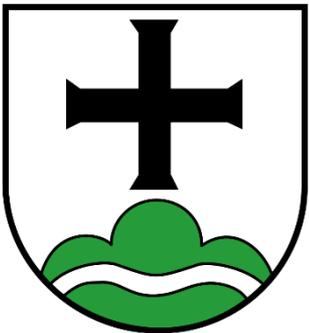


# TOP 2 Erschließung Baugebiet Gartenstraße

11.11.2021



BG Gartenstrasse





## Erschliessung



## Zuführung

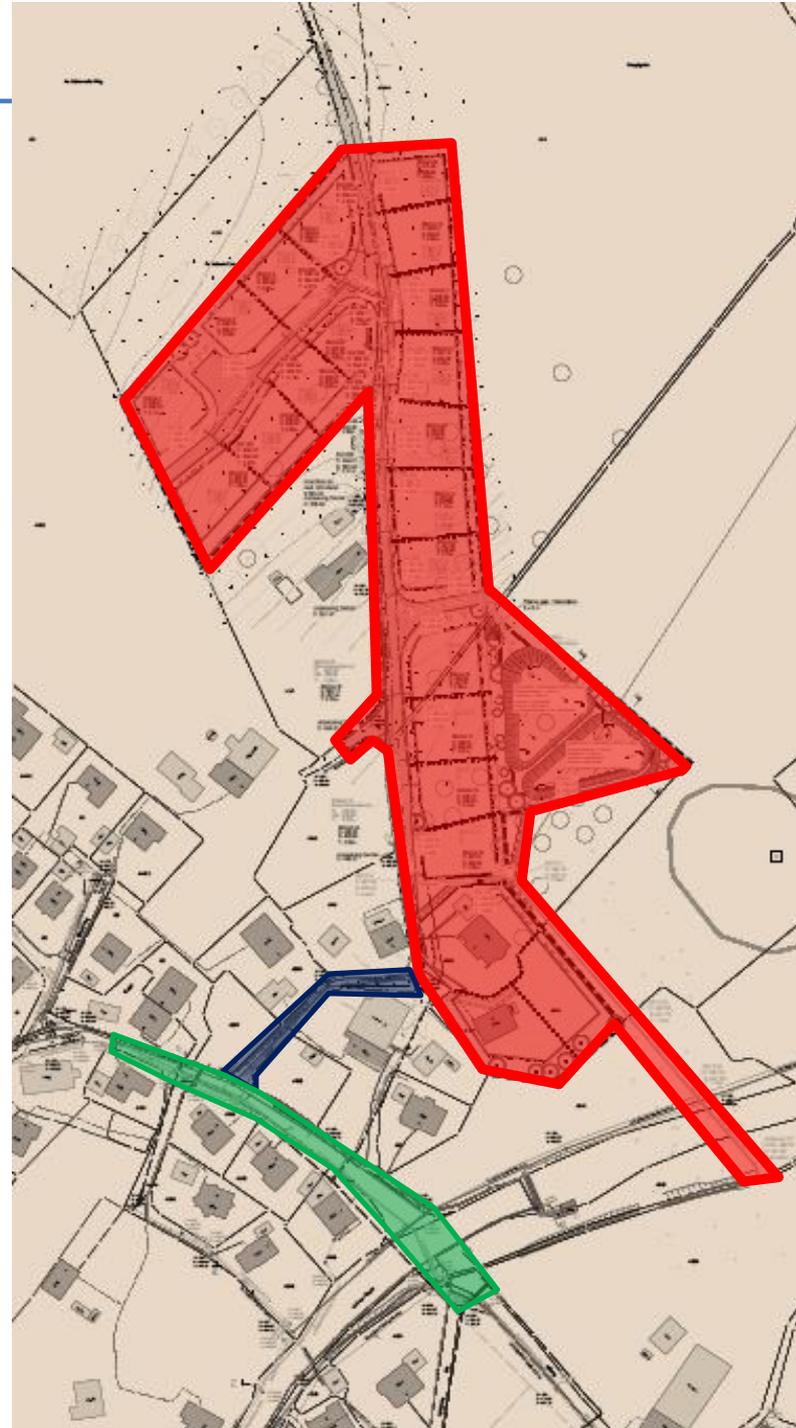
- Wasser
- Strom
- Breitband
- Beleuchtung
- Strassensanierung

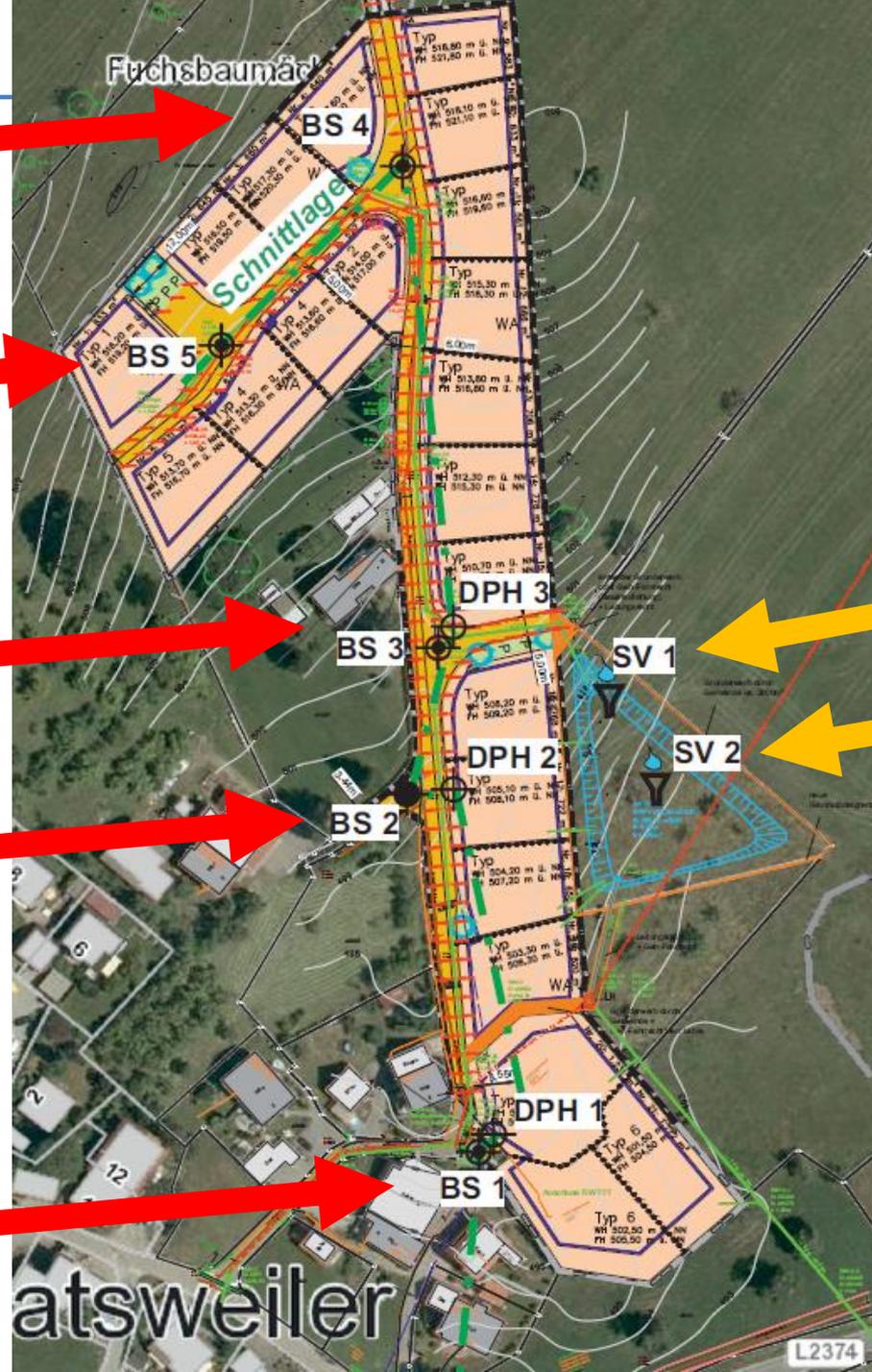


## Sanierung

- Wasser
- RW-Kanal
- Evtl. Beleuchtung
- Strassensanierung
- Evtl. Strom

Übersicht





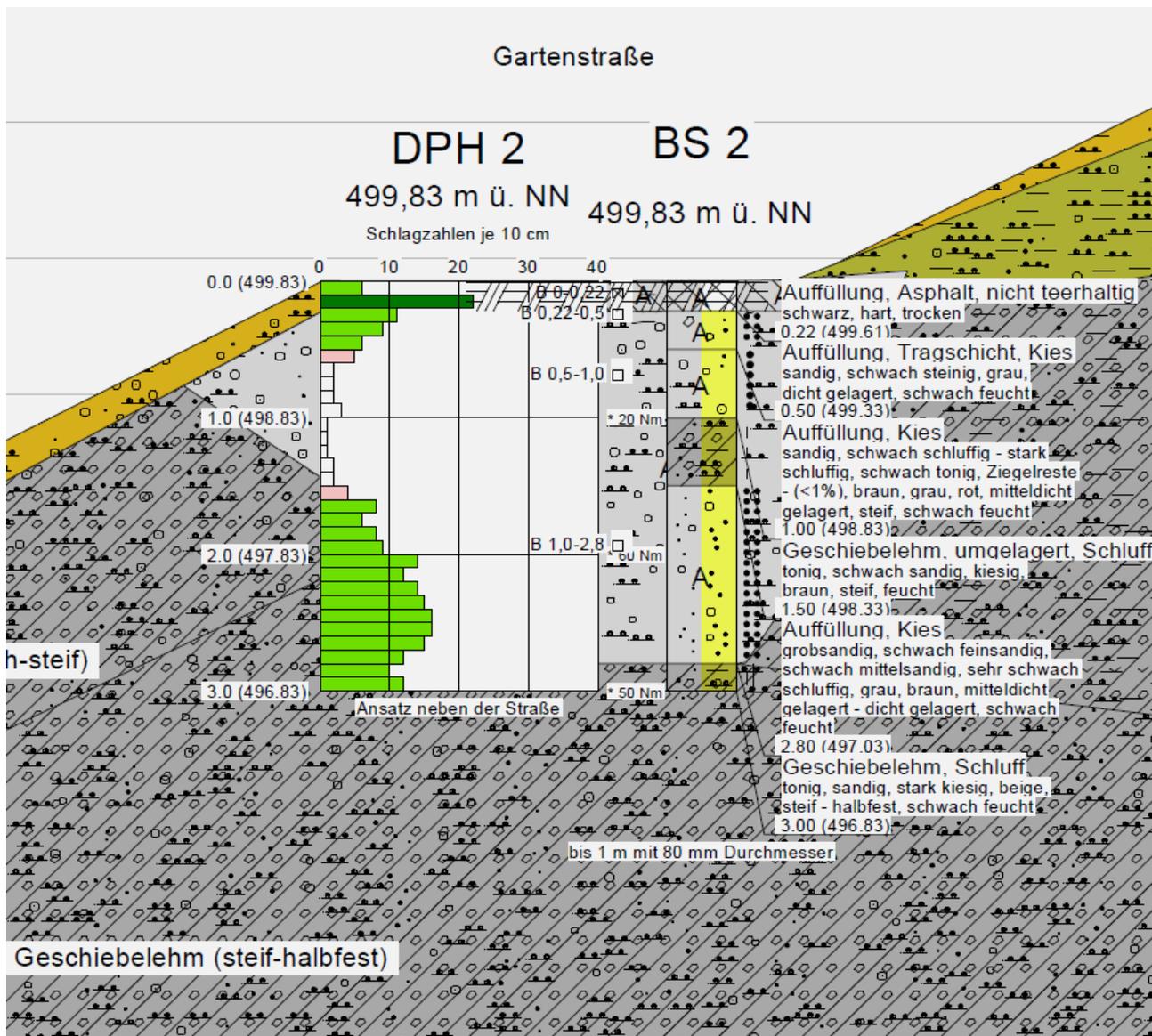
Bodenanalytik

Asphaltanalytik

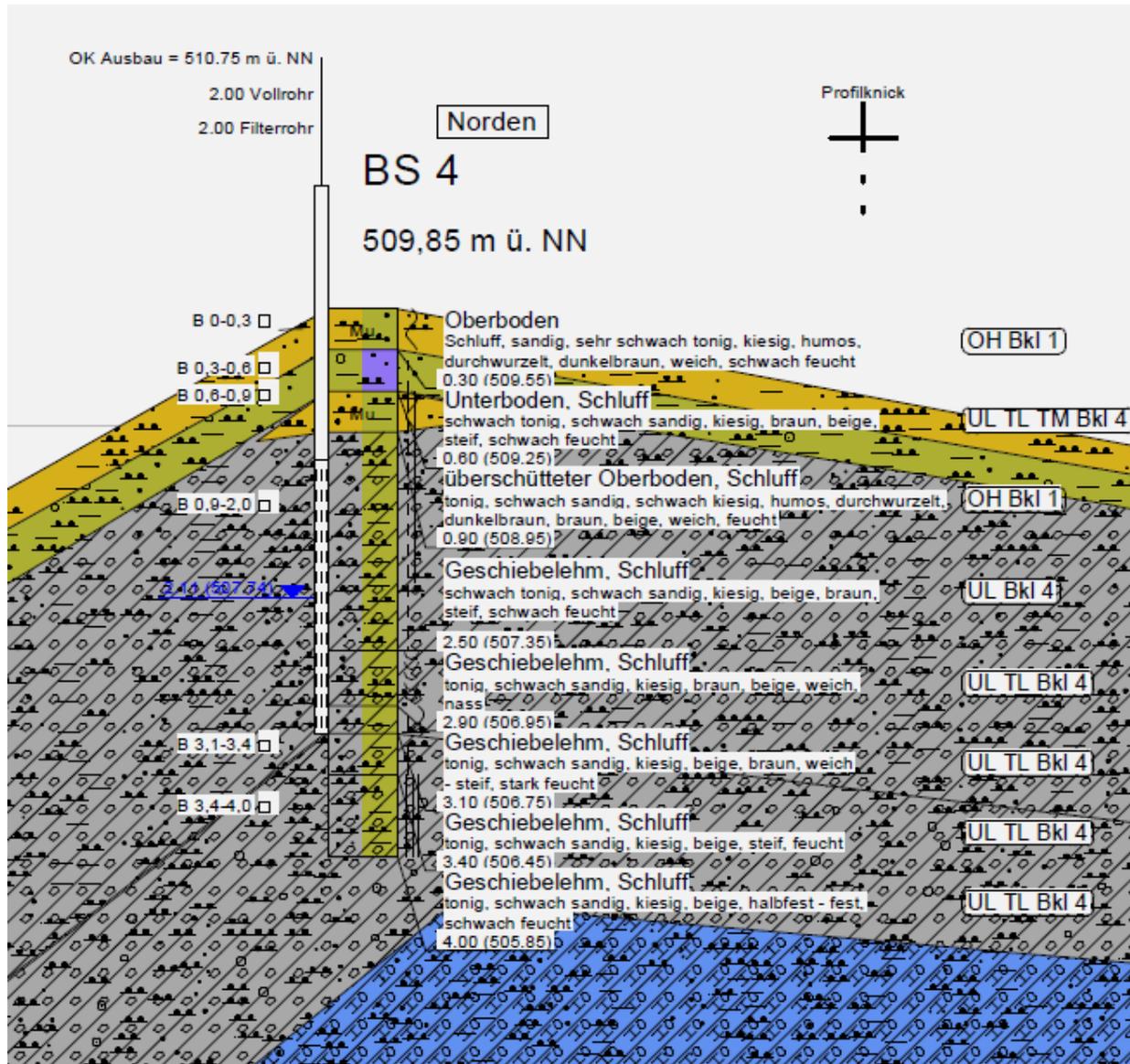
Tragfähigkeit/Wasser

Übersicht



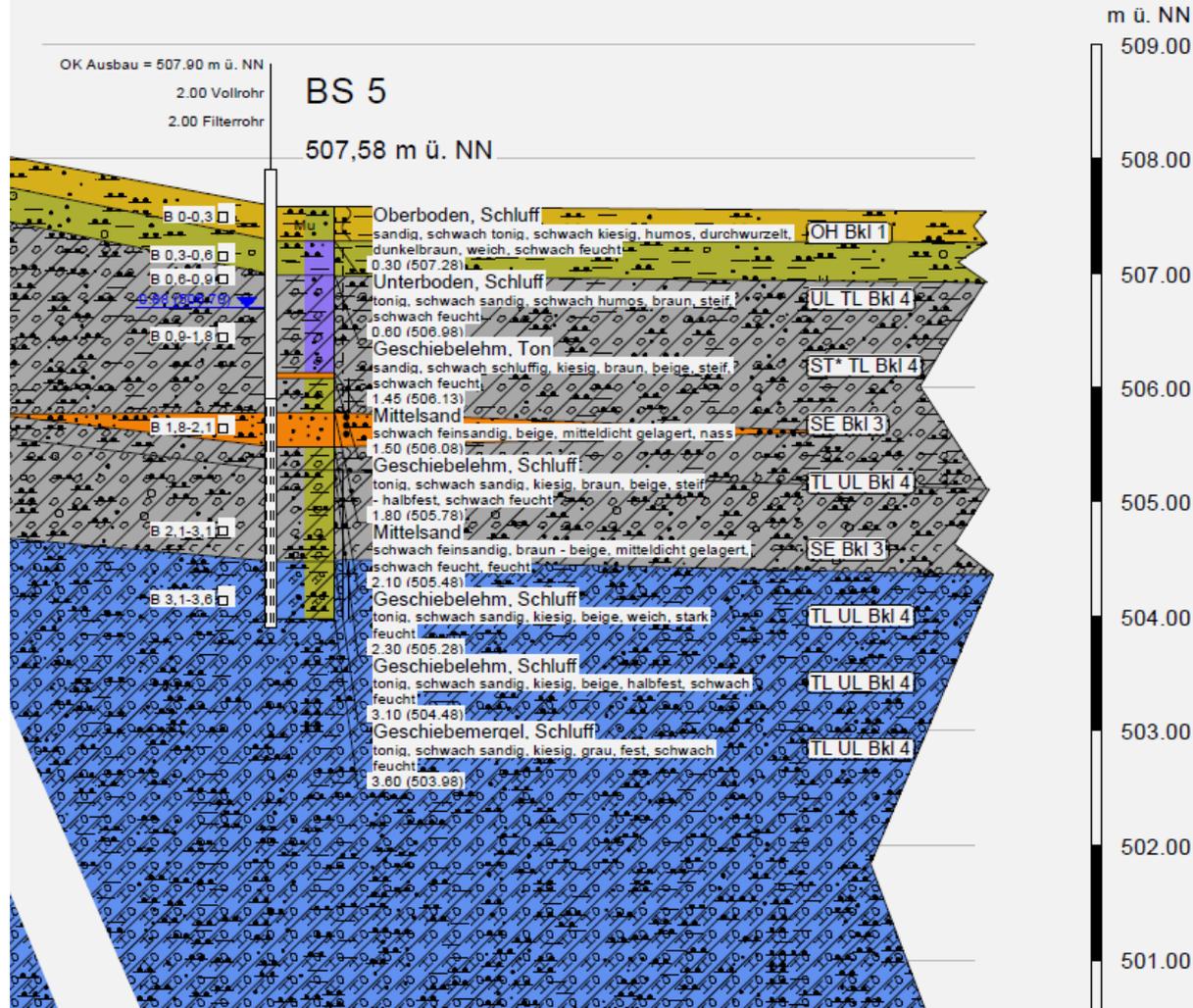






r Profilschnitt

Westen



## Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert) nach der Versickerung im Bohrloch WELL PERMEAMETER

### Geländedaten

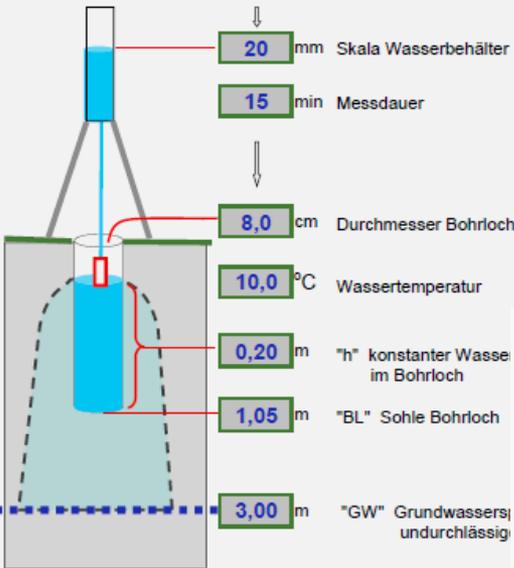
Projekt: EV Gartenstraße Achberg  
Sondierpunkt: SV 1  
Datum: 08.09.2021  
Bearbeiter: S. Wahl, T. Schlitz

### Kalkulation

#### Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	191 ml	Durchmesser Messzylinder:	110 mm
Versickerungszeit	900 sec		
Infiltrationsrate "Q"	0,2 ml/s	<=>	2,1E-7 m <sup>3</sup> /s
Radius-Bohrloch "r"	0,04 m		
Wert "h"	0,20 m		
Wert "H"	2,15 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch	
Wert "V"	1,0	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C	

### Eingabewerte



© Geotechnisches Büro Wilschut 2007  
www.wilschut.de

für  $H > 3h$  gilt I :

$$k_{w0} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2 r^2} \left\{ \ln \left[ \frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] + \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} \quad [\mu\text{m/s}]$$

für  $h \leq H \leq 3h$  gilt II :

$$k_{w0} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2 r^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \left(\frac{h}{H}\right)^4} \right] \quad [\mu\text{m/s}]$$

Die Durchlässigkeit ist damit nach DIN 18130 als „schwach durchlässig“ einzustufen und für eine anschließende Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Für die Berechnung einer Retentions-/Versickerungsanlage wird der Ansatz eines mittleren

**Durchlässigkeitsbeiwerts von  $k_f = 6,3 \cdot 10^{-7}$  m/s**

vorgeschlagen. Die Bemessung und Herstellung von Retentions-/Versickerungsanlagen ist im Arbeitsblatt DWA-A 138 (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser) beschrieben.

**Tabelle 9: Analysergebnisse der Bodenuntersuchung zur vorläufigen Klassifizierung**

(\*Einzelparameter siehe Analysenbefund, u.B.: unter Bestimmungsgrenze, -: nicht untersucht)

Probenbezeichnung	MP Boden 0-0,3		MP Boden 0,3-0,6	MP Auffüllung
Herkunft	Flst.-Nr. 412/8-412/15, 410/1-410/8, 488/5-488/9		Flst.-Nr. 412/8-412/15, 410/1-410/8, 488/5-488/9	BS 1, BS 2
Tiefenbereich	0-0,3 m		0,3-0,6 m	0,24-1,5 m
Proben-Nr.	211046798		211090614	211090615
Probenart	Boden-Mischprobe		Boden-Mischprobe	Boden-Mischprobe
Bodenart n VwV Bodenverwertung	Lehm/Schluff		Lehm/Schluff	Sand
Probenahmedatum	08.09.2021		08.09.2021	08.09.2021
Trockensubstanz [%]	79,7		83,3	93,3
Medium	Feststoff	Eluat	Feststoff	Feststoff
Parameter/Einheit	[mg/kg]	[mg/l]	[mg/kg]	[mg/kg]
Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> (C <sub>10</sub> -C <sub>22</sub> )	23 ( < 10)	--	--	49 (14)
Σ PAK* davon Benzo(a)pyren	u.B. ( < 0,05)	--	--	u.B. ( < 0,05)
Arsen	10	< 0,005	10	6
Blei	34	< 0,005	18	7
Cadmium	0,3	< 0,001	0,2	< 0,2
Chrom	46	< 0,005	46	20
Kupfer	56	< 0,005	29	15
Nickel	31	< 0,005	36	16
Quecksilber	< 0,1	< 0,0002	< 0,1	< 0,1
Thallium	0,3	--	0,3	< 0,2
Zink	79	< 0,01	77	35
pH-Wert [-]	--	8,3	--	--
Chlorpestizide n. DEV F2	u.B.	--	--	--
Überschreitung Vorsorgewerte n. BBodSchV	Ja		Nein	Ja
landwirtschaftliche Folgenutzung n. §12 BBodSchV	Nein		Nein	--
Zuordnungsklasse nach VwV Bodenverwertung	Z0* IIIA <sup>1</sup>		Z0 <sup>1</sup>	Z0* IIIA <sup>1</sup>
Abfallschl.-Nr./ Einstufung gef./	170504/ nicht gef. Abfall		170504/ nicht gef. Abfall	170504/ nicht gef. Abfall

<sup>1</sup> = Einstufung unter Vorbehalt weiterer nicht untersuchter Parameter

**Tabelle 10: Analysenergebnisse der Asphaltuntersuchung**

Probenbezeichnung	Herkunft	Tiefenbereich	$\Sigma$ PAK [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]	Einstufung/ Klassifizierung	Verwertung
BS 2 0-0,15	BS 2	0-0,15 m	1,24	0,12	nicht teerhaltig/ Z1.1 (Dihlmann-Erlass)	z.B. in Asphaltmischwerk
BS 2 0,15-0,24	BS 2	0,15-0,24 m	u.B.	< 0,05		

In der untersuchten Asphaltprobe BS 2 0-0,15 wurde einen PAK-Gehalt von 1,24 mg/kg festgestellt, der Benzo(a)pyren-Gehalt beträgt 0,12 mg/kg. Der PAK-Gehalt der Schwarzdecke BS 2 0,15-0,24 liegt unter der laborseitigen Nachweisgrenze.

Gemäß allgemeinen Auflagen sind Kanal- und Leitungsgräben unterhalb des hydraulischen Wasserstands so mit Sperrriegeln zu versehen, dass über die Gräben kein Grundwasser abgeführt wird. Sperrriegel müssen seitlich und nach unten in den ungestörten Baugrund ausgeführt werden. Zur Herstellung der Sperrriegel kann ein toniger Boden verwendet werden, der eine geringe Wasserdurchlässigkeit ( $k_f$ -Wert =  $10^{-8}$ - $10^{-10}$  m/s) aufweist. Im Baugebiet kann dazu auch der Geschiebe-

Der  $E_{v2}$ -Wert eines abgewalzten Erdplanums in den unter der Straßentrasse anstehenden Böden schwankt stark je nach deren Zusammensetzung und Wassergehalt. Der zu erwartende  $E_{v2}$ -Wert des Planums liegt in den bindigen Böden (Geschiebelehm) vermutlich deutlich unter  $45 \text{ MN/m}^2$ . Man kann entweder das Planum z.B. durch Nachverdichten, Einfräsen von Bindemitteln (z.B. von Kalk)

Das Bodenmaterial der Verwitterungszone und des Geschiebelehms bzw. Geschiebemergels aus dem Untersuchungsgebiet ist nur dort, wo keine bzw. nur geringe Anforderungen an die Tragfähigkeit des Untergrunds gestellt werden, wiedereinbaufähig. Bei einer Zwischenlagerung des Materials empfiehlt sich eine Abdeckung als Schutz gegen Wasseraufnahme. Durch Beimischung eines Bindemittels kann das anfallende Bodenaushubmaterial so verbessert werden, dass das Material oberhalb der Leitungszone eingebaut werden kann. Dabei hängt die Menge und Art des Bindemittels von Zusammensetzung

**Vorgefundene Böden sind eingeschränkt tragfähig und wasserempfindlich**

**Bodenverbesserung mittels BINDEMittelZUGABE bzw. BODENAUSTAUSCH**

## STRASSENBAU

Lageplan

Längsschnitt 1

Längsschnitt 2

Trafo

## KANALISATION

Lageplan

Teichmönch

LS RRB längs

LS RRB quer

LS RW

LS RW - SW

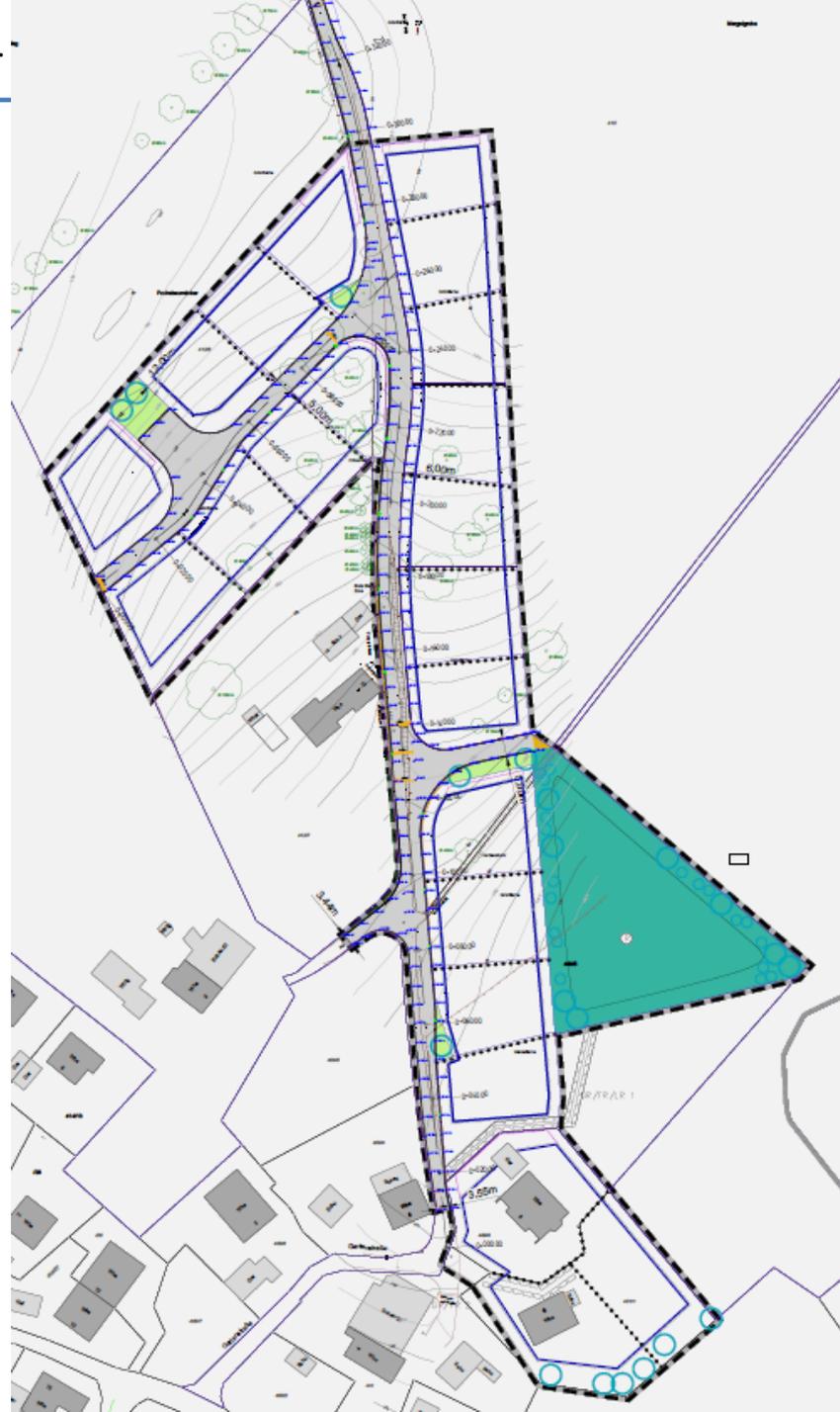
LS SW

## ZUFÜHRUNG

## SANIERUNG

Wasserrecherche AG

[Übersicht](#)

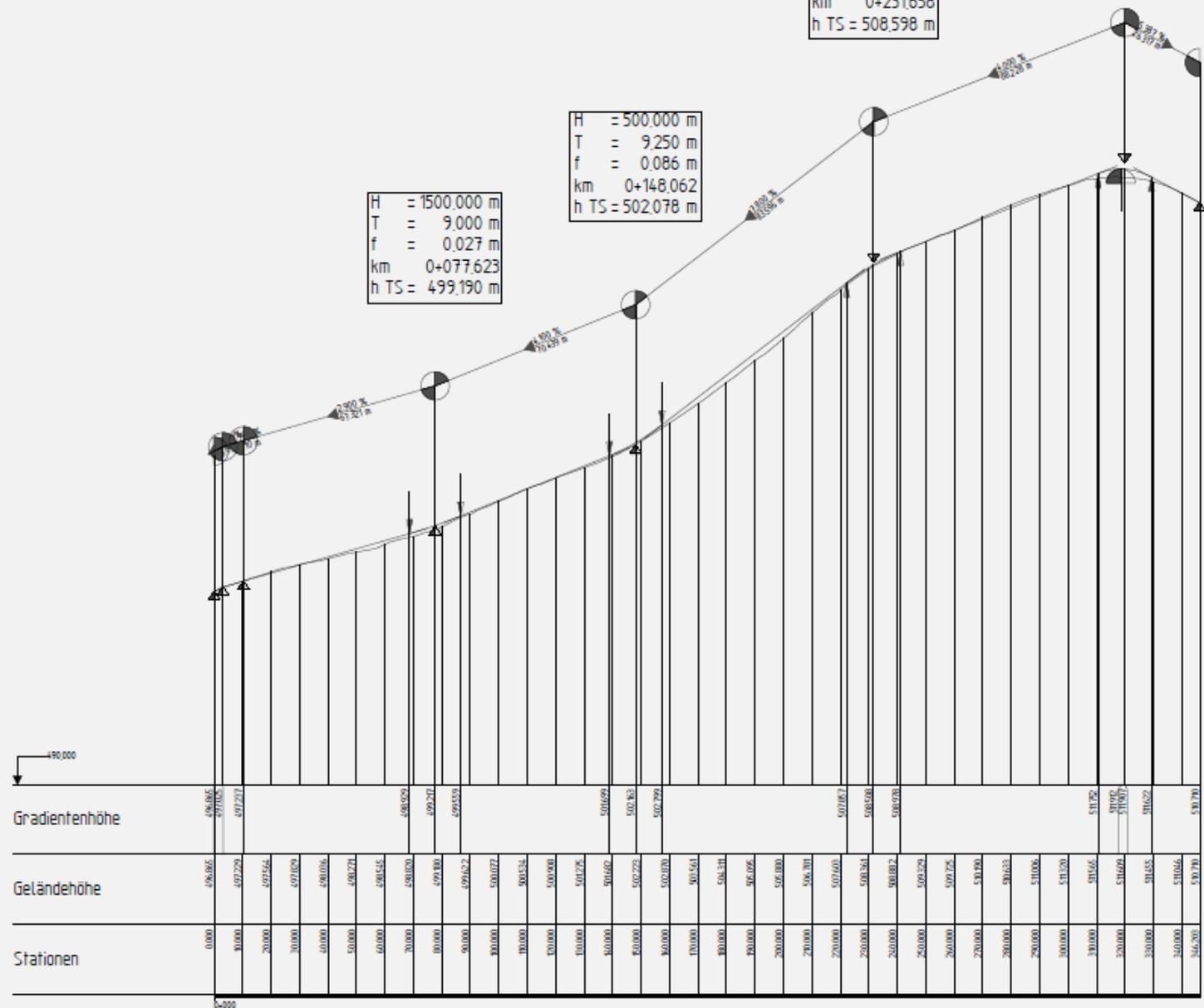


H = 200.000 m  
 T = 9.387 m  
 f = 0.220 m  
 km 0+319.886  
 h TS = 512.127 m

H = 500.000 m  
 T = 9.500 m  
 f = 0.090 m  
 km 0+231.658  
 h TS = 508.598 m

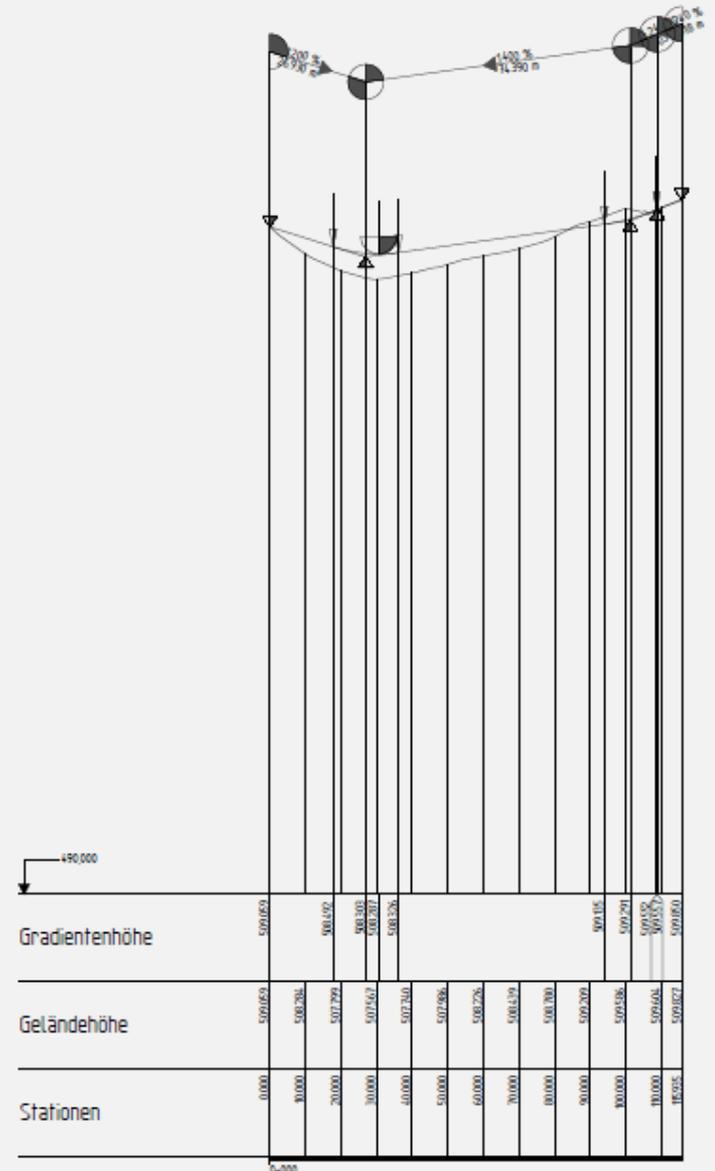
H = 500.000 m  
 T = 9.250 m  
 f = 0.086 m  
 km 0+148.062  
 h TS = 502.078 m

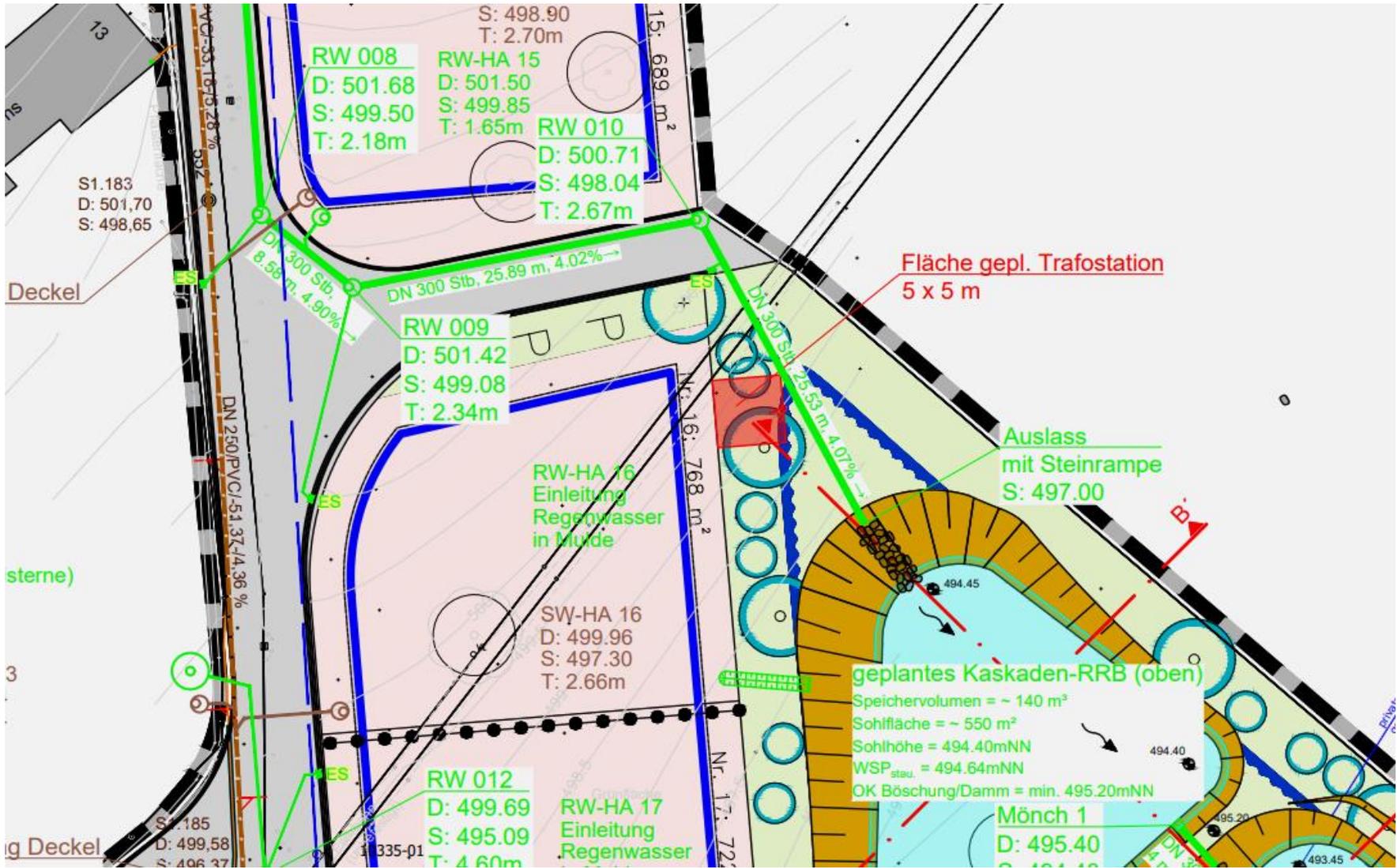
H = 1500.000 m  
 T = 9.000 m  
 f = 0.027 m  
 km 0+077.623  
 h TS = 499.190 m



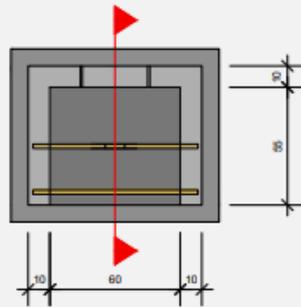
$H = 400,000 \text{ m}$   
 $T = 9,200 \text{ m}$   
 $f = 0,106 \text{ m}$   
 $\text{km } 0+026,930$   
 $h \text{ TS} = 508,197 \text{ m}$

$H = 520,000 \text{ m}$   
 $T = 7,384 \text{ m}$   
 $f = 0,052 \text{ m}$   
 $\text{km } 0+101,320$   
 $h \text{ TS} = 509,239 \text{ m}$

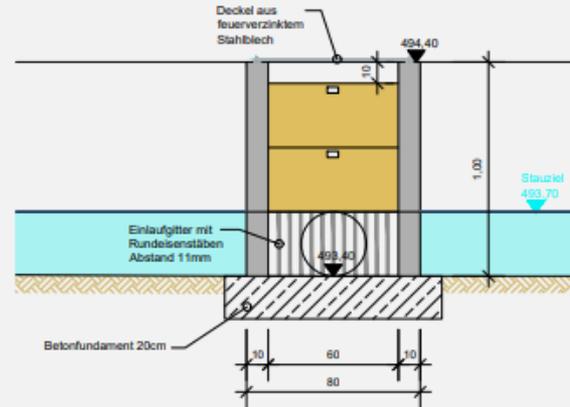




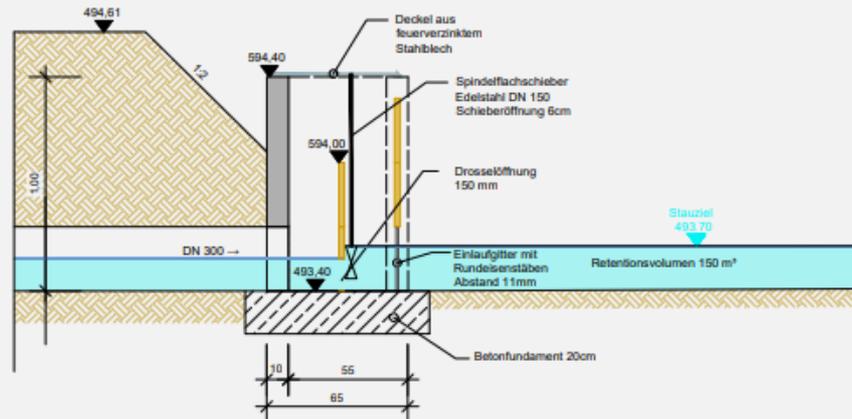
Grundriss

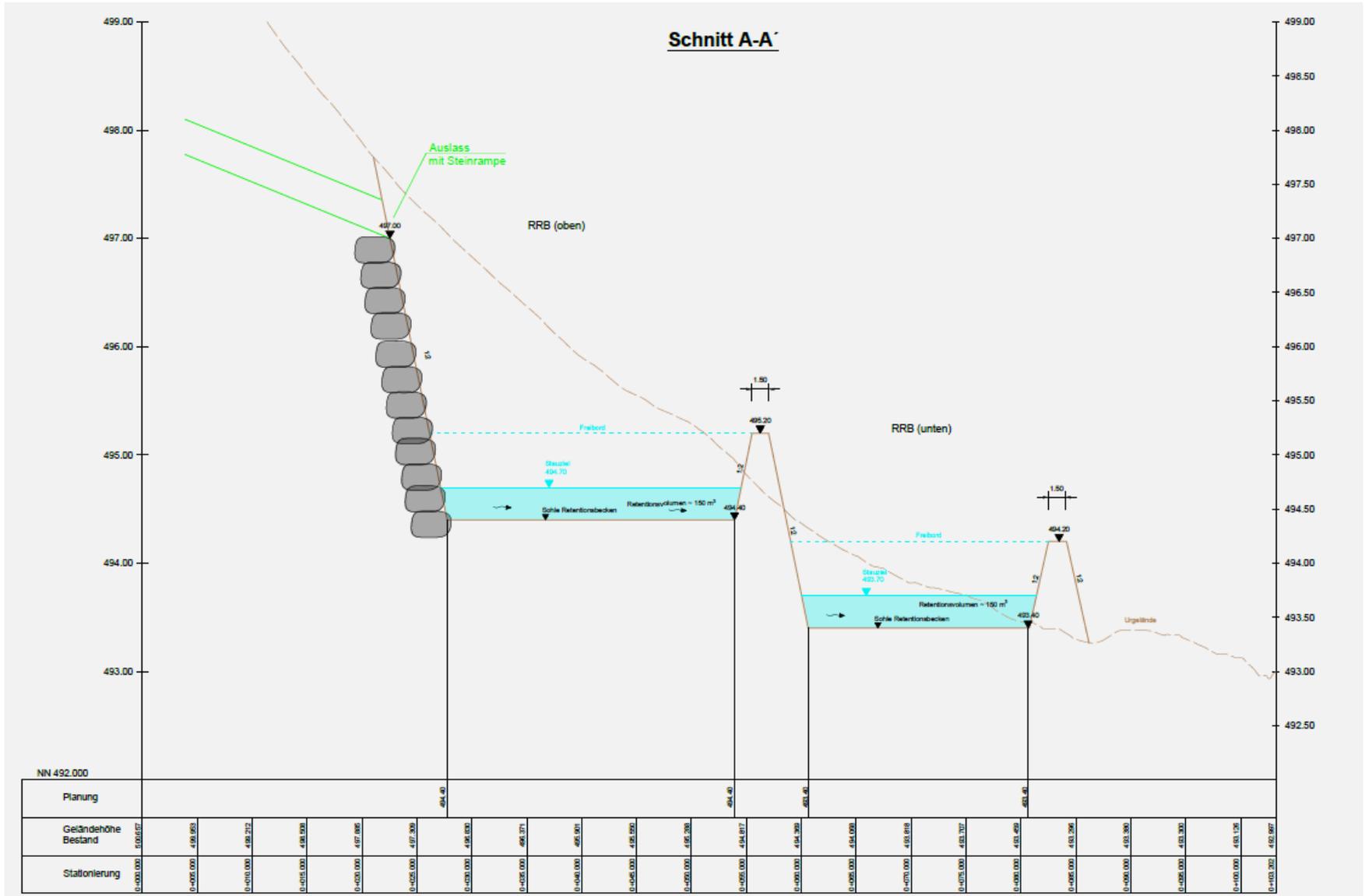


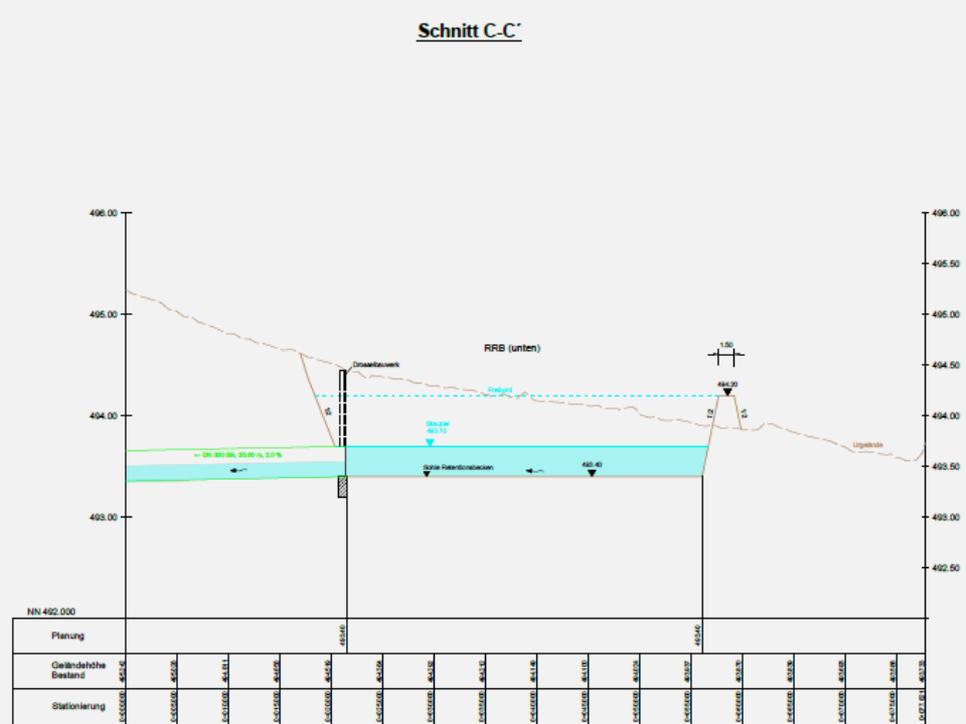
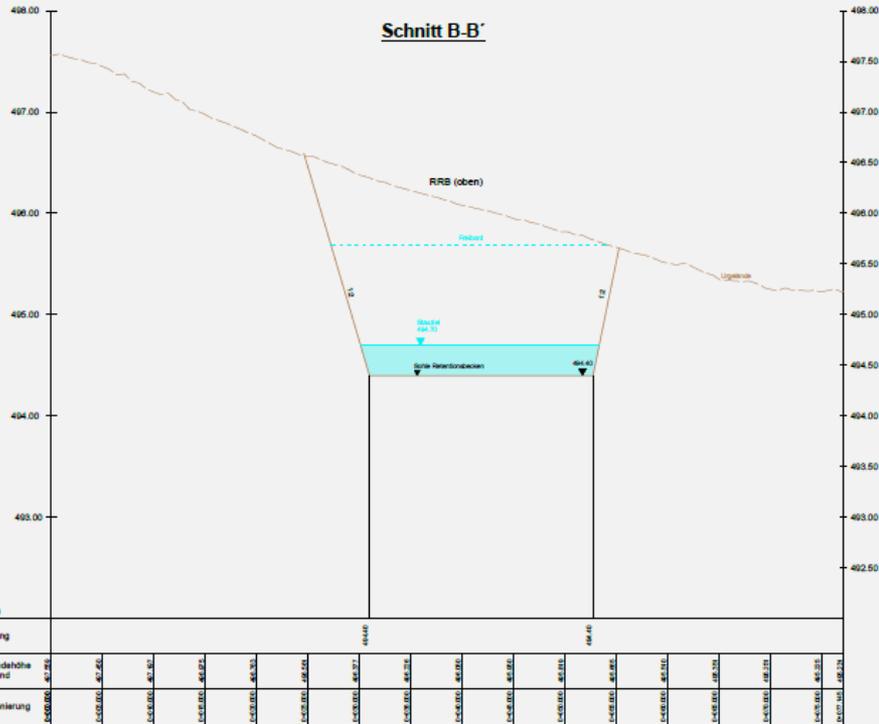
Ansicht Drosselbauwerk



Schnitt Drosselbauwerk







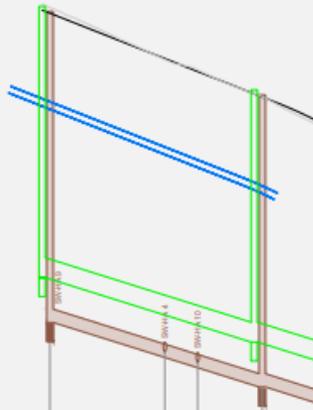


- Legende**
- Gradierhöhe bestehendes Gelände
  - Wasserleitung
  - SW-Kanal
  - RW-Kanal

Detail : Hausanschluss SW  
M: 1:25



**SW Kanal**

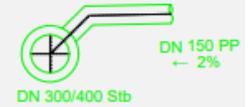


497.00 m ü.NN

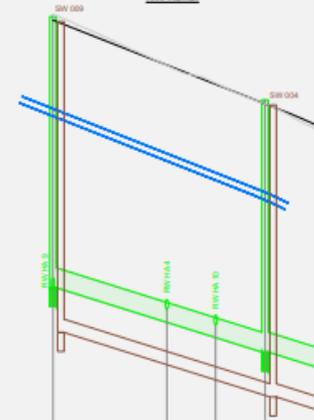
Schachtbezeichnung	-	SW 009	SW 004
OK Schacht	m ü.NN	519.43	508.11
Sohlhöhe	m ü.NN	505.01	504.49
Halteungslänge	m		33.13
Sohlgefälle	%		3.68
Nennweite	mm		
Schachttiefe	m	4.82	4.82

- Legende**
- Gradierhöhe bestehendes Gelände
  - Wasserleitung
  - RW-Kanal
  - SW-Kanal

Detail : Hausanschluss RW  
M: 1:25

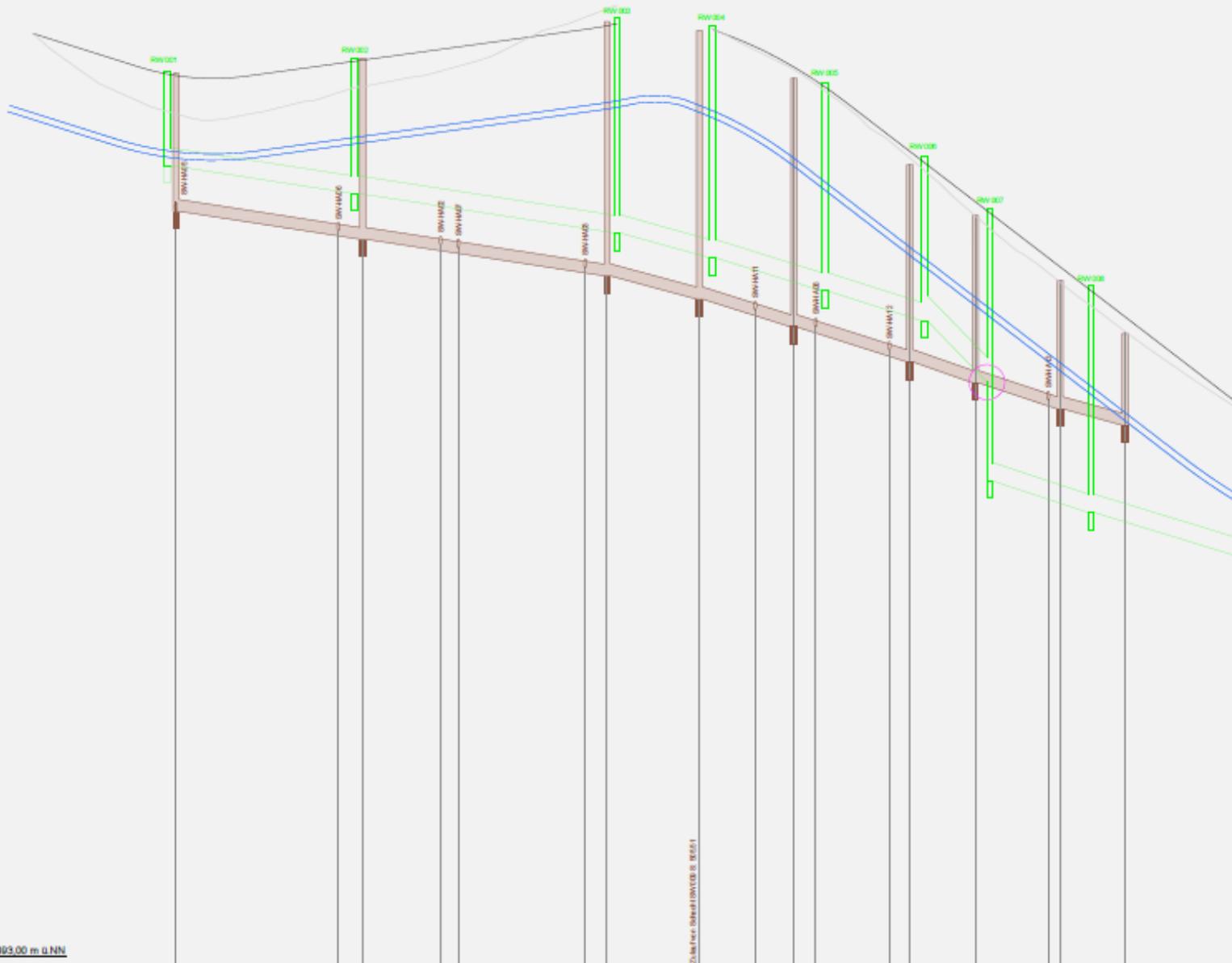


**RW Kanal**



497.00 m ü.NN

Schachtbezeichnung	-	RW012	RW004
OK Schacht	m ü.NN	519.51	509.19
Sohlhöhe	m ü.NN	506.22	505.20
Halteungslänge	m		33.10
Sohlgefälle	%		3.68
Nennweite	mm		
Schachttiefe	m	4.28	3.68



493.00 m ü.NN

Schachtbezeichnung	-
OK Schacht	m ü.NN
Schichthöhe	m ü.NN
Stützlängde	m
Schichtfülle	%
Nennweite	mm
Schachtiefe	m

SW 101	SW 102	SW 103	SW 104	SW 105	SW 106	SW 107	SW 108	Anschluß an best. SW Kanal
508.37	508.94	509.28	509.11	508.29	508.80	505.93	504.81	503.90
508.00	505.50	504.99	504.49	504.01	503.41	502.05	502.90	502.30
	21.94	41.42	15.98	16.90	19.94	11.12	14.36	11.04
	1.50	1.50	2.50	3.00	3.05	3.24	3.10	2.54
	DN 200 PP				DN 200 PP			
2.37	3.10	4.37	4.60	4.28	3.39	2.88	2.21	1.58





**ZM-20-A114**  
**Erschließung BG Gartenstraße****Landkreis**  
**Gemeinde**Ravensburg  
Achberg**Terminplan**

Vorstellung Gemeinderat / Planungsauftrag	erfolgt	<input checked="" type="checkbox"/>
Detailabstimmung mit AG	erfolgt	<input checked="" type="checkbox"/>
Fertigstellung Entwurfsplanung und Terminplan	erfolgt	<input checked="" type="checkbox"/>
Erstellung Anträge	in Arbeit	<input type="checkbox"/>
Einreichung Anträge	Ende November nach GR Sitzung am 11.11.2021	<input type="checkbox"/>
<b>ABSTIMMUNG AUSSCHREIBUNGSART</b>		<input checked="" type="checkbox"/>
Vorstellung Gemeinderat / Ausschreibungsbeschluss	11.11. 2021	<input checked="" type="checkbox"/>
Fertigstellung ausschreibungsreife Planung	in Arbeit	<input type="checkbox"/>
Erstellung LV - Vorab zu Prüfung	bis Januar/Februar 2022	<input type="checkbox"/>
Fertigstellung LV	bis Januar/Februar 2022	<input type="checkbox"/>

**ÖFFENTLICHE AUSSCHREIBUNG**

Veröffentlichung:	Staatsanzeiger Regionale Zeitung Internet - Auftraggeber	FREITAGS SAMSTAGS MONTAGS
Ausgabe LV	Download Internet Papierform	DIENSTAGS DIENSTAGS DIENSTAGS

Rechnerische Prüfung und Erstellung Vergabeordner	intern	bis	<input type="checkbox"/>
Prüfung und Wertung:	intern	bis	<input type="checkbox"/>
Auslieferung Vergabeunterlagen:			<input type="checkbox"/>
Vergabesitzung: (Gemeinderat, etc.)		März/April 2022	<input type="checkbox"/>
Bindefrist			
Baubeginn:		ab April/Mai 2022	
Bauende:			

**Übersicht****Aufgestellt,**

Amtzell, den 02.11.2021

ppa. Stefan Wagner

Stempel

ERSCHLIESSUNG	Kanal-Strasse-Kabel	1.511.232,34 €
ERSCHLIESSUNG	Wasserversorgung	126.063,04 €
ZUFÜHRUNG	Wasserversorgung	64.932,80 €
ZUFÜHRUNG	Strassenrestsanierung	43.381,15 €
		1.745.609,33 €
SÄNTISSTRASSE	Wasserversorgung	86.725,32 €
SÄNTISSTRASSE	Kanalsanierung	123.941,60 €
SÄNTISSTRASSE	Strassenrestsanierung	88.076,88 €
		298.743,80 €
		2.004.353,13 €

[Übersicht](#)

**INGENIEURBAUWERKE: KANALISATION**

1. Kanalisation Schmutzwasser - HAUPTKANAL	1 bis 8	49.491,50 €
2. Kanalisation Schmutzwasser - HAUSANSCHLÜSSE	1 bis 8	75.298,15 €
3. Kanalisation Regenwasser - RETENTION	1 bis 8	80.649,00 €
4. Kanalisation Regenwasser - HAUPTKANAL	1 bis 8	172.267,50 €
6. Kanalisation Regenwasser - HAUSANSCHLÜSSE	1 bis 8	71.487,15 €
	<i>Zwischensumme</i>	<i>449.193,30 €</i>
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	<i>von</i>	<i>11.229,83 €</i>
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	<i>von</i>	<i>0%</i>
	<i>Zwischensumme</i>	<i>460.423,13 €</i>

**VERKEHRSANLAGEN: Strassenbau**

7. Straßenbauarbeiten - ERSCHLIESSUNG	1 bis 8	505.009,00 €
	<i>Zwischensumme</i>	<i>505.009,00 €</i>
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	<i>von</i>	<i>12.625,23 €</i>
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	<i>von</i>	<i>0%</i>
	<i>Zwischensumme</i>	<i>517.634,23 €</i>

**INGENIEURBAUWERKE: Kabelbau**

8. Straßenbeleuchtung - Elektro	1 bis 5	36.668,00 €
	<i>Zwischensumme</i>	<i>36.668,00 €</i>
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	<i>von</i>	<i>916,70 €</i>
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	<i>von</i>	<i>0%</i>
	<i>Zwischensumme</i>	<i>37.584,70 €</i>

**INGENIEURBAUWERKE: Kabelbau**

9. Straßenbeleuchtung - Tiefbau	1 bis 8	25.466,75 €
10. Breitbandversorgung	1 bis 8	33.449,25 €
	<i>Zwischensumme</i>	<i>58.916,00 €</i>
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	<i>von</i>	<i>1.472,90 €</i>
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	<i>von</i>	<i>0%</i>
	<i>Zwischensumme</i>	<i>60.388,90 €</i>

<b>Nettokosten</b>	<b>1.076.030,96 €</b>
+ 19 % Mehrwertsteuer	204.445,88 €
	<hr/>
	1.280.476,84 €
+ Baunebenkosten und Ingenieurleistungen	230.755,50 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>1.511.232,34 €</b>

**Zusammenstellung Kosten****Leistungsphase****INGENIEURBAUWERKE: Wasserversorgung**

11. Wasserversorgung - Erdarbeiten		1 bis 8	43.517,50 €
12. Wasserversorgung - Rohrleitungsbau		1 bis 8	44.068,55 €
		<i>Zwischensumme</i>	<i>87.586,05 €</i>
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	<i>von</i>		<i>2.189,65 €</i>
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	<i>von</i>	<i>0%</i>	<i>0,00 €</i>
		<i>Zwischensumme</i>	<i>89.775,70 €</i>
<b>Nettokosten</b>			<b>89.775,70 €</b>
+ 19 % Mehrwertsteuer			17.057,38 €
			<hr/> 106.833,08 €
+ Baunebenkosten und Ingenieurleistungen			19.229,95 €
<b>Gesamtkosten</b>			<hr/> <b>126.063,04 €</b>

In den o.g. Kosten sind nicht enthalten:

- Grunderwerb für öffentliche Flächen
- Kosten für Vermessung und Vermarkung
- Kosten für Strom, Telefon und Kabel BW
- Kosten für Baugrundgutachten und ggf. Entsorgung von belastetem Material
- Kosten für evtl. notwendige Beweissicherungsmaßnahmen
- Kosten für Entschädigungen

Aufgestellt,  
Amtzell, 02.11.2021

ppa.

Stefan Wagner

Zusammenstellung Kosten		Leistungsphase	
<b>INGENIEURBAUWERKE: Wasserversorgung</b>			
11. Wasserversorgung - Erdarbeiten		1 bis 8	32.872,45 €
12. Wasserversorgung - Rohrleitungsbau		1 bis 8	12.241,55 €
		<i>Zwischensumme</i>	<i>45.114,00 €</i>
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	<i>von</i>		<i>1.127,85 €</i>
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	<i>von</i>	<i>0%</i>	<i>0,00 €</i>
		<i>Zwischensumme</i>	<i>46.241,85 €</i>
<b>Nettokosten</b>			<b>46.241,85 €</b>
+ 19 % Mehrwertsteuer			8.785,95 €
			<hr/> 55.027,80 €
+ Baunebenkosten und Ingenieurleistungen			9.905,00 €
<b>Gesamtkosten</b>			<hr/> <b>64.932,80 €</b>

In den o.g. Kosten sind nicht enthalten:

- Grunderwerb für öffentliche Flächen
- Kosten für Vermessung und Vermarkung
- Kosten für Strom, Telefon und Kabel BW
- Kosten für Baugrundgutachten und ggf. Entsorgung von belastetem Material
- Kosten für evtl. notwendige Beweissicherungsmaßnahmen
- Kosten für Entschädigungen

Aufgestellt,  
Amtzell, 02.11.2021

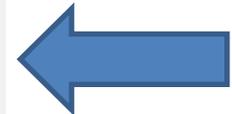
ppa.

Stefan Wagner

Zusammenstellung Kosten	Leistungsphase	
-------------------------	----------------	--

**VERKEHRSANLAGEN**

<b>1. Strassenrestsanierung Zuführung</b>	1 bis 8	30.127,50 €
	<i>Zwischensumme</i>	<i>30.127,50 €</i>
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	<i>von</i>	<i>753,19 €</i>
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	<i>von</i>	<i>0,00 €</i>
	<i>Zwischensumme</i>	<i>30.880,69 €</i>
<b>2. Strassenrestsanierung Säntisstrasse</b>	1 bis 8	60.821,50 €
	<i>Zwischensumme</i>	<i>60.821,50 €</i>
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	<i>von</i>	<i>1.520,54 €</i>
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	<i>von</i>	<i>0,00 €</i>
	<i>Zwischensumme</i>	<i>62.342,04 €</i>
<b>Nettokosten</b>		<b>93.222,73 €</b>
+ Baunebenkosten und Ingenieurleistungen		17.246,20 €
<b>Gesamtkosten Netto</b>		<b>110.468,93 €</b>
+ 19 % Mehrwertsteuer		20.989,10 €
<b>Gesamtkosten Brutto</b>		<b>131.458,03 €</b>



In den o.g. Kosten sind nicht enthalten:

- Grunderwerb für öffentliche Flächen
- Kosten für Vermessung und Vermarktung
- Kosten für Strom, Telefon und Kabel BW
- Kosten für Baugrundgutachten und ggf. Entsorgung von belastetem Material
- Kosten für evtl. notwendige Beweissicherungsmaßnahmen
- Kosten für Entschädigungen

Aufgestellt,  
Amtzell, 02.11.2021

ppa.            Stefan Wagner

Zusammenstellung Kosten		Leistungsphase	
<b>INGENIEURBAUWERKE: Wasserversorgung</b>			
11. Wasserversorgung - Erdarbeiten		1 bis 8	44.150,95 €
12. Wasserversorgung - Rohrleitungsbau		1 bis 8	16.104,05 €
		<i>Zwischensumme</i>	<i>60.255,00 €</i>
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	<i>von</i>		<i>1.506,38 €</i>
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	<i>von</i>	<i>0%</i>	<i>0,00 €</i>
		<i>Zwischensumme</i>	<i>61.761,38 €</i>
<b>Nettokosten</b>			<b>61.761,38 €</b>
+ 19 % Mehrwertsteuer			11.734,66 €
			<hr/> 73.496,04 €
+ Baunebenkosten und Ingenieurleistungen			13.229,29 €
<b>Gesamtkosten</b>			<hr/> <b>86.725,32 €</b>

In den o.g. Kosten sind nicht enthalten:

- Grunderwerb für öffentliche Flächen
- Kosten für Vermessung und Vermarkung
- Kosten für Strom, Telefon und Kabel BW
- Kosten für Baugrundgutachten und ggf. Entsorgung von belastetem Material
- Kosten für evtl. notwendige Beweissicherungsmaßnahmen
- Kosten für Entschädigungen

Aufgestellt,  
Amtzell, 02.11.2021

ppa.

Stefan Wagner

Zusammenstellung Kosten	Leistungsphase
-------------------------	----------------

**INGENIEURBAUWERKE: KANALISATION**

1. Kanalisation Regenwasser - HAUPTKANAL	1 bis 8	86.112,12 €
	<i>Zwischensumme</i>	86.112,12 €
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	von	2.152,80 €
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	von	0,00 €
	<i>Zwischensumme</i>	88.264,92 €
<b>Nettokosten</b>		<b>88.264,92 €</b>
+ Baunebenkosten und Ingenieurleistungen		15.887,69 €
<b>Gesamtkosten Netto</b>		<b>104.152,61 €</b>
+ 19 % Mehrwertsteuer		19.789,00 €
<b>Gesamtkosten Brutto</b>		<b>123.941,60 €</b>

In den o.g. Kosten sind nicht enthalten:

- Grunderwerb für öffentliche Flächen
- Kosten für Vermessung und Vermarkung
- Kosten für Strom, Telefon und Kabel BW
- Kosten für Baugrundgutachten und ggf. Entsorgung von belastetem Material
- Kosten für evtl. notwendige Beweissicherungsmaßnahmen
- Kosten für Entschädigungen

Aufgestellt,  
Amtzell, 02.11.2021

ppa.

Stefan Wagner

Zusammenstellung Kosten		Leistungsphase	
<b>VERKEHRSANLAGEN</b>			
1. Strassenrestsanierung Zuführung		1 bis 8	30.127,50 €
		<i>Zwischensumme</i>	30.127,50 €
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	von		753,19 €
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	von	0%	0,00 €
		<i>Zwischensumme</i>	30.880,69 €
2. Strassenrestsanierung Säntisstrasse		1 bis 8	60.821,50 €
		<i>Zwischensumme</i>	60.821,50 €
<i>Zulage Corona Mehraufwendungen ca. 2,5%</i>	von		1.520,54 €
<i>Zulage für Mehrpreis - Kleinmaßnahmen</i>	von	0%	0,00 €
		<i>Zwischensumme</i>	62.342,04 €
<b>Nettokosten</b>			<b>93.222,73 €</b>
+ Baunebenkosten und Ingenieurleistungen			17.246,20 €
<b>Gesamtkosten Netto</b>			<b>110.468,93 €</b>
+ 19 % Mehrwertsteuer			20.989,10 €
<b>Gesamtkosten Brutto</b>			<b>131.458,03 €</b>
<u>In den o.g. Kosten sind nicht enthalten:</u>			
- Grunderwerb für öffentliche Flächen			
- Kosten für Vermessung und Vermarkung			
- Kosten für Strom, Telefon und Kabel BW			
- Kosten für Baugrundgutachten und ggf. Entsorgung von belastetem Material			
- Kosten für evtl. notwendige Beweissicherungsmaßnahmen			
- Kosten für Entschädigungen			
Aufgestellt, Amtzell, 02.11.2021		ppa.	Stefan Wagner

