



---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

## Wasserrechtsverfahren

<b>Unterlage</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Maßstab</b>
------------------	--------------------	----------------

---

### Schriftsätze

Kurzerläuterung zum Wasserrecht (mit Bemessungen)

### Planunterlagen

2.1.0	Übersichtskarte	1 : 50000
2.1.1	Lageplan Kanalisation	1 : 500
2.1.2	Lageplan EZG	1 : 500
2.2	Lageplan RRB	1 : 100
2.3.1	Längsschnitt RW10 bis RRB	1 : 250/100
2.3.2	Längsschnitt Einl01 bis RW5 und Längsschnitt Einl02 bis RW6	1 : 250/100

## AKTENVERMERK

### Erschließung BG „Schmalgarten“ in Aub, Stadt Königshofen

- Datum: 29.02.2024
- Teilnehmende: Herr Schlereth                   ⇒ WWA Bad Kissingen  
                  Herr Jäger                       ⇒ Stadt Bad Königshofen  
                  Herr van Rijn                   ⇒ Bautechnik-Kirchner
- Besprechungstermin
- Telefongespräch



#### ▪ Anlaß der Besprechung:

Abstimmung der weiteren Vorgehensweise und Vorabbesprechung zur wasserrechtlichen Genehmigung.

Die zur Besprechung grundlegenden Unterlagen wurden vorab an Herrn Schlereth zur Ansicht per Mail zugesandt.

Besprechungsergebnis:

Grundsätzlich besteht von Seiten des WWA Einverständnis mit der vorgelegten Planung. Allerdings wies Herr Schlereth (WWA) darauf hin, dass der Graben, über den das aus dem Becken abzuschlagende Niederschlagswasser dem Vorfluter „Aubbach“ zugeleitet wird, nicht sicher als ständig wasserführend einzustufen ist.

Aus diesem Grund wird für das Baugebiet eine **Betrachtung nach DWA-M 153 erforderlich**.

Bei einer notwendigen Niederschlagswasserbehandlung sollen die geplanten Entwässerungsgräben im Baugebiet so angelegt werden, dass Sie die Anforderungen nach DWA-M 153 Tab.4c Typ D23 erfüllen.

Die Planung wäre dahingehend zu ändern.

Die Unterlagen werden dann vom Büro Bautechnik Kirchner in dreifacher Ausfertigung der Stadt Bad Königshofen zur Unterschrift und Weiterleitung an die Wasserrechtsbehörde übergeben.

Bei Erfüllung der Maßgaben stellt Herr Schlereth einen positiven Wasserrechtsbescheid in Aussicht.

Nachtrag:

Die **Betrachtung nach DWA-M 153** wurde durchgeführt. Hieraus ergab sich, dass **KEINE Niederschlagswasserbehandlung erforderlich ist**. Die besprochenen weiteren Maßnahmen sind demnach hinfällig.

*Die Planunterlagen werden fertiggestellt und der Stadt Bad Königshofen schnellstmöglich zur weiteren Verwendung übergeben.*

Oerlenbach, 04. März 2024

Th. van Rijn



# BAD KÖNIGSHOFEN

Bauvorhaben /

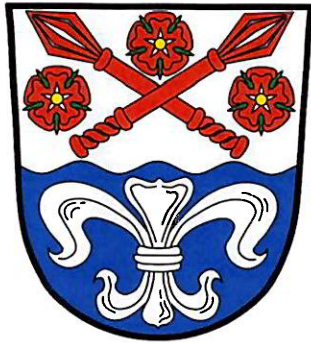
**Erschließung des Baugebietes  
„Schmalgarten“ im Stadtteil Aub  
der Stadt Bad Königshofen i.Gr.**

Bauherr /

**STADT BAD KÖNIGSHOFEN**

**WASSERRECHTLICHE  
GENEHMIGUNG**

**- KURZERLÄUTERUNG -**



• **Bautechnik - Kirchner** •  
Planungsbüro für Bauwesen

Datum: 18. Juli 2025  
Name:

Markus Schlereth

WASSERWIRTSCHAFTSAMT BAD KISSINGEN

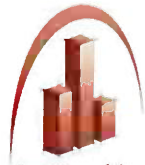
Im wasserrechtlichen Verfahren geprüft.  
AMTLICHER SACHVERSTÄNDIGER

**Bearbeitung:**

BAUTECHNIK - KIRCHNER  
Planungsbüro für Bauwesen  
Raiffeisenstraße 4  
97714 Oerlenbach

Tel.: 09725 / 89 49 3 - 0

.....  
M. Kirchner  
Inhaber



Bauvorhaben /

## **Erschließung des Baugebietes „Schmalgarten“ Stadt Bad Königshofen, Stadtteil Aub**

### **→ Wasserrechtliche Erlaubnis**

## **KURZERLÄUTERUNG**

### **1.0 VORHABENSTRÄGER:**

Vorhabensträger und Antragsteller für die wasserrechtliche Erlaubnis ist die Stadt Bad Königshofen

Anschrift:

Stadt Bad Königshofen i.Gr.

Marktplatz 2

97631 Bad Königshofen i.Grabfeld

### **1.1 BESTEHENDE VERHÄLTNISSE**

#### **1.1.1 ALLGEMEINES**

Aub ist ein Ortsteil der Stadt Bad Königshofen im Grabfeld, im unterfränkischen Landkreis Rhön-Grabfeld (Bayern). Der Ort liegt am Rand des Naturparks Haßberge und hatte bei der letztmaligen Erfassung ca. 240 Einwohner.

Der Stadtteil Aub liegt ca. 6 Kilometer südlich von der Stadt Bad Königshofen und ca. 5 Kilometer westlich von Sulzdorf an der Lederhecke.

Die Stadt Bad Königshofen besitzt für das Baugebiet „Schmalgarten“ einen rechtskräftigen Bebauungsplan. Aufgrund steigender konkreter Nachfrage nach Bauplätzen wurde die Erschließung des ausgewiesenen Baugebietes beschlossen.

Aus geologischer Sicht liegt der Planbereich im Verbreitungsgebiet des mittleren Keupers, in dessen Untergrund im Bereich des Bauvorhabens Schichten aus rötlichen und grünlichen Tonen zu erwarten sind. Die mittleren Geländehöhen des Baugebietes liegen zwischen 330 und 333 m ü. NN. Das geplante Regenrückhaltebecken befindet sich auf einer mittleren Geländehöhe von 322 m ü.NN.

### 1.1.2 BESTEHENDE ABWASSERANLAGE

Die zu erschließenden Baugebietsflächen werden im Trennsystem entwässert.

Vorfluter für das aus dem Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist der „Aubbach“, der in etwa 170 m Entfernung am westlichen Ortsrand nach Norden entlangführt und in seinem weiteren Verlauf östlich von „Riedmühle“ in die fränkische Saale mündet. Der „Aubbach“ ist in den Gewässertyp „kleiner Flachlandbach“ einzustufen. Die Zuleitung zum „Aubbach“ geschieht über einen namenlosen Graben, der nicht sicher als ständig wasserführend eingestuft werden kann (s. EINLEITUNGEN)

### 1.1.3 VORPLANUNGEN

Für die tiefbautechnische Erschließung des Baugebietes wurden vom Planungsbüro für Bauwesen, Bautechnik-KIRCHNER, Oerlenbach Bauentwürfe erstellt (Entwurfs- und Ausführungsplanung), welche die Grundlage der Bemessungen des zu behandelnden Niederschlagswassers darstellen.

## 1.2 WASSERRECHTLICHE GEGEBENHEITEN

Für die Einleitung der dem Bauentwurf zugrunde liegenden Wassermenge mit einer neuen Einleitungsstelle, ist ein wasserrechtliches Verfahren durchzuführen. Dieses wird mit den beiliegenden Unterlagen von der Stadt Bad Königshofen beantragt.

Die neue Einleitung ist in den beiliegenden Lageplänen und Nachweisen verzeichnet. Koordinaten der Einleitstelle:

X= 606966.8543

Y= 5567764.9483

H= 321.69 DHHN16

System: ETRS UTM32

Belange des Hochwasserschutzes für den Ortsbereich sind nicht betroffen.

## 1.3 ANLASS

In Aub wird das neue Baugebiet „Schmalgarten“ erschlossen. Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem.

Aus dem Bebauungsplan wurden bereits drei Grundstücke anderweitig erschlossen. Diese werden in Ihren Anschlüssen nicht mehr verändert und bleiben hier unberücksichtigt.

Für die Oberflächenentwässerung wird im Bereich der neuen Erschließungsstraßen ein neuer Regenwasserkanal DN 300 errichtet, der das anfallende Oberflächenwasser einem Regenrückhaltebecken zuführt, welches als Erdbecken ohne Dauerstau in naturnaher Bauweise ausgeführt wird. Einzelne Grundstücke sollen das anfallende Niederschlagswasser über offene Gräben dem geplanten Regenwasserkanal und somit dem Rückhaltebecken zuführen.

Der Überlauf des Rückhaltebeckens erfolgt über eine Flutmulde direkt in die Vorflut und die Entleerung der Beckenanlage über eine Ablaufleitung DN 150 PVC, welche mit einem bis

zur benötigten Drosselöffnung aufgeschnittenem Verschlussdeckel versehen wird. Eine Bemessung der Drosselblende liegt den angefügten Unterlagen bei.

Der Bereich am Drosselzulauf wird großzügig und in Muldenform ausgepflastert, sodass die Möglichkeiten für eine Beeinträchtigung des freien Drosselablaufes minimiert werden (z.B. durch Verschlammung oder Fremdkörpereintrag). Weiterhin erfolgt das Anbringen eines rechenartigen Gitters, um die Querschnittsöffnung der Blende vor Verstopfung durch größere Schmutzstoffe, wie Laub etc. zu schützen.

Als Berechnungsverfahren für den Regenwasseranfall wurde die Listenrechnung für kleinere Entwässerungsgebiete, entsprechend ATV-Arbeitsblatt A118 im Zeitbeiwertverfahren mit folgenden Parametern verwendet:

Bemessungsregen	105,56 l/s x ha (nach KOSTRA-Regenreihen deutscher Wetterdienst)
Regendauer	10 min.
Regenhäufigkeit	n = 0,5
Neigungsgruppe	2 (Geländeneigung $\leq 4\%$ )
Der ermittelte maximale Wasseranfall beträgt 69 l/s.	

Das erforderliche Rückhaltevolumen sowie der Drosselabfluss wurden gem. ATV-Arbeitsblatt A 117 ermittelt:

Undurchlässige Fläche	$A_u = 0,42$ ha
Überschreitungshäufigkeit n	n = 0,2 (5-jährig)
erforderliches Rückhaltevolumen	VRRB = 122 m <sup>3</sup>
tatsächliches Rückhaltevolumen	= 137 m <sup>3</sup>
Drosselabfluss	QDr max = 6,3 l/s $A_{red} \times 15$ l/(sxha)
Mittlerer Drosselabfluss	QDr mittel = 3,8 l/s

## 2.0 Einleitungen

Im Rahmen dieser Einleitungsgenehmigung soll die Einleitungsstelle aus dem Regenrückhaltebecken in den Aubbach betrachtet werden. In der beiliegenden Zusammenstellung wird diese genau beschrieben.

Die Behandlungsbedürftigkeit des einzuleitenden Niederschlagswassers wurde gemäß Bewertungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 102 überprüft. Als Ergebnis dieser Prüfung wurde keine notwendige Regenwasserbehandlungsmaßnahme festgestellt, da das einzuleitende Niederschlagswasser aus reinem Wohngebiet (WA) erfolgt. Dieses gilt bei der Einleitung in Oberflächengewässer als nicht behandlungsbedürftig und wird gemäß Arbeitsblatt DWA-A 102 Anhang A der Belastungskategorie I (gering belastet) zugeordnet.

Da jedoch der Zuleitungsgraben zum „Aubbach“ nicht sicher als Oberflächengewässer eingestuft werden kann, wurde zusätzlich die Behandlungsbedürftigkeit des Niederschlagswassers nach DWA-M 153 überprüft.

Zugrundegelegt wurde hier die Einleitung in einen Trockengraben (Grundwasser), der mit 10 Gewässerpunkten anzusetzen ist. Nach Eingabe der Baugebietsflächen (Au) ergab sich eine Abflussbelastung von 9,4 Punkten.

Eine Niederschlagswasserbehandlung ist demnach nicht erforderlich.

Der Zulauf aus dem Regenrückhaltebecken in die Vorflut erfolgt über eine Rohrleitung DN 150 mit Drosselverschluss.

Die gedrosselte Einleitungsmenge beträgt gemäß Berechnung max. 6,3 l/s. Die angeschlossene undurchlässige Fläche beträgt insgesamt ca. 0,42 ha.

### 3.0 GRUNDSTÜCKE UND GRENZEN

Sämtliche Rohrleitungen, sowie die geplante Beckenanlage liegen auf öffentlichem Grund.

### 4.0 DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS

Die Arbeiten zur Erschließung des Baugebietes sollen noch im Frühjahr 2024 aufgenommen werden, die Gesamterschließung erfolgt in zwei Bauabschnitten.

### 5.0 KOSTEN

Aufgeteilt in:

- Hauptkanäle mit Anschlussleitungen ca. 170.000,00 EUR (*SW und RW*)
- Regenrückhaltung ca. 41.650,00 EUR

Gesamt: ca. 211.650,00 EUR (*ohne Nebenkosten*)

Aufgestellt /  
Oerlenbach, Februar 2024  
Bautechnik-KIRCHNER

Projekt : AUB  
 Becken : RRB

Datum : 24.01.2024

**Bemessungsgrundlagen**

undurchlässige Fläche  $A_U$  : ..... 0,42 ha      Trockenwetterabfluß  $Q_{T,d,aM}$  : ..... l/s  
 (keine Flächenermittlung)      Drosselabfluß  $Q_{Dr}$  : ..... 3,8 l/s  
 Fließzeit  $t_f$  : ..... 15 min      Zuschlagsfaktor  $f_Z$  : ..... 1,2 -  
 Überschreitungshäufigkeit  $n$  : ..... 0,2 1/a

**RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)**

Summe der Drosselabflüsse  $Q_{Dr,v}$  : ..... l/s

**RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**

Drosselabfluß  $Q_{Dr,RÜB}$  : ..... l/s      Volumen  $V_{RÜB}$  : ..... m³

**Starkregen**

Starkregen nach : ..... Gauß-Krüger Koord.      Datei : ..... DWD-Atlas 2000  
 Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ... 4393032 m      Hochwert : ..... 5569390 m  
 Geogr. Koord. östliche Länge : . . . ° ' "      nördliche Breite : . . . ° ' "  
 Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal 39 vertikal 65      Räumlich interpoliert ? ..... ja  
 Rasterfeldmittelpunkt liegt :      3,118 km westlich      0,53 km nördlich

**Berechnungsergebnisse**

maßgebende Dauerstufe  $D$  : ..... 110 min      Entleerungsdauer  $t_E$  : ..... 8,9 h  
 Regenspende  $r_{D,n}$  : ..... 46,3 l/(s·ha)      Spezifisches Volumen  $V_S$  : ... 290,8 m³/ha  
 Drosselabflussspende  $q_{Dr,R,u}$  : ... 9,05 l/(s·ha)      erf. Gesamtvolumen  $V_{ges}$  : .. 122 m³  
 Abminderungsfaktor  $f_A$  : ..... 0,986 -      erf. Rückhaltevolumen  $V_{RRR}$  : 122 m³

**Warnungen**

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m³/ha]	Rückhalte- volumen [m³]
5'	9,1	303,5	104,5	44
10'	13,4	223,6	152,3	64
15'	16,4	181,9	184,0	77
20'	18,6	154,8	206,9	87
30'	21,7	120,8	237,9	100
45'	24,9	92,3	265,8	112
60'	27,1	75,4	282,5	119
90'	29,4	54,4	289,7	122
2h - 120'	31,1	43,2	290,6	122
3h - 180'	33,7	31,2	282,6	119
4h - 240'	35,6	24,8	267,5	112
6h - 360'	38,6	17,9	225,9	95
9h - 540'	41,9	12,9	149,0	63
12h - 720'	44,4	10,3	63,0	26
18h - 1080'	46,4	7,2	0,0	0

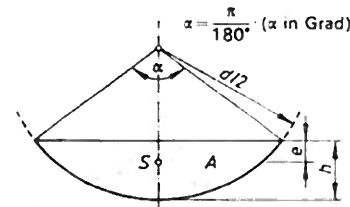
# Bemessung Drosselblende

max. Stauhöhe ü. So	0,35 m
Rohrdurchmesser	0,150 m
$h_{\text{offen}}$	0,043 m
$\alpha$	2,2452
Drosselfläche $A_D$	0,0041 m <sup>2</sup>
Schwerpunktsabstand $e$	0,017 m
$Q_{\text{min}}$	1,4 l/s
$Q_{\text{max}}$	6,2 l/s
Drosselabfluss	3,8 l/s

## Projekt: "XYZ"

### 1.3 Kreisabschnitt

Bogenlänge  $b$ , Bogenhöhe  $h$ , Sehnenlänge  $s$ , Schwerpunktslage  $e$ , Fläche  $A$ , Öffnungswinkel  $\alpha$  (Bogenmaß)



23% Bild 10

$$\alpha = 4 \cdot \arcsin \sqrt{\frac{h}{d}} = 2 \cdot \arctan \frac{s}{d-2h}$$

$$h = \frac{d}{2} \cdot \left(1 - \cos \frac{\alpha}{2}\right) = \frac{1}{2} \cdot (d - \sqrt{d^2 - s^2})$$

$$s = d \cdot \sin \frac{\alpha}{2} = 2 \cdot \sqrt{h \cdot (d-h)}$$

$$b = \frac{d}{2} \cdot \alpha = d \cdot 2 \cdot \arcsin \sqrt{\frac{h}{d}}$$

$$e = \frac{d}{2} \cdot \left(\frac{4}{3} \cdot \frac{\sin^3 \frac{\alpha}{2}}{\alpha - \sin \alpha} - \cos \frac{\alpha}{2}\right) = \frac{s^3}{12A} - \frac{d}{2} \cdot \cos \frac{\alpha}{2}$$

$$A = \frac{d^2}{8} \cdot (\alpha - \sin \alpha) = \frac{d}{4} \cdot (b-s) + \frac{s \cdot h}{2}$$

$$0,6 \cdot A_D \cdot S [2 \cdot g \cdot (h-h+e)]$$

$$0,6 \cdot A_D \cdot S [2 \cdot g \cdot (\text{Stauhöhe} - h + e)]$$

$$(Q_{\text{min}} + Q_{\text{max}}) / 2$$

### Zeitbewertverfahren

**Kommentar:** Verfahren nach Imhoff, Regenspende 105,6 l/(s\*ha), Regendauer 10 min, Wiederkehrzeit 2,0 a

Anfangs- schacht	End- schacht	Zul. TW [l/s]	Zeit- beiw. [s]	Einz. geb. [ha]	Abfl. beiw. gew.	Fließzeit		Länge [m]	Mat	Prof.	Nenn- weite [mm]	Gef. Proz.	Rau- heit [mm]	Vollfüllung		Trockenwetter			max. Q max [l/s]	Abfluß V max [m/s]	H max [m]
						einzel. [s]	Summ. [s]							Q voll [l/s]	V voll [m/s]	Q t [l/s]	V t [m/s]	H t [m]			
Einl_01	RW5	0,0	1,640	0,484	0,37	6	6	15,00	PP	KREIS	300	6,5	1,00	265,7	3,76	0,0	0,00	0,00	31	2,56	0,07
Einl_02	RW6	0,0	1,640	0,198	0,37	33	33	33,19	PP	KREIS	300	1,0	1,00	103,8	1,47	0,0	0,00	0,00	13	1,01	0,07
RW10	RW9	0,0	1,640	0,117	0,45	36	36	33,50	PP	KREIS	300	1,0	1,00	103,8	1,47	0,0	0,00	0,00	9	0,92	0,06
RW9	RW8	0,0	1,640	0,000	0,00	8	44	7,50	PP	KREIS	300	1,0	1,00	103,8	1,47	0,0	0,00	0,00	9	0,92	0,06
RW8	RW7	0,0	1,640	0,172	0,41	23	67	26,50	PP	KREIS	300	1,0	1,00	103,8	1,47	0,0	0,00	0,00	21	1,17	0,09
RW7	RW6	0,0	1,640	0,029	0,83	18	85	37,50	PP	KREIS	300	4,2	1,00	212,1	3,00	0,0	0,00	0,00	25	2,06	0,07
RW6	RW5	0,0	1,640	0,000	0,00	3	88	7,50	PP	KREIS	300	4,2	1,00	212,1	3,00	0,0	0,00	0,00	38	2,30	0,09
RW5	RW3	0,0	1,640	0,000	0,00	18	106	49,00	PP	KREIS	300	4,2	1,00	212,1	3,00	0,0	0,00	0,00	69	2,70	0,12
RW3	RW1	0,0	1,640	0,000	0,00	19	125	50,00	PP	KREIS	300	4,2	1,00	212,1	3,00	0,0	0,00	0,00	69	2,70	0,12
RW1	Auslauf	0,0	1,640	0,000	0,00	5	130	15,72	PP	KREIS	300	6,3	1,00	261,4	3,70	0,0	0,00	0,00	69	3,15	0,10

**Anzahl der Datensätze:** 10



## Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Baugebiet "Schmalgarten" im Stadtteil Aub

### Auftraggeber:

Stadt Bad Königshofen

### Entwässerungssystem:

Trennsystem

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Graben zum Aubbach (Grundwasser)	G12	10

Flächenanteil $f_i$ (Kapitel 4)		Luft $L_i$ (Tabelle 2)		Flächen $F_i$ (Tabelle 3)		Abflussbelastung $B_i$
$A_{u,i}$	$f_i$	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
0,3461	0,83	L1	1	F2	8	7,47
0,0534	0,13	L1	1	F3	12	1,69
0,016	0,04	L1	1	F1	5	0,24
$\Sigma = 0,42$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$ :				<b>B = 9,4</b>

**Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich, da  $B \leq G$ .**

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ :	
gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert $D_i$
Durchgangswert $D =$ Produkt aller $D_i$ (Kapitel 6.2.2):		

Emissionswert $E = B \cdot D$ :	
---------------------------------	--