

Marktgemeinde PÖLFING - BRUNN

13. Änderung des Flächenwidmungsplanes Nr. 4.0

Verfahren Gemäß § 38
Stmk. ROG 2010 LGBl. Nr. 140/2014



Mag. Schwabinger e.h.

ABT13	
21. MAI 2015	
GZ.	Blg.
Ref.	

Verfasser:



DIPL. – ING. GERHARD VITTINGHOFF

STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
ING. KONSULENT FÜR RAUMPLANUNG U. RAUMORDNUNG
A-8010 GRAZ, MÜNZGRABENSTR. 4/I, TEL.: 0316-819442, FAX.: 819492

MARKTGEMEINDE PÖLFING - BRUNN**WORTLAUT****zur 13. Änderung des Flächenwidmungsplanes Nr. 4.0**

GZ: 610/2011

Der Gemeinderat der Marktgemeinde Pölfing - Brunn hat in seiner Sitzung vom 04.03.2015 folgende

VERORDNUNG

beschlossen.

Aufgrund des § 38 Abs. 6 des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes 2010 i.d.g.F. LGBl. Nr. 140/2014 (StROG 2010), wird der Flächenwidmungsplan Nr. 4.0 der Marktgemeinde Pölfing - Brunn geändert.

§ 1**Planunterlage, Planverfasser**

Die in der Anlage angeschlossenen, zeichnerischen Darstellungen bestehend aus der Ist/Soll-Darstellung basierend auf dem Flächenwidmungsplan Nr. 4.0 sowie dem Deckplan zu den Bebauungsgrundlagen, verfasst von Dipl.-Ing. Gerhard Vittinghoff, Ingenieurkonsulent für Raumordnung und Raumplanung, mit der GZ: 13/15 vom 04.03.2015, sowie das Oberflächenentwässerungskonzept mit der GZ: 14-60323_KR, bilden einen integrierten Bestandteil dieser Verordnung.

§ 2**Geltungsbereich der 13. Änderung
des rechtswirksamen Flächenwidmungsplanes Nr. 4.0****Änderungsbereich A**

Der Änderungsbereich A entfällt.

Änderungsbereich B

Der Bereich, wie näher festgelegt in der Ist/Soll-Darstellung wird statt bisher Freiland – landwirtschaftlich genutzte Fläche (L) nunmehr im Sinne des § 33 Abs.3 Z 2 als Sondernutzung im Freiland - Auffüllungsgebiet im Flächenwidmungsplan Nr. 4.13 festgelegt.

Ergänzend zu den Festlegungen, wie dargelegt in der Plandarstellung (Deckplan zu den Bebauungsgrundlagen), gelten gemäß § 33 Abs. 3 Z. 2 für die bebaubaren Bereiche innerhalb der festgelegten Baugrenzzlinie folgende Bebauungsgrundlagen:

- Die maximale **Geschosszahl** der Hauptgebäude wird mit einem Erdgeschoss sowie mit einem Dachgeschoss (EG+DG) beschränkt.

- Als **Dachform der Hauptgebäude** wird festgelegt: Satteldach und als Deckungsmaterial ist ein kleinformatiges Material zu verwenden.
- Es sind **Dachneigungen** von 38° bis 45° zulässig.
- **Geländeveränderungen** durch Aufschüttungen oder dergleichen werden mit max. 1,0 m über dem natürlichen Niveau begrenzt.
- Die maximale **Geschossanzahl für Garagen und sonstige Nebengebäude** wird mit einem Geschoss begrenzt. Garagen sowie sonstige Nebengebäude können auch mit einem Flach- oder Pultdach eingedeckt werden.
- Die **Situierung aller Gebäude** ist innerhalb der in der Plandarstellung festgelegten Baugrenzlinien und Einhaltung der Abstandsbestimmungen gemäß §13 Stmk BauG vorzunehmen.
- Im Anlassfall/Bauverfahren ist aufgrund der Lage innerhalb eines Bergbaugesbietes eine **Errichtungsbewilligung für das „Bauen im Bergbaugesbiet“** nach § 153 Abs. 2 MinroG zu erwirken.
- Im Anlassfall/Bauverfahren sind die Maßnahmen, wie dargelegt im Oberflächenentwässerungskonzept mit der GZ: 14-60323_KR, die eine **ordnungsgemäße Ableitung der Oberflächengewässer** sicherstellen, verpflichtend umzusetzen.

§ 3

Rechtswirksamkeit

Nach Genehmigung der 13. Änderung des Flächenwidmungsplanes Nr. 4.0 durch die Stmk. Landesregierung beginnt die Rechtswirksamkeit mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist folgenden Tag.

Für den Gemeinderat

Der Bürgermeister
(Karl Michelitsch)

Mag. Schwabegger o.h.
24.03.2015

Diese Urkunde – 13. Änderung des Flächenwidmungsplanes Nr. 4.0 – wurde am 04.03.2015 unter der GZ: 13/15 ausgestellt.

Planverfasser

Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Genehmigt nach Maßgabe des Bescheides

GZ: APT 13-10-10-P27/15-150

Graz, am 12.6.15

Begleitend *frant*

Für die Steiermärkische Landesregierung

Der Abteilungsleiter

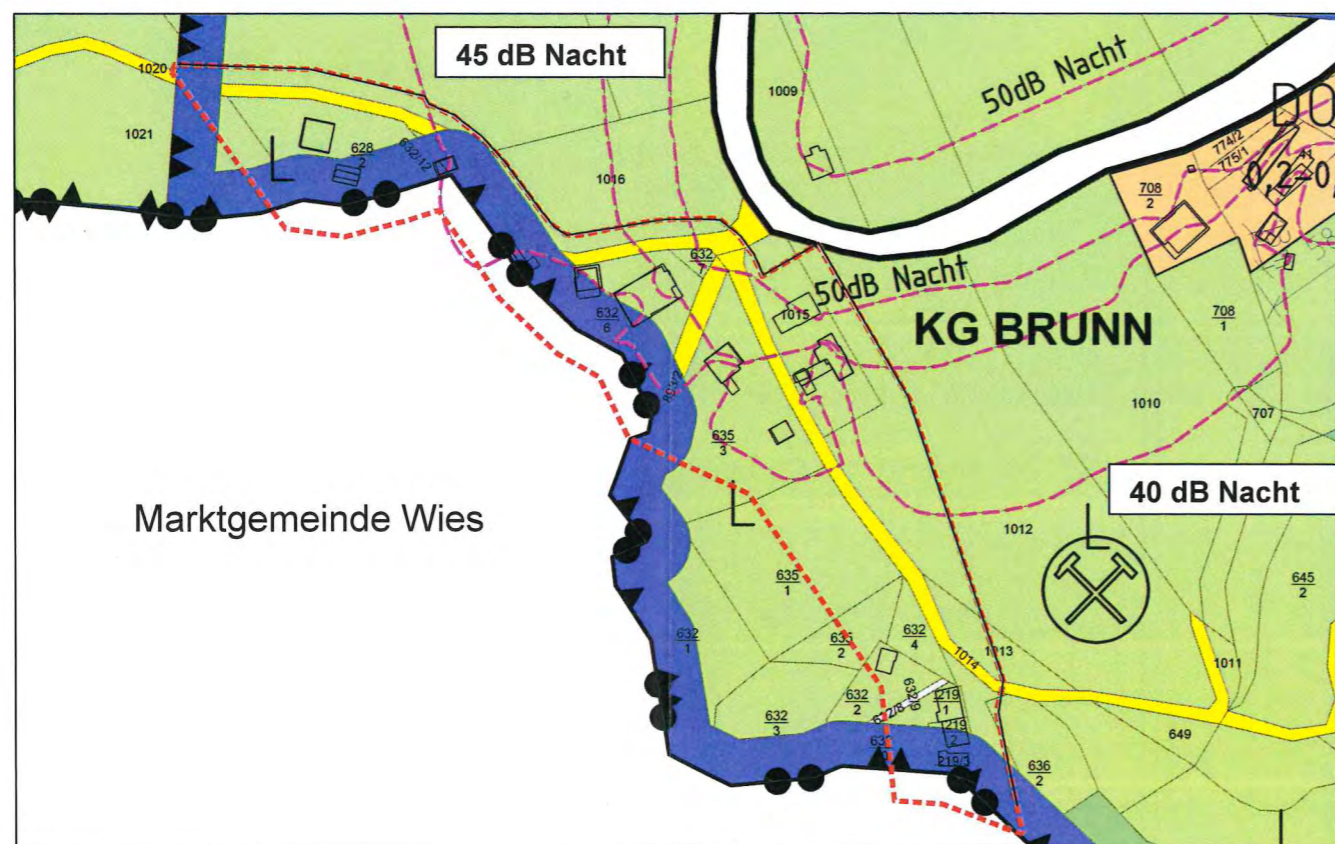
i.V.: *exp. fombiove et*



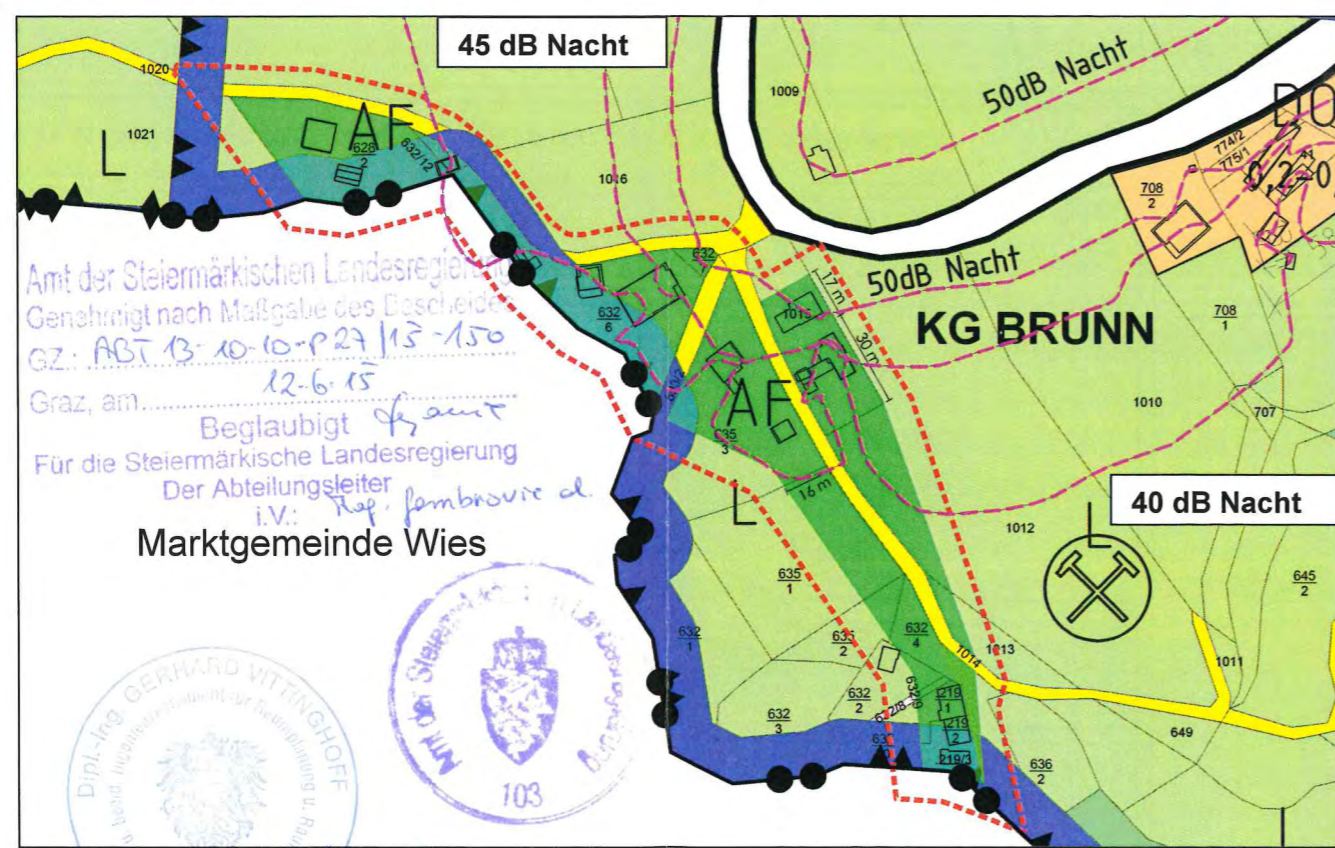
Gerhard Vittinghoff

Mag. Schwabinger o.h.
21.05.2015

IST-STAND



SOLL-STAND



Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Genehmigt nach Maßgabe des Bescheides
GZ: ABST. 13-10-10-P.27/13-150
Graz, am 12.6.15
Beglaubigt
Für die Steiermärkische Landesregierung
Der Abteilungsleiter
i.V.:
Marktgemeinde Wies



Gerhard Vittinghoff

13. ÄNDERUNG DES FLÄCHENWIDMUNGSPLANES NR. 4.0

LEGENDE

- WA Allgemeine Wohngebiete
- WR Reine Wohngebiete
- GG Gewerbegebiete
- I1 Industrie- und Gewerbegebiete1
- DO Dorfgebiete
- Aufschließungsgebiet
Fläche als abgestufte Baulandfarbe Bsp. WA
- 0,2-0,4 Mindest- und höchstzulässige Bebauungsdichte
- Verkehrsfläche
- LF Land- und Forstwirtschaft
- spi Spielzwecke
- afg Sondernutzung im Freiland - Auffüllungsgebiet
- Waldflächen
- Gewässer mit Nummer und Zuständigkeitsbereich
- ME Meliorationsgebiete
- ER durch Erdbeben gefährdete Flächen
- Gefährdungsbereich für 30 jährige Hochwasser
- Gefährdungsbereich für 100 jährige Hochwasser
- F-20kV Hochspannungsfreileitung
- Geltungsbereich der Änderung

Diese Urkunde wurde unter der GZ: 13/15 am 04.03.2014 ausgefertigt.

MARKTGEMEINDE Pöfing - Brunn

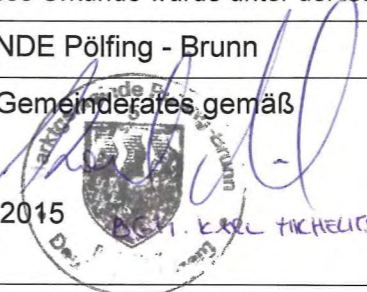
LAUFENDE NUMMER: 4.13 B

Beschluss des Gemeinderates gemäß § 38 Abs. 6

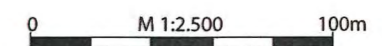
Kundmachung der Planänderung gemäß § 38 Abs. 13

DATUM: 04.03.2015
GZ: 610/2011

DATUM:
GZ:



Maßstab 1:2.500



DIPL. - ING. GERHARD VITTINGHOFF

STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
ING. KONSULENT FÜR RAUMPLANUNG U. RAUMORDNUNG
A-8010 GRAZ, MÜNZGRABENSTR. 4/I, TEL.: 0316-819442, FAX.: 819492

Anhang zur Verordnung – Oberflächenentwässerungskonzept

OBERFLÄCHEN- ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

**FÜR DAS
AUFFÜLLUNGSGEBIET 2
KRAINER - LEGAT**

**ZUR
FLÄCHENWIDMUNGSPLANÄNDERUNG 4.13**

**IN DER
MARKTGEMEINDE PÖLFING-BRUNN**

AUFTRAGGEBER:

KRAINER ALFRED

8544 Pölfing-Brunn, Hauptstraße 167/1
Tel.: 0664/ 762 35 42

PROJEKTANT:

Büro Kolar

Rainer Kolar, Technisches Büro für den Siedlungswasserbau, 8551 Wies, Kraß 77
Tel.: 0664/ 32 64 675, Fax: (03465) 3305-4, E-Mail: office@kolarsbuero.at


**Büro
Kolar**
Rainer Kolar
8551 Wies Kraß 77
Tel.: 03465 3305 Fax: -4

Rainer Kolar, Planer

GZ: 14-60323_KR
Datum: 09. Dezember 2014

1. Einleitung

In der Marktgemeinde Pöfing-Brunn sollen in Schönegg weitere Bauplätze aufgefüllt werden. Hierüber wurde vom Ziv.Ing.Büro DI Gerhard Vittinghoff die 13. Änderung zum Flächenwidmungsplan Nr. 4.0 mit dem Auffüllungsgebiet 2 ausgearbeitet.

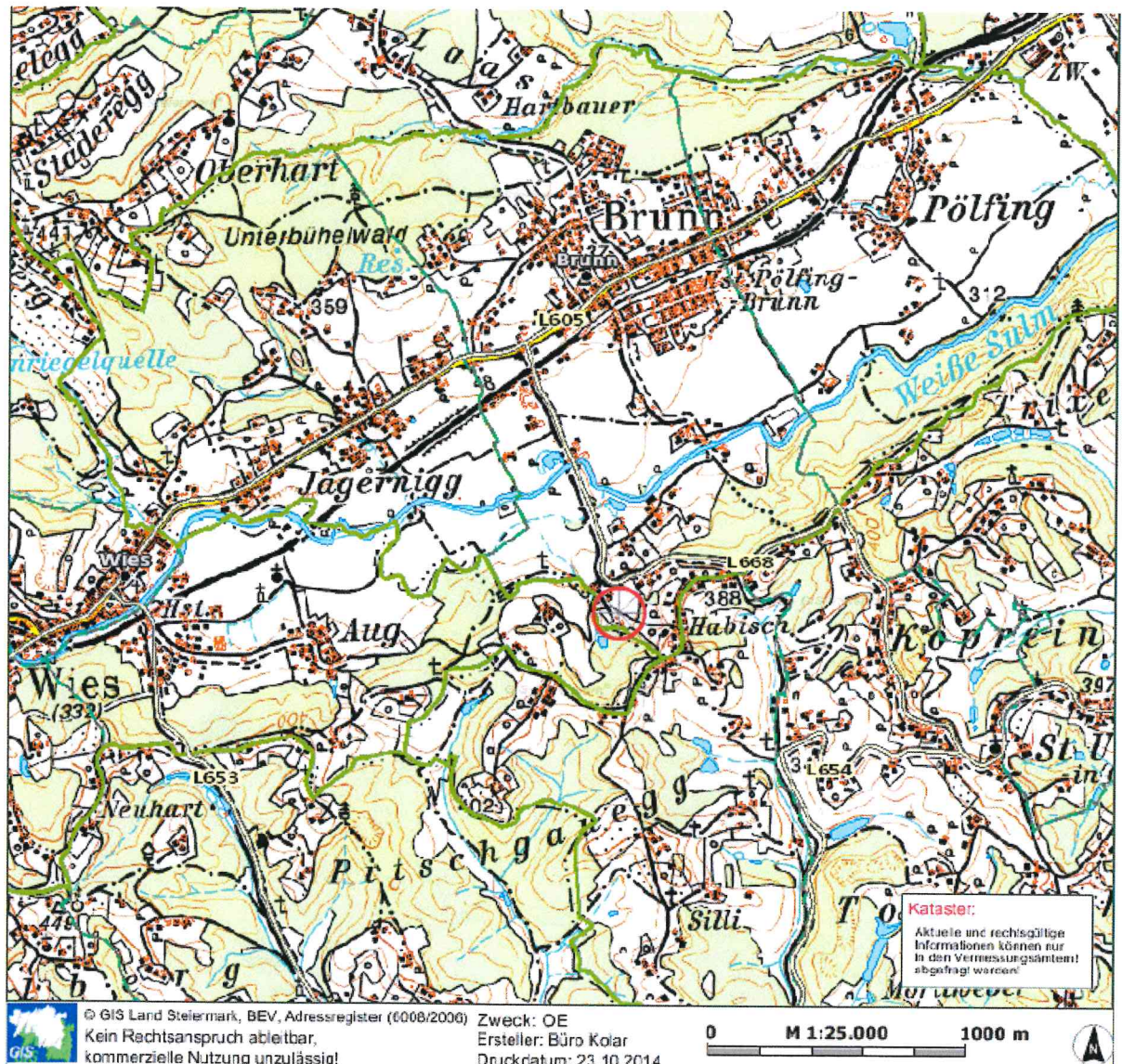
Die Auffüllungsflächen sind im Bergbaugebiet und wird von der GKB-Bergbau GmbH vorgeschrieben, dass die anfallenden Meteorwässer aus den befestigten Flächen abzuleiten sind und nicht zur Versickerung gebracht werden dürfen.

2. Ortsangabe

Gemeinde: Marktgemeinde Pöfing-Brunn, Gem-Nr.:60323

Katastralgemeinde: KG Brunn Nr.: 61108

Übersichtskarte:

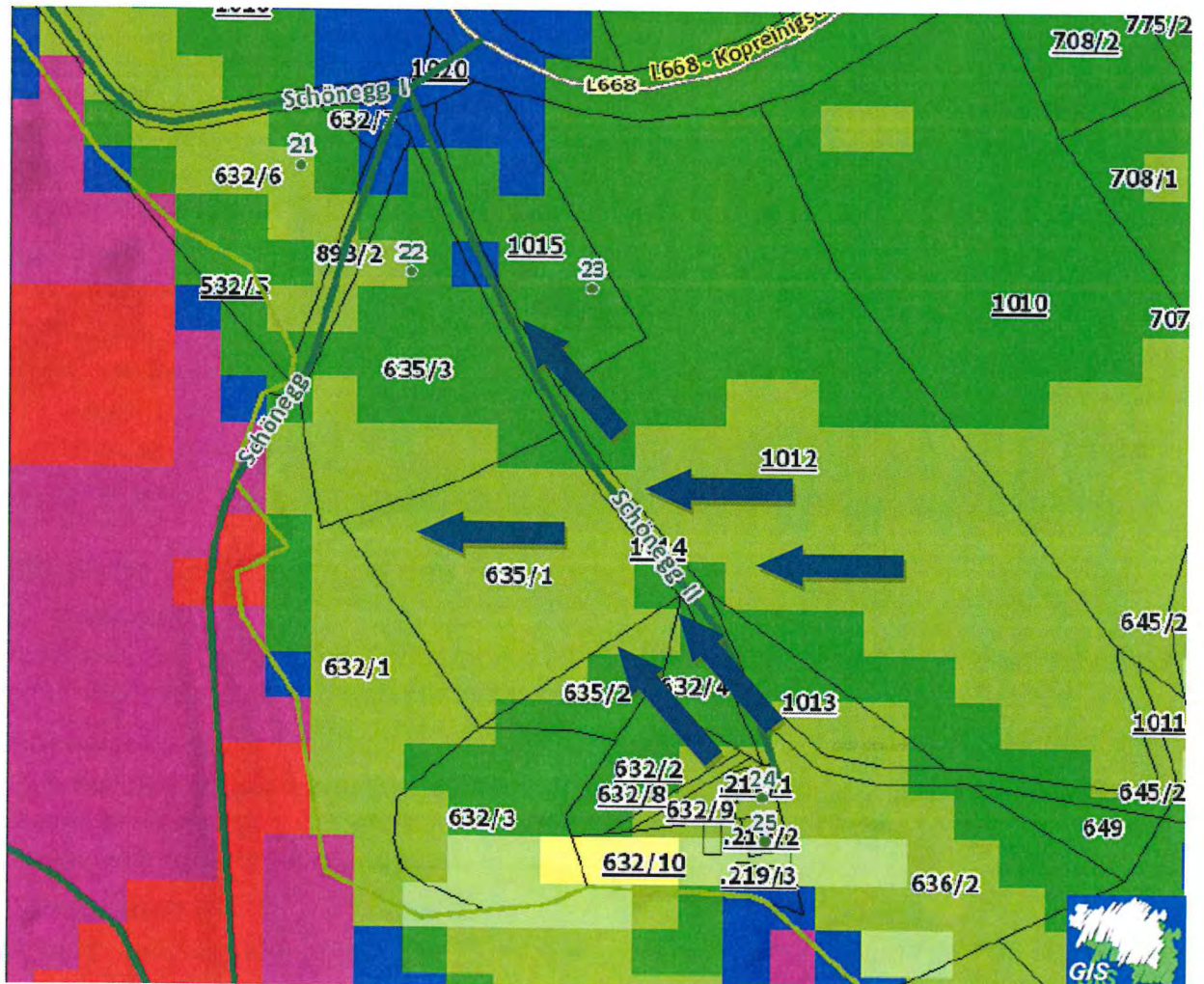


3. Grundlagen

- Land Steiermark: Leitfaden für Oberflächenentwässerung (2012)
- Land Steiermark: Leitfaden Regenwasser Bewirtschaftungskonzept (2013)
- ÖNORM B 2501 (2009) Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- ÖNORM B 2503 (2009) Kanalanlagen — Ergänzende Bestimmungen für die Planung, Ausführung und Prüfung
- ÖNORM EN 752 (2008) Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
- ÖWAV-Regelblatt 11 (2009) Richtlinien für die abwassertechnische Berechnung und Dimensionierung von Abwasserkanälen
- ÖWAV-Regelblatt 35 (2003) Behandlung von Niederschlagswässern
- DWA Regelblatt A 117 (2006) Bemessung von Regenrückhalteräumen
- Bemessungsniederschlag des Hydrographischen Dienstes in Österreich für den Gitterpunkt 5961, Pöfing-Brunn

4. Derzeitige Abflussverhältnisse

Die derzeitigen Oberflächenwässer fließen großteils westseitig in das unbenannte Gerinne Nr. 9298.



5. Bodenbeschaffenheit

Gemäß eBOD – Digitaler Bodenkarte ist als Bodentyp „Bodenformkomplex“ mit einer geringen bis mäßigen Durchlässigkeit (entspricht einem k_f Wert von 10^{-7} bis 10^{-5} m/s) gegeben.



6. Mögliche Gefährdungen des Projektgebietes

6.1 Hangwasser

Aufgrund der gegebenen Topographie ist die Einzugsfläche gering und ist daher mit einer Geländeneigung durch Hangwasser nicht zu rechnen.

6.2 Hochwasser

Gemäß GIS Geoinformationssystem Steiermark und durch die Höhenlage der Bauaufschließung gegenüber den umliegenden Gewässern ist keine Hochwassergefährdung gegeben.

6.3 Grundwasser

Schutz und Schongebiete für Trinkwasserversorgungen sind im Umfeld nicht ausgewiesen. Der Grundwasserstand soll laut Angabe wesentlich tiefer als die Baumaßnahmen sein.

6.4 Hangrutschung

Eine Gefährdung durch Hangrutschungen im Projektgebiet sollte nicht gegeben sein, da die Geländeneigung 20 % nicht übersteigt.

6.5 Bergbaugebiet

Das Auffüllungsgebiet liegt in bergbaulichen Problem/Verdachtsflächen mit möglicher Tagesbruch- oder Nachsenkungsgefährdung

Seitens der Bergbaubehörde besteht daher neben anderen baulichen Maßnahmen die Vorgabe, dass die anfallenden Meteorwässer aus Dach- und Verkehrsflächen in eine Kanalisationsanlage abgeleitet werden.

7. Oberflächenentwässerungskonzept

Da seitens der bergbaulichen Behörde die Oberflächenentwässerung nicht zulässig ist, sollen im vorgesehenen Oberflächenentwässerungskonzept die Regenwässer aus den Haus und Hofflächen (Garagenzufahrt) gepuffert und dann über eine zu errichtende Regenkanalisation in das unbenannte Gerinne abgeleitet werden.

Die Dachflächen sind laut ÖWAV-Regelblatt 35 dem Flächentyp F1 und die Hofflächen und Parkplätze einschließlich der Zufahrtsstraßen innerhalb von Wohngebieten dem Flächentyp F2 zuzuordnen und gelten Meteorwässer aus diesen Flächen in der Regel als unbedenklich.

Eine Verunreinigung von Grund- oder Oberflächenwässer ist daher laut diesem Regelblatt nicht zu erwarten und wird daher auch keine Niederschlags-Abflussbehandlung vorgesehen.

8. Bemessung

8.1 Berechnung Regenspende

Gemäß ÖNORM EN752 ist für Wohngebiete ein 2-jähriges Niederschlagsereignis heranzuziehen, und werden die Regenrückhalte mit den Regenkanälen für eine Regendauer von 15 Minuten bemessen.

Gemäß den Veröffentlichungen des Hydrographischen Dienstes in Österreich ist für den Gitterpunkt 5961 (Pölfing-Brunn) bei diesem Niederschlagsereignis $19,1 \text{ mm} = 212 \text{ l} / (\text{s} * \text{ha})$ angegeben.

ANMERKUNG:

Nach ÖNORM B2501 „Entwässerungsanlagen für Gebäude“, ist jedoch für die Gebäudeentwässerung als Mindestwert eine Berechnungsregenspende mit $300 \text{ l} / (\text{s} * \text{ha})$ anzusetzen und sind die Regenabläufe innerhalb der Grundstücke dahingehend zu dimensionieren.

Für die Bemessung der Regen- Sammelkanäle wird ein 30-jähriges Niederschlagsereignis mit $41,4 \text{ mm} = 460 \text{ l} / (\text{s} * \text{ha})$ herangezogen.

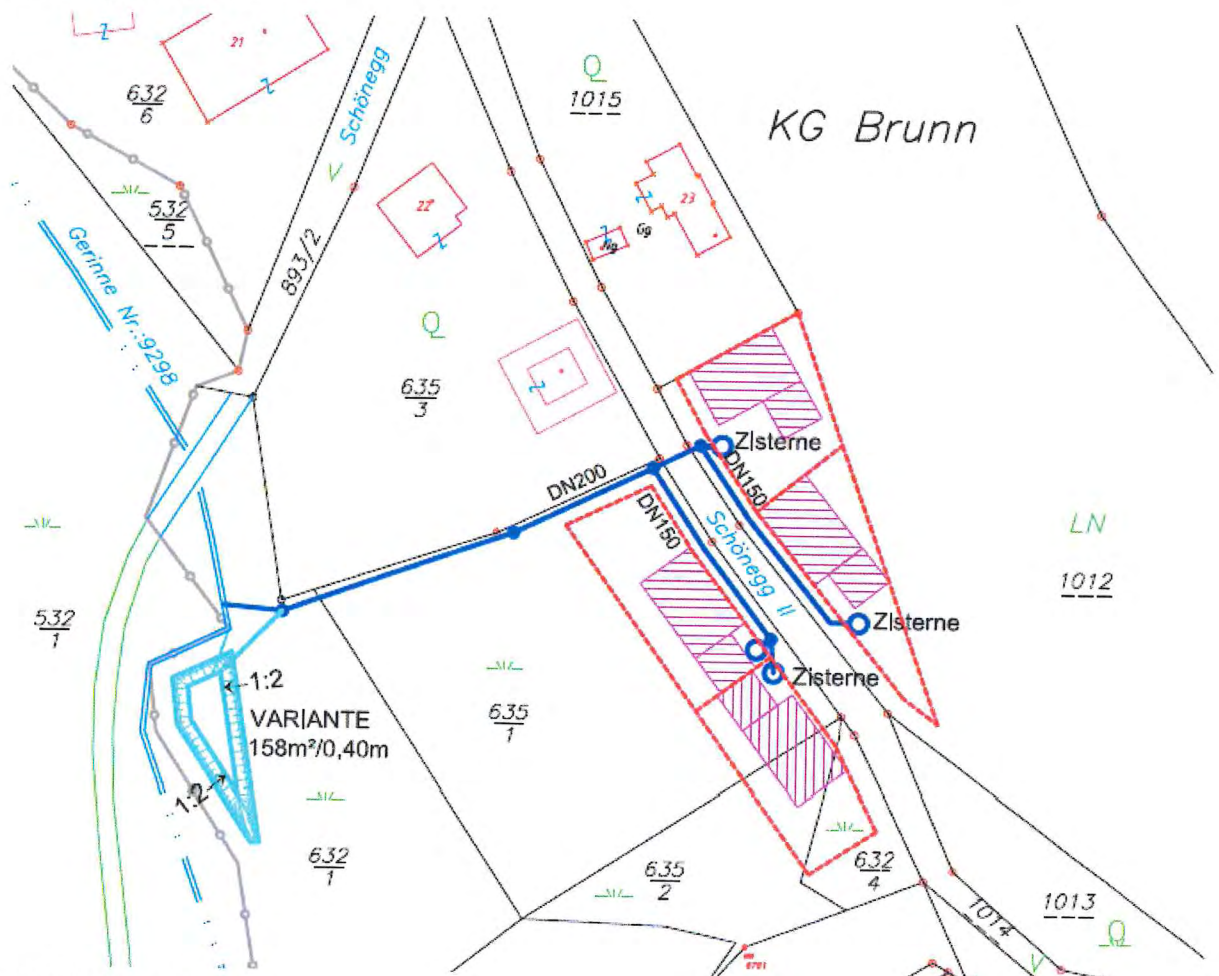
Bemessungsniederschlag aus der Internetapplikation eHYD des Lebensministeriums

Bemessungsniederschlag mit MaxModN (oberen)- und ÖKOSTRA (unteren)-Werten

Gitterpunkt: 5961; (M34, R: -79621m, H: 5176676m)

Wiederkehrzeit (T)	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
Dauerstufe (D)											
5 Minuten	5.6 6.9 *8.5	8.2 9.1 *10.3	9.8 10.5 *11.4	11.7 12.1 (14.4) *12.7	14.4 16.6 *14.4	17.0 16.6 16.2	17.9 17.4 16.8	18.6 18.0 17.3	20.5 19.7 18.6	22.1 21.0 19.6	23.2 22.0 20.4
10 Minuten	9.6 10.7 *11.9	14.8 15.1 *15.5	17.8 17.7 17.6	21.7 21.0 20.2	26.9 25.4 23.8	32.1 29.9 27.4	33.7 31.2 28.5	35.1 32.4 29.4	38.9 35.6 32.1	42.0 38.3 34.2	44.1 40.0 35.6
15 Minuten	12.2 13.4 *14.5	19.0 19.1 *19.1	23.0 22.3 21.7	28.0 26.6 25.2	34.9 32.3 29.8	41.7 38.1 34.5	43.9 39.9 35.9	45.7 41.4 37.2	50.8 45.6 40.5	54.8 49.0 43.2	57.6 51.4 45.2
20 Minuten	13.8 15.3 *16.7	21.6 21.8 *22.0	26.2 25.6 25.0	32.0 30.5 29.1	39.9 37.1 34.4	47.8 43.7 39.9	50.3 45.8 41.6	52.4 47.5 42.9	58.2 52.4 47.0	62.8 56.2 50.1	66.0 59.0 52.5
30 Minuten	16.2 18.4 *20.2	25.6 26.1 *26.6	31.0 30.6 30.3	38.0 36.5 35.2	47.4 44.3 41.6	56.8 52.1 48.1	59.8 54.6 50.1	62.3 56.6 51.7	69.2 62.4 56.6	74.7 67.0 60.4	78.6 70.1 62.8
45 Minuten	18.5 21.0 *23.0	29.4 29.8 *30.2	35.8 35.0 34.3	43.8 41.5 39.7	54.7 50.2 46.7	65.6 58.9 53.7	69.1 61.6 55.8	71.9 64.0 57.8	80.0 70.5 63.1	86.3 75.6 67.3	90.8 79.0 69.7
60 Minuten	20.2 23.0 *25.0	32.1 32.5 *32.8	39.2 38.0 37.1	47.9 45.0 42.8	59.9 54.2 50.1	71.8 63.6 57.5	75.6 66.5 59.8	78.8 68.9 61.7	87.6 75.9 67.3	94.6 81.3 71.6	99.5 84.9 74.2
90 Minuten	22.6 26.0 *28.2	36.0 36.4 *36.6	43.9 42.3 41.2	53.8 49.9 47.3	67.3 59.9 54.9	80.7 69.9 62.7	85.0 73.0 64.9	88.6 75.7 67.1	98.4 82.9 72.6	106.3 88.9 77.2	111.8 92.8 80.0

8.2 Beitragsflächen



8.3 Bemessung Regenabfluss

8.3.1. Regenabfluss IST - PROJEKT

Projekt: **OE Schönegg Krainer**

Gitterpunkt : 5961

$$Q_R = \frac{A * r * \psi}{10000}$$

A = Horizontalprojektion der berechneten Fläche [m²]

r_{15,2} = Regenspende Hydrographischer Dienst

15 Min bei 2 Jährlichkeit gemäß ÖNORM EN752

19,1 mm

212 l/(s*ha)

ψ = Abflussbeiwert nach ÖNORM B 2506-1 (Details: ATV-DVWK-A 117)

	flach - steil		flach - steil
hart gedeckte Dächer	1,0	Äcker, Wiesen	0,1 - 0,3
begrünte Dächer	0,3 - 0,7	Böschungen - Bankette	0,3 - 0,5
Kieswege (verdichtet)	0,6 - 0,8	Rasengitterstein	0,15
befestigte Höfe und Wege	0,8 - 1,0	Verbund / Sickersteine	0,25

Bezeichnung der Fläche	A [m²]	ψ	A _{red} [m²]	Q _R [l/s]
IST				
Acker - Wiese GST 1012	670	0,25	168	3,6
Acker - Wiese GST 635/1, 635/2, 632/4	735	0,25	184	3,9
Summe IST	1.405	0,25	351	7,5
PROJEKT				
versiegelte Flächen				
4 Wohnhäuser á 110 m²	440	1,00	440	9,3
4 Carports á 40 m²	160	1,00	160	3,4
4 bef. Flächen á 50 m²	200	0,90	180	3,8
Summe PROJEKT befestigt	800	0,98	780	16,6
Drosselabflussspende aus Berechnung		4x	0,9	3,6
Differenzfläche Wiese gesamt	605	0,25	151	3,2
GESAMTSUMME PROJEKT	1.405	0,11	151	6,8
BILANZ gegenüber IST:			Unterschreitung	-0,6

8.3.2. Regenabfluss und Retention je Aufschließungsfläche

Bezeichnung der Fläche	A [m²]	ψ	Q _R [l/s]
Wohnobjekt	110	1,00	2,3
Carport	40	1,00	0,8
befestigte Flächen	50	0,90	1,0
Summe			4,1
Ablauf gepuffert PE DA32 = 1"	200		0,9
BILANZ:			Unterschreitung -3,2

Variante 1) Pufferspeicher je Aufschließungsgrundstück

Retentionsvolumen Richtwert Bezirk Deutschlandsberg:

40 l/m² versiegelter Fläche = 200 x 40 / 1000 8,0 m³

Gewählt:

1 Becken **2500** DN
 Speichertiefe **1,65** m **1 Stk.** **8,1 m³**
 Speicherdauer bei 2-jährlichkeit **42 min**
 Speicherdauer bei 30-jährlichkeit **17 min**

Abfluss

Berechnung nach dem Ausflussgesetz von Torricelli

$$t = \frac{2 \cdot A_0}{\mu \cdot A_M \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \cdot (\sqrt{z_0} - \sqrt{z_1})$$

Grundfläche Becken 4,9 m²
 Speichertiefe 1,7 m
 Ausflusszahl μ 0,6

	Di [mm]	m ²	t [s]	t [h]	l/s
PE80 DA 32 PN10	26,0	0,000531	8937	2,5 h	0,9

Variante 2) gemeinsames Retentionsbecken

Retentionsvolumen Richtwert Bezirk Deutschlandsberg:

40 l/m² versiegelter Fläche für 4 Aufschließungsflächen= 800 x 40 / 1000 32,0 m³

Gewählt Erdbecken:

Wasserspiegel oben (unter Abzug 30cm Freibord) 124,0 m²
 Grundfläche Boden 50,0 m²
 mittlere Tiefe 0,40 m
 errechnetes Speichervolumen **35 m³**
 entspricht Speicherdauer bei r15,2 40 min
 entspricht Speicherdauer bei r15,30 17 min

Abfluss

Berechnung nach dem Ausflussgesetz von Torricelli

$$t = \frac{2 \cdot A_0}{\mu \cdot A_M \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \cdot (\sqrt{z_0} - \sqrt{z_1})$$

Grundfläche Becken 124 m²
 Speichertiefe 0,40 m
 Ausflusszahl μ 0,60

	Di [mm]	m ²	t [s]	t [h]	l/s
PE80 DA 63 PN10	51,4	0,002074	1766	0,5 h	2,0

8.3.3 Dimensionierung Ablaufkanäle

Der Entwurf zur Bemessung der Regenwasser- Straßenkanäle ist gemäß ÖWAV Regelblatt 11 auf Grundlage der allgemeinen Abflussformel bzw. Prandtl-Colebrook-Gleichung mit dem Programm „Abflussbemessung“ der Softwarelösung Hucke & Pülz für ein 30-jähriges Niederschlagsereignis erfolgt.

Die Dimensionierung der Rohrkanäle erfolgte mit 90% der Vollfüllung, sowie mit einer Betriebsrauigkeit von k_b 1,5 mm.

Strang 1-4 Entwurf 35,9 l/s

Kreisprofil:

Durchmesser DN	d	[mm]	=	188,2
----------------	---	------	---	-------

Vollfüllungswerte:

Durchfluss	Q	[l/s]	=	64,847
Querschnittsfläche	A	[m ²]	=	0,0278
Fließgeschwindigkeit	v	[m/s]	=	2,3311
Hydraulischer Radius	r _{hyd}	[m]	=	0,047
Reynoldszahl	Re		=	334894
Schleppspannung	τ	[N/m ²]	=	24,001
Widerstandsbeiwert	λ		=	0,03533

Betriebswerte:

Energieliniengefälle	le	[‰]	=	52
Betriebsrauheit	k _b	[mm]	=	1,5
kinematische Viskosität	ν	[m ² /s]	=	0,00000131
Rohdichte	ρ	[kg/m ³]	=	1000

Strang 4-7 Entwurf 18,0 l/s

Kreisprofil:

Durchmesser DN	d	[mm]	=	150,6
----------------	---	------	---	-------

Vollfüllungswerte:

Durchfluss	Q	[l/s]	=	51,138
Querschnittsfläche	A	[m ²]	=	0,0178
Fließgeschwindigkeit	v	[m/s]	=	2,8708
Hydraulischer Radius	r _{hyd}	[m]	=	0,0376
Reynoldszahl	Re		=	330034
Schleppspannung	τ	[N/m ²]	=	39,151
Widerstandsbeiwert	λ		=	0,038

Betriebswerte:

Energieliniengefälle	le	[‰]	=	106
Betriebsrauheit	k _b	[mm]	=	1,5
kinematische Viskosität	ν	[m ² /s]	=	0,00000131
Rohdichte	ρ	[kg/m ³]	=	1000

9. Bauausführung

Die Bauausführung hat nach ÖNORM EN1610 „Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und Kanälen, sowie ÖNORM B2503 „Kanalanlagen, Ergänzende Richtlinien für die Planung, Ausführung und Prüfung“ zu erfolgen.

Sollte ein gemeinsames Rückhaltebecken anstelle der Zisternen errichtet werden, würde dies einen Kostenvorteil einerseits durch die geringere Grabentiefe von durchschnittlich 1,0 m gegenüber 2,50 m, andererseits durch das Erdbecken gegenüber den Betonzisternen, erbringen.

Bei Errichtung des Erdbeckens ist mit der Bergbaubehörde abzuklären, ob das Retentionsbecken mit einer Abdichtungsfolie unbedingt auszurüsten ist, da das vorbeifließende, natürliche unbenannte Gerinne Nr. 9298 auch nicht gegenüber dem Untergrund abgedichtet ist.

10. Schlussfeststellung

Bei Ausführung der im Oberflächen- Entwässerungskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen:

- Sind die Pufferspeicher bzw. das Retentionsbecken für ein 30-jähriges Niederschlagsereignis über den Zeitraum von ca. 17 Minuten ausgelegt
- ist die Dimensionierung der Regenkanäle für ein 30-jähriges Niederschlagsereignis ausgelegt
- ist keine Verunreinigung des Vorfluters durch die abgeleitenden Oberflächenwässer zu erwarten

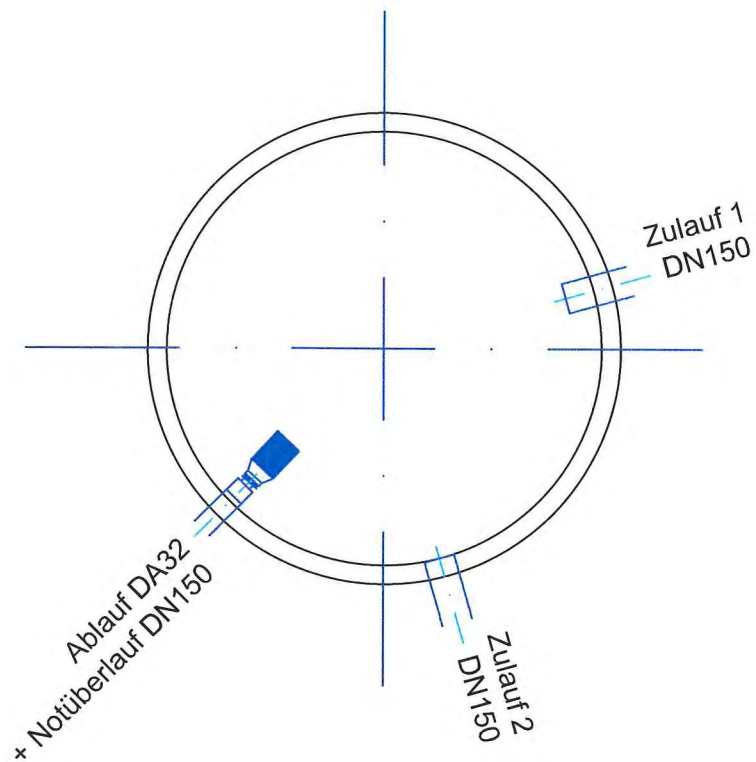
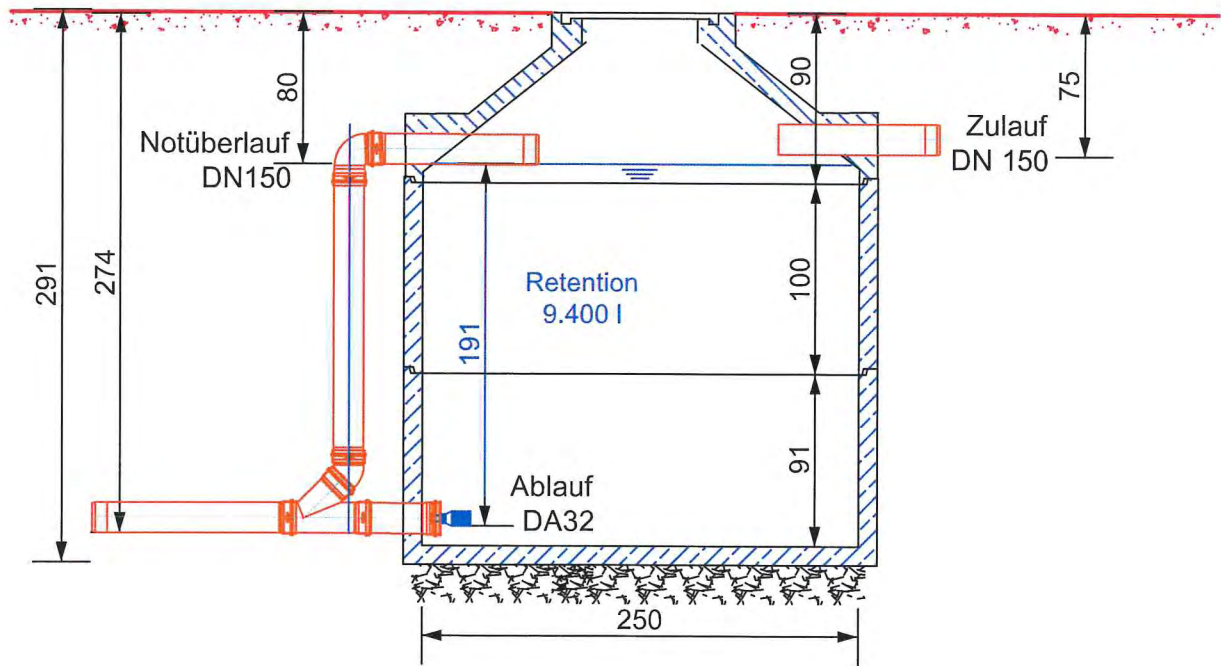


09. Dezember 2014

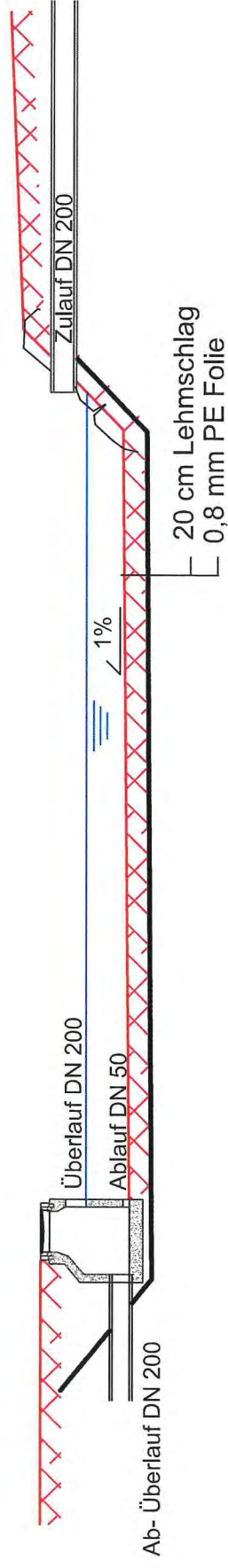
ANHANG:

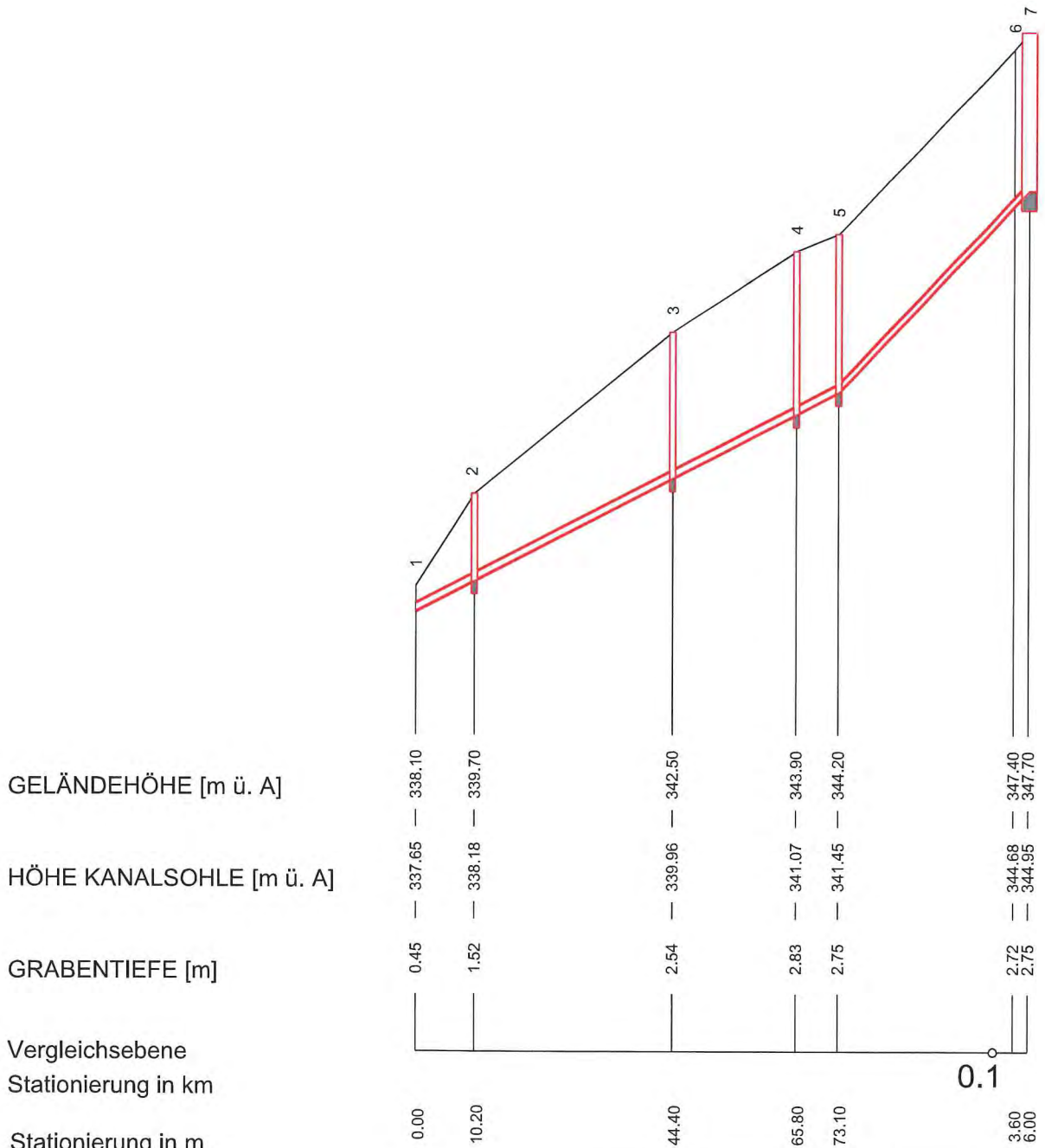
Systemskizze Zisterne
Systemskizze Retentionsbecken
Entwurf Längenschnitt
Entwurf Lageplan

Zisterne



Systemskizze Retentionsbecken





GELÄNDEHÖHE [m ü. A]

HÖHE KANALSOHLE [m ü. A]

GRABENTIEFE [m]

Vergleichsebene
Stationierung in km

Stationierung in m

GEFÄLLE [‰]

WERKSTOFF - NENNWEITE

GRABUNGSART

ABFLUSSVERMÖGEN Q[l/s],v[m/s]

ENTWURF ABFLUSS Q[l/s]

SCHACHTABSTAND [m]

52.00‰	73.11m	106.00‰	32.99m
PVC - 200/8		PVC - 150/8	
64.9	2.33	51.1	2.87
35.9		18.0	
10	34	21	7
			33

