegungs- und Baubewilligungsbescheiden nach dem Steiermärkischen Baugesetz sowie Genehmigungen nach § 33 des Steiermärkischen Baugesetzes zulässig, wenn

- 1. die Bewilligungen der Erfüllung der fehlenden Baulandvoraussetzungen dienen oder*
- 2. die gleichzeitige Fertigstellung der fehlenden Baulandvoraussetzungen mit dem Bauvorhaben gesichert ist.*

§ 29 Abs. 3: Die Aufhebung der Festlegung von Bauland als Anschließungsgebiet hat der Gemeinderat nach Erfüllung der Anschließungserfordernisse unter Anführung der Gründe für die Aufhebung zu beschließen. Diese Verordnung ist unter Abstandnahme vom Verfahren nach § 38 kundzumachen.

Im ggst. Fall ist geplant, zumindest für den Bauplatz des Pflegeheims die Anschließungserfordernisse gemeinsam mit dem Bauprojekt zu erledigen. Die Erklärung des vollwertigen Baulandes mittels Gemeinderatsbeschluss kann nach nachweislicher Erledigung derselben erfolgen.

Erläuterungen zu § 3 - Festlegungen gemäß § 41 Abs. 1 Z 2 StROG 2010

Bei den gemäß § 3 des Wortlautes festgelegten Bestimmungen handelt es sich um sogenannte Mindestinhalte eines Bebauungsplans, welche gemäß § 41 Abs. 1 Z. 2 StROG 2010 jedenfalls im Bebauungsplan festzulegen sind.

Zu (1) Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Gst. 656/1 tw., 657/6 tw. und 657/2 tw. KG Thal mit einem Flächenausmaß von circa 9.203m².

Zu (2) Der Geltungsbereich wird in die Zonen A bis D mit unterschiedlichen, generellen Festlegungen untergliedert:

In Zone A wird der Flächenbedarf für künftige Kinderbetreuungseinrichtungen abgedeckt. Ein Bauverfahren ist derzeit nicht spruchreif, allerdings ist in einigen Jahren die Erneuerung des Kindergartens, unter Umständen mit Kinderkrippe, geplant.

In Zone B soll ein öffentlich nutzbarer und naturnah gestalteter Freiraum entwickelt werden. Aufgrund der gewässernähe ist die Einbindung der Wasserwirtschaftsbehörde – zum Teil bereits erfolgt – erforderlich. Geplant ist derzeit neben der Errichtung des öffentlichen Rad- und Fußwegs – die Möblierung mit Bänken, Spielmöglichkeiten udgl. und somit lediglich bauliche Anlagen im deutlich untergeordneten Ausmaß. Der Bereich soll jedoch flexibel nutzbar sein und sind die im Rechtsplan textlich dargestellten Nutzungen (Park / Jugend / Spielplatz) nur beispielhaft zu sehen.

Zone C dient dem Pflegeheim. Es werden keine generellen Festlegungen getroffen, da die übrigen Bestimmungen des Wortlauts und Rechtsplans eine geordnete Siedlungsentwicklung hinreichend regeln.

Zone D dient der Verkehrserschließung. Öffentliche Interessen sind hinreichend unter Abs. 3 – Verkehrsflächen – geregelt.

Zu (3) Verkehrsflächen

Die Festlegungen sichern die öffentliche Nutzbarkeit sämtlicher Verkehrsflächen. Dies ist erforderlich, um den hochwertigen Naturraum für die Allgemeinheit weiterhin nutzbar zu machen und Sperrwirkungen durch das Pflegeheim auszuschließen.

Die Anbindung an das öffentliche Straßennetz hat aus östlicher Richtung zu erfolgen, da die Straße aus Süden (Weg zum Kindergarten) verkehrstechnisch (Parkplatz Kindergarten etc.) nicht geeignet ist.

Die Verkehrsfläche V ist sparsam und zweckmäßig angelegt und dient dem „Durchstich“ bis zum Erlenbach. Die weitere Erschließung des Areals ist im Bauverfahren zu regeln, eine Zufahrt für Feuerwehr udgl. bietet sich im östlichen Teil des Geltungsbereichs (von Nord nach Süd) im Zusammenspiel mit dem erweiterten Bauplatz außerhalb des Geltungsbereichs an.

Das Netz für Fuß- und Radwege soll den Geltungsbereich öffentlich erschließen und soll an die bestehenden Wege angebunden werden. Im Süden erfolgt eine Anbindung an die Zufahrt des Kindergartens an. Im Osten besteht der öffentliche Weg Gst. 656/16 KG Thal, im Norden soll eine Anbindung an die Verkehrsfläche V sowie an den Weg über das Rückhalte-

becken erfolgen. Die Angrenzung dieses Fuß- und Radwegs ist abstrakt und sind im Bauverfahren Abweichungen zulässig, wenn die öffentliche Durchwegung gewährleistet wird.

Sonstige Bestimmungen sichern eine dem Stand der Technik entsprechenden Aufschließung des Areals.

Zu (4) Freiflächen und Grünanlagen

Aufgrund der naturnahen Lage des Planungsgebiets im Anschluss an stark durchgrünte Wohngebiete sowie an das Kindergartenareal besteht eine besondere naturräumliche und landschaftsräumliche Sensibilität.

Die Festlegungen des Wortlautes zielen auf eine möglichst verträgliche Gestaltung des Landschaftsraumes ab.

Zu Geländeänderungen und damit verbundenen baulichen Anlagen:

Da ein durchwegs ebenes Gelände vorliegt, sind Geländeänderungen größeren Ausmaßes nicht erforderlich. Zielsetzung ist die bestmögliche Erhaltung des natürlichen Geländes, kleinere und natürlich gestaltete Geländeänderungen sollen möglich sein.

Steinschichtungen sind unzulässig, da diese aus bautechnischer Sicht nicht erforderlich sind und, im Regelfall eine Barriere bilden und Gestaltungsbeeinträchtigungen auslösen.

Geländeaufschüttungen, Stützmauern udgl. mit einer Höhe von bis zu 1m sind zulässig, um kleinräumige Geländekorrekturen zu ermöglichen.

Ausgenommen davon sind bauliche Anlagen in unmittelbarer Verbindung zum Gebäude wie z.B. Stützmauern für Terrassen, Kellerstiegen, Freistiegen udgl. Derartige bauliche Anlagen sind dem Gebäude räumlich zuzuordnen und beeinträchtigen das Landschaftsbild im Regelfall nicht.

Angestrebt werden ein stark durchgrünter Gebietscharakter und ein naturnahes Umfeld für alle angestrebten Nutzungen. Bepflanzungsmaßnahmen in Form von heimischen standortgerechten Gehölzen sind herzustellen, um das Planungsgebiet ökologisch aufzuwerten. Die Definition der Baumdimension sichert die Raumwirksamkeit künftiger Bepflanzungen.

Einfriedungen sind Drahtgitter- oder Maschendrahtzäune in grauer oder grüner Farbgebung und/oder Hecken aus heimischen standortgerechten Gehölzen, jeweils mit einer Maximalhöhe von 1,5m zulässig, um ein möglichst einheitliches Erscheinungsbild des Siedlungsraums sicherzustellen und einen Wildwuchs unterschiedlichster Außenraumgestaltungen auf engstem Raum zu vermeiden.

Zu (5) Bebauungsweise

Für die Situierung der Gebäude sind die Baugrenzlinien maßgebend. Um im Zusammenhang mit künftigen Grundstücksteilungen eine gewisse Flexibilität einzuräumen, wurde die offene, gekuppelte und geschlossene Bebauungsweise eingeräumt.

Zu (6) Baugrenzlinien

Die Festlegung von Baugrenzlinien erfolgte unter folgenden Überlegungen:

Entsprechend den Nutzungsabsichten wird der Geltungsbereich in mehrere Baufelder untergliedert.

Im Süden werden Baugrenzlinien für eine allfällige Errichtung des Kindergartens in diesem Bereich relativ großzügig festgelegt, um ausreichende Flexibilität zu gewährleisten. Ein ausreichender Freiflächenanteil wird durch die einschlägigen Bestimmungen im Zusammenhang mit Kindergärten im Projekt gesichert. Die Baugrenzlinien folgen zum Teil dem geplanten Weg und lassen im Westen Platz für eine öffentliche Freifläche, z.B. nutzbar als öffentlicher Kinderspielplatz.

Im Norden soll das Pflegewohnheim errichtet werden.

Richtung Westen ist der 10m- Uferabstand zum Erlenbach maßgebend und eingehalten.

Richtung Norden ist der baugesetzliche Mindestanstand für maximal dreigeschoßige Gebäude maßgebend. Ferner soll dieser Bereich mittels entsprechenden Bepflanzungsstreifen in der Breite von 5m in den Teilraum integriert und ein räumlicher Abschluss definiert werden. Zu diesem Baufeld wird festgehalten, dass dieses voraussichtlich nicht konsumiert wird, da hier ein Sammelparkplatz für Personal und Besucher geplant ist, die Baumassen im südlichen Teil untergebracht werden und die Bebauungsdichte damit ausgeschöpft wird. Diese Fläche ist daher als Planungsoption zu sehen.

Im Osten verläuft eine Wasserleitung entlang der Grundgrenze, welche nicht überbaut werden soll. Ferner bietet sich hier eine Zufahrt für Feuerwehr udgl. an und soll das Pflegeheim eine über die baugesetzlich erforderlichen Mindestabstände hinausgehenden Abstand zu den östlich angrenzenden Wohnhäusern einhalten. Die Baugrenzlinie verläuft dementsprechend 6,5m parallel zur Grundgrenze.

Zu (7) Höhenentwicklung der Gebäude:

Das Pflegeheim soll als Gebäude mit zwei bis drei Geschoßen errichtet werden. Eine Verträglichkeit ist gegeben, da ausgenommen Richtung Osten ein unsensibles Umfeld besteht.

Richtung Norden – leicht abgerückt - besteht das Rückhaltebecken, eine Bebauung ist hier gemäß ÖEK 5.0 auch nicht vorgesehen.

Richtung Süden besteht der Kindergarten in ausreichender Entfernung.

Richtung Westen besteht der Erlenbach mit Ufervegetation.

Die östlich situierten Wohnhäuser sind in ausreichender Entfernung – im Regelfall ca. 50m, nur in einem Fall ca. 17m ab Baugrenzlinie – situiert. Dadurch wird der baugesetzliche Mindestgebäudeabstand (im Minimum 8m) um das doppelte überschritten und bleiben ausreichende Belichtungsverhältnisse gewahrt.

Die bereichsweise Dreigeschoßigkeit ist sinnvoll, um einen hohen Freiflächenanteil zu sichern, innerhalb des Gebäudes kurze Wege zu ermöglichen und eine Wirtschaftlichkeit des Gebäudes zu optimieren.

Zu (8) Bauliche Ausnutzbarkeit der Grundflächen:

Gemäß § 40 Abs. 1 Z. 2 lit i. StROG 2010 wird die bauliche Ausnutzbarkeit der Grundflächen in Zone C (Pflegeheim) durch Erhöhung der im Flächenwidmungsplan angegebenen Grenzwerte der Bebauungsdichte von maximal 0,5 auf maximal 0,7 angehoben. Dies aus folgenden Gründen:

Gemäß § 3 Abs. 1 Bebauungsdichteverordnung 1993 „...können die im Flächenwidmungsplan angegebenen Höchstwerte der Bebauungsdichte durch Festsetzungen in einem Bebauungsplan bei Vorliegen von städtebaulichen Gründen oder aus Gründen des Ortsbildes überschritten werden. Als derartige Gründe kommen insbesondere jene der Verkehrserschließung einschließlich der Vorsorge für den ruhenden Verkehr, weiters der Versorgung durch öffentliche Einrichtungen, der Einfügung in die umgebende Bebauung, Ensemblekomplettierung, städtebauliche Schwerpunktsetzungen, Dachraumausbauten und Zubauten in Betracht. ...“ (Zitat Ende)

Städtebauliche Gründe:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt gemäß Kategorisierung in GIS Stmk. im ÖV-Siedlungskern „501 bis 1000- Einwohner“ und somit landesweit in der dritthöchsten Stufe. Die nächstgelegene Haltstelle „Thal bei Graz Unterthal“ liegt in der Kötschbergstraße und ist über den öffentlichen Fußweg in nur 80m erreichbar. Es verkehrt die Stadtbuslinie 48 Richtung Graz-Göting mit 15 Buspaaren täglich. Bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet liegt hier die beste Ausstattung mit leistungsfähigem öffentlichem Verkehr vor. Bezogen auf das Pflegeheim ist dies von hoher Bedeutung, da hierdurch die Erreichbarkeit für Angehörige und Personal mittels ÖPNV ermöglicht wird.

Die Versorgung durch öffentliche Einrichtungen ist im ggst. Fall kaum relevant, zumal die BewohnerInnen des Pflegeheims voll versorgt werden. Sinngemäß ist jedoch eine standörtlich- funktionelle Eignung gegeben, da südlich des Pflegeheims mit Kindergarten und Musikheim bereits zwei bedeutende kommunale Einrichtungen bestehen und das Pflegeheim als soziale Einrichtung dieses Angebot im Sinne einer Schwerpunktbildung erweitert. Der Pflegeheimbetreiber hat hohes Interesse an einer Synergie mit diesen Einrichtungen, da gerade für ältere Menschen ein belebtes Umfeld von großer Bedeutung ist. Der Bebauungsplan setzt dies in Form einer Verschmelzung der Freiräume um, welche als Bindeglied zwischen den einzelnen Nutzungen wirken sollen.

Die Einfügung in die umgebende Bebauung ist bereits weiter oben erwähnt. Ein schützenswertes Ensemble liegt nicht vor und weist der ggst. Bereich keine besondere Sensibilität auf.

Eine beabsichtigte städtebauliche Schwerpunktsetzung ist bereits durch die überörtlichen und auch örtlichen Planungsfestlegungen ableitbar. Der Bereich Unterthal ist als überörtlicher Siedlungsschwerpunkt gemäß REPRO Steirischer Zentralraum definiert. Hierzu ist im REPRO u.a. festgelegt: „*Entwicklung einer funktionsdurchmischten, auf bestehende Nahversorgungseinrichtungen und die Möglichkeiten des öffentlichen Personennahverkehrs, Fahrrad- und Fußgängerverkehrs abgestimmten Siedlungsstruktur auf regionaler und Gemeindeebene (Durchmischung der Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung zur Wegeminimierung unter Vermeidung bzw. Verringerung gegenseitiger Beeinträchtigungen).*“

Das Pflegeheim folgt dieser Zielsetzung, da mit dessen Errichtung eine bedeutende und noch nicht vorhandene soziale Infrastruktur an geeigneter Stelle geschaffen wird und das Areal einer Nutzung abseits der herkömmlichen Wohnbebauung zugeführt wird. Abgesehen davon ergibt sich die Bebauungsdichteüberschreitung auch aus dem öffentlichen Interesse der Gemeinde, den südlichen Bereich für die Erweiterung des Kindergartens einzuhalten.

Somit sind aus raumordnungsfachlicher Sicht ausreichende Gründe gegeben, welche eine moderate Anhebung der Bebauungsdichte rechtfertigen.

Die Beschränkung des Bebauungsgrads und Versiegelungsgrads auf maximal 0,7 erfolgt aus ökologischen Gründen und verhindert eine zu starke Versiegelung des Areals.

Erläuterungen zu § 4 - Festlegungen gemäß § 41 Abs. 2 StROG 2010

Die nachfolgenden Bestimmungen erfolgen im siedlungspolitischen Interesse der Gemeinde und können gemäß § 41 Abs. 2 StROG 2010 im Bebauungsplan festgelegt werden.

Zu (1) Gestaltung von Gebäuden und Anlagen

Diese Festlegungen erfolgen zur Sicherstellung einer Gestaltungshomogenität und Vermeidung visueller Störwirkungen.

Die Festlegungen zur Dachform gewährleisten eine homogene Dachlandschaft und dienen der Reduktion der Gebäudegesamthöhe. Angestrebt wird eine moderne Formensprache mit klaren und einfachen Geometrien. Aus diesem Grund werden Flachdächer und flach geneigte Pultdächer vorgeschrieben.

Die Festlegungen zur Dachoberfläche ergeben sich aus der Dachform. Ausnahmen werden nur für untergeordnete Dächer gewährt, da deren gestalterische Bedeutung untergeordnet ist.

Farbliche Einschränkungen sollen ein unaufdringliches Erscheinungsbild gewährleisten, um eine unangebrachte Signalwirkung zu vermeiden und dem Gebietscharakter zu entsprechen.

Die Beschränkung auf Bauplatz C betreffend Gliederung der Hauptgebäude in einzelne Volumina Richtung Osten, Fassadenrücksprünge sowie die Vorgabe zur Verwendung entsprechend transparenter Materialien in bestimmten und im Rechtsplan festgelegten Bauteilen (Verbindungstrakte) erfolgt aus folgenden Gründen:

Östlich grenzt ein kleinteilig strukturiertes Wohngebiet an, dessen Charakter von Kleinwohnhäusern mit entsprechend geringen Gebäudedimensionen geprägt wird. Die Bauaufgabe erfordert hingegen aus funktionellen Gründen und in Zusammenhang mit der bewilligten Bettenanzahl ein deutlich größeres Volumen. Die theoretische Möglichkeit, eine durchgehende „Wand“ ohne nennenswerte Gliederung zu planen, würde zu einer ortsunüblichen Gebäudedimension führen und wird im Rahmen dieses Bebauungsplans ausgeschlossen. Die Baugrenzlinsen sind derart festgelegt, dass die maximale durchgehende Fassadenlänge – in Anlehnung an größere Einfamilienhäuser – nicht überschritten wird. Dementsprechend muss das Gebäude in einzelne Kuben gegliedert werden und ist durch die Auflösung der Baumasse eine bessere Eingliederung des Gesamtvolumens in diesem Teilraum gewährleistet.

Zu (2) Lage, Stellung und Proportionen der Gebäude:

Die Begründung für die Lage der Gebäude sind den Ausführungen zu § 3 (6) Baugrenzlinien zu entnehmen. Die einheitliche Gebäudestellung ist durch die Vorgaben im Rechtsplan (Hauptrichtungen von Gebäuden) definiert, schafft eine gewisse visuelle Ordnung im Planungsgebiet und dient auch der wirtschaftlichen Ausnutzung des Bauplatzes, da schlecht bebaubare Restflächen vermeiden werden.

Zu (3) Umweltschutz

Im Planungsgebiet ist eine dem Stand der Technik entsprechende Oberflächenentwässerung (vgl. Aufschließungserfordernis gemäß Flächenwidmungsplan 5.00) erforderlich. Diesbezüglich wurde die hydroconsult GmbH, Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, St. Veiter Str. 11a, 8045 Graz, mit Erhebungen und einer hydrogeologischen Planung beauftragt. Da ein konkretes Bauvorhaben unmittelbar bevorsteht, stellt die Planung auf den Projektentwurf des Pflegeheims ab. Gemäß Pkt. 5.4 Retentionsmaßnahmen ist im Planungsgebiet ein unterirdischer Speicher mit Pumpanlage vorgesehen. Somit ist die technische Machbarkeit der Oberflächenentwässerung nachgewiesen und ist dieses mit dem Projekt im Bauverfahren zu erledigen.

Zu berücksichtigen ist auch, dass im Bereich der Verkehrsfläche V die Verlegung eines aus Osten kommenden Regenwasserkanals erforderlich bzw. geplant ist. Dieser wird idealerweise bereits mit der Aufschließung des ggst. Areals mit erledigt.

Für den südlichen Teil (Zone A, Kindergarten) liegen zwar keine konkreten Planungen vor, sind aber ähnliche technische Lösungen anzunehmen.

Sonstige Festlegungen zum Thema Umweltschutz sind nicht erforderlich. Angemerkt wird, dass die Projektwerber für das Pflegeheim Fotovoltaikanlagen udgl. anstreben und auch der Anschluss an das örtliche Gasnetz beabsichtigt ist.

Büro Battyan, am 29.10.2018
Bearbeitung: DI Stefan Battyan

Beilagen:

- Luftbild + DKM (GIS Steiermark)
- hydrogeologische Planung, hydroconsult GmbH, Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, St. Veiter Str. 11a, 8045 Graz, GZ.: 18-0216 vom 25.10.2018

Marktgemeinde Thal
Am Kirchberg 2
8051 Thal

Graz, am 25.10.2018
SC / GZ: 18-0216

**Bebauungsplan „Alter Sportplatz“ - Pflegeheim
Grundstück 656/1, 657/2 und 657/6, KG 63285 Thal
Oberflächenentwässerungskonzept**

Technischer Bericht

1. EINLEITUNG

In der Gemeinde Thal ist auf dem nördlichen Teil des Grundstücks 656/1 sowie auf den Grundstücken 657/2 und 657/6 der KG 63285 Thal für die Errichtung eines Pflegeheims mit den dazugehörigen Verkehrs- und Nebenflächen, die Erstellung eines Bebauungsplanes geplant.

Das Ing.-Büro Hydroconsult GmbH wurde mit der Ausarbeitung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes auf Basis der aktuell vorliegenden Architekturplanung beauftragt. Der vorliegende Technische Bericht und die dazu gehörigen Plandarstellungen dienen als Grundlage für den Bebauungsplan. Das Entwässerungskonzept ist in der Einreichplanung entsprechend anzupassen bzw. sind die Retentions- und Ableitungsmaßnahmen im Detail zu planen.

2. ORTSANGABE

Der Projektstandort befindet sich in der Katastralgemeinde 63285 Thal im Ortsteil Unterthal direkt zwischen der Kötschbergstraße im Osten und dem Erlenbach im Westen, auf Höhe des Lindenhofwegs (siehe Abbildung 1, Abbildung 2 und beiliegende Pläne). Das Planungsgebiet umfasst den für die Errichtung des Pflegeheims beanspruchten Bereich (nördlicher Teil von Grst. 656/1) einschließlich der für die Zufahrten erforderlichen Flächen.



Abbildung 1: Übersichtskarte ÖK 50 mit geplantem Projektstandort in Thal (GIS-Steiermark)



Abbildung 2: Luftbild mit Lage des geplanten Bauvorhabens (GIS-Steiermark)

Betroffene Grundstücke BPL:	656/1, 657/2 und 657/6
Weitere betroffene Grundstücke:	656/2, 657/3, 657/4 und 657/5
Katastralgemeinde:	KG 63285
Gemeinde:	Thal
Bezirk:	Graz-Umgebung

3. VERWENDETE UNTERLAGEN

Folgende Unterlagen wurden als Grundlage für die Bemessungen und die Gutachtererstellung verwendet.

- eHyd-Starkregendaten, Gitterpunkt 5213
- Leitfaden für Oberflächenentwässerung Version 2.0, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Jänner 2012
- ÖWAV Regelblatt 45, "Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund", August 2015
- ÖNorm B2506-1 „Regenwasser-Sickeranlagen für Abläufe von Dachflächen und befestigten Flächen“
- HWS Erlenbach – Wasserrechtliches Einreichprojekt 2014, IGBK ZT-GmbH, Feb. 2014
- Vorentwurfsplan, Archⁱⁿ. DI Elisabeth Dorfer-Gundolf, 16.10.2018
- GIS-Steiermark
- Besprechungen, Begehungen

4. BESCHREIBUNG DER BESTANDSVERHÄLTNISSE

Der Projektbereich wurde ursprünglich als Sportplatz genutzt und ist derzeit unbebaut. Das Gelände ist augenscheinlich eben ausgebildet, weist jedoch in Nord-Süd-Richtung auf einer Länge von ca. 122 m einen Höhenunterschied von ca. 1.80 m auf (ca. 1.5 % Gefälle). In Ost-West-Richtung beträgt der Höhenunterschied zum Erlenbach auf einer Länge von ca. 57 m max. ca. 0.20 m (0.3 %). Entlang der westlichen Grundgrenzen verläuft der Erlenbach von Norden nach Süden, wobei die Bachsohle ca. 1 m tiefer als das Projektgelände liegt. Östlich der Projektgrundstücke steigt das Gelände zur Kötschbergstraße an.

4.1 Bodenaufbau

Bezüglich der Untergrundverhältnisse liegt keine Untergrunduntersuchung vor. Aus Erfahrungen von benachbarten Grundstücken ist jedoch davon auszugehen, dass die Versickerungsfähigkeit als gering zu beurteilen ist.

4.2 Grundwasser

Zur Beurteilung der Grundwasserverhältnisse liegen keine Daten von Grundwassermessstellen (GIS-Steiermark, eHYD) vor, weshalb diesbezüglich keine gesicherten Aussagen getroffen werden können. Durch die Tallage unmittelbar neben dem Erlenbach, dem geringen Gefälle im Talquerprofil und der

geringen Tiefe des Bachbettes des Erlenbachs ist bereits in geringer Tiefe mit Grundwasser bzw. zum Erlenbach entwässernden Schichtwässern zu rechnen.

Die Grundstücke liegen in keinem Grundwasserschutz- oder Schongebiet.

4.3 Hangwässer

Die Fließpfadkarte im GIS-Steiermark zeigt, dass mit keinen wesentlichen oberflächlichen, konzentrierten Wasserzutritten von Nachbargrundstücken zu rechnen ist (siehe Abbildung 3). Es können jedoch dennoch diffuse Hangwasserabflüsse entstehen bzw. beruht die Darstellung der Fließpfade auf einer reinen GIS-basierten Auswertung von Laserscandaten, der keine hydraulische Berechnung zu Grunde liegt. Aufgrund der Hanglage des umliegenden Gebietes ist eine Gefährdung durch Hangwässer daher nicht gänzlich auszuschließen.

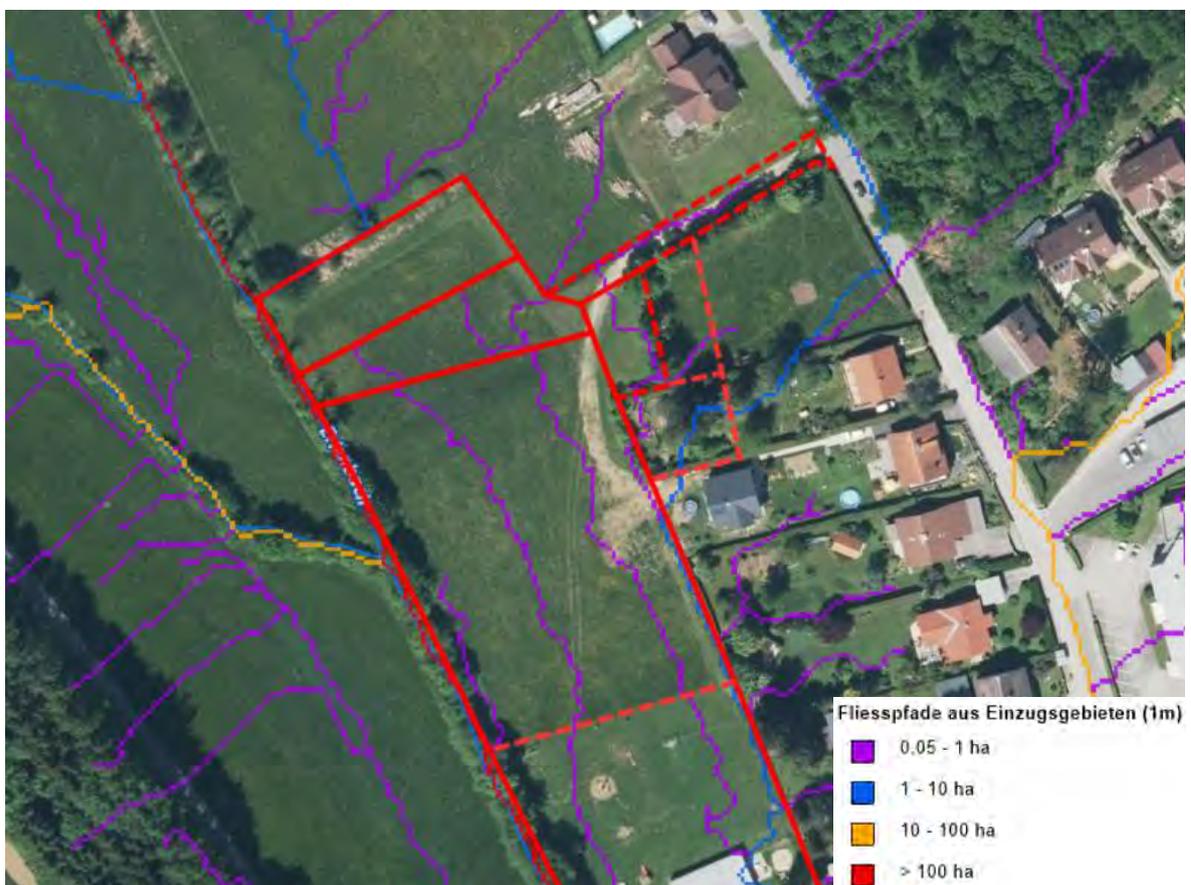


Abbildung 3: Ausschnitt Fließpfade (GIS-Steiermark)

Es wird daher empfohlen, die Außenflächen mit einem von den Eingängen wegfallenden Gefälle auszubilden. Nach Möglichkeit sollte auch in Hinblick auf den Hochwasserschutz (siehe Kapitel 4.4), bei den Gebäudeöffnungen mindestens eine Stufe ausgebildet werden, um den Eintritt von evtl. auftretenden Oberflächenwässern zu verhindern.

4.4 Gefährdung durch Hochwässer

Am Erlenbach wurde unmittelbar bachauf (nördlich) des Projektgebietes ein Rückhaltebecken errichtet. Am bachab des Rückhaltebeckens liegenden Bachabschnitt wurden Linearmaßnahmen ausgeführt, sodass im Projektbereich Hochwässer des Erlenbaches bis zu 100-jährlichen Ereignissen ausuferungsfrei im Bachbett des Erlenbaches abgeführt werden können.

Bei größeren Hochwasserereignissen erfolgt eine Überströmung des Rückhaltebeckens im Bereich der Hochwasserentlastung, die sich rechtsufrig des Erlenbaches befindet. Somit sind bei einer Überlastung des Beckens vordergründig die rechtsufrigen Grundstücke betroffen. Über die Hochwasserabflüsse im Überlastfall (z.B. HQ_{300}) liegt derzeit keine Abflussberechnung vor, die Rückschlüsse über die Situation auf den Projektgrundstücken zulässt. Die bestehenden Berechnungen des Erlenbaches wurden 1d-hydraulisch durchgeführt, die bei den betrachteten Jährlichkeiten, bei denen es zu keinen Ausuferungen aus dem Erlenbach kommt, eine ausreichende Genauigkeit aufweisen. Für die Betrachtung des Überlastfalls wäre jedenfalls eine 2d-hydraulische Berechnung erforderlich, um belastbare Angaben zu den auftretenden Wassertiefen zu erhalten. Wie bereits im Kapitel 4.3 angeführt, sollte bei den Gebäudeöffnungen mindestens eine Stufe ausgebildet werden.

5. OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG

Wie im Kapitel 4 beschrieben, weist der Untergrund nur eine geringe Durchlässigkeit auf. Zudem ist bereits in geringer Tiefe mit dem Zutritt von Schicht- oder Grundwässern zu rechnen. Bei der Ausführung von Versickerungsmaßnahmen ist auf Basis der vorliegenden Informationen der erforderliche Mindestabstand von Versickerungsmaßnahmen von 1.0 m zum höchsten bekannten Grundwasserstand nicht zu gewährleisten. Aus diesen Gründen ist eine Versickerung auf Eigengrund nur in sehr begrenztem Ausmaß (z.B. für schmale Wege usw.) möglich.

Die Oberflächenentwässerung hat daher über eine gedrosselte Ableitung in den Erlenbach zu erfolgen. Wegen der Gefahr des Zutritts von Schicht- bzw. Grundwässern sind die Retentionsanlagen dicht auszuführen. Durch die geringe Tiefe des Bachbettes und des anschließend flachen Geländes ist eine gravitative Entwässerung der Retentionsanlagen ohne der Gefahr eines Rückstaus von Wässern des Erlenbaches bei erhöhter Wasserführung (bzw. beim Einsatz von Rückstausicherungen einer Reduzierung des Ablaufes in den Erlenbach), nur bei sehr flach ausgeführten Becken möglich. Aufgrund des erforderlichen Retentionsvolumens wären dafür sehr große Flächen erforderlich, die wegen der Gefährdung für Kinder und körperlich beeinträchtigter Personen (unmittelbare Nähe zu Pflegeheim und Kindergarten) jedenfalls entsprechend abgesichert werden müssten.

Somit verbleibt die Ausführung von unterirdischen Speichern, die über eine Pumpe in den Erlenbach entwässern. Da auch auf Verkehrsflächen anfallende

Wässer abzuleiten sind, ist vor der Einleitung in das Gewässer ein Verkehrsflächenabscheider mit Koaleszenzeinsatz vorzusehen.

Bei den Gehwegen, die teilweise seitlich mit Rasengittersteinen für die Feuerwehrezufahrt versehen werden, ist eine Fassung der anfallenden Wässer und Ableitung in eine Retentionsmaßnahme nicht erforderlich. Aufgrund der geringen Breite der Wege (1.5 m) ist es ausreichend, parallel verlaufende flache Mulden auszubilden, in denen die anfallenden Wässer aufgenommen und langsam in den Untergrund versickert werden können. Die begleitenden Rasengitterflächen weisen nur einen geringfügig höheren Abflussbeiwert als die bestehenden Grünflächen auf, da die Flächen über einen entsprechenden Schotterunterbau verfügen und die Zwischenräume der Rasengittersteine in der Regel mit sehr sandreichem und somit gut durchlässigem Material verfüllt werden.

Für die vorliegende Bemessung der Entwässerungsmaßnahmen wurden die Beitragsflächen entsprechend der vorliegenden Architekturplanung herangezogen. Eine detaillierte Planung der erforderlichen Maßnahmen wurde im vorliegenden Projekt nicht vorgenommen, da im Zuge der weiterführenden Architekturplanung mit Änderungen zu rechnen ist, die jedenfalls einer Überarbeitung der Maßnahmen bedürfen. Im Zuge der baurechtlichen Einreichplanung ist die Dimensionierung der Entwässerungsanlagen gegebenenfalls anzupassen und es sind die Entwässerungsmaßnahmen detailliert zu planen. Zudem sind auf Basis einer Untergrunderkundung die getroffenen Annahmen zur Durchlässigkeit des Untergrundes und der Bodenwasserverhältnisse zu überprüfen. Sollten sich daraus neue Erkenntnisse ergeben, die eine Versickerung der Oberflächenwässer am eigenen Grund ermöglichen, ist dies einer gedrosselten Ableitung ins Gewässer vorzuziehen.

Die Erfordernis einer wasserrechtlichen Bewilligung für die Einleitung der Oberflächenwässer in den Erlenbach ist mit der Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung auf Basis des endgültigen Entwässerungsprojektes abzustimmen.

5.1 Dimensionierung der Retentionsmaßnahmen – Methodik

Die Flächenaufstellung, die Berechnung und die sich ergebenden erforderlichen Retentionsvolumina sind in der Anlage 1 ersichtlich. Die Bemessung der Sickeranlagen und erforderlichen Rückhaltevolumina wurde nach ÖNorm B2506-1 bzw. ÖWAV-Regelblatt 45 durchgeführt.

Der Dimensionierung der Entwässerungsanlagen werden der Bemessungsniederschlag des Entwässerungsortes (siehe Kapitel 5.2), die abflusswirksame Gesamtfläche sowie bei Sickeranlagen die Sickerfähigkeit (Durchlässigkeit) des Untergrundes (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) unter Berücksichtigung des maßgeblichen Grundwasserspiegels (Grundwasseroberfläche) bzw. der gedrosselte Abfluss in den Vorfluter der Berechnung zugrunde gelegt.

Das erforderliche Retentionsvolumen ergibt sich aus der Differenz der über die Dauer des maßgeblichen Regenereignisses zur Entwässerungsanlage zufließenden und in der Sickeranlage versickernden bzw. aus der

Retentionsanlage gedrosselt abfließenden Wassermenge. Für alle Dauerstufen wird das jeweilige Speichervolumen ermittelt. Der Maximalwert und die dazugehörige Dauerstufe und Niederschlagssumme stellen die maßgebenden Parameter für die Wahl der Größe der Retentionsanlage dar.

Bei Sickeranlagen wird zur Berücksichtigung einer Verschlämzung der Sicherheitsbeiwert β angesetzt. Bei jenen Anlagen, bei denen keine Vorreinigung der Wässer erfolgt, beträgt $\beta = 0.5$. Bei Anlagen, bei denen Maßnahmen zum Feststoffrückhalt vorgesehen sind (z.B. dimensionierte Absetzbecken), beträgt $\beta = 1.0$.

Bei reinen Retentionsanlagen (z.B. Speicherkanälen), bei denen eine Verschlämzung keinen Einfluss auf den Abfluss aus der Anlage bewirkt, wird der Sicherheitsbeiwert β ebenfalls auf 1.0 gesetzt.

Das erforderliche Retentionsvolumen lt. ÖNorm B2506-1 ergibt sich aus:

$$V_s = q_s \cdot A_{\text{ent}} / 1000 \text{ m}^3$$

Die abflusswirksame Gesamtfläche A_{ent} ergibt sich als Summe der durch die Abflussbeiwerte ψ abgeminderten Teileinzugsflächen $A_{E,i}$. Die Abflussbeiwerte wurden der einschlägigen Literatur (ÖNorm B2501, B2506-1, ATV-DVWK 117, ATV-DVWK M153) entnommen bzw. nach Erfahrungswerten gewählt.

Zusätzlich zur Bemessung lt. ÖNorm wurde das benötigte Retentionsvolumen mit einem Vergleichsniederschlag mit einer Regenspende von 450 l/s.ha auf 15 Minuten berechnet.

5.2 Bemessungsniederschlag

Die Auswahl der Jährlichkeit, die entscheidend für die Betriebssicherheit (Überflutungsgefahr) der Entwässerungsanlage ist, wurde unter Berücksichtigung des Gefahrenpotentials bei einer Überlastung der Anlage lt. ÖWAV – Regelblatt 45 vorgenommen. Dementsprechend wurde aufgrund der Nutzungskategorie Wohngebiete die Dimensionierung für ein 20-jährliches Niederschlagsereignis durchgeführt.

Für die ausgewählte Jährlichkeit werden für unterschiedlich lange Regenereignisse (Dauerstufen) die zugehörigen Regenhöhen lt. ehyd-Gitterpunkt 5213 bei Verwendung des „Bemessungsniederschlagswertes“ verwendet, wobei vom Blockregenprinzip (gleichbleibende Intensität über die gesamte Regendauer) ausgegangen wird.

Bei der Bemessung des erforderlichen Retentionsvolumens wird der Maximalwert aller Dauerstufen bei der Bemessungsjährlichkeit ermittelt, Bei Ereignissen mit einer höheren Jährlichkeit kommt es daher aber nicht zwangsläufig zu einer Überlastung der Anlagen, sondern lediglich bei bestimmten Dauerstufen. In der nachstehenden Tabelle sind jene Dauerstufen, die von den Anlagen bei 30- und 100-jährlichen Niederschlagsereignissen rückstaufrei retentiert werden können, angeführt.

Anlage	$T_n = 30$		$T_n = 100$	
	$D \leq$ [Min]	$D \geq$ [Min]	$D \leq$ [Min]	$D \geq$ [Min]
Speicheranlage Minimalfall	20	90	10	180
Speicheranlage Maximalfall	20	180	15	360

Tabelle 1: Retentierbare Niederschlagsereignisse über der Bemessungsjährlichkeit

5.3 Drosselabfluss

Für die zukünftig versiegelten Flächen ergibt sich im Istzustand (unbebaut) bei einem 1-jährlichen 10-Minuten Ereignis unter Annahme eines Abflussbeiwertes für die Wiesenflächen von 0.2 bzw. der bestehenden geschotterten Zufahrt von 0.6 ein Abfluss von ca. **15 l/s**. Dieser Wert wurde als Drosselabfluss festgelegt. Im Zuge der baurechtlichen Einreichplanung ist dieser Wert in Abhängigkeit der tatsächlich entwässerten Flächen gegebenenfalls anzupassen.

5.4 Retentionsmaßnahmen

5.4.1 Unterirdischer Speicher mit Pumpanlage

Die auf den Dach- und Verkehrsflächen anfallenden Wässer werden gesammelt und über eine Regenwasserkanalisation mit Schächten mit Sandfang in die Retentionsanlage geleitet.

Die Pumpleistung wird entsprechend der Festlegung in Kapitel 5.3 auf 15 l/s ausgelegt. Der erforderliche Speicher kann in Form eines oder mehrerer miteinander verbundener Speicherkanäle, als Ortbeton- oder Fertigteilbauwerk oder auch mit Kunststoffbehältern geschaffen werden. In allen Fällen sind die Anlagen bis zum Koaleszenzabscheider dicht auszuführen, damit evtl. vorhandene Verunreinigungen von den Verkehrsflächen nicht in den Untergrund gelangen können.

Die Bemessung wurde auf Basis der vorliegenden Architekturplanung für zwei Fälle durchgeführt. Beim Maximalfall werden die Dächer als Kiesdächer und die Parkplätze gepflastert ausgeführt. Für den Minimalfall wurden Gründächer mit einer Aufbauhöhe von mind. 10 cm bzw. die Parkplätze (mit Ausnahme der Behindertenparkplätze) als Rasengittersteine angenommen.

Damit ergeben sich folgende erforderliche Volumina:

Minimalfall:

$$V_{\text{ret-erf}} = 88.2 \text{ m}^3$$

Für die Bemessung zeigt sich das 45-Minuten-Ereignis als maßgeblich. Bei der Berechnung mit der Vergleichsregenspende von 450 l/s.ha auf 15 Minuten ergibt sich ein erforderliches Volumen von **95.0 m³**.

Maximalfall:

$$V_{\text{ret-erf}} = 162.7 \text{ m}^3$$

Für die Bemessung zeigt sich das 60-Minuten-Ereignis als maßgeblich. Bei der Berechnung mit der Vergleichsregenspende von 450 l/s.ha auf 15 Minuten ergibt sich ein erforderliches Volumen von **148.5 m³**.

Die Wässer werden mittels einer Pumpe über eine Rohrschleife oberhalb des Uferbordes in den Erlenbach befördert. Dadurch können die Wässer abgeleitet und ein Rückstau in die Speicheranlage aus dem Erlenbach verhindert werden. Die Möglichkeit einer Notstromversorgung ist vorzusehen, die Anordnung von zwei redundanten Pumpen wird im Sinne der Entwässerungssicherheit empfohlen.

5.5 Überlastfall

Bei einer hydraulischen Überlastung der Anlage bei Überschreitung der Bemessungsjährlichkeit bzw. bei einem Pumpausfall steht anfangs ein Reservevolumen in den Schachtkonen und den Zulaufleitungen zur Verfügung. Erreicht der Wasserspiegel in der Retentionsanlage im Bereich des Pumpschachtes das Geländeniveau erfolgt ein Austritt der Wässer über den Schachtdeckel und ein oberflächlicher Abfluss in den Erlenbach.

5.6 Fremde Rechte

Laut WIS Wasserbuch (GIS-Steiermark, Stand 25.10.2018) befinden sich am und in unmittelbarer Nähe zu den Projektgrundstücken keine aufrechten Wasserrechte die durch das Bauvorhaben betroffen sind.

6. ZUSAMMENFASSUNG

Zur Oberflächenentwässerung wurden Retentionsmaßnahmen für die auf den versiegelten Flächen der eigenen Grundstücke anfallenden Regenwässer geplant. Ein Versickern der Oberflächenwässer auf den eigenen Grundstücken ist nicht möglich, es wurde daher eine retentierete Ableitung in den Erlenbach mit einem gedrosselter Abfluss von 15 l/s geplant, was ca. dem natürlichen 1-jährlichen Abfluss der zukünftig bebauten Flächen entspricht.

Die auf den Dach- und Verkehrsflächen anfallenden Wässer werden über Ableitungskanäle in einen unterirdischen Speicher geleitet und über eine Pumpanlage gedrosselt in den Erlenbach geleitet. Zur Vorreinigung der auf den Verkehrsflächen anfallenden Wässer ist ein Koaleszenzabscheider anzuordnen.

Ein einwandfreies Funktionieren der Entwässerungsanlagen ist nur dann gewährleistet, wenn sie regelmäßig kontrolliert und gewartet werden. Verschmutzungen sind regelmäßig zu entfernen. Die Absetzschächte sind regelmäßig (mind. 1x jährlich bzw. nach Starkregenereignissen) zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen.

Bei Ereignissen, die über dem Bemessungsereignis liegen, kann es zu Rückstauererscheinungen und zu einem Überlaufen der Entwässerungssysteme kommen.

Graz, am 25.10.2018



DI Thomas Scaria
Hydroconsult GmbH

Anlagen:

- 1 Berechnung Oberflächenentwässerung
- 2 Lageplan Oberflächenentwässerung - min, M 1:500
- 3 Lageplan Oberflächenentwässerung - max, M 1:500

Bemessungsniederschlag

eHyd Gitterpunkt 5213

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440	2880	4320	5760	7200	8640
Jährlichkeit	Niederschlagssumme																					
a	mm																					
1	0	6.6	11	13	15	17	20	22	25	27	30	32.3	36.8	41.6	45.3	50.8	58.7	68.7	76.1	82.4	87.5	92.3
2	0	8.8	15	18	21	25	28	31	34	37	40.4	43.2	48.6	54.9	59.8	66.9	74	86.3	94	100	105	109
3	0	10	17	21	24	29	33	36	40	42	46.5	49.6	55.6	62.7	68.4	76.4	84.3	98	107	113	119	123
5	0	12	20	25	29	34	39	42	47	50	54.1	57.5	64.2	72.3	78.9	87.5	97.3	113	122	130	136	141
10	0	14	24	30	35	41	47	51	56	59	64.3	68.2	75.8	85.1	92.5	101	115	133	144	152	159	165
20	0	16	28	36	41	48	55	59	65	69	74.4	78.7	87.1	97.7	106	114	133	152	165	174	182	188
25	0	17	29	37	43	50	58	62	68	72	77.8	82.3	91.1	102	110	119	138	159	172	181	189	196
30	0	17	31	39	44	52	60	64	70	74	80.3	84.8	93.9	105	114	122	143	164	177	187	195	202
50	0	19	34	43	48	57	66	71	77	81	87.8	92.6	102.3	114	124	132	154	179	193	204	212	219
75	0	20	36	46	52	61	70	76	82	87	93.7	98.7	109	122	131	140	162	191	206	217	226	233
100	0	21	38	48	54	64	74	79	86	91	98	104	114.1	127	137	145	168	199	214	226	235	243

Flächenaufstellung Beitragsflächen

Projektzustand - Optimum

Nr.	Flächenbezeichnung	Typ	Fläche m ²	ψ Abflußbeiwert	A _{red} m ²
-	-	-	-	-	-
D1	Dachfläche	Kiesdach	1448.1	0.80	1158.5
D1.1	Dachfläche	Gründach \geq 10cm	1448.1	0.30	434.4
D2	Dachfläche	Kiesdach	655.4	0.80	524.3
D2.1	Dachfläche	Gründach \geq 10cm	655.4	0.30	196.6
V1	Parkplatzzufahrt	bit. Straße	639.3	0.90	575.4
V2	Zufahrtsstraße	bit. Straße	420.6	0.90	378.5
V3	Zufahrt	bit. Straße	418.9	0.90	377.0
V4	Zufahrt Nachbar	bit. Straße	59.7	0.90	53.7
V5	Weg	bit. Straße	360.6	0.90	324.5
V6	Weg	bit. Straße	36.4	0.90	32.8
V7	Weg	bit. Straße	31.3	0.90	28.2
V8	Weg	bit. Straße	24.2	0.90	21.8
P1	Parkplatz	Pflasterung	75.0	0.75	56.3
P1.1	Parkplatz	Rasengitter	75.0	0.30	22.5
P2	Behindertenparkplatz	Pflasterung	70.0	0.75	52.5
P3	Parkplatz	Pflasterung	75.0	0.75	56.3
P3.1	Parkplatz	Rasengitter	75.0	0.30	22.5
P4	Parkplatz	Pflasterung	87.5	0.75	65.6
P4.1	Parkplatz	Rasengitter	87.5	0.30	26.3
P5	Behindertenparkplatz	Pflasterung	17.5	0.75	13.1
P6	Parkplatz	Pflasterung	112.5	0.75	84.4
P6.1	Parkplatz	Rasengitter	112.5	0.30	33.8
P7	Parkplatz	Pflasterung	87.5	0.75	65.6
P7.1	Parkplatz	Rasengitter	87.5	0.30	26.3
P8	Behindertenparkplatz	Pflasterung	17.5	0.75	13.1
P9	Parkplatz	Pflasterung	100.0	0.75	75.0
P9.1	Parkplatz	Rasengitter	100.0	0.30	30.0
P10	Behindertenparkplatz	Pflasterung	17.5	0.75	13.1
P11	Parkplatz	Pflasterung	61.9	0.75	46.4
P11.1	Parkplatz	Rasengitter	61.9	0.30	18.6
T1	Terrasse	Pflasterung	76.7	0.75	57.5
F1	Feuerwehruzufahrt	Rasengitter	108.7	0.30	32.6
F2	Feuerwehruzufahrt	Rasengitter	55.3	0.30	16.6
F3	Feuerwehruzufahrt	Rasengitter	113.1	0.30	33.9
F4	Feuerwehruzufahrt	Rasengitter	125.1	0.30	37.5
F5	Feuerwehruzufahrt	Rasengitter	50.2	0.30	15.1
F6	Feuerwehruzufahrt	Rasengitter	146.9	0.30	44.1
F7	Feuerwehruzufahrt	Rasengitter	13.7	0.30	4.1
-	-	-	0.0	0.00	0.0
I1	Entwässerte Flächen - Istzustand	Grünflächen	4020.0	0.20	804.0
I2	Zufahrtsstraße - Istzustand	Schotterweg	420.6	0.60	252.4
-	-	-	0.0	0.00	0.0
SUMME			12649.6		6124.8

Abflussbeiwerte:

	-	-
Dachflächen		1.0
Gründach ≤ 8cm		0.8
Gründach 8 - 10cm		0.5
Gründach ≥ 10cm		0.3
Kiesdach		0.8
bit. Straße		0.9
Betonflächen		1.0
Grünflächen		0.2
Rasengitter		0.3
Drainpflaster		0.6
Schotterweg		0.6
Pflasterung		0.75
-		0

Spitzenabflüsse

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt

5213

Wiederkehrperiode (a)

1

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Niederschlagssumme (mm)	0.0	6.6	10.5	13.0	14.7	17.4	20.2	22.0	24.8	26.9	30.0	32.3	36.8
Regenspende (l/s.ha)	0.0	220.0	175.0	144.4	122.5	96.7	74.8	61.1	45.9	37.4	27.8	22.4	17.0

-

Teilfläche	Nr.	Fläche A n m ²	Abfluss beiwert	Flächen A red m ²
Entwässerte Flächen - Istzustand	I1	4020.00	0.20	804
Zufahrtsstraße - Istzustand	I2	420.60	0.60	252
-	-	0.00	0.00	0
-	-	0.00	0.00	0
Summe		4441		1056

Spitzenabfluss

D (min)	5	10	15	20	30	45	60
T (a)	Q (l/s)						
1	23	18	15	13	10	8	6

Retentionsmaßnahme Minimum

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt

5213

Wiederkehrperiode (a)

20

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Niederschlagssumme (mm)	0.0	16.1	28.1	35.6	40.6	48.0	54.9	59.1	64.9	68.6	74.4	78.7	87.1
Regenspende (l/s.ha)	0.0	536.7	468.3	395.6	338.3	266.7	203.3	164.2	120.2	95.3	68.9	54.7	40.3

Teilfläche	Nr.	Fläche A n m ²	Abfluss beiwert	Fläche n A red m ²
Dachfläche	D1.1	1448.10	0.30	434
Dachfläche	D2.1	655.40	0.30	197
Parkplatzzufahrt	V1	639.30	0.90	575
Zufahrtsstraße	V2	420.60	0.90	379
Zufahrt	V3	418.90	0.90	377
Zufahrt Nachbar	V4	59.70	0.90	54
Parkplatz	P1.1	75.00	0.30	23
Behindertenparkplatz	P2	70.00	0.75	53
Parkplatz	P3.1	75.00	0.30	23
Parkplatz	P4.1	87.50	0.30	26
Behindertenparkplatz	P5	17.50	0.75	13
Parkplatz	P6.1	112.50	0.30	34
Parkplatz	P7.1	87.50	0.30	26
Behindertenparkplatz	P8	17.50	0.75	13
Parkplatz	P9.1	100.00	0.30	30
Behindertenparkplatz	P10	17.50	0.75	13
Parkplatz	P11.1	61.90	0.30	19
Terrasse	T1	76.70	0.75	58
-	-	0.00	0.00	0
-	-	0.00	0.00	0
Summe		4441		2345

Abflussleistung

Abfluss (l/s)	15
Sicherheitsbeiwert (-)	1
Entwässerungsfläche A red (m ²)	2345
beregnete Fläche der Versickerungsanlage (m ²)	0
abflusswirksame Gesamtfläche A ent (m ²)	2345

Zeit Tx (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Abfluss (mm)	0.0	1.9	3.8	5.8	7.7	11.5	17.3	23.0	34.5	46.1	69.1	92.1	138.2
erforderliche Speicherkapazität (l/m ²)	0.0	14.2	24.3	29.8	32.9	36.5	37.6	36.1	30.4	22.5	5.3	-13.4	-51.1
abflusswirksame Gesamtfläche (m ²) A ent	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345
erforderliches Speichervolumen (m³)	0.0	33.3	56.9	70.0	77.2	85.6	88.2	84.6	71.2	52.9	12.5	-31.5	-119.8
maßgeb. Erford. Speichervolumen (m³)	88.2												

Vergleichsniederschlag

Dauer (Min)	15
Regenspende (l/s.ha)	450.0
erf. Speichervolumen	95.0

Entleerzeit Tn = 1a und Konsenswassermenge

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5213
 Wiederkehrperiode (a) 1

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Niederschlagssumme (mm)	0.0	6.6	10.5	13.0	14.7	17.4	20.2	22.0	24.8	26.9	30.0	32.3	36.8
Regenspende (l/s.ha)	0.0	220.0	175.0	144.4	122.5	96.7	74.8	61.1	45.9	37.4	27.8	22.4	17.0

Zeit Tx (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Abfluss (mm)	0.0	1.9	3.8	5.8	7.7	11.5	17.3	23.0	34.5	46.1	69.1	92.1	138.2
erforderliche Speicherkapazität (l/m ²)	0.0	4.7	6.7	7.2	7.0	5.9	2.9	-1.0	-9.7	-19.2	-39.1	-59.8	-101.4
abflusswirksame Gesamtfläche (m ²) A ent	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345	2345
Speichervolumen (m³)	0.0	11.0	15.6	17.0	16.5	13.8	6.9	-2.4	-22.8	-44.9	-91.7	-140.3	-237.7
max. Speichervolumen (m³)	17.0												

max. Drosselwassermenge (l/s)	15.0
max. Ableitung bei Tn=100 a, D = 1440 min (m ³ /d)	394.9
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis (min)	19
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis (h)	0.3
Ableitung für Tn=1a, 1440 min (m ³)	137.6

Retentionsmaßnahme Maximum

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt

5213

Wiederkehrperiode (a)

20

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Niederschlagssumme (mm)	0.0	16.1	28.1	35.6	40.6	48.0	54.9	59.1	64.9	68.6	74.4	78.7	87.1
Regenspende (l/s.ha)	0.0	536.7	468.3	395.6	338.3	266.7	203.3	164.2	120.2	95.3	68.9	54.7	40.3

Teilfläche	Nr.	Fläche A n m ²	Abfluss beiwert	Fläche n A red m ²
Dachfläche	D1	1448.10	0.80	1158
Dachfläche	D2	655.40	0.80	524
Parkplatzzufahrt	V1	639.30	0.90	575
Zufahrtsstraße	V2	420.60	0.90	379
Zufahrt	V3	418.90	0.90	377
Zufahrt Nachbar	V4	59.70	0.90	54
Parkplatz	P1	75.00	0.75	56
Behindertenparkplatz	P2	70.00	0.75	53
Parkplatz	P3	75.00	0.75	56
Parkplatz	P4	87.50	0.75	66
Behindertenparkplatz	P5	17.50	0.75	13
Parkplatz	P6	112.50	0.75	84
Parkplatz	P7	87.50	0.75	66
Behindertenparkplatz	P8	17.50	0.75	13
Parkplatz	P9	100.00	0.75	75
Behindertenparkplatz	P10	17.50	0.75	13
Parkplatz	P11	61.90	0.75	46
Terrasse	T1	76.70	0.75	58
-	-	0.00	0.00	0
-	-	0.00	0.00	0
Summe		4441		3666

Abflussleistung

Abfluss (l/s)	15
Sicherheitsbeiwert (-)	1
Entwässerungsfläche A red (m ²)	3666
beregnete Fläche der Versickerungsanlage (m ²)	0
abflusswirksame Gesamtfläche A ent (m ²)	3666

Zeit Tx (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Abfluss (mm)	0.0	1.2	2.5	3.7	4.9	7.4	11.0	14.7	22.1	29.5	44.2	58.9	88.4
erforderliche Speicherkapazität (l/m ²)	0.0	14.9	25.6	31.9	35.7	40.6	43.9	44.4	42.8	39.1	30.2	19.8	-1.3
abflusswirksame Gesamtfläche (m ²) A ent	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666
erforderliches Speichervolumen (m³)	0.0	54.5	94.0	117.0	130.9	149.0	160.8	162.7	156.9	143.5	110.8	72.5	-4.7
maßgeb. Erford. Speichervolumen (m³)	162.7												

Vergleichsniederschlag

Dauer (Min)	15
Regenspende (l/s.ha)	450.0
erf. Speichervolumen	148.5

Entleerzeit Tn = 1a und Konsenswassermenge

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5213
 Wiederkehrperiode (a) 1

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Niederschlagssumme (mm)	0.0	6.6	10.5	13.0	14.7	17.4	20.2	22.0	24.8	26.9	30.0	32.3	36.8
Regenspende (l/s.ha)	0.0	220.0	175.0	144.4	122.5	96.7	74.8	61.1	45.9	37.4	27.8	22.4	17.0

Zeit Tx (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Abfluss (mm)	0.0	1.2	2.5	3.7	4.9	7.4	11.0	14.7	22.1	29.5	44.2	58.9	88.4
erforderliche Speicherkapazität (l/m ²)	0.0	5.4	8.0	9.3	9.8	10.0	9.2	7.3	2.7	-2.6	-14.2	-26.6	-51.6
abflusswirksame Gesamtfläche (m ²) A ent	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666
Speichervolumen (m³)	0.0	19.7	29.5	34.2	35.9	36.8	33.6	26.7	9.9	-9.4	-52.0	-97.6	-189.1
max. Speichervolumen (m³)	36.8												

max. Drosselwassermenge (l/s)	15.0
max. Ableitung bei $T_n=100$ a, $D = 1440$ min (m^3/d)	617.4
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis (min)	41
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis (h)	0.7
Ableitung für $T_n=1$ a, 1440 min (m^3)	215.2



Q_{ab}=15 l/s
 V_{ret,erf} = 88.2m³ (T_n=20)
 (ohne Wege)

KIGA nicht Projektsbestandteil

LEGENDE:

- Asphalt
- Pflaster
- Gründächer ≥10cm
- Rasengitter
- Grünflächen
- Maßnahmen - Mulden
- Maßnahmen - Leitungen / Schächte
- Beitragsfläche

Kanaldetailplanung erfolgt durch den Architekturplaner



Marktgemeinde Thal
 Am Kirchberg 2
 8051 Thal

Projekt

Grdst. 656/1, 657/2, 657/6, 660
 KG 63280 Thal

Generelle Planung Oberflächenentwässerung

REV.	DATUM	BEARB.	GEZ.	GEPRÜFT	BESCHREIBUNG DER ÄNDERUNG	ZUSTIMMUNGSVERMERKE

**Lageplan - min
 Beitragsflächen und Maßnahmen
 M 1:500**

Plangrundlage: Vorentwurf 01, 16.10.2018; ZT-Arch. DI Dorfer-Gundolf

Planverfasser:

hydroconsult GmbH
 Ingenieurbüro für Kulturtechnik
 und Wasserwirtschaft

A-8045 Graz, St. Veiter Straße 11a
 Tel.: 0316/694777-0
 email: office@hydroconsult.net
 www.hydroconsult.net

25.10.2018	GZ: 18-0216	bearb.: SC	gepr.: -
Anlage: 2		Ausfertigung	

Plottedatum: 25.10.2018 - 15:22
 Zeichnungsname: C:_Übersichten\entwässerung\Thal-Berechnung\plan_18-0216\CAD\ Lageplan_V1.dwg



LEGENDE:

- Asphalt
- Pflaster
- Kiesdächer
- Rasengitter
- Grünflächen
- Maßnahmen - Mulden
- Maßnahmen - Leitungen / Schächte
- Beitragsfläche

Kanaldetailplanung erfolgt durch den Architekturplaner

Q_{ab}=15 l/s
 V_{ret,erf} = 167.2m³ (T_n=20)
 (ohne Wege)

KIGA nicht Projektsbestandteil



Marktgemeinde Thal
 Am Kirchberg 2
 8051 Thal

Projekt

Grdst. 656/1, 657/2, 657/6, 660
 KG 63280 Thal

Generelle Planung Oberflächenentwässerung

REV.	DATUM	BEARB.	GEZ.	GEPRÜFT	BESCHREIBUNG DER ÄNDERUNG	ZUSTIMMUNGSVERMERKE

Planinhalt:

Lageplan - max
Beitragsflächen und Maßnahmen
 M 1:500

Plangrundlage: Vorentwurf 01, 16.10.2018; ZT-Arch. DI Dorfer-Gundolf

Planverfasser:

hydroconsult GmbH
 Ingenieurbüro für Kulturtechnik
 und Wasserwirtschaft



A-8045 Graz, St. Veiter Straße 11a
 Tel.: 0316/694777-0
 email: office@hydroconsult.net
 www.hydroconsult.net

25.10.2018	GZ: 18-0216	bearb.: SC	gepr.: -
Anlage: 3		Ausfertigung	

Plottedatum: 25.10.2018 - 15:24
 Zeichnungsname: C:_Übersichten\entwässerung\Thal-Bebauungsplan_18-0216\CAD\ Lageplan_V1-max.dwg