



**Straßenbau**

**„Zufahrtsstraße Wasgau-Markt“, Beeder Straße  
Homburg**

**Straßenbau „Zufahrtsstraße Wasgau-Markt“, Beeder Str. 66424 Homburg**

## **Fachbeitrag Entwässerung**

**Oberflächenwasser**



## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>1. Vorhabenbeschreibung</b>	<b>4</b>
<b>2. Berechnungsgrundlagen</b>	<b>4</b>
2.1. Vorabstimmungen und Regelwerks- sowie Normengrundlagen	4
2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung	5
2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten	5
<b>3. BERECHNUNGSERGEBNISSE</b>	<b>6</b>
3.1 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung	6
3.2 Behandlungserfordernis	9
3.3 Retentionsvolumen	10
<b>4. Literatur</b>	<b>13</b>
<b>5. Anhang</b>	<b>14</b>
5.1 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R	14
5.2 Mall – Lamellenklärer ViaTub III nach DWA-A 102-2	16
5.3 Lageplan Entwässerung – Ausführungsplanung	17



**Straßenbau**

**„Zufahrtsstraße Wasgau-Markt“, Beeder Straße  
Homburg**

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Haltung oberhalb des Stauraumkanals .....	7
<b>Abbildung 2:</b> Sammelhaltung zum Stauraumkanal.....	8
<b>Abbildung 3:</b> Rückhaltevolumen nach DWA-A 117 [RW-Tools, 2025].....	11
<b>Abbildung 4:</b> Haltung der Drossel [RW-Tools, 2025] .....	12

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Flächenansätze Zufahrtsstraße Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg .....	5
<b>Tabelle 2:</b> Flächenkategorisierung .....	9



## **1. Vorhabenbeschreibung**

In einem separaten Fachbeitrag wird die Entwässerung (Schmutz- und Oberflächenwasser) des Bauvorhabens „Wasgau-Markt“, Beeder Straße, Homburg, untersucht. Für die Erschließung der Marktfläche ist eine Zufahrtsstraße herzustellen. Die Entwässerung der hierfür vorgesehenen Straßenflächen einschließlich Gehwegen und Fahrbahnteilern wird im vorliegenden Fachbeitrag eigenständig behandelt.

Das auf den Straßenflächen anfallende Oberflächenwasser ( $A = 1.482 \text{ m}^2$ ) wird in einem Stauraumkanal zwischengespeichert und anschließend gedrosselt abgegeben. Die Bemessung des Stauraumkanals sowie die zugrunde gelegten Randbedingungen werden im Folgenden dargestellt.

## **2. Berechnungsgrundlagen**

Im Kapitel 2 werden die Grundlagendaten zur Berechnung der Entwässerung vorgestellt. Es sind insbesondere die Flächenaufteilung und deren Befestigungsgrad, sowie die entsprechenden Niederschlagsdaten für das Plangebiet relevant.

### **2.1. Vorabstimmungen und Regelwerks- sowie Normengrundlagen**

Für die Zufahrtsstraße wurde von der Stadtentwässerung Homburg ein Drosselabfluss von  $0,5 \text{ l/s}$  vorgegeben. Da es sich um eine öffentliche Straße handelt, ist hier die DIN 1986-100 nicht anzuwenden. Als Bemessungsgrundlage ist die Tabelle 4 der DWA-A 118 heranzuziehen. In Abstimmung mit der Stadtentwässerung Homburg ist die Schutzkategorie „mäßig“ für die Straßenfläche relevant. Zur Dimensionierung des Rückhaltevolumens soll die Überflutungshäufigkeit angesetzt werden.



## 2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung

Als Grundlage des hydraulischen Nachweises dienen die Flächenansätze gemäß der Ausführungsplanung (Stand: 03/2026). Am 09.03.2026 wurde vereinbart die Ausbaulänge der Zufahrtsstraße zwecks späterer Anbindung zu verlängern, weshalb sich die Flächenansätze im Fachbeitrag ebenfalls geringfügig angepasst haben.

**Tabelle 1:** Flächenansätze Zufahrtsstraße Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg

Fläche	Material	A <sub>E,b</sub> [m <sup>2</sup> ]	Spitzen- abfluss- beiwert C <sub>S</sub>	Mittlerer Abfluss- beiwert C <sub>M</sub>
Straße Fahrspur	Asphalt	942	1,0	0,9
Gehweg	Pflaster	645	0,9	0,7
Fahrbahnteiler	Asphalt	29	1,0	0,9
<b>Summe</b>		<b>1.616</b>		

## 2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten

Als Berechnungsgrundlage für die hydraulischen Nachweise dienen die Niederschlagshöhen und –spenden gem. Starkniederschlagsatlas „KOSTRA“ des DWD. Die Niederschlagsdaten für die Stadt Homburg können der Tabelle für das Rasterfeld – Spalte 105, Zeile 176 – entnommen werden [Kostr-DWD, 2020].

Für die Berechnung der Niederschlagsabflüsse zur Dimensionierung der Kanalisation werden gem. DWA-A 118 die Regenspenden eines 5-jährlichen Bemessungsregen für Gewerbegebiete angesetzt.

Zur Berechnung des benötigten Rückhaltevolumens nach DWA-A 117 werden Niederschlagshöhen mit einer Wiederkehrzeit von 20 Jahren gem. des Starkniederschlagsatlases „KOSTRA“ des DWD verwendet.



### 3. BERECHNUNGSERGEBNISSE

Nachfolgend werden die Berechnungsschritte und -ergebnisse für die Dimensionierung des Regenwasserkanals (siehe 3.1) und das erforderliche Volumen für den Rückhalteraum (siehe 3.2) erläutert.

#### 3.1 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung

Zur Berechnung des Niederschlagsabflusses und zur Dimensionierung der Rohrleitung wird der Bemessungsabfluss bestimmt und die Vollfüllleistung der Rohrleitung nach Prandtl-Colebrook bemessen.

Die Häufigkeit des Bemessungsregen ist für Gewerbegebiete auf eine Jährlichkeit von 5 (gem. Tabelle C.1) festgelegt. Die maßgebende kürzeste Regendauer beträgt 10 Minuten (gem. DWA-A 118 Tabelle C.3). Daraus ergibt sich eine Niederschlagsspende für Homburg von  $r_{10, (5)} = 226,7 \text{ l/(s*ha)}$ .

#### Haltungen oberhalb des Stauraumkanals

-1 Haltungen-

$$A_E * C_M = A_U \quad (3)$$

$$(191 + 191) \text{ m}^2 * 0,9 + (75 + 75 + 75 + 75) \text{ m}^2 * 0,7 = 554 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{Bemessung}} = A_U * r_{D(n)} \quad (4)$$

$$(554 \text{ m}^2 * 226,7 \text{ l/(s*ha)}) / 10.000 = \mathbf{12,6 \text{ l/s}}$$

$Q_{\text{voll}}$  mit DN 300 und 0,52 % = 82 l/s bei 90 % Teilfüllung = **74 l/s** (siehe Abbildung 1)

Somit ist eine **DN 300 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,2 ‰** ausreichend. Die Nennweite kann hier aufgrund der Mindestvorgabe für Sammelleitungen für Regenwasserkanäle nach DWA-A 110 nicht verringert werden.



**Rohrleitung:**

DN 300 5,2 ‰

$$Q_{\text{voll}} = \pi \cdot d^2/4 \cdot (-2 \cdot \lg [(2,51 \cdot \nu / d / (2g \cdot I_E \cdot d)^{0,5}) + k_b / (3,71 \cdot d)]) \cdot (2g \cdot I_E \cdot d)^{0,5} \cdot 1000$$

$$Q_{\text{Bem}} = A_U \cdot r_{D(n)} / 10000 + Q_{\text{zu}}$$

**Eingabedaten:**

Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b,a}$	$m^2$	693
Abflussbeiwert	C	-	0,80
undurchlässige Fläche ( $A_U$ )	AC	$m^2$	554
konstanter Zufluss	$Q_{zu}$	$l/s$	
Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt	d	mm	300
Kinematische Viskosität	$\nu$	$m^2/s$	1,00E-06
Fallbeschleunigung	g	$m/s^2$	9,81
Sohlgefälle Rohrleitung	$I_l \approx I_E$	%	0,52
betriebliche Rauheit	$k_b$	mm	0,50
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	10
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	$l/(s \cdot ha)$	226,70

**Ergebnisse:**

Bemessungsabfluss	$Q_{\text{Bem}}$	$l/s$	12,6
<b>Vollfülleleistung der Rohrleitung</b>	<b><math>Q_{\text{voll}}</math></b>	<b><math>l/s</math></b>	<b>81,7</b>
Abflussverhältnis	$Q_{\text{Bem}}/Q_{\text{voll}}$	-	0,15
Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss	h	cm	8

**Abbildung 1:** Haltung oberhalb des Stauraumkanals

**Sammelhaltung vor Stauraumkanal**

-1 Haltungen-

$$A_E \cdot C_M = A_U \tag{3}$$

$$(219 + 192 + 21) m^2 \cdot 0,9 + (77 + 74 + 50 + 33 + 69 + 34 + 8) m^2 \cdot 0,7 = 630 m^2$$

$$Q_{\text{Bemessung}} = A_U \cdot r_{D(n)} \tag{4}$$

$$(630 m^2 \cdot 226,7 l/(s \cdot ha)) / 10.000 = 14 l/s + (13 l/s) = 27 l/s$$



Q<sub>voll</sub> mit DN 300 und mindestens 0,8 % = 102 l/s bei 90 % Teilfüllung = **92 l/s** (siehe Abbildung 2)

**Rohrleitung:**

DN 300 8 ‰

$$Q_{\text{voll}} = \pi * d^2/4 * (-2 * \lg [(2,51 * \nu / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3,71*d)]) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$$

$$Q_{\text{Bem}} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{\text{zu}}$$

**Eingabedaten:**

Einzugsgebietsfläche	A <sub>E,b,a</sub>	m <sup>2</sup>	788
Abflussbeiwert	C	-	0,80
undurchlässige Fläche (A <sub>u</sub> )	AC	m <sup>2</sup>	630
konstanter Zufluss	Q <sub>zu</sub>	l/s	13,00
Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt	d	mm	300
Kinematische Viskosität	ν	m <sup>2</sup> /s	1,00E-06
Fallbeschleunigung	g	m/s <sup>2</sup>	9,81
Sohlgefälle Rohrleitung	I <sub>f</sub> ≈ I <sub>E</sub>	%	0,80
betriebliche Rauheit	k <sub>b</sub>	mm	0,50
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	10
maßgebende Regenspende	r <sub>D(n)</sub>	l/(s*ha)	226,70

**Ergebnisse:**

Bemessungsabfluss	Q <sub>Bem</sub>	l/s	27,3
<b>Vollfülleistung der Rohrleitung</b>	<b>Q<sub>voll</sub></b>	<b>l/s</b>	<b>101,6</b>
Abflussverhältnis	Q <sub>Bem</sub> /Q <sub>voll</sub>	-	0,27
Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss	h	cm	11

**Abbildung 2:** Sammelhaltung zum Stauraumkanal



### 3.2 Behandlungserfordernis

Da keine Versickerungsanlagen ausgebildet werden, ist keine Behandlung für die Einleitung ins Grundwasser nach DWA-A 102-2 nötig. Eine Behandlungsanlage wäre nötig, wenn als Vorfluter in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird. Derzeit wird der Drosselabfluss an ein Mischwasserkanal angeschlossen, wodurch keine Behandlungsanlage nötig wäre. Da allerdings Überlegungen vorliegen, das Entwässerungssystem in der Beeder Straße als Trennsystem ausulegen, wird vorsorglich bereits eine Behandlungsanlage eingeplant.

Das vorliegende Plangebiet wird hierzu gemäß Tabelle A.1 des DWA-A-102-2 den Flächen- und somit den Belastungskategorie zugeordnet.

**Tabelle 2:** Flächenkategorisierung

Fläche	$A_{E,b}$ [m <sup>2</sup> ]	Kategorie	Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ in kg/(ha·a)
Straße Fahrspur	942	III	760
Gehweg	645	I	280
Fahrbahnteiler	29	I	280

$$B_{R,a,AFS63,i} = A_{b,a,i} * b_{R,a,AFS63,i}$$

#### Kategorie I

$$0,0645 \text{ ha} * 280 = 18 \text{ kg/a}$$

$$0,0029 \text{ ha} * 280 = 0,8 \text{ kg/a}$$

#### Kategorie III

$$0,0942 \text{ ha} * 760 = 72 \text{ kg/a}$$

Summe: **91 kg/a**

$$b_{R,a,AFS63} = B_{R,a,AFS63} / \sum A_{b,a,i}$$



**Straßenbau**

**„Zufahrtsstraße Wasgau-Markt“, Beeder Straße  
Homburg**

91 kg/a : (0,0942+0,0645+0,0029) = 563 kg/(ha·a)

Damit ergibt sich ein mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag von 563 kg/(ha\*a).

Der aus Flächenkategorie I stammende Referenzwert von 280 kg/(ha\*a) gilt als Referenzwert und ist einzuhalten. Demnach wird der zulässige Wert überschritten und es ist eine Behandlungsanlage erforderlich. Die Wirksamkeit der Behandlungsmaßnahme wird nachfolgen quantifiziert.

Der Wirkungsgrad der benötigten Anlage muss:

$$1-(280/563) \text{ kg}/(\text{ha}^*\text{a}) = 0,50 \text{ bzw. } 50 \%$$

entsprechen.

Zur Umsetzung der Erfordernisse hinsichtlich der Behandlung nach DWA-A 102-2 wird ein Lamellenklärer verbaut. Hierzu wird ein Fabrikat der Firma Mall genutzt.

Das entsprechende Produktdatenblatt ist Anhang 5.2 zu entnehmen.

Damit ist die Grenzbedingung und folglich der Nachweis erfüllt.

### **3.3 Retentionsvolumen**

Im vorliegenden Plangebiet ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers nicht möglich. Angaben zur Bodenbeschaffenheit und damit zu den Versickerungseigenschaften des Untergrundes sind dem Sanierungsplan (einschließlich Bodengutachten) der HPC AG zu entnehmen.

Der Sanierungsplan wurde am 23.01.2023 erstellt und trägt die Bezeichnung „Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v.14)“. Aufgrund der identifizierten Verunreinigungsgebiete wurde der Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) herabgesetzt, sodass eine Versickerung aus diesem Grund nicht möglich ist. Da es sich um eine öffentliche Straße handelt, ist hier die DIN 1986-100 nicht anzuwenden. Als Bemessungsgrundlage ist die Tabelle 4 der DWA-A 118 heranzuziehen und die Überflutungshäufigkeit, die dort angegeben wird, maßgebend.

In die Berechnungen gehen die Flächen und Abflussbeiwerte aus Tabelle 1 ein.



### Rückhaltevolumen mit Überflutungshäufigkeit als Wiederkehrzeit nach DWA-A 118 bzw. 117

Als Bemessungsjährlichkeit wird ein 20-jährliches Ereignis angesetzt, wie es in Kapitel 2.1 erläutert wurde.

Die Berechnungen nach DWA-A 117 sind Abbildung 3 zu entnehmen.

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{R0B}) * f_z * f_A * 0,06$$

$$\text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,R0B} - Q_{T,d,M}) / A_u / 10.000$$

**Eingabedaten:**

Einzugsgebietsfläche	$A_{E,ba}$	m <sup>2</sup>	1.616
mittlerer Abflussbeiwert	$C_m$	-	0,82
undurchlässige Fläche	$A_u$	m <sup>2</sup>	1.325
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{R0B}$	m <sup>3</sup>	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,R0B}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,M}$	l/s	
Drosselabfluss	$Q_{Dr}$	l/s	0,5
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	3,8
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$b_s$	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$z$	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,05
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,15
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	$t_f$	min	
Abminderungsfaktor	$f_A$	-	1,000

▲ Wert(e) außerhalb der Gültigkeit. Berechnung erfolgt mit:  $q_{Dr,R,u} = 3,77$ ,  $n = 0,1$ ,  $t_f = 0$

**Ergebnisse:**

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	1080
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	11,4
<b>erforderliches spez. Speichervolumen</b>	$V_{s,u}$	m <sup>3</sup> /ha	<b>568</b>
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	$V_{err}$	m <sup>3</sup>	<b>75,3</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	$V_{RRR}$	m <sup>3</sup>	<b>0</b>
Beckenlänge an Böschungsoberkante	$L_o$	m	0,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	$b_o$	m	0,0
Beckenoberfläche an Böschungsoberkante	$A_{RRR}$	m <sup>2</sup>	0,0
Entleerungszeit	$t_E$	h	0,0

**Abbildung 3:** Rückhaltevolumen nach DWA-A 117 [RW-Tools, 2025]

Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt demnach **75,3 m<sup>3</sup>** (siehe Anhang 5.3).



**Dimensionierung Stauraumkanal**

$$A = \pi \cdot r^2 \tag{3}$$

Gewählt: DN 1100 → r= 0,55 m

$$\pi \cdot 0,55^2 = 0,95 \text{ m}^2$$

$$V = A \cdot l \tag{4}$$

$$0,95 \text{ m}^2 \cdot 41 \text{ m} = 39 \text{ m}^3 \cdot 2 = 78 \text{ m}^3$$

Damit ist eine Dimensionierung mit einem Durchmesser von DN 1100 in zweifacher Ausführung ausreichend (siehe Anhang 5.3).

Das Ablaufrohr hinter der Drossel wird auf die Mindestvorgabe nach DWA-110 von DN 300 ausgelegt. Bei einer Drossel von 0,5 l/s wären auch kleinere Nennweiten ausreichend, jedoch ist die Mindestnennweite im öffentlichen Raum einzuhalten (siehe Abbildung 4).

**Rohrleitung:**

DN 300 6,2 ‰

$$Q_{\text{voll}} = \pi \cdot d^2/4 \cdot (-2 \cdot \lg [(2,51 \cdot \nu / d) / (2g \cdot I_E \cdot d)^{0,5}) + k_b / (3,71 \cdot d)]) \cdot (2g \cdot I_E \cdot d)^{0,5} \cdot 1000$$

$$Q_{\text{Bem}} = A_u \cdot r_{D(n)} / 10000 + Q_{\text{zu}}$$

**Eingabedaten:**

Einzugsgebietsfläche	A <sub>E, b, a</sub>	m <sup>2</sup>	1.482
Abflussbeiwert	C	-	0,82
undurchlässige Fläche (A <sub>u</sub> )	AC	m <sup>2</sup>	1.215
konstanter Zufluss	Q <sub>zu</sub>	l/s	
Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt	d	mm	300
Kinematische Viskosität	ν	m <sup>2</sup> /s	1,00E-06
Fallbeschleunigung	g	m/s <sup>2</sup>	9,81
Sohlgefälle Rohrleitung	I <sub>r</sub> ≈ I <sub>E</sub>	%	0,62
betriebliche Rauheit	k <sub>b</sub>	mm	0,50
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	
maßgebende Regenspende	r <sub>D(n)</sub>	l/(s*ha)	

**Ergebnisse:**

Bemessungsabfluss	Q <sub>Bem</sub>	l/s	0,0
<b>Vollfülleleistung der Rohrleitung</b>	<b>Q<sub>voll</sub></b>	<b>l/s</b>	<b>89,3</b>
Abflussverhältnis	Q <sub>Bem</sub> /Q <sub>voll</sub>	-	0,00
Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss	h	cm	2

**Abbildung 4:** Haltung der Drossel [RW-Tools, 2025]



**Straßenbau**

**„Zufahrtsstraße Wasgau-Markt“, Beeder Straße  
Homburg**

## 4. Literatur

**DIN 1986-100 (2016):** Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

**DWA-A 110 (2006):** Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen, Hennef

**DWA-A 117 (2013):** Bemessung von Regenrückhalteräumen, Hennef

**DWA-A 118 (2024):** Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen, Hennef.

**DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 (2022):** Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen, Hennef, Lüneburg



**Straßenbau**

**„Zufahrtsstraße Wasgau-Markt“, Beeder Straße  
Homburg**

## 5. Anhang

### 5.1 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R

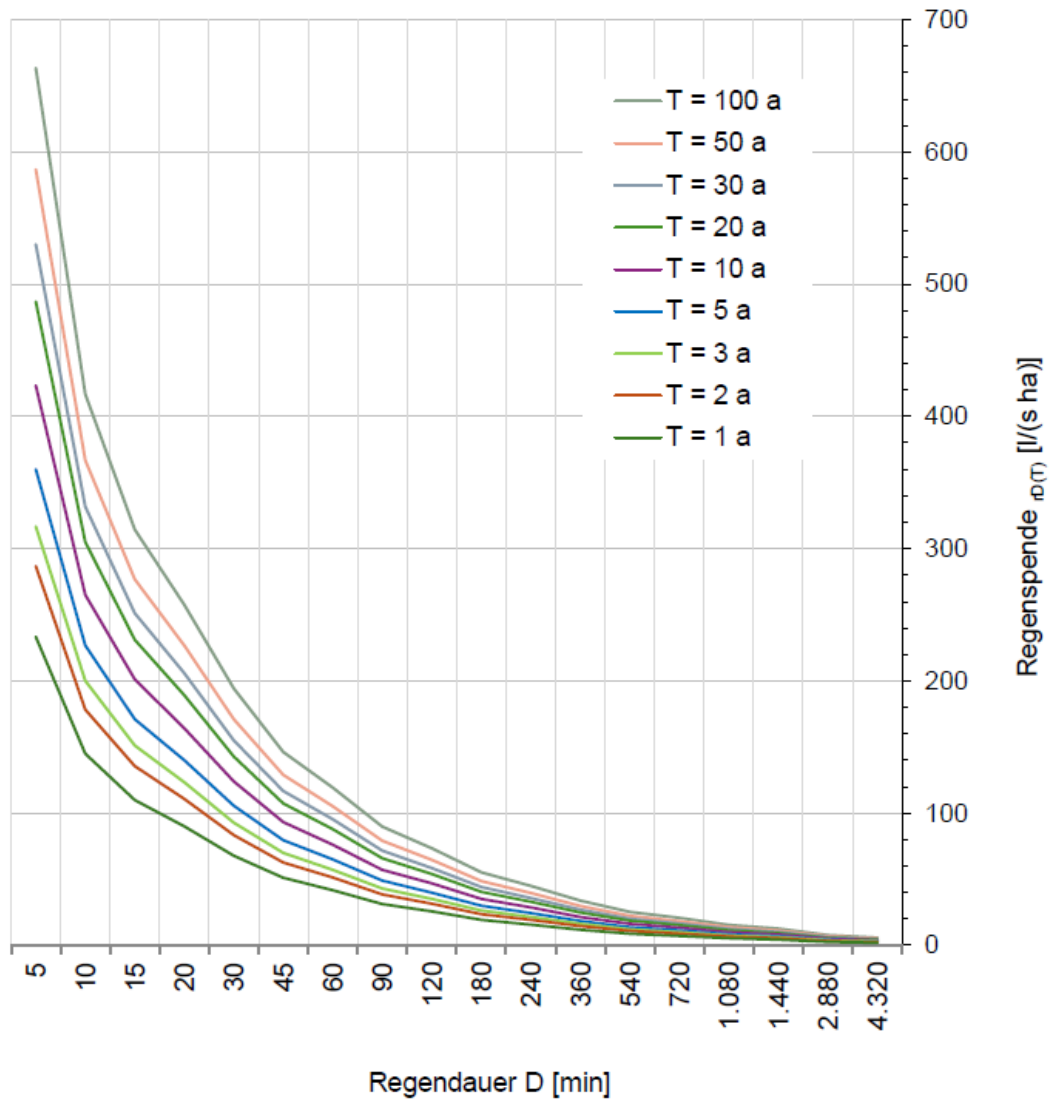
#### Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

Datenherkunft	itwh KOSTRA-DWD Import
Ortsname (optional)	Homburg (SL)
Rasterfeld Spalten-Nr.	105
Rasterfeld Zeilen-Nr.	176
KOSTRA-Datenbasis	KOSTRA-DWD 2020
Zuschlag	

Regen- dauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten								
	1	2	3	5	10	20	30	50	100
5	233,3	286,7	316,7	360,0	423,3	486,7	530,0	586,7	663,3
10	145,0	178,3	200,0	226,7	265,0	305,0	331,7	366,7	416,7
15	110,0	135,6	151,1	171,1	201,1	231,1	251,1	276,7	314,4
20	90,0	110,8	123,3	140,0	164,2	189,2	205,8	226,7	257,5
30	67,8	83,3	92,8	105,6	123,9	142,8	155,0	171,1	194,4
45	51,1	62,6	70,0	79,6	93,3	107,4	116,7	128,9	146,3
60	41,7	51,4	57,2	65,0	76,1	87,8	95,3	105,3	119,4
90	31,3	38,5	43,0	48,9	57,2	65,9	71,7	79,1	89,8
120	25,6	31,5	35,1	39,9	46,8	53,9	58,5	64,6	73,3
180	19,3	23,6	26,4	30,0	35,1	40,5	44,0	48,5	55,1
240	15,7	19,3	21,5	24,4	28,7	33,0	35,8	39,6	44,9
360	11,8	14,5	16,2	18,4	21,5	24,8	26,9	29,7	33,8
540	8,9	10,9	12,1	13,8	16,2	18,6	20,2	22,3	25,3
720	7,2	8,9	9,9	11,3	13,2	15,2	16,5	18,2	20,7
1.080	5,4	6,7	7,4	8,4	9,9	11,4	12,4	13,7	15,5
1.440	4,4	5,4	6,1	6,9	8,1	9,3	10,1	11,2	12,7
2.880	2,7	3,3	3,7	4,2	5,0	5,7	6,2	6,8	7,8
4.320	2,0	2,5	2,8	3,2	3,7	4,3	4,6	5,1	5,8



### Regenspendenlinien



Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.143 Lizenznummer: RWU0907  
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH  
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de



**5.2Mall – Lamellenklärer ViaTub III nach DWA-A 102-2**

Mall - Lamellenklärer ViaTub III nach DWA A 102-2 mit Prüfergebnissen des IKT Februar 2024		<b>mall</b> umweltsysteme
<b>Bauvorhaben:</b> Homburg, Wasgau, Erschließung	Hinweis: Systembedingt erfolgt die Begrenzung der kritischen Wassermenge $Q_{krit}$ auf die Nennleistung des Anlagentyps durch kommunizierende Teilstrombehandlung und eine definierte Oberflächenbeschickung $q_{a,0}$ von 3 m/h. Die Sedimentationsleistung wird nach den vom IKT geprüften Werten angesetzt. kritische Regenwassermenge $Q_{krit} = 3,33 \text{ l/s}$	
Beurteilung nach Anhang B DWA A 102-2	Betrieb mit Dauerstau und Teilstrombehandlung	
<b>Kategorisierung der Flächen</b>		
Angeschlossene Fläche	$A_{b,a}$	1.482 m <sup>2</sup>
Angeschlossene Fläche Kategorie I $A_{b,a,I}$	$A_{b,a,I} = A_{b,a} \cdot \rho_I$	601,00 m <sup>2</sup>
Angeschlossene Fläche Kategorie II $A_{b,a,II}$	$A_{b,a,II} = A_{b,a} \cdot \rho_{II}$	0,00 m <sup>2</sup>
Angeschlossene Fläche Kategorie III $A_{b,a,III}$	$A_{b,a,III} = A_{b,a} \cdot \rho_{III}$	881,00 m <sup>2</sup>
Flächenanteil Kategorie I $\rho_I$		0,41
Flächenanteil Kategorie II $\rho_{II}$		0,00
Flächenanteil Kategorie III $\rho_{III}$		0,59
Flächenspezifische Belastung Kat. I	$b_{r,AFS63,I}$	280,00 kgAFS63/(ha a)
Flächenspezifische Belastung Kat. II	$b_{r,AFS63,II}$	530,00 kgAFS63/(ha a)
Flächenspezifische Belastung Kat. III	$b_{r,AFS63,III}$	760,00 kgAFS63/(ha a)
<b>Bestimmung der Gebietsbelastung</b>		
$B_{r,a,AFS63} = A_{b,a,I} \cdot b_{r,a,AFS63,I} + A_{b,a,II} \cdot b_{r,a,AFS63,II} + A_{b,a,III} \cdot b_{r,a,AFS63,III}$		
Schmutzbelastung AFS63	$B_{r,AFS63}$	83,78 kgAFS63/a
spezifische Schmutzbelastung	$b_{r,AFS63} = \frac{B_{r,AFS63}}{A_{b,a}}$	565,34 kgAFS63/(ha a)
zulässige spezifische Schmutzbelastung	$b_{r,AFS63,zul}$	280,00 kgAFS63/(ha a)
<b>Bestimmung des erforderlichen Wirkungsgrades</b>		
Erforderlicher Wirkungsgrad	$\eta_{ges,erf.} = \frac{b_{r,a,AFS63} - b_{r,a,AFS63,zul}}{b_{r,a,AFS63}}$	0,50
<b>Auswahl des Anlagentypenliste</b>	<b>Mall-Lamellenklärer</b>	<b>ViaTub III R 3</b>
effektive Oberfläche der Anlage	$A_{s,d,gev.} \text{ aus Typenliste}$	4,00 m <sup>2</sup>
Kritische Regenspende	$r_{krit}$	22,49 l/(s ha)
Hydraulischer Wirkungsgrad	$\eta_{hyd}$	0,90
Kritischer Regenwasserabfluss	$Q_{r,krit} = A_{b,a} \cdot r_{krit}$	3,33 l/s
Maximale Oberflächenbeschickung	$q_{a,0,erz} = Q_{r,krit} / A_{s,d,gev.}$	3,00 m/h
Wirkungsgrad der Sedimentation	$\eta_{sed,AFS63} = 0,667 \cdot e^{-0,1279 \cdot q_{a,0}} + 0,22$	0,67
<b>Nachweis der Emission</b>		
Jährliche Wassermenge am Zulauf	$V_{zu} = V_{t,d,M}$	829,92 m <sup>3</sup>
Jährliche Wassermenge am Beckenüberlauf	$V_{BO} = V_{zu} \cdot (1 - \frac{V_{r,krit}}{V_{r,d,M}})$	80,53 m <sup>3</sup>
Jährliche Wassermenge am Klärüberlauf	$V_{KÜ} = V_{zu} - V_{BO}$	749,39 m <sup>3</sup>
Mittlere AFS63 Konzentration am Zulauf	$C_{zu} = \rho_I \cdot 50 + \rho_{II} \cdot 95 + \rho_{III} \cdot 136$	101,12 mg/l
Mittlere AFS63 Konz. am Klärüberlauf	$C_{KÜ} = C_{zu} \cdot (1 - \eta_{sed})$	32,92 kgAFS63/a
erzielter Gesamtwirkungsgrad	$\eta_{ges,AFS63} = 1 - \frac{V_{BO} \cdot C_{BO} + V_{KÜ} \cdot C_{KÜ}}{V_{zu} \cdot C_{zu}}$	0,61
Schmutzbelastung AFS63 Erzielt	$B_{r,a,AFS63,erz} = B_{r,AFS63} \cdot (1 - \eta_{ges})$	32,76 kgAFS63/a
spez. Schmutzbelastung AFS63 erz.	Grenzbedingung < 280 kgAFS63/(ha a)	221,04 kgAFS63/(ha a)

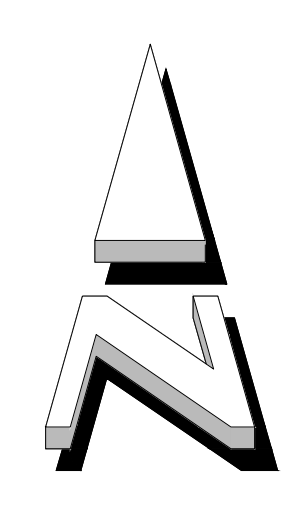
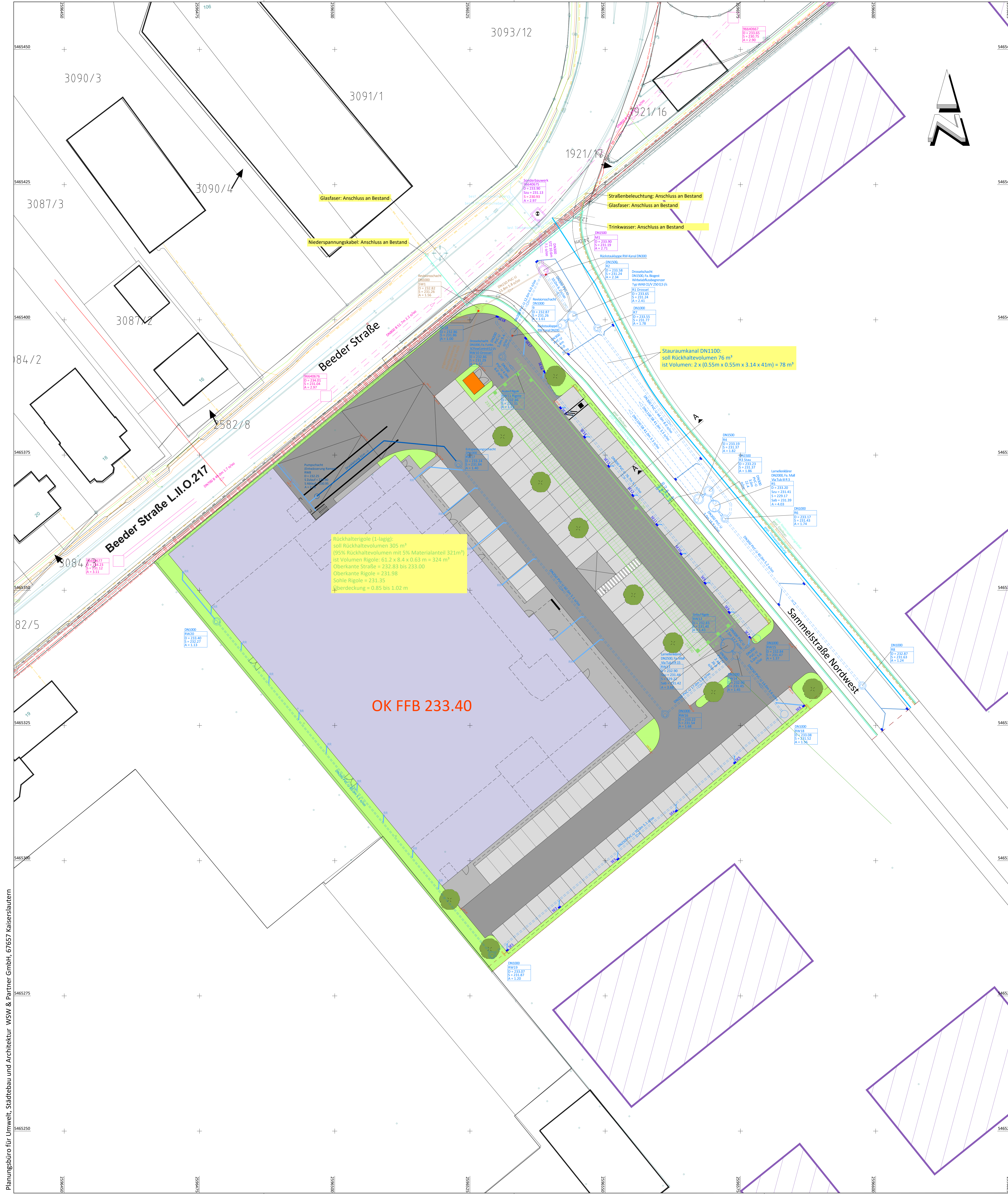


**Straßenbau**

**„Zufahrtsstraße Wasgau-Markt“, Beeder Straße  
Homburg**

### **5.3 Lageplan Entwässerung – Ausführungsplanung**

Siehe nächste Seite



**LEGENDE :**

Bestand	Planung
Schmutzwasserkanal	
Mischwasserkanal	
Regenwasserkanal	
Ablauffleitungen	
Straßenablauf 30/50	
Rohrinnendurchmesser, -material	DN1250, PP
Haltungslänge 2D, Rohrgefälle	16.8m, 6.0 o/oo
Schacht Innendurchmesser, Material	DN1000, SB
Schachtbezeichnung	M1
Deckelhöhe m. ü. NN	D = 337.93
Sohlhöhe Zulauf m. ü. NN	Szu = 335.50
Sohlhöhe m. ü. NN	S = 335.00
Sohlhöhe Sandfang m. ü. NN	Ssand = 334.00
Sohlhöhe Ablauf m. ü. NN	Sab = 334.50
Abstand Deckelhöhe - Sohlhöhe	A = 2.00

Vermessung  
Kataster

**Legende:**

Hinweis:  
Aus den Bestandsplänen (vom 17.02.2026) der Stadtwerke Homburg wurden übernommen:

Niederspannungsleitung	
Niederspannungsleitung stillgelegt	
Mittelspannungsleitung	
Gasleitung Mitteldruck	
Gasleitung Mitteldruck stillgelegt	
Gasleitung Hochdruck	
Wasserversorgungsleitung	
Steuerkabel	
Beleuchtungskabel	
LWL	
Mischwasserkanal	

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der eingearbeiteten Bestandspläne wird keine Gewähr übernommen.



Projekt/Maßnahme/Objekt  
**BAUVORHABEN "WASGAU MARKT", COEUR-GELÄNDE HOMBURG**

Auftraggeber  
**FERRARO GROUP**

**AUSFÜHRUNGSPLANUNG**

Inhalt  
**LAGEPLAN ENTWÄSSERUNG**

Gezeichnet/Datum	Geprüft/Datum	Maßstab	Blattgröße	Plan-Nr.	Anlage
SF 11/03/2026	FE 11/03/2026	1:250	0,95/0,89	913_174-K-A-LP1	Blatt-Nr.
Index	Änderungen			Geändert/Geprüft	Datum

Der Planverfasser  
Kaiserslautern, den

Der Bauherr



**WSW & PARTNER GMBH**  
Planungsbüro für Umwelt, Städtebau | Architektur  
Herzogsbrunnerring 201 | 67657 Kaiserslautern | T 0631.3423-0 | F 0631.3423-200  
kontakt@wsw-partner.de | www.wsw-partner.de

Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur: WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern