

GEMEINDE SCHAAFHEIM

Landkreis Darmstadt - Dieburg

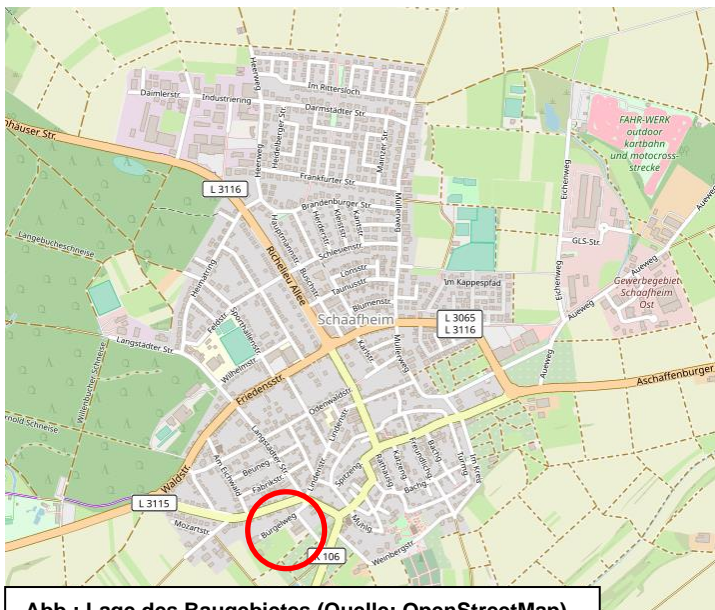


Bebauungsplan „Auf dem Bürgel“

Stellungnahme

ZUR

Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher
Belange bei der Bauleitplanung



Ausgearbeitet

IBR

Ingenieurbüro Reitzel GmbH & Co. KG
Kreuzstraße 9
64846 Groß-Zimmern
Telefon 06071 / 9707-0
Telefax 06071 / 97 07- 7
Email mail@ib-reitzel.de

Juni 2023

Abb.: Lage des Baugebietes (Quelle: OpenStreetMap)



INHALTSVERZEICHNIS

1.0 GRUNDSÄTZLICHES.....	4
1.1 Allgemein	4
1.2 Wasserwirtschaftliche Belange im Regionalplan und im regionalen Flächennutzungsplan	4
1.3 Wasserrechtliche Bestimmungen im Bauleitplanverfahren	4
1.4 Bodenschutz in der Bauleitplanung	4
2.0 BERÜCKSICHTIGUNG WASSERRECHTLICHER VORGABEN BEI DER AUFSTELLUNG KONKRETER FESTSETZUNGEN IN BAULEITPLÄNEN.....	6
2.1 Überschwemmungsgebiet	6
2.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz	6
2.2.1 Bedarfsermittlung	6
2.2.2 Deckungsnachweis	8
2.2.3 Technische Anlagen	9
2.2.4 Schutz des Grundwassers	9
2.2.5 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet	9
2.2.6 Verminderung der Grundwasserneubildung	9
2.2.7 Versickerung von Niederschlagswasser	10
2.2.8 Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden	10
2.2.9 Lage im Einflussbereich eines „Grundwasserbewirtschaftungsplans“	10
2.2.10 Bemessungsgrundwasserstände	10
2.2.11 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser	11
2.2.12 Einbringen von Stoffen in das Grundwasser	11
2.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen	11
2.3.1 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen	11
2.3.2 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben	11
2.3.3 Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen	11
2.3.4 Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer	12
2.4 Abwasserbeseitigung	12
2.4.1 Gesicherte Erschließung	12
2.4.2 Anforderungen an die Abwasserbeseitigung	12
2.4.2.1 Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen	12



2.4.2.2	Reduzieren der Abwassermenge	13
2.4.2.3	Versickerung des Niederschlagswassers	14
2.4.2.4	Entwässerung im Trennsystem	14
2.5	Abflussregelung	15
2.5.1	Abflussregelung	15
2.5.2	Vorflutverhältnisse	15
2.5.3	Hochwasserschutz	15
2.5.4	Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen	15
2.5.5	Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen	15
2.5.6	Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten	15
2.6	Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabenbezogenen Bauleitplanungen für die gewerbliche Wirtschaft	15
3.	ANDERE WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE	16
4.	ALTLASTEN	16



1.0 GRUNDSÄTZLICHES

Das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat im Juli 2014 eine neue Arbeitshilfe zur Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange in der Bauleitplanung eingeführt.

Die nachfolgende Stellungnahme ist entsprechend dieser Arbeitshilfe gegliedert und beschäftigt sich ausschließlich mit wasserwirtschaftlichen Belangen.

1.1 Allgemein

Bauleitplanungen finden auf zwei Planungsebenen statt: in der vorbereitenden Bauleitplanung mit dem Flächennutzungsplan sowie in der verbindlichen Bauleitplanung mit dem Bebauungsplan (§1 Abs. 2 BauGB)

1.2 Wasserwirtschaftliche Belange im Regionalplan und im regionalen Flächennutzungsplan

Regionalplan und regionaler Flächennutzungsplan enthalten wasserwirtschaftliche Vorgaben.

Nicht im Bauleitplan berücksichtigte Vorgaben aus dem Regionalplan entfalten jedoch keine Rechtswirkung in Bezug auf wasserrechtliche Bestimmungen.

Grundsätzlich sind daher alle wasserrechtlichen Bestimmungen für sich zu betrachten und einzuhalten.

1.3 Wasserrechtliche Bestimmungen im Bauleitplanverfahren

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind im Bauleitplanverfahren folgende Belange zu berücksichtigen:

- Die Auswirkungen auf das Wasser (Nr. 7 a)
- Der sachgerechte Umgang mit Abwässern (Nr. 7 e)
- Die Darstellung von Plänen des Wasserrechts (Nr. 7 g)
- Die Versorgung mit Wasser (Nr. 8 e)
- Der Hochwasserschutz (Nr. 12)

1.4 Bodenschutz in der Bauleitplanung

Das BauGB regelt in § 1 Abs. 6 Nr. 7, dass die Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind.

Die Berücksichtigung der Bodenschutzbelange stellt hierbei eine eigenständige eigenständige Anforderung an die bauleitplanerische Abwägung dar.



Gemeinde Schaafheim

Bebauungsplan „Auf dem Bürgel“

Stellungnahme zur Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher
Belange bei der Bauleitplanung

HMUELV und HMWVL haben hierzu die gemeinsam erstellte „Arbeitshilfe zu Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ eingeführt.



2.0 BERÜCKSICHTIGUNG WASSERRECHTLICHER VORGABEN BEI DER AUFSTELLUNG KONKRETER FESTSETZUNGEN IN BAULEITPLÄNEN

2.1 Überschwemmungsgebiet

2.1.1 Verbot der Ausweisung neuer Baugebiete durch Bauleitpläne oder sonstiger Satzungen nach BauGB

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

2.1.2 Überschwemmungsgefährdete Gebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem überschwemmungsgefährdeten Bereich.

2.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz

Der Zweckverband Gruppenwasserwerk Dieburg, beliefert die Gemeinde Schaafheim mit Trink- und Brauchwasser. Gemäß bestehendem Wasserlieferungsvertrag verpflichtet sich der Zweckverband zur Wasserlieferung. Die zugesicherte Menge reicht auch für die Versorgung des geplanten Baugebietes aus.

2.2.1 Bedarfsermittlung



Städtebauliches Konzept „Auf dem Bürgel“ Entwurf April 2023, Quelle: e-netz Südhessen



Der zusätzliche Wasserbedarf für die ca. 1,3 ha große Erweiterungsfläche (ca. 20 Bauplätze) wird auf Grundlage von Erfahrungswerten wie folgt ermittelt:

Flächen

- Wohnen ca. 9.700 m² = ca. 20 Grundstücke
- Straßen ca. 3.300 m²

Annahmen: max. 2 Wohneinheiten je Grundstück und 2,5 Einwohnern je WE,
Wasserverbrauch 110 l/Ed

$$40 \text{ WE} \times 2,5 \text{ E / WE} = 100 \text{ Einwohner}$$

$$0,110 \text{ m}^3/\text{Ed} \times 100 \text{ E} \times 365 \text{ d/a} = \mathbf{4.015 \text{ m}^3/\text{a}}$$



2.2.2 Deckungsnachweis

Der Nachweis, dass die genehmigten Fördermengen nicht überschritten werden, ist vom Zweckverband Gruppenwasserwerk Dieburg zu erbringen.

Löschwasser

Es ist davon auszugehen, dass das Gebiet für zwei Stunden mit 48 m³/h versorgt werden kann. Umgerechnet entspricht das 800l/min.

Tabelle 1 – Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m³/h) unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung^{e)}

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungsverordnung	reine Wohngebiete (WR) allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) ^{a)}		Gewerbegebiete (GE)			Industriegebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	–
Geschossflächenzahl ^{b)} (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	–
Baumassenzahl ^{c)} (BMZ)		–	–	–	–	BMZ ≤ 9
Löschwasserbedarf						
bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung ^{e)} :	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
klein	48	96	48	96	96	96
mittel	96	96	96	96	192	192
groß	96	192	96	192	192	192
Überwiegende Bauart						
feuerbeständige ^{d)} , hochfeuerhemmend ^{d)} oder feuerhemmende ^{d)} Umfassungen, harte Bedachungen ^{d)}						
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend, harte Bedachungen oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen ^{b)}						
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend; weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken usw.						

Quelle: DVGW Regelwerk, Arbeitsblatt W 405

Gemäß DVGW Arbeitsblatt W 405 dürfte die durch den ZVG Dieburg zur Verfügung gestellte Löschwassermenge von 48 m³/h für die Mehrzahl der Bauvorhaben ausreichend sein.

Im Bauantragsverfahren ist jeweils zu prüfen, ob die Voraussetzungen gem. obiger Tabelle erfüllt sind.



In den Fällen, in denen die Voraussetzungen zur Einstufung des Bauvorhabens in die Rubrik **kleine** Gefahr der Brandausbreitung nicht gegeben sind, enthält der Bebauungsplan den Hinweis:

„Kann die angegebene Löschwassermenge nicht vom öffentlichen Wasserversorgungsnetz und /oder aus unerschöpflichen Wasserquellen (z.B. offene Gewässer) erbracht werden, so ist ein Wasservorrat durch eine andere Maßnahme (Löschteich, Löschwasserbrunnen oder -behälter) sicherzustellen.“

2.2.3 Technische Anlagen

Das Plangebiet kann an die vorhandene Wasserleitung in der Adelongstraße angeschlossen werden.

Für die Sicherstellung der Trink- und Löschwasserversorgung innerhalb des Plangebietes ist eine entsprechend dimensionierte Ringleitung und der hydraulische Nachweis im Zuge der Entwurfsplanung erforderlich.

Nach dem derzeitigen Erkenntnisstand sind an dem vorhandenen Wasserversorgungsnetz keine Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

2.2.4 Schutz des Grundwassers

Das Plangebiet liegt in keinem für die Grundwassersicherung vorgesehenem Gebiet.

2.2.5 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet liegt nicht in einer Wasserschutzzone.

Das Plangebiet befindet sich weder in einem festgesetzten, noch in einem geplanten Heilquellenschutzgebiet.

2.2.6 Verminderung der Grundwasserneubildung

Das auf den Dachflächen anfallende bzw. überschüssige Niederschlagswasser sollte, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen, gesammelt und z.B. als Brauchwasser oder zur Grünflächenbewässerung genutzt werden.

Durch diese Vorgaben wird der Anteil der versiegelten Flächen begrenzt.

Durch versickerungsfähige Befestigung der Stellplätze, Zufahrten, Wege, Hofflächen und Terrassen kann eine Reduzierung der Bodenversiegelung erreicht werden.



2.2.7 Versickerung von Niederschlagswasser

Ein Bodengutachten liegt noch nicht vor. Ob der anstehende Boden zur gezielten Versickerung geeignet ist, muss noch untersucht werden. Gemäß Hessischem Bodenflächenkataster steht überwiegend stark sandiger Lehm an.

Dennoch wird empfohlen private und öffentliche Hof- und Wegeflächen mit versickerungsfähigen Belägen auszuführen. Somit kann gewährleistet werden, dass zumindest kleinere Regenereignisse nicht abflusswirksam werden.

2.2.8 Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden

Zur Vermeidung von Setzrissschäden bzw. Vernässungsschäden sind im Rahmen der Bauleitplanung grundsätzlich die minimalen und maximalen Grundwasserflurabstände zu berücksichtigen.

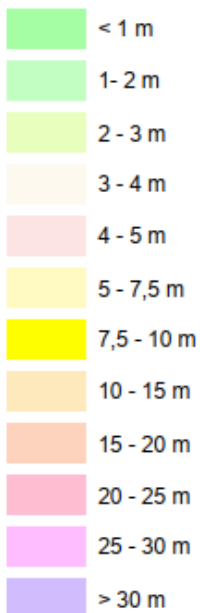
2.2.9 Lage im Einflussbereich eines „Grundwasserbewirtschaftungsplans“

Trifft nicht zu.

2.2.10 Bemessungsgrundwasserstände

Grundwasserflurabstand

Geländehöhenmodell HLUG 2000



Messstelle Messnetz: Stand Januar 2013

- Landesgrundwasserdienst



Gemäß dem Hydrologischen Kartenwerk des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie beträgt der Grundwasser-Flur-Abstand mehr als 30 m.



2.2.11 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Trifft nicht zu.

2.2.12 Einbringen von Stoffen in das Grundwasser

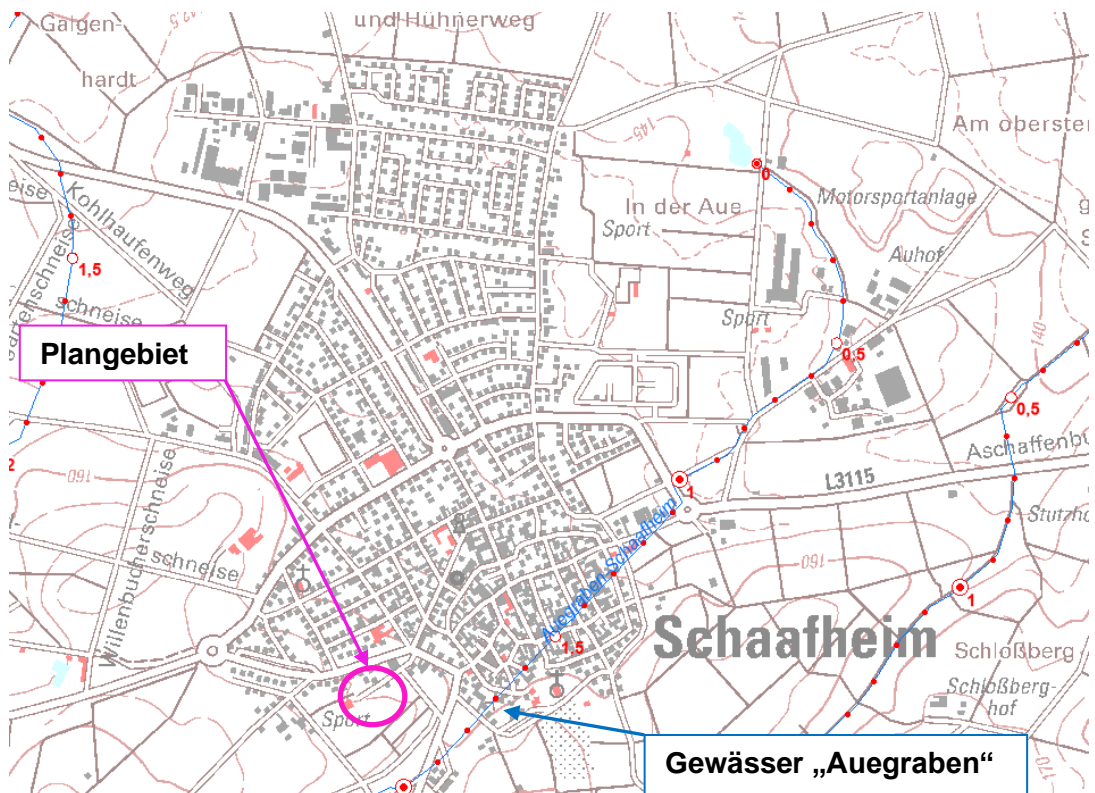
Sofern Versickerungsanlagen zur Anwendung kommen, ist die Notwendigkeit einer Regenwasservorbehandlung im Einzelfall gemäß Merkblatt DWA-M 153 und Arbeitsblatt DWA A 102-2 zu prüfen.

2.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

2.3.1 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Das geplante Baugebiet grenzt nicht an ein Gewässer.

2.3.2 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben



Quelle: www.wrrl.hessen.de

Das geplante Baugebiet grenzt nicht an ein Gewässer.

2.3.3 Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen

Im Bebauungsplan sind erforderliche Sicherungsmaßnahmen festzusetzen.



2.3.4 Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer

Trifft nicht zu.

2.4 Abwasserbeseitigung

2.4.1 Gesicherte Erschließung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 BauGB der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zur Erschließung gehören eine geordnete Abwasserbeseitigung und eine naturverträgliche Niederschlagswasserbewirtschaftung.

2.4.2 Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

2.4.2.1 Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Kläranlage

Die Abwässer der Gemeinde Schaafheim werden in der Verbandskläranlage „Klärwerk Bachgau“ im bayrischen Großostheim gereinigt.

Das Klärwerk Bachgau ist für 35.000 EW ausgelegt und somit in der Lage die anfallenden zusätzlichen Schmutzwassermengen aufzunehmen und zu reinigen.

Kanal

Die Entwässerung des geplanten Baugebietes erfolgt im Trennsystem.

Der Anschluss der Schmutzwasserkanalisation, erfolgt direkt an den im Bürgelweg vorhandenen öffentlichen Kanal DN 300.

Der maßgebliche Trockenwetterabfluss aus dem Plangebiet ermittelt sich zu:

$$Q_t = Q_s + Q_f$$

mit $q_s = 5 \text{ l/s} \cdot 1.000\text{E}$ und $Q_f = Q_s$ ergibt sich

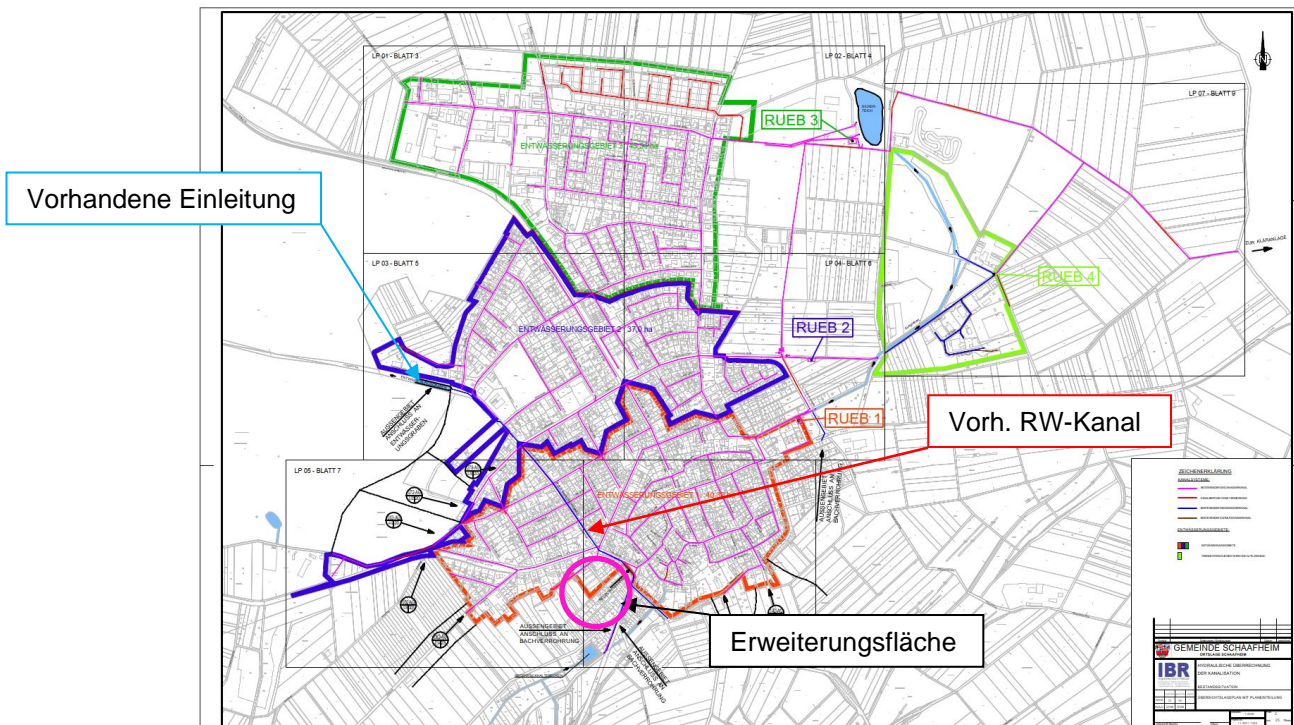
$$Q_t = 2 \times (100 \text{ E} \times 5 \text{ l/s} / 1.000\text{E}) = \mathbf{1,0 \text{ l/s}}$$

Anfallendes Niederschlagswasser, dass nicht im Plangebiet versickert wird, ist an den in der Adelongstraße (L 3115) vorhandenen Regenwasserkanal anzuschließen. Die Einleitmenge ist auf den potentiell natürlichen 2-jährigen Abfluss ($HQ2_{p, nat}$) zu begrenzen. Der genaue anzusetzende Wert ist im Zuge der Erschließungsplanung beim RP Darmstadt zu erfragen, zunächst wird von ca. $10 \text{ l(s}^* \text{ha)}$ ausgegangen.



Regenwassereinleitungen

Als Vorfluter für die vorhandene Regenwasserkanalisation dient ein parallel zur Langstädter Straße verlaufender Entwässerungsgraben.



Quelle: Kanalkataster der Gemeinde Schaafheim

Für die Erweiterungsfläche wird keine neue Einleitungsstelle erforderlich.

Im Zuge der technischen Erschließungsplanung ist die Leistungsfähigkeit des Vorfluters zu prüfen. Geeignete Behandlungs-/ Rückhaltemaßnahmen sind festzulegen.

Mischwassereinleitungen

Neue Mischwassereinleitungen sind nicht vorgesehen. Änderungen an bestehenden Mischwassereinleitungen sind nicht erforderlich.

2.4.2.2 Reduzieren der Abwassermenge

Niederschlagswasser aus Außengebieten fällt nicht an.

Öffentliche Verkehrsflächen sollten soweit technisch möglich zur Reduzierung der abflusswirksamen Niederschlagsmenge in Pflasterbauweise ausgeführt werden.

Eine Empfehlung zur Regenwassernutzung durch Zisternen sollte in den Hinweisen zum Bebauungsplan aufgenommen werden.



Zur Abflussdrosselung sind im Bebauungsplan Zisternen mit Retentionsfunktion vorzuschreiben.

Die Gemeinde Schaafheim erhebt eine gesplittete Abwassergebühr. Hierdurch wird die Bereitschaft zur Verwendung durchlässiger Materialien bei der Hofbefestigung, sowie die Begrünung von Dächern insbesondere im Neubaubereich gefördert.

2.4.2.3 Versickerung des Niederschlagswassers

Ein Bodengutachten liegt noch nicht vor. Ob der anstehende Boden zur gezielten Versickerung geeignet ist, muss noch untersucht werden. Gemäß Hessischem Bodenflächenkataster steht überwiegend stark sandiger Lehm an.

Es wird empfohlen private und öffentliche Hof- und Wegeflächen mit versickerungsfähigen Belägen auszuführen. Somit kann gewährleistet werden, dass zumindest kleinere Regenereignisse nicht abflusswirksam werden.

2.4.2.4 Entwässerung im Trennsystem

Die Entwässerung des geplanten Baugebietes erfolgt im Trennsystem.

Der Anschluss der Schmutzwasserkanalisation, erfolgt direkt an den im Bürgelweg vorhandenen öffentlichen Kanal DN 300.

Anfallendes Niederschlagswasser, dass nicht im Plangebiet versickert wird, ist an den in der Adelongstraße (L 3115) vorhandenen Regenwasserkanal anzuschließen. Die Einleitmenge ist auf den potentiell natürlichen 2-jährigen Abfluss ($HQ2_{p, nat}$) zu begrenzen. Der genaue anzusetzende Wert ist im Zuge der Erschließungsplanung beim Regierungspräsidium Darmstadt zu erfragen, zunächst wird von ca. 10 l(s*ha) ausgegangen.



2.5 Abflussregelung

2.5.1 Abflussregelung

Im Zuge der technischen Erschließungsplanung ist die Leistungsfähigkeit des Vorfluters zu prüfen und geeignete Behandlungs-/ Rückhaltemaßnahmen festzulegen.

2.5.2 Vorflutverhältnisse

Als Vorfluter für die vorhandene Regenwasserkanalisation dient ein parallel zur Langstädter Straße verlaufender Entwässerungsgraben, der im weiteren Verlauf im Wald versickert.

Die Einleitmenge ist auf den potentiell natürlichen 2-jährigen Abfluss ($HQ2_{p, nat}$) zu begrenzen. Der genaue anzusetzende Wert ist im Zuge der Erschließungsplanung beim RP Darmstadt zu erfragen, zunächst wird von ca. 10 l(s*ha) ausgegangen.

Bei einer Größe der Erweiterungsfläche von ca. 1,3 ha entspricht dies einer maximalen Einleitmenge von ca. 13 l/s.

2.5.3 Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

2.5.4 Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Hochwasserschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.5.5 Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Private Verkehrsflächen sollten soweit technisch möglich zur Reduzierung der abflusswirksamen Niederschlagsmenge in Pflasterbauweise mit versickerungsfähigen Belägen ausgeführt.

Ein Gebot zur Regenwassernutzung durch Zisternen wird empfohlen.

Die Gemeinde Schaafheim erhebt eine gesplittete Abwassergebühr. Hierdurch wird die Bereitschaft zur Verwendung durchlässiger Materialien bei der Hofbefestigung, sowie die Begrünung von Dächern insbesondere im Neubaubereich gefördert.

2.5.6 Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten

Trifft nicht zu.

2.6 Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabenbezogenen Bauleitplanungen für die gewerbliche Wirtschaft

Trifft nicht zu.



Gemeinde Schaafheim

Bebauungsplan „Auf dem Bürgel“
Stellungnahme zur Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher
Belange bei der Bauleitplanung

3. ANDERE WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE

Sonstige wasserwirtschaftliche Belange werden nicht berührt.

4. ALTLASTEN

Im geplanten Baugebiet werden keine Altlasten vermutet.

Aufgestellt:

Groß-Zimmern, im Juni 2023



Ingenieurbüro Reitzel

GmbH & Co. KG

Postfach 1160

64840 Groß-Zimmern

Tel. 0 60 71 / 97 07 - 0

Fax. 0 60 71 / 97 07 - 7

mail @ IB-Reitzel.de

Dipl.-Ing. Michael Reitzel