

# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## BAUVORHABEN:

### NEUBAU EINES EDEKA-LEBENSMITTELMARKTES MIT GASTRONOMIE

Flurstück Nr. 9270/2; 9223; 9225; 9270/3  
Fronhofallee 81  
67098 Bad Dürkheim

## BAUHERR:

Stern Grundstücksgesellschaft mbH  
Edekastraße 1  
77656 Offenburg

## ARCHITEKT:

WERNER Projektentwicklung GmbH  
Dalbergstraße 7  
36037 Fulda

## ENTWÄSSERUNGSPLANUNG:

cp.plan  
Raiffeisenstraße 9  
77704 Oberkirch  
Tel. 07802/7016-390  
s.haas@cp-plan.de  
www.cp-plan.de

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Formular Entwässerungsantrag (wird dem finalen Antrag beigelegt) .....	3
2. Aufgabenstellung.....	3
3. Planungsgrundlagen .....	3
3.1 Lage des Planungsgebietes .....	3
3.2 Verwendete Unterlagen .....	3
3.3 Niederschlag .....	3
3.4 Schutzzonen .....	4
3.5 Versickerungsfähigkeit des natürlichen Bodens .....	4
3.6 Grundwasserflurabstand .....	5
3.8 Flächenaufteilung .....	6
3.9 Schmutzwasser .....	6
4. Geplante Regenwasserentwässerung .....	7
5. Geplante Schmutzwasserentwässerung .....	9
6. Berechnungen .....	10
7. Planunterlagen .....	10

## **ENTWÄSSERUNGSKONZEPT**

### **1. Formular Entwässerungsantrag** (wird dem finalen Antrag beigelegt)

### **2. Aufgabenstellung**

Geplant ist der Neubau eines Lebensmittelmarktes mit Gastronomie in der Fronhofallee in 67098 Bad Dürkheim.

Das Grundstück wird im Trennsystem entwässert. Das Schmutzwasser wird in den öffentlichen Schmutzwasserkanal eingeleitet. Das Niederschlagswasser soll vollständig auf dem Grundstück versickert werden.

### **3. Planungsgrundlagen**

#### **3.1 Lage des Planungsgebietes**

Das Baufeld liegt am südlichen Ortsrand von Bad Dürkheim. Es handelt sich überwiegend um ein brachliegendes Wiesengelände. Im Norden verläuft die Straße Fronhofallee. Die südwestliche Grundstücksgrenze bildet die Friedelsheimer Straße. Im Süden verläuft die Kreisstraße 7. Das Gelände fällt in Richtung Osten leicht ab. Die Geländehöhen liegen zwischen ca. 145,80 m ü. NHN im Westen und 143,20 m ü. NHN im Osten.

Der Lebensmittelmarkt ist im Osten des Grundstücks geplant. Die Anlieferzone befindet sich an der östlichen Gebäudeseite. Die Kundenstellplatzanlage nimmt die westliche Hälfte des Grundstücks ein. Die verkehrstechnische Erschließung erfolgt von Westen über die Friedelsheimer Straße.

Die OK-FFB EG ist auf 145,10 m ü. NHN geplant. Das Gebäude ist nicht unterkellert.

#### **3.2 Verwendete Unterlagen**

Grundlage der Entwässerungsplanung bildet die Planung des Neubaus eines Lebensmittelmarktes, Stern Grundstücksgesellschaft mbH, Edekastraße 1, 77656 Offenburg, Stand vom 06.05.2026.

#### **3.3 Niederschlag**

Für die Bemessung der Entwässerungseinrichtungen wurde eine für das Gebiet repräsentative Niederschlagsreihe nach KOSTRA-DWD 2020 4.1 des Deutschen Wetterdienstes verwendet.

### 3.4 Schutzzonen

Das Untersuchungsareal liegt gemäß der digitalen Karte des rheinland-pfälzischen Geoportals in keiner amtlich ausgewiesenen Trinkwasser- oder Heilquellenschutzzone.

### 3.5 Versickerungsfähigkeit des natürlichen Bodens

Laut des Geotechnischen Berichts (Nr. 2025 15777d1) der Geonorm (Gesellschaft für Angewandte Geowissenschaften mbH) werden die unten aufgeführten Einheiten im Untergrund angetroffen (s. Tab. 3-1).

**Tabelle 3-1** Im Plangebiet angetroffene Bodenschichten

Bodenschichten	Mächtigkeit [m]	$k_f$ -Wert [m/s]
Oberboden	bis ca. 0,2 m u. GOK	
Auffüllungen (Sand, Kies, Schluff / teils mit Bauschutt)	0,2 bis max., 1,9 m u. GOK	
Terrassenablagerungen – Kies / Sand	ab ca. 1,2 m u. GOK	$> 2,6 \cdot 10^{-4}$ m/s

Die Auffüllungen sind nicht für eine Versickerung geeignet. Die Terrassenablagerungen eignen sich mit einem  $k_f$ -Wert von  $> 2,6 \cdot 10^{-4}$  m/s gut für eine Versickerung.

Zur Gewährleistung einer ausreichend sicheren Versickerungsleistung ist es erforderlich, die Versickerungsanlagen hydraulisch wirksam und mechanisch filterfest über Sickerpackungen o.ä. an die vergleichsweise gut wasserdurchlässigen körnigen Erdstoffe des tieferen Untergrundes anzuschließen. Hierzu sind die Auffüllungen zu durchstoßen und durch abgestuftes Material mit Feinanteilen, welches eine Durchlässigkeit von max.  $k_f = 10^{-4}$  m/s aufweist, zu ersetzen.

Die Geonorm mbH hat am Standort Versickerungsversuche in Form von Open-End-Tests durchgeführt. Anhand derer kann folgende bemessungsrelevante Infiltrationsrate ermittelt werden:

Zur Dimensionierung der Versickerung sind zur Ermittlung der bemessungsrelevanten Infiltrationsrate folgende Korrekturfaktoren ( $f_{\text{Ort}}$  und  $f_{\text{Methode}}$ ) nach DWA-A-138-1 anzusetzen:

Korrekturfaktor  $f_{\text{Methode}} = 0,8$

Korrekturfaktor zur Erfassung örtlicher Einflussfaktoren  $f_{\text{Ort}} = 0,75$  (Berücksichtigung der Variabilität der Bodenverhältnisse)

Unter Ansatz dieser Korrekturfaktoren liegt die bemessungsrelevante Infiltrationsrate in den quartären Sanden und Kiesen bei ca.  $k_i = 1,6 \cdot 10^{-4}$  m/s.

### 3.6 Grundwasserflurabstand

Die mittlere höchste Grundwasserstand MHGW ist nicht bekannt. Laut geologischem Gutachten werden folgende Annahmen zu den Grundwasserverhältnissen getroffen:

*Für die Festlegung eines Bemessungswasserstandes sind langjährige Grundwasserbeobachtungen notwendig. Am Nordrand des Stadtgebietes von Bad Dürkheim befindet sich eine Grundwassermessstelle (Nr. 2391136900), welche seit 1954 regelmäßig gemessen wird. Der maximale Grundwasserstand wird hier mit 113,75 m NHN angegeben. Die Grundwasserschwankungsbreite liegt in dieser Messstelle bei rd. 2 m. Aufgrund der räumlichen Distanz zwischen Messstelle und Untersuchungsgrundstück sowie der abweichenden Höhenlage der beiden Gebiete sind die genannten Wasserstände nicht ohne weiteres auf das vorliegende Bauvorhaben anwendbar. Da jedoch der Aquifer gemäß den Einträgen in der geologischen Karte an beiden Punkten übereinstimmt, können zumindest die Grundwasserschwankungsbreiten annähernd übernommen werden. Vor diesem Hintergrund ist übertragen auf den hier betrachteten Standort kein Grundwasser in den oberflächennahen Bereichen zu erwarten. Die Festlegung eines für das gesamte Baufeld gültigen Bemessungswasserstandes ist daher auch nicht erforderlich und nicht sinnvoll.*

Da die geplante Muldensohle ca. 60 cm unter GOK des Urgeländes liegt, kann vor diesem Hintergrund davon ausgegangen werden, dass der geforderte Mindestabstand von 1 m zum MHGW eingehalten werden kann.

### 3.7 Gewässer / Grundstücksdaten der Einleitestelle

- **Gewässer:** Grundwasserkörper Rhein, RLP, 5
  - **Grundwasserstand:** nicht bekannt
  - **Chemischer Zustand:** schlecht (Zielerreichung: at risk)
  - **Mengenmäßiger Zustand:** gut (Zielerreichung: not at risk)
  
- **Einleitestelle:** Versickerungsmulde
  - **UTM (ETRS 89) Koordinaten:** 32 U 440702.3 / 5478417.5
  - **Gemarkung:** Bad Dürkheim
  - **Flurstücksnummer:** 9270/3
  - **Flurnummer 0**

### 3.8 Flächenaufteilung

Die befestigten Flächen der Außenanlage werden gepflastert und asphaltiert. Der überwiegende Teil der Dachflächen ist extensiv begrünt.

Die entsprechend angesetzten Abflussbeiwerte sind in Tabelle 3-2 aufgelistet.

Tabelle 3-2 Angesetzte Abflussbeiwerte nach DIN 1986-100: 2016-12 und DWA-A138

Flächentyp		Spitzen- Abflussbei- wert $\Psi_s$	Mittlerer- Abflussbei- wert $\Psi_m$ (Berechnung von $V_{RR}$ )
<b>Dachfläche</b>	Extensiv begrünt – 10 cm	0,5	0,3
<b>Dachfläche (Tonnendach)</b>	Extensiv begrünt (Neigung > 5°)	0,7	0,4
<b>Dachfläche</b>	Standarddach	1,0	0,9
<b>Stellplätze / Gehwege</b>	Ökopflaster	0,4	0,25
<b>Fahrstraße</b>	Asphalt / Beton	1,0	0,9

### 3.9 Schmutzwasser

Für die Bemessung der Entwässerungseinrichtungen für Schmutzwasser werden die Grundlagen nach der DIN 1986-100, Stand Dezember 2016, in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056 verwendet.

Die entsprechend angesetzten Anschlusswerte sind in Tabelle 3-3 aufgelistet.

Tabelle 3-3 Angesetzte Abflussbeiwerte nach DIN 1986-100: 2016-12

Entwässerungsgegenstand		Anschlusswert „DU“ l/s
<b>Waschbecken</b>	DN 50	0,5
<b>Einzelurinal</b>	DN 50	0,8
<b>Küchenspüle</b>	DN 50	0,8
<b>Ausgussbecken, Badewanne</b>	DN 50	0,8
<b>Geschirrspüler/Waschmaschine</b>	DN 50	0,8
<b>WC</b>	DN 80/100	0,8
<b>Dusche</b>	DN 50	0,6
<b>Bodenablauf DN 50</b>	DN 50	0,8
<b>Bodenablauf DN 100</b>	DN 100	2,0

## **4. Geplante Regenwasserentwässerung**

### **4.1. Versickerungsmulde**

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt beziehungsweise über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Das auf den befestigten Flächen anfallende Oberflächenwasser soll daher vollständig auf dem Grundstück versickert werden.

Geplant ist eine Versickerungsmulde im Osten des Baufelds. Da die geplante Außenanlage der natürlichen Geländeneigung folgt und sich im Osten der Tiefpunkt befindet, kann das Niederschlagswasser über die geplante RW-Kanalisation in freiem Gefälle abgeleitet werden und oberflächlich in die Mulde abfließen, ohne dass die Mulde außerordentlich tief in das Gelände einschneidet.

Die Mulde ist nach dem DWA-Arbeitsblatt 138-1 auf ein 5-jährliches Niederschlagsereignis bemessen (s. Anlage 5). Ein Notüberlauf ist bei einer Einstauhöhe von 30 cm geplant. Der Notüberlauf wird an das öffentliche RW-Kanalisationsnetz im Thymianweg angeschlossen. Im Falle eines Extremereignisses und eines Versagens der öffentlichen Kanalisation kann die Mulde bis zu 60 cm hoch eingestaut werden und damit auch die Niederschlagsmenge eines 30-jährliches Niederschlagsereignisses schadlos aufnehmen (s. Anlage 6 – Überflutungsnachweis).

Die Mulde ist mit einer sorptionsfähigen Erdschicht (humoses, sandig-lehmiges Bodenmaterial) von mindestens 30 cm Mächtigkeit herzustellen und zu begrünen. Die belebte Bodenschicht muss einen  $k_f$ -Wert von  $5 \cdot 10^{-5}$  m/s aufweisen.

### **Eckdaten und Erläuterung zu der geplanten Versickerungsmulde:**

#### **VERSICKERUNGSMULDE:**

Angeschlossene Fläche:	AC = 4.774 m <sup>2</sup>
Bemessungshäufigkeit:	n = 0,2 (s. Anlage 5)
Mittlere Versickerungsfläche:	ca. 320 m <sup>2</sup>
Muldensohle:	142,80 m ü. NHN
Erforderliches Volumen:	V <sub>erf.</sub> = 94,5 m <sup>3</sup>
Einstauhöhe bei n = 0,2 a <sup>-1</sup> :	30 cm

Die Mulde wird über mehrere Einleitestellen beschickt. Der Notüberlauf ist im nordöstlichen Eck vorgesehen.

Gemäß Bewertungsverfahren des DWA-A 102-2 wird die erforderliche Reinigungsleistung erbracht (s. Anlage 7).

#### **Überflutungsnachweis**

Die Mulde wurde so projektiert das für den Überflutungsnachweis genügend Retentionsraum zur Verfügung steht.

Das erforderliche Rückhaltevolumen wurde gemäß Gleichung 10 des DWA-A 138-1 ermittelt. Es ergibt sich ein erforderliches Volumen von rund 163 m<sup>3</sup>.

**Es gibt keine flächenhafte Dacheindeckung mit Baustoffen und -teilen aus unbeschichtetem Zink, Blei oder Kupfer.**

**Die Bemessung der Grundleitungen und Regenfallrohre im Gebäude erfolgt mit einer Niederschlagsspende von  $r(5/5)$ .**

#### **4.2 Prüfung des Verschlechterungsverbotes**

Die Versickerungsanlage wird gemäß DWA-A 138-1 erstellt. Eine Verschlechterung ist nicht zu erwarten.

#### **4.3 Prüfung des Zielerreichungsgebotes**

Das Bauvorhaben hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die GWK Zielerreichung. Durch die Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser wird der mengenmäßige und chemische Zustand verbessert.

## **5. Geplante Schmutzwasserentwässerung**

Die Entwässerung auf dem Baugrundstück erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird über einen bestehenden Hausanschlusskanal in den öffentlichen SW-Sammler in der Fronhofallee eingeleitet. Die genaue Lage und der Zustand des Hausanschlusskanals sind vor Beginn der Baumaßnahme zu ermitteln.

Fetthaltige Abwässer werden vor der Einleitung in den öffentlichen Kanal über einen Fettabscheider der Nenngröße 7-700 vorbehandelt.

Der Ruhewasserspiegel des Fettabscheiders liegt unterhalb der Rückstauenebene, die anhand der Deckelhöhe des öffentlichen SW-Schachts Nr. 25682250 auf einer Höhe von 144,57 m. ü. NHN definiert ist. Die Fettabscheideranlage wird mittels Doppel-Hebeanlage gegen Rückstau gesichert.

Die Bemessung der Grundleitungen erfolgt nach der DIN 1986-100, Stand Dezember 2016. Die Entwässerung innerhalb des Gebäudes und auf dem Grundstück erfolgt im Trennsystem.

Sämtliche Sammelleitungen und Fallstränge werden über Dach entlüftet.

### **Verwendete Rohrmaterialien**

Grundleitungen (innerhalb):	KG 2000, PP-MD
Fall- und Sammelleitungen:	Guß (ML) oder Kunststoff (HDPE)
Anschlussleitungen (Straße):	KG 2000, PP-MD

Die Ableitung nach Eintritt in die Grundleitung erfolgt über KG-Rohre, die entsprechend der DIN 1986-100 Reinigungsöffnungen erhalten.

## 6. Berechnungen

Grundlage zur Berechnung für die Entwässerungsleitungen (Schmutz- und Regenwasser) innerhalb und außerhalb des Gebäudes ist die DIN 1986-100, in ihrer neuesten Fassung. Erforderliche hydraulische Nachrechnungen erfolgten nach Prandtl-Colebrook.

Die Berechnungsregenspende  $r_{(D,T)}$  wurde einer für das Gebiet repräsentativen Niederschlagsreihe nach KOSTRA-DWD 2020 4.1 des Deutschen Wetterdienstes entnommen.

Die Zusammenfassung der Berechnungen ist folgenden Blättern zu entnehmen:

Berechnungen Regenwasserabfluss,	siehe Tabelle, Anlage 4
Bemessung Versickerung	siehe Tabelle, Anlage 5
Überflutungsnachweis,	siehe Tabelle, Anlage 6
Bewertungsverfahren gem. DWA-A 102-2	siehe Tabelle, Anlage 7
Berechnungen für Schmutzwasser,	siehe Tabelle, Anlage 8
Bemessung Fettabscheider	siehe Tabelle, Anlage 9

## 7. Planunterlagen

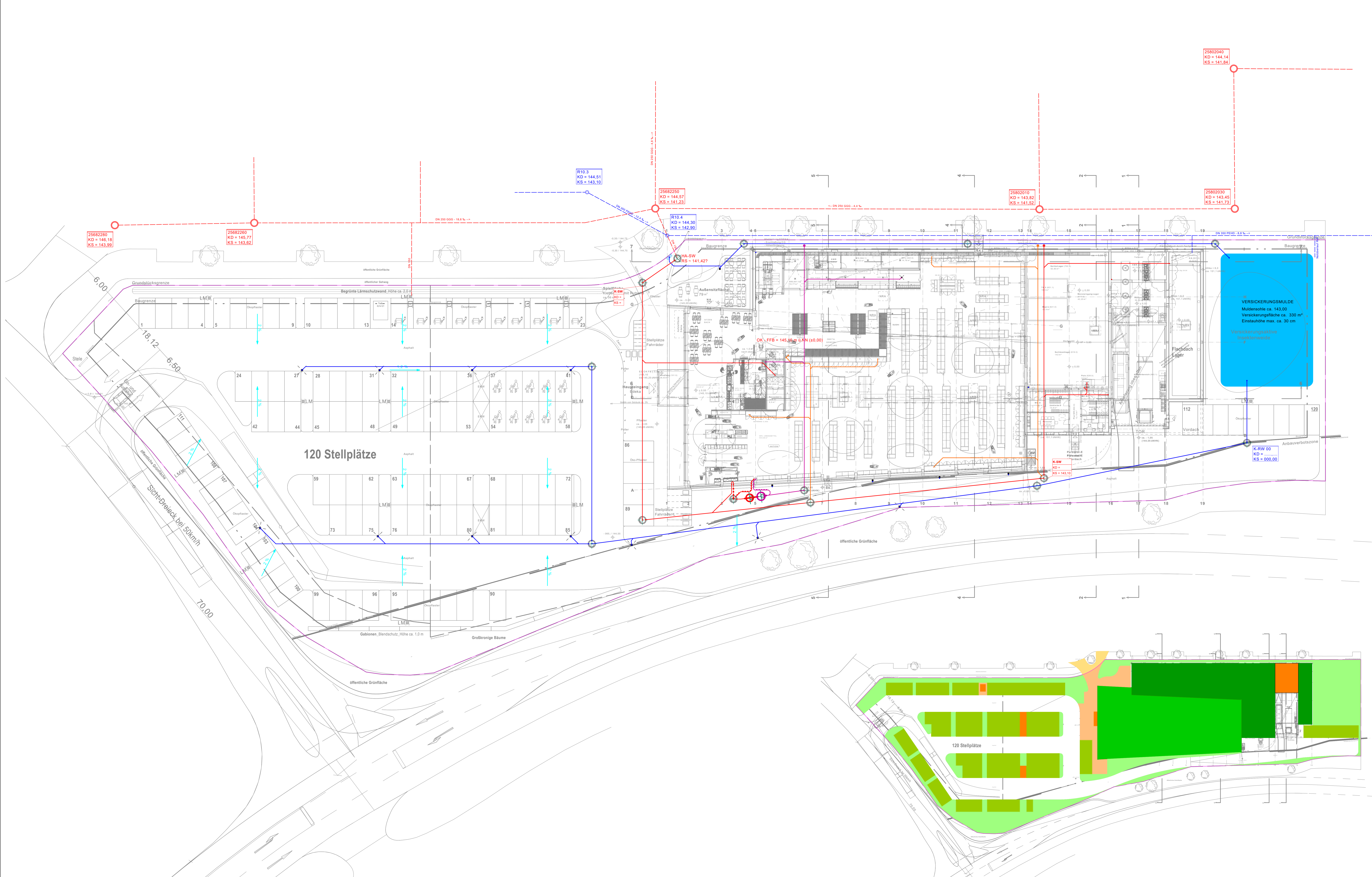
Die Darstellung der Entwässerungsanlage ist folgenden Plänen zu entnehmen:

Übersichtsplan, Schnitt Versickerungsanlage	Anlage 1	M 1:200 / 5000
Grundriss EG	Anlage 2	M 1:100
Schnitte	Anlage 3	M 1:100 – noch nicht erstellt

Aufgestellt, 11.05.2026



S. Haas



### LEGENDE

Regenwasser (RW)	Bestand Regenwasser
Schmutzwasser (SW)	Bestand Schmutzwasser
Mischwasser (MW)	Bestand Mischwasser
Tauwasser (TW)	Bestand Strom / Telekom
Fetwasser (FW)	Bestand Gas
Drainage	Bestand - Wasserleitung
Leitungen unter Decke	Wärmeleitung
Druckleitung	Planung Wasserleitung
Entlüftung	Planung Leerrohr
Leitung von oben nach unten durchgehend	Kontrollschacht
Leitung von unten nach oben durchgehend	Hebeanlage / Doppelhebeanlage
nach oben / unten führende Leitung	Kontrollschacht mit Rückstauklappe
von unten / oben kommende Leitung	Drainage Kontrollschacht
Entlüftung	
RS	Rohrsohle
RSL	Rohrschelle
RA	Rohrachse
KS	Schachtschleife
KD	Schachdeckel
ZL	Zulauf
AL	Ablauf
RO	Reinigungsöffnung
	Standarddach
	Gründach (intensiv)
	Asphalt
	Pflaster
	Regenriller / Okkupflaster
	Grünfläche
	Einzigartig Misch Bestand - Standardflächen
	Einzigartig Misch Bestand - Verkehrsfläche
	Änderungsbereich

### Dachentwässerung

NORMALENTWÄSSERUNG ALS FREISPIEGELNTWÄSSERUNG	NORMALENTWÄSSERUNG ALS DRUCKENTWÄSSERUNG
Freispielenwässerung - Dach	Druckentwässerung - Dach
Regenfallrohr	Regenfallrohr
Dachgully - Normalentwässerung	Dachgully - Normalentwässerung
NOTENTWÄSSERUNG ALS FREISPIEGELNTWÄSSERUNG	NOTENTWÄSSERUNG ALS DRUCKENTWÄSSERUNG
Notentwässerung unter Dach	Notentwässerung - Druckentw. - Dach
Speier - Notentwässerung	Auslauf - Notentwässerung
Dachgully - Notentwässerung	Dachgully - Notentwässerung

Alle angegebenen Maße der Bestandsleitungen dienen nur der Groborientierung!  
Zur Erfassung der exakten Leitungslage sind Suchschlitze erforderlich.  
Die Haftung für unrichtige oder fehlende Leitungseintragungen ist ausgeschlossen!

<b>PROJEKT</b>	NEUBAU LEBENSMITTELMARKT MIT CAFE Flurst. Nr.: Thymianweg 81 67098 Bad Dürkheim
<b>BAUHERR</b>	Stern Grundstücksentwicklung GmbH Edekastraße 1 77656 Offenburg
<b>ARCHITEKT</b>	WERNER Projektentwicklung GmbH Dalbergstraße 7 36037 Fulda

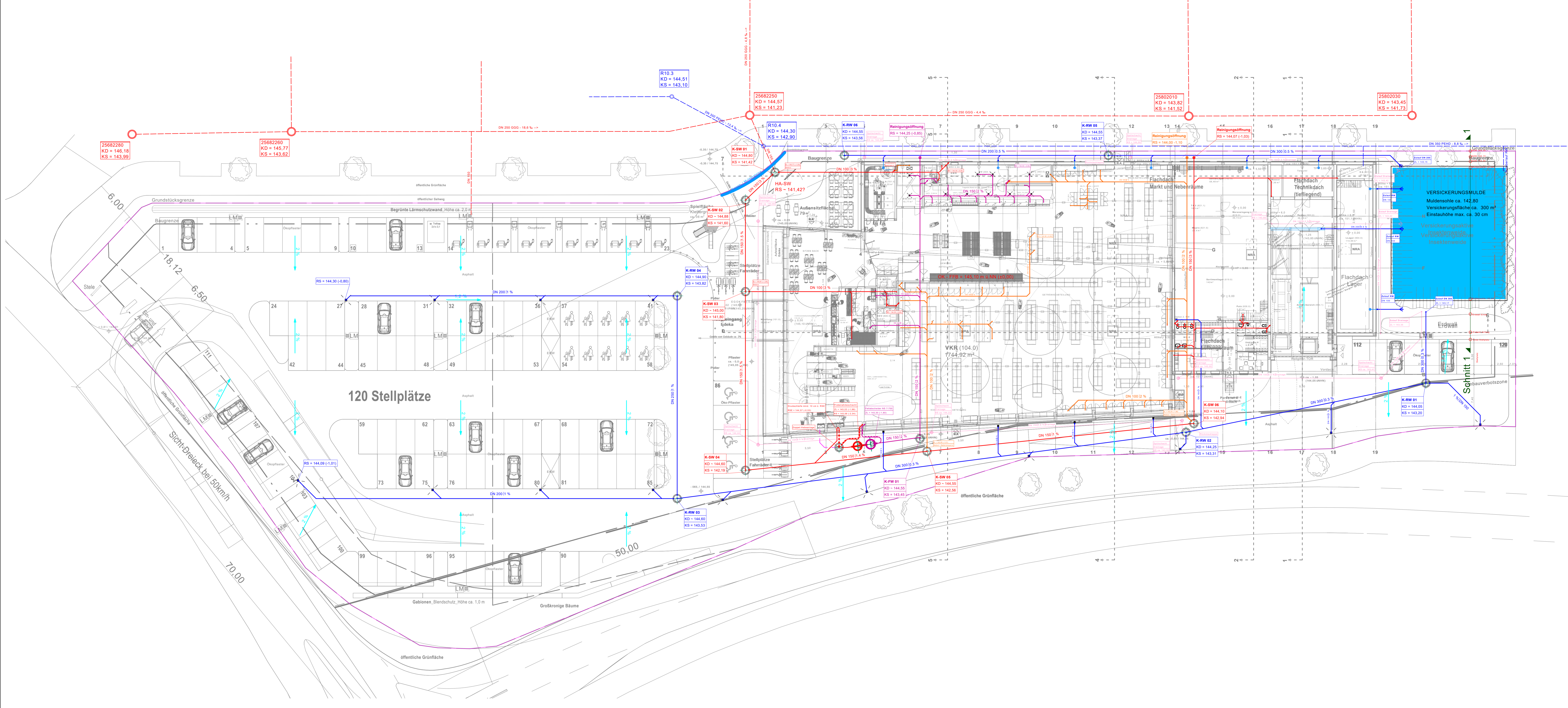
**FACHPLANUNG**  

 Raiffeisenstraße 9  
 77704 Oberkirch  
 www.cp-plan.de  
 Tel.: 07802/7016-300  
 s.haas@cp-plan.de

<b>ANTRAGSTELLER</b>	PLANVERFASSER
Stern Grundstücksentwicklung GmbH	cp.plan, Simon Haas
I.V.	
Offenburg, 23.04.2026	Unterschrift, 23.04.2026

KONZEPT

DATUM	INDEX	ÄNDERUNGSINHALT	ERSTELLT	BEARB.
23.04.2026			23.04.2026	
<b>PLANINHALT</b>		<b>ERSTELLT</b>		
ÜBERSICHTSPLAN ENTWÄSSERUNG		23.04.2026		
GRUNDRISS ERDGESCHOSS		OK FFB EG ±0,00 = 145,10 m ü NN		
<b>PROJEKTNUMMER</b>	<b>Zeichnungsnummer</b>	<b>Anlage</b>		
25-5-404	25-5-404-01	1		
<b>BEARBEITER</b>	<b>Index</b>	<b>Maßstab</b>		
Simon Haas	-	1:200/500		



### LEGENDE

Regenwasser (RW)	Bestand Regenwasser
Schmutzwasser (SW)	Bestand Schmutzwasser
Mischwasser (MW)	Bestand Mischwasser
Tauwasser (FW)	Bestand Strom / Telekom
Fetwasser (FW)	Bestand Leerrohr
Drainage	Bestand Gas
Leitungen unter Decke	Bestand - Wasserleitung
Druckleitung	Wärmeleitung
Entlüftung	Planung Wasserleitung
Leitung von oben nach unten durchgehend	Planung Leerrohr
Leitung von unten nach oben durchgehend	Kontrollschacht
nach oben / unten führende Leitung	Hebeanlage / Doppelhebeanlage
von unten / oben kommende Leitung	Kontrollschacht mit Rückstauklappe
Entlüftung	Drainage Kontrollschacht

RS	Rohrsohle	Standarddach
RSL	Rohrschelle	Grunddach (intensiv)
RA	Rohrschne	Asphalt
KS	Schachtschne	Pflaster
KD	Schachdeckel	Rasengitter / Oktapflaster
ZL	Zulauf	Grünfläche
AL	Ablauf	Einzigartig Mäße Bestand - Standardflächen
RO	Reinigungsöffnung	Einzigartig Mäße Bestand - Verkehrsfläche
		Änderungsbereich

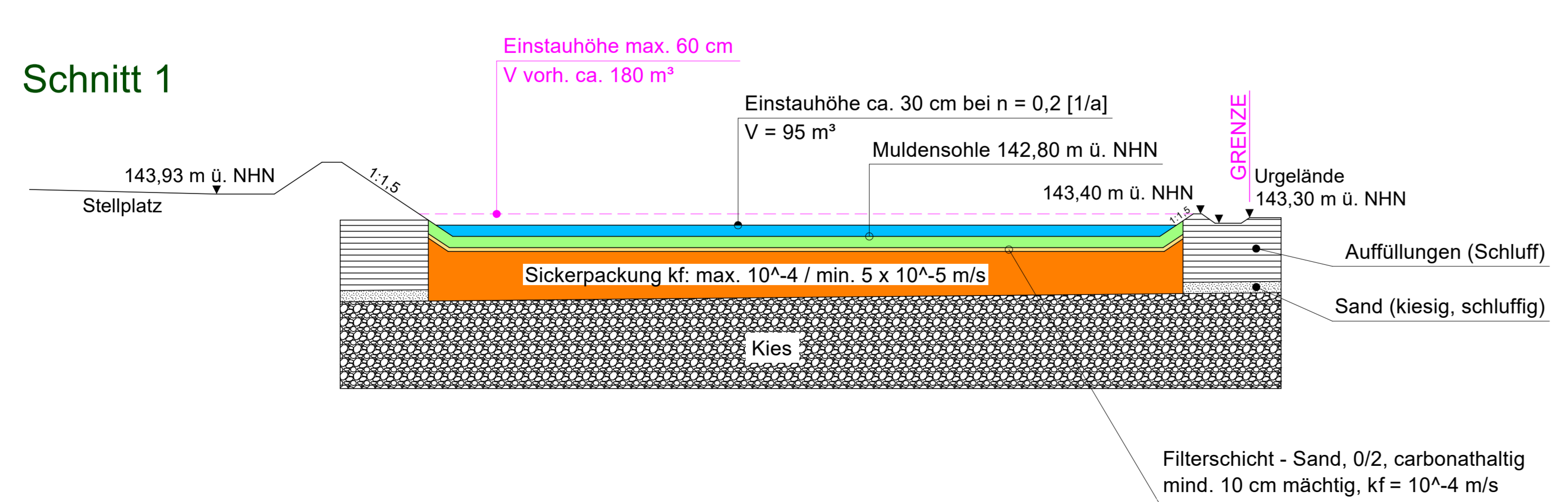
  

### Dachentwässerung

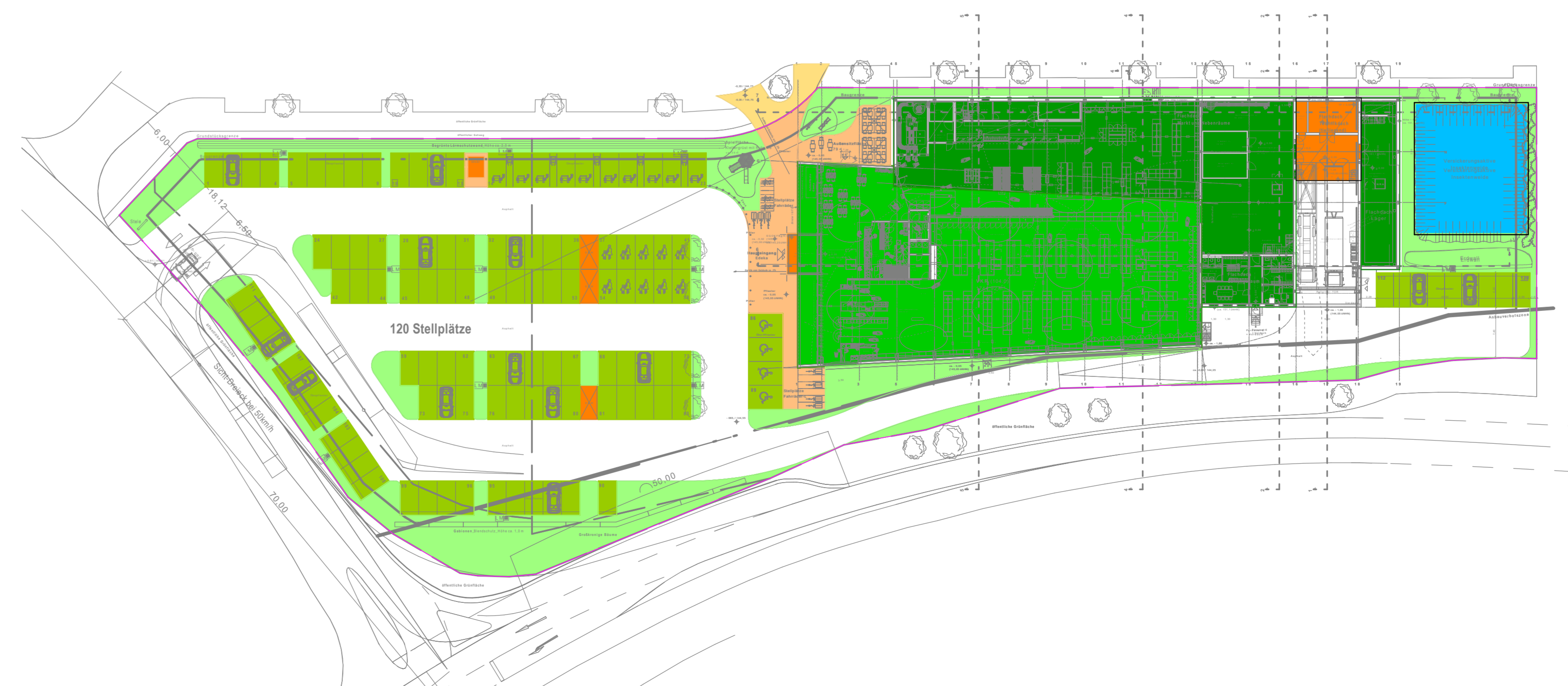
NORMALENTWÄSSERUNG ALS FREISPIEGELNTWÄSSERUNG	NORMALENTWÄSSERUNG ALS DRUCKENTWÄSSERUNG
Freispielenwässerung - Dach	Druckentwässerung - Dach
Regenfallrohr	Regenfallrohr
Dachgully - Normalentwässerung	Dachgully - Normalentwässerung
NOTENTWÄSSERUNG ALS FREISPIEGELNTWÄSSERUNG	NOTENTWÄSSERUNG ALS DRUCKENTWÄSSERUNG
Notentwässerung unter Dach	Notentwässerung - Druckentw. - Dach
Speier - Notentwässerung	Auslauf - Notentwässerung
Dachgully - Notentwässerung	Dachgully - Notentwässerung

Alle angegebenen Maße der Bestandsleitungen dienen nur der Groborientierung!  
 Zur Erfassung der exakten Leitungslage sind Suchschlitze erforderlich.  
 Die Haftung für unrichtige oder fehlende Leitungseintragungen ist ausgeschlossen!

Schnitt 1

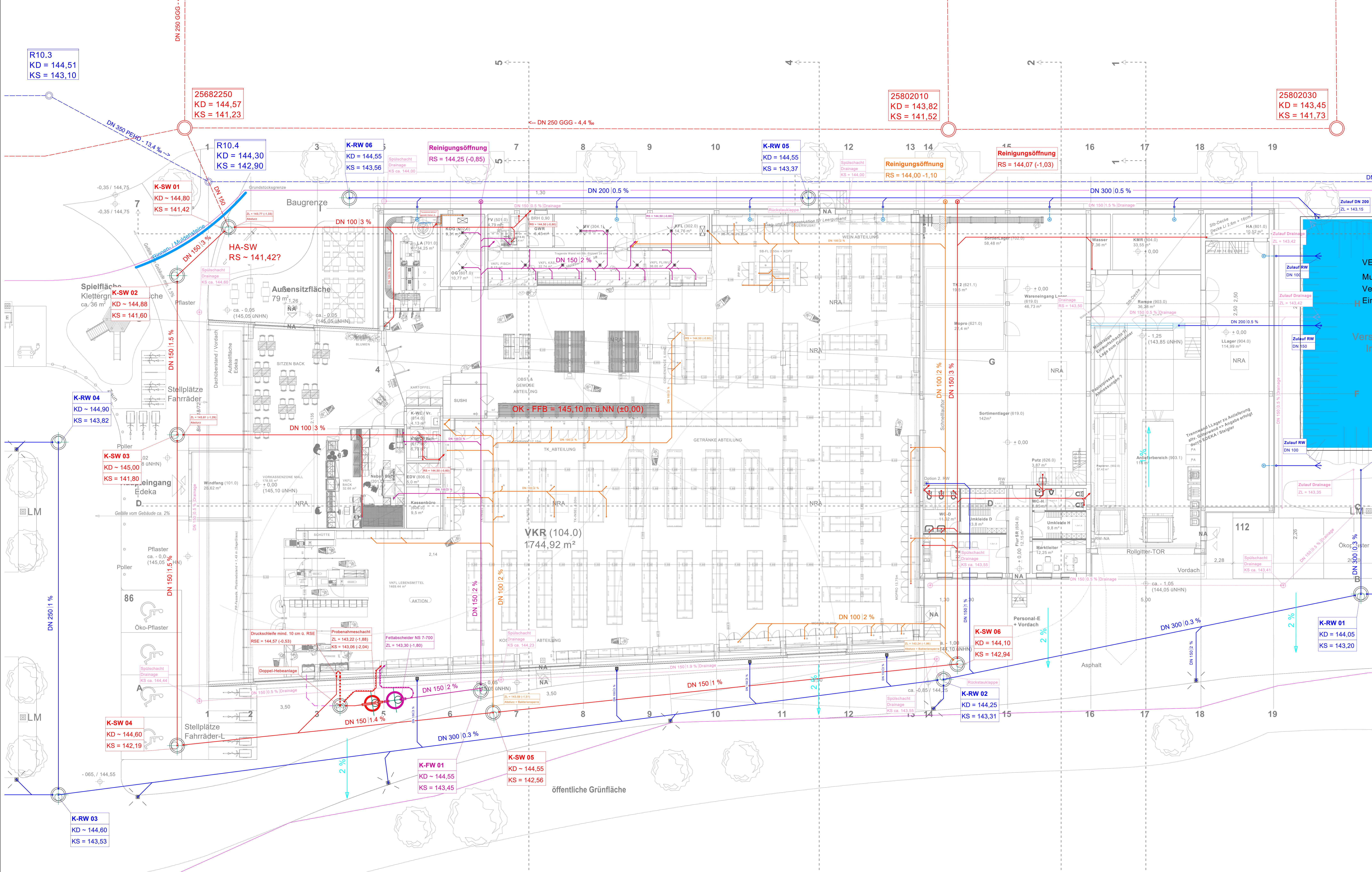


Schnitt 1 - M. 1:100 - Mulde



PROJEKT	NEUBAU EINES EDEKA-LEBENSMITTEL-MARKTES UND GASTRONOMIE		
	Flurst. Nr.: Fronhofallee 81, 67098 Bad Dürkheim		
BAUHERR	Stern Grundstücksgesellschaft mbH, Edekastraße 1, 77656 Offenburg		
ARCHITEKT	WERNER Projektentwicklung GmbH, Dalbergstraße 7, 36037 Fulda		
FACHPLANUNG	Raiffeisenstraße 9, 77704 Oberkirch, Tel.: 07802/7016-300, s.haas@cp-plan.de, www.cp-plan.de		
ANTRAGSTELLER	Stern Grundstücksgesellschaft mbH	PLANVERFASSENDE	cp.plan, Simon Haas
I.V.			
Offenburg, 29.05.2026	Unterschrift	Offenburg, 29.05.2026	Unterschrift
DATUM	INDEX	ÄNDERUNGSINHALT	BEARB.
PLANINHALT	ÜBERSICHTSPLAN ENTWÄSSERUNG GRUNDRISS ERDGESCHOSS		ERSTELLT 11.05.2026
PROJEKTNUMMER	25-5-404	Zeichnungsnummer	Anlage 1
BEARBEITER	Simon Haas	Index	Maßstab 1:200/500

VORABZUG



### LEGENDE

Regenwasser (RW)	Bestand Regenwasser
Schmutzwasser (SW)	Bestand Schmutzwasser
Mischwasser (MW)	Bestand Mischwasser
Tauwasser (TW)	Bestand Strom / Telekom
Fetwasser (FW)	Bestand Leerrohr
Drainage	Bestand Gas
Leitungen unter Decke	Bestand - Wasserleitung
Druckleitung	Wärmeleitung
Entlüftung	Planung Wasserleitung
Leitung von oben nach unten durchgehend	Planung Leerrohr
Leitung von unten nach oben durchgehend	Kontrollschacht
nach oben / unten führende Leitung	Hebeanlage / Doppelhebeanlage
von unten / oben kommende Leitung	Kontrollschacht mit Rückstauklappe
Entlüftung	Drainage Kontrollschacht

Standarddach	Gründach (intensiv)
Rohrschleife	Asphalt
Rohrschelle	Pflaster
Rohrachsche	Rasengrill / Okopflaster
Schachtschleife	Grünfläche
Schachdeckel	Einzigartig Mäde Bestand - Standarddächflächen
Zulauf	Einzigartig Mäde Bestand - Verkehrtfläche
Ablauf	Änderungsbereich
Reinigungsöffnung	

### Dachentwässerung

NORMALENTWÄSSERUNG ALS FREISPIEGELNTWÄSSERUNG	NORMALENTWÄSSERUNG ALS DRUCKENTWÄSSERUNG
Freispielenwässerung - Dach	Druckentwässerung - Dach
Regenfallrohr	Regenfallrohr
Dachgully - Normalentwässerung	Dachgully - Normalentwässerung
NOTENTWÄSSERUNG ALS FREISPIEGELNTWÄSSERUNG	NOTENTWÄSSERUNG ALS DRUCKENTWÄSSERUNG
Notentwässerung unter Dach	Notentwässerung - Druckentw. - Dach
Speier - Notentwässerung	Auslauf - Notentwässerung
Dachgully - Notentwässerung	Dachgully - Notentwässerung

Alle angegebenen Maße der Bestandsleitungen dienen nur der Grobenorientierung!  
 Zur Erfassung der exakten Leitungslage sind Suchschlitze erforderlich.  
 Die Haftung für unrichtige oder fehlende Leitungseintragungen ist ausgeschlossen!

PROJEKT	NEUBAU EINES EDEKA-LEBENSMITTEL-MARKTES UND GASTRONOMIE
BAUHERR	Stern Grundstücksentwicklung GmbH Edekastraße 1 77656 Offenburg
ARCHITEKT	WERNER Projektentwicklung GmbH Dalbergstraße 7 36037 Fulda

FACHPLANUNG  
**cp.plan**  
 CONCEPT + PROJECT MANAGEMENT  
 Raiffeisenstraße 9  
 77704 Oberkirch  
 www.cp-plan.de  
 Tel.: 07802/7016-300  
 s.haas@cp-plan.de

ANTRAGSTELLER	PLANVERFASSENDE
Stern Grundstücksentwicklung GmbH	cp.plan, Simon Haas
I.V.	
Offenburg, 29.05.2026	Unterschrift, 29.05.2026

DATUM	INDEX	ÄNDERUNGSINHALT	BEARB.
PLANINHALT	ERSTELLT		
ÜBERSICHTSPLAN ENTWÄSSERUNG	11.05.2026		
GRUNDRISS ERDGESCHOSS			
PROJEKTNUMMER	Zeichnungsnummer	Anlage	
25-5-404	25-5-404-02	2	
BEARBEITER	Index	Maßstab	
Simon Haas		1:100	

VORABZUG

**ENTWÄSSERUNGSGESUCH / WASSERRECHTLICHER ANTRAG****BERECHNUNG REGENWASSER****Anlage 4.1**

Projekt Nr.: 25-5-404  
 Projekt: Neubau Lebensmittelmarkt  
 Fronhofallee 81  
 67098 Bad Dürkheim

Wert Regenreihe: 67098 Bad Dürkheim  
 Spalte: 117, Zeile: 174  
 KOSTRA-DWD 2020 4.1

**FLÄCHENERMITTLUNG**

Spitzen-Abflussbeiwert der Oberflächen gem. DIN 1986-100 (neueste Fassung)

**Regenspende:**

KOSTRA-DWD 2020 4.1

$r_{5,n=5} = 413,3$  l/(s·ha)

$r_{10,n=2} = 200,0$  l/(s·ha)

$r_{5,n=100} = 773,3$  l/(s·ha)

ÜBERSICHT		$A_E$ m <sup>2</sup>	Abflussbeiw. $C_S$	$AC$ m <sup>2</sup>	Ereignis $r_{5,n=5}$		Ereignis $r_{10,n=2}$	
					$I/(s \cdot ha)$	$Q_r - l/s$	$I/(s \cdot ha)$	$Q_r - l/s$
Gebäude - Dachflächen		2.902	0,7	1.987	413,3	82,1	200	39,7
Fahrstraßen	Asphalt/Beton	2.853	1,0	2.853	413,3	117,9	200	57,1
Stellplätze	Ökopflaster	1.568	0,4	627	413,3	25,9	200	12,5
Pflasterflächen Eingang/Café	Pflaster	459	0,7	321	413,3	13,3	200	6,4
Kiesstreifen		45	0,3	14	413,3	0,6	200	0,3
Grünflächen		1.818	0,2	364	413,3	15,0	200	7,3
<b>Summe</b>		<b>9.645</b>	<b>0,64</b>	<b>6.165</b>	<b>254,8</b>		<b>123,3</b>	

1. Versickerung		$A_E$ m <sup>2</sup>	Abflussbeiw. $C_S$	$AC$ m <sup>2</sup>	Ereignis $r_{5,n=5}$		Ereignis $r_{10,n=2}$	
					$I/(s \cdot ha)$	$Q_r - l/s$	$I/(s \cdot ha)$	$Q_r - l/s$
Dachfläche "Dubbe" - begrünt		1.137	0,7	796	413,3	32,9	200	15,9
Dachfläche "Dubbe" - PV		349	1,0	349	413,3	14,4	200	7,0
Dachfläche Markt und Nebenräume		995	0,5	498	413,3	20,6	200	10,0
Dachfläche Markt und Nebenräume		60	1,0	60	413,3	2,5	200	1,2
Dachfläche Technik		114	1,0	114	413,3	4,7	200	2,3
Dachfläche Lager		154	0,5	77	413,3	3,2	200	1,5
Dachfläche Lager		59	1,0	59	413,3	2,4	200	1,2
Dachfläche Eingang		28	1,0	28	413,3	1,2	200	0,6
Dachflächen Trafo		8	1,0	8	413,3	0,3	200	0,2
Fahrstraßen	Asphalt/Beton	2.853	1,0	2.853	413,3	117,9	200	57,1
Stellplätze	Ökopflaster	1.568	0,4	627	413,3	25,9	200	12,5
Pflasterflächen Eingang/Café	Pflaster	459	0,7	321	413,3	13,3	200	6,4
Kiesstreifen		45	0,3	14	413,3	0,6	200	0,3
<b>Summe</b>		<b>7.827</b>	<b>0,74</b>	<b>5.802</b>	<b>239,8</b>		<b>116,0</b>	

## ENTWÄSSERUNGSGESUCH / WASSERRECHTLICHER ANTRAG

## BERECHNUNG DACHENTWÄSSERUNG

Projekt Nr.: 25-5-404  
 Projekt: Neubau Lebensmittelmarkt  
 Fronhofallee 81  
 67098 Bad Dürkheim

Wert Regenreihe: 67098 Bad Dürkheim  
 Spalte: 117, Zeile: 174  
 KOSTRA-DWD 2020 4.1

Dachflächen	A <sub>E</sub>	Abflussbeiwert	AC	Ereignis r <sub>5,n=5</sub>		Ereignis r <sub>10,n=2</sub>		Bemerkung	Ereignis r <sub>5,n=100</sub>		Diff. Ereign. r <sub>5,n=5</sub> ZU r <sub>5,n=100</sub>	Anzahl Notententlastung	Abfluss/Entlastung Q <sub>not</sub> - l/s
	m <sup>2</sup>	C <sub>S</sub>	m <sup>2</sup>	l/(s · ha)	Q <sub>r</sub> - l/s	l/(s · ha)	Q <sub>r</sub> - l/s		l/(s · ha)	Q <sub>r</sub> - l/s			
Dachfläche "Dubbe" - begrünt	1.137	0,7	796	413,3	32,89	200	15,92	begrünt	773,3	87,92	55,03	1	55,0
Dachfläche "Dubbe" - PV	349	1,0	349	413,3	14,42	200	6,98		773,3	26,99	12,56	1	12,6
Dachfläche Markt und Nebenräume	995	0,5	498	413,3	20,56	200	9,95	begrünt	773,3	76,94	56,38	1	56,4
Dachfläche Markt und Nebenräume	60	1,0	60	413,3	2,48	200	1,20	Attika	773,3	4,64	2,16	1	2,2
Dachfläche Technik	113,5	1,0	114	413,3	4,69	200	2,27		773,3	8,78	4,09	1	4,1
Dachfläche Lager	153,5	0,5	77	413,3	3,17	200	1,54	begrünt	773,3	11,87	8,70	1	8,7
Dachfläche Lager	58,5	1,0	59	413,3	2,42	200	1,17	Attika	773,3	4,52	2,11	1	2,1
Dachfläche Eingang	28	1,0	28	413,3	1,16	200	0,56		773,3	2,17	1,01	1	1,0
Dachflächen Trafo	7,5	1,0	8	413,3	0,31	200	0,15		773,3	0,58	0,27	1	0,3
Summe	2.902	0,68	1.987		82,11		39,73			224,41	142,30		

**BERECHNUNG VERSICKERUNGSMULDE**  
nach DWA - A138-1

**Anlage**  
**5**

Projekt Nr.: 25-5-404 Wert Regenreihe: 67098 Bad Dürkheim  
 Projekt: Neubau Lebensmittelmarkt Spalte: 117, Zeile: 174  
 Fronhofallee 81 KOSTRA-DWD 2020 4.1  
 67098 Bad Dürkheim

ANGESCHLOSSENE FLÄCHEN	A <sub>E</sub> m <sup>2</sup>	Abflussbeiwert C <sub>m</sub>	AC m <sup>2</sup>
Dachfläche "Dubbe" - begrünt	1.137	0,5	569
Dachfläche "Dubbe" - PV	349	1,0	349
Dachfläche Markt und Nebenräume	995	0,3	299
Dachfläche Markt und Nebenräume	60	1,0	60
Dachfläche Technik	114	1,0	114
Dachfläche Lager	154	0,3	46
Dachfläche Lager	59	1,0	59
Dachfläche Eingang	28	1,0	28
Dachflächen Trafo	8	1,0	8
Fahrstraßen	2.853	0,9	2.568
Stellplätze	1.568	0,25	392
Pflasterflächen Eingang/Café	459	0,6	275
Kiesstreifen	45	0,2	9
<b>Summe</b>	<b>7.827</b>	<b>0,61</b>	<b>4.774</b>

**BEMESSUNGSRUNDLAGEN**

AC = 4774 m <sup>2</sup>	k <sub>i</sub> = 5,0E-05 m/s
A <sub>S,m</sub> = 320 m <sup>2</sup>	f <sub>z</sub> = 1,2
n = 0,2 a <sup>-1</sup>	A <sub>VA</sub> = 500 m <sup>2</sup>

**FORMEL**

$$V_M = [(AC + A_{VA}) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_{S,m} \cdot k_i] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$$

D	hN	rN	Erforderliches Muldenvolumen V <sub>M</sub>
min	mm	l/(s·ha)	m <sup>3</sup>
5	12,4	413,3	72,7
10	15,4	256,7	85,9
15	17,1	190,0	90,9
20	18,4	153,3	93,4
30	20,4	113,3	94,5
45	22,4	83,0	90,0
60	23,9	66,4	82,2

Erforderliches Muldenvolumen	V <sub>M</sub> = 94,5 m <sup>3</sup>
Maßgebende Dauerstufe	D = 30 min
Einstauhöhe	z <sub>M</sub> = 0,30 m
Mittlere Versickerungsrate	Q <sub>s</sub> = 8,0 l/s
Nachweis der Entleerungszeit	t <sub>E</sub> = 3,3 h

**Nachweis erbracht. Die Mulde entleert sich innerhalb von 24 h!**

- AC - angeschlossene undurchlässige Fläche [m<sup>2</sup>]
- A<sub>S,m</sub> - Versickerungsfläche der Mulde [m<sup>2</sup>]
- A<sub>VA</sub> - überregnete Fläche der Versickerungsanlage [m<sup>2</sup>]
- n - Bemessungshäufigkeit [a<sup>-1</sup>]
- k<sub>i</sub> - Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten belebten Oberbodenzone [m/s]
- f<sub>z</sub> - Zuschlagsfaktor [-]
- D - Niederschlagsdauer [min]
- hN - Niederschlagshöhe [mm]

**ÜBERFLUTUNGSNACHWEIS BEI VERSICKERUNGSANLAGEN**

**Anlage**

nach DWA-A 138-1

**6**

Projekt Nr.: 25-5-404

Wert Regenreihe: 67098 Bad Dürkheim

Projekt: Neubau Lebensmittelmarkt

Spalte: 117, Zeile: 174

Fronhofallee 81

KOSTRA-DWD 2020 4.1

67098 Bad Dürkheim

**VERSICKERUNGSMULDE**

GRUNDLAGEN		
Wiederkehrzeit	T =	0,033 a <sup>-1</sup>
Versickerungsfläche	A <sub>S</sub> =	320 m <sup>2</sup>
Überregnete Fläche der Versickerungsanlage	A <sub>VA</sub> =	500 m <sup>2</sup>
Befestigte, angeschlossene Fläche im Einzugsgebiet	A <sub>E,b,a</sub> =	7827 m <sup>2</sup>
Spitzenabflussbeiwert	C <sub>S</sub> =	0,74 -
Infiltrationsrate des Untergrunds	k <sub>f</sub> =	5,0E-05 m/s
Versickerungsleistung	Q <sub>S</sub> =	16 l/s
Drosselabfluss (Abfluss in öffentlichen Kanal)	Q <sub>DR</sub> =	0 l/s
Speichervolumen der Versickerungsanlage und weiteren Retentionsräumen (Überflutungsflächen etc.)	V <sub>S</sub> =	180 m <sup>3</sup>

$$V_{\text{Rück}} = \left( \frac{r_{D(30)} \cdot \left( \sum_{i=1}^n [A_{E,b,a} \cdot C_S] + A_{VA} \right)}{10.000} - (Q_S + Q_{DR}) \right) \cdot \frac{D \cdot 60}{1000} - V_{VA} \geq 0$$

**ERGEBNIS**

D	Bemessungs häufigkeit n [a <sup>-1</sup> ]	Zurückzuhaltendes Regenvolumen
	0,033	
min	rN	
	l/(s·ha)	m <sup>3</sup>
5	613,3	-68,9
10	380,0	-45,9
15	283,3	-33,7
20	228,3	-26,6
30	167,8	-18,5
45	123,3	-13,4
60	98,6	-13,9
90	72,2	-20,7
120	57,6	-33,9

**ENTWÄSSERUNGSGESUCH / WASSERRECHTLICHER ANTRAG**

Bewertungsverfahren nach DWA-A 138-1

Anlage: 7

Projekt Nr.: 25-5-404  
 Projekt: Neubau Lebensmittelmarkt  
 Fronhofallee 81  
 67098 Bad Dürkheim

VERSICKERUNGSMULDE

**1. Flächenbezogene Erhebungen und Bilanzierung des Stoffabtrags**

Flächentyp	Flächengröße	Flächenanteil	Abflussbeiwert	undurchlässige Fläche	Belastungskategorie und Flächengruppe	
	A <sub>b,a</sub>			AC		
	m <sup>2</sup>	%	-	m <sup>2</sup>	-	
Dachfläche "Dubbe" - begrünt	1.137	15%	0,5	569	I	D
Dachfläche "Dubbe" - PV	349	4%	1,0	349	I	D
Dachfläche Markt und Nebenräume	995	13%	0,3	299	I	D
Dachfläche Markt und Nebenräume	60	1%	1,0	60	I	D
Dachfläche Technik	113,5	1%	1,0	114	I	D
Dachfläche Lager	153,5	2%	0,3	46	I	D
Dachfläche Lager	58,5	1%	1,0	59	I	D
Dachfläche Eingang	28	0%	1,0	28	I	D
Dachflächen Trafo	7,5	0%	1,0	8	I	D
Fahrstraßen	2.853	36%	0,9	2.568	III	V3
Stellplätze	1.568	20%	0,25	392	III	V3
Pflasterflächen Eingang/Café	459	6%	0,6	275	III	V3
Kiesstreifen	45	1%	0,2	9	I	V3
<b>Σ =</b>	<b>7.827</b>	<b>100%</b>		<b>4.774</b>		

**2. Anforderungen an die maximale stoffliche und hydraulische Flächenbelastung**

VORGABEN gem. Tabelle 6	
Mindestmächtigkeit der bewachsenen Bodenzone	≥ 30 cm
AC / A <sub>S,m</sub>	≤ 30

**3. Nachweis der ausreichenden Reinigungsleistung**

Vorhandene mittlere Versickerungsfläche A <sub>S,m</sub>	320 m <sup>2</sup>
Angeschlossene undurchlässige Fläche AC	4.774 m <sup>2</sup>
AC / A <sub>S,m</sub>	15
Mächtigkeit der bewachsenen Bodenzone	30 cm

Vorgaben mit gewählter Behandlungsmethode werden gemäß DWA-A 138-1 erfüllt.



**BEMESSUNG FETTABSCHIEDER**

nach DIN EN 1825-1 und 2, DIN 4040-100

**Anlage****9**

Projekt Nr.: 25-5-404

Projekt: Neubau Lebensmittelmarkt

Fronhofallee 81

67098 Bad Dürkheim

**EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE UND MAXIMALER SCHMUTZWASSERZUFLUSS**

	Anzahl	q (l/s)	z (-)	Q <sub>s</sub> (l/s)
Spülbecken	5	1,5	0,2	1,5
Geschirrspülmaschinen	2	2	0,45	1,8
<b>Summe Schmutzwasserzufluss</b>				<b>3,3</b>

- Q<sub>s</sub>** - maximaler Schmutzwasserzufluss [l/s]  
**q** - maximaler Schmutzwasserzufluss des Einrichtungsgegenstandes [l/s]  
**z** - Faktor der Gleichzeitigkeit gemäß Tab. A.1 DIN EN 1825-2

**DICHTEFAKTOR f<sub>d</sub> (Dichte der abzuschiedenden Öle und Fette)**

Dichte <	0,94	g/cm <sup>3</sup>	→	f <sub>d</sub> =	1,0	-
----------	------	-------------------	---	------------------	-----	---

**ERSCHWERNISFAKOTR f<sub>t</sub> (Temperatur des Schmutzwassers)**

Temp. <	60	°C	→	f <sub>t</sub> =	1,0	-
---------	----	----	---	------------------	-----	---

**ERSCHWERNISFAKOTR f<sub>r</sub> (Einfluss der Spül- und Reinigungsmittel)**

Spül- und Reinigungsmittel	→	f <sub>r</sub> =	1,3	-
----------------------------	---	------------------	-----	---

<b>Errechnete Nenngroße [l/s]</b>	<b>NS =</b>	<b>4,29</b>
<b>Gewählte Nenngroße [l/s]</b>	<b>NS =</b>	<b>7</b>