

**Anlage 3:**

**Abwasserkonzeption (Vorplanung) „Erweiterung des Gewerbestandortes mit Anbau Lagerhalle und Neubau Ausstellungsgebäude“**

## VORPLANUNG

**Vorhaben** : **Erweiterung des Gewerbestandortes  
mit Anbau Lagerhalle und  
Neubau Ausstellungsgebäude**

**Planungsphase** : **Vorplanung**

**Bauherr** :  **Sächsische Haustechnik EDKI KG**  
Hartensteiner Straße 133  
08118 Hartenstein OT Thierfeld  
Telefon: +49 37605 78-0  
E-Mail: edki@gc-gruppe.de

**Standort** : Hartensteiner Straße  
Stadt Hartenstein  
Landkreis Zwickau  
Direktionsbezirk Chemnitz  
Freistaat Sachsen

**Entwurfsverfasser** :  **DE Planungsgesellschaft Stollberg mbH**  
Ernst-Thälmann-Straße 22  
09366 Stollberg  
Tel.: 037 296 / 544 099  
Fax: 037 296 / 544 300  
E-Mail : info@de-plan-stl.de

**Bearbeiter** : E. Grabner  
S. Dietrich

Stollberg, den 12.10.2023

### Einleitung

Durch die Fa. Sächsische Haustechnik EDKI KG, Hartensteiner Straße 133 in 08118 Hartenstein OT Thierfeld ist eine Betriebserweiterung im östlichen Firmengelände vorgesehen. Dabei soll an das vorhandene Hallengebäude eine Lagerhalle angebaut werden. Die Warenanlieferung wird entsprechend auf den Neubau verschoben. Des Weiteren wird im Eingangsbereich zum Betriebsgelände ein Ausstellungsgebäude errichtet. In diesem Zusammenhang werden ebenfalls die Zufahrt und Parkplätze neu angeordnet. Die geplanten baulichen Anlagen werden auf den Flurstücken 829/8 und 830/1 hergestellt.



Firmenstandort

### Topographie

Das Betriebsgelände fällt von Nord mit ca. 471 müDHHN nach Süd mit ca. 466 müDHHN im Bereich des geplanten Baubereiches sowie 445 müDHHN im südwestlichen Grundstücksteil. Das Gelände fällt somit vom Nordosten nach Südwesten stark ab. Aufgrund der erforderlichen Gebäude und Lagerfläche wurden Ebenen mit Böschungen oder Stützwänden angelegt.

### Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Anhand der durchgeführten Baugrunduntersuchungen im November 2022 im Baubereich ist bekannt, dass in verschiedenen Horizonten Grundwasser angetroffen wurde. Es wurden Versickerungsversuche unternommen, die einen  $k_f$ -Wert von  $2,9 \times 10^{-7}$  und  $1,9 \times 10^{-7}$  (siehe Punkt 2.6) erbrachten und somit keine ausreichende Versickerung ermöglichen.

### Vorhandene Entwässerung

Für das bestehende Betriebsgelände ist ein Trennsystem vorhanden in dem neben Schmutz- und Regenwasserkanäle die Dach- und Straßenflächen getrennt abgeleitet werden. Die Regenwässer werden in verschiedene Rückhaltevolumen (Rückhaltebecken 1 mit  $360 \text{ m}^3$  und Rückhaltebecken 2 mit  $150 \text{ m}^3$ ) zwischengespeichert. Sämtliche anfallenden Wässer gelangen in das Verdunstungs- und Versickerungsbecken mit einem Volumen von  $534 \text{ m}^3$ . Die hieraus genehmigte Drosselwassermenge beträgt  $73,5 \text{ l/s}$  und wird am Mönchbauwerk des südwestlich gelegenen Versickerungsbeckens in Richtung Thierfelder Bach abgeleitet.

Die wasserrechtliche Genehmigung mit der Reg.-Nr. W-2639/03/95/106 vom 11.04.1995 beinhaltet neben der Drosselwassermenge die Einleitwerte der Kläranlage.

Für die Abwasserreinigung befindet sich eine Kläranlage auf dem Betriebsgelände, deren Überlauf in die Regenwasserableitung führt.

### Berechnungsgrundlagen

Die Erweiterungsflächen bestehen aus Dachflächen sowie asphaltierte Zufahrtsstraßen und gepflasterte Parkplatzflächen. Die Abflussbeiwerte werden für die jeweiligen Befestigungen zu Grunde gelegt.

Der Berechnungsregen ergibt sich nach KOSTRA-DWD 2020 für Thierfeld (Spalte 182, Zeile 146) für  $r_{(10;2a)}$  mit  $201,7 \text{ l/s}$  (Regenwasserkanalnetz) und für  $r_{(10;5a)}$  mit  $260,0 \text{ l/s}$  (Regenwasserrückhaltung).

### Bestand im Bereich der Erweiterung:

Die bestehende Befestigung umfasst  $4.266 \text{ m}^2$  Asphaltfläche mit Zufahrt und Bereich vor dem bestehenden Gebäude (Abflussbeiwert  $0,90$ ) sowie  $4.063 \text{ m}^2$  gepflasterte Parkplatzfläche (Abflussbeiwert  $0,70$ ).

Bereich	Befestigung	Fläche	Abflussbeiwert	$A_{E,K} (A_{red})$	$r_{(10;2a)}$	$Q_r$
Zuwegung	(Asphalt)	0,43 ha	0,900	0,387 ha		
Parkplatz	(Pflaster)	0,41 ha	0,700	0,287 ha		
		0,84 ha	0,802	0,674 ha	201,7 l/s	<u>135,9 l/s</u>

Es ergibt sich für die Bestandsflächen ein Regenwasseranfall in Höhe von  $135,9 \text{ l/s}$ .

Erweiterung: Anbau Lagerhalle und Neubau Ausstellung

Die Erweiterung der Halle erfolgt im Anschluss an die bestehende Hallenstirnseite. Außerdem werden 2 Parkflächen mit 230 (5.127 m<sup>2</sup>) und 38 Stellplätzen (953 m<sup>2</sup>) angeordnet.

Die Dachfläche wird einerseits mit Solarpanelen bestückt, andererseits auch begrünt.

Bereich	Befestigung	Fläche	Abflussbeiwert	A <sub>E,K</sub> (A <sub>red</sub> )	r <sub>(10;2a)</sub>	Q <sub>r</sub>
Hallenneubau	Solar	0,34 ha	0,900	0,306 ha		
Hallenneubau	begrünt	0,10 ha	0,400	0,040 ha		
Hallen- zwischenraum	Begrünt	0,03 ha	0,400	0,012 ha		
Ausstellung	Begrünt	0,09 ha	0,400	0,036 ha		
Zuwegung	Asphalt	0,64 ha	0,900	0,576 ha		
Parkplatz (230)	Pflaster	0,51 ha	0,500	0,255 ha		
Parkplatz (38)	Pflaster	0,10 ha	0,500	0,050 ha		
		1,81 ha	0,704	1,275 ha	201,7 l/s	<u>257,2 l/s</u>

Es ergibt sich für die Erweiterungsflächen einen gesamten Regenwasseranfall in Höhe von 257,2 l/s.

Im Bereich des Parkplatzes soll eine Rückhaltung errichtet werden. Als Drosselwassermenge sind 100 l/s in das bestehende Entwässerungssystem vorgesehen. Diese Drosselwassermenge ist geringer, als die bislang abgeleitete Regenwassermenge in Höhe von 135,9 l/s. Für die Rückhaltung wird ein Volumen von 204 m<sup>3</sup> erforderlich. Konzeptionell wird das Volumen mit L 16,00 x B 10,40 und H 1,32 m eingeordnet. Die Rückhaltung kann unter dem neuen Parkplatz errichtet werden, so dass eine Unterhaltung und Wartung ohne Beeinträchtigung der Zufahrtswege durchgeführt werden kann.

Der Ablauf aus der Rückhaltung ist mittels Regenwasserkanal bis zum vorhandenen Versickerungsbecken zu führen. Eine Ableitung in das vorhandene Entwässerungssystem ist aufgrund getrennter Kanaltrassen für Dach- und Straßenflächen sowie deren Höhenlagen nicht möglich.

Die Ableitung der Drosselwassermenge erfolgt deshalb bis zum Rückhaltebecken in einem separaten Regenwasserkanal im südlichen Firmengelände.

Niederschlagswasserbehandlung nach DWA-A 102-2

Es handelt sich bei der Erweiterung um gewerbliche Flächen in Form von Dächern, Zufahrtswege und Parkflächen. Die 1,25 ha Straßen- und Parkplatzflächen sind nach DWA-A 102-2 in die Flächengruppe (FG) „V2“ für Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem KFZ-Verkehr (DTV ≤ 2.000) und demzufolge in die Belastungskategorie (BK) „II“ einzuordnen.

Die Dachflächen der Halle und des Ausstellungsgebäudes, insgesamt 0,56 ha, können der Flächengruppe „D“ und demnach der Belastungskategorie I zugeordnet werden. Diese unterliegen nicht der

Reinigung, da jedoch keine getrennte Ableitung zur Straßenentwässerung erfolgen soll, fließen diese ebenfalls der Regenwasserbehandlung zu.

Im Ergebnis der Berechnung ist eine Niederschlagswasserbehandlung der Straßen- und Parkplatzflächen erforderlich. Diese ist vor der Regenwasserrückhaltung einzuordnen.

In der Vorbemessung werden 2 parallel laufende SediClean M/R 15 der Fa. Rehau zugrunde gelegt.

#### Schmutzwasserreinigung

Im Ausstellungs- und Schulungsgebäude wird eine Toilette und Waschgelegenheit mit hergestellt, so dass hierfür eine Abwasserreinigung erforderlich wird. Wegen des geringen Anschlusswertes und des diskontinuierlichen Anfalls soll die Ableitung in die vorhandene Abwasserreinigung angeschlossen werden.

Aufgrund des diskontinuierlichen Besuches wird von einer separaten Kläranlage Abstand genommen.

Die Bemessung der vorhandenen Kläranlage ist auf 100 EW ausgelegt.

Anhand der vorliegenden Angaben zu den Beschäftigten im Schichtbetrieb und der geplanten Erweiterung ergibt sich eine Belastung mit insgesamt 78 EW. Somit ist die vorhandene Anlage ausreichend bemessen, um die zusätzlichen Abwassermengen aufzunehmen.

Die Anbindung soll an die bestehende Schmutzwasserkanalisation erfolgen.

#### Anlage:

- Anlage 1: KOSTRA-DWD-2020-Tabellen-S182-Z146\_Thierfeld
- Anlage 2: Vorbemessung Regenwasserrückhaltung und Niederschlagswasserbehandlung
- Anlage 3: Zusammenstellung Beschäftigte / Bemessung Kläranlage
- Lageplan



## Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 182, Zeile 146  
 Ortsname : Thierfeld  
 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	7,2	9,0	10,2	11,7	13,8	16,0	17,5	19,4	22,1
10 min	9,7	12,1	13,6	15,6	18,5	21,5	23,4	26,0	29,7
15 min	11,2	14,0	15,8	18,1	21,4	24,9	27,1	30,1	34,3
20 min	12,3	15,4	17,3	19,9	23,6	27,3	29,8	33,1	37,7
30 min	13,9	17,4	19,6	22,5	26,7	31,0	33,8	37,4	42,7
45 min	15,6	19,6	22,1	25,3	30,0	34,8	38,0	42,1	48,0
60 min	16,9	21,2	23,9	27,4	32,5	37,7	41,1	45,6	52,0
90 min	18,9	23,7	26,7	30,6	36,2	42,1	45,9	50,9	58,0
2 h	20,4	25,6	28,8	33,0	39,1	45,4	49,5	54,8	62,6
3 h	22,6	28,4	31,9	36,6	43,4	50,4	54,9	60,9	69,5
4 h	24,3	30,5	34,4	39,4	46,7	54,2	59,1	65,6	74,8
6 h	27,0	33,8	38,1	43,7	51,8	60,1	65,5	72,6	82,9
9 h	29,9	37,5	42,2	48,4	57,3	66,5	72,5	80,4	91,8
12 h	32,1	40,3	45,3	52,0	61,6	71,5	78,0	86,5	98,6
18 h	35,5	44,6	50,2	57,5	68,2	79,1	86,3	95,7	109,1
24 h	38,1	47,9	53,9	61,8	73,2	85,0	92,7	102,8	117,2
48 h	45,3	56,9	64,0	73,5	87,0	101,0	110,1	122,1	139,3
72 h	50,1	62,9	70,8	81,2	96,2	111,7	121,8	135,1	154,1
4 d	53,8	67,6	76,1	87,3	103,3	119,9	130,8	145,1	165,5
5 d	56,9	71,4	80,4	92,2	109,2	126,8	138,3	153,3	174,9
6 d	59,5	74,7	84,1	96,5	114,3	132,6	144,7	160,4	183,0
7 d	61,9	77,6	87,4	100,2	118,7	137,8	150,3	166,7	190,1

### 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 182, Zeile 146  
 Ortsname : Thierfeld  
 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	240,0	300,0	340,0	390,0	460,0	533,3	583,3	646,7	736,7
10 min	161,7	201,7	226,7	260,0	308,3	358,3	390,0	433,3	495,0
15 min	124,4	155,6	175,6	201,1	237,8	276,7	301,1	334,4	381,1
20 min	102,5	128,3	144,2	165,8	196,7	227,5	248,3	275,8	314,2
30 min	77,2	96,7	108,9	125,0	148,3	172,2	187,8	207,8	237,2
45 min	57,8	72,6	81,9	93,7	111,1	128,9	140,7	155,9	177,8
60 min	46,9	58,9	66,4	76,1	90,3	104,7	114,2	126,7	144,4
90 min	35,0	43,9	49,4	56,7	67,0	78,0	85,0	94,3	107,4
2 h	28,3	35,6	40,0	45,8	54,3	63,1	68,8	76,1	86,9
3 h	20,9	26,3	29,5	33,9	40,2	46,7	50,8	56,4	64,4
4 h	16,9	21,2	23,9	27,4	32,4	37,6	41,0	45,6	51,9
6 h	12,5	15,6	17,6	20,2	24,0	27,8	30,3	33,6	38,4
9 h	9,2	11,6	13,0	14,9	17,7	20,5	22,4	24,8	28,3
12 h	7,4	9,3	10,5	12,0	14,3	16,6	18,1	20,0	22,8
18 h	5,5	6,9	7,7	8,9	10,5	12,2	13,3	14,8	16,8
24 h	4,4	5,5	6,2	7,2	8,5	9,8	10,7	11,9	13,6
48 h	2,6	3,3	3,7	4,3	5,0	5,8	6,4	7,1	8,1
72 h	1,9	2,4	2,7	3,1	3,7	4,3	4,7	5,2	5,9
4 d	1,6	2,0	2,2	2,5	3,0	3,5	3,8	4,2	4,8
5 d	1,3	1,7	1,9	2,1	2,5	2,9	3,2	3,5	4,0
6 d	1,1	1,4	1,6	1,9	2,2	2,6	2,8	3,1	3,5
7 d	1,0	1,3	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	3,1

### 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)]



## Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 182, Zeile 146  
 Ortsname : Thierfeld  
 Bemerkung :

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	11	12	12	13	14	15	15	15	16
10 min	14	16	17	18	19	20	20	21	21
15 min	17	19	20	21	22	23	23	24	24
20 min	18	20	21	22	23	24	25	25	26
30 min	19	21	22	24	25	26	26	26	27
45 min	20	22	23	24	25	26	27	27	28
60 min	20	22	23	24	25	26	27	27	28
90 min	19	22	23	24	25	26	26	27	27
2 h	19	21	22	23	25	25	26	26	27
3 h	18	20	21	22	24	24	25	25	26
4 h	17	20	21	22	23	24	24	25	25
6 h	16	18	19	20	22	22	23	23	24
9 h	15	17	18	19	20	21	22	22	23
12 h	15	17	18	19	20	20	21	21	22
18 h	14	16	17	17	18	19	20	20	21
24 h	14	15	16	17	18	19	19	19	20
48 h	14	15	15	16	17	17	18	18	18
72 h	14	15	15	16	16	17	17	17	18
4 d	14	15	15	16	16	17	17	17	18
5 d	15	15	15	16	16	17	17	17	17
6 d	15	15	15	16	16	17	17	17	17
7 d	16	16	16	16	16	17	17	17	17

### 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  
 UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

# **RAUSIKKO-Design Bericht**

## **Projekt**

Hartenstein Neubau Edki

Hartensteiner Strasse

Hartenstein

## **Auftraggeber**

DE Planungsgesellschaft Stollberg mbH  
E.-Thälmann-Straße 22  
09366 Stollberg

## **Firmendaten**

Firmenname: REHAU Industries SE & Co.KG.

Bearbeiter\*in: Herr Emanuel Köhler

Adresse: Ringstr. 4  
04827 Gerichshain

Telefonnummer:

E-Mail: emanuel.koehler@gmx.de

**Datum: 22.09.2023**

**Allgemeine Informationen**

<b>Firmendaten:</b>	Firmenname: REHAU Industries SE & Co.KG.  Bearbeiter*in: Herr Emanuel Köhler  Adresse: Ringstr. 4 04827 Gerichshain  Telefonnummer:  Fax:  E-Mail: emanuel.koehler@gmx.de  Webseite: www.rehau.com
<b>Projektdate:</b>	Projektname: Hartenstein Neubau Edki  Auftraggeber: DE Planungsgesellschaft Stollberg mbH E.-Thälmann-Straße 22 09366 Stollberg  Anmerkungen: Da RRB + Sedis sehr wahrscheinlich im Grund- und Schichtenwasserbereich liegen werden wurden Hochlastfüllkörper verwendet. Die statische Eignung kann erst mit ausgefülltem Statikfragebogen geprüft werden. Annahme Q max = 100 l/s

## Inhaltsverzeichnis

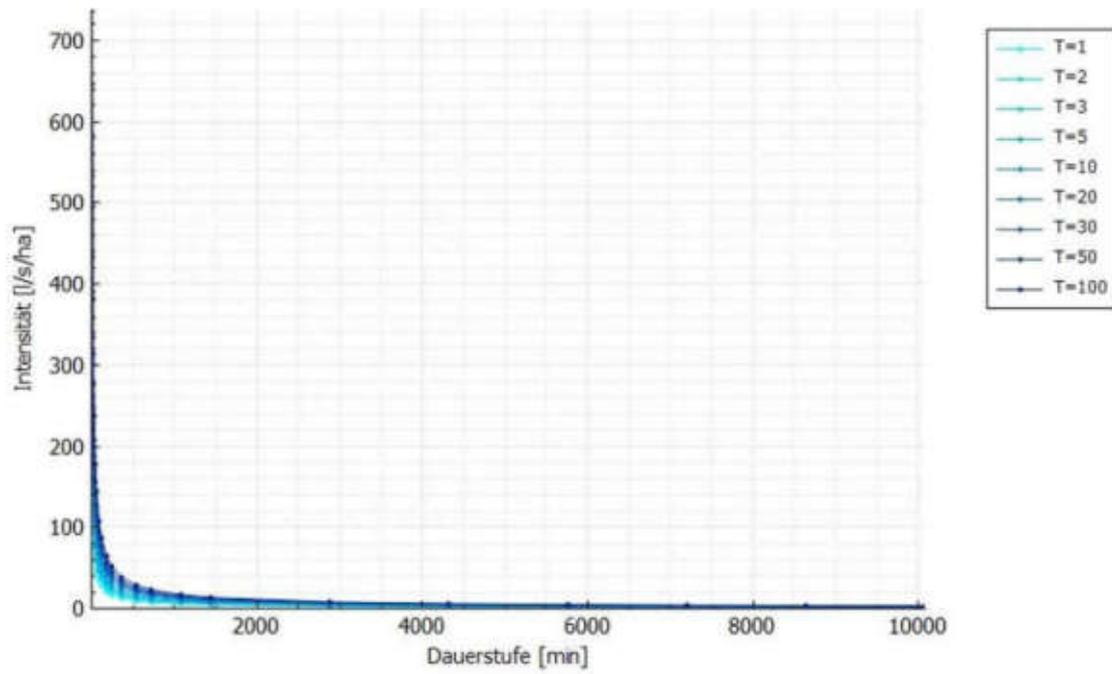
Abschnitt	Seite
Befestige Flächen - Tabellenansicht	9
Rückhaltung (Speicherrigole): RRB0	10
Regenklärbecken: RKB0	13

## Bemessungsregen nach KOSTRA DWD 2020

Horizontale Rasterzelle: 182  
 Vertikale Rasterzelle: 146  
 Unsicherheitsfaktor: 0,0  
 Postleitzahl: 08118  
 Ort: Hartenstein

### Niederschlagsintensität [l/s\*ha]

Dauerstufe [min]	Jährlichkeit [a]								
	1	2	3	5	10	20	30	50	100
5	240,00	300,00	340,00	390,00	460,00	533,33	583,33	646,67	736,67
10	161,67	201,67	226,67	260,00	308,33	358,33	390,00	433,33	495,00
15	124,44	155,56	175,56	201,11	237,78	276,67	301,11	334,44	381,11
20	102,50	128,33	144,17	165,83	196,67	227,50	248,33	275,83	314,17
30	77,22	96,67	108,89	125,00	148,33	172,22	187,78	207,78	237,22
45	57,78	72,59	81,85	93,70	111,11	128,89	140,74	155,93	177,78
60	46,94	58,89	66,39	76,11	90,28	104,72	114,17	126,67	144,44
90	35,00	43,89	49,44	56,67	67,04	77,96	85,00	94,26	107,41
120	28,33	35,56	40,00	45,83	54,31	63,06	68,75	76,11	86,94
180	20,93	26,30	29,54	33,89	40,19	46,67	50,83	56,39	64,35
240	16,88	21,18	23,89	27,36	32,43	37,64	41,04	45,56	51,94
360	12,50	15,65	17,64	20,23	23,98	27,82	30,32	33,61	38,38
540	9,23	11,57	13,02	14,94	17,69	20,52	22,38	24,81	28,33
720	7,43	9,33	10,49	12,04	14,26	16,55	18,06	20,02	22,82
1080	5,48	6,88	7,75	8,87	10,52	12,21	13,32	14,77	16,84
1440	4,41	5,54	6,24	7,15	8,47	9,84	10,73	11,90	13,56
2880	2,62	3,29	3,70	4,25	5,03	5,84	6,37	7,07	8,06
4320	1,93	2,43	2,73	3,13	3,71	4,31	4,70	5,21	5,95
5760	1,56	1,96	2,20	2,53	2,99	3,47	3,78	4,20	4,79
7200	1,32	1,65	1,86	2,13	2,53	2,94	3,20	3,55	4,05
8640	1,15	1,44	1,62	1,86	2,20	2,56	2,79	3,09	3,53
10080	1,02	1,28	1,45	1,66	1,96	2,28	2,49	2,76	3,14



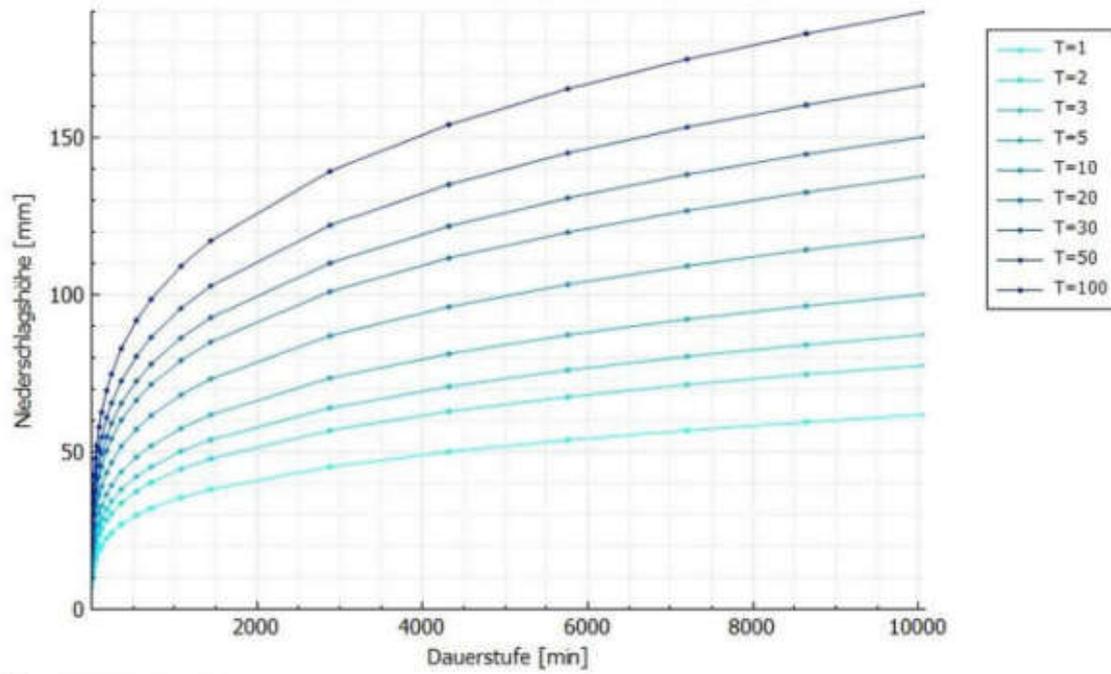
Bemessungsregen

### Bemessungsregen nach KOSTRA DWD 2020 - Niederschlagshöhe

Horizontale Rasterzelle: 182  
 Vertikale Rasterzelle: 146  
 Unsicherheitsfaktor: 0,0  
 Postleitzahl: 08118  
 Ort: Hartenstein

#### Niederschlagshöhe [mm]

Dauerstufe [min]	Jährlichkeit [a]								
	1	2	3	5	10	20	30	50	100
<b>5</b>	7,2	9,0	10,2	11,7	13,8	16,0	17,5	19,4	22,1
<b>10</b>	9,7	12,1	13,6	15,6	18,5	21,5	23,4	26,0	29,7
<b>15</b>	11,2	14,0	15,8	18,1	21,4	24,9	27,1	30,1	34,3
<b>20</b>	12,3	15,4	17,3	19,9	23,6	27,3	29,8	33,1	37,7
<b>30</b>	13,9	17,4	19,6	22,5	26,7	31,0	33,8	37,4	42,7
<b>45</b>	15,6	19,6	22,1	25,3	30,0	34,8	38,0	42,1	48,0
<b>60</b>	16,9	21,2	23,9	27,4	32,5	37,7	41,1	45,6	52,0
<b>90</b>	18,9	23,7	26,7	30,6	36,2	42,1	45,9	50,9	58,0
<b>120</b>	20,4	25,6	28,8	33,0	39,1	45,4	49,5	54,8	62,6
<b>180</b>	22,6	28,4	31,9	36,6	43,4	50,4	54,9	60,9	69,5
<b>240</b>	24,3	30,5	34,4	39,4	46,7	54,2	59,1	65,6	74,8
<b>360</b>	27,0	33,8	38,1	43,7	51,8	60,1	65,5	72,6	82,9
<b>540</b>	29,9	37,5	42,2	48,4	57,3	66,5	72,5	80,4	91,8
<b>720</b>	32,1	40,3	45,3	52,0	61,6	71,5	78,0	86,5	98,6
<b>1080</b>	35,5	44,6	50,2	57,5	68,2	79,1	86,3	95,7	109,1
<b>1440</b>	38,1	47,9	53,9	61,8	73,2	85,0	92,7	102,8	117,2
<b>2880</b>	45,3	56,9	64,0	73,5	87,0	101,0	110,1	122,1	139,3
<b>4320</b>	50,1	62,9	70,8	81,2	96,2	111,7	121,8	135,1	154,1
<b>5760</b>	53,8	67,6	76,1	87,3	103,3	119,9	130,8	145,1	165,5
<b>7200</b>	56,9	71,4	80,4	92,2	109,2	126,8	138,3	153,3	174,9
<b>8640</b>	59,5	74,7	84,1	96,5	114,3	132,6	144,7	160,4	183,0
<b>10080</b>	61,9	77,6	87,4	100,2	118,7	137,8	150,3	166,7	190,1



Bemessungsregen

## Befestigte Oberflächen - Abflussbildung

	<b>Name:</b> <b>F1 Dach mit Solarpaneelen</b>	
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RKB0</i>	A102 Beschreibung: D_alle_Dachflächen
Größe:	3.400,00 m <sup>2</sup>	A102 Wert: 280 kg/ha*a
eff. Fläche:	3.060,00 m <sup>2</sup>	
Abflussbildung:	<i>Flachdach</i>	
	cm: 0,90 cs: 1,00	
	<b>Name:</b> <b>F2 Halle Gründach</b>	
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RKB0</i>	A102 Beschreibung: D_alle_Dachflächen
Größe:	2.200,00 m <sup>2</sup>	A102 Wert: 280 kg/ha*a
eff. Fläche:	880,00 m <sup>2</sup>	
Abflussbildung:	<i>Gründach ext.</i>	
	cm: 0,40 cs: 0,70	
	<b>Name:</b> <b>F3 Straße</b>	
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RKB0</i>	A102 Beschreibung: V2_Park-und-Stellplätze_
Größe:	6.400,00 m <sup>2</sup>	A102 Wert: 530 kg/ha*a
eff. Fläche:	5.760,00 m <sup>2</sup>	
Abflussbildung:	<i>Asphalt und fugenloser Beton</i>	
	cm: 0,90 cs: 1,00	
	<b>Name:</b> <b>F4 Parkplatz</b>	
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RKB0</i>	A102 Beschreibung: V2_Park-und-Stellplätze_
Größe:	6.100,00 m <sup>2</sup>	A102 Wert: 530 kg/ha*a
eff. Fläche:	3.050,00 m <sup>2</sup>	
Abflussbildung:	<i>Ökopflaster</i>	
	cm: 0,50 cs: 0,75	

Befestigte Oberflächen - Abflussbildung						
Name	Abflussziel	Abflussbildung	Größe [m <sup>2</sup> ]	eff. Fläche [m <sup>2</sup> ]	cm [-]	cs [-]
F1 Dach mit Solarpaneelen	RKB0	Flachdach	3.400,00	3.060,00	0,90	1,00
	<i>A102 Beschreibung: D_alle_Dachflächen</i> <i>A102 Wert: 280 kg/ha*a</i>					
F2 Halle Gründach	RKB0	Gründach ext.	2.200,00	880,00	0,40	0,70
	<i>A102 Beschreibung: D_alle_Dachflächen</i> <i>A102 Wert: 280 kg/ha*a</i>					
F3 Straße	RKB0	Asphalt und fugenloser Beton	6.400,00	5.760,00	0,90	1,00
	<i>A102 Beschreibung: V2_Park-und-Stellplätze_Industriegebiete</i> <i>A102 Wert: 530 kg/ha*a</i>					
F4 Parkplatz	RKB0	Ökopflaster	6.100,00	3.050,00	0,50	0,75
	<i>A102 Beschreibung: V2_Park-und-Stellplätze_Industriegebiete</i> <i>A102 Wert: 530 kg/ha*a</i>					

**Erläuterung**

cm: Abflussbeiwert für die Bemessung

cs: Abflussbeiwert für den Überflutungsnachweis

## Rückhaltung (Speicherrigole): RRB0

### Abmessungen

Länge:	16,00 m	Volumen:	1.000,00 m <sup>3</sup>
Breite:	10,40 m	Speicherkoeffizient:	93,00 %
Fläche:	166,40 m <sup>2</sup>	Speichervolumen:	204,27 m <sup>3</sup>
Höhe:	1,32 m		

### Drosselung

Ziel:	<i>Fließgewässer 1</i>	Dimensionierung mit:	<i>mittlerer Drosselleistung</i>
autom. Drosselkapazität:	Nein	Drosselspende (A_Bem):	7,04 l/(s*ha)
Drosselspende (A_e):	10,00 l/(s*ha)	min. Drosselleistung:	0,00 l/s
max. Drossel:	100,00 l/s	maßgeb. Drosselleistung:	50,00 l/s

### Flächen

A <sub>E</sub> :	18.100,00 m <sup>2</sup>	A <sub>Bem</sub> :	12.750,00 m <sup>2</sup>
------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------

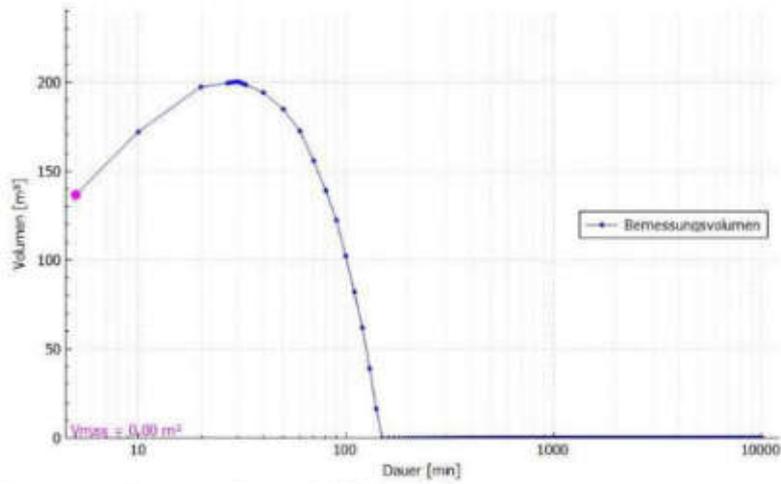
### Dimensionierung

vorhd. Einstauvolumen:	204,27 m <sup>3</sup>	vorhd. Entleerungszeit:	0,6 h
erfdl. Einstauvolumen:	200,44 m <sup>3</sup>	Jährlichkeit:	5,00 a
maßgeb. Drossel:	50,00 l/s	maßgeb. Regendauer:	30 min
Zuschlagsfaktor:	1,20 -	maßgeb. Regenspende:	125,00 l/(s*ha)
		Berechnung Überflutungsnachweis:	Ja

### Überflutungsnachweis / Rückhaltevolumen analog DIN 1986-100

Zus. erf. Rückhaltevolumen z. Bemessung in Anlage übernommen:	Nein	Dimensionierung mit:	A <sub>Bem</sub>
Zus. erfdl. Rückhaltvolumen:	340,95 m <sup>3</sup>	Jährlichkeit:	30,0 a
maßgebende Regendauer:	60 min	Zuschlagfaktor Überfl.nachweis fz:	1,15 -

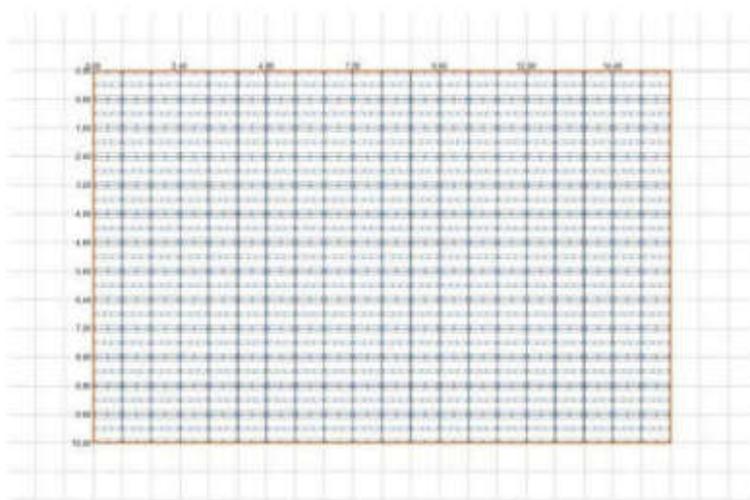
Das Rückhaltevolumen wurde auf Basis der DIN 1986-100 (2016) und des dazu gehörigen Kommentars (2016) ausgewiesen. Dabei wird das zusätzlich benötigte Volumen bei einem 30 bzw. 100 jährlichen Ereignis und der dazu gehörigen Dauerstufe ermittelt. Es werden die Spitzenabflussbeiwerte cs verwendet. Diese Vorgehensweise entspricht den Empfehlungen der DWA und dem Kommentar zur DIN 1986-100.



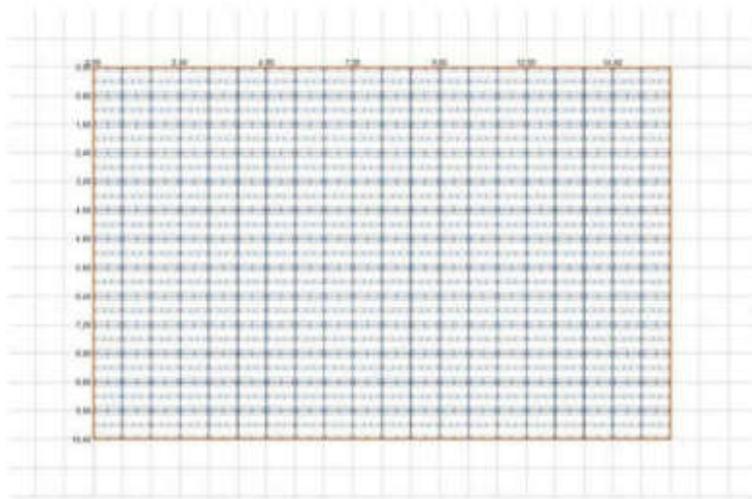
Bemessungskurve von Element RRB0



Schnittbild von Rigole RRB0

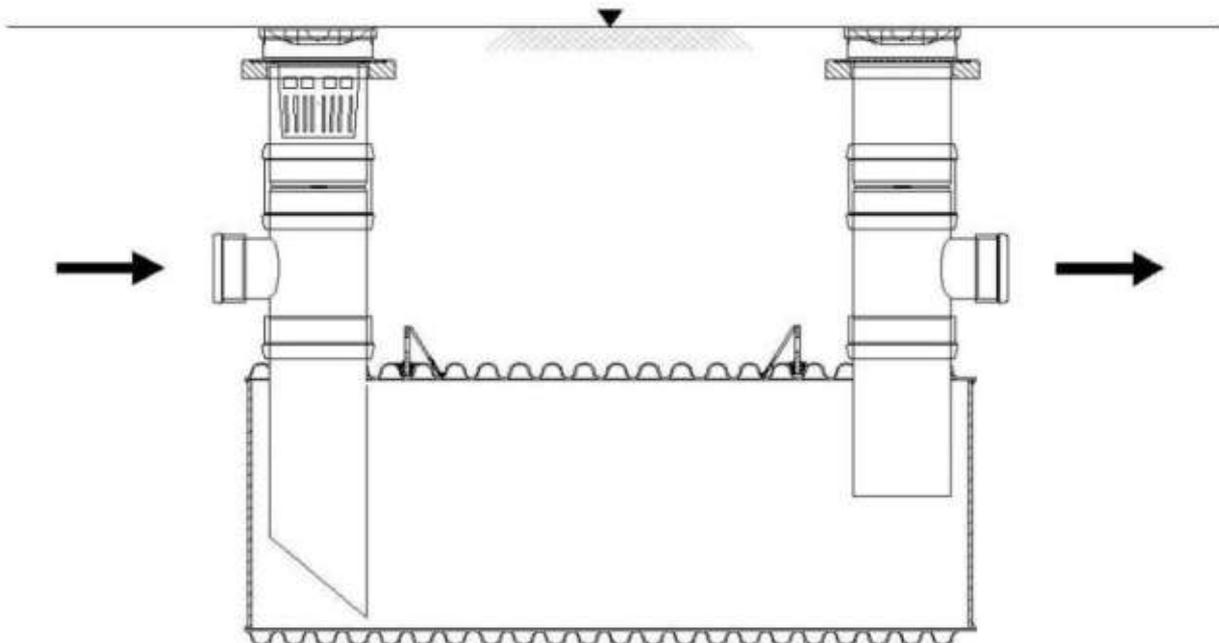


Ebene 0 von Rigole RRB0



Ebene 1 von Rigole RRB0

Regenwasserbehandlung: RKB0	
<b>Eingangsparameter</b>	
<b>Oberflächen - Gesamtsumme</b>	
$A_E$ : 18.100,00 m <sup>2</sup>	$A_{Bem}$ : 12.750,00 m <sup>2</sup>
<b>Behandlung nach DWA-A 102</b>	
Ziel der Entleerung: <i>RRB0</i>	
<b>Frachtbilanz</b>	<b>Behandlung</b>
spez. Zulauf-Fracht: 452,70 kg/(ha*a)	gew. Wirkungsgrad: 0,38 -
Zulauf-Fracht: 819,30 kg/a	Durchgangswert AFS: 0,62 -
zul. spez. Zulauf-Fracht: 280,00 kg/(ha*a)	Ablauf-Fracht: 507,97 kg/a
zul. Zulauf-Fracht: 506,80 kg/a	spez. Ablauf-Fracht: 280,64 kg/(ha*a)
erf. Wirkungsgrad: 0,38 -	
<b>Behandlung erforderlich!</b>	
<b>Ausstattung</b>	
Anlagentyp: <i>Sedimentation</i>	
<b>verfügbare Produkte</b>	
Produkt: <i>RAUSIKKO SediClean</i>	Anzahl d. Anlagen: 2 -
Typ: <i>M15</i>	gew. Wirkungsgrad: 0,38 -
Ausstattung: <i>ohne Zulauf- / Ablaufschacht</i>	Fläche pro Anlage: 9.050,00 m <sup>2</sup>
<b>Behandlung ausreichend!</b>	



Sächsische Haustechnik EDKI KG  
Hartensteiner Straße 133  
08118 Hartenstein OT Thierfeld

Anzahl Beschäftigte (02/2023), zzgl. Hausmeisterwohnung 2 E

	Frühschicht	Spätschicht	ABEX	gesamt
Büro	80			<u>80</u>
Fahrer	44	3		<u>47</u>
Lager	37	13		<u>50</u>
Azubis	21	2	4	<u>27</u>
<b>Summe</b>	<b><u>182</u></b>	<b><u>18</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>204</u></b>

Maximale Anzahl anwesender Mitarbeiter am Tag um Schichten bereinigt (Überschneidung nicht berücksichtigt)			Erweiterung 2023
Büro	80		10
Fahrer		44 ab 5.30 Uhr nicht mehr am Standort!	10
Fahrer		3 Nachtschicht	
Lager	50	(davon 13 in Spätschicht)	30
Azubis	15	(1/3 sind in Schule)	
<b>Summe</b>	<b><u>145</u></b>		<b>50</b>

Erweiterung 2023		
Büro	90	
Fahrer		54 ab 5.30 Uhr nicht mehr am Standort!
Fahrer		3 Nachtschicht
Lager	80	(davon 13 in Spätschicht)
Azubis	15	(1/3 sind in Schule)
<b>Summe</b>	<b><u>185</u></b>	

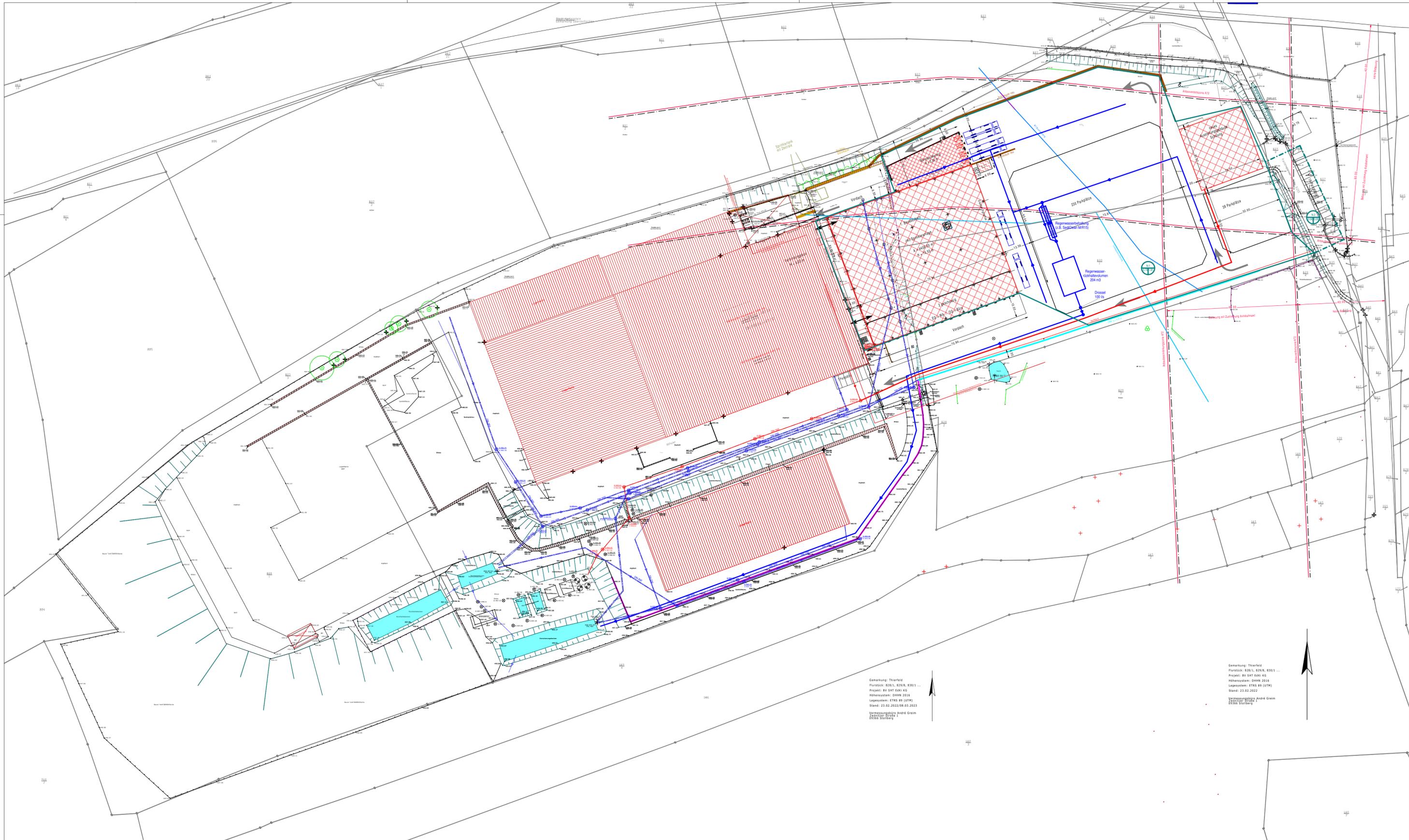
Bemessungswert nach DIN 4261

Büro ohne Küchenbetrieb 3 Angestellte 185 Angestellte -> 62 EW  
Fabrik ohne Küchenbetrieb 2 Angestellte  
5 Angestellte 57 Fahrer -> 11 EW \*  
Vereinshäuser 5 Benutzer 15 "Besucher" -> 3 EW \*\*  
Sportstätte ohne Küchenbetrieb 30 Besucherplätze

<u>Kläranlagenbemessung 1991</u>	mit Erweiterung 2023
180 Beschäftigte (3 = 1 EGW) 60 EGW	62 EW (185 : 3) 11 EW (57 : 5)
Hausmeisterwohnung 4 EGW	2 EW (2)
Summe <u>64 EGW</u>	<u>75 EW</u>
Sicherheitszuschlag 50% 32 EGW	3 EW ** (15 : 5)
<b>rechnerische Größe (gerundet) 100 EGW</b>	<b>78 EW</b>

\* LKW-Fahrer tagsüber außer Haus, deshalb 5 Fahrer = 1 EW angesetzt

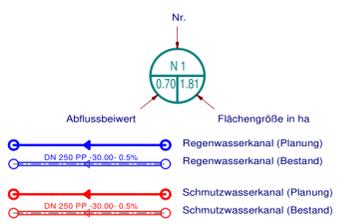
\*\* Ausstellung / Schulungsgebäude (Erweiterung 2023)



Gemarkung: Thälberg  
 Flurstück: 828/1, 829/A, 830/1 ...  
 Projekt: BV SHT EdKi KG  
 Höhenystem: DHHN 2016  
 Lagesystem: ETRS 89 (UTM)  
 Stand: 23.02.2022  
 Vermessungstechnik André Greim  
 27001 Stollberg

Gemarkung: Thälberg  
 Flurstück: 828/1, 829/A, 830/1 ...  
 Projekt: BV SHT EdKi KG  
 Höhenystem: DHHN 2016  
 Lagesystem: ETRS 89 (UTM)  
 Stand: 23.02.2022  
 Vermessungstechnik André Greim  
 27001 Stollberg

**Legende**



<b>Vorhaben:</b>		<b>BV SHT EdKi KG</b>	
Entwurfsverfasser: DE Planungsgesellschaft Stollberg mbH Ernst-Thälmann-Straße 22 09366 Stollberg/Erzgebirge Tel: 037296/544099 Fax: 037296/544300		Vorhabenträger: Sächsische Haustechnik EDKI KG Hartensteiner Straße 133 08118 Hartenstein	
12.10.2023	.....	.....	.....
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift
<b>Lageplan</b>		Maßstab: 1:500	Höhe: DHHN2016
entw.		Planungsphase: Vorplanung	
gez.	12.10.2023	Grabner	Plan Nr. 1

Kontaktdaten: ETRS89 (UTM)