

Projekt-Nr. : 1109 W

Fertigung: 1

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
[www.bichler-klingenmeier](http://www.bichler-klingenmeier.de)

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

1. VORHABENSTRÄGER	1
2. ZWECK DES VORHABENS	1
3. GRUNDLAGEN	1
3.1 Planungsgrundlagen	1
3.2 Verwendete Literatur	1
4. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE	2
4.1 Lage und Topographie	2
4.2 Baugrundverhältnisse	2
4.3 Grundwasserverhältnisse	2
4.4 Schutzgebiete	2
5. ART UND UMFANG DES VORHABENS	3
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. 4×10^{-8} m/s bis 7×10^{-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 ²
Platten und Pflaster	65 m ²
Zufahrten Asphalt	362 m ²
Stellplätze	223 m ²
Zufahrt Wertstoffhof	151 m ²

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 m³ (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 ³
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 m³

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 m³/ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$: ...	22,22 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	27 m³
Abminderungsfaktor f_A :	0,995 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} :	27 m³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m³/ha]	Rückhalte- volumen [m³]
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

Bayerisches Rotes Kreuz

Kreisverband Starnberg

BRK Seefeld

Projekt-Nr. 1109 W

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	Ψ_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