

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

Bauvorhaben:

**Neubau Mehrfamilienhaus mit Arztpraxis
und Tiefgarage
Moltkestr. 3a
67454 Hassloch**

Bauherr:



Architekt:

**Eckert GmbH
Im Zollstock 1a
67454 Hassloch**

Aufgestellt:

**INGENIEURBÜRO GUTDEUTSCH I B G
Littersheimer Weg 5**

67240 Bobenheim-Roxheim

Telefon: 06239/99020

Telefax: 06239/99021

e-mail: team@ib-gutdeutsch.de

ENWÄSSERUNGSKONZEPT Neubau Mehrfamilienhaus mit Arztpraxis und Tiefgarage

1. Planungsgrundlagen

Der Planung liegen zugrunde:

- DIN 1986-100 und EN 12056-2
- die Rheinland-Pfälzische Bauordnung
- die Bauantragspläne

Zum Entwässerungskonzept gehören diese Beschreibung, Berechnungen RW Flächen

Zusammenstellung DU, Überflutungsnachweis, sowie folgende Pläne:

- | | |
|---|--------|
| • Liegenschaftskarte | 1:1000 |
| • Kanalplan | |
| • Grundriss DG und EG mit Außenanlage (Flächen) | 1:100 |

ENWÄSSERUNGSKONZEPT Neubau Mehrfamilienhaus mit Arztpraxis und Tiefgarage

2. Allgemeine Erläuterung

Bei dem vorliegenden Bauvorhaben handelt es sich um den Neubau eines Mehrfamilienhauses mit 8 Wohneinheiten, einer Arztpraxis mit Tiefgarage. Auf dem Grundstück befindet sich auch ein Bestandgebäude mit 6 Wohneinheiten.

Fl.-Nr. 3446 und 3447 Hassloch

Grundstücksgröße ca. 1.374 m²

3. Schmutzwasser

Das Schmutzwasser wird über Fallstränge und Sammelleitungen abgeleitet, die an die Grund- bzw. Sammelleitungen angeschlossen werden. Alle Falleleitungen werden über Dach entlüftet.

Vor Eintritt in die Grundleitungen werden alle Falleleitungen mit einer Reinigungsöffnung versehen.

Das unterhalb der Rückstauenebene anfallende Schmutzwasser wird über eine Hebeanlage in der TG geführt. Dabei wird die Druckleitung über die Rückstauenebene geführt.

Das Schmutzwasser wird über einen vorhandenen Schmutzwasseranschluß DN 150 in den öffentlichen Mischwasserkanal DN600 in die Moltkestr. eingeleitet.

4. Regenwasser

Die Ableitung des Regenwassers der Dachflächen erfolgt über außenliegende Falleleitungen.

Das Regenwasser der befestigten Hofflächen und der Dachflächen werden im Gartenbereich Hinterhaus gesammelt und zur Versickerung gebracht. Vor der Versickerung wird das Regenwasser über eine Sedimentationsanlage geführt und damit vor gereinigt.

Die Größe der Rigole ca. 46,50m³

ENWÄSSERUNGSKONZEPT Neubau Mehrfamilienhaus mit Arztpraxis und Tiefgarage

5. Berechnung für Schmutzwasser

Berechnungsgrundlage

- Waschtisch	0,5 DU
- WC (6l)	2,0 DU
- Badewanne	0,8 DU
- Urinal	0,5 DU
- Küchenspüle	0,8 DU
- Waschmaschine	0,8 DU
- Geschirrspüler	0,8 DU
- Duschwanne	0,8 DU
- Ausgussbecken	0,8 DU
- Bodeneinlauf DN 100	2,0 DU
- Abflusskennzahl	0,5

Zusammenstellung DU:

Berechnung für Schmutzwasser Hinterhaus Bestand EG - 2.OG			
SW 2.OG	Anzahl	DU	Gesamt DU
Waschtisch	2	0,5	1,00
WC	2	2,0	4,00
Dusche/ Badewanne	2	0,8	1,60
Spüle mit Spülmaschine	2	0,8	1,60
Waschmaschine	2	0,8	1,60
SW 1.OG	Anzahl	DU	Gesamt DU
Waschtisch	2	0,5	1,00
WC	2	2,0	4,00
Dusche/ Badewanne	2	0,8	1,60
Spüle mit Spülmaschine	2	0,8	1,60
Waschmaschine	2	0,8	1,60
SW EG	Anzahl	DU	Gesamt DU
Waschtisch	2	0,5	1,00
WC	2	2,0	4,00
Dusche/ Badewanne	2	0,8	1,60
Spüle mit Spülmaschine	2	0,8	1,60
Waschmaschine	2	0,8	1,60
		Summe	29,40

ENWÄSSERUNGSKONZEPT
Neubau Mehrfamilienhaus mit Arztpraxis und Tiefgarage

Berechnung für Schmutzwasser Neubau EG - DG			
SW DG	Anzahl	DU	Gesamt DU
Waschtisch	2	0,5	1,00
WC	2	2,0	4,00
Dusche/ Badewanne	2	0,8	1,60
Spüle mit Spülmaschine	2	0,8	1,60
Waschmaschine	2	0,8	1,60
SW 2.OG	Anzahl	DU	Gesamt DU
Waschtisch	4	0,5	2,00
WC	4	2,0	8,00
Dusche/ Badewanne	4	0,8	3,20
Spüle mit Spülmaschine	4	0,8	3,20
Waschmaschine	4	0,8	3,20
SW 1.OG	Anzahl	DU	Gesamt DU
Waschtisch	4	0,5	2,00
WC	4	2,0	8,00
Dusche/ Badewanne	4	0,8	3,20
Spüle mit Spülmaschine	3	0,8	2,40
Waschmaschine	3	0,8	2,40
SW EG	Anzahl	DU	Gesamt DU
Waschtisch	13	0,5	6,50
WC	4	2,0	8,00
Urinal	1	0,8	0,80
Dusche/ Badewanne	0	0,8	0,00
Spüle mit Spülmaschine	1	0,8	0,80
Waschmaschine	1	0,8	0,80
Bodeneinlauf	2	2	4,00
Summe			68,30
Summe DU Neubau und Hinterhaus:			166,00
$Q_{ww} = K \times \sqrt{\sum DU}$			
$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{166,00}$			
$Q_{ww} = 6,44 \text{ l/s}$			
Abflusskennzahl (K) = 0,5			

ENWÄSSERUNGSKONZEPT
Neubau Mehrfamilienhaus mit Arztpraxis und Tiefgarage

Berechnung für Schmutzwasser KG			
SW KG über Hebeanlage	Anzahl	DU	Gesamt DU
Ausgußbecken	1	0,8	0,80
Bodeneinlauf im EG Müllplatz	1	2	2,00
Bodeneinlauf	1	2	2,00
Summe DU			4,80

$$Q_p = K \times \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_p = 0,5 \times \sqrt{4,8}$$

$$Q_p = 1,09 \text{ l/s}$$

Abflusskennzahl (K) = 0,5

Gesamtschmutzwasserabfluss

Gesamt DU = 102,50

$$Q_s = Q_{VWV} + Q_p$$

$$Q_s = 6,44 \text{ l/s} + 1,09 \text{ l/s} = 7,53 \text{ l/s}$$

6. Berechnung für Regenwasser

Kostra DWD 2020 Rasterfeld 176118

Berechnungsregenspenden für Dachflächen:

Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung $r_{5,5} = 430 \text{ l / (s \cdot ha)}$

Jahrhundertregen $r_{5,100} = 806,7 \text{ l / (s \cdot ha)}$

Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen:

Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung $r_{5,2} = 336,7 \text{ l / (s \cdot ha)}$

Überflutungsprüfung $r_{5,30} = 640 \text{ l / (s \cdot ha)}$

Maßgebende Regendauer 10 Minuten

Bemessung $r_{10,2} = 203,3 \text{ l / (s \cdot ha)}$

Überflutungsprüfung $r_{10,30} = 388,3 \text{ l / (s \cdot ha)}$

Maßgebende Regendauer 15 Minuten

Bemessung $r_{15,2} = 150 \text{ l / (s \cdot ha)}$

Überflutungsprüfung $r_{15,30} = 286,7 \text{ l / (s \cdot ha)}$

ENWÄSSERUNGSKONZEPT
Neubau Mehrfamilienhaus mit Arztpraxis und Tiefgarage

		m ²	Abfluß- beiwert	Abflusswirksame Fläche Au m ²
Dachflächen				
Hinterhaus				
DF 1		79,50	1	79,50
DF 2		34,30	1	34,30
Haupthaus				
DF 1	extensiv	95,11	0,5	47,56
DF 2	extensiv	78,95	0,5	39,48
DF 3	extensiv	28,81	0,5	14,41
Terrasse W07		87,26	1	87,26
Terrasse W08		78,87	1	78,87
Dach Tiefgarage		402,00	1	402,00
Summe		884,80		669,57

Au Dachflächen: 669,57

$$Q_R = (r_{5,5} / 10000 \text{ m}^2/\text{ha}) \times \text{AU}$$

$$Q_R = (430 \text{ l/(s*ha)} / 10000 \text{ m}^2/\text{ha}) \times 669,6 \text{ m}^2$$

$$Q_R = 28,79 \text{ l/s}$$

		m ²	Abfluß- beiwert	Au m ²
Grundstücksflächen				
Zugang Hinterhaus		29,33	0,2	5,87
Zufahrt 1		7,24	1	7,24
Zufahrt 1		35,34	1	35,34
Zufahrt 2		16,81	1	16,81
Zufahrt 3		31,97	1	31,97
Summe		120,69		97,23

Au=Grundstücksflächen 97,23

$$Q_R = (r_{5,2} / 10000 \text{ m}^2/\text{ha}) \times \text{AU}$$

$$Q_R = (336,7 \text{ l/(s*ha)} / 10000 \text{ m}^2/\text{ha}) \times 97,23 \text{ m}^2$$

$$Q_R = 3,27 \text{ l/s}$$

Summe $Q_R = 32,06 \text{ l/s}$

ENWÄSSERUNGSKONZEPT
Neubau Mehrfamilienhaus mit Arztpraxis und Tiefgarage

7. Abzuleitende Abwassermengen

DU 24,40

$Q_S = 7,53 \text{ l/s}$

$Q_R = 32,06 \text{ l/s}$

Bobenheim–Roxheim, 29.11.2024

Bauherr/ Antragssteller

29/11/24
INGENIEURBÜRO
GUTDEUTSCH **IBG**
Unternehmens-Nr. 5
67240 Bobenheim-Roxheim
Telefon 06239 990 20 49 97 96 - 0
Telefax 06239 / 9 90 21
Gesuchs- und Planverfasser