

TESLA Automation GmbH

TESLA

Stadt Prüm

**Sondergebiet Technologieentwicklung,
Anlagenbau und Produktion**

Entwässerungskonzept

Oktober 2023

INHALTSVERZEICHNIS

Diese Mappe enthält die Unterlage:

Teil A Vorhabensbeschreibung

1. Erläuterungsbericht
Protokoll der Besprechung vom 30.03.2023

Teil B Planteil

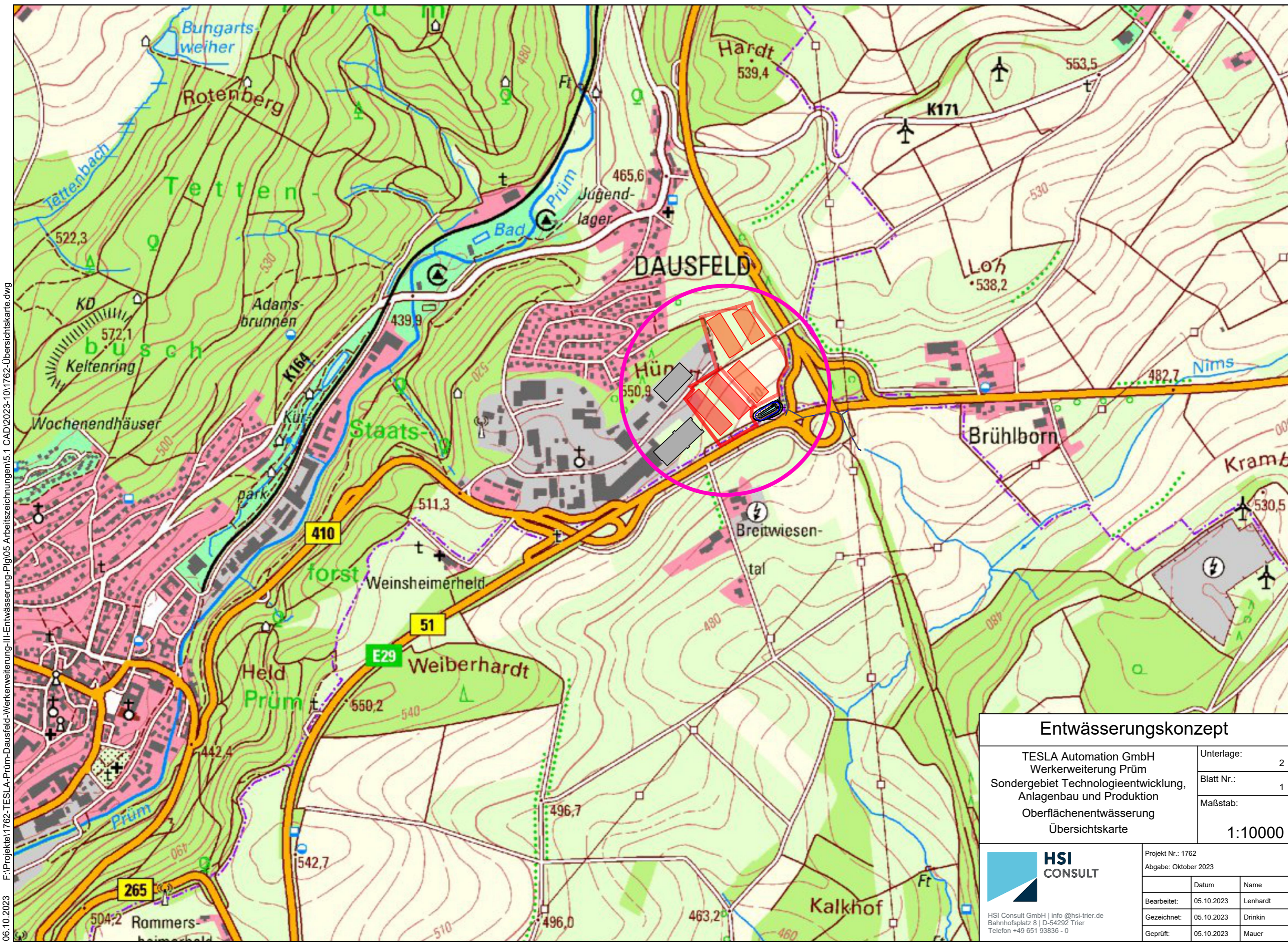
- | | | | |
|-----|---------------------|-----------|----|
| 2. | Übersichtskarte | Blatt Nr. | 01 |
| 3. | Übersichtslageplan | Blatt Nr. | 01 |
| 5.1 | Lageplan | Blatt Nr. | 01 |
| 5.2 | Längsschnitte Kanal | Blatt Nr. | 01 |


Teil C Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen

- | | | | |
|----|--|-----------|----|
| 15 | Regenrückhaltebecken | Blatt Nr. | 01 |
| 15 | Drosselbauwerk | Blatt Nr. | 02 |
| 15 | Absetzanlage / Sedimentationsanlage | Blatt Nr. | 03 |
| 16 | Einzugsgebiet Straßenentwässerungskanal B 51 | Blatt Nr. | 01 |

Teil E Hydraulik



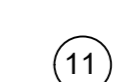




25. Niederschlagsdatenauswertung gemäß KOSTRA- DWD
25. Hydraulische Berechnungen Kanal




Entwässerungskonzept									
TESLA Automation GmbH Werkerweiterung Prüm Sondergebiet Technologieentwicklung, Anlagenbau und Produktion Oberflächenentwässerung Übersichtskarte	Unterlage: 2								
	Blatt Nr.: 1								
	Maßstab: 1:10000								
 <small>HSI Consult GmbH info@hsi-trier.de Bahnhofplatz 8 D-54292 Trier Telefon +49 651 93836 - 0</small>	Projekt Nr.: 1762								
	Abgabe: Oktober 2023								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearbeitet: 05.10.2023</td> <td>Lenhardt</td> </tr> <tr> <td>Gezeichnet: 05.10.2023</td> <td>Drinkin</td> </tr> <tr> <td>Geprüft: 05.10.2023</td> <td>Mauer</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Bearbeitet: 05.10.2023	Lenhardt	Gezeichnet: 05.10.2023	Drinkin	Geprüft: 05.10.2023	Mauer
	Datum	Name							
Bearbeitet: 05.10.2023	Lenhardt								
Gezeichnet: 05.10.2023	Drinkin								
Geprüft: 05.10.2023	Mauer								



Zeichenerklärung:

-  gepl. Regenwasserkanal
-  vorh. Regenwasserkanal
-  Gebäudenummerierung
-  EZG Bestand
-  EZG 1. BA und 2. BA
-  Hallen 1. BA Parkdeck
-  Hallen 2. BA Gröndach

Nr.	Datum	Art der Änderung	Name

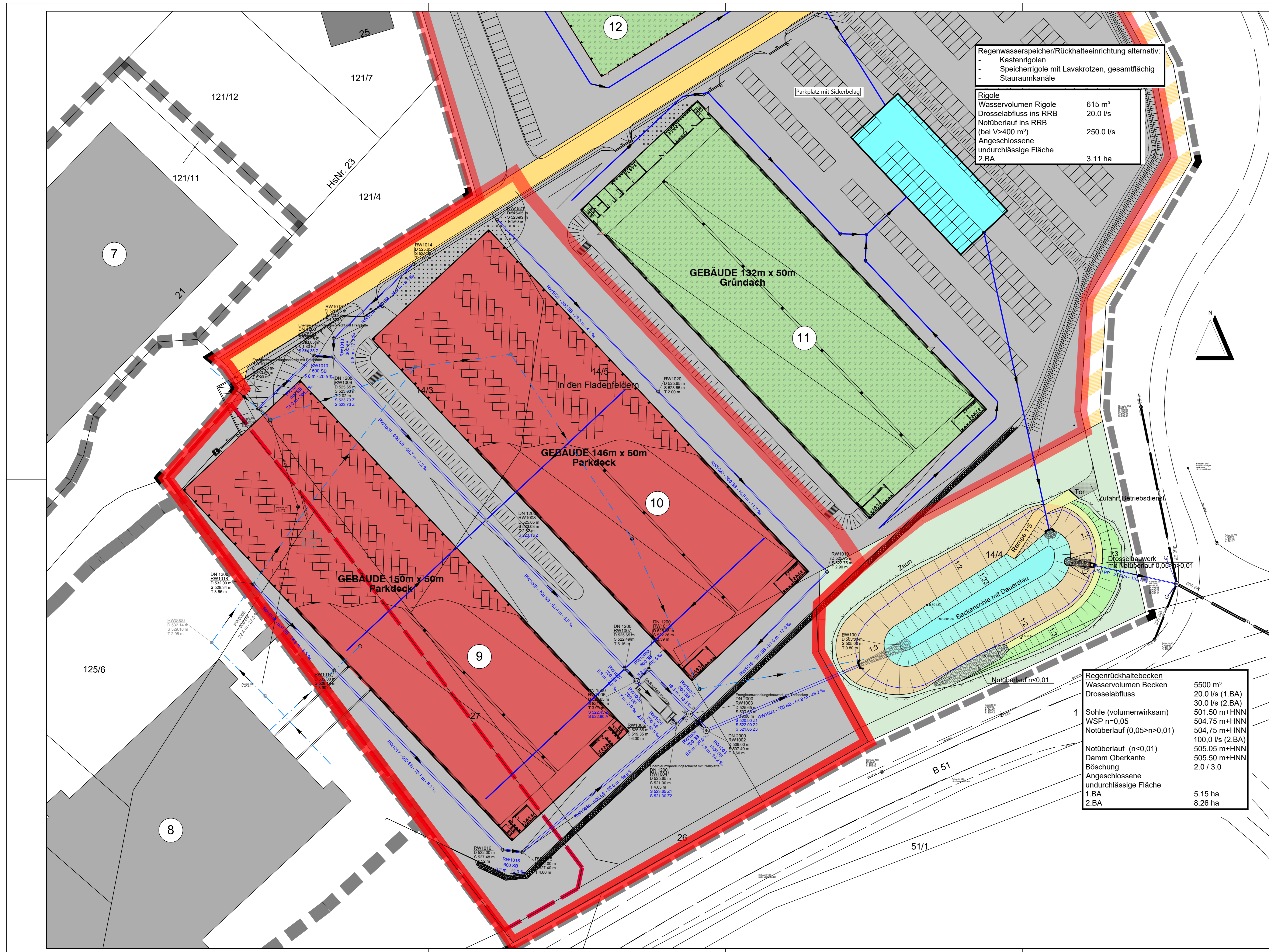
	Trier	Projekt Nr.: 1762	Abgabe: Oktober 2023
	Daun	Datum	Name
	Treis-Karden	Bearbeitet: 05.10.2023	Leitwolf
	Mainz	Gezeichnet: 05.10.2023	Dirkin
Geprüft: 05.10.2023		Mauer	
<small>HSI Consult GmbH Bahnhofplatz 8 D-54292 Trier Telefon +49 651 93036 - 0 info@hsi-trier.de</small>			

Entwässerungskonzept

TESLA Automation GmbH **TESLA**
Werkerweiterung Prüm

Sondergebiet Technologieentwicklung,
Anlagenbau und Produktion
Oberflächenentwässerung

Übersichtslageplan Umlage: 3
Blatt Nr.: 1
Maststab: 1:1000



Regenwasserspeicher/Rückhalteeinrichtung alternativ:
 - Kastenrigolen
 - Speicherrigole mit Lavakroten, gesamtflächig
 - Stauraumkanäle

Rigole	
Wasservolumen Rigole	615 m³
Drosselabfluss ins RRB	20.0 l/s
Notüberlauf ins RRB (bei V>400 m³)	250.0 l/s
Angeschlossene undurchlässige Fläche 2.BA	3.11 ha

Regenrückhaltebecken	5500 m³
Wasservolumen Becken	20.0 l/s (1.BA)
Drosselabfluss	30.0 l/s (2.BA)
Sohle (volumenwirksam)	501.50 m+HNN
WSP n=0.05	504.75 m+HNN
Notüberlauf (0,05>n>0,01)	504,75 m+HNN
Notüberlauf (n<0,01)	100,0 l/s (2.BA)
Damm Oberkante	505,05 m+HNN
Böschung	505,50 m+HNN
Angeschlossene undurchlässige Fläche	2.0 / 3.0
1.BA	5.15 ha
2.BA	8.26 ha

Zeichenerklärung:

- gepfl. Regenwasserkanal
- vorfl. Regenwasserkanal
- Gebäudenummerierung
- EZG Bestand
- EZG 1.BA und 2.BA
- Hallen 1.BA Parkdeck
- Hallen 2.BA Gründach

Nr.	Datum	Art der Änderung	Name

HSI CONSULT		Trier	Projekt Nr.: 1762	Abgabe: Oktober 2023
		Daun	Datum	Name
		Treis-Karden	Bearbeitet: 05.10.2023	Lithant: 05.10.2023
		Mainz	Gezeichnet: 05.10.2023	Drucken
HSI Consult GmbH Bahnhofplatz 8 D-54292 Trier Telefon +49 651 93836 - 0 info@hsi-trier.de			Gepflicht: 05.10.2023	Mauer

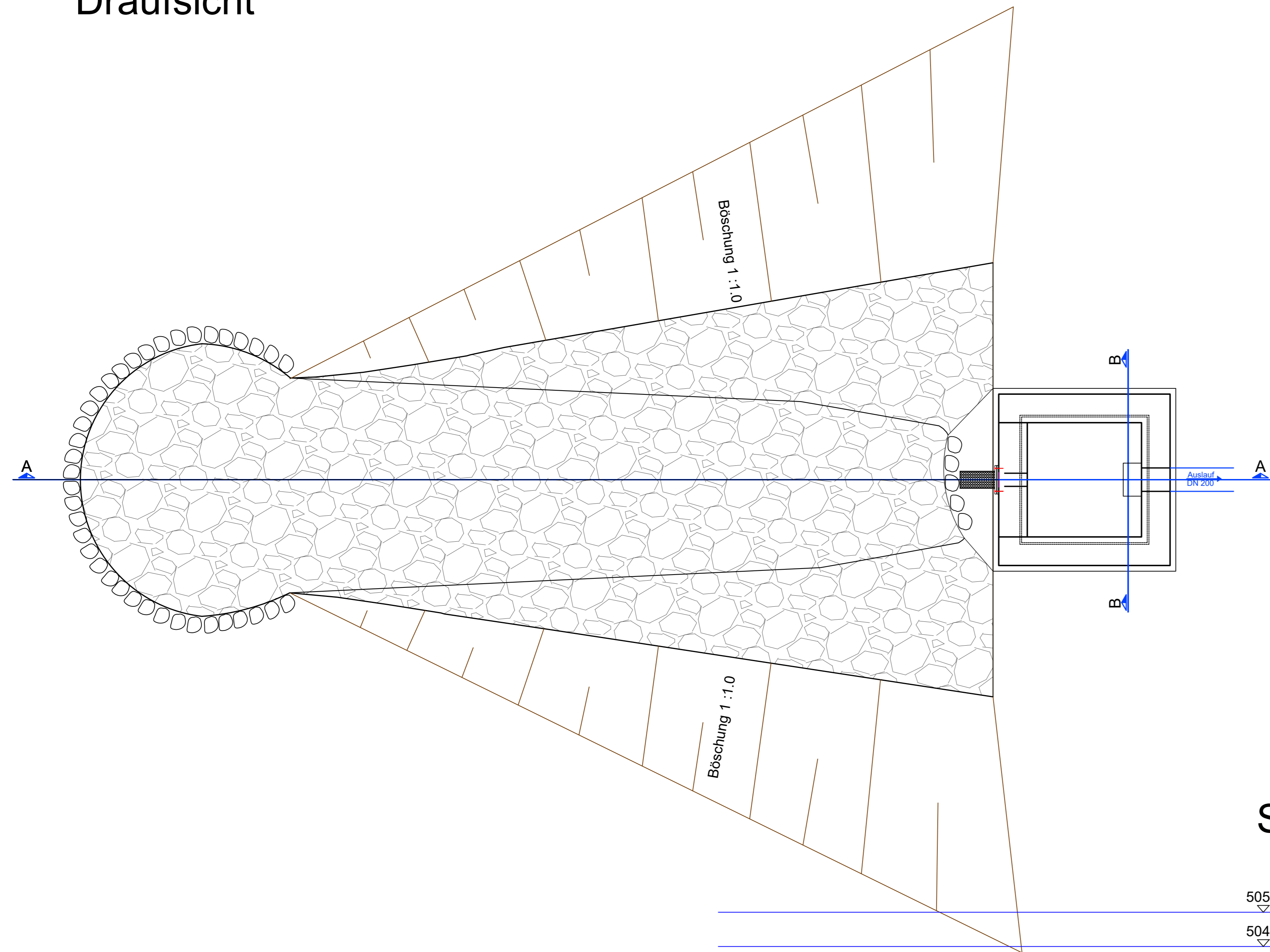
Entwässerungskonzept

TESLA Automation GmbH **TESLA**
 Werkerweiterung Prüm

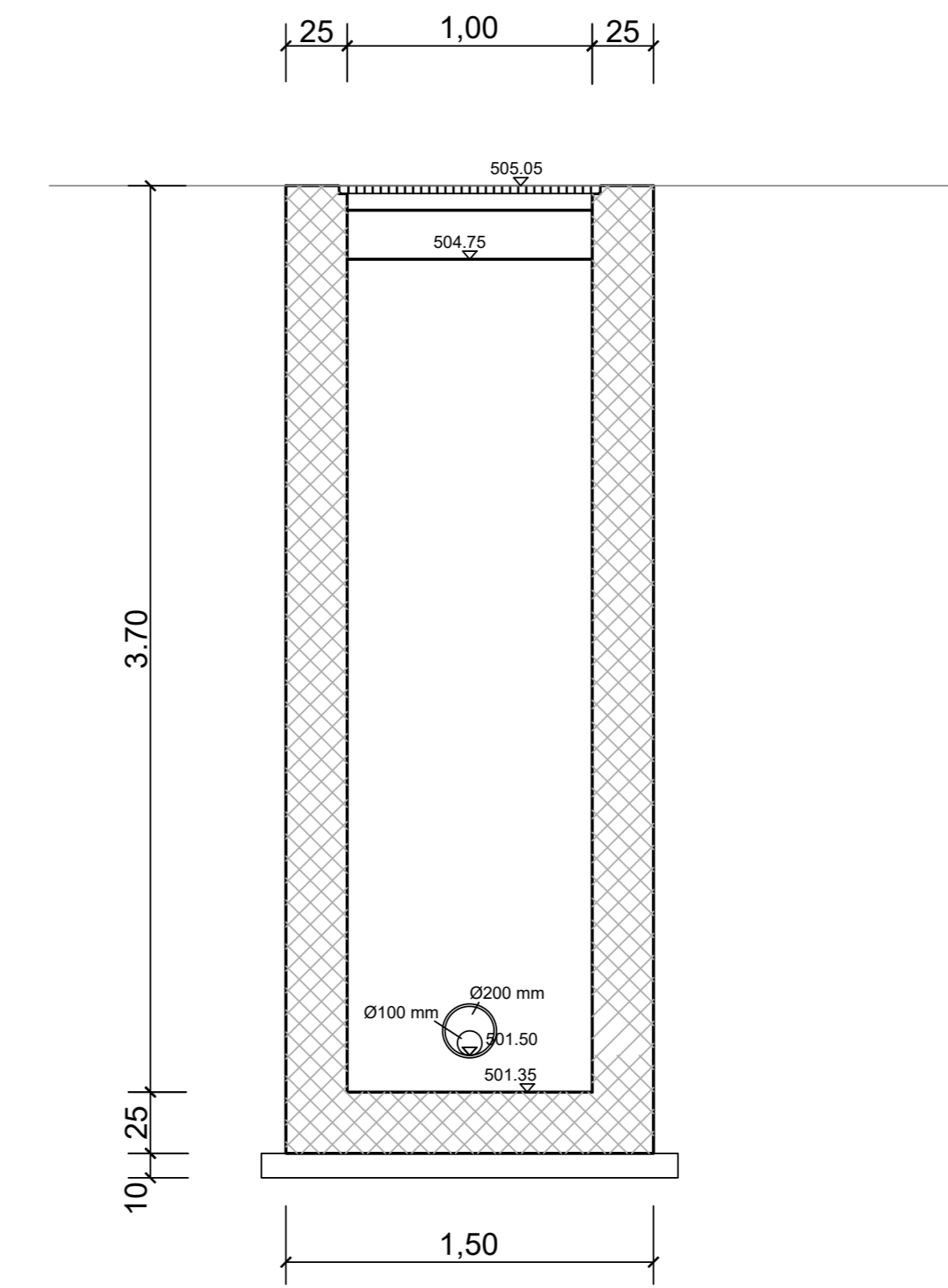
Sondergebiet Technologieentwicklung,
 Anlagenbau und Produktion
 Oberflächenentwässerung

Lageplan	Urwertung:	5.1	Maßstab:
	Blatt Nr.:	1	1:500

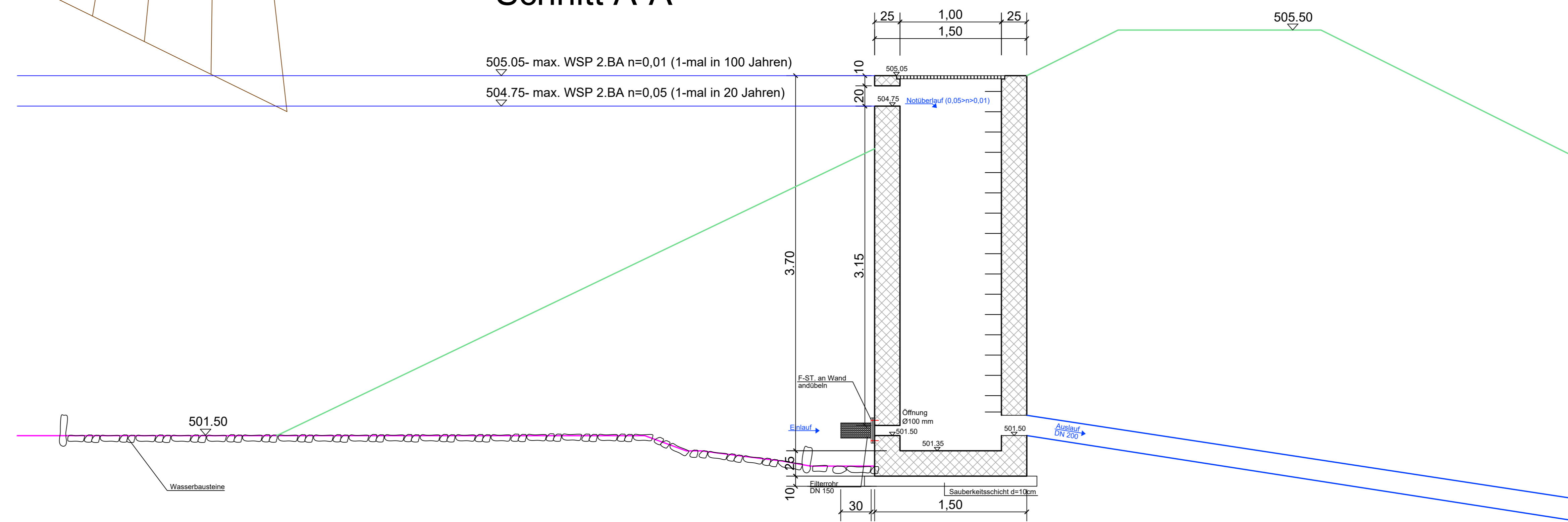
Draufsicht



Schnitt B-B



Schnitt A-A



Zeichenerklärung:

Nr.	Datum	Art der Änderung	Name

	Trier	Projekt Nr.: 1762	Abgabe: Oktober 2023
	Daun		
	Treis-Karden	Durchzeit: 05.10.2023	Leitzeit:
	Mainz	Drauzzeit: 05.10.2023	Drauz:
		Geprüft: 05.10.2023	Mauer

HSI Consult GmbH | Bahnhofplatz 8 | D-54292 Trier | Telefon +49 (0) 651 93836 - 0 | info@hsi-trier.de

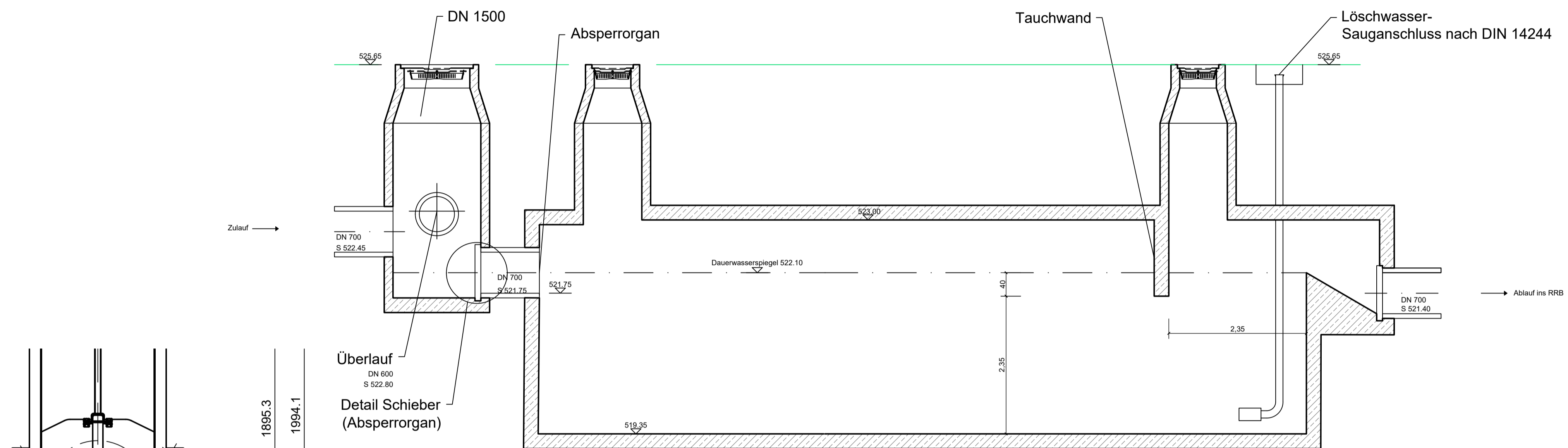
Entwässerungskonzept

TESLA Automation GmbH **TESLA**
Gewerbegebiet Dausfeld

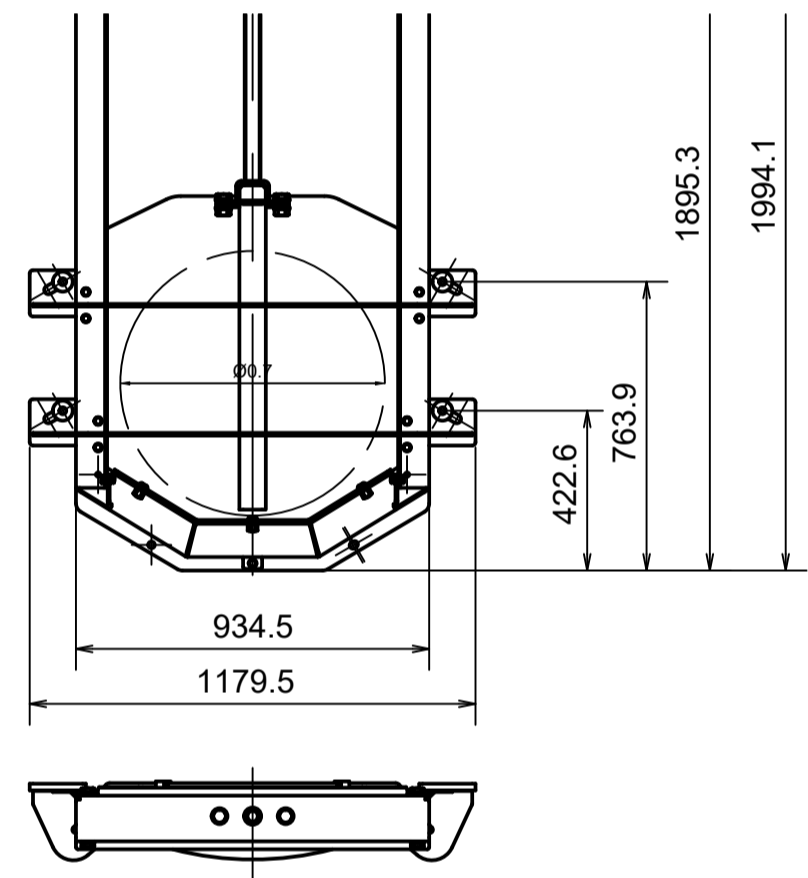
Sondergebiet Technologieentwicklung,
Anlagenbau und Produktion
Oberflächenentwässerung

Drosselbauwerk, Draufsicht und Schnitte	Unterlage:	1:1	Maßstab:
	Blatt Nr.:	2	

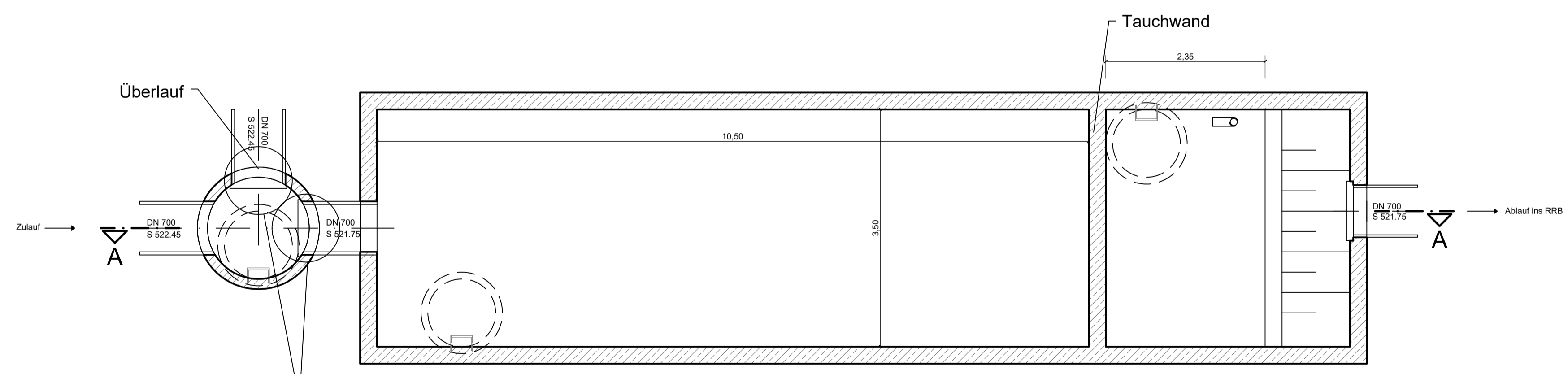
1:25



Schnitt A-A
M 1:50



DN 700



Grundriss EG
M 1:50

Zeichenerklärung:

Nr.	Datum	Art der Änderung	Name

Projekt Nr.: 1762		Abgabe: Oktober 2023	
Bearbeitet:	05.10.2023	Datum	Name
Gezeichnet:	05.10.2023	Lenhardt	Drinkin
Geprüft:	05.10.2023	Mauer	

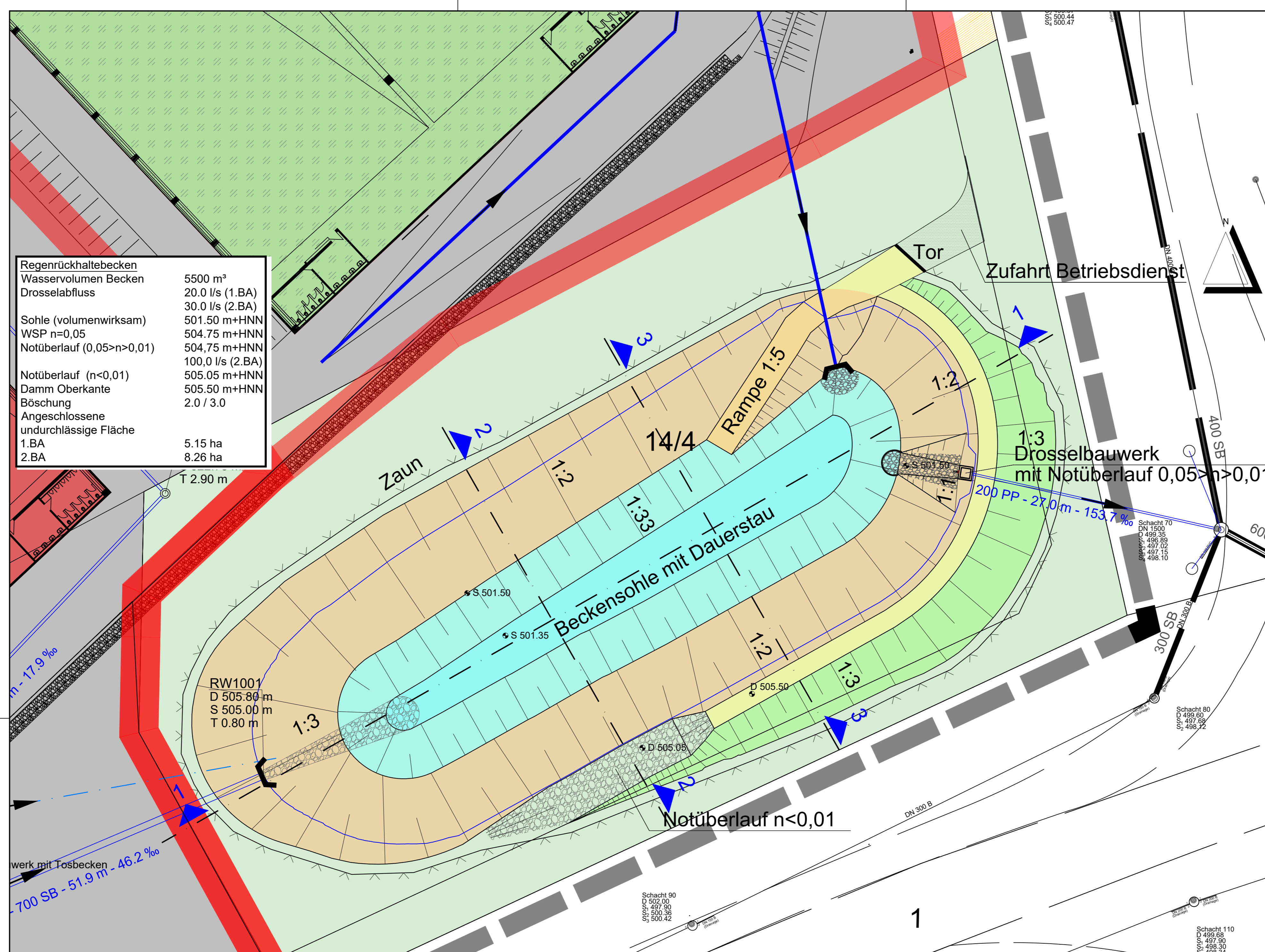
HSI Consult GmbH | Bahnhofplatz 8 | D-54292 Trier | Telefon +49 651 93836 - 0 | info@hsi-trier.de

Entwässerungskonzept

TESLA Automation GmbH **TESLA**
Gewerbegebiet Dausfeld

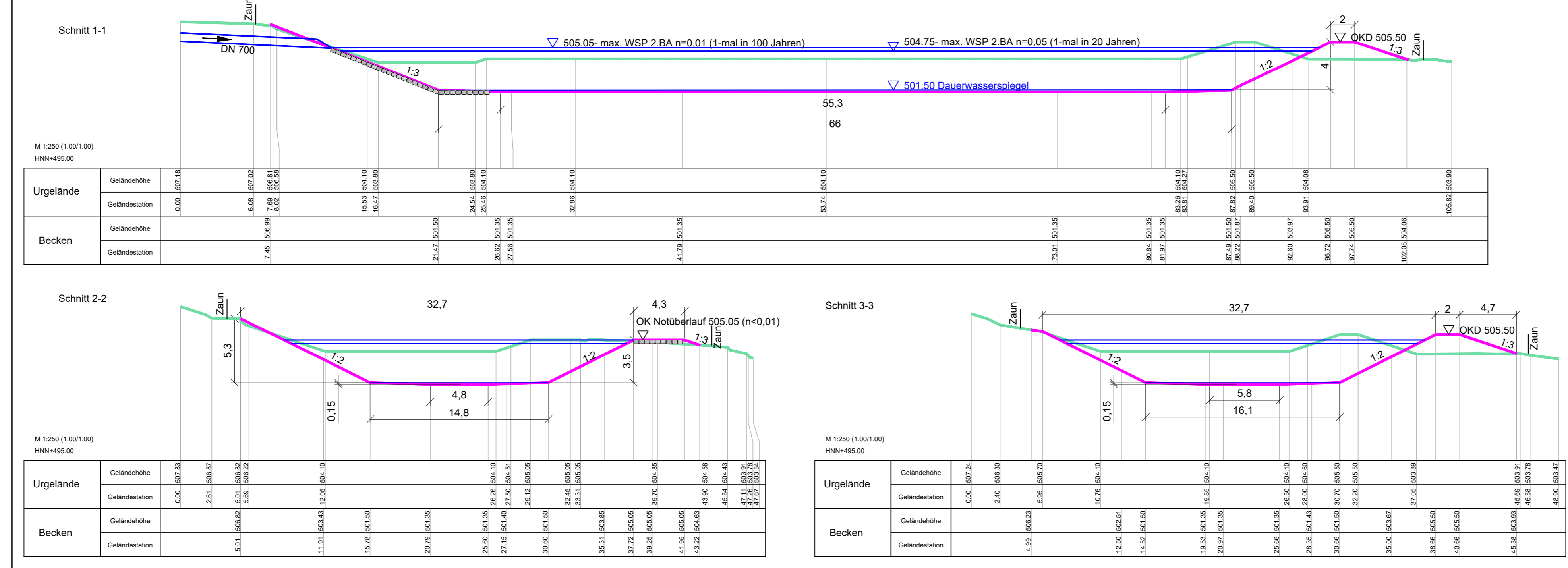
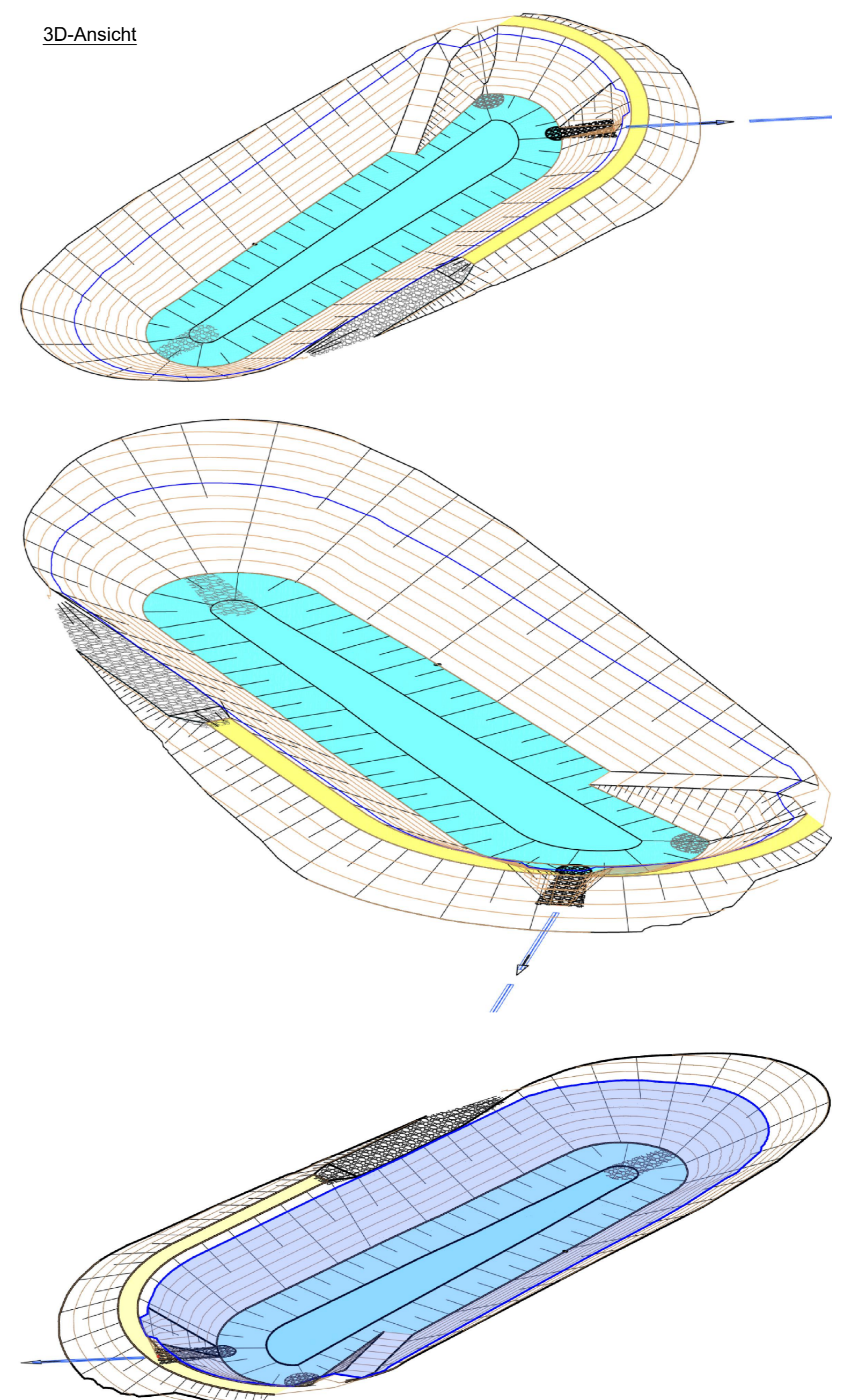
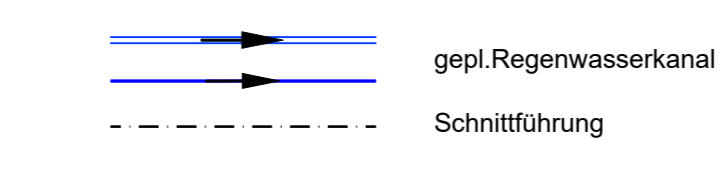
Sondergebiet Technologieentwicklung,
Anlagenbau und Produktion
Oberflächenentwässerung

Sedimentationsanlage	Unterlage	15	Maßstab: 1:50
	Blatt Nr.:	3	



Regenrückhaltebecken	5500 m³
Wasservolumen Becken	20,0 l/s (1.BA)
Drosselabfluss	30,0 l/s (2.BA)
Sohle (volumenwirksam)	501,50 m+HNN
WSP n=0,05	504,75 m+HNN
Notüberlauf (0,05>n>0,01)	504,75 m+HNN
	100,0 l/s (2.BA)
Notüberlauf (n<0,01)	505,05 m+HNN
Damm Oberkante	505,50 m+HNN
Böschung	2,0 / 3,0
Angeschlossene undurchlässige Fläche	
1.BA	5,15 ha
2.BA	8,26 ha

Zeichenerklärung:



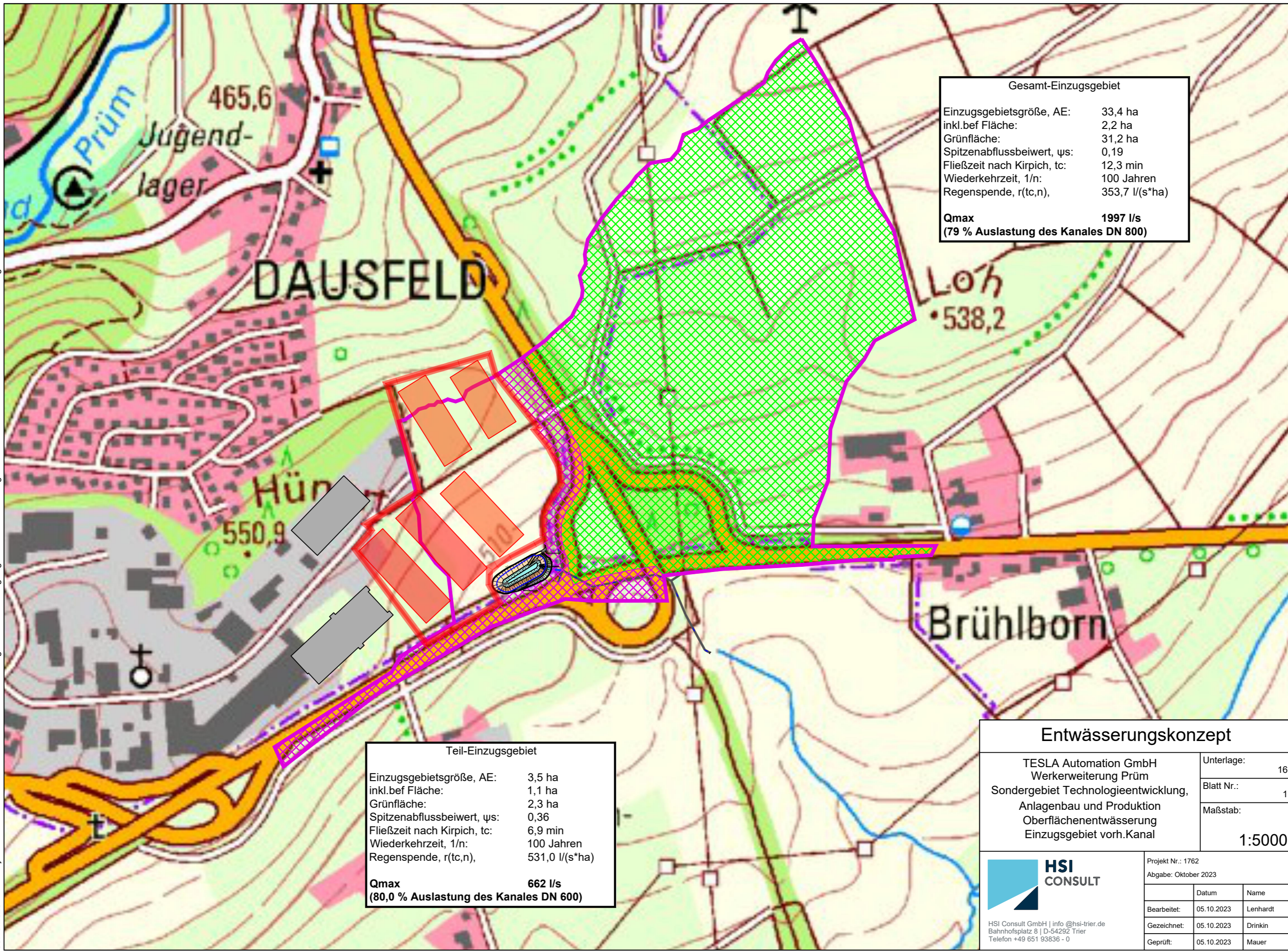
	Trier	Projekt Nr.: 1762	Abgabe: Oktober 2023
	Daun	Datum	Name
	Treis-Karden	Bearbeitet: 05.10.2023	Leitwert
	Mainz	Geszeichnet: 05.10.2023	Druck
		Geprüft: 05.10.2023	Mauer
<small>HSI Consult GmbH Bahnhofplatz 8 D-54282 Trier Telefon +49 651 93836-0 info@hsi-trier.de</small>			

Entwässerungskonzept

TESLA Automation GmbH **WERKERWEITERUNG PRÜM**
 Sondergebiet Technologieentwicklung,
 Anlagenbau und Produktion
 Oberflächenentwässerung
 Regenrückhaltebecken
 Lageplan, Schnitte


Unterlage:	15	Maßstab:
Blatt Nr.:	1	1:250

05.10.2023 F:\Projekte\1762-TESLA-Prüm-Dausfeld-Werkerweiterung-III-Entwässerung-Pig\05 Arbeitszeichnungen\5.1 CAD\2023-10\1726-16.EZG-vorh.Kanal.dwg



Gesamt-Einzugsgebiet	
Einzugsgebietsgröße, AE:	33,4 ha
inkl.bef Fläche:	2,2 ha
Grünfläche:	31,2 ha
Spitzenabflussbeiwert, ψ_s :	0,19
Fließzeit nach Kirpich, tc:	12,3 min
Wiederkehrzeit, 1/n:	100 Jahren
Regenspende, r(tc,n),	353,7 l/(s*ha)
Qmax	1997 l/s
(79 % Auslastung des Kanales DN 800)	

Teil-Einzugsgebiet	
Einzugsgebietsgröße, AE:	3,5 ha
inkl.bef Fläche:	1,1 ha
Grünfläche:	2,3 ha
Spitzenabflussbeiwert, ψ_s :	0,36
Fließzeit nach Kirpich, tc:	6,9 min
Wiederkehrzeit, 1/n:	100 Jahren
Regenspende, r(tc,n),	531,0 l/(s*ha)
Qmax	662 l/s
(80,0 % Auslastung des Kanales DN 600)	

Entwässerungskonzept		
TESLA Automation GmbH Werkerweiterung Prüm Sondergebiet Technologieentwicklung, Anlagenbau und Produktion Oberflächenentwässerung Einzugsgebiet vorh.Kanal	Unterlage:	16
	Blatt Nr.:	1
	Maßstab:	1:5000
 HSI CONSULT <small>HSI Consult GmbH info @hsi-trier.de Bahnhofplatz 8 D-54292 Trier Telefon +49 651 93836 - 0</small>	Projekt Nr.: 1762	
	Abgabe: Oktober 2023	
	Datum	Name
	Bearbeitet:	05.10.2023
Gezeichnet:	05.10.2023	Drinkin
Geprüft:	05.10.2023	Mauer

TESLA Automation GmbH

TESLA

Stadt Prüm

**Sondergebiet Technologieentwicklung,
Anlagenbau und Produktion**

Entwässerungskonzept

Hydraulische Berechnungen

Oktober 2023

INHALTSVERZEICHNIS

Teil E Hydraulik

- 25. Niederschlagsdatenauswertung gemäß KOSTRA- DWD
- 25. Hydraulische Berechnungen Kanal



Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 93, Zeile 156 INDEX_RC : 156093
 Ortsname : Prüm (RP)
 Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	6,5	8,0	8,9	10,1	11,8	13,6	14,7	16,3	18,4
10 min	8,4	10,3	11,5	13,0	15,2	17,5	19,0	20,9	23,8
15 min	9,6	11,8	13,2	14,9	17,5	20,1	21,8	24,0	27,3
20 min	10,6	13,0	14,5	16,4	19,2	22,1	24,0	26,4	30,0
30 min	12,1	14,8	16,5	18,7	21,9	25,2	27,3	30,1	34,1
45 min	13,7	16,8	18,7	21,2	24,8	28,6	31,0	34,2	38,8
60 min	15,0	18,4	20,5	23,2	27,2	31,3	33,9	37,4	42,4
90 min	17,0	20,8	23,2	26,3	30,8	35,4	38,4	42,4	48,1
2 h	18,6	22,8	25,3	28,7	33,6	38,7	42,0	46,3	52,5
3 h	21,0	25,8	28,7	32,5	38,1	43,8	47,5	52,4	59,4
4 h	23,0	28,1	31,3	35,5	41,5	47,8	51,9	57,2	64,9
6 h	26,0	31,8	35,4	40,2	47,0	54,0	58,7	64,7	73,4
9 h	29,4	35,9	40,0	45,4	53,1	61,1	66,3	73,2	83,0
12 h	32,0	39,2	43,7	49,5	58,0	66,7	72,3	79,8	90,5
18 h	36,2	44,3	49,4	56,0	65,5	75,3	81,8	90,2	102,3
24 h	39,5	48,4	53,9	61,1	71,5	82,2	89,2	98,4	111,6
48 h	48,7	59,6	66,4	75,3	88,1	101,3	110,0	121,3	137,6
72 h	55,0	67,4	75,0	85,1	99,6	114,5	124,3	137,1	155,5
4 d	60,0	73,5	81,8	92,8	108,6	124,9	135,6	149,6	169,6
5 d	64,2	78,6	87,6	99,3	116,2	133,6	145,0	160,0	181,4
6 d	67,8	83,1	92,5	104,9	122,8	141,2	153,2	169,0	191,7
7 d	71,1	87,0	96,9	109,9	128,6	147,9	160,5	177,1	200,8

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
 D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
 hN Niederschlagshöhe in [mm]



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 93, Zeile 156 INDEX_RC : 156093
 Ortsname : Prüm (RP)
 Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	216,7	266,7	296,7	336,7	393,3	453,3	490,0	543,3	613,3
10 min	140,0	171,7	191,7	216,7	253,3	291,7	316,7	348,3	396,7
15 min	106,7	131,1	146,7	165,6	194,4	223,3	242,2	266,7	303,3
20 min	88,3	108,3	120,8	136,7	160,0	184,2	200,0	220,0	250,0
30 min	67,2	82,2	91,7	103,9	121,7	140,0	151,7	167,2	189,4
45 min	50,7	62,2	69,3	78,5	91,9	105,9	114,8	126,7	143,7
60 min	41,7	51,1	56,9	64,4	75,6	86,9	94,2	103,9	117,8
90 min	31,5	38,5	43,0	48,7	57,0	65,6	71,1	78,5	89,1
2 h	25,8	31,7	35,1	39,9	46,7	53,8	58,3	64,3	72,9
3 h	19,4	23,9	26,6	30,1	35,3	40,6	44,0	48,5	55,0
4 h	16,0	19,5	21,7	24,7	28,8	33,2	36,0	39,7	45,1
6 h	12,0	14,7	16,4	18,6	21,8	25,0	27,2	30,0	34,0
9 h	9,1	11,1	12,3	14,0	16,4	18,9	20,5	22,6	25,6
12 h	7,4	9,1	10,1	11,5	13,4	15,4	16,7	18,5	20,9
18 h	5,6	6,8	7,6	8,6	10,1	11,6	12,6	13,9	15,8
24 h	4,6	5,6	6,2	7,1	8,3	9,5	10,3	11,4	12,9
48 h	2,8	3,4	3,8	4,4	5,1	5,9	6,4	7,0	8,0
72 h	2,1	2,6	2,9	3,3	3,8	4,4	4,8	5,3	6,0
4 d	1,7	2,1	2,4	2,7	3,1	3,6	3,9	4,3	4,9
5 d	1,5	1,8	2,0	2,3	2,7	3,1	3,4	3,7	4,2
6 d	1,3	1,6	1,8	2,0	2,4	2,7	3,0	3,3	3,7
7 d	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,7	2,9	3,3

Legende

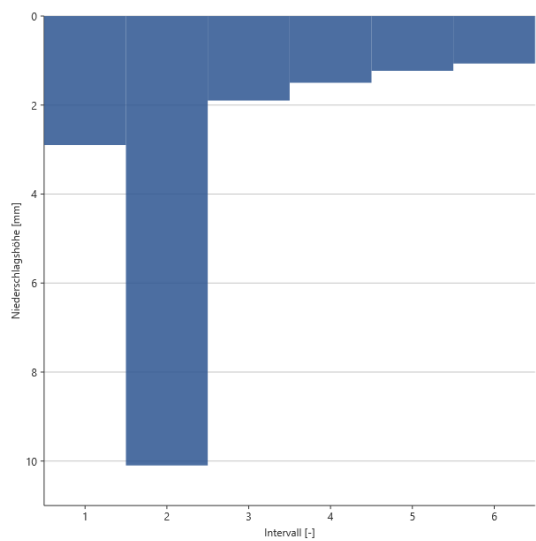
- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Modellregen

Rasterfeld : Spalte 93, Zeile 156 INDEX_RC : 156093
 Ortsname : Prüm (RP)

Modellregentyp : Euler Typ 2
 Regendauer : 30 min
 Wiederkehrzeit : 5 a
 Intervalldauer : 5 min
 Gesamtregenhöhe : 18,7 mm



Intervall	von [min]	bis [min]	Niederschlagshöhe [mm]
1	0,0	5,0	2,90
2	5,0	10,0	10,10
3	10,0	15,0	1,90
4	15,0	20,0	1,50
5	20,0	25,0	1,23
6	25,0	30,0	1,07

Instationäre Berechnung

Berechnung vom: 16.05.2023

Berechnungsparameter

Netzteil:	EW1
Kanalsystem	Regenwasser
Simulationsdauer:	60 Minuten
Startzeitpunkt der Berechnung:	08.05.2023 17:01
Lösungsansatz:	Implizit (Dynamisch) mit angep. Länge
Haltungen angepasst mit Iterationsintervall:	1,00 Sekunden
Berechnet mit Iterationsintervall:	1,00 Sekunden
Berechnung mit variabler Schrittweite	
Sicherheitsfaktor:	75,0 %
Gewählte Höchstanzahl Iterationen:	4
Durchschnittliche Anzahl Iterationen pro Zeitschritt:	2
Konvergenzkriterium:	0,00164 m
Minimal verwendeter Zeitschritt:	0,10 Sekunden
Durchschnittlich verwendeter Zeitschritt:	0,86 Sekunden
Maximal verwendeter Zeitschritt:	1,00 Sekunden
Minimale Schachtoberfläche:	1,17 m ²
Minimales Rohrgefälle:	0,0001 %
Trägheitsterme beibehalten	
Erkenne schießenden Abfluss:	am Gefälle und an der Froudezahl
Zwischenspeicherung überlaufender Wassermengen:	Nein
Relaxationsfaktor:	0,50
Wasserspiegelvariante:	Ohne Variante
Mindestvolumen:	1,00 m ³
Min. Überstaudauer:	1,00 Sekunden
Bezugsniveau:	-0,00 m
Oberflächenabflussmodell:	Grenzwertmethode mit linearer Speicherkaskade

Verlustansätze für undurchlässige und durchlässige Flächen:

Verdunstungsverlust:	1,4 l/s.ha	
	undurchlässige Fläche	durchlässige Fläche
Max. Benetzungsverlust:	0,5 mm	3,0 mm
Max. Muldenverlust		
Neigungsgruppe 1	2,0 mm	3,5 mm
Neigungsgruppe 2	1,5 mm	
Neigungsgruppe 3	1,0 mm	

HSI Consult GmbH, Bernhardstraße 54, 54295 Trier, Tel.: 0651/93836-0

Projekt: Erweiterung des bestehenden Betriebsstandortes der Tesla Automation GmbH Anlage 25. Hydraulische Berechnungen Kanal
Netzteil: EW1

Neigungsgruppe 4	0,5 mm	
Neigungsgruppe 5	0,5 mm	
Anteil der abflusswirksamen Fläche		
zu Beginn der Muldenauffüllung:	25,0 %	0,0 %
am Ende der Muldenauffüllung:	85,0 %	50,0 %

Bemerkungen

- v* = schießender Abfluss
- BA = Beschleunigter Abfluss
- UE = Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus
- X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

HSI Consult GmbH, Bernhardstraße 54, 54295 Trier, Tel.: 0651/93836-0

Projekt: Erweiterung des bestehenden Betriebsstandortes der Tesla Automation GmbH Anlage 25. Hydraulische Berechnungen Kanal

Netzteil: EW1

Netzstatistik

Anzahl der überrechneten Haltungen:	22
Bauwerke	
Freie Auslässe:	1
Grund-/Seitenauslässe:	0
Wehre:	0
Pumpen:	0
Speicherschächte:	1
Regler:	0
 Anzahl Bauwerke insgesamt:	 2

Verwendete Profilarten:

0 Kreisprofil 2:2

Angewandte Regeln

Es wurden keine Regeln bei der Berechnung angewandt

Verwendete Regenereignisse für eine Einzelberechnung (T=5)

Station	Regenbezeichnung	Niederschlagssumme (mm)
RS1	Eul.T2 n=0,2 30 min	18,70

HSI Consult GmbH, Bernhardstraße 54, 54295 Trier, Tel.: 0651/93836-0

Projekt: Erweiterung des bestehenden Betriebsstandortes der Tesla Automation GmbH Anlage 25. Hydraulische Berechnungen Kanal
Netzteil: EW1

Volumenbilanz

Trockenwetterzufluss:	0,00 m ³	
Oberflächenabfluss:	740,88 m ³	
Konstanter Zufluss:	0,00 m ³	
Zuflussganglinien:	0,00 m ³	
Rückfluss aus eingestauten Ausläufen	0,00 m ³	
Abfluss durch Auslässe:		740,55 m ³
Überlaufvolumen:		0,00 m ³
Restvolumen im Netz:		0,35 m ³
Summe:	740,88 m³	740,90 m³

Volumenfehler:	0,00 %
Anfangsvolumen nach Trockenwetterberechnung im Netz:	0,00 m ³

Überstaute Schächte

Keine überstauten Schächte vorhanden

Ein- bzw. rückgestaute Schächte

Keine ein- bzw. rückgestauten Schächte vorhanden

HSI Consult GmbH, Bernhardstraße 54, 54295 Trier, Tel.: 0651/93836-0

Projekt: Erweiterung des bestehenden Betriebsstandortes der Tesla Automation GmbH Anlage 25. Hydraulische Berechnungen Kanal
Netzteil: EW1

Auslässe

Auslass	Mittlerer Abfluss l/s	Maximaler Abfluss l/s	Gesamtvolumen m³
RW1001	199,14	1259,47	740,550
Summe:			740,550

HSI Consult GmbH, Bernhardstraße 54, 54295 Trier, Tel.: 0651/93836-0

Projekt: Erweiterung des bestehenden Betriebsstandortes der Tesla Automation GmbH Anlage 25. Hydraulische Berechnungen Kanal
Netzteil: EW1

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 A

Haltung Nr.	Straßen- bezeichnung	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	Schmutz- wasser Qh+Qf l/s	Schmutz- wasser Summe Qs l/s	Max. Misch- wasser Qmax l/s	Max. Misch- wasser Zeit min	Max. Misch- wasser h m	Max. Misch- wasser v m/s
RW1011	---	RW1011	RW1010	2	1,2147	0,00	0,00	223,68	11,02	0,10	8,29
RW1010	---	RW1010	RW1009	0	0,0000	0,00	0,00	233,00	11,02	0,28	2,02
RW1014	---	RW1014	RW1013	0	0,0000	0,00	0,00	9,99	10,60	0,15	0,28
RW1013	---	RW1013	RW1009	0	0,0000	0,00	0,00	21,78	11,45	0,25	0,35
RW1009	---	RW1009	RW1008	0	0,0000	0,00	0,00	465,01	10,77	0,42	2,23
RW1008	---	RW1008	RW1007	1	0,9942	0,00	0,00	703,91	10,42	0,47	2,57
RW1007	---	RW1007	RW1006	0	0,0000	0,00	0,00	703,35	10,74	0,48	2,51
RW1006A	---	RW1006	RW1012	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RW10012	---	RW1012	RW1003	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RW0006	---	RW0006	RW1018	1	1,9480	0,00	0,00	421,69	10,22	0,34	2,99
RW1018	---	RW1018	RW1017	0	0,0000	0,00	0,00	431,39	10,42	0,40	2,18
RW1017	---	RW1017	RW1016	0	0,0000	0,00	0,00	450,45	10,84	0,34	2,72
RW1016	---	RW1016	RW1015	0	0,0000	0,00	0,00	463,25	10,97	0,26	4,02
RW10015	---	RW1015	RW1004	0	0,0000	0,00	0,00	478,81	11,11	0,22	5,08
RW1006	---	RW1006	RW1005	0	0,0000	0,00	0,00	703,79	10,72	0,42	2,96
RW1005	---	RW1005	RW1004	0	0,0000	0,00	0,00	701,84	11,09	0,40	3,08
RW1004	---	RW1004	RW1003	0	0,0000	0,00	0,00	1182,59	11,13	0,50	4,03
RW1021	---	RW1021	RW1020	1	0,1307	0,00	0,00	32,26	10,30	0,15	0,90
RW1020	---	RW1020	RW1019	1	0,1239	0,00	0,00	62,37	10,66	0,15	1,70
RW1019	---	RW1019	RW1003	1	0,0622	0,00	0,00	75,73	11,08	0,15	2,07
RW1003	---	RW1003	RW1002	0	0,0000	0,00	0,00	1258,28	11,14	0,37	3,87
RW1002	---	RW1002	RW1001	0	0,0000	0,00	0,00	1259,47	11,23	0,38	5,84

HSI Consult GmbH, Bernhardstraße 54, 54295 Trier, Tel.: 0651/93836-0

Projekt: Erweiterung des bestehenden Betriebsstandortes der Tesla Automation GmbH Anlage 25. Hydraulische Berechnungen Kanal
Netzteil: EW1

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Profil- art	Profil- Nenn- weite	kb- Wert	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW	TW	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Bel. grd.
Nr.	m	0/00		DN	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	Q l/s	Zeit min	h m	%
RW1011	24,00	381,27	0	500	0,75	533,50	524,35	539,50	533,60	13,63	2677,1	0,00	0,00	8,29	223,68	11,01	0,10	8
RW1010	5,85	20,52	0	500	0,75	523,85	523,73	525,65	524,11	3,03	595,1	0,00	0,00	1,96	229,23	10,57	0,26	39
RW1014	33,98	6,47	0	300	0,75	524,05	523,83	525,65	524,14	1,22	86,5	0,00	0,00	0,27	9,95	10,53	0,09	12
RW1013	5,80	17,25	0	300	0,75	523,83	523,73	525,65	524,05	2,01	141,9	0,00	0,00	0,30	20,15	10,44	0,22	15
RW1009	69,65	7,18	0	600	0,75	523,63	523,13	525,65	524,05	2,00	566,8	0,00	0,00	2,22	464,55	10,50	0,42	82
RW1008	63,38	8,52	0	700	0,75	523,03	522,49	525,65	523,49	2,41	926,5	0,00	0,00	2,55	701,27	10,33	0,46	76
RW1007	5,31	7,53	0	700	0,75	522,49	522,45	525,65	522,97	2,26	870,3	0,00	0,00	2,51	702,57	10,62	0,48	81
RW1006A	5,27	102,53	0	600	0,75	522,80	522,26	525,65	522,80	7,63	2158,6	0,00	0,00	0,00	0,00	10,81	0,00	0
RW10012	18,79	13,84	0	600	0,75	522,26	522,00	525,65	522,26	2,79	788,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
RW0006	22,42	37,46	0	500	0,75	529,18	528,34	532,14	529,45	4,10	805,2	0,00	0,00	2,99	421,61	10,22	0,27	52
RW1018	36,92	6,50	0	600	0,75	528,34	528,10	532,00	528,74	1,91	539,3	0,00	0,00	2,18	431,39	10,22	0,40	80
RW1017	76,71	8,08	0	600	0,75	528,10	527,48	532,00	528,49	2,13	601,7	0,00	0,00	2,70	448,82	10,57	0,39	75
RW1016	6,16	12,98	0	600	0,75	527,48	527,40	532,00	527,77	2,70	763,4	0,00	0,00	4,02	463,22	10,87	0,29	61
RW10015	62,62	59,88	0	600	0,75	527,40	523,65	532,00	527,62	5,82	1645,9	0,00	0,00	5,08	478,71	11,02	0,22	29
RW1006	2,82	0,00	0	700	0,75	521,75	521,75	525,65	522,18	0,02	8,0	0,00	0,00	2,93	700,15	10,81	0,43	878 9
RW1005	15,94	12,55	0	700	0,75	521,75	521,55	525,65	522,15	2,92	1125,4	0,00	0,00	3,07	701,36	10,94	0,40	62
RW1004	5,00	20,00	0	700	0,75	521,00	520,90	525,65	521,51	3,70	1422,1	0,00	0,00	4,01	1180,33	11,07	0,51	83
RW1021	73,48	4,08	0	300	0,75	523,95	523,65	525,65	524,10	0,97	68,5	0,00	0,00	0,90	32,22	10,31	0,15	47
RW1020	76,95	11,70	0	300	0,75	523,65	522,75	525,65	523,81	1,65	116,7	0,00	0,00	1,70	62,33	10,47	0,16	53
RW1019	61,59	17,86	0	300	0,75	522,75	521,65	525,65	522,90	2,04	144,4	0,00	0,00	2,07	75,73	10,96	0,15	52
RW1003	7,31	34,20	0	1400	0,75	507,65	507,40	525,65	508,01	7,43	11439,8	0,00	0,00	3,87	1258,28	11,14	0,36	11
RW1002	51,90	46,24	0	700	0,75	507,40	505,00	509,00	507,78	5,63	2166,4	0,00	0,00	5,82	1256,38	11,15	0,38	58

HSI Consult GmbH, Bernhardstraße 54, 54295 Trier, Tel.: 0651/93836-0

Projekt: Erweiterung des bestehenden Betriebsstandortes der Tesla Automation GmbH Anlage 25. Hydraulische Berechnungen Kanal
Netzteil: EW1

Einzugsgebietsdaten

EZG	Gesamt- fläche	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	BZ	Konst. Schmutz- wasser- zufluss	Konst. Regen- wasser- zufluss	Dach- fläche	Strassen- fläche	Sonstige Fläche	Gefälle	Fließ- länge	Bodenart
Nr	ha				l/s	l/s	ha	ha	ha	%	m	
E001	1,134	RW1011		0	0,0	0,0	0,633	0,274	0,000	1,00	78,07	4
E002	1,948	RW0006		0	0,0	0,0	0,927	0,848	0,000	1,00	79,67	4
E003	0,080	RW1011		0	0,0	0,0	0,000	0,080	0,000	1,00	10,62	4
E004	0,083	RW1014		0	0,0	0,0	0,000	0,083	0,000	1,00	4,76	4
E005	0,880	RW1009		0	0,0	0,0	0,705	0,175	0,000	1,00	0,61	4
E006	0,994	RW1008		0	0,0	0,0	0,795	0,199	0,000	1,00	8,14	4
E007	0,044	RW1018		0	0,0	0,0	0,000	0,044	0,000	1,00	10,13	4
E008	0,107	RW1017		0	0,0	0,0	0,000	0,107	0,000	1,00	3,21	4
E009	0,067	RW10015		0	0,0	0,0	0,000	0,067	0,000	1,00	1,23	4
E010	0,062	RW1019		0	0,0	0,0	0,000	0,062	0,000	1,00	5,45	4
E011	0,124	RW1020		0	0,0	0,0	0,000	0,124	0,000	1,00	4,16	4
E012	0,131	RW1021		0	0,0	0,0	0,000	0,131	0,000	1,00	6,70	4