

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

BAUVORHABEN:

ANBAU UND ERWEITERUNG EINES LEBENSMITTELMARKTES MIT AUSSENANLAGE

Sander Straße 1
77767 Appenweier

BAUHERR:

Decker Appenweier GmbH
Sander Straße 1
77767 Appenweier

ARCHITEKT:

Architekturbüro Müller + Huber
Raiffeisenstraße 9
77704 Oberkirch
Tel. 07802/7044-0
Fax 07802/7044-400

ENTWÄSSERUNGSPLANUNG:

cp.plan
Raiffeisenstraße 9
77704 Oberkirch
Tel. 07802/7016-390
Fax 07802/7016-3999

INHALTSVERZEICHNIS

1. Aufgabenstellung.....	3
2. Planungsgrundlagen.....	3
2.1 Verwendete Unterlagen.....	3
2.2 Niederschlag.....	3
2.3 Flächenaufteilung.....	3
2.4 Schmutzwasser.....	4
4. Geplante Regenwasserentwässerung.....	5
5. Geplante Schmutzwasserentwässerung.....	6

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

1. Aufgabenstellung

Gepplant sind der Anbau und die Erweiterung eines Lebensmittelmarktes in der Sander Straße in 77767 Appenweier.

Das Grundstück wird im Trennsystem entwässert. Das Schmutzwasser wird in den öffentlichen Schmutzwasserkanal eingeleitet.

Das Niederschlagswasser wird gedrosselt in den öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet. Die Rückhaltung des Niederschlagswasser erfolgt über Retentionsmulden und Stauraumkanäle.

2. Planungsgrundlagen

2.1 Verwendete Unterlagen

Grundlage der Entwässerungskonzeption bildet die Planung des Neubaus des Lebensmittelmarktes, Stand vom 11.05.2021.

2.2 Niederschlag

Für die Bemessung der Entwässerungseinrichtungen wurde eine für das Gebiet repräsentative Niederschlagsreihe nach KOSTRA-DWD 2010 R 3.2 des Deutschen Wetterdienstes verwendet.

2.3 Flächenaufteilung

Die Fahrflächen werden asphaltiert, die Kundenstellplätze werden mit Sickerpflaster befestigt. Die Überdachung besteht aus Flachdächern. Die entsprechend angesetzten Abflussbeiwerte sind in Tabelle 2-1 aufgelistet.

Tabelle 2-1 Angesetzte Abflussbeiwerte nach DIN 1986-100: 2016-12 und DWA-A117

Flächentyp		Spitzen- Abflussbei- wert Ψ_s	Mittlerer- Abflussbei- wert Ψ_m (Berechnung von V_{RR})
Fahrflächen	Asphalt	1,0	0,9
Stellplätze	Verbundsteine mit Sickerfugen	0,4	0,25
Dachflächen	Flachdach / Vordach	1,0	0,9

2.4 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 2-2 aufgelistet.

Tabelle 2-2 Angesetzte Abflussbeiwerte nach DIN 1986-100: 2016-12

Entwässerungsgegenstand		Anschlusswert „DU“ l/s
Waschbecken	DN 50	0,5
Einzelurinal	DN 50	0,8
Küchenspüle	DN 50	0,8
Spülen, Ausgussbecken	DN 50	0,8
Geschirrspüler/Waschmaschine	DN 50	0,8
WC	DN 80/100	0,8
Bodenablauf DN 50	DN 50	0,8
Bodenablauf DN 70	DN 70	1,5
Bodenablauf DN 100	DN 100	2,0

4. Geplante Regenwasserentwässerung

Das Niederschlagswasser des Bestandsmarktes und der Außenanlage wird gedrosselt in den öffentlichen Regenwasserkanal in der Sander-Straße eingeleitet. Das erforderliche Retentionsvolumen wird mittels flachen Rückhaltegräben und Stauraumkanälen realisiert. Das in den Gräben zur Verfügung stehende Volumen beläuft sich auf insgesamt knapp 73 m³. In den Stauraumkanälen DN 700 können ca. 36 m³ Niederschlagswasser zurückgehalten werden. Es besteht also ein Rückhaltevolumen von insgesamt 109 m³.

Ein Vergleich zwischen bestehendem Einzugsgebiet und der zukünftigen Situation hat ergeben, dass sich die Gesamtsumme der undurchlässigen Fläche A_u von rund 5.758 m² auf 6.394 m² erhöht (s. Anlagen 2 und 3). In Anlage 2 sind die Veränderungen durch die geplanten Umbauten und Erweiterungen gut ersichtlich. Die auf der Stellplatzanlage dargestellte geplante Dachfläche dient der Installation einer PV-Anlage. Es ist jedoch noch nicht geklärt, ob dies nur Ausführung kommen soll. Auf der sicheren Seite liegend wird die Fläche in der Entwässerungskonzeption jedoch berücksichtigt. Sollte das Dach nicht errichtet werden, verbessert sich der Versiegelungsgrad.

Den Unterlagen zur Bestandsentwässerung wurde entnommen, dass momentan ein Drosselabfluss von max. 39 l/s eingehalten werden muss. Auf Grundlage der ermittelten undurchlässigen Fläche wurde ein erforderliches Retentionsvolumen gem. DWA-A 117 ermittelt. Die Bemessung wurde für ein 5-jährliches Niederschlagsereignis durchgeführt. Es ergibt sich ein erforderliches Retentionsvolumen von ca. 93 m³ (s. Anlage 4). Da somit rechnerisch mehr Retentionsraum zur Verfügung steht als nötig, wird für die geplanten Anpassungen keine Volumenvergrößerung erforderlich.

Das Niederschlagswasser der Anbauten und der Erweiterung soll primär zunächst in die Gräben eingeleitet werden, sodass es bei kleineren Niederschlagsereignissen im Idealfall nicht zu einem Abfluss in das öffentliche Netz kommt.

5. Geplante Schmutzwasserentwässerung

Der Anschluss der neuen Entwässerungsgegenstände erfolgt an das Bestandsnetz. Durch die Erweiterung im Süden kann der bestehende Fettabscheider nicht belassen werden. Die Anlage wird an anderer Stelle neu errichtet. Da der Ruhewasserspiegel unter der örtlichen Rückstauenebene liegt (Straßenoberkante an der Anschlussstelle ca. 146,37 m ü. NN) wird die neue Anlage mittels Doppel-Hebeanlage gegen Rückstau abgesichert.

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. Fäkalhaltige Abwässer werden direkt in den Schmutzwasserkanal geführt.

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.

Aufgestellt, 02.09.2021


S. Haas