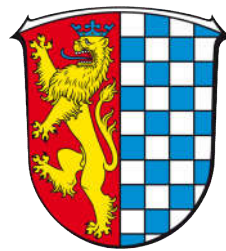


**Bauleitplanung  
Gemeinde Lützelbach  
Odenwaldkreis**



**Bebauungsplan Klingenacker  
im OT Lützel-Wiebelsbach  
Stellungnahme wasserwirtschaftliche Belange**

Projektträger: Gemeinde Lützelbach  
Mainstraße 1  
64750 Lützelbach

Verfasser: Krimmelbein Ingenieure AG  
Mümlingstr. 8  
64732 Bad König  
Tel 06063-507-0, Fax 06063-507-60  
email info@krimmelbein.de  
Dipl. Ing. H. Krimmelbein

KRIMMELBEIN INGENIEURE AG  
MÜMLINGSTRASSE 8  
64732 BAD KÖNIG

---

Für den Verfasser  
Bad König, 30.10.2019

---

Für den Projektträger

## Inhaltsverzeichnis Erläuterungen

<b>1</b>	<b>Veranlassung, Ausgangslage</b>	<b>3</b>
1.1	Träger der Maßnahme	3
1.2	Arbeitsgrundlage	3
1.3	Verwendete Unterlagen	3
1.3.1	Grundlagendaten (Einwohnerzahl, Wasser und Abwasser)	3
<b>2</b>	<b>Berücksichtigung wasserrechtlicher Vorgaben zur Bauleitplanung</b>	<b>4</b>
2.1	Überschwemmungsgebiet	4
2.1.1	Verbot der Ausweisung eines neuen Baugebietes	4
2.1.2	Überschwemmungsgefährdete Gebiete	4
2.2	Wasserversorgung und Grundwasserschutz	4
2.2.1	Bedarfsermittlung	4
2.2.2	Deckungsnachweis	4
2.2.3	Technische Anlagen	7
2.2.4	Schutz des Grundwassers	9
2.2.5	Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet	10
2.2.6	Verminderung der Grundwasserneubildung	10
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	10
2.2.12	Einbringen von Stoffen in das Grundwasser	10
2.3	Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen	11
2.3.1	Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen	11
2.3.2	Darstellung oberirdischer Gewässer u. Entwässerungsgräben	11
2.3.3	Sicherung der Gewässer und Gewässerrandstreifen	11
2.3.4	Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer	11
2.4	Abwasserbeseitigung	11
2.4.1	Gesicherte Erschließung	11
2.4.2	Anforderungen an die Abwasserbeseitigung	12
2.5	Abflussregelung, Vorflutverhältnisse, Hochwasserschutz	13

---

2.5.1	Abflussregelung .....	13
2.5.2	Vorflutverhältnisse.....	13
2.5.3	Dezentraler 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 .....	14
2.6	Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen für gewerbliche Wirtschaft .....	14
<b>3</b>	<b>Anlagen .....</b>	<b>15</b>
3.1	Anlage 01: Luftbild .....	16
3.2	Anlage 02: Lageplan gepl. Baugebiet.....	17
3.3	Anlage 03: Karte Trinkwasserschutzgebiet (Gruschu Hessen).....	18
3.4	Anlage 04: Karte Bodenartgruppen .....	19
3.5	Anlage 05: GIS-Leitungsbestand Abwasserkanal.....	20

# **1 Veranlassung, Ausgangslage**

## **1.1 Träger der Maßnahme**

Träger der Planung ist die Gemeinde Lützelbach, Mainstraße 1, 64750 Lützelbach, Odenwaldkreis. Für die Baugebieterschließung besteht eine vertragliche Vereinbarung zwischen der Gemeinde Lützelbach und dem Erschließungsträger e-netz Süd Hessen GmbH & Co. KG, Netzdienste – Baulandentwicklung, Dornheimer Weg 24, 64293 Darmstadt.

Der Bebauungsplan „Klingnacker“ befindet sich gegenwärtig in der Aufstellungsphase.

In diesem Zusammenhang sind die wasserwirtschaftlichen Belange zu berücksichtigen.

## **1.2 Arbeitsgrundlage**

Grundlage bildet der Erlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) vom 30. Juli 2014 mit der Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung (Stand Juli 2014).

## **1.3 Verwendete Unterlagen**

Dem Verfasser dieser Stellungnahme liegen folgende Unterlagen vor:

- Entwurf Ortsentwässerung 1989, Krimmelbein Ingenieure
- Unterlagen zur Kanalauswechslung Klingnackerstraße/Seckmaurer Straße 2006, Krimmelbein Ingenieure
- Bestandspläne Umbau RÜ 39 und Neubau Regenrückhaltebecken 2011, Krimmelbein Ingenieure
- SMUSI-Berechnungen 2002 und 2006, Krimmelbein Ingenieure
- Studie Wasserversorgung Gesamtgemeinde 1989, Krimmelbein Ingenieure
- Gutachten Grundwasserangebot Lützelbach 1994, Büro Hydrogeologie Brandauer, Söll, Lenz 1994
- Aktualisierung Studie Wasserversorgung 2000, Krimmelbein Ingenieure
- Entwurf Wasserversorgung Verbindungsleitung Breitenbrunn, Lützelbach, Haingrund 2001, Krimmelbein Ingenieure
- GIS-Daten Kanalisation und Wasserversorgung, E-Netz Süd Hessen GmbH, Entega
- Konzept B-Plan, e-netz Süd Hessen GmbH & Co. KG, Netzdienste – Baulandentwicklung
- Baugrunderkundung und geotechnisches Gutachten, RPGeo, Messel, 15.08.2019

### **1.3.1 Grundlagendaten (Einwohnerzahl, Wasser und Abwasser)**

Das geplante Baugebiet hat eine Größe von ca. 1,1 ha. Überschlägig können dort ca. 18-20 Gebäude mit ca. 30 Wohneinheiten als Einzelbebauung oder Doppelreihen-Häuser erstellt werden. Ausgehend von 2,5 EW je WE ergeben sich daraus rechnerisch ca. 75 Einwohner.

Der Trinkwasserbedarf beträgt somit bei 120 l/EW, d ca. 9 m<sup>3</sup> täglich, entsprechend rd. 3.300 m<sup>3</sup> p.a.

Die häusliche Schmutzwassermenge ist dementsprechend als gering einzustufen.

Maßgebend für die Überprüfung der hydraulischen Belastung des Entwässerungssystems ist der Niederschlagswasserabfluss. Die Fläche des Baugebietes beträgt rd. 1,1 ha. Der versiegelte Flächenanteil wird angenommen zu rd. 50 %. Die versiegelte Fläche beträgt somit rd. 0,50 ha. Überschlägig ist von einer Abflussspende von 60-80 l/s,ha auszugehen. Die wirksame Abflussmenge beträgt somit überschlägig rd. 30 – 40 l/sec.

Das geplante Gebiet liegt am Ostrand von Lützel-Wiebelsbach. Das Gelände fällt von südöstlicher in nordwestlicher Richtung ab. Die Höhenlage reicht von ca. 300 bis 314 m üNN.

## **2 Berücksichtigung wasserrechtlicher Vorgaben zur Bauleitplanung**

### **2.1 Überschwemmungsgebiet**

Durch Rechtsverordnung ausgewiesene Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

#### **2.1.1 Verbot der Ausweisung eines neuen Baugebietes**

Verbotsgründe nach WHG liegen nicht vor.

#### **2.1.2 Überschwemmungsgefährdete Gebiete**

Überschwemmungsgefährdete Gebiete sind nicht betroffen.

### **2.2 Wasserversorgung und Grundwasserschutz**

#### **2.2.1 Bedarfsermittlung**

Der Trinkwasserbedarf beträgt ca. 9 m<sup>3</sup>/d (s.a. Abschnitt 1.3.1).

Der tägliche Spitzenbedarf ergibt sich aus empirischen Erfahrungswerten mit einem Spitzenfaktor von 1,60 zu 14 bis 15 m<sup>3</sup>/d bzw. 0,5 bis 0,6 m<sup>3</sup>/h oder 0,1 bis 0,2 l/s.

#### **2.2.2 Deckungsnachweis**

Die Trinkwasserversorgung kann durch das Versorgungssystem in der Gemeinde Lützelbach sicher gestellt werden. Die Gemeinde verfügt über ein eigenes autarkes Versorgungssystem.

Alle Ortsteile sind seit 2005/06 über einen Leitungsverbund versorgt.

Die Wasserversorgung in der Gemeinde Lützelbach gliedert sich in folgende Versorgungsgebiete:

- Lützel-Wiebelsbach mit Rimhorn
- Breitenbrunn
- Seckmauern mit Haingrund

Für die Wassergewinnung stehen folgenden Gewinnungsanlagen mit Bewilligungen zur Entnahme zur Verfügung:

Gewinnungsanlage	Bewilligung Entnahme m³/a
Brunnen Lützel-Wiebelsbach	200.000
Brunnen Seckmauern	130.000
Brunnen Breitenbrunn	50.000
<b>Summe</b>	<b>380.000</b>

Aus der Wasserbilanz Rhein Main resultieren für 2017 die folgenden Grundwasserentnahmen und Verbrauchsdaten

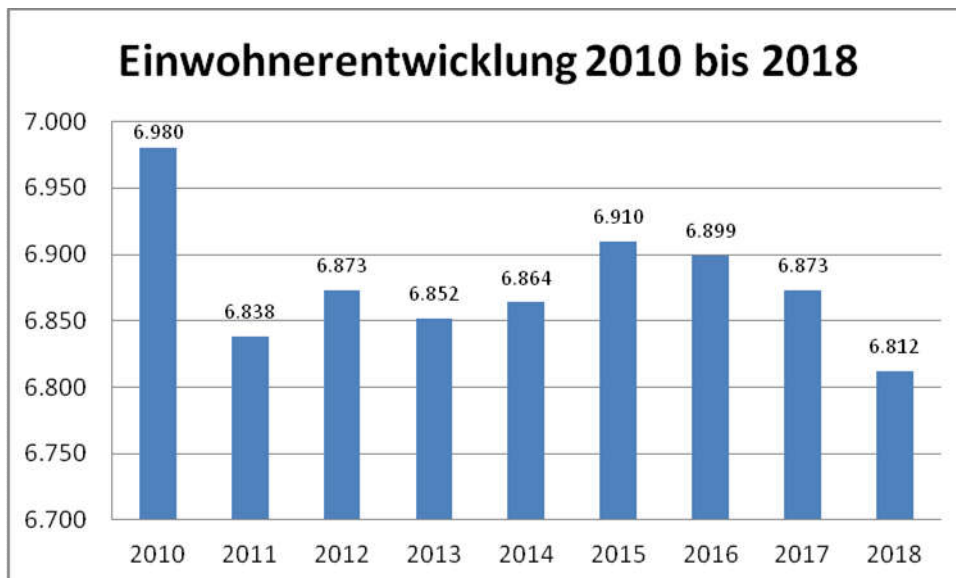
	Wassermenge m³/a
Entnahme Wasserbilanz Rhein Main 2017	307.817
Verkaufte Menge 2017	262.263

Quelle: [https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/Wasserbilanz%20Rhein-Main%202017%20\(PDF%2c%20181%20KB\)\\_0.pdf](https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/Wasserbilanz%20Rhein-Main%202017%20(PDF%2c%20181%20KB)_0.pdf)

Die Bevölkerung hat sich in den vergangenen Jahren wie folgt entwickelt:

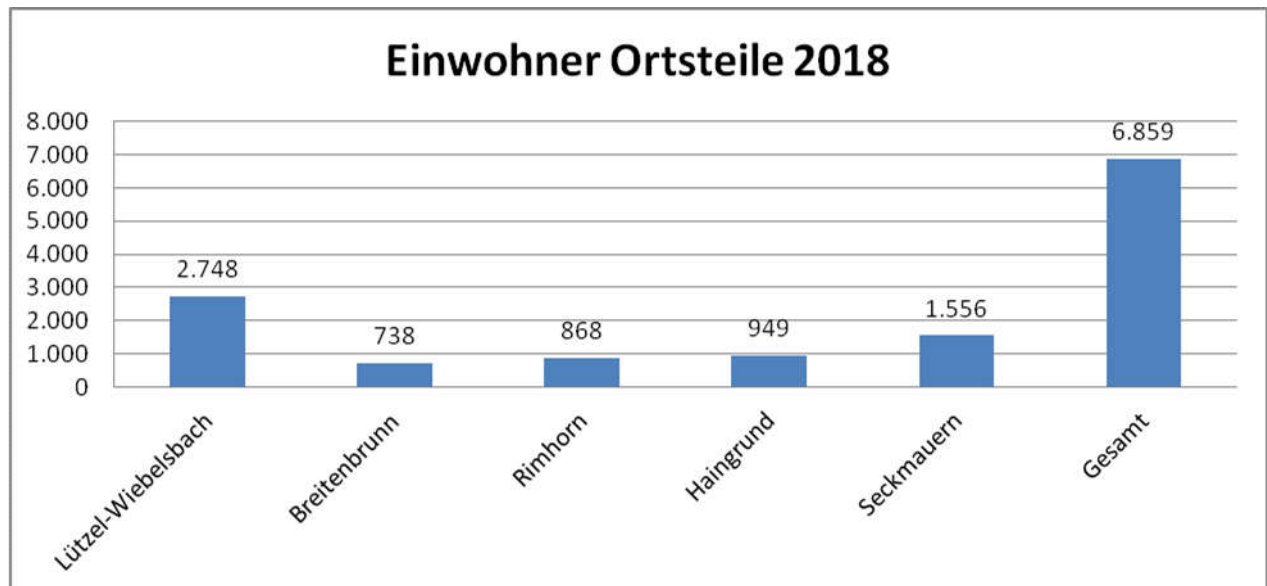
Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Einwohner</b>	6.980	6.838	6.873	6.852	6.864	6.910	6.899	6.873	6.812

Quelle: Zensus Hessen und Homepage Gemeinde



Die Einwohner verteilen sich auf die Ortsteile wie folgt (31.06.2018):

Ortsteil	Lützel- Wiebelsbach	Breiten- brunn	Rimhorn	Hain- grund	Seck- mauern	Gesamt
Hauptwohnsitz	2.748	738	868	949	1.556	<b>6.859</b>



Aus den oben aufgezeigten Daten resultieren folgende einwohnerspezifische Verbrauchswerte:

	m <sup>3</sup> /a	Einwohner rd.	m <sup>3</sup> /E,a	l/E,d.
<b>Wasserentnahme (inkl. Verlusten)</b>	310.000	6.900	45	123
<b>Wasserverbrauch</b>	262.000	6.900	37	104

Im tatsächlichen Betrieb wird somit die bewilligte Entnahme nicht voll ausgeschöpft.

Der oben ermittelte Zusatzbedarf für das geplante Baugebiet Klingnacker von 9 m<sup>3</sup>/d liegt im Bereich der Schwankungsbreite des Tageswasserverbrauches.

Im Normalbetrieb kann also davon ausgegangen werden, dass die Versorgung gesichert ist.

In Spitzenverbrauchszeiten kann es unabhängig von der Realisierung des geplanten Baugebietes nicht ausgeschlossen werden, dass kurzfristige Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung im gesamten Gemeindegebiet veranlasst werden müssen. (z.B. Einstellung Gartenbewässerung).

### **2.2.3 Technische Anlagen**

Die Wasserverteilung erfolgt über die Versorgungsgebiete und Verteilungsnetze

- Lützel-Wiebelsbach mit Rimhorn
- Breitenbrunn
- Seckmauern mit Haingrund

die im Regelbetrieb voneinander getrennt sind. Bei Bedarf können aber die Systeme im Verbund betrieben werden.

#### **2.2.3.1 System Lützel-Wiebelsbach mit Rimhorn**

##### **Wassergewinnung und -speicherung**

- ▶ Brunnen Lützel-Wiebelsbach mit Aufbereitungsanlage
- ▶ HB Lützel-Wiebelsbach
- ▶ HB Rimhorn

#### **2.2.3.2 System Breitenbrunn**

##### **Wassergewinnung und -speicherung**

- ▶ Brunnen Breitenbrunn (außer Betrieb)
- ▶ Wasserzuleitung erfolgt über Brunnen Lützel-Wiebelsbach
- ▶ HB Breitenbrunn

#### **2.2.3.3 System Haingrund, Seckmauern**

##### **Wassergewinnung und -speicherung**

- ▶ Brunnen Seckmauern mit Aufbereitung und Pumpwerk
- ▶ HB Haingrund
- ▶ HB Seckmauern

#### **2.2.3.4 Hochbehälter Lützel-Wiebelsbach**

##### HB Hochzone

Das Behältervolumen beträgt 500 m<sup>3</sup>, davon werden 150 m<sup>3</sup> Brandreserve vorgehalten. Der maximale Wasserspiegel liegt auf einer Höhe von 326,29 m ü NN.

Im Behälter ist die Aufbereitungsanlage eingebaut.

##### HB Tiefzone

Das Behältervolumen beträgt 300 m<sup>3</sup>, davon werden 100 m<sup>3</sup> Brandreserve vorgehalten. Der maximale Wasserspiegel liegt auf einer Höhe von 292,45 m ü NN.

Im Behälter ist die Aufbereitungsanlage eingebaut.



### **2.2.3.5 Hochbehälter Rimhorn (informativ)**

Das Behältervolumen beträgt 350 m<sup>3</sup>, davon werden 100 m<sup>3</sup> Brandreserve vorgehalten. Der maximale Wasserspiegel liegt auf einer Höhe von 350,20 m ü NN.

### **2.2.3.6 Hochbehälter Breitenbrunn (informativ)**

Das Behältervolumen beträgt 250 m<sup>3</sup>, davon werden 100 m<sup>3</sup> Brandreserve vorgehalten. Der maximale Wasserspiegel liegt auf einer Höhe von 316,31 m ü NN.

Im Behälter ist die Aufbereitungsanlage zur Entsäuerung (Dispergator) eingebaut.

### **2.2.3.7 Hochbehälter Haingrund (informativ)**

Das Behältervolumen beträgt 250 m<sup>3</sup>, davon werden 100 m<sup>3</sup> Brandreserve vorgehalten. Der maximale Wasserspiegel liegt auf einer Höhe von 288,74 m ü NN.

### **2.2.3.8 Hochbehälter Seckmauern (informativ)**

Das Behältervolumen beträgt 400 m<sup>3</sup>, davon werden 150 m<sup>3</sup> Brandreserve vorgehalten. Der maximale Wasserspiegel liegt auf einer Höhe von 250,73 m ü NN.

### **2.2.3.9 Geländehöhe Baugebiet Klingnacker**

Die Geländehöhe im geplanten Baugebiet liegt zwischen ca. 300 und 314 m ü NN.

### **2.2.3.10 Nachweis der Druckverhältnisse Klingnacker**

Die Siedlung Klingnackerstraße, Nelkenstraße, Haagstraße, Seckmaurer Straße und Bogenstraße sind am HB Hochzone angeschlossen. Es liegt deshalb nahe, dass die Versorgung des gepl. BG Klingnacker auch über den HB Hochzone in Lützel-Wiebelsbach bewerkstelligt wird.

<b>Speicher / Hochbehälter Hochzone</b>	<b>NN-Höhe (m ü NN)</b>
<b>Wasserspiegel Hochbehälter Lützel-Wiebelsbach</b>	<b>326,29</b>
Mittlere Geländehöhe BG Klingnacker ca.	300 - 314

### **2.2.3.11 Hydrostatischer Druck**

Der Ruhedruck im gepl. Baugebiet Klingnacker liegt somit zwischen 1,2 und 2,6 bar.

Somit ist nach den Vorgaben des DVGW Merkblattes W 403 bei 2-geschossiger Bauweise nicht an jeder Entnahmestelle im Gebiet – insbesondere bei höher gelegenen Gebäuden - ausreichender Versorgungsdruck für die Trinkwasserversorgung gegeben.

Dies gilt insbesondere unter dem Aspekt, dass bei der vorliegenden Betrachtung Druckverluste im Leitungssystem nicht berücksichtigt sind.

Es wird empfohlen, eine zentrale Druckerhöhungsanlage unmittelbar beim Baugebiet zu bauen.

Alternativ dazu könnte im HB Tiefzone eine Druckerhöhungsanlage eingebaut werden.

### **2.2.3.12 Grundlagen zum Brandschutz**

Die Grundlagen für die Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung sind in dem technischen Regelwerk des DVGW im Arbeitsblatt W 405 geregelt.

Während für Siedlungsgebiete (Wohn-, Gewerbe-, Misch- oder Industriegebiete) durch die Gemeinde der Grundschutz sicherzustellen ist, hat der Betreiber einer gewerblichen Einrichtung für den Objektschutz selbst entsprechende Einrichtungen zu schaffen.

Je nach Gefahr der Brandausbreitung und Siedlungsstruktur beträgt der Löschwasserbedarf zwischen 24 m<sup>3</sup> je Stunde bei kleiner Brandausbreitungsgefahr und bis zu 192 m<sup>3</sup>/Stunde bei großer Brandausbreitungsgefahr.

Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass seitens der Gemeinde 48 m<sup>3</sup>/h (800 l/min) bereit gestellt werden müssen.

In der Regel soll eine Löschdauer von 2 Stunden für die Bemessung des Vorrates zugrunde gelegt werden. Die Brandwasserreserve im Hochbehälter sollte somit rd. 100 m<sup>3</sup> betragen.

Für den Brandfall ist bei Vollast am Hydranten ein Mindestdruck von 1,5 bar nachzuweisen.

### **2.2.3.13 Nachweis Brandschutz**

Ausgehend von einer bereitzustellenden Menge von 800 l/min, entsprechend ca. 13 l/sec, kann ein leitungsgebundener Brandschutz über das bestehende Leitungssystem nicht sichergestellt werden.

Unter den gegebenen Bedingungen kann der erforderliche Brandschutz nur durch den Bau einer Druckerhöhungsanlage gesichert werden (z.B. im HB Tiefzone).

Es wird empfohlen, im betroffenen Bereich des Baugebietes Klingnacker zuvor Brandschutzübungen, verbunden mit entsprechenden Messungen (Mengen und Druckabfall am Standrohr), durchzuführen, um die hier dargelegten überschlägigen hydraulischen Überlegungen im praktischen Betrieb zu überprüfen.

### **2.2.3.14 Fazit Wasserversorgung**

Das Wasserdargebot ist für die Versorgung mit Trinkwasser und Brandschutz ausreichend.

Ausreichende Druckverhältnisse für Trinkwasserversorgung und Brandschutz im Klingnacker können durch das bestehende Versorgungssystem in Lützel-Wiebelsbach nur durch den Bau einer Druckerhöhungsanlage sicher gestellt werden. Im Rahmen der weiteren Planung zur Wasserversorgung ist anhand einer Netzberechnung der Nachweis zum ausreichenden Versorgungsdruck und Brandschutz zu führen.

## **2.2.4 Schutz des Grundwassers**

Nachteilige Veränderungen der Grundwassereigenschaften sind durch das Vorhaben nicht zu besorgen.

Zur Schonung der Grundwasserentnahme können Brauchwasserzisternen auf den Grundstücken eingerichtet werden.

### **2.2.5 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet**

Das Plangebiet liegt in der Trinkwasserschutzzone III des festgesetzten Schutzgebietes „WSG Brunnen Mühlhausen und diverser Quellen Breuberg“.

Die Gebote der Schutzgebietsverordnung sind bei der Umsetzung der Bauarbeiten und im späteren Betrieb (z.B. Lagerung wassergefährdender Stoffe, Heizöl) zu beachten.

Heilquellenschutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

### **2.2.6 Verminderung der Grundwasserneubildung**

Es wird davon ausgegangen, dass im Bebauungsplan eine GRZ von 0,30 bis 0,40 vorgesehen werden kann. Damit ist die versiegelte Fläche auf ein Minimum begrenzt. Niederschlagswasser von Dachflächen kann in Zisternen gesammelt und als Brauchwasser verwendet werden, sofern gesundheitliche oder wasserwirtschaftliche Belange nicht beeinträchtigt werden.

### **2.2.7 Versickerung von Niederschlagswasser**

Die Versickerung von Niederschlagswasser aller im Baugebiet versiegelten Dach- und Nebenflächen kann aufgrund der topografischen Gegebenheiten (Hanglage mit tiefer liegenden Nachbarchaften) und den Bodeneigenschaften nach dem geotechnischen Gutachten von RPGeo vom 15.08.2019 praktisch ausgeschlossen werden.

Die Ergebnisse des Gutachtens bestätigen auch die Beurteilung nach dem Kartenwerk Bodenartgruppen (s.a. Anlage 04). Dort sind im Plangebiet lehmige Sande und schluffige Tone mit geringer Durchlässigkeit ausgewiesen.

### **2.2.8 Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden**

Für das betroffene Gebiet nicht relevant.

### **2.2.9 Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplans**

Für das betroffene Gebiet nicht relevant.

### **2.2.10 Bemessungsgrundwasserstände**

Nach dem geotechnischen Gutachten von RPGeo vom 15.08.2019 wurde bei den Sondierungen in Erkundungstiefen von bis zu 4 m unter GPK kein Grundwasser angetroffen.

Für das betroffene Gebiet ist Grundwasser somit nicht relevant.

### **2.2.11 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser**

Für das betroffene Gebiet nicht relevant.

### **2.2.12 Einbringen von Stoffen in das Grundwasser**

Für das betroffene Gebiet nicht relevant.

## **2.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen**

### **2.3.1 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen**

Für das betroffene Gebiet nicht relevant.

### **2.3.2 Darstellung oberirdischer Gewässer u. Entwässerungsgräben**

Für das betroffene Gebiet nicht relevant.

### **2.3.3 Sicherung der Gewässer und Gewässerrandstreifen**

Für das betroffene Gebiet nicht relevant.

### **2.3.4 Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer**

Für das betroffene Gebiet nicht relevant.

## **2.4 Abwasserbeseitigung**

### **2.4.1 Gesicherte Erschließung**

Zur Abwasserbeseitigung betreibt die Gemeinde Lützelbach das Entwässerungssystem innerhalb der Gemeinde. Sie ist Mitglied beim Abwasserverband Unterzent-Untere Mümling, der die Abwasserreinigung in der zentralen Kläranlage in Breuberg-Hainstadt betreibt.

Die Abwasserbeseitigung kann somit grundsätzlich gesichert werden.

#### **2.4.1.1 Bemessungsgrundlagen**

Grundlage für die Beurteilung der Entwässerungsverhältnisse des Baugebietes bildet der Entwässerungsentwurf von 1989. Das geplante Baugebiet ist dort als Entwässerungsfläche nicht enthalten. Das betroffene Gebiet ist als Außengebiet mit einem spezifischen Mengenansatz von 15 l/s.ha auf die Kanalisation gerechnet, entsprechend rd. 15 l/s.

Der Schmutzwasseranteil aus dem geplanten Wohngebiet für ca. 45-60 Bewohner ist gering und für die hydraulischen Nachweise des Entwässerungssystems nicht maßgebend.

Entscheidend bei der Überprüfung der hydraulischen Belastung des Entwässerungssystems ist der Niederschlagswasserabfluss.

Aus dem Bemessungsregen, der für derartige Wohngebiete anzusetzen ist, ergibt sich eine Abflussmenge von 35 bis 45 l/sec.

#### **2.4.1.2 Bestandsbeschreibung**

Das Gebiet im betroffenen Wohnquartier wird im Mischsystem entwässert. Der Anschluss an die öffentliche Kanalisation kann am Mischwasserkanal DN 250 in der Bogenstraße erfolgen.

Von dort verläuft der Abwasserkanal in die Klengenstraße, die Haagstraße und weiter zum Kanal in der Seckmaurerer Straße. Die Kanäle in der Klengenstraße, Haagstraße und Seckmaurer Straße wurden in 2011/2012 erneuert und durch Kanäle DN 500 ersetzt.

Ebenfalls saniert und erweitert wurden das Regenüberlaufbauwerk RÜ 39 mit Entlastung in das Regenrückhaltebecken, welches im Jahr 2011 gebaut wurde.

#### **2.4.1.3 Abwasserableitung im Mischsystem**

Die im Entwässerungsentwurf von 1989 aufgezeigten Kanalerweiterungen in der Klingnackerstraße, Haagstraße und Seckmaurer Straße wurden ausgeführt. Das Entwässerungssystem ist somit ausreichend ausgelegt und die zusätzliche Abwasserlast aus dem Baugebiet Klingnacker kann im Mischsystem aufgenommen werden.

#### **2.4.1.4 Entwässerung im Trennsystem**

Die alternative Entwässerung im Trennsystem ist für das geplante Baugebiet Klingnacker nicht umsetzbar da im unmittelbaren Bereich des geplanten Baugebietes keine Ableitungsmöglichkeit zur Vorflut bzw. Einleitungsgewässer für das Niederschlagswasser besteht.

Die Entwässerung ist deshalb vorzugsweise im Mischsystem zu bewerkstelligen, zumal die Entwässerung der angrenzenden Siedlungsgebiete bereits im Mischsystem umgesetzt wurde.

### **2.4.2 Anforderungen an die Abwasserbeseitigung**

#### **2.4.2.1 Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen**

##### 2.4.2.1.1 Mischwasserbehandlung, Regenüberlaufanlagen, SMUSI

Der Abwasserverband Unterzent-Untere Mümling hat im Februar 2015 die SMUSI-Berechnung aktualisiert. Erweiterungen von Abwasseranlagen (Regenüberlaufanlagen, RÜB) haben sich daraus nicht ergeben.

Es ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand davon auszugehen, dass mit der zusätzlichen Fläche des Baugebietes von rd. 1,1 ha und dem Schmutzwasseranteil von ca. 45 – 60 Einwohnern zusätzlich Erweiterungen der Regenüberlaufanlagen nicht erforderlich werden - bzw. entsprechende Reserven vorhanden sind. Ein detaillierter Nachweis wäre in Abstimmung mit dem Abwasserverband Unterzent-Untere Mümling zu führen.

##### 2.4.2.1.2 Zentralkläranlage

Die zentrale Kläranlage des Abwasserverbandes Unterzent-Untere Mümling ist für 36.500 Einwohner ausgelegt und bietet für das Vorhaben zur Baugebieterschließung für die Abwasserlast von zusätzlich 45 – 60 Einwohnern ausreichend Bemessungsreserven. Die vollbiologische Kläranlage ist für weitergehende Abwasserreinigung ausgelegt (Nitrifikation, Denitrifikation und Phosphateliminierung).

#### **2.4.2.2 Reduzierung der Abwassermenge**

Eine Reduzierung der häuslichen Schmutzwassermenge kommt bei den hier gegebenen Randbedingungen nicht weiter in Betracht.

Zur Reduzierung der Niederschlagswassermenge (Spitzenlast) besteht die Möglichkeit, Regenwassernutzungsanlagen auf den Grundstücken einzurichten.

Dadurch kann Spitzenlasten durch Puffervolumen entgegengewirkt werden.

### **2.4.2.3 Versickerung von Niederschlagswasser**

Die Gemeinde Lützelbach hat in der Abwassersatzung die gesplittete Abwassergebühr eingeführt. Insofern wird der Anreiz zur Minimierung von versiegelten Flächen und der Brauchwassernutzung über Zisternen gefördert.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist aber aufgrund der Rahmenbedingungen praktisch nicht umsetzbar (s.a. Abschnitt 2.2.7).

### **2.4.2.4 Fazit Abwasserbeseitigung**

Die Anschlussmöglichkeit an ein zentrales Kanalisationsnetz im Mischsystem ist gegeben und das Abwasser kann auf der öffentlichen Kläranlage behandelt werden.

Die Abwasseranlagen in der Gemeinde Lützelbach und im Verbandsgebiet des Abwasserverbandes Unterzent-Untere Mümling entsprechen den Regeln der Technik.

Die Entwässerung im Mischsystem über die Klingenstraße, Haagstraße und Seckmaurer Straße ist gesichert.

Die Versickerung von Oberflächenwasser im geplanten Baugebiet kann nur für kleine Teilflächen auf den Grundstücken selbst in Betracht gezogen werden.

## **2.5 Abflussregelung, Vorflutverhältnisse, Hochwasserschutz**

### **2.5.1 Abflussregelung**

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen. Maßnahmen zur Reduzierung der Niederschlagswassermenge von versiegelten Flächen durch die Einrichtung von Regenwasserzisternen auf den Grundstücken sind nur eingeschränkt möglich.

### **2.5.2 Vorflutverhältnisse**

Vorflutgewässer im Einzugsgebiet ist der Lützelbach, der zur Mümling fließt.

Das Vorhaben hat keine signifikanten Auswirkungen auf die qualitativen und quantitativen Abflussverhältnisse der Gewässer im unmittelbaren Umfeld oder von weiterführenden Gewässern.

### **2.5.3 Dezentraler Hochwasserschutz**

Das Vorhaben liegt nicht im Überschwemmungsgebiet.

### **2.5.4 Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen**

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### **2.5.5 Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen**

Bei der Erstellung des Bebauungsplanes wird empfohlen, die GRZ auf 0,30-0,40 zu begrenzen. Damit kann die versiegelte Fläche auf ein Minimum begrenzt werden (s.a. Ziffer 2.2.6 und 2.2.7).

Die Gemeinde Lützelbach hat in der Abwassersatzung die gesplittete Abwassergebühr eingeführt. Insofern wird der Anreiz zur Minimierung von versiegelten Flächen und Brauchwassernutzung über Zisternen gefördert.

#### **2.5.6 Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten**

Entfällt, nicht zutreffend.

#### **2.6 Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen für gewerbliche Wirtschaft**

Entfällt, nicht zutreffend.

### **3 Anlagen**



### 3.1 Anlage 01: Luftbild



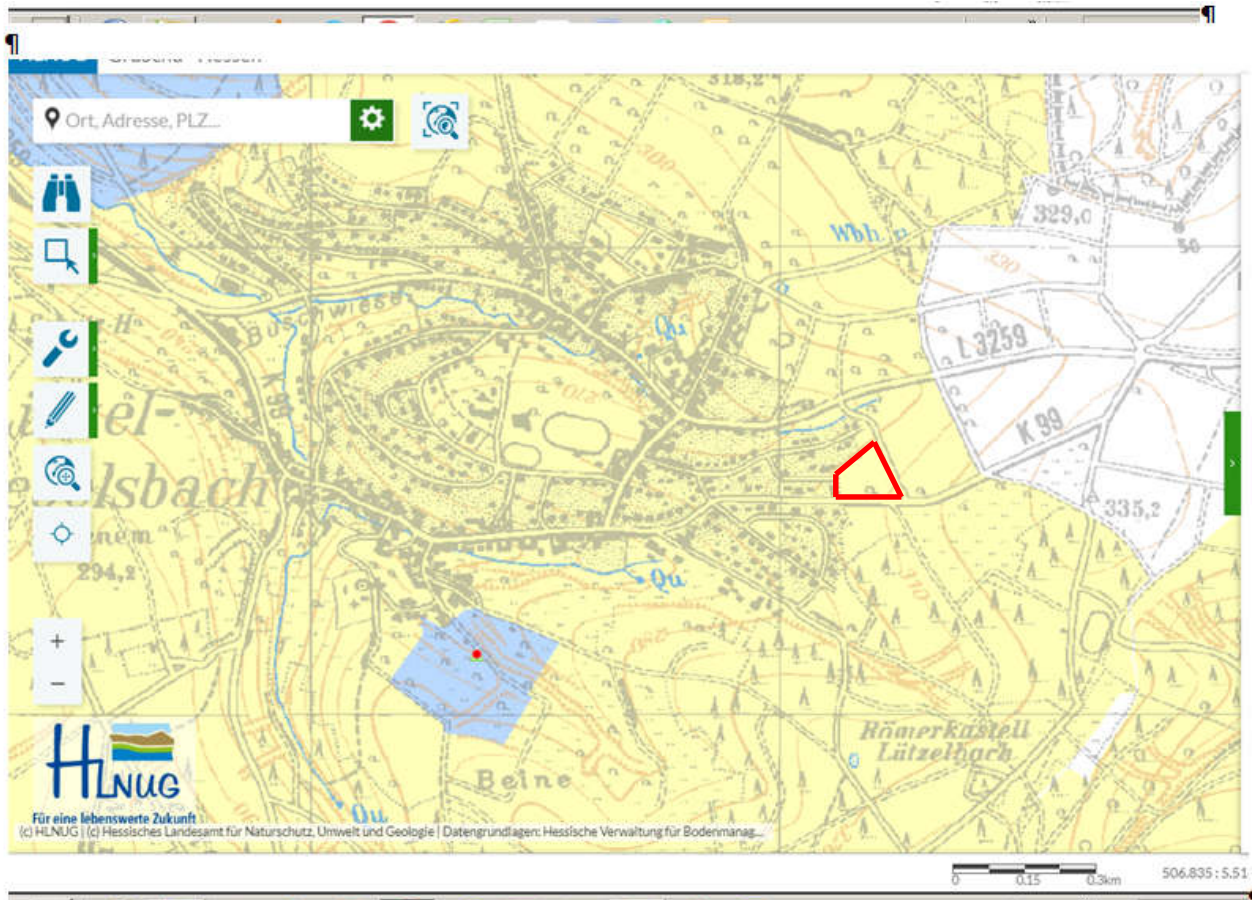
— Gepl. Baugebiet Klingenacker

### 3.2 Anlage 02: Lageplan gepl. Baugebiet



Lageplan, Vorentwurf B-Plan (Quelle: planungsbüro für städtebau, Groß-Zimmern Aug 2019)

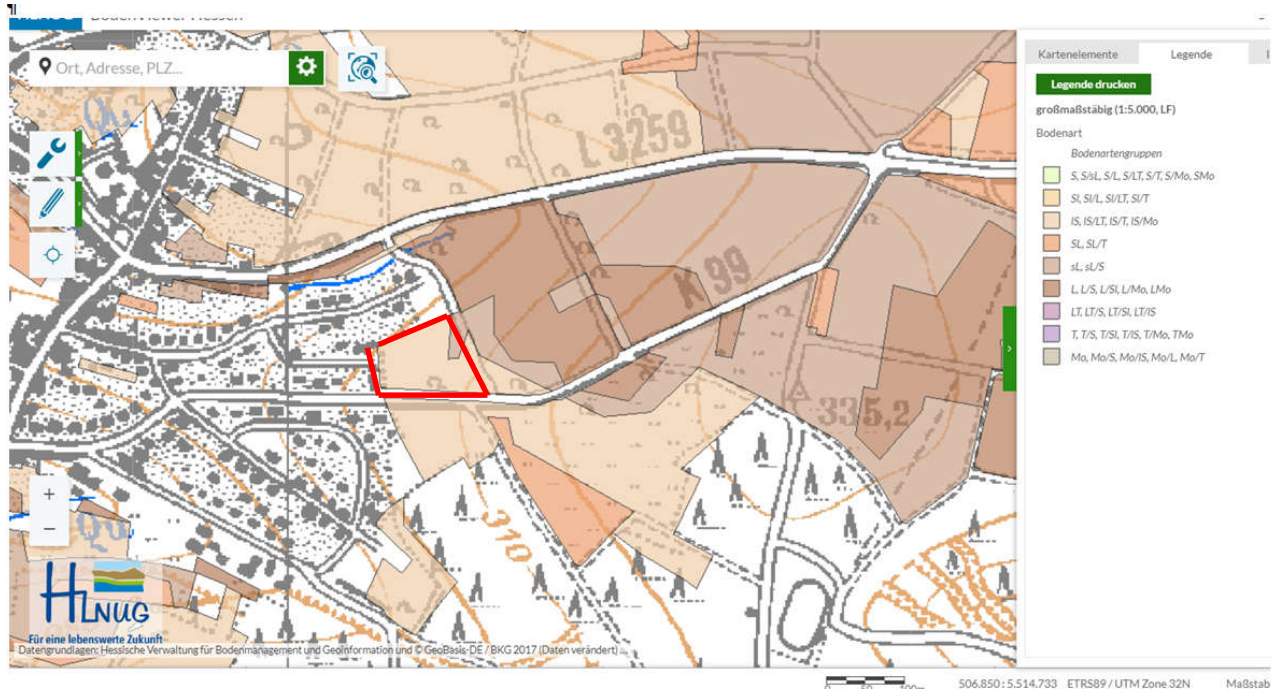
### 3.3 Anlage 03: Karte Trinkwasserschutzgebiet (Gruschu Hessen)



Geplantes Baugebiet (innerhalb Schutzzone III)



### 3.4 Anlage 04: Karte Bodenartgruppen

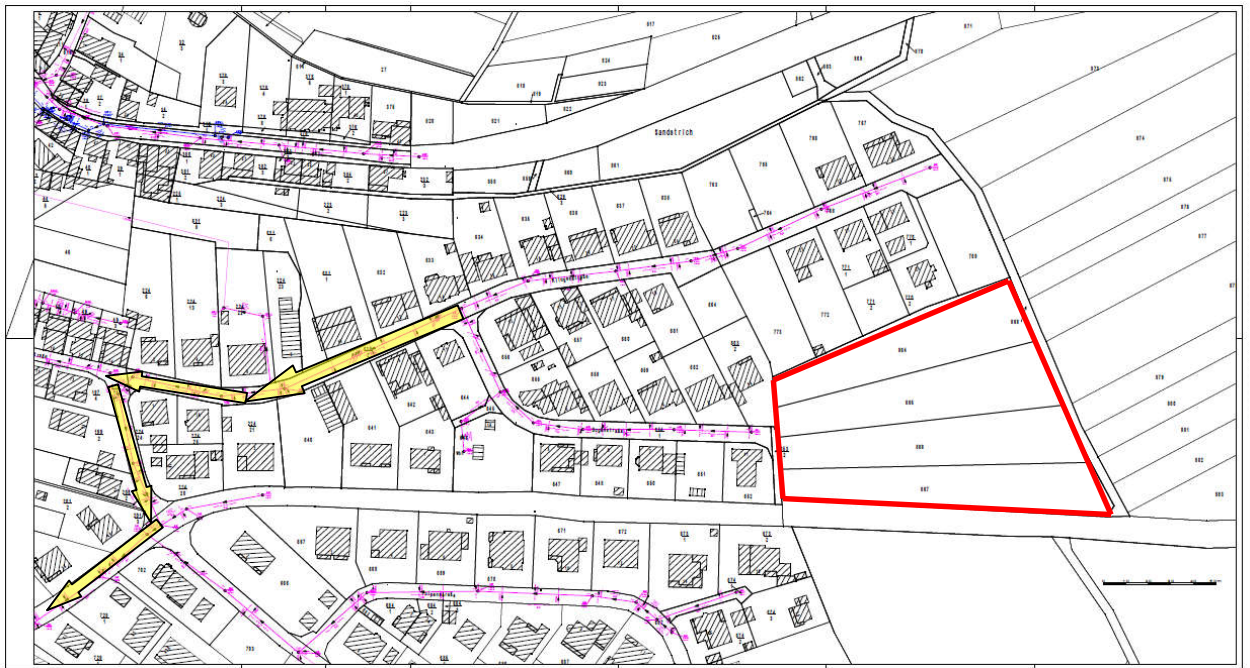



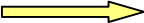
Übersichtskarte Bodenartgruppen, Quelle: HLNUG

 Geplantes Baugebiet

Im Gebiet sind zu erwarten: Lehmiger Sand, schluffiger Ton

### 3.5 Anlage 05: GIS-Leitungsbestand Abwasserkanal



-  Geplantes Baugebiet Klingnacker
-  Kanalerweiterung in DN 500 wurde in 2011/2012 ausgeführt