Kostenschätzung

Verlegung Sportanlage Sölden

Freiraum- und LandschaftsArchitektur
Ralf Wermuth Dipl.-Ing. (FH)
Gewerbepark Breisgau
Hartheimer Straße 20
79427 Eschbach
Fon 0 76 34 / 69 48 41 - 0
Fax 0 76 34 / 69 48 41 - 9
buero@fla-wermuth.de
www.FLA-wermuth.de

Gemeinde Sölden - Staufener Str. 4 - 79294 Sölden

Zusammenstellung der Kosten:		**GP (Brutto)**
Summe	**Kostengruppe 200 Herrichten und Erschließen**	**3.300,00 €**
Summe	Kostengruppe 510 Geländeflächen	52.980,00 €
Summe	Kostengruppe 520 Befestigte Flächen	53.530,00 €
Summe	Kostengruppe 530 Baukonstruktionen in Außenanlagen	10.500,00 €
Summe	Kostengruppe 540 Technische Anlagen in Außenanlagen	21.060,00 €
Summe	Kostengruppe 550 Einbauten	9.100,00 €
Summe	Kostengruppe 590 Sonstige Maßnahmen in Außenanlagen	5.000,00 €
Summe	**Kostengruppe 500 Außenanlagen**	**152.170,00 €**
Summe	**Kostengruppe 700 Baunebenkosten**	**35.500,00 €**
Summe	**Kostengruppe 200 + 500 + 700 (Gesamtkosten)**	**190.970,00 €**

In dieser Kostenschätzung nicht enthalten sind:

- Entwicklungs- und Unterhaltungspflege

Voraussetzungen / Grundlagen / Annahmen, die dieser Kostenschätzung zu Grunde gelegt wurden:

- Geeignet Bodenmaterial zur Modellierung/Aufschüttung des Geländes vorhanden (Überschuß Lebensmittelmarkt + Abgrabung)
- Tragsschichtstärke - 0,35 m (Abweichung gemäß erfoderlichem geotechnischen Bericht möglich)
- Der Baugrund ist nach Abtrag des bestehenden Oberboden nachweislich geeignet für die Aufnahme des Oberbaus
- Sportrasen gemäß DIN DIN 18035-4
- Sportrasenentwässerung gemäß DIN 18035-3
- Die von der Baumaßnahme betroffenen Flächen sind frei von Kampfmitteln und Altlasten

Eschbach, den 24.07.2017 Dipl. - Ing. (FH) Ralf Wermuth

Legende
Fußballplatz - Sportrasen nach DIN 18035-4
Basketballplatz - Asphalt
Erschließungsstraße - Asphalt
Parkplätze - Wassergebunden Decke
Ballfangzaun
Sportfläche (neu 40 m x 60 m)
40,00
60,00
1 %
1 %
10,00
15,00
1 %
6,00
2,50
5,00
Stellplätze 45
1.600 m² Gebäude
799 m² VK
Tormatten
179
178
177
176
180
Wirtg
Schu
Whs
Whs
Whs
Whs
Whs
Whs
Whs
Whs
Whs
738/3
738/4
738/1
Verlegung
Fußball- und
Basketballplatz
Planskizze
Fußballplatz 2.400 m²
Basketballplatz 150 m²
Parkplätze 75 m²
Erschließungsstraße 115 m²
0 10 20 m 40 m 80 m
Planstand: 24.07.2017
Projekt-Nr: 17-042
Bearbeiter: We
Vorplanung.dwg
M. 1 / 500
Im A3-Format
N
Freiraum- und LandschaftsArchitektur
Ralf Wermuth Dipl.-Ing. (FH)
Gewerbepark Breisgau - Hartheimer Straße 20 - 79427 Eschbach
Tel.07634/694841-0 - buero@fla-wermuth.de - www.fla-wermuth.de

INGENIEURBÜRO RAUPACH & STANGWALD

Diplom-Ingenieure

Hauptstraße 21, 79227 Schallstadt-Mengen
Tel. 07664/91314-0, Fax 07664/91314-1, e-mail: ingenieure@raupach-stangwald.de

Gemeinde Sölden
Lebensmittelmarkt

Zufahrt S 7 und Kanalverlegung
Ermittlung der Mehrkosten

1. Zufahrt

Die Kostenermittlung erfolgt je lfdm Straße

Oberbodenabtrag	3 m³	8,00 €/m³	24,00 €
Oberboden andecken	1 m³	10,00 €/m³	10,00 €
Oberboden abfahren	2 m³	18,00 €/m³	36,00 €
Ausheben. Laden, Abfahren	5 m³	22,00 €/m³	110,00 €
Entwässerungsmulde			
Aushub, Abfuhr, Profilierung			
Belebte Bodenschicht	1 lfm	50,00 €/m	50,00 €
FSS	4 m³	30,00 €/m³	120,00 €
TS, 320 kg/m²	6 m²	22,00 €/m²	132,00 €
AB, 96 kg /m²	6 m²	9,00 €/m²	54,00 €
		ZS	536,00 €
BE, rd. 5 %			27,00 €
Kleinleistungen, rd. 5 %			27,00 €
		netto	590,00 €
Bei 60 m Mehrlänge entspricht dies		netto	35.400,00 €
		brutto	~ 42.000,00 €

2. Verlegung RW-Leitung DN 600, t_m ~ 2,3 m

Aushub + Abfuhr	480 m³	21,00 €/m³	10.800,00 €
Verbau	600 m²	8,00 €/m²	4.800,00 €
Kiessand Rohrgrabenverfüllung	270 m³	30,00 €/m³	8.100,00 €
Rohrzonenmaterial	170 m³	32,00 €/m³	5.440,00 €
Fabekunrohre DN 600/Da 630, SN 12	130 m	350,00 €/m	45.500,00 €
Böschungsstück	1 St	600,00 €/St	600,00 €
Gitter für DN 600	1 St	800,00 €/St	800,00 €
Gelenkstücke	11 St	350,00 €/St	3.850,00 €
Schächte	6 St	2.800,00 €/St	16.800,00 €
Spülen, Druckprobe, Kamerabefahrung	130 m	9,00 €/m	1.170,00 €
		ZS	97.140,00 €
BE, rd. 5 %			4.900,00 €
Kleinleistungen, rd. 5 %			4.960,00 €
		netto	107.000,00 €
		brutto	~ 128.000,00 €

3. Zusammenstellung

3.1 Zufahrt S7	brutto	10.800,00 €
3.2 Verlegung RW- Leitung	brutto	128.000,00 €
3.3 Ingenieurhonorar für 3.1 und 3.2	brutto	24.000,00 €
	Summe brutto	194.000,00 €

Bei den zuvor ermittelten Kosten für die Erschließung von S7 über die bisher geplante Zufahrt S6 handelt es sich um Mehrkosten (zusätzliche Kosten) gegenüber dem Standort S6. Dies ist aus den vorliegenden Planunterlagen ersichtlich, da entsprechend koloriert. Für die Kanalverlegung versteht sich das gleicher Maßen, da bei S6 eine Verlegung des den Sportplatz querenden Kanals nicht erforderlich ist.

Aufgestellt:
Schallstadt-Mengen, 31.07.2017

Ingenieurbüro
Raupach & Stangwald
Hauptstraße 21
79227 Schallstadt-Mengen

Gemeinde Sölden

Neubau eines Lebensmittelmarkts

Analyse der Fließwege des Oberflächenabflusses

Erläuterungsbericht

15.08.2017

Gemeinde Sölden
Bürgermeisteramt

Staufener Str. 4
79294 Sölden
Tel. +49 761 13780-11
www.soelden.de

BIT | INGENIEURE

Standort Freiburg
Talstr. 1
79102 Freiburg
Tel. +49 761 29657-0
www.bit-ingenieure.de

02SOE17046
Gemeinde Sölden, Bürgermeisteramt
Neubau eines Lebensmittelmarkts
Analyse der Fließwege des Oberflächenabflusses

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 3
2 Datengrundlagen 3
3 Vorgehensweise 4
4 Ergebnisse 4
5 Fazit 6

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des geplanten Neubaus des Lebensmittelmarkts in Sölden (orange: Standort S7, rot: Standort S6). 3
Abbildung 2: Fließwegermittlung auf der Grundlage des DGM. 4
Abbildung 3: Sammelbereich des Oberflächenabflusses im Bereich des Bolzplatzes. 5
Abbildung 4: Straßenseitengraben entlang der Staufener Straße (Blick Richtung Süden). 5

Planverzeichnis

Plan 01: Flließweganalyse ..... 1 : 2.750

1 Allgemeines

In der Gemeinde Sölden im Hexental wird ein Standort für einen neuen Lebensmittelmarkt gesucht. Geplant ist ein Standort am Ortsausgang Richtung Wittnau nordwestlich der Staufener Straße im Gewann „In den Tormatten“. Dort steht sowohl der derzeitige Bolzplatz als Standort zur Verfügung (Standort S7), als auch die angrenzenden Wiesen etwas oberhalb des Bolzplatzes (Standort S6, vgl. Abbildung 1). Da die Ortslage der Gemeinde Sölden im Hangbereich liegt, ist sie grundsätzlich durch Starkniederschläge gefährdet. Im Vorgriff auf eine vertiefte Untersuchung im Rahmen eines Starkniederschlagsrisikomanagements wird in der hier vorliegenden Betrachtung auf der Grundlage des Laserscan-DGM von Baden-Württemberg eine Fließweganalyse durchgeführt, um die Betroffenheit des Standorts qualitativ zu prüfen. Die Kanalisation wird dabei nicht berücksichtigt.

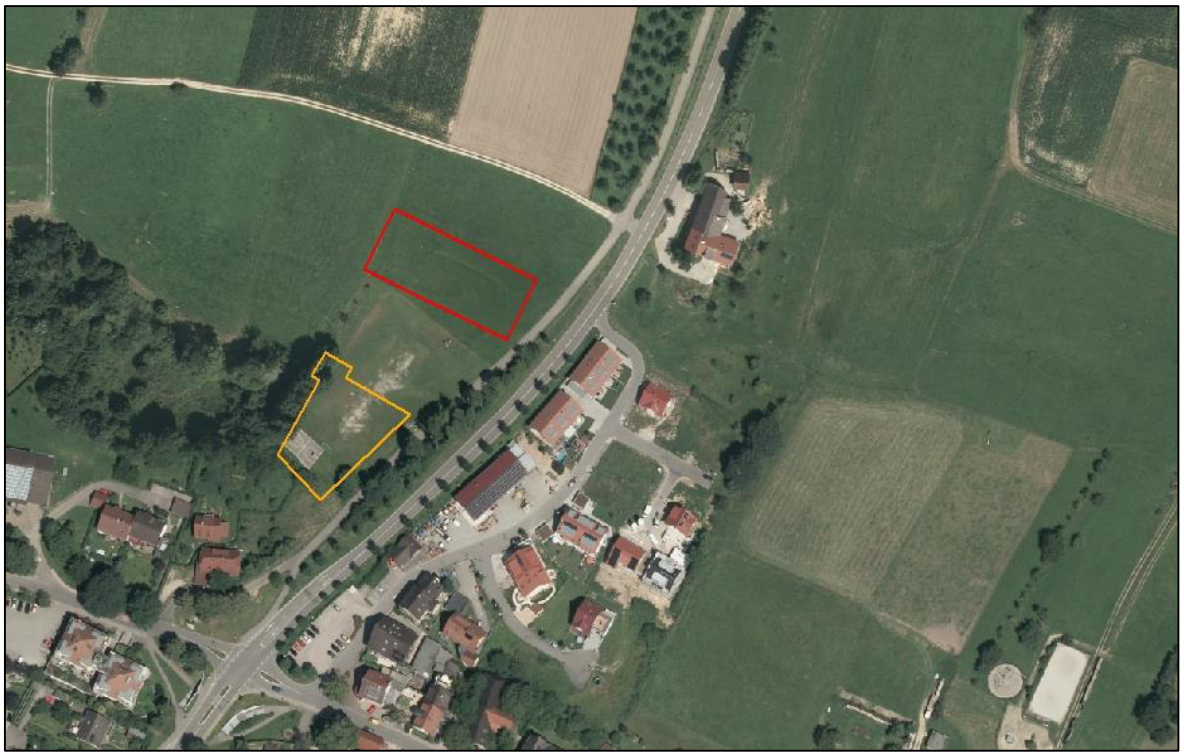


Abbildung 1: Lage des geplanten Neubaus des Lebensmittelmarkts in Sölden (orange: Standort S7, rot: Standort S6).

2 Datengrundlagen

Als Grundlagendaten dienten das digitale Geländemodell im 1m-Raster im Bereich der Ortslage Sölden und Planungsunterlagen der Gemeinde Sölden.

[1] Digitales Geländemodell im 1m-Raster aus dem Jahr 2015

[2] Vorhabenbezogener Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Lebensmittelmarkt“; fsp.stadtplanung, Stand: 10.02.2017

[3] Sölden Lebensmittelmarkt Testentwurf Standort S6; fsp.stadtplanung, Stand: 07.07.2017

[4] Sölden Lebensmittelmarkt Testentwurf Standort S7; fsp.stadtplanung, Stand: 09.01.2017

In den Modelldaten des digitalen Geländemodells sind Gebäude herausgerechnet. Gebäude werden somit nicht berücksichtigt, sondern nur informell mit in den Ergebnisplan eingeblendet. Räumlich umfasst die Analyse das Einzugsgebiet der potentiellen Standorte des Lebensmittelmarkts.

3 Vorgehensweise

Zunächst wurden in einzelnen Bearbeitungsschritten aus dem DGM die oberflächlichen Fließwege abgeleitet. Dazu wurden die Senken identifiziert und gefüllt, die Fließrichtungen der einzelnen Rasterzellen und die daraus folgende Fließakkumulation ermittelt. Diese Daten bilden die Grundlage für die Ermittlung der Fließwege und die Ableitung von „Sammelpunkten“ des Oberflächenabflusses.

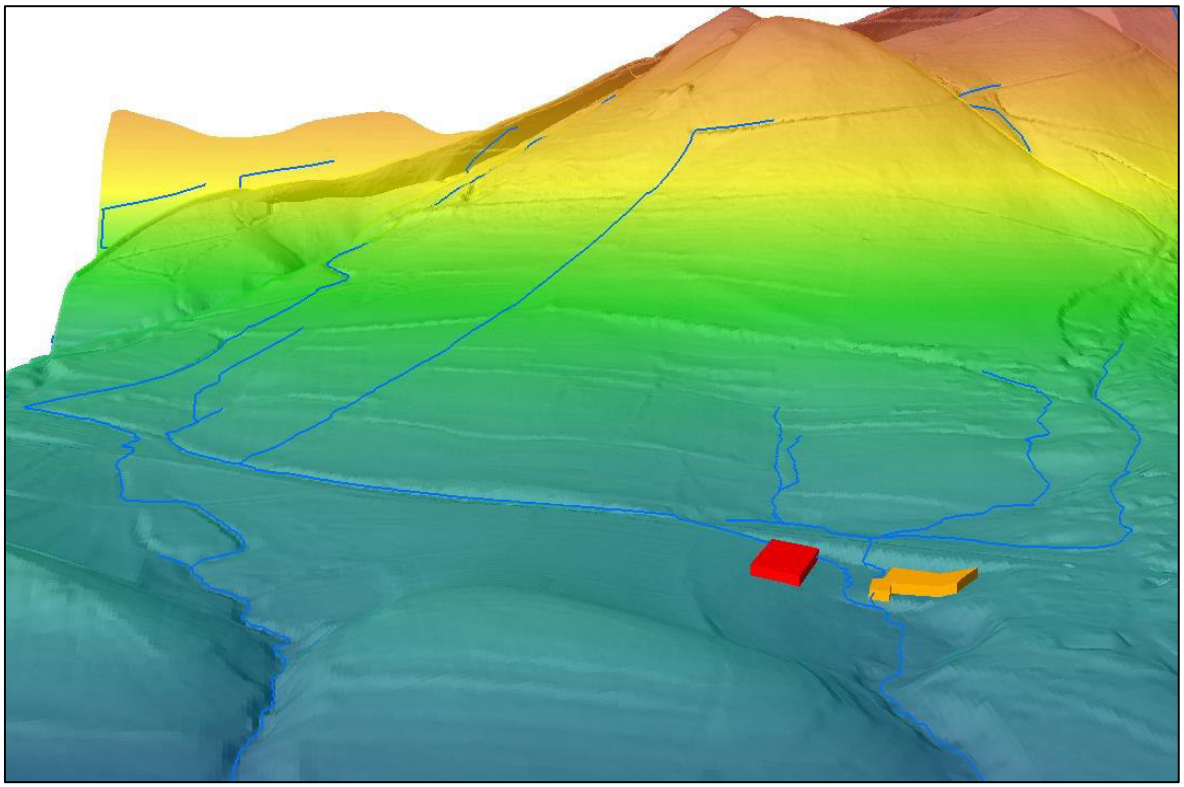


Abbildung 2: Fließwegermittlung auf der Grundlage des DGM.

Anschließend wurden die Fließwege durch eine Ortsbegehung überprüft und in ihrer Richtigkeit verifiziert.

4 Ergebnisse

Die Fließwege des Oberflächenabflusses im Einzugsgebiet der möglichen Standorte S7 und S6 des geplanten Lebensmittelmarkts sind in Plan 01 dargestellt.

Die Fließwege führen alle zu einem Sammelpunkt im Bereich des Bolzplatzes, direkt oberhalb des Beginns des Tormattenbächles. Hier fließt der Oberflächenabfluss, der entlang Wiesen und Felder südöstlich von Wittnau-Bitzighofen entsteht, mit dem Oberflächenabfluss aus den Bereichen östlich der Ziegelstraße zusammen. Die Quellzuflüsse des Tormattenbächles sind heutzutage alle kanalisiert und werden jeweils oberhalb der Bebauungen in die Kanalisation eingeleitet. Die Be-

trachtung der Kanalisation ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Im Rahmen der Ortsbegehung wurde die verschiedenen Einlaufstellen jedoch ersichtlich.

Abbildung 3: Sammelbereich des Oberflächenabflusses im Bereich des Bolzplatzes.

Während der Ortsbegehung konnte das Abflussverhalten entlang der Staufener Straße bestätigt werden. Hier wird der Oberflächenabfluss in Straßenseitengräben gesammelt und unter der Straße durchgeführt.

Abbildung 4: Straßenseitengraben entlang der Staufener Straße (Blick Richtung Süden).

5 Fazit

Die durchgeführte Fließweganalyse zeigt, dass der geplante Standort S7 aus hydrologischer Sicht ungünstig liegt. Der derzeitige Bolzplatz liegt auf rund 379,5 m ü. NN in einer Senke, in der sich alle zufließenden oberflächlichen Abflusswege sammeln. Standort S6 liegt zum einen rund 1-2 m höher, zum anderen in Hanglage in Richtung Wittnau und ist dadurch vor einer möglichen Überflutung besser geschützt.

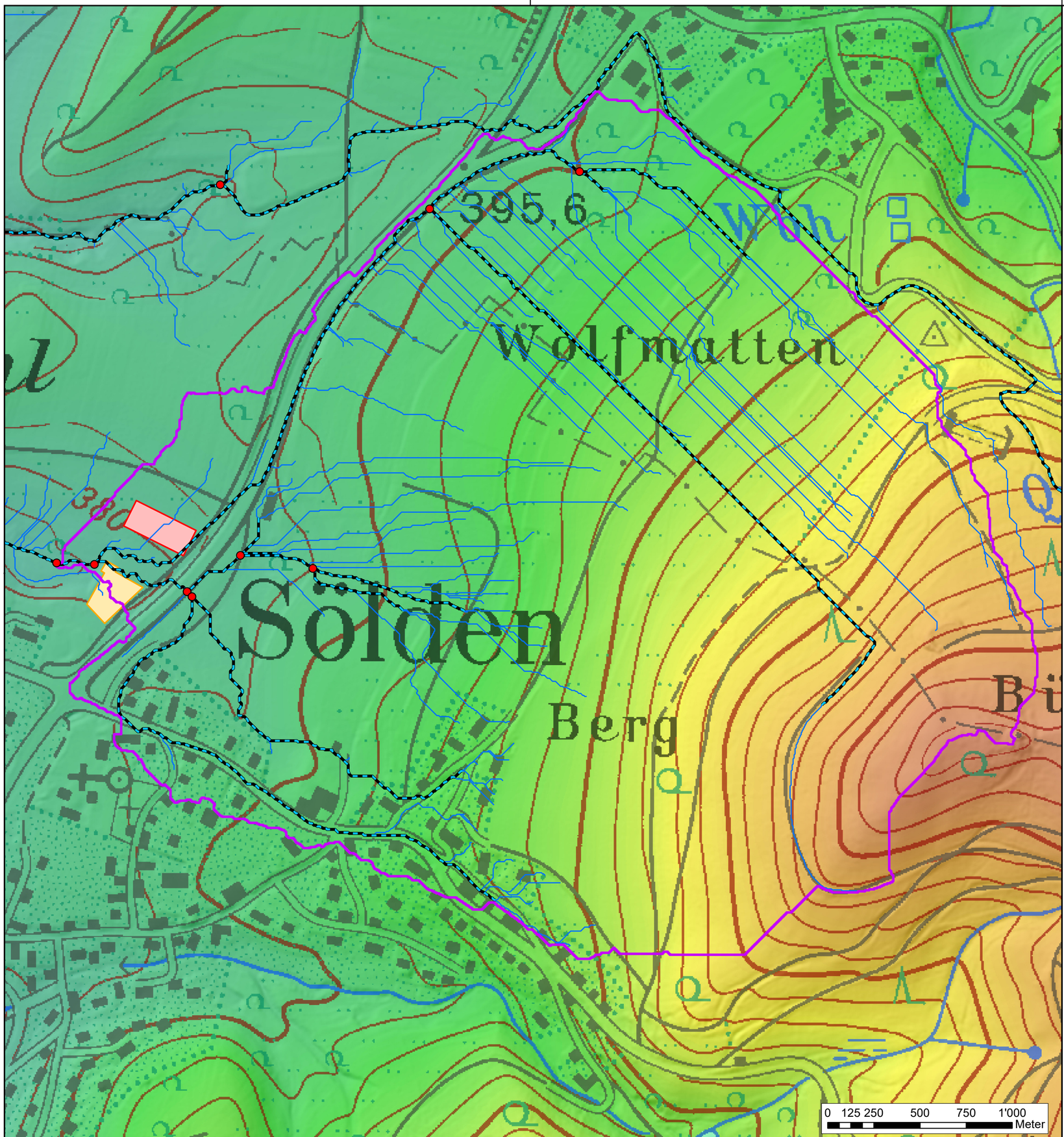
Aufgestellt: Dipl.-Hyd. Bettina Huth
Freiburg, 15.08.2017

Dipl.-Ing. Thomas Brendt

BIT Ingenieure AG
Talstraße 1
79102 Freiburg

Tel.: +49 761 29657-0
Fax: +49 761 29657-11

freiburg@bit-ingenieure.de
www.bit-ingenieure.de



N

Legende

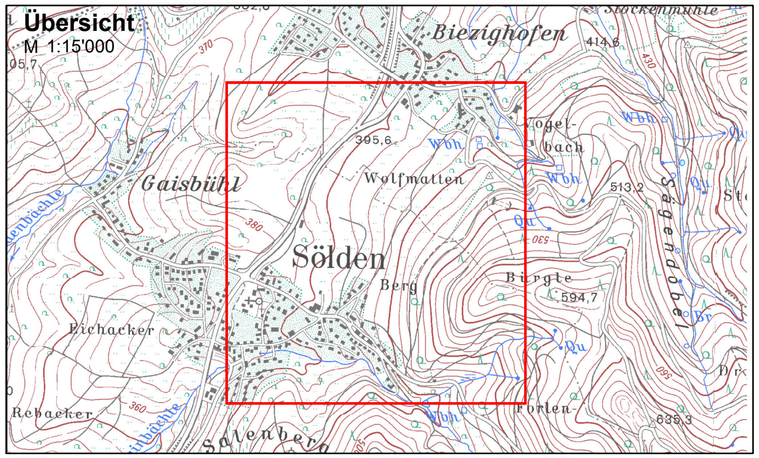
- Haupt-Sammelpunkte Oberflächenabfluss
- Einzugsgebiet geplante Standorte
- Haupt-Fließwege
- Fließwege (Detailbetrachtung)
- möglicher Standort S6
- möglicher Standort S7

Digitales Höhenmodell [m ü. NN]

High : 600

Low : 300

Übersicht
M 1:15'000



Gemeinde Sölden

Standortplanung Lebensmittelmarkt

Fließweganalyse	Projekt 02SOE17046			
Fließwege und Sammelpunkte		Datum	Name	Anlage
	bearbeitet	Aug. 2017	Huth	
	gezeichnet	Aug. 2017	Huth	
	geprüft	Aug. 2017	Neff	
Lageplan	Maßstab 1:2'750			Plan-Nr. SOE-01
EDV: Soelden_Bericht_Plan01_10-5.mxd				

Auftraggeber / Antragsteller:

Gemeinde Sölden
Staufener Str. 4
79294 Sölden

Tel +49(0)761 13780-0
Fax +49(0)761 13780-10

gemeinde@soelden.de
www.soelden.de

Sölden, _____

Planverfasser:

BIT INGENIEURE

BIT Ingenieure AG
Talstraße 1
79102 Freiburg

Tel: +49 761 29657-0
Fax: +49 761 29657-11

freiburg@bit-ingenieure.de
www.bit-ingenieure.de

Karlsruhe | **Freiburg** | Heilbronn | Villingen-Schwenningen | Öhringen

Freiburg, _____

INGENIEUR
GRUPPE
GEOTECHNIK

Dipl.-Ing. Robert Breder
Dr.-Ing. Josef Hintner
Dr.-Ing. Thomas Scherzinger
Dr.-Ing. Rüdiger Wunsch

Beratende Ingenieure VBI

Sachverständige für Erd- und Grundbau nach Bauordnungsrecht

Prüfstelle nach RAP Stra 10,
Fachgebiete A1 und A3

Ingenieurgruppe Geotechnik GbR
Lindenbergstraße 12 · D - 79199 Kirchzarten
Tel. 0 76 61 / 93 91 - 0 · Fax 0 76 61 / 93 91 75
www.ingenieurgruppe-geotechnik.de

Ingenieurgruppe Geotechnik, Lindenbergstr. 12, 79199 Kirchzarten

Gemeinde Sölden
Herrn Markus Rees
Staufener Straße 4

79294 Sölden

Kirchzarten, 22. November 2016/gl
vorab per E-Mail: Rees@soelden.de

Bebaubarkeit des „Bolzplatzes" der Gemeinde Sölden;
• Geotechnische Einschätzung
Unsere Auftragsnummer: 17225/B

Sehr geehrter Herr Rees,

nach Durchsicht und Auswertung der zugesandten Unterlagen und von Unterlagen aus unserem Geotechnischen Archiv sowie unter Zugrundelegung unserer Ortskenntnisse ergeben sich für den Bau eines Lebensmittelmarktes auf dem Bolzplatz der Gemeinde Sölden aus geotechnischer Sicht folgende Randbedingungen:

- Eine Bebauung ist u. E. grundsätzlich möglich.
- Aufgrund der vorhandenen Auffüllungen sind Sondermaßnahmen bei der Bauwerksgründung erforderlich. Dabei kommen vermutlich Mikropfähle oder Bohrpfähle am ehesten in Betracht.
- Zur Festlegung der geotechnischen Randbedingungen ist eine Baugrunderkundung und eine Gründungsberatung notwendig.
- Die Mehrkosten für Sondergründungsmaßnahmen lassen sich grob mit 50.000,00 € bis 100.000,00 € abschätzen.

Mit freundlichen Grüßen

(Breder)