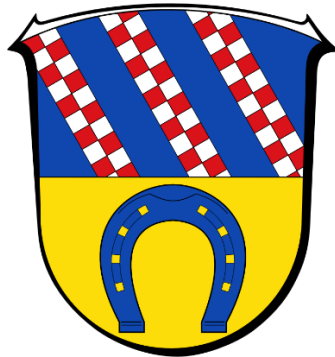


GEMEINDE MESSEL

Landkreis Darmstadt - Dieburg



Bebauungsplan „Auf dem Wentzenrod II“

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

August 2019



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
2.1.1 Verbot der Ausweisung neuer Baugebiete durch Bauleitpläne oder sonstiger Satzungen nach BauGB	6
2.1.2 Überschwemmungsgefährdete Gebiete	6
2.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz	6
2.2.1 Bedarfsermittlung	7
2.2.2 Deckungsnachweis	7
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 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet	9
2.2.7 Versickerung von Niederschlagswasser	9
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	10
2.2.12 Einbringen von Stoffen in das Grundwasser	10
2.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen	10
2.3.1 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen	10
2.3.2 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben	10
2.3.3 Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen	10
2.3.4 Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer	10



2.4	Abwasserbeseitigung	11
2.4.1	Gesicherte Erschließung	11
2.4.2	Anforderungen an die Abwasserbeseitigung	11
2.4.2.1	Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen	11
2.4.2.2	Reduzieren der Abwassermenge	12
2.4.2.3	Versickerung des Niederschlagswassers	12
2.4.2.4	Entwässerung im Trennsystem	12
2.4.2.5	Kosten und Zeitplan	13
2.5	Abflussregelung	13
2.5.1	Abflussregelung	13
2.5.2	Vorflutverhältnisse	13
2.5.3	Hochwasserschutz	13
2.5.4	Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen	13
2.5.5	Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen	13
2.5.6	Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten	13
2.6	Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabensbezogenen Bauleitplanungen für die gewerbliche Wirtschaft	14
3.	ANDERE WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE	14
4.	ALTLASTEN	14



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 Messel

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

HMUELV und HMWVL haben hierzu die die gemeinsam erstelle „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 Wasserversorgung Stadt und Kreis Offenbach, beliefert die Gemeinde Messel mit Trink- und Brauchwasser. Gemäß dem Wasserlieferungsvertrag aus dem Jahre 1983 verpflichtet sich der Zweckverband zur Wasserlieferung. Die zugesicherte Menge reicht auch für die Versorgung des geplanten Baugebietes aus.

Das Trinkwasser-Leitungsnetz der Gemeinde Messel wird vom Zweckverband Gruppenwasserwerk Dieburg betrieben.

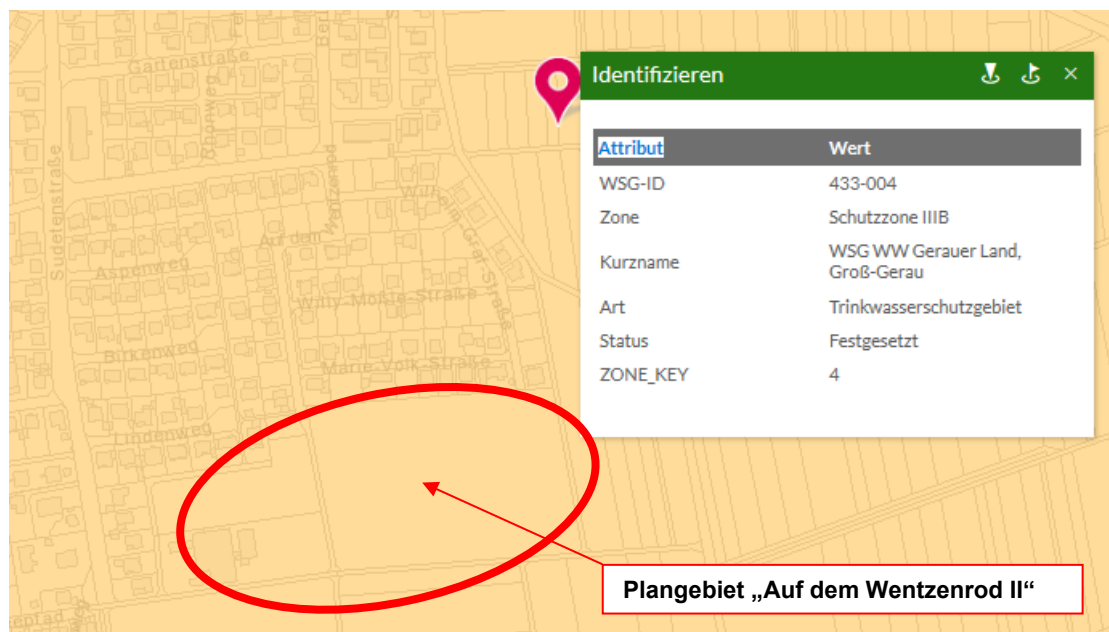


Abb.: Lage im Wasserschutzgebiet, Quelle HLNUG

Das Plangebiet liegt in einem festgesetzten Wasserschutzgebiet Zone III B des Wasserwerks Gerauer Land.



2.2.1 Bedarfsermittlung



Abb.: Städtebaulicher Entwurf, Quelle e-netz Süd Hessen

Der zusätzliche Wasserbedarf für die ca. 3,5 ha große Erweiterungsfläche (ca. 85 Bauplätze) wird auf Grundlage von Erfahrungswerten wie folgt ermittelt:

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

$$170 \text{ WE} \times 2,5 \text{ E / WE} = 425 \text{ Einwohner}$$

$$0,110 \text{ m}^3/\text{Ed} \times 425 \text{ E} \times 365 \text{ d/a} = \mathbf{17.064 \text{ m}^3/\text{a}}$$



2.2.2 Deckungsnachweis

Der Nachweis, dass die genehmigten Fördermengen nicht überschritten werden, ist vom Zweckverband Wasserversorgung Stadt und Kreis Offenbach 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

Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m³/h)
unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung⁶⁾

Bauliche Nutzung nach § 17 der Bau-nutzungsverordnung	Klein-siedlung (WS) ⁴⁾ Wochenend-hausgebiete (SW) ⁴⁾	reine Wohngebiete (WR) <u>allgem. Wohngebiete (WA)</u> besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) ¹⁾ Gewerbe-gebiete (GE)		Kerngebiete (MK) Gewerbegebiete (GE)		Industrie-gebiete (GI)
		≤ 3	> 3	1	> 1	
Zahl der Vollgeschosse	≤ 2	≤ 3	> 3	1	> 1	–
Geschoßflächen-zahl ²⁾ (GFZ)	≤ 0,4	≤ 0,3-0,6	0,7-1,2	0,7-1,0	1,0-2,4	–
Baumassenzahl ³⁾ (BMZ)	–	–	–	–	–	≤ 9

Löschwasserbedarf bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung ⁶⁾ :	reine Wohngebiete (WR)		Kerngebiete (MK)	
	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h
klein	24 ⁴⁾	48	96	96
mittel	48	96	96	192
groß	96	96	192	192

Überwiegende Bauart

feuerbeständige⁵⁾ oder feuerhemmende⁵⁾ Umfassungen, harte Bedachungen⁵⁾

Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend, harte Bedachungen oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen⁵⁾

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 zur Verfügung stehende 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.



2.2.3 Technische Anlagen

Das Plangebiet kann an die vorhandene Wasserleitung DA 125 in der Straße „Auf dem Wentzenrod“ und in der Wilhelm-Graf-Straße 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 in einer Wasserschutzzone III B.

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 nicht schädlich verunreinigte 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

Gemäß dem vorliegenden Bodengutachten vom 05.02.2019 (RPGeo, Az.: 187916) wurden eine Rammkernsondierung bis in eine Tiefe von 1,9 m und 14 Handschürfe bis in eine Tiefe von 0,7 m niedergebracht. In zwei Handschürfen wurde Stauwasser in einer Tiefe von ca. 0,5 m unter GOK festgestellt. Bei der Rammkernsondierung wurde in einer Tiefe von 1,9 m Fels erkundet, der einen weiteren Bohrfortschritt verhinderte.

Bei den im Planbereich erkundeten Böden ist mit sehr geringer Durchlässigkeit zu rechnen.



Auf Grund der Lage im Wasserschutzgebiet sind eventuelle Versickerungsanlagen im Vorfeld mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Darmstadt-Dieburg abzustimmen.

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

Grundwasser wurde nicht erkundet, lediglich in zwei Handschürfen wurde Stauwasser in einer Tiefe von ca. 0,5 m unter GOK angetroffen..

2.2.11 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Grundwasser wurde nicht erkundet.

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 zu prüfen.

2.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

2.3.1 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Trifft nicht zu.

2.3.2 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Trifft nicht zu.

2.3.3 Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen

Trifft nicht zu.

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 Gemeinde Messel betreibt eine eigene kommunale Kläranlage. Diese ist für 5.000 EGW ausgelegt und 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 an die Schmutzwasserkanäle in den Straßen „Auf dem Wentzenrod“, Wilhelm-Graf-Straße und ein kleiner Teilbereich an den Mischwasserkanal in der Sudetenstraße. 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

$$Q_t = 2 \times (425 \text{ E} \times 5 \text{ l/s} \cdot 1.000\text{E}) = \mathbf{4,25 \text{ l/s}}$$

Das anfallende Niederschlagswasser ist, sofern es nicht versickert werden kann, gedrosselt über die Regenwasserkanalisation in die Regenwasserkanäle in den Straßen „Auf dem Wentzenrod“ und Wilhelm-Graf-Straße bzw. ein kleiner Teilbereich in den Regenwasserkanal im Kleepfad abzuleiten. Die Einleitmenge darf den natürlichen Abfluss, der mit ca. $15 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$ angesetzt wird nicht überschreiten.

Regenwassereinleitungen

Die Regenwasserkanäle Auf dem Wentzenrod / Wilhelm-Graf-Straße leiten das anfallende Regenwasser über ein vorhandenes Rückhaltebecken und ein vorhandenes Grabensystem in den zum Wasserkörper des Apfelbachs gehörenden Hahnwiesenschbach.



Der Regenwasserkanal im Kleepfad entwässert in ein namenloses Seitengewässer der zum Wasserkörper des Mühlbachs gehörenden Silz.

Für die Erweiterungsfläche wird keine neue Einleitungsstelle erforderlich.

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

Typ des Vorflutgewässers		Regenabflussspende q_R in l/(s · ha)
kleiner Flachlandbach	$b_{Sp} < 1 \text{ m}, v < 0,3 \text{ m/s}$	15
kleiner Hügel- und Berglandbach	$b_{Sp} < 1 \text{ m}, v \geq 0,3 \text{ m/s}$	30
großer Flachlandbach	$b_{Sp} = 1 - 5 \text{ m}, v < 0,5 \text{ m/s}$	120
großer Hügel- und Berglandbach	$b_{Sp} = 1 - 5 \text{ m}, v \geq 0,5 \text{ m/s}$	240
Flüsse	$b_{Sp} > 5 \text{ m}$	nicht begrenzt
kleine Teiche	Oberfläche < 20 % von A_u	Einzelfallbetrachtung
Teiche und Seen	Oberfläche \geq 20 % von A_u	nicht begrenzt

Abb.: Zulässige Regenabflussspenden von undurchlässigen Flächen (Quelle DWA-M 153)

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.

Die Gemeinde Messel 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

Erfahrungsgemäß ist im Planbereich mit Böden sehr geringer Durchlässigkeit zu rechnen.

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.

2.4.2.5 Kosten und Zeitplan

Folgemaßnahmen sind aus heutiger Sicht nicht erforderlich.

2.5 Abflussregelung

2.5.1 Abflussregelung

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

2.5.2 Vorflutverhältnisse

Als Vorfluter für die Regenwasserkanalisation dienen der Hahnwiesengraben und die Silz, beides Nebengewässer des Rheins.

Die maßgebliche maximale Einleitmenge sollte entsprechend dem derzeit aus dem natürlichen Gelände kommenden Abfluss festgelegt werden. Empfohlen wird eine Begrenzung auf ca. 15 l/(s*ha).

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 Messel 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.

3. ANDERE WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE

Sonstige wasserwirtschaftliche Belange werden nicht berührt.

4. ALTLASTEN

Im geplanten Baugebiet werden keine Altlasten vermutet.

Gemäß vorliegendem Bodengutachten ist jedoch mit einer erhöhten Arsenbelastung der anstehenden Böden zu rechnen.

Die festgestellten Arsen-Gehalte sind erfahrungsgemäß auf einen geogenen und damit natürlichen Hintergrund zurückzuführen. Es handelt sich entsprechend um eine natürliche Hintergrundbelastung.

Es wird empfohlen, die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung mit der Behörde abzustimmen und ggf. erforderliche Maßnahmen für die vorgesehene Nutzung der Fläche abzustimmen.

Diese Maßnahmen könnten z. B. sein, den vorhandenen Boden durch unbelastete Lieferböden abzudecken. Die Mächtigkeit der Abdeckung kann sich dabei an den Vorgaben der BBodSchV orientieren, wonach für den Wirkungspfad Boden-Mensch und entsprechend genutzten Bereichen eine Überdeckung von mind. 35 cm (Kinderspielflächen und Wohngebiete) abzuleiten wäre. Für Bereiche die ackerbaulich oder als Nutzgarten vorgesehen sind, wäre demnach eine Überdeckung von 60 cm erforderlich.

Aufgestellt:

Groß-Zimmern, im August 2019



Ingenieurbüro Reitzel
GmbH & Co. KG
Postfach 1160
64840 Groß-Zimmern
Tel. 0 60 71 / 97 07 – 0
Fax. 0 60 71 / 97 07 – 77
mail@IB-Reitzel.de

Dipl.-Ing. Michael Reitzel