

# Bayerisches Rotes Kreuz

## Kreisverband Starnberg



**Bayerisches  
Rotes  
Kreuz**

---

Kreisverband  
Starnberg

---

## Niederschlagswasserbeseitigung BRK Seefeld

### Erläuterungsbericht

vom

**24. Januar 2023**

---

Wasserwirtschaft  
Straßenbau  
Umweltechnik  
Nah- und Fernwärme  
Vermessungstechnik  
SiGe-Koordination



Aschauer Straße 1  
83233 Bernau/Chiemsee  
Tel.: 08051/965568-0  
Fax: 08051/965568-18  
e-Mail: [info@ib-buk.de](mailto:info@ib-buk.de)  
[www.bichler-klingenmeier](http://www.bichler-klingenmeier)

Bayerisches Rotes Kreuz  
Kreisverband Starnberg  
BRK Seefeld  
Projekt-Nr. 1109 W

# ERLÄUTERUNGSBERICHT

zum Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

vom 24. Januar 2023

Starnberg, den.....

.....  
BRK Kreisverband Starnberg

Aufgestellt:

Dipl.-Ing. Josef Bichler

Bernau, den 24. Januar 2023

Beratende Ingenieure  
**Bichler & Klingenmeier**  
Ingenieurbüro für Bauwesen  
Aschauer Str. 1 Tel. 08051/9655680  
83203 Bernau

.....  
Beratende Ingenieure

Bichler & Klingenmeier PartG mbB

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. VORHABENSTRÄGER</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ZWECK DES VORHABENS</b> .....	<b>1</b>
<b>3. GRUNDLAGEN</b> .....	<b>1</b>
3.1 Planungsgrundlagen .....	1
3.2 Verwendete Literatur .....	1
<b>4. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE</b> .....	<b>2</b>
4.1 Lage und Topographie .....	2
4.2 Baugrundverhältnisse .....	2
4.3 Grundwasserverhältnisse .....	2
4.4 Schutzgebiete .....	2
<b>5. ART UND UMFANG DES VORHABENS</b> .....	<b>3</b>
5.1 Allgemein .....	3
5.2 Regenwasserbeseitigung .....	3

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage BRK Seefeld - [Quelle: Bayernatlas].....	2
--	---

### ANLAGE 1

Hydraulische Berechnung

### ANLAGE 2

Lageplan Aussenanlagen

# ERLÄUTERUNGSBERICHT

## 1. VORHABENSTRÄGER

Vorhabensträger der geplanten Maßnahmen ist das

Bayerische Rote Kreuz, Kreisverband Starnberg

Münchner Straße 33

82319 Starnberg

Tel.: 49 / 8151 / 2602 - 1114

E-Mail: marion.mair@brk-starnberg.de

## 2. ZWECK DES VORHABENS

Zweck des Vorhabens ist, ein Konzept für die Niederschlagswasserbeseitigung des Neubaus des BRK Gebäudes in Seefeld, mit Zufahrten und Stellplätzen zu erstellen.

## 3. GRUNDLAGEN

### 3.1 Planungsgrundlagen

Als Planungsgrundlage für den vorliegenden Erläuterungsbericht dienen die Planunterlagen des Architekturbüros

Kurt Holley, Architekt BAB, Stadtplaner und Landschaftsarchitekt

Josef-Schlicht-Straße 16c

81245 München

### 3.2 Verwendete Literatur

[1] Arbeitsblatt DWA-A 117, Bemessung von Regenrückhalteanlagen, DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef.

## 4. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE

### 4.1 Lage und Topographie

Das Baugelände liegt an der Ulrich-Haid-Straße im nördlichen Teil von Seefeld östlich der Münchner Straße (St 2068).



Abbildung 1: Lage BRK Seefeld - [Quelle: Bayernatlas]

### 4.2 Baugrundverhältnisse

Gemäß Baugrundgutachten des Büros ACI, München vom 19.08.2022 ist eine Versickerung des Niederschlagswassers in den Untergrund nicht möglich. Die Versickerungsbeiwerte  $k_f$  liegen im Planungsbereich bei ca.  $4 \times 10^{-8}$  m/s bis  $7 \times 10^{-9}$  m/s.

### 4.3 Grundwasserverhältnisse

Grundwasser wurde in den Bohrtiefen bis 5,0 m nicht vorgefunden.

### 4.4 Schutzgebiete

Das Projektgebiet liegt im Ortsbereich außerhalb etwaiger Schutzgebiete (z.B. Landschaftsschutzgebiete).

## 5. ART UND UMFANG DES VORHABENS

### 5.1 Allgemein

Der vorliegende Bauentwurf sieht den Bau eines BRK Gebäudes auf dem Grundstück zwischen Ulrich-Haid-Straße und dem Wertstoffhof vor.

Folgende befestigte Flächen sind geplant:

Gebäude mit Satteldach	587 m <sup>2</sup>
Platten und Pflaster	65 m <sup>2</sup>
Zufahrten Asphalt	362 m <sup>2</sup>
Stellplätze	223 m <sup>2</sup>
Zufahrt Wertstoffhof	151 m <sup>2</sup>

### 5.2 Regenwasserbeseitigung

Es wurde folgende Lösung gewählt und mit der Gemeinde Seefeld abgestimmt:

Regenwasserrückhaltung und gedrosselte Ableitung in den bestehenden Regenwasserkanal DN 800 in der Ulrich-Haid-Straße, Bemessungsregen mit einer Wiederkehrzeit von 5 Jahren.

Da eine Versickerung nicht möglich ist, kann das Oberflächenwasser aus dem Baugebiet nur nach entsprechender Drosselung und Rückhaltmaßnahmen in den bestehenden Regenwasserkanal in der Ulrich-Hais-Straße geleitet werden. Es wird eine Lösung mit einem Drosselschacht mit einer Drosselmenge von 2 l/s gewählt. Somit ergibt sich bei einem 5-jährigen Bemessungsregen ein Rückhaltvolumen von ca. 24 m<sup>3</sup> (vgl. *Anlage 1 - Hydraulik*). Da die Leistungsfähigkeit des bestehenden Regenwasserkanals DN 800 mit ca. 2% bei ca. 2.000 l/s liegt, kann die zusätzliche Belastung mit der Drosselmenge von ca. 2 l/s als unwesentlich betrachtet werden.

Umfang:

Regenrückhalteanlage (Stauraumkanal, Rigolen oder Ähnliches):	27 m <sup>3</sup>
Drosselschacht 2 l/s mit Anschluss an Regenwasserkanal:	1 Stück

Bayerisches Rotes Kreuz  
Kreisverband Starnberg  
BRK Seefeld  
Projekt-Nr. 1109 W

# **ANLAGE 1**

## **Hydraulische Berechnung**

zum Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

vom 24. Januar 2023

Projekt : Niederschlagswasserbeseitigung BRK Seefeld  
 Becken : Rückhalteraum

Datum : 24.01.2023

**Bemessungsgrundlagen**

undurchlässige Fläche $A_U$ : .....	0,09 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$ : ..	0 l/s
(nach Flächenermittlung)		Drosselabfluß $Q_{Dr}$ : .....	2 l/s
Fließzeit $t_f$ : .....	5 min	Zuschlagsfaktor $f_z$ : .....	1,1 -
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  $Q_{Dr,RÜB}$  : .....

Volumen  $V_{RÜB}$  : .....

0 m<sup>3</sup>

**Starkregen**

Starkregen nach : .....	Gauß-Krüger Koord.	Datei : .....	KOSTRA-DWD-2010R
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	4441600 m	Hochwert : .....	5322600 m
Geogr. Koord. östliche Länge : ...	° ' "	nördliche Breite : ..	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	46 vertikal 94	Räumlich interpoliert ? .....	ja
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	2,109 km östlich		0,823 km südlich

**Berechnungsergebnisse**

maßgebende Dauerstufe $D$ : .....	60 min	Entleerungsdauer $t_E$ : .....	3,8 h
Regenspende $r_{D,n}$ : .....	99,7 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen $V_s$ : ...	305,1 m <sup>3</sup> /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$ : ...	22,22 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen $V_{ges}$ : ..	27 m <sup>3</sup>
Abminderungsfaktor $f_A$ : .....	0,995 -	erf. Rückhaltevolumen $V_{RRR}$ :	27 m <sup>3</sup>

**Warnungen**

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m <sup>3</sup> /ha]	Rückhalte- volumen [m <sup>3</sup> ]
5'	10,3	343,9	105,6	10
10'	15,9	265,7	159,8	14
15'	19,9	220,8	195,5	18
20'	22,9	190,7	221,2	20
30'	27,4	152,4	256,4	23
45'	32,2	119,4	287,1	26
60'	35,9	99,7	305,1	27
90'	38,7	71,7	292,2	26
2h = 120'	40,8	56,7	271,6	24
3h = 180'	44,2	40,9	220,7	20
4h = 240'	46,7	32,4	160,8	14
6h = 360'	50,7	23,5	29,1	3
9h = 540'	55,0	17,0	0,0	0





Bayerisches Rotes Kreuz  
Kreisverband Starnberg  
BRK Seefeld  
Projekt-Nr. 1109 W

# **ANLAGE 2**

## **Lageplan Aussenanlagen**

### **Befestigte Flächen**

zum Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

vom 24. Januar 2023

## **ANLAGE 2**

### **Befestigte Flächen**

zum Niederschlagswasserbeseitigungskonzept  
vom 24. Januar 2023

Station: Niederschlagswasserbeseitigung BRK Seefeld  
 Becken: Rückhalteraum

Datum : 24.01.2023

### DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	$\Psi_m$	$A_U$ in ha
Gebäude	Satteldach	0,059	0,9	0,053
Platten und Pflaster	Abfluss in Grünfläche	0,006	0	0
Zufahrten	Asphalt	0,036	0,9	0,032
Stellplätze	Rasenfugenpflaster	0,022	0,25	0,005
Zufahrt Wertstoffhof	Entwässerung übers Bankett	0,015	0	0
		0,138		0,091