

Digitale Fertigung

## Entwässerungskonzept

Oktober 2011  
(Version 1.0)

**Baumaßnahme:** **Neubau**  
**EDEKA Lebensmittelmarkt,**  
**Innere Erschließung,**  
**77709 Wolfach, Hausacher Straße**

**Bauherr:**  **Stern**  
**Grundstücksgesellschaft mbH**  
**Edekastraße 1**  
**77656 Offenburg**

**Planung:**  **KAPPIS Ingenieure GmbH**  
**Europastr. 3, 77933 Lahr**  
**Fon: 07821 / 92 3 74 – 0**  
**Fax: 07821 / 92 3 74 – 29**  
**mail@kappis.de**

## Inhaltsverzeichnis

1. Berechnung der Niederschlagsmenge.....	3
1.1. Niederschlagsmenge EDEKA-Markt (Dachfläche 1) .....	3
1.2. Niederschlagsmenge EDEKA-Markt (Dachfläche 2) .....	3
1.3. Niederschlagsmenge EDEKA-Markt (Dachfläche 3) .....	4
1.4. Niederschlagsmenge EDEKA-Markt (Dachfläche 4) .....	4
1.5. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 5) .....	4
1.6. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 6) .....	4
1.7. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 7) .....	5
1.8. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 8) .....	5
1.9. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 9) .....	5
2. Bemessung der Regenfallleitungen .....	6
2.1. Aufteilung und Bemessung der Regenfallleitungen .....	6
3. Bemessung der Straßeneinläufe .....	7
4. Bemessung der Regenwasserleitungen .....	8
5. Berechnung der Abwassermengen für Schmutzwasser.....	10
5.1. Fettabscheider .....	12
6. Hinweise.....	12

## 1. Berechnung der Niederschlagsmenge

Formel für die Berechnung sowie die Bezeichnungen

$$Q = A * \Psi * r_{(D,N)} / 10000$$

Q Abflussmenge [l/s]

A Niederschlagsfläche [m²]

Ψ Abflussbeiwert [-]

r<sub>(D,N)</sub> Niederschlagsspende nach Kostra-DWD 2000 [l/(s\*ha)]

Niederschlagshöhen und -spenden für Wolfach

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 20 Zeile: 90

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	4,6	153,9	6,7	223,4	8,8	292,9	11,5	384,8	13,6	454,3	15,7	523,8	18,5	615,7	20,6	685,2
10,0 min	7,4	124,1	10,3	171,3	13,1	218,5	16,9	280,9	19,7	328,1	22,5	375,3	26,3	437,6	29,1	484,8
15,0 min	9,1	101,3	12,5	138,9	15,9	176,5	20,4	226,3	23,8	263,9	27,1	301,5	31,6	351,3	35,0	388,9
20,0 min	10,2	84,8	14,0	116,8	17,9	148,8	22,9	191,2	26,8	223,2	30,6	255,3	35,7	297,7	39,6	329,7
30,0 min	11,3	63,1	15,9	88,6	20,5	114,2	26,6	147,9	31,2	173,5	35,8	199,0	41,9	232,8	46,5	258,4
45,0 min	12,1	44,7	17,6	65,1	23,1	85,4	30,3	112,4	35,8	132,7	41,3	153,1	48,6	180,0	54,1	200,4
60,0 min	12,3	34,0	18,5	51,4	24,7	68,7	33,0	91,7	39,3	109,0	45,5	126,4	53,8	149,3	60,0	166,7
90,0 min	14,9	27,7	21,6	40,0	28,3	52,4	37,1	68,7	43,8	81,1	50,4	93,4	59,3	109,7	65,9	122,1
2,0 h	17,1	23,8	24,1	33,5	31,1	43,2	40,4	56,1	47,3	65,8	54,3	75,5	63,6	88,3	70,6	98,0
3,0 h	20,7	19,2	28,2	26,1	35,7	33,0	45,5	42,1	53,0	49,1	60,4	56,0	70,3	65,1	77,8	72,0
4,0 h	23,7	16,4	31,5	21,9	39,3	27,3	49,6	34,5	57,4	39,9	65,3	45,3	75,6	52,5	83,4	57,9
6,0 h	28,4	13,2	36,8	17,0	45,1	20,9	56,2	26,0	64,5	29,9	72,9	33,7	83,9	38,8	92,2	42,7
9,0 h	34,1	10,5	43,0	13,3	51,9	16,0	63,7	19,7	72,6	22,4	81,5	25,1	93,3	28,8	102,2	31,5
12,0 h	38,7	9,0	48,0	11,1	57,3	13,3	69,7	16,1	79,0	18,3	88,3	20,4	100,7	23,3	110,0	25,5
18,0 h	46,9	7,2	56,5	8,7	66,1	10,2	78,7	12,1	88,3	13,6	97,8	15,1	110,4	17,0	120,0	18,5
24,0 h	55,2	6,4	65,0	7,5	74,8	8,7	87,7	10,2	97,5	11,3	107,3	12,4	120,2	13,9	130,0	15,0
48,0 h	62,7	3,6	80,0	4,6	97,3	5,6	120,2	7,0	137,5	8,0	154,8	9,0	177,7	10,3	195,0	11,3
72,0 h	71,2	2,7	90,0	3,5	108,8	4,2	133,7	5,2	152,5	5,9	171,3	6,6	196,2	7,6	215,0	8,3

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

h - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s\*ha)])

(Quelle: Kostra-DWD 2000, Niederschlagshöhen Wolfach)

### 1.1. Niederschlagsmenge EDEKA-Markt (Dachfläche 1)

$$A = 400$$

$$\Psi_{(\text{Grün-})\text{Dach}} = 0,30$$

$$r_{(5,8)} + 10\% \text{ Toleranzbetrag} = 384,8 * 1,1 = 424$$

$$Q = 400 * 0,3 * 424 / 10000 = 5,09$$

### 1.2. Niederschlagsmenge EDEKA-Markt (Dachfläche 2)

$$\begin{aligned} A &= 170 \\ \Psi_{(\text{Grün-})\text{Dach}} &= 0,30 \\ \Gamma_{(5,5) + 10 \% \text{ Toleranzbetrag}} &= 384,8 * 1,1 = 424 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 170 * 0,3 * 424 / 10000 \\ &= \mathbf{2,16} \end{aligned}$$

### 1.3. Niederschlagsmenge EDEKA-Markt (Dachfläche 3)

$$\begin{aligned} A &= 1781 \\ \Psi_{(\text{Grün-})\text{Dach}} &= 0,30 \\ \Gamma_{(5,5) + 10 \% \text{ Toleranzbetrag}} &= 384,8 * 1,1 = 424 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 1781 * 0,3 * 424 / 10000 \\ &= \mathbf{22,65} \end{aligned}$$

### 1.4. Niederschlagsmenge EDEKA-Markt (Dachfläche 4)

$$\begin{aligned} A &= 400 \\ \Psi_{(\text{Grün-})\text{Dach}} &= 0,30 \\ \Gamma_{(5,5) + 10 \% \text{ Toleranzbetrag}} &= 384,8 * 1,1 = 424 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 400 * 0,3 * 424 / 10000 \\ &= \mathbf{5,09} \end{aligned}$$

### 1.5. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 5)

$$\begin{aligned} A &= 886 \\ \Psi_{\text{Asphalt}} &= 0,90 \\ \Gamma_{(5,15) + 10 \% \text{ Toleranzbetrag}} &= 226,3 * 1,1 = 249 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 886 * 0,9 * 249 / 10000 \\ &= \mathbf{19,86} \end{aligned}$$

### 1.6. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 6)

$$\begin{aligned} A &= 1028 \\ \Psi_{\text{Asphalt}} &= 0,90 \\ \Gamma_{(5,15) + 10 \% \text{ Toleranzbetrag}} &= 226,3 * 1,1 = 249 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 1028 * 0,9 * 249 / 10000 \\ &= \mathbf{23,04} \end{aligned}$$

### 1.7. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 7)

$$\begin{aligned} A &= 1371 \\ \Psi_{\text{Asphalt}} &= 0,90 \\ \Gamma_{(5,15) + 10 \% \text{ Toleranzbetrag}} &= 226,3 * 1,1 = 249 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 1371 * 0,9 * 249 / 10000 \\ &= \mathbf{30,72} \end{aligned}$$

### 1.8. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 8)

$$\begin{aligned} A &= 830 \\ \Psi_{\text{Asphalt}} &= 0,90 \\ \Gamma_{(5,15) + 10 \% \text{ Toleranzbetrag}} &= 226,3 * 1,1 = 249 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 830 * 0,9 * 249 / 10000 \\ &= \mathbf{18,60} \end{aligned}$$

### 1.9. Niederschlagsmenge Außenanlage (Fläche 9)

$$\begin{aligned} A &= 504 \\ \Psi_{\text{Asphalt}} &= 0,90 \\ \Gamma_{(5,15) + 10 \% \text{ Toleranzbetrag}} &= 226,3 * 1,1 = 249 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 504 * 0,9 * 249 / 10000 \\ &= \mathbf{11,29} \end{aligned}$$

## 2. Bemessung der Regenfallleitungen

Bemessung erfolgt gemäß Tabelle

Tabelle 3: Beispiele für die Bemessung von Regenfallleitungen  
(Basis: DIN 1986, Teil 2, Tabelle 17, auszugsweise)

Zu entwässernde Dachgrundfläche bei Regenspende $r = 300$ $l/(s \cdot ha)^* m^2$	Regenwasserabfluß $\dot{V}_{r\ zul.}$ l/s	Regenfallleitung		Zugeordnete Dachrinne	
		Nenngröße	Querschnitt $cm^2$	halbrund Nenngröße	kastenförmig Nenngröße
40	1,2	60	28	200	200
60	1,8	70	38	-	-
86	2,6	80	50	250	250
				280	
156	4,7	100	79	333	333
253	7,6	120	113	400	400
283	8,5	125	122	-	-
459	13,8	150	177	500	500

Die in Tabelle 3 aufgeführten Werte beruhen auf einer Regenspende  $r = 300$  l/(s · ha). Ihnen liegen *trichterförmige* Einläufe zugrunde. Zylindrische Einläufe bedingen die Verwendung von Fallrohren der nächsthöheren Nenngröße. Zum besseren Verständnis werden im folgenden die Begriffe der Bemessungsgrundlage (nach DIN 1986, Teil 2) erläutert:

(Quelle: www.ikz.de)

### 2.1. Aufteilung und Bemessung der Regenfallleitungen

Flächenbezeichnung	Fläche [m²]	$Q_{ist}$ [l/s]	DN gewählt	$Q_{r\ zul.}$ [l/s]	Anzahl Regenfallrohre	$Q_{gewählt}$ [l/s]
Dachfl. 1	400	5,09	100	4,7	3	14,1
Dachfl. 2	170	2,16	100	4,7	2	9,4
Dachfl. 3	1781	22,65	150	13,8	2	27,6
Dachfl. 4	400	5,09	150	13,8	1	13,8

Dabei ist zu beachten, dass derzeit die Dachfläche 3 über Dachfläche 4 entwässert.

### **3. Bemessung der Straßeneinläufe**

Für die Ermittlung der Straßenabläufe kann in grober Näherung die angeschlossene Fläche (400 m<sup>2</sup> bei Stadtstraßen, 500 m<sup>2</sup> bei Landstraßen) zugrunde gelegt werden. (vgl. RAS-Ew, Ausgabe 2005)

Damit ergibt sich für eine angeschlossene Fläche von 500 m<sup>2</sup> pro Straßeneinlauf eine Anzahl von:

Sägegrün 2, Teil Außenanlage (Dach- und Grünfläche bleiben unberücksichtigt):  
 $4650 \text{ m}^2 / 500 \text{ m}^2/\text{St} = \text{ca. } 9 \text{ St}$



Tabelle für HS®-Rohre bei Vollfüllung nach der Formel von Prandtl / Colebrook

DN/OD	110		160		200		250		315		400		500		630		
s [mm]	3,6		5,5		6,6		8,2		10,0		12,6		16,5		22,0		
	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	
	[l/s]	[m/s]															
Sohlgefälle $J_{so}$ [‰]	1	2,05	0,25	5,56	0,32	10,2	0,37	18,4	0,43	34,2	0,50	64,5	0,58	115	0,67	210	0,78
	2	2,96	0,36	7,99	0,46	14,6	0,53	26,4	0,62	49,0	0,72	92,2	0,84	165	0,96	299	1,11
	3	3,66	0,44	9,86	0,57	18,0	0,66	32,5	0,76	60,3	0,88	113	1,03	202	1,18	368	1,36
	4	4,25	0,51	11,4	0,66	20,8	0,76	37,7	0,88	69,8	1,02	131	1,19	234	1,37	425	1,58
	5	4,77	0,58	12,8	0,74	23,4	0,85	42,3	0,99	78,3	1,15	147	1,33	262	1,53	476	1,77
	6	5,25	0,63	14,1	0,81	25,7	0,94	46,4	1,08	85,9	1,26	161	1,46	288	1,68	522	1,94
	7	5,68	0,68	15,2	0,87	27,8	1,01	50,2	1,17	92,9	1,36	175	1,58	311	1,82	565	2,09
	8	6,09	0,73	16,3	0,94	29,7	1,08	53,7	1,25	99,4	1,45	187	1,69	333	1,94	604	2,24
	9	6,47	0,78	17,3	0,99	31,6	1,15	57,0	1,33	106	1,54	198	1,80	353	2,06	641	2,38
	10	6,82	0,82	18,3	1,05	33,3	1,22	60,2	1,40	111	1,63	209	1,90	373	2,18	676	2,51
	15	8,40	1,01	22,5	1,29	40,9	1,49	73,9	1,72	137	2,00	257	2,33	457	2,67	830	3,08
	20	9,73	1,17	26,0	1,49	47,4	1,73	85,5	1,99	158	2,31	297	2,69	529	3,09	959	3,56
	30	12,0	1,44	32,0	1,83	58,2	2,12	105	2,45	194	2,84	364	3,30	649	3,79	1176	4,36
	40	13,8	1,67	37,0	2,12	67,3	2,45	121	2,83	224	3,28	421	3,82	750	4,38	1359	5,04
	50	15,5	1,87	41,4	2,38	75,3	2,75	136	3,17	251	3,67	471	4,27	839	4,90	1521	5,64
60	17,0	2,05	45,4	2,60	82,5	3,01	149	3,47	275	4,03	516	4,68	919	5,37	1666	6,18	
70	18,4	2,21	49,1	2,82	89,2	3,26	161	3,75	297	4,35	558	5,06	993	5,80	1800	6,68	
80	19,7	2,37	52,5	3,01	95,4	3,48	172	4,01	318	4,65	596	5,41	1062	6,20	1925	7,14	
100	22,0	2,65	58,8	3,37	107	3,90	192	4,49	356	5,20	667	6,05	1188	6,94	2153	7,98	
120	24,1	2,91	64,4	3,69	117	4,27	211	4,92	390	5,70	731	6,63	1302	7,60	2360	8,75	
150	27,0	3,25	72,1	4,13	131	4,78	236	5,51	436	6,38	818	7,41	1456	8,50	2639	9,78	

(Quelle: Funke Gruppe)

## 5. Berechnung der Abwassermengen für Schmutzwasser

Der Schmutzwasserabfluss  $Q_{ww}$  wird über die folgende Formel ermittelt:

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

Die Abflusskennzahl ist dabei aus folgender Tabelle zu entnehmen:

**Tabelle 3: Abflusskennzahlen**

Zu entwässernde Sanitäranlage	Beispiel	Abflusskennzahl $K$
Entwässerungsanlage, die <b>unregelmäßig</b> benutzt wird	Sanitäranlagen in Wohnhäusern, Pensionen, Büros	0,5
Entwässerungsanlage, die <b>regelmäßig</b> benutzt wird	Sanitäranlagen in Krankenhäusern, Schulen, Restaurants, Hotels	0,7
Entwässerungsanlage, die <b>häufig</b> benutzt wird	Sanitäranlagen für den öffentlichen Bereich	1,0

(Quelle: Bemessung von Schmutzwasserleitungen im System I, Jörg Scheele)

DU kann dabei aus folgender Tabelle abgegriffen werden:

**Tabelle 1: Anschlusswerte der Sanitärobjekte**

Zu entwässerndes Sanitärobjekt	Anschlusswert $DU$
Urinal ohne Wasserspülung	0,1
Waschbecken	0,5
Bidet	
Einzelurinal mit Druckspüler	
Dusche ohne Verschluss-Stopfen	0,6
Dusche mit Verschluss-Stopfen	0,8
Einzelurinal mit Spülkasten	
Badewanne	
Küchenspüle mit Geschirrspülmaschine (gemeinsamer Geruchverschluss)	
Küchenspüle	
Geschirrspüler	
Waschmaschine bis 6 kg Füllmasse	
Bodenablauf DN 50	1,5
Waschmaschine bis 12 kg Füllmasse	
Bodenablauf DN 70	1,8
WC mit 4,0 / 4,5-Liter-Spülkasten	
WC mit 6-Liter-Spülung	2,0
Bodenablauf DN 100	
WC mit 9-Liter-Spülung	
	2,5

(Quelle: Bemessung von Schmutzwasserleitungen im System I, Jörg Scheele)

Zu entwässernde Sanitärobjekte	Anschlusswert DU	Anzahl Objekte	Σ DU
Bodenablauf ab DN 100	2,00	14,00	28,00
Bodenablauf (AW) DN 50	0,80	41,00	32,80
Waschbecken	0,50	8,00	4,00
Küchenspüle	0,80	5,00	4,00
Urinale	0,50	2,00	1,00
WC mit 4-L Spülkasten	1,80	6,00	10,80

### Berechnung des Schmutzwasserabflusses

mit  $K = 0,50$

$Q_{ww} = 4,5 \text{ l/s}$

Für liegende Schmutzwasserleitungen innerhalb von Gebäuden ist ein Mindestgefälle von 0,5 cm/m einzuhalten. Die Mindestfließgeschwindigkeit wird dabei, bei einem Füllungsgrad von 0,5 ( $h/d_i$ ), auf 0,5 m/s festgelegt.

Dem so ermittelten Schmutzwasserabfluss  $Q_{ww}$  wird mit der Tabelle 7 die erforderliche Nennweite zugeordnet.

Tabelle 7: Bemessung von Grund- und Sammelleitungen bei einem Füllungsgrad von 0,5  $h/d_i$

DN	Abflussvermögen von Grund- und Sammelleitungen bei einem Füllungsgrad von 0,5 $h/d_i$																					
	Gefälle $J$ cm/m																					
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	
70	Q l/s					0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,2	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,2	
	v m/s					0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	
80	Q l/s					1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	2,9	
	v m/s					0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	
90	Q l/s					1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	2,1	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3
	v m/s					0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4
100	Q l/s				1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,5	4,0	4,4	4,7	5,0	5,3	5,6
	v m/s				0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
125	Q l/s			2,4	2,7	3,0	3,2	3,5	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	5,5	6,1	6,7	7,3	7,8	8,3	8,7
	v m/s			0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,6	1,7
150	Q l/s		4,2	4,8	5,4	5,9	6,4	6,8	7,3	7,7	8,0	8,4	8,7	9,1	9,4	10,9	12,2	13,3	14,4	15,4	16,3	17,2
	v m/s		0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1
200	Q l/s	6,3	7,7	8,9	10,0	11,0	11,8	12,7	13,4	14,2	14,9	15,5	16,2	16,8	17,4	20,1	22,5	24,7	26,6	28,5	30,2	31,9
	v m/s	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4
225	Q l/s	8,6	10,5	12,2	13,7	15,0	16,2	17,3	18,4	19,4	20,4	21,3	22,1	23,0	23,8	27,5	30,8	33,7	36,4	39,0	41,3	
	v m/s	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,3	2,5	
250	Q l/s	11,4	14,0	16,2	18,1	19,8	21,4	22,9	24,3	25,7	26,9	28,1	29,3	30,4	31,5	36,4	40,7	44,6	48,2	51,5		
	v m/s	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,8	2,0	2,1	2,3	2,5		
300	Q l/s	21,0	25,8	29,9	33,4	36,7	39,6	42,4	45,0	47,4	49,8	52,0	54,1	56,2	58,2	67,2	75,2	82,4				
	v m/s	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	2,0	2,3	2,5				

Gewählt für

Grundleitung: Mindestdurchmesser DN 150, min. Gefälle 0,5 %, Q = 5,4 l/s

Sammelleitung: Mindestdurchmesser DN 100, min. Gefälle 0,5 %, Q = 1,8 l/s

$$Q_{\text{ww}} = 4,5 \text{ l/s} \leq Q_{\text{Hauptleitung}} = 5,4 \text{ l/s}$$

### 5.1. Fettabscheider

In Betrieben in denen fetthaltiges Wasser anfällt, sind Fettabscheider nach DIN EN 1825 / DIN 4040-100 einzubauen. Fettabscheideranlagen bestehen aus Schlammfang, Fettabscheider sowie einer nachgeschalteten Einrichtung zur Probeentnahme.

Fettabscheider verhindern, dass im Abwasser enthaltenes Fett, wenn es abkühlt, sich an den Rohrwandungen anlagert. Die Folge wären Querschnittsverengungen und Verstopfungen der Kanalisationsrohre.

Nach Aussage des Architekturbüros Müller+Huber aus Oberkirch ist für den geplanten EDEKA Markt ein Fettabscheider „NG 4 - 800,, vorgesehen.

Dieser Fettabscheider reicht für über 200 bis 400 Essensportionen je Tag.  
(vgl. Handbuch der Gebäudetechnik, Pistohl, Seite C 89, Tab. C89/2)

### 6. Hinweise

Um einen Rückstau zu vermeiden, wird empfohlen eine entsprechende Rückstausicherung an geeigneten Stellen zu installieren.

Alle Berechnungen beruhen auf den einschlägigen Vorschriften.

Aufgestellt: Lahr, Oktober 2011



KAPPIS Ingenieure GmbH