

Öffentliche Bekanntmachung

Einladung zur Sitzung der Gemeindevertretung

der Gemeinde Cölbe

am Mittwoch, den 03.03.2021 um 19:30 Uhr

im großen Saal der Mehrzweckhalle Bürgeln, Marburger Landstraße 1, 35091 Cölbe

Die Sitzung ist öffentlich.

Aufgrund der einzuhaltenden Abstands- und Hygieneregeln im Sitzungsraum muss hinsichtlich der Teilnahme der Öffentlichkeit die Anzahl der Besucher begrenzt werden.

Bürgerinnen und Bürger, die an der Sitzung teilnehmen möchten, wird Gelegenheit gegeben, sich zur Sitzung bis Montag, 1. März 2021, 12:00 Uhr im Rathaus (bei Herrn Gimbel, Telefon: 06421 9850-13 oder E-Mail: gimbel@coelbe.de) anzumelden. Die Berücksichtigung erfolgt nach Reihenfolge des Eingangs der Anmeldungen.

Tagesordnung

1. Eröffnung und Begrüßung, Feststellung der Beschlussfähigkeit, der form- und fristgerechten Ladung und der Tagesordnung, Einwendungen gegen die Niederschrift über die letzte Sitzung vom 02.02.2021
2. Beantwortung von Anfragen gemäß § 15 GO
3. Berichte
4. Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“, Ortsteil Bürgeln
 - Beschlussfassung über den Städtebaulichen Vertrag – und Durchführungsvertrag für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“, Ortsteil Bürgeln
 - sowie
 - Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“, Ortsteil BürgelnHier: Abwägung und Feststellungs- bzw. Satzungsbeschluss gem. § 10 BauGB
 - 1. Änderung des Flächennutzungsplans für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln (XI-2020-1134)
5. Abweichungssatzung für Teilabschnitte der Straßen „Zum Loh“ und „Am Lohberg“ im Bereich des Neubaugebietes „Auf der langen Mauer“ im Ortsteil Bürgeln (XI-2021-1158)
6. Antrag auf ein gemeindeeigenes Grünflächen-Management (Antrag der Fraktion Bürgerliste) (XI-2021-1165)

7. Gesundheitszentrum Cölbe
(Antrag des Bürgermeisters)
(XI-2021-1166)

Mit freundlichen Grüßen
gez. Michael Kiefer
Vorsitzender der Gemeindevertretung

Bekanntmachung

Niederschrift über die Sitzung der Gemeindevertretung am Mittwoch, dem 03.03.2021

Sitzungsnummer: GVE/XI/2021/33

Sitzungsbeginn: 19:30 Uhr

Sitzungsende: 20:30 Uhr

Sitzungsort: Mehrzweckhalle Bürgeln, Marburger Landstraße 1, 35091 Cölbe

Anwesend:

Mitglieder

Herr Michael Kiefer	CDU	Vorsitzender der Gemeindevertretung
Frau Hildegard Otto	SPD	1. stellv. Vorsitzende der Gemeindevertretung
Herr Jörg Block	B90 / Grüne	2. stellv. Vorsitzender der Gemeindevertretung
Frau Martina Bovelet	SPD	Gemeindevertreterin
Herr Michael Damian	CDU	Gemeindevertreter
Herr Markus Dörnbach		Gemeindevertreter
Herr Jörg Drescher	CDU	Gemeindevertreter
Herr Ernst Fehler	SPD	Gemeindevertreter
Frau Barbara Fiebiger	B90 / Grüne	Gemeindevertreterin
Herr Heinrich Friedrich	SPD	Gemeindevertreter
Herr Reinhold Guhlke	SPD	Gemeindevertreter
Herr Erich Henseling	CDU	Gemeindevertreter
Frau Gisela Nagel-Rotarius	B90 / Grüne	Gemeindevertreterin
Frau Miriam Peter		Gemeindevertreterin
Herr Jakob Pinschmidt	SPD	Gemeindevertreter
Frau Simke Ried	CDU	Gemeindevertreterin
Frau Dagmar Spitzmann-Rex	SPD	Gemeindevertreterin
Herr Michael Timme	B90 / Grüne	Gemeindevertreter

(Anwesenheitsliste entfernt)

Herr Dr. Jens Ried		Bürgermeister
Herr Stefan Gimbel		Schriftführer

Tagesordnung

Öffentlicher Teil

1. Eröffnung und Begrüßung, Feststellung der Beschlussfähigkeit, der form- und fristgerechten Ladung und der Tagesordnung, Einwendungen gegen die Niederschrift über die letzte Sitzung vom 02.02.2021
2. Beantwortung von Anfragen gemäß § 15 GO
3. Berichte
4. Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“, Ortsteil Bürgeln (XI-2020-1134)
 - Beschlussfassung über den Städtebaulichen Vertrag – und Durchführungsvertrag für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“, Ortsteil Bürgeln sowie
 - Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“, Ortsteil Bürgeln
Hier: Abwägung und Feststellungs- bzw. Satzungsbeschluss gem. § 10 BauGB
 - 1. Änderung des Flächennutzungsplans für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln
5. Abweichungssatzung für Teilabschnitte der Straßen „Zum Loh“ und „Am Lohberg“ im Bereich des Neubaugebietes „Auf der langen Mauer“ im Ortsteil Bürgeln (XI-2021-1158)
6. Antrag auf ein gemeindeeigenes Grünflächen-Management (Antrag der Fraktion Bürgerliste) (XI-2021-1165)
7. Gesundheitszentrum Cölbe (XI-2021-1166)

Öffentlicher Teil

1. Eröffnung und Begrüßung, Feststellung der Beschlussfähigkeit, der form- und fristgerechten Ladung und der Tagesordnung, Einwendungen gegen die Niederschrift über die letzte Sitzung vom 02.02.2021

Der Vorsitzende der Gemeindevertretung, Herr Michael Kiefer, eröffnet die Sitzung und begrüßt die Anwesenden. Er stellt fest, dass die Gemeindevertretung nach Anzahl der erschienenen Mitglieder (zurzeit 18) beschlussfähig ist.

Die Mitglieder der Gemeindevertretung wurden form- und fristgerecht durch Einladung vom 14.01.2021 für Mittwoch, 03.03.2021, 19:30 Uhr unter Mitteilung der Tagesordnung einberufen.

Tag, Zeit und Ort der Sitzung sowie die Tagesordnung wurden bekannt gegeben. Bezüglich der Einladung zu der heutigen Sitzung und zur Tagesordnung liegen keine Einwände vor. Die Tagesordnung wird daraufhin wie oben aufgeführt festgestellt.

Gegen die Niederschrift der letzten Sitzung der Gemeindevertretung am 02.02.2020 wurden keine fristgerechten Einwendungen erhoben.

2. Beantwortung von Anfragen gemäß § 15 GO

Zur Sitzung liegen keine Anfragen vor.

3. Berichte

Zur Sitzung liegen keine Berichte vor.

4. Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohm- XI-2020-1134 talstraße 14,, Ortsteil Bürgeln

- Beschlussfassung über den Städtebaulichen Vertrag – und Durchführungsvertrag für die

Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohm- talstraße 14“, Ortsteil Bürgeln

sowie

- Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohm- talstraße 14“, Ortsteil Bürgeln

Hier: Abwägung und Feststellungs- bzw. Satzungsbeschluss gem. § 10 BauGB

- 1. Änderung des Flächennutzungsplans für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Orts- teil Bürgeln

Herr Bürgermeister Dr. Ried erläutert die Beschlussvorlage des Gemeindevorstandes und berichtet über den aktuellen Sachstand.

Frau Otto berichtet aus dem Umwelt-, Bau- und Planungsausschuss. Der Ausschuss empfiehlt der Gemeindevertretung einstimmig (5 Ja-Stimmen), der Beschlussvorlage zuzustimmen.

Es schließt sich die Aussprache an, an deren Ende Herr Kiefer über die Beschlussvorlage des Gemeindevorstandes abstimmen lässt.

Beschluss:

1. Die Gemeinde stimmt dem Städtebaulichen Vertrag nach § 11 Baugesetzbuch (BauGB) und dem Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Cölbe und dem Vorhabenträger, zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, zu.

2. Die in der Anlage befindlichen Beschlussempfehlungen zu den im Rahmen der Beteiligung nach §§ 3, 4 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 13a Abs. 3 Nr. 2 BauGB (vereinfachtes Verfahren) zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, vorgebrachten Hinweise werden als Stellungnahmen der Gemeinde Cölbe beschlossen.
3. Die Gemeinde beschließt die beigefügten Planunterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, bestehend aus Planteil mit textlichen Festsetzungen, Begründung und Immissionsberechnung gemäß § 10 BauGB als Satzung. Die Begründung wird gebilligt. Die in den textlichen Festsetzungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“ fixierten bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften werden als Satzung nach § 91 HBO (Örtliche Bauvorschriften) beschlossen.
4. Die Gemeinde beschließt, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, ortsüblich bekannt zu machen. Dabei ist auch anzugeben, wo der Bebauungsplan nebst Begründung während der Dienststunden eingesehen und über den Inhalt Auskunft verlangt werden kann.
5. Die Gemeinde fasst für die 1. Änderung des Flächennutzungsplans für den Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, den Feststellungsbeschluss. Gemäß § 13a Abs. 2, Nr. 2 BauGB wird der Gesamt-Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung von der bisherigen Festsetzung „Gewerbliche Baufläche“ in „Gemischte Baufläche“ angepasst.

Beratungsergebnis:

18 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 0 Stimmenthaltung(en)

Einstimmig beschlossen

5. Abweichungssatzung für Teilabschnitte der Straßen „Zum Loh“ und „Am Lohberg“ im Bereich des Neubaugebietes „Auf der langen Mauer“ im Ortsteil Bürgeln XI-2021-1158

Herr Bürgermeister Dr. Ried erläutert die Beschlussvorlage des Gemeindevorstandes.

Frau Otto berichtet aus dem Umwelt-, Bau- und Planungsausschuss. Der Ausschuss empfiehlt der Gemeindevertretung einstimmig (5 Ja-Stimmen), der Beschlussvorlage zuzustimmen.

Da keine Aussprache gewünscht wird lässt Herr Vorsitzender Kiefer über die Beschlussvorlage abstimmen.

Beschluss:

Der in Anlage beigefügten Abweichungssatzung für Teilabschnitte der Straßen „Zum Loh“ und „Am Lohberg“ im Bereich des Neubaugebietes „Auf der langen Mauer“ im Ortsteil Bürgeln, wird die Zustimmung erteilt.

Beratungsergebnis:

18 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 0 Stimmenthaltung(en)

Einstimmig beschlossen

**6. Antrag auf ein gemeindeeigenes Grünflächen-Management
(Antrag der Fraktion Bürgerliste)**

XI-2021-1165

Herr Vorsitzender Kiefer teilt mit, dass die Fraktion Bürgerliste heute kurzfristig folgenden geänderten Antrag vorgelegt hat, der in der Tischvorlage enthalten ist:

Antrag:

Für die gemeindeeigenen Grünflächen ist ein Grünflächen-Management zu entwickeln, das

1. die vorhandenen Grünflächen nach Lage und Größe sowie derzeitigem Bestand und Nutzung erfasst,
2. die jeweils notwendigen jährlichen Pflegeleistungen zuordnet und
3. das jeweils vorhandene Potential zur weiteren Aufwertung der Fläche beinhaltet.

Da heute allerdings kein Mitglied der Fraktion Bürgerliste anwesend ist kann somit keine Antragsbegründung erfolgen.

Herr Timme berichtet aus dem Umwelt-, Bau- und Planungsausschuss. Dort erfolgte keine Abstimmung über den Antrag, da dieser in abgeänderter Form erneut vorlegt werden sollte. Er beantragt, den Antrag im Ausschuss zu belassen und an diesen zur weiteren Beratung in der kommenden Wahlperiode zurück zu verweisen.

Herr Kiefer lässt über den Antrag von Herrn Timme auf Zurückverweisung an den Umwelt-, Bau- und Planungsausschuss abstimmen.

Beratungsergebnis:

18 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 0 Stimmenthaltung(en)

Zurückverwiesen

7. Gesundheitszentrum Cölbe

XI-2021-1166

Herr Bürgermeister Dr. Ried verweist auf die ergänzte Beschlussvorlage, die in der Tischvorlage enthalten ist und von ihm ausführlich erläutert wird.

Frau Otto berichtet aus der Sitzung des Umwelt-, Bau- und Planungsausschusses am 22.02.2021. Dort wurde bei Punkt 1 der Beschlussvorlage eine Ergänzung vorgenommen, die nun auch in der aktualisierten Beschlussvorlage zur heutigen Sitzung eingearbeitet wurde. Der Umwelt-, Bau- und Planungsausschuss hat der Gemeindevertretung einstimmig (4-Ja-Stimmen) die Zustimmungsempfehlung zur Beschlussvorlage unter Berücksichtigung der vorgenommenen Ergänzung ausgesprochen.

Die Sitzung fand gemeinsam mit dem Haupt- und Finanzausschuss und dem Sport-, Kultur- und Sozialausschuss statt. Die beiden anderen Ausschüsse waren allerdings jeweils nicht beschlussfähig.

Es schließt sich eine längere Diskussion an, an deren Ende Herr Vorsitzender Kiefer über die Beschlussvorlage abstimmen lässt.

Beschluss:

Die Gemeindevertretung beschließt:

1. Die Gemeinde Cölbe betreibt vorbehaltlich der Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde in Kooperation mit den Eigentümern der Liegenschaft „Unterm Bornrain 4“, und der vorherigen Zustimmung durch die Gemeindevertretung zu den noch aufzustellenden Verträgen, in Cölbe ein Gesundheitszentrum zur langfristigen Sicherstellung der allgemein- und fachärztlichen medizinischen Versorgung vor Ort.
2. Die Gemeinde Cölbe mietet dazu von den Eigentümern die zur Verfügung stehenden Flächen an und vermietet diese an Ärztinnen und Ärzte bzw. andere Dienstleister und Anbieter aus dem medizinischen und gesundheitswirtschaftlichen Bereich zu einer langfristigen Nutzung weiter.
3. Zur Erledigung der mit dem Betrieb verbundenen Aufgaben und Pflichten beauftragt die Gemeinde eine externe Hausverwaltung. Für die bei der Verwaltung verbleibenden Aufgaben wird ein Aufwand von max. acht Stunden im Monat erwartet, der sich auf die Durchführung der notwendigen Buchungen und das darauf bezogene Controlling sowie die Öffentlichkeitsarbeit für die Einrichtung und den Kontakt mit den zuständigen Stellen und Behörden bezieht.

Beratungsergebnis:

16 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 2 Stimmenthaltung(en)

Zustimmung

Zum Abschluss der XI. Wahlperiode ziehen Herr Drescher für die CDU-Fraktion, Frau Otto für die SPD-Fraktion und Herr Block für die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen Resümee über die letzten 5 Jahre und bedanken sich bei den Mitgliedern der Gemeindevertretung, der Ausschüsse, des Gemeindevorstandes, den beiden Bürgermeistern, den Beschäftigten der Gemeindeverwaltung und den Schriftführerinnen und Schriftführern für die gute und konstruktive Zusammenarbeit.

Herr Vorsitzender der Gemeindevertretung Michael Kiefer dankt allen Mitgliedern der Gemeindevertretung und des Gemeindevorstandes für die gute Zusammenarbeit in der am 31. März 2021 auslaufenden Wahlperiode. Insbesondere bedankt er sich bei den langjährigen Mitgliedern der Gemeindevertretung, die zum Teil nicht mehr für die nächste Wahlperiode kandidieren. Herr Kiefer schließt die Sitzung der Gemeindevertretung um 20:30 Uhr und bedankt sich bei den Anwesenden für Ihre Teilnahme.

Cölbe, den 05.03.2021

gez.
Michael Kiefer
Vorsitzender der Gemeindevertretung

gez.
Stefan Gimbel
Schriftführer

Fachbereich: Abteilung IV - Bau, Liegenschaften, Umwelt

Verfasser: Thomas Wagner

DSNR: XI-2020-1134

Beschlussvorlage

Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14,,, Ortsteil Bürgeln

- Beschlussfassung über den Städtebaulichen Vertrag – und Durchführungsvertrag für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“, Ortsteil Bürgeln

sowie

- Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14,,, Ortsteil Bürgeln

Hier: Abwägung und Feststellungs- bzw. Satzungsbeschluss gem. § 10 BauGB

- 1. Änderung des Flächennutzungsplans für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln

Beratungsfolge:

Gremium	Am	Status
Umwelt-, Bau- und Planungsausschuss	07.12.2020	vorberatend
Gemeindevorstand	08.12.2020	beschließend
Umwelt-, Bau- und Planungsausschuss	22.02.2021	vorberatend
Gemeindevertretung	03.03.2021	beschließend

Beschlussvorschlag:

1. Die Gemeinde stimmt dem Städtebaulichen Vertrag nach § 11 Baugesetzbuch (BauGB) und dem Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Cölbe und dem Vorhabenträger, zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, zu.
2. Die in der Anlage befindlichen Beschlussempfehlungen zu den im Rahmen der Beteiligung nach §§ 3, 4 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 13a Abs. 3 Nr. 2 BauGB (vereinfachtes Verfahren) zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, vorgebrachten Hinweise werden als Stellungnahmen der Gemeinde Cölbe beschlossen.
3. Die Gemeinde beschließt die beigefügten Planunterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, bestehend aus Planteil mit textlichen Festsetzungen, Begründung und Immissionsberechnung gemäß § 10 BauGB als Satzung. Die Begründung wird gebilligt. Die in den textlichen Festsetzungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“ fixierten bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften werden als Satzung nach § 91 HBO (Örtliche Bauvorschriften) beschlossen.

4. Die Gemeinde beschließt, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, ortsüblich bekannt zu machen. Dabei ist auch anzugeben, wo der Bebauungsplan nebst Begründung während der Dienststunden eingesehen und über den Inhalt Auskunft verlangt werden kann.
5. Die Gemeinde fasst für die 1. Änderung des Flächennutzungsplans für den Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, den Feststellungsbeschluss. Gemäß § 13a Abs. 2, Nr. 2 BauGB wird der Gesamt-Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung von der bisherigen Festsetzung „Gewerbliche Baufläche“ in „Gemischte Baufläche“ angepasst.

Begründung:

Im Ortsteil Bürgeln soll auf Wunsch des Vorhabenträgers die Bebauung des Grundstücks „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, mit einer Wohnbebauung erfolgen. Zu diesem Zwecke hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Cölbe am 18.02.2020 den Beschluss zum Abschluss eines Städtebaulichen Vertrages und Durchführungsvertrages zum Zwecke der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, sowie zur 1. Änderung des Flächennutzungsplans gefasst.

Der Entwurf zum Städtebaulichen Vertrag – und Durchführungsvertrag wurde inzwischen ausgearbeitet und mit dem Vorhabenträger abgestimmt. Das Aufstellungsverfahren für die 1. Änderung des Flächennutzungsplans sowie des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“ bietet die Grundvoraussetzungen für eine Anwendung des § 13 BauGB (Vereinfachtes Verfahren) i.V.m. § 13 a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung).

Insofern kann die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“ im vereinfachten Verfahren gem. § 13 BauGB durchgeführt werden. Weiterhin bietet das Änderungsverfahren die Möglichkeit zur Anwendung des § 13 a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) und kann daher im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Gemäß § 13 Abs. 3 BauGB wird im vereinfachten Verfahren von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, dem Umweltbericht nach § 2 a BauGB und von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der Durchführung eines Monitorings nach § 4 c BauGB abgesehen. Bei der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB ist darauf hinzuweisen, dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird. Weiterhin kann im vereinfachten Verfahren von einer frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach §§ 3, 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden.

Regulär wäre die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes gemäß § 6 Abs. 1 BauGB der höheren Verwaltungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen. Da das Bauleitplanverfahren unter Anwendung des § 13 BauGB (Vereinfachtes Verfahren) i.V.m. § 13 a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) durchgeführt wurde, wird gemäß § 13a Abs. 2, Nr. 2 BauGB wird der Gesamt-Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung von der bisherigen Festsetzung „Gewerbliche Baufläche“ in „Gemischte Baufläche“ angepasst.

Die Berichtigung des Gesamt-Flächennutzungsplanes kann formal nach dem Satzungsbeschluss und der Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstr. 14“, Ortsteil Bürgeln, erfolgen. Eine separate Genehmigung der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes ist somit nicht mehr erforderlich.

Ziel und Gesamtkosten bei Projekten, Kostendeckungsgrad, Deckung:

Die Kosten für die Bauleitplanung, Erschließung und Durchführung des Vorhabens sollen durch den Städtebaulichen Vertrag und Durchführungsvertrag auf den Vorgabenträger übertragen werden, so dass der Gemeinde Cölbe keine Kosten entstehen.

Maßnahme wurde auf Förderfähigkeit geprüft:

./.

Anlagen:

1. 4536gu
2. Anlage2_IngenieurgeologGutachten
3. Microsoft Word - OhmStrArtschProt1020.docx
4. Ohmtalstr14_StellungnABW.pdf
5. Ohmtalstrasse_FNP-Berichtigung
6. Ohmtalstrasse_C_Planteil
7. ABW-PRIV6
8. ABW-PRIV6

Beteiligte:

- Gemeindevertretung, Gemeindevorstand, Ortsbeirat Bürgeln
- Abt. IV
- Planungsbüro Groß & Hausmann
- Vorhabenträger

Schalltechnisches Büro
A. Pfeifer, Dipl.-Ing.

Birkenweg 6, 35630 Ehringshausen
Tel.: 06449/9231-0 Fax.: 06449/9231-23
E-Mail: info@ibpfeifer.de
Internet: www.ibpfeifer.de

Beratung Gutachten Messung
Forschung Entwicklung Planung

Eingetragen in die Liste der Nachweis-
berechtigten für Schallschutz gem. § 4 Abs. 1
NBVO bei der Ingenieurkammer Hessen

Maschinenakustik
Raum- und Bauakustik
Immissionsschutz
Schwingungstechnik

Ehringshausen, den 13.05.2020

Immissionsberechnung Nr. 4536

Inhalt : **Bebauungsplan Cölbe-Bürgeln**
Berechnung der vom Straßen- und Schienenverkehr im
Plangebiet verursachten Schallimmission

Auftraggeber : **Care Space Cölbe Projekt GmbH**
Zum Rosenmorgen 1a
35043 Marburg

Anmerkung : Diese Berechnung besteht aus 27 Seiten.
Eine auszugsweise Zitierung ist mit uns abzustimmen.

Schalltechnisches Büro A. Pfeifer
A. Pfeifer


A. Pfeifer, Dipl.-Ing.
Schalltechnisches Büro
Birkenweg 6 · 35630 Ehringshausen
Tel. 06449/9231-0 · Fax 06449/6662

	Inhaltsverzeichnis	Seite
1.	Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
2.1	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	3
2.2	Verwendete Unterlagen	4
2.3	Lagebeschreibung	4
3.	Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	5
3.1	Immissionsorte	5
3.2	Orientierungswerte DIN 18005	6
3.3	Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)	9
4.	Vorgehensweise	10
5.	Schallausbreitungsrechnung	10
5.1	Bahnverkehr, Auszug aus Schall 03	10
5.1.1	Berechnungsverfahren	10
5.1.2	Ermittlung der Beurteilungspegel	11
5.1.3	Streckenbelegung	13
5.2	Straßenverkehr	14
5.2.1	Berechnungsverfahren RLS 90	14
5.2.2	Beurteilungspegel Straßenverkehr	17
5.2.3	Emissionsansätze	17
5.3	Ergebnisse	18
5.4	DIN 4109	19
5.5	Schalldämm-Maße der Fassade	20
5.6	Weitere passive Maßnahmen	22
5.6.1	Lüftungseinrichtungen	22
5.6.2	Außenwohnbereiche	22
5.6.3	Vorschlag für Festsetzungen	23
6.	Zusammenfassung	23
6.1	Lärmkarten	24
6.2	Berechnungsdaten	26

1. Aufgabenstellung

Es ist die Entwicklung eines Bebauungsplans im Ortsteil Bürgeln der Gemeinde Cölbe geplant. Es soll ein neues allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Das Bebauungsplangebiet liegt im Einwirkungsbereich der südwestlich verlaufenden Bahnstrecke Anzefahr - Cölbe und der Bundesstraße 3.

Die Anforderungen der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ sind bei der Entwicklung des Bebauungsplans zu erfüllen. Es ist es zu prüfen, ob die im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 angegebenen Orientierungswerte eingehalten werden.

Die Berechnung des Schienenlärms wird gemäß der in der Norm DIN 18005, Teil 1 angegebenen Berechnungsverfahren und der hier genannten Verweise auf die Richtlinie Schall 03 (Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen) durchgeführt. Die Berechnung der Straßenverkehrsgeräusche erfolgt gemäß der Richtlinie RLS 90.

Weiter werden auf der Grundlage der so berechneten Geräuschpegel die maßgeblichen Außen-lärm-pegel gemäß DIN 4109 ermittelt.

2. Grundlagen

2.1 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

- | | | |
|-----|------------------|---|
| [1] | BImSchG | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 15.3.1974 in der aktuellen Fassung (Bundesimmissionsschutzgesetz) |
| [2] | DIN 18005-1 | Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung vom Juni 2002 |
| [3] | DIN ISO 9613-2 | Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999 |
| [4] | Schall 03 (2014) | Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV (2014).
Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) |

- [5] 16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.6.1990
- [6] RLS 90 Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen vom April 1990

2.2 Verwendete Unterlagen

- Angaben der Deutschen Bahn AG zu den Zugzahlen auf der Bahnstrecke 3900 im Abschnitt Anzefahr - Cölbe, Bereich Cölbe, Excel-Datei „3900 30 Cölbe .xlsx“
- Verkehrsmengenkarte für Hessen, Abschnitt Kreis Marburg-Biedenkopf, Ausgabe 2015, PDF-Datei „VM2015_Marburg-Biedenkopf.pdf“
- Ausschnitt aus dem Liegenschaftskataster, Bild-Datei „Lageplan_Expose.JPG“
- Vorentwurf zum Bebauungsplan „Ohmtalstraße 14“ der Gemeinde Cölbe, OT Bürgeln, PDF-Datei „Ohmtalstrasse_C_Entwurf.pdf“ (siehe unten)

2.3 Lagebeschreibung

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand des Ortsteils Bürgeln. Es sind maximal drei Geschosse vorgesehen.

Im Südwesten grenzt das Baugebiet an die Bahnstrecke Nr. 3900, Abschnitt Anzefahr - Cölbe. Verkehrszahlen der Strecke wurden von der Deutschen Bahn zur Verfügung gestellt. Weiter südwestlich verläuft die Bundesstraße 3.

In der folgenden Abbildung ist das Plangebiet mit Baugrenzen dargestellt.

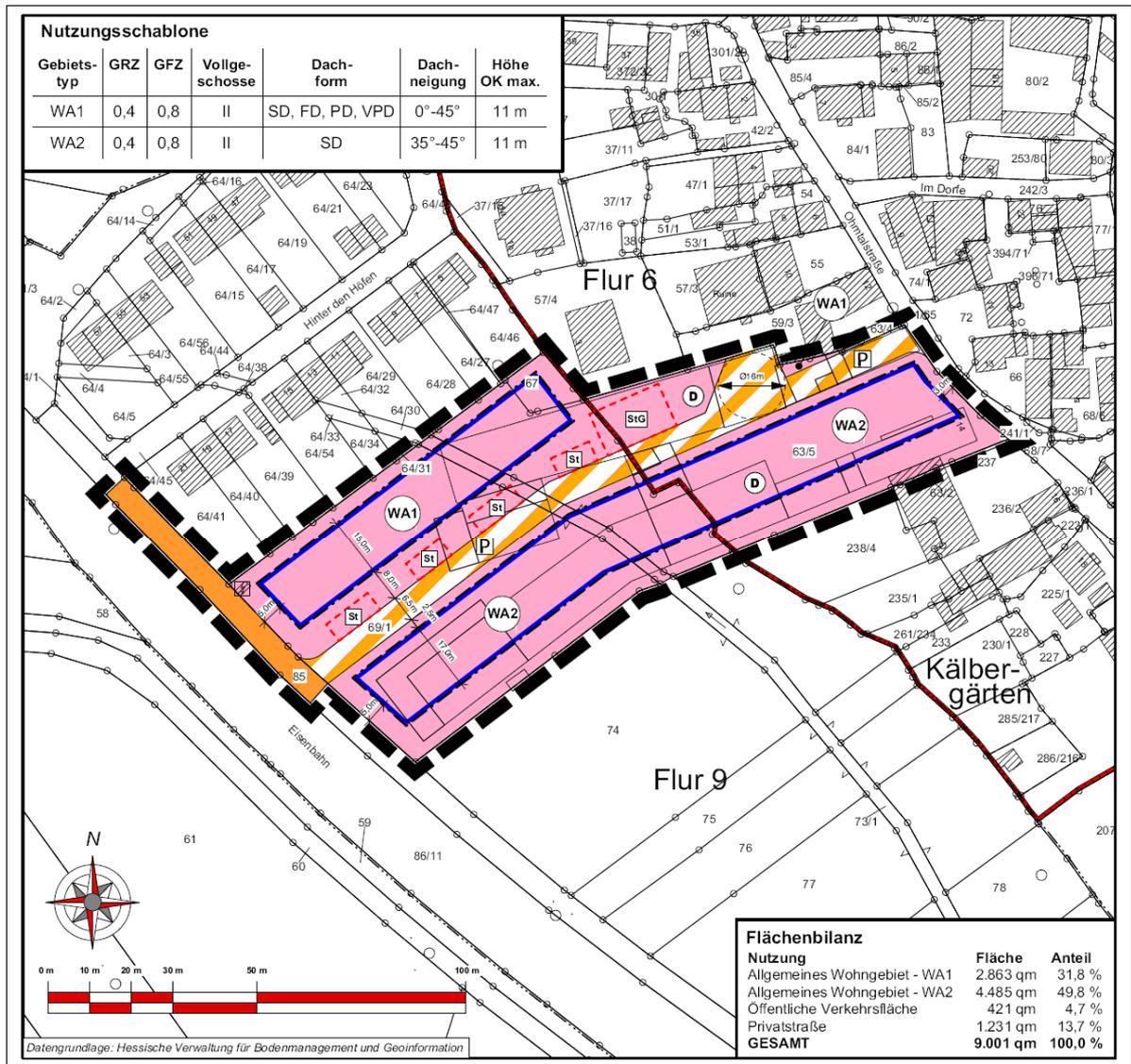


Abb. 1 : Vorentwurf des Bebauungsplans (Ausschnitt Planteil).

3. Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

3.1 Immissionsorte

Als Immissionsorte für eine Einzelpunktberechnung werden Punkte jeweils in 2,0 m, 5,0 m und 8,0 m Höhe an den geplanten Baugrenzen ausgewählt.

Das betrachtete Gebiet soll als allgemeines Wohngebiet eingestuft werden. Die Lage der Immissionsorte ist in den Lärmkarten ersichtlich.

3.2 Orientierungswerte DIN 18005

In der Norm DIN 18005 wird ausgeführt, dass ausreichender Schallschutz eine der Voraussetzungen für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist. In erster Linie sollte der Schall bereits bei der Entstehung (z. B. an Kraftfahrzeugen) verringert werden. Dies ist häufig nicht in ausreichendem Maß möglich. Lärmvorsorge und Lärminderung müssen deshalb auch durch städtebauliche Maßnahmen bewirkt werden. Voraussetzung dafür ist die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der Planung und deren rechtzeitige Berücksichtigung in den Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) sowie bei anderen raumbezogenen Fachplanungen. Nachträglich lassen sich wirksame Schallschutzmaßnahmen vielfach nicht oder nur mit Schwierigkeiten und erheblichen Kosten durchführen.

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 enthält Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung; sie sind eine sachverständige Konkretisierung für in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes; sie sind keine Grenzwerte.

Die Orientierungswerte haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können. Da die Orientierungswerte allgemein sowohl für Großstädte als auch für ländliche Gemeinden gelten, können örtliche Gegebenheiten in bestimmten Fällen ein Abweichen von den Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung, nicht dagegen für die Zulassung von Einzelvorhaben oder für den Schutz einzelner Objekte. Die Orientierungswerte unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsrechtlich festgelegten Werten wie etwa den Immissionsrichtwerten der TA Lärm oder den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung; sie weichen zum Teil von diesen Werten ab.

Für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gelten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 für den Beurteilungspegel je nach Gebietseinstufung folgende Orientierungswerte:

a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten:

tags $L = 50 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 40 \text{ bzw. } 35 \text{ dB(A)}$

- b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten:

tags $L = 55 \text{ dB(A)}$
nachts $L = 45 \text{ bzw. } 40 \text{ dB(A)}$

- c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen:

tags $L = 55 \text{ dB(A)}$
nachts $L = 55 \text{ dB(A)}$

- d) Bei besonderen Wohngebieten (WB):

tags $L = 60 \text{ dB(A)}$
nachts $L = 45 \text{ bzw. } 40 \text{ dB(A)}$

- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI):

tags $L = 60 \text{ dB(A)}$
nachts $L = 50 \text{ bzw. } 45 \text{ dB(A)}$

- f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE):

tags $L = 65 \text{ dB(A)}$
nachts $L = 55 \text{ bzw. } 50 \text{ dB(A)}$

- g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart:

tags $L = 45 \text{ bis } 65 \text{ dB(A)}$
nachts $L = 35 \text{ bis } 65 \text{ dB(A)}$

- h) Bei Industriegebieten (GI) kann – soweit keine Gliederung nach § 1 Abs. 4 und 9 BauNVO erfolgt – kein Orientierungswert angegeben werden.

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6 Uhr bis 22 Uhr und nachts der Zeitraum von 22 Uhr bis 6 Uhr zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens 8-stündige Nachtruhe sichergestellt sein.

Die Einwirkung der zu beurteilenden Geräusche wird anhand eines Beurteilungspegels L_r (Rating Level) bewertet. Dieser Beurteilungspegel wird unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer und der Tageszeit des Auftretens gebildet. Das Einwirken von in der Pegelhöhe schwankenden Geräuschen auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_r während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Die o. g. Bauflächen, Baugebiete, Sondergebiete und sonstigen Flächen entsprechen dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung.

Soweit bei vorhandener Bebauung der Baunutzungsverordnung entsprechende Baugebiete nicht festgesetzt sind, sind die Orientierungswerte den Gebieten der Eigenart der vorhandenen Bebauung entsprechend zuzuordnen.

Eine Unterschreitung der Orientierungswerte kann sich beispielsweise empfehlen

- zum Schutz besonders schutzbedürftiger Nutzungen,
- zur Erhaltung oder Schaffung besonders ruhiger Wohnlagen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der o. g. Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Flächen-

nutzungsplan oder zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.

3.3 Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)

Die Verkehrslärmschutzverordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Öffentliche Parkplätze werden ebenfalls mit einbezogen.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind hier insofern relevant, als diese Werte als Abwägungsrahmen für die Notwendigkeit eines aktiven Schallschutzes (Abschirmwall/-wand) angesehen werden.

Das Berechnungs- und Beurteilungsverfahren für Straßenverkehr ist in der Anlage zur 16. BImSchV vereinfacht beschrieben und ausführlich in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen dokumentiert.

Zum Schutze der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, daß die Beurteilungspegel die gemäß der Gebietseinstufung geltenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten.

Die Art der bezeichneten Anlagen bzw. Baugebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach der 16. BImSchV entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Gemäß 16. BImSchV gelten außerhalb von Gebäuden für den Beurteilungspegel je nach Gebietseinstufung folgende Immissionsgrenzwerte:

- in Gewerbegebieten
 - tags $L = 69 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 59 \text{ dB(A)}$
- in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten
 - tags $L = 64 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 54 \text{ dB(A)}$
- in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten
 - tags $L = 59 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 49 \text{ dB(A)}$

- an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen
 - tags $L = 57 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 47 \text{ dB(A)}$

4. Vorgehensweise

Es sind die einwirkenden Verkehrsgeräusche zu berechnen. Die Bewertung erfolgt anhand der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005.

Für die Berechnung wird das gesamte Gebiet digitalisiert. Erfasst werden hierbei die Geländetopographie, die baulichen Gegebenheiten, die Schallquellen sowie die Immissionsorte.

Die Berechnung der Emissionspegel der Schienenverkehrsgeräusche erfolgt gemäß der Schall 03 auf der Grundlage der Zugzahlen für das Jahr 2030.

Die Berechnung der Emissionspegel der Straßenverkehrsgeräusche erfolgt gemäß der Richtlinie RLS 90 auf der Grundlage der auf das Jahr 2030 hochgerechneten Verkehrszählraten.

5. Schallausbreitungsrechnung

5.1 Bahnverkehr, Auszug aus Schall 03

5.1.1 Berechnungsverfahren

Die Schallemission eines Bahnverkehrsweges wird in Abhängigkeit folgender Parameter berechnet:

- Zuganzahl
- Zuglänge
- Zugart
- Bremsbauart
- Zulässige Geschwindigkeit
- Fahrbahnart
- usw.

Davon ausgehend wird der vom Bahnverkehr erzeugte Mittelungspegel unter Berücksichtigung folgender Bedingungen berechnet:

- topographische Verhältnisse
- Abschirmungen
- Reflexionen
- Bodeneffekte

Der Emissionspegel nach Schall 03 wird durch folgende Beziehung beschrieben:

$$L_{m,E} = 10 \lg \left[\sum_i 10^{0,1(51+D_{Fz}+D_D+D_l+D_v)} \right] + D_{Fb} + D_{Br} + D_{Bü} + D_{Ra}$$

Hierin bedeuten:

$L_{m,E}$ Emissionspegel [dB(A)]

D_{Fz} Einfluß der Fahrzeugart nach Schall 03, Tabelle 4 [dB]

D_D Einfluß der Bremsbauarten [dB]

D_l Einfluß der Zuglänge [dB]

D_v Einfluß der Geschwindigkeit [dB]

D_{Fb} Einfluß der Fahrbahnart nach Schall 03, Tabelle 5 [dB]

D_{Br} Einfluß von Brücken [dB]

$D_{Bü}$ Einfluß von Bahnübergängen [dB]

D_{Ra} Einfluß von Kurven nach Schall 03, Tabelle 6 [dB]

Der Rechengang für die Bedingung des Teilstückverfahrens nach Schall 03 wird durch folgende Beziehung beschrieben:

$$L_{r,k} = L_{m,E,k} + 19,2 + 10 \lg(l_k) + D_{l,k} + D_{s,k} + D_{L,k} + D_{BM,k} + D_{Korr,k} + S$$

Die Berechnungen berücksichtigen leichten Mitwind (3 m/s) von der Quelle zum Immissionsort sowie Temperaturinversion, beide Einflüsse fördern die Schallausbreitung.

5.1.2 Ermittlung der Beurteilungspegel

Die Schallemission eines Schienenverkehrsweges nach Schall 03 wird in Abhängigkeit folgender Parameter berechnet:

- Verkehrszusammensetzung

- Geschwindigkeitsklassen
- Fahrbahnart
- Fahrflächenzustand
- Bahnhofsbereiche und Haltestellen
- Brücken und Viadukte
- Bahnübergänge
- Kurvenradien

Davon ausgehend wird der vom Schienenverkehr erzeugte Mittelungspegel unter Berücksichtigung folgender Bedingungen berechnet:

- topographische Verhältnisse
- Abschirmungen
- Reflexionen
- Bodeneffekte

Der längenbezogene Schalleistungspegel einer Teilquelle wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{W'A,f,h,m,Fz} = a_{A,h,m,Fz} + \Delta a_{f,h,m,Fz} + 10 \lg \frac{n_Q}{n_{Q,0}} \text{ dB} + b_{f,h,m} \lg \left(\frac{v_{Fz}}{v_0} \right) \text{ dB} + \sum_c (c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c}) + \sum_k K_k$$

Hierin bedeuten:

$a_{A,h,m,Fz}$	A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schalleistung bei der Bezugsgeschwindigkeit $v_0 = 100 \text{ km/h}$ auf Schwellengleis mit durchschnittlichem Fahrflächenzustand, nach Beiblatt 1 und 2 [dB(A)]
$\Delta a_{f,h,m,Fz}$	Pegeldifferenz im Oktavband f , nach Beiblatt 1 und 2 [dB]
n_Q	Anzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$n_{Q,0}$	Bezugsanzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$b_{f,h,m}$	Geschwindigkeitsfaktor nach Tabelle 6 bzw. 14
v_{Fz}	Geschwindigkeit nach Nummer 4.3 bzw. 5.3.2 [km/h]
v_0	Bezugsgeschwindigkeit, $v_0 = 100 \text{ km/h}$

- $\sum_c (c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c})$ Summe der c Pegelkorrekturen für Fahrbahnart (c1) nach Tabelle 7 bzw. 15 und Fahrfläche (c2) nach Tabelle 8 [dB]
- $\sum_k K_k$ Summe der k Pegelkorrekturen für Brücken nach Tabelle 9 bzw. 16 und die Auffälligkeit von Geräuschen nach Tabelle 11 [dB]

Der längenbezogene Gesamtschalleistungspegel wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{W'A,f,h} = 10 \lg \left(\sum_{m,Fz} n_{Fz} 10^{0,1 L_{W'A,f,h,m,Fz}} \right) dB$$

Der äquivalente Dauerschalldruckpegel wird für den Zeitraum einer vollen Stunde nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{p,Aeq} = 10 \lg \left(\sum_{f,h,k_S,w} 10^{0,1(L_{WA,f,h,k_S} + D_{I,k_S,w} + D_{\Omega,k_S} - A_{f,h,k_S,w})} \right) dB$$

Hierin bedeuten:

- f Zähler für Oktavband
- h Zähler für Höhenbereich
- k_S Zähler für Teilstück oder einen Abschnitt davon
- w Zähler für unterschiedliche Ausbreitungswege
- L_{WA,f,h,k_S} A-bewerteter Schalleistungspegel der Punktschallquelle in der Mitte des Teilstücks k_S , der die Emission aus dem Höhenbereich h angibt nach der Gleichung 6 [dB]
- $D_{I,k_S,w}$ Richtwirkungsmaß für den Ausbreitungsweg w nach der Gleichung 8 [dB]
- D_{Ω,k_S} Raumwinkelmaß [dB]
- $A_{f,h,k_S,w}$ Ausbreitungsdämpfungsmaß im Oktavband f im Höhenbereich h vom Teilstück k_S längs des Weges w nach der Gleichung 10 [dB]

5.1.3 Streckenbelegung

Von der Deutschen Bahn AG wurden die in der folgenden Abbildung dargestellten Angaben zur Streckenbelegung der Bahnstrecke zur Verfügung gestellt.

Bereich	Cölbe			vmax km 96,6 bis 99,3 = 140 kmh					
von_km		km_bis		vmax km 99,3 bis km 100,3 = 120 kmh					
	96,6		100,3						
Prognose 2030				Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015					
Zugart-	Anzahl	Anzahl	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband					
				Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
Traktion	Tag	Nacht	km/h						
GZ-E	15	13	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-E	1	2	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-E	4	2	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	10		
RV-E	31	3	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	6		
RV-ET	33	9	140	5-Z5_A12	3				
IC-E	15	3	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	12		
	99	32	Summe beider Richtungen						

Abb. 2 : Verkehrsdaten der Bahnstrecke.

5.2 Straßenverkehr

5.2.1 Berechnungsverfahren RLS 90

Die Schallemission eines Straßenverkehrsweges wird in Abhängigkeit folgender Parameter bestimmt:

- Verkehrsstärke
- Lkw-Anteil
- zulässige Höchstgeschwindigkeit
- Art der Straßenoberfläche
- Steigung bzw. Gefälle der Straßen

Davon ausgehend wird der vom Straßenverkehr erzeugte Mittelungspegel unter Berücksichtigung folgender Bedingungen berechnet:

- topographische Verhältnisse
- Abschirmungen
- Reflexionen
- Bodeneffekte

Der Emissionspegel für Straßen nach RLS 90 wird durch folgende Beziehungen beschrieben:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg}$$

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \lg [M (1 + 0,082 p)]$$

$$D_v = L_{Pkw} - 37,3 + 10 \lg \left[\frac{100 + (10^{0,1D} - 1) p}{100 + 8,23 p} \right]$$

$$L_{Pkw} = 27,7 + 10 \lg [1 + (0,02 v_{Pkw})^3]$$

$$L_{Lkw} = 23,1 + 12,5 \lg (v_{Lkw})$$

$$D = L_{Lkw} - L_{Pkw}$$

$$D_{Stg} = 0,6 |g| - 3 \quad \text{für } |g| > 5\%$$

$$D_{Stg} = 0 \quad \text{für } |g| \leq 5\%$$

Hierin bedeuten:

DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz / 24 Std.

L_{m,E} Emissionspegel [dB(A)]

L_m⁽²⁵⁾ Mittelungspegel in 25 m Abstand bei Gußasphalt-Straßenoberfläche, Geschwindigkeit von 100 km/h, Steigung oder Gefälle ≤ 5 %, freier Schallausbreitung und mittlerer Höhe von 2,25 m [dB(A)]

M maßgebende stündliche Verkehrsstärke nach RLS 90, Tabelle 3; hier: tags = 0,06 * DTV und nachts = 0,011 * DTV [Kfz/h]

p maßgebender Lkw-Anteil [%] nach RLS 90, Tabelle 3

Auf die Anwendung der Tabelle 3 ist zu verzichten, wenn geeignete projektbezogene Untersuchungsergebnisse vorliegen.

D_v Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten [dB]

v_{Pkw} zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw, jedoch mindestens 30 km/h und höchstens 130 km/h

v_{Lkw} zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw, jedoch mindestens 30 km/h und höchstens 80 km/h

L_{Pkw} Mittelungspegel *L_m*⁽²⁵⁾ für 1 Pkw/h

L_{Lkw} Mittelungspegel *L_m*⁽²⁵⁾ für 1 Lkw/h

D_{StrO} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen [dB] gemäß RLS 90, Tabelle 4

D_{Stg} Zuschlag für Steigungen und Gefälle [dB]

g Längsneigung des Fahrstreifens [%]

Der Rechengang für die Bedingung des Teilstückverfahrens von Straßen nach RLS 90 wird durch folgende Beziehung beschrieben:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

Der Gesamtmittelungspegel ergibt sich aus:

$$L_m = 10 \lg \sum_i 10^{0,1 L_{m,i}}$$

Hierin bedeuten:

L_m Gesamtmittelungspegel [dB(A)]

$L_{m,i}$ Mittelungspegel eines Teilstücks [dB(A)]

$L_{m,E}$ Emissionspegel für das Teilstück nach RLS 90, Abschnitt 4.4.1.1 [dB(A)]

D_l Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge [dB]

D_s Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption nach RLS 90, Abschnitt 4.4.2.1.1 [dB]

D_{BM} Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung nach RLS 90, Abschnitt 4.4.2.1.2 [dB]

D_B Pegeländerung durch topographische und bauliche Gegebenheiten nach RLS 90, Abschnitt 4.4.2.1.3 [dB]

Die Berechnungen berücksichtigen leichten Mitwind (3 m/s) von der Quelle zum Immissionsort sowie Temperaturinversion; beide Einflüsse fördern die Schallausbreitung.

5.2.2 Beurteilungspegel Straßenverkehr

Der Beurteilungspegel des Straßenverkehrs wird berechnet nach:

$$L_r = L_m + K$$

Hierin bedeuten:

L_r Beurteilungspegel des Straßenverkehrs [dB(A)]

K Zuschlag für erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen [dB]

L_m Gesamtmittelungspegel [dB(A)]

Zwischenergebnisse und Pegeldifferenzen der Beurteilungspegel sind auf eine Nachkommastelle zu runden, Gesamtergebnisse auf volle dB(A) aufzurunden.

5.2.3 Emissionsansätze

Auf der B 3 gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von $v = 120$ km/h für Pkw und $v = 80$ km/h für Lkw.

Die Längsneigung der Straße liegt unter $g = 5$ %. Der Zuschlag hierfür beträgt $D_{Stg} = 0$ dB.

Für den Schwerlastanteil nachts liegen keine Zahlen vor. Es wird der gleiche prozentuale Anteil nachts wie tags eingesetzt.

Tab. 1 : Zähl- und Emissionsdaten der Straße.

Bezeichnung	Zähl- daten DTV	Schwerlast- anteil t/n	Prognose für 2030 DTV ^{*)}	L_{me} tags/nachts dB(A)
B 3	13.292	8,8/8,8 %	14.325	68,2/60,9

*Ansatz: 0,5% Zunahme jährlich

5.3 Ergebnisse

Es wurden für die Immissionsorte die zu erwartenden Beurteilungspegel berechnet.

Die Beurteilungspegel sind in den folgenden Tabellen dargestellt. Die Lärmkarten finden sich im Anhang.

Tab. 2: Ergebnisse der Berechnung.

Bezeichnung	Beurteilungspegel		Orientierungswerte		Maßgebliche Außenlärmpegel	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Io 01 EG	60	58	55	45	63	71
Io 01 1.OG	61	58	55	45	64	71
Io 01 2.OG	62	59	55	45	65	72
Io 02 EG	64	63	55	45	67	76
Io 02 1.OG	66	65	55	45	69	78
Io 02 2.OG	66	65	55	45	69	78
Io 03 EG	67	66	55	45	70	79
Io 03 1.OG	68	67	55	45	71	80
Io 03 2.OG	68	67	55	45	71	80
Io 04 EG	64	63	55	45	67	76
Io 04 1.OG	66	65	55	45	69	78
Io 04 2.OG	66	65	55	45	69	78
Io 05 EG	60	58	55	45	63	71
Io 05 1.OG	61	59	55	45	64	72
Io 05 2.OG	62	60	55	45	65	73
Io 06 EG	59	56	55	45	62	69
Io 06 1.OG	59	57	55	45	62	70
Io 06 2.OG	60	58	55	45	63	71
Io 07 EG	60	58	55	45	63	71
Io 07 1.OG	61	59	55	45	64	72
Io 07 2.OG	62	60	55	45	65	73

Io 08 EG	63	62	55	45	66	75
Io 08 1.OG	65	63	55	45	68	76
Io 08 2.OG	65	64	55	45	68	77
Io 09 EG	66	65	55	45	69	78
Io 09 1.OG	68	67	55	45	71	80
Io 09 2.OG	68	67	55	45	71	80
Io 10 EG	63	61	55	45	66	74
Io 10 1.OG	64	63	55	45	67	76
Io 10 2.OG	65	64	55	45	68	77
Io 11 EG	60	58	55	45	63	71
Io 11 1.OG	61	59	55	45	64	72
Io 11 2.OG	62	60	55	45	65	73
Io 12 EG	59	56	55	45	62	69
Io 12 1.OG	59	57	55	45	62	70
Io 12 2.OG	60	57	55	45	63	70

Die Orientierungswerte der DIN 18005 ($L = 55/45$ dB(A)) werden im Plangebiet überschritten.

Eine Schallschutzbauwerk (Wall) ist nicht sinnvoll einsetzbar, da die Erschließung des Gebietes von Südwesten erfolgen muss und daher ein Schallschutzwand eine mindestens 10 m breite Lücke aufweisen würde.

5.4 DIN 4109

Die Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden regelt die bauaufsichtlich bindend eingeführte Norm DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau". Zum Schutz gegen Außenlärm werden dort Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen gestellt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden aus den berechneten Beurteilungspegeln während der Tageszeit mit einem Zuschlag von $\Delta L = 3$ dB ermittelt.

Die bewerteten resultierenden Schalldämm-Maße sind durch alle Außenbauteile eines Raumes zusammen zu erfüllen.

Die erforderlichen bewerteten resultierenden Schalldämm-Maße gelten nur für die in Richtung der Lärmimmission orientierten Räume eines Gebäudes.

Für die von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um $\Delta L = 5$ dB und bei geschlossener Bebauung bzw. Innenhöfen um $\Delta L = 10$ dB gemindert werden.

5.5 Schalldämm-Maße der Fassade

Die in diesem Kapitel dargestellten passiven Maßnahmen nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" gelten grundsätzlich. Bei Einhaltung der Orientierungswerte sind diese jedoch durch übliche Bauweisen mit Sicherheit erfüllt.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ist gemäß DIN 4109-1:2018-01 wie folgt zu ermitteln:

- Für die Tagzeit 6 bis 22 Uhr ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel durch Addition von 3 dB.
- Für die Nachtzeit 22 bis 6 Uhr ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Dieser Zuschlag wird berücksichtigt, sofern die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt. In diesem Fall ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-1:2018-01 in Verbindung unter Berücksichtigung eines Sicherheitsbeiwertes von 2 dB wie folgt zu ermitteln:

$$R'_{w,ges} - 2 \text{ dB} \geq \text{erf.} R'_{w,ges} + K_{AL}$$

$$K_{AL} = -10 \lg \left(\frac{S_s}{0,8 S_G} \right)$$

Dabei ist

$R'_{w,ges}$ das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß des Außenbauteils [dB]

$erf.R'_{w,ges}$ das geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß [dB]

K_{AL} der Korrekturwert für das erforderliche Schalldämm-Maß für den Außenlärm [dB]

Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume in Wohnungen ergeben sich gemäß DIN 4109-1:2018-01 wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und ähnliches

$K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und ähnliches

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5 [dB]

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräumen und ähnliches

Die maßgeblichen Außenlärmpegel betragen an den zur Bahnstrecke orientierten Fassaden maximal $L_a = 71$ dB(A) tags und $L_a = 80$ dB(A) nachts für Schlafräume.

Die Anforderungen betragen in diesem Fall

$R'_{w,ges} = 71 - 30 = 41$ dB tags bzw. 50 dB nachts für Schlafräume.

5.6 Weitere passive Maßnahmen

5.6.1 Lüftungseinrichtungen

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann wirkt, wenn die Fenster geschlossen sind, sind nach der VDI 27191 Schlafräume, bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen (oder Fenster, die auch im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen „Hafencityfenster“) auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung). Nach DIN 18005 ist bei Beurteilungspegeln nachts über $L \approx 45$ dB(A) selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ein ungestörter Schlaf oft nicht mehr möglich. An den Fassaden der an der Bahnstrecke nächstgelegenen Gebäude treten in den Obergeschossen Mittelungspegel nachts über $L = 67$ dB auf. An diesen Fassaden kann auf zu schützenden Räume oder auf Fenster von schützenden Räumen verzichtet werden. An den nach Südosten oder Nordwesten orientierten Fassaden dieser Gebäuden sind geringere Werte zu erwarten. Hier sind – wenn Schlafräume hier angeordnet werden Lüftungseinrichtungen in den Schlafräumen erforderlich.

5.6.2 Außenwohnbereiche

Außenwohnbereiche wie Balkone oder Terrassen sind ebenfalls schutzbedürftig. Gemäß einschlägiger Literatur ist eine sinnvolle Nutzung ab einem Dauerschallpegel von $L = 62$ dB(A) tags nicht mehr gegeben. Außenwohnbereiche und Freisitzflächen (Balkone in den Obergeschossen) sind an den Gebäuden an der Bahnstrecke nach Möglichkeit in den ruhigeren Bereichen auf der lärmabgewandten Gebäudeseite zu errichten oder mit entsprechenden aktiven Maßnahmen zu schützen (verglaste Balkone, Wintergärten, Loggien etc.). Bei Wohnungen mit mehreren Außenwohnbereichen genügt es mindestens einen der Außenwohnbereiche baulich zu schließen oder an der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen.

Für Fassaden, die zur Bahnstrecke orientiert sind, wird diese Grenze ($L = 62$ dB(A)) ab einem Abstand von ca 30 von der Baugrenzen im Südwesten unterschritten.

5.6.3 Vorschlag für Festsetzungen

Die zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB):

Wenn in Schlafräumen des allgemeinen Wohngebietes Fenster in Richtung der Bahnstrecke vorgesehen sind, sind zusätzliche Lüftungseinrichtungen einzubauen. Alternativ zu den Lüftungseinrichtungen sind auch Fenster, die im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen, z.B. sog. Hafencityfenster, zulässig. Diese Fenster müssen ein Schalldämm-Maß im gekippten Zustand von $R_w \geq 30$ dB aufweisen.

Wenn nur in Richtung der Bahnstrecke Außenwohnbereiche, zum Beispiel Balkone oder Terrassen, angeordnet werden, können schallpegelreduzierende Maßnahmen vorgesehen werden, zum Beispiel verglaste Balkone, Wintergärten, Loggien. Wenn Wohnungen mehrere Außenwohnbereiche in Richtung der Landesstraße erhalten, muss mindestens eine baulich geschlossen sein. Die Schließung ist nicht erforderlich, wenn auch an einer lärmabgewandten Gebäudeseite Außenwohnbereiche angeordnet werden.

6. Zusammenfassung

Die ermittelten Beurteilungspegel für den Schienen- und Straßenverkehr überschreiten die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete im Plangebiet. Es sind hier passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Zur Planung von passiven Schallschutzmaßnahmen ist zu beachten: die Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet ohne Bebauung ergibt naturgemäß eine andere Schallpegelverteilung als sich später mit Wohnbebauung tatsächlich einstellt. Durch die zukünftige Bebauung entstehen Abschirmungen, aber auch Reflexionen im Plangebiet. Diese Berechnung kann naturgemäß erst erfolgen, wenn eine konkrete Planung vorliegt.

6.1 Lärmkarten

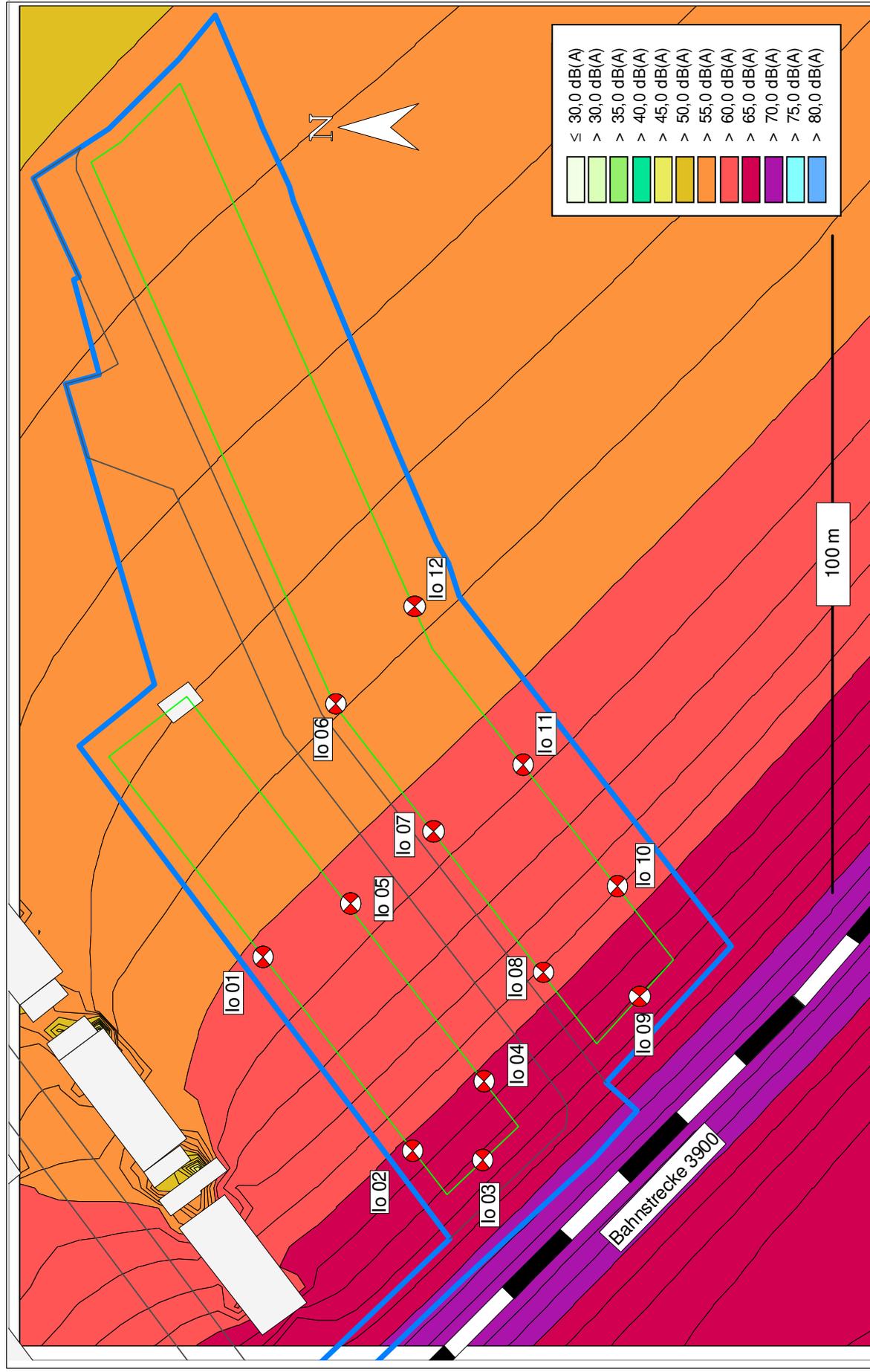


Abb. 3 : Lärmkarte Tag, Berechnungshöhe 5,0 m.

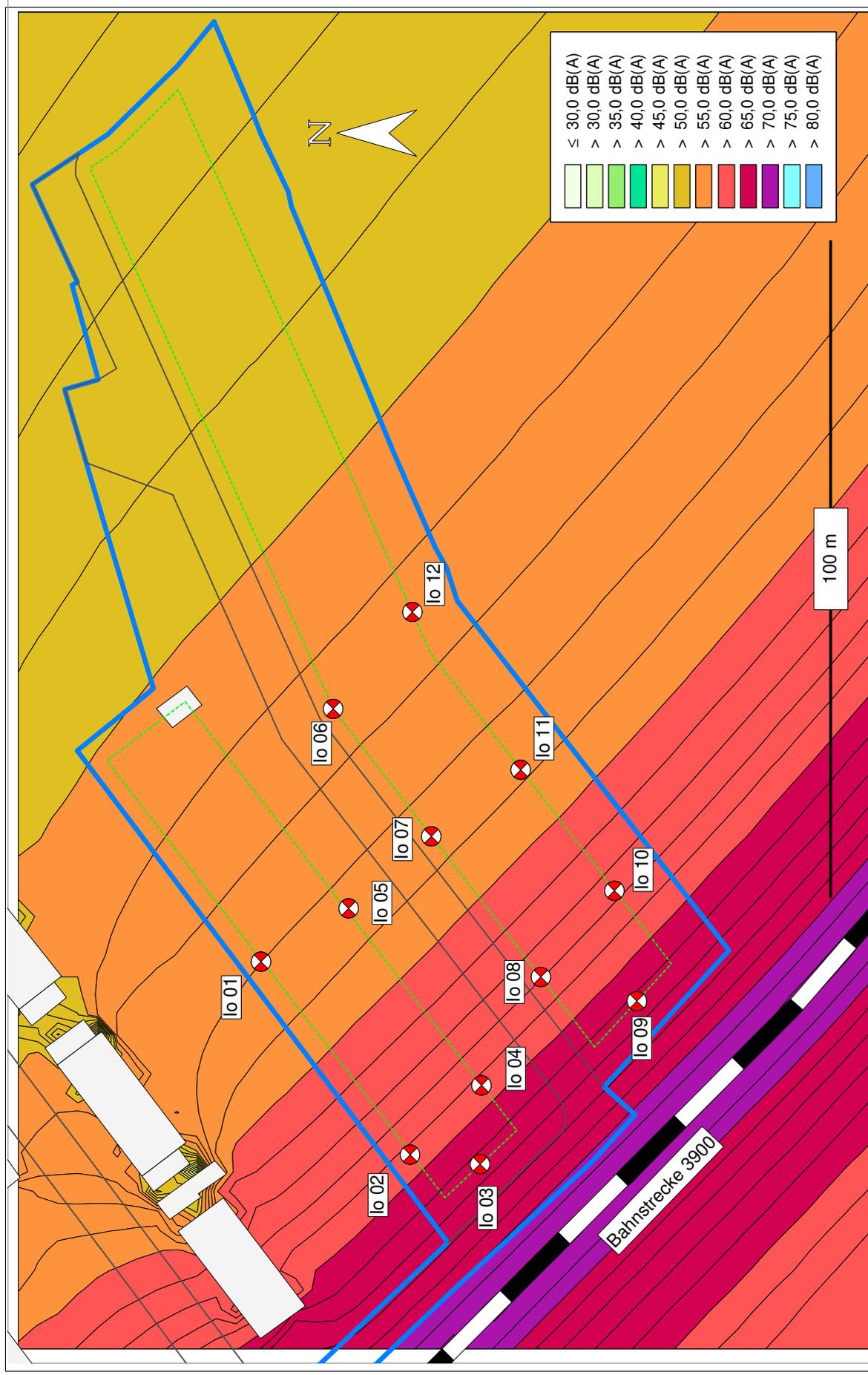


Abb. 4 : Lärmkarte Nacht, Berechnungshöhe 5,0 m.

6.2 Berechnungsdaten

Im folgenden werden die wesentlichen Eingangsdaten der Schallausbreitungsrechnung aufgelistet. Auf die Darstellung ausführlicher Berechnungsprotokolle für jeden Immissionsort wird aus Platzgründen verzichtet. Bei Bedarf können diese nachgereicht werden.

Immissionsorte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe (m)	
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		
Io 01 EG			59,4	57,2	55,4	45,4				2,00	r
Io 01 1.OG			60,2	58,0	55,4	45,4				5,00	r
Io 01 2.OG			61,1	58,9	55,4	45,4				8,00	r
Io 02 EG			63,6	62,2	55,4	45,4				2,00	r
Io 02 1.OG			65,4	64,3	55,4	45,4				5,00	r
Io 02 2.OG			65,7	64,6	55,4	45,4				8,00	r
Io 03 EG			66,2	65,2	55,4	45,4				2,00	r
Io 03 1.OG			67,2	66,4	55,4	45,4				5,00	r
Io 03 2.OG			67,2	66,3	55,4	45,4				8,00	r
Io 04 EG			63,6	62,2	55,4	45,4				2,00	r
Io 04 1.OG			65,4	64,3	55,4	45,4				5,00	r
Io 04 2.OG			65,7	64,6	55,4	45,4				8,00	r
Io 05 EG			59,7	57,6	55,4	45,4				2,00	r
Io 05 1.OG			60,5	58,4	55,4	45,4				5,00	r
Io 05 2.OG			61,3	59,3	55,4	45,4				8,00	r
Io 06 EG			58,3	55,9	55,4	45,4				2,00	r
Io 06 1.OG			58,9	56,5	55,4	45,4				5,00	r
Io 06 2.OG			59,5	57,1	55,4	45,4				8,00	r
Io 07 EG			59,8	57,7	55,4	45,4				2,00	r
Io 07 1.OG			60,6	58,6	55,4	45,4				5,00	r
Io 07 2.OG			61,3	59,4	55,4	45,4				8,00	r
Io 08 EG			62,7	61,1	55,4	45,4				2,00	r
Io 08 1.OG			64,2	62,9	55,4	45,4				5,00	r
Io 08 2.OG			64,9	63,7	55,4	45,4				8,00	r
Io 09 EG			65,9	64,9	55,4	45,4				2,00	r
Io 09 1.OG			67,1	66,3	55,4	45,4				5,00	r
Io 09 2.OG			67,1	66,2	55,4	45,4				8,00	r
Io 10 EG			62,5	60,9	55,4	45,4				2,00	r
Io 10 1.OG			63,9	62,7	55,4	45,4				5,00	r
Io 10 2.OG			64,7	63,6	55,4	45,4				8,00	r
Io 11 EG			60,0	57,9	55,4	45,4				2,00	r
Io 11 1.OG			60,8	58,8	55,4	45,4				5,00	r
Io 11 2.OG			61,5	59,7	55,4	45,4				8,00	r
Io 12 EG			58,2	55,8	55,4	45,4				2,00	r
Io 12 1.OG			58,8	56,4	55,4	45,4				5,00	r
Io 12 2.OG			59,3	57,0	55,4	45,4				8,00	r

Schiene

Bezeichnung	M.	ID	Lw'		Zugklassen	Zuschlag Fahrbahn (dB)	Vmax (km/h)
			Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))			
Bahnstrecke 3900		!01!	88,2	87,9 (lokal)		0,0	

Straße

Bezeichnung	Lme		genaue Zähldaten				zul. Geschw.		RQ Abst.	Straßenoberfl.		Steig. (%)	Mehrfachrefl.				
	Tag (dB(A))	Abend (dB(A))	Tag	Abend	Nacht	M	p (%)	Abend		Nacht	Pkw (km/h)		Lkw (km/h)	Dstro (dB)	Art	Drefl (dB)	Hbeb (m)
B3	68,2	0,1	60,9	859,5	0,0	157,6	8,8	0,0	8,8	120		-2,0		0,0	0,0		



ERDE & BODEN MITTELDEUTSCHLAND GMBH, POSTFACH 1107, 34601 SCHWALMSTADT

Care Space Cölbe Projekt GmbH

Zum Rosenmorgen 1 a

35043 Marburg

ALTLASTENUNTERSUCHUNGEN
BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN
BODENAUSHUBÜBERWACHUNG
ERDBAULABOR
GEFÄHRDUNGSABSCHÄTZUNG
GRÜNDUNGSBERATUNG
IMMOBILIENBEWERTUNG
SACHVERSTÄNDIGENGUTACHTEN
SANIERUNGSKONZEPTE
UMWELTMANAGEMENT

SCHWALMSTADT, DEN 22. JUNI 2020

***Ingenieurgeologisches Gutachten
zur Erschließung eines Baugebietes in 35091 Cölbe OT Bürgeln, Ohmtalstraße.***

BERICHT VOM 22.06.2020

200272

Orientierende geologische Voruntersuchung nach DIN 4020 mit ingenieurgeologischer Bau-
grundbeurteilung sowie Bauausführungsempfehlungen für das

Vorhaben: ***Erschließung eines Baugebietes
Ohmtalstraße
35091 Cölbe OT Bürgeln***

Auftraggeber: ***Care Space Cölbe Projekt GmbH
Zum Rosenmorgen 1 a
35043 Marburg***

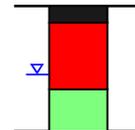
Planung: ***Care Space Cölbe Projekt GmbH
Zum Rosenmorgen 1 a
35043 Marburg***

Nachfolgend wird das **ingenieurgeologische Gutachten** mit 27 Seiten und 3 Anlagen vor-
gelegt.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

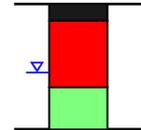
Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



INHALTSVERZEICHNIS:

1 ZUSAMMENFASSUNG.....	3
2 BAUVORHABEN.....	3
3 ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE.....	5
4 BAUGRUNDERKUNDUNG.....	6
4.1 Festgestellter Bodenaufbau.....	6
4.2 Bodenwasserverhältnisse.....	7
4.3 Dynamischer Eindringwiderstand.....	7
4.4 Bodenmechanische Untersuchungen.....	8
4.5 Baugrundeigenschaften, Bodenkennwerte.....	11
5 BEBAUUNG.....	12
5.1 Gründungsvorschlag mit Kellergeschoss.....	12
5.2 Gründungsvorschlag ohne Kellergeschoss.....	16
5.3 Ausführungshinweise.....	21
6 HERSTELLUNG KANÄLE.....	22
6.1 Gründung Kanalleitungen.....	22
6.2 Gründung Schachtbauwerke.....	23
6.3 Wasserhaltung.....	24
6.4 Grabenaushub, Grabensicherung.....	24
6.5 Grabenverfüllung.....	25
7 STRASSENBAU.....	26
8 SCHLUSSBEMERKUNG.....	27



1 Zusammenfassung

Die Lastabsetzung der geplanten, unterkellerten Gebäude erfolgt über eine elastisch gebettete, tragende Fundamentplatte, die auf einem 0,40 bzw. 0,60 m mächtigen Gründungspolster aus Hartsteinsplitt ruht, das auf einem Baustellenvlies (GRK 3: mind. 150 g/m²) errichtet wird. Das Erdplanum wird jeweils auf dem Niveau UK Bodenplatte – 0,40 bzw. UK Bodenplatte - 0,60 m hergestellt. Aus der mittleren Belastung des Baugrundes wurde das Bettungsmodul für die unterkellerten Wohnhäuser ermittelt zu $k_s = 8.500 - 17.000 \text{ kN/m}^3$. Die Abdichtung der Grundbauwerke erfolgt gemäß DIN 18533 für die Wassereinwirkungsklasse W1- E gegen nicht drückendes Wasser, was die Herstellung von funktionstüchtigen Gebäudedrainagen voraussetzt.

Die Lastabsetzung der geplanten, nicht unterkellerten Wohnhäuser erfolgt jeweils über eine elastisch gebettete, tragende Fundamentplatte, die auf einem wenigstens 0,30 m bzw. 0,60 m mächtigen Gründungspolster aus Hartsteinsplitt ruht, das auf einem Baustellenvlies (GRK 3: mind. 150 g/m²) errichtet wird. Das Erdplanum wird auf dem Niveau UK Bodenplatte – 0,30 m bzw. UK Bodenplatte – 0,60 m hergestellt. Aus der mittleren Belastung des Baugrundes wurde das Bettungsmodul ermittelt zu $k_s = 8.150 - 21.000 \text{ kN/m}^3$. Je nach Gelände- profilierung und endgültiger Höhenlage der Gebäude wird hangseitig ggf. die Errichtung von funktionstüchtigen Gebäudedrainagen erforderlich. Alternativ können die nicht unterkellerten Gebäude auf Streifenfundamenten gegründet werden. Aus der mittleren Belastung des Baugrundes wurde die maximal zulässige, mittlere Bodenpressung für 0,50 m breite Streifenfundamente ermittelt zu $\sigma_o = 310 - 424 \text{ kN/m}^2$.

2 Bauvorhaben

Die Care Space Projekt GmbH beabsichtigt die Erschließung eines Baugebietes in 35091 Cölbe OT Bürgeln, Ohmtalstraße. Das Bauvorhaben umfasst die Bebauung mit Gebäuden sowie den Kanalbau und den Bau von sonstigen Versorgungsleitungen auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Lagler & Becker GmbH & Co. KG.

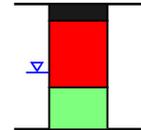
Als Grundlage der weiteren Planung beauftragte die Care Space Projekt GmbH die Erde & Boden Mitteldeutschland GmbH mit einer Untersuchung der Boden- und Bodenwasserverhältnisse im Einwirkungsbereich der Baumaßnahme.

Gemäß der vorstehenden Zielsetzung wird das Ergebnis mit nachfolgendem **Ingenieurgeologischen Gutachten** dargestellt, ausgewertet und bekannt gegeben.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



Die Erstattung des ingenieurgeologischen Gutachtens erfolgt nach

DIN 4020 (09.03)

„Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke“.

EN 1997-1, EC 7

„Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik, Teil 1: Allgemeine Regeln“.

Die Untersuchung erfolgte mittels Rammkernsondierungen und Rammsondierungen an den in Anlage 1 näher bezeichneten Ansatzstellen. Die Befunde liegen als punktuelle Feststellungen bis zu den in Anlage 2 spezifizierten Erkundungstiefen vor. Eine Abweichung des Bodenaufbaus in den umliegenden Bereichen ist naturgemäß gegeben und kann örtlich zu einer unterschiedlichen Bewertung des Baugrundes sowie seiner erd- und grundbautechnischen Eigenschaften führen. Eine Vervielfältigung des Gutachtens ist in Teilen oder als Ganzes ohne Genehmigung nicht zulässig. Dies gilt insbesondere auch für eine Verbreitung über elektronische Medien wie das Internet.

Auftragsgemäß erfolgte die Durchführung der Geländearbeiten am 30. April 2020 mit dem Abteufen von fünf Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 5) und 2 Rammsondierungen (RS 1 bei RKS 1 und RS 2 bei RKS 3).

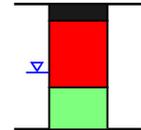
Als Grundlage zur Bearbeitung wurden die einschlägigen Normen, Regelwerke und sonstigen Bauvorschriften sowie das zugehörige Fachschrifttum herangezogen, unter anderem:

- ◆ DIN EN ISO 22475 (2007)
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen.
- ◆ DIN EN ISO 14688 (2016)
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Böden.
- ◆ DIN EN ISO 22476 (2012)
Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Felduntersuchungen - Teil 1: Drucksondierungen mit elektrischen Messwertaufnehmern und Messeinrichtungen für den Porenwasserdruck.
- ◆ DIN EN ISO 22476 (2012)
Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Teil 2: Rammkernsondierungen.
- ◆ EN 1997-1 bzw. EC 7
Berechnung und Bemessung in der Geotechnik, Teil 1: Allgemeine Regeln“.
- ◆ DIN 4124 (10.02)
„Baugruben und Gräben; Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“.

Geschäftsführer:
Torsten Spöner
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



- ◆ DIN 18300
Erdarbeiten – Bodenklassen vs. Homogenbereiche.
- ◆ DIN 4095
Dränung zum Schutz von baulichen Anlagen.
- ◆ DIN 18195 (2017) DIN 18531 - 18535
Schutz von Bauwerken gegen Feuchtigkeit und Wasser.

Der Bearbeitung des Gutachtens liegen folgende Planunterlagen zugrunde:

- ◆ Auszug aus dem Liegenschaftskataster des Amtes für Bodenmanagement in Marburg vom 07. Dezember 2017 im Maßstab 1 : 1000,
- ◆ Auskunft aus der Altflächendatei des Landes Hessen (AFD) für das Baugrundstück in Colbe OT Bürgeln, Ohmtalstraße 14; Flur 9, Furstücke 63/5 und 69/1,
- ◆ Geologische Übersichtskarte von Deutschland (1988) Blatt CC 5518, Fulda im Maßstab 1 : 200.000,
- ◆ Topographische Karte von Hessen (2000) im Maßstab 1 : 25.000.

3 Örtliche Verhältnisse

Das geplante Baugebiet befindet sich in westlicher Ortslage von Cölbe OT Bürgeln in einem Gemischtgebiet. Im Baufeld wurde neben dem natürlichen Bodenaufbau unterhalb der Befestigungsflächen eine bis zu 0,60 m mächtige Schottertragschicht vorgefunden. Darunter lagern vorwiegend aufgefüllte Sand- und stellenweise Lehmhorizonte. An zwei Sondierungsstellen im östlichen und mittleren Baufeld wurde unterhalb der aufgefüllten Bodenhorizonte der natürliche Bodenaufbau erkundet. Die geplante Straßenführung, Kanal- und sonstigen Versorgungsleitungen sowie die Neubauten binden vorwiegend in die aufgefüllten Bodenhorizonte ein. Die Höhenkote liegt auf einem Höhenniveau zwischen 190 und 200 m NN. Die Geländeoberkante zeigt ein allgemeines Einfallen in westlicher Richtung.

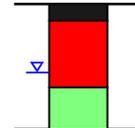
Die generellen **geologischen Verhältnisse** werden durch das Auftreten von quartären Schwemmböden beschrieben. Diese wurden bis zur Erkundungstiefe von 3,00 m unter der Geländeoberkante (GOK) im östlichen Baufeld durch schluffige Auelehm- und Schwemmsandablagerungen und im mittleren Baufeld durch tonige Auelehmablagerungen vorgefunden.

Die **Bodenwasserverhältnisse** sind gekennzeichnet durch eine zusammenhängende Wasserführung erst unterhalb der Einbindetiefe der Grundbauwerke und Kanalleitungen. Örtlich ist in der feuchten Jahreszeit mit einer Schichtenwasserführung zu rechnen, die entsprechend des natürlichen Gefälles bevorzugt in westlicher Richtung abläuft.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



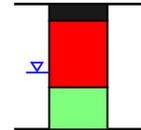
4 Baugrunderkundung

Zur Erzielung eines orientierenden Überblicks über die Baugrundverhältnisse im Gründungsbereich des Bauvorhabens und als Grundlage für die Vorbeurteilung der erd- und grundbau-technischen Arbeiten wurden am 30. April 2020 insgesamt **5 Rammkernsondierungen** Ø **40 – 50 mm** sowie **2 Rammsondierungen, DPM** bis zu einer maximalen Erkundungstiefe von 3,00 m unter der Geländeoberkante (GOK) ausgeführt.

4.1 Festgestellter Bodenaufbau

Die detaillierten Schichtbeschreibungen sind in Anlehnung an DIN 4022 und DIN 4023 in Anlage 2 wiedergegeben. Nach der ingenieurgeologischen Bodenansprache und Profilaufnahme werden die angetroffenen Schichten unterhalb des Mutterbodens bzw. der Auffüllung wie folgt beschrieben:

- 1. Schichtzone** → **Tragschicht (Kies, schwach sandig, schwach schluffig, ± sehr schwach tonig) (bis 0,60 m unter der GOK festgestellt),**
- 2. Schichtzone** → **lehmgige Auffüllung (Schluff, kiesig, sandig, stark tonig) (im östlichen Baufeld bis 0,50 m unter der GOK festgestellt),**
- 3. Schichtzone** → **sandige Auffüllung (Sand, kiesig – stark kiesig, sehr schwach bindig – schwach bindig) (im westlichen und mittleren Baufeld bis zur Erkundungsgrenztiefe von 2,50 m unter der GOK festgestellt),**
- 4. Schichtzone** → **Schwemmelem (Schluff, sandig, schwach tonig) (im östlichen Baufeld bis 1,30 m unter der GOK festgestellt),**
- 5. Schichtzone** → **Schwemmsand (Sand, schluffig, schwach tonig) (im östlichen Baufeld bis zur Erkundungsgrenztiefe von 2,50 m unter der GOK festgestellt),**
- 6. Schichtzone** → **Auelehm (Ton, sehr schwach sandig, sehr schwach schluffig - schluffig (im mittleren Baufeld bis zur Erkundungsgrenztiefe von 3,00 m unter der GOK festgestellt).**



4.2 Bodenwasserverhältnisse

Nach den Beobachtungen während der Durchführung der Bohrarbeiten wurden folgende Feststellungen getroffen:

- ◆ Die gründungsrelevanten Horizonte wurden zum Erkundungszeitpunkt schwach feucht vorgefunden.
- ◆ Etwa 60 Minuten nach Bohrende erfolgte jeweils eine Lichtlotmessung mit dem Ergebnis, dass sich in keiner der Sondierungen ein Wasserspiegel eingestellt hatte.

Zum Zeitpunkt der Geländeerkundung am 30. April 2020 wurde folgende Feststellung getroffen:

Der angetroffene Bodenaufbau weist erst unterhalb der Einbindetiefe der Grundbauwerke und Kanalleitungen eine zusammenhängende Wasserführung auf.

In regenreicher Zeit kann eindringendes Oberflächenwasser auf den gering durchlässigen Lehm- und Tonhorizonten aufstauen und örtlich Schichtenwasser ausbilden, das beim Anschnitt oft schnell ausblutet, jedoch bautechnisch als Grundwasser anzusprechen ist.

Bei einer Bauausführung in niederschlagsreicher Zeit sollten Vorkehrungen zur Ableitung von Schichten- und Niederschlagwässern eingeplant werden. Die Erkundung erfolgte zu einem Zeitpunkt mittlerer Bodenwasserstände.

Für die Beurteilung des Bodenwasserhaushalts sind grundsätzlich jahreszeitlich bedingte und niederschlagsabhängige Veränderlichkeiten einzukalkulieren, so dass je nach Ausführungszeitpunkt der Bauarbeiten neben überhöht feuchten Bodenpartien unterschiedliche Fluabstände zur Geländeoberkante eingeplant werden müssen.

4.3 Dynamischer Eindringwiderstand

Zur Prüfung der natürlichen Lagerungsdichte bzw. Konsistenz der im Baufeld erkundeten Böden wurde bei RKS 2 und RKS 4 je eine mittelschwere Rammsondierung (RS, DPM, N₁₀) nach DIN 4094 ausgeführt. Die Sondierungen setzen jeweils auf Höhe der Geländeoberkante an.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



Die Auswertung der mittelschweren Rammsondierungen erfolgt unter Beachtung der allgemeinen Grundsätze der DIN 4094 auf der Grundlage einer Gegenüberstellung von Schlagzahlbereichen und Lagerungsdichte bei grobkörnigen Böden und von Schlagzahlbereichen und Konsistenz bei feinkörnigen Böden. Bei Vorliegen von wenigstens steifer Konsistenz bzw. mitteldichter Lagerung kann im Sinne der DIN 1054 von einer ausreichenden Tragfähigkeit ausgegangen werden.

rolliger Boden		bindiger Boden	
Schlagzahl N_{10}	Lagerungsdichte	Schlagzahl N_{10}	Konsistenz
0 – 4	sehr locker	0 – 3	breiig
4 – 11	locker	3 – 8	weich
11 – 26	mitteldicht	8 – 14	steif
26 – 44	dicht	14 – 28	halbfest
> 44	sehr dicht	> 28	fest

Tabelle 1: Empirische Zuordnung von Lagerungsdichten bzw. Konsistenzen zu Schlagzahlen der mittelschweren Rammsonde, DPM, bezogen auf 10 cm Rammfortschritt, N_{10} .

Gemäß den Beurteilungskriterien der DIN 4094 wird das Ergebnis zusammenfassend beschrieben:

Die Widerstandslinie belegt für die Schottertragschicht sowie für die sandige Auffüllung eine dichte Lagerung.

Im Schwemmlöß wurde eine halbfeste Zustandsform nachgewiesen und in den tonigen Auelehmlagerungen eine steife bis halbfeste und mit zunehmender Teufe deutlich halbfeste Konsistenz.

Bei erhöhtem Wassergehalt können die Lehm- und Tonböden stark an Tragfähigkeit einbüßen.

Die in der Teufe im mittleren Baufeld anstehenden Schwemmsandablagerungen weisen eine mitteldichte bis dichte Lagerung auf.

Nach DIN 1054 ist daher zur Absetzung der Bauwerkslasten in den aufgefüllten Sand- und Kieshorizonten sowie in den anstehenden Schwemmsanden eine ausreichende und in den anstehenden Schwemmlöß- und Auelehmlagerungen abhängig vom Wassergehalt eine eingeschränkte bis ausreichende Tragfähigkeit vorhanden.

4.4 Bodenmechanische Untersuchungen

Zur exakten Beurteilung der Baugrundeigenschaften bzw. zur Ermittlung der wichtigsten Bodenkennwerte wurden Proben der Bohrprofile im bodenmechanischen Labor untersucht.

Geschäftsführer: Torsten Sponer Steuernummer: 025 232 30 446 Handelsregisternummer: HRB 6185	Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8 Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0 Mobil: 0176 – 34 56 01 72 E-Mail: info@erde-boden.net	Bankverbindung: Sparkasse Fulda IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34 BIC: HELADEF1FDS
---	--	--



Es wurden die folgenden Untersuchungen durchgeführt:

Kornverteilung nach DIN 18123
Ungleichförmigkeit
Natürliche Wassergehalte (Ofentrocknung DIN 18121 T.1)
Durchlässigkeit nach Beyer

Nach den bodenmechanischen Laboruntersuchungen werden die Bodenschichten folgendermaßen eingestuft:

Mischprobe MP 1: Tragschicht

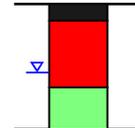
→ **Kies, schwach sandig, schwach schluffig**

1. Die Kornzusammensetzung zeigt, dass es sich im Sinne der DIN 18196 um einen **vorwiegend grobkörnigen**, schwach bindigen Boden der Bodengruppe **[GW]** handelt.
2. Die geringen bindigen Anteile bedingen eine **geringe Frostempfindlichkeit (F 1)**.
3. Der natürliche Wassergehalt liegt im Bereich eines **normal feuchten** Bodens.
4. Der Durchlässigkeitskoeffizient wird nach BEYER / HAZEN auf Grundlage der Kornverteilungskurve und im Vergleich mit entsprechenden Referenzproben abgeschätzt zu $k_f = 5,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} - 5,0 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$. Damit erfolgt die Einstufung des Bodens als **gut durchlässig**.
5. Die **Verdichtbarkeit** dieser Böden ist angesichts der weiten Kornabstufung sowie des geringen Feinkorngehaltes als **gut** zu bezeichnen. Eine Wiederverwendung der Böden ist grundsätzlich möglich.

Mischprobe MP 2: sandige Auffüllung

→ **Sand, kiesig – stark kiesig, schwach bindig**

1. Die Kornzusammensetzung zeigt, dass es sich im Sinne der DIN 18196 um einen **gemischt-körnigen, schwach bindigen** Boden der Bodengruppe **[SW]** handelt.
2. Die geringen bindigen Gehalte bedingen eine **geringe bis mäßige Frostempfindlichkeit (F 1 – F 2)**.
3. Der natürliche Wassergehalt liegt im Bereich eines **normal feuchten** Bodens.
4. Der Durchlässigkeitskoeffizient wird nach BEYER / HAZEN auf Grundlage der Kornverteilungskurve und im Vergleich mit entsprechenden Referenzproben abgeschätzt zu $k_f = 5,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} - 5,0 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$. Damit erfolgt die Einstufung des Bodens als **gut durchlässig**.
5. Die **Verdichtbarkeit** dieser Böden ist angesichts der weiten Kornabstufung sowie des geringen Feinkorngehaltes als **gut** zu bezeichnen. Eine Wiederverwendung der Böden ist grundsätzlich möglich.



Mischprobe MP 3: Schwemmlöß

→ **Schluff, sandig, schwach tonig**

1. Die Kornzusammensetzung zeigt, dass es sich im Sinne der DIN 18196 um einen vorwiegend **feinkörnigen, stark bindigen** Boden der Bodengruppe **UM** handelt.
2. Die hohen bindigen Gehalte bedingen eine **hohe Frostempfindlichkeit (F 3)**.
3. Der natürliche Wassergehalt liegt im Bereich eines **normal feuchten** Bodens.
4. Der Durchlässigkeitskoeffizient lässt sich nach BEYER / HAZEN angesichts eines Festkornanteils > 10 Ma-% nicht unmittelbar aus der Kornverteilungskurve bestimmen. Im Vergleich mit entsprechenden Referenzproben wird die Durchlässigkeit abgeschätzt zu $k_f = 5,0 \cdot 10^{-8} \text{ m/s} - 5,0 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$. Damit erfolgt die Einstufung des Bodens als **gering durchlässig**.
5. Die **Verdichtbarkeit** dieser Böden ist angesichts des hohen Feinkorngehalts als **gering** zu bezeichnen. Durch Beigabe von vorab 3,0 – 3,5 % Mischbindemittel (60 % Kalk / 40 % Zement) lässt sich eine gute Einbau- und Verdichtungsfähigkeit derartiger Böden erzielen.

Mischprobe MP 4: Schwemmsand

→ **Sand, schluffig, schwach tonig**

1. Die Kornzusammensetzung zeigt, dass es sich im Sinne der DIN 18196 um einen **gemischt-körnigen, bindigen** Boden der Bodengruppe **[SU-SU*]** handelt.
2. Die bindigen Gehalte bedingen eine **mittlere - hohe Frostempfindlichkeit (F 2 – F 3)**.
3. Der natürliche Wassergehalt liegt im Bereich eines **normal feuchten** Bodens.
4. Der Durchlässigkeitskoeffizient lässt sich nach BEYER / HAZEN angesichts eines Festkornanteils > 10 Ma-% nicht unmittelbar aus der Kornverteilungskurve bestimmen. Im Vergleich mit entsprechenden Referenzproben wird die Durchlässigkeit abgeschätzt zu $k_f = 1,0 \cdot 10^{-6} \text{ m/s} - 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$. Damit erfolgt die Einstufung des Bodens als **durchlässig**.
5. Die **Verdichtbarkeit** dieser Böden ist angesichts des hohen Feinkorngehalts als **gering bis mäßig** zu bezeichnen. Durch Beigabe von vorab 3,0 – 3,5 % Mischbindemittel (50 % Kalk / 50 % Zement) lässt sich eine gute Einbau- und Verdichtungsfähigkeit derartiger Böden erzielen.

Mischprobe MP 5: Auelehm

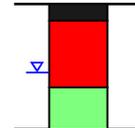
→ **Ton, sehr schwach sandig – schwach sandig, sehr schwach schluffig – schluffig, ± humos**

1. Die Kornzusammensetzung zeigt, dass es sich im Sinne der DIN 18196 um einen vorwiegend **feinkörnigen, stark bindigen** Boden der Bodengruppe **TM** handelt.
2. Die hohen bindigen Gehalte bedingen eine **hohe Frostempfindlichkeit (F 3)**.
3. Der natürliche Wassergehalt liegt im Bereich eines **feuchten bis leicht überhöht feuchten** Bodens.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



4. Der Durchlässigkeitskoeffizient lässt sich nach BEYER angesichts eines Feistkornanteils > 10 Ma-% nicht unmittelbar aus der Kornverteilungskurve bestimmen. Auf Grundlage der Kornverteilungskurve und im Vergleich mit entsprechenden Referenzproben abgeschätzt zu $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9} \text{ m/s} - 1,0 \cdot 10^{-8} \text{ m/s}$. Damit erfolgt die Einstufung des Bodens als **sehr gering durchlässig**.
5. Die **Verdichtbarkeit** dieser Böden ist angesichts des hohen Feinkorngehalts als **gering** zu bezeichnen. Durch Beigabe von vorab 3,5 – 4,0 % Mischbindemittel (70 % Kalk / 30 % Zement) lässt sich eine gute Einbau- und Verdichtungsfähigkeit derartiger Böden erzielen.

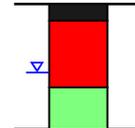
4.5 Baugrundeigenschaften, Bodenkennwerte

Für den anstehenden Bodenaufbau werden auf der Grundlage der Erkundungsergebnisse und mit Hilfe von Vergleichswerten aus der Literatur die **mittleren** Bodenkennwerte abgeleitet:

Bodenschicht	Tragschicht Kies schwach sandig schwach schluffig dicht	lehmige Auffüllung Schluff kiesig sandig stark tonig halbfest	sandige Auffüllung Sand kiesig – stark kiesig schwach bindig dicht
Tragfähigkeit	gut	mäßig	gut
Verdichtungsfähigkeit	gut	gering - mäßig	gut
Frostempfindlichkeit Frostklasse n. ZTVE	gering F 1	hoch F 3	gering - mäßig F 1 – F 2
Fließempfindlichkeit	gering	mäßig	mäßig
Böschungsstandsicherheit* - über Wasser β - unter Wasser β	60° ≤ 60°	45° ≤ 45°	60° ≤ 60°
Wichte** γ / γ' kN / m ³	21 / 13	19,5 / 9,5	20 / 12
Reibungswinkel ϕ' Grad	37,5	27,5	35
Steifemodul** E_s kN/m ²	120.000	14.000	60.000
Kohäsion** c'/c_u kN / m ²	0 / 0	0 / 5	0 / 0
kf- Wert [m/s]	$5 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-4}$	$5 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-4}$	$5 \cdot 10^{-11} - 5 \cdot 10^{-9}$
für Wiederverfüllung geeignet	ja	nach Bindemittelzugabe	ja
Bodenklasse DIN 18300	3	4	3
Bodengruppe DIN 18196	[GW]	[UM]-[UL]	[SW]

* = vom jeweiligen natürlichen Wassergehalt abhängig.

Geschäftsführer: Torsten Spöner Steuernummer: 025 232 30 446 Handelsregisternummer: HRB 6185	Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8 Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0 Mobil: 0176 – 34 56 01 72 E-Mail: info@erde-boden.net	Bankverbindung: Sparkasse Fulda IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34 BIC: HELADEF1FDS
---	--	--



Bodenschicht	Schwemmlöß Schluff sandig schwach tonig halbfest	Schwemmsand Sand schluffig schwach tonig mitteldicht - dicht	Auelehm Ton sehr schwach sandig - schwach sandig sehr schwach schluffig - schluffig halbfest
Tragfähigkeit	gering - mäßig	mäßig - gut	gering - mäßig
Verdichtungsfähigkeit	gering	gering - mäßig	gering
Frostempfindlichkeit Frostklasse n. ZTVE	hoch F 3	mäßig - hoch F 2 – F 3	hoch F 3
Fließempfindlichkeit	mäßig - hoch	hoch	mäßig - hoch
Böschungsstandsicherheit* - über Wasser β - unter Wasser β	60° ≤ 45°	45° ≤ 45°	60° ≤ 45°
Wichte** γ / γ' kN / m ³	19,5 / 9,5	20 / 12	19,5 / 9,5
Reibungswinkel φ' Grad	25	32,5	22,5
Steifemodul** E_s kN/m ²	14.000	40.000	16.000
Kohäsion** c'/c_u kN / m ²	2 / 10	0 / 2	5 / 25
kf- Wert [m/s]	$5 \cdot 10^{-8} - 5 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-8}$
für Wiederverfüllung geeignet	nach Bindemittelzugabe	nach Bindemittelzugabe	nach Bindemittelzugabe
Bodenklasse DIN 18300	4	3	4
Bodengruppe DIN 18196	UM	SU - SU*	TM

* = vom jeweiligen natürlichen Wassergehalt abhängig.

Tabelle 2: Ausgewählte Bodenkenngößen und Bodenwerte der im Gründungsbereich der Erdbauwerke erörterten Bodenschichten aus Literaturangaben.

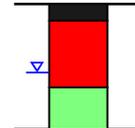
5 Bebauung

Die Art der im Erschließungsgebiet vorgesehenen Bebauung wurde noch nicht abschließend bekannt gegeben. Es werden daher im Folgenden Gründungsvorschläge sowohl für unterkellerte als auch nicht unterkellerte Gebäude angegeben.

5.1 Gründungsvorschlag mit Kellergeschoss

Die Erkundungen haben ergeben, dass die Gründungssohlen der geplanten Gebäude bei einer Ausführung der Gebäude mit Kellergeschoss vorwiegend in die ausreichend tragfähigen Schwemmsandablagerungen und Auelehmablagerungen einbinden werden, die je nach Wassergehalt der Böden eine eingeschränkte bis ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

Geschäftsführer: Torsten Spöner Steuernummer: 025 232 30 446 Handelsregisternummer: HRB 6185	Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8 Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0 Mobil: 0176 – 34 56 01 72 E-Mail: info@erde-boden.net	Bankverbindung: Sparkasse Fulda IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34 BIC: HELADEF1FDS
---	--	--



Nach Auswertung der gründungsrelevanten Erfordernisse und Bedingungen sowie unter Zugrundelegung der bekannten Planungsdaten erfolgt die Lastabsetzung durch:

**Fundamentplatte
auf Gründungspolster.**

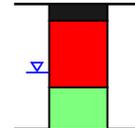
Nach dem Ausheben der Baugrube wird das Erdplanum der unterkellerten Gebäude im Bereich der Schwemmsandablagerungen ca. 0,40 m unterhalb des Höhenniveaus der Bodenplatte und im Bereich der Auelehme ca. 0,60 m unterhalb des Höhenniveaus der Bodenplatte hergestellt. Das profilierte Abtragsplanum ist jeweils vor Witterungseinfluss zu schützen (Aufweichen vermeiden !) und intensiv zu verdichten. Auf dem Erdplanum ist jeweils ein Baustellenvlies (GRK 3: mind. 150 g/m²) flächenhaft aufzulegen, um eine einheitliche Gründung zu gewährleisten.

Das Schotterpolster wird jeweils im Lastabtragungswinkel des Bauwerks von $\alpha = 45^\circ$ errichtet und erhält einen seitlichen Überstand von 0,50 m als Widerlager zur Verdichtung. Es ist lagenweise in Lagen von $d \leq 0,25$ m aufzubauen und intensiv zu verdichten.

Die Aufbaumächtigkeit der Gründungspolster liegt bei 0,40 m im Bereich der Schwemmsandablagerungen und bei 0,60 m im Bereich der Auelehmlagerungen. Als Verdichtungsvorgabe der Schotterpolster wird vorab eine Einbaudichte von $D_{Pr} \geq 97$ % vorgegeben. Ein Tragfähigkeitsnachweis sollte je Gebäude über 2 Lastplattendruckversuche nach DIN 18134-300 geführt werden, wobei ein Verformungsmodul $E_{v2} \geq 70$ MN/m² einzuhalten ist. Alternativ können Fallplattenversuche nach TP BF 8.3 ausgeführt werden, wobei auf der Oberkante des Gründungspolsters ein dynamischer Verformungsmodul $E_{vd} > 30$ MN/m² nachzuweisen ist. Die endgültige Festlegung der Anforderung erfolgt nach Wahl des verwendeten Materials.

Für die Schotterpolster dürfen ausschließlich verdichtungsfähige Erdbaustoffe wie Splitt, Schotter oder Kies verwendet werden.

Die untere Lage sollte im Bereich der Auelehmlagerungen mit einem Grobschotter der Körnung 0 – 200 mm oder vergleichbar aufgebaut werden. Darauf hat sich ein Hartsteinsplitt der Körnung 0 – 45 mm besonders bewährt (z. B. Basaltsplitt – nach örtlicher Verfügbarkeit). Die oberste Lage der Schotterpolster von ca. 0,10 m Mächtigkeit kann auch als kapillarbrechende Filter- und Ausgleichsschicht unterhalb der Bodenplatte in der Körnung 8 – 16 mm oder vergleichbar vorgesehen werden.



Zur Errichtung der Gründungspolster sind im Einzelnen folgende Arbeitsgänge erforderlich:

- ◆ Ausheben der Baugrube unter Berücksichtigung der in Tabelle 2 angegebenen, maximal zulässigen Böschungswinkel,
- ◆ Herstellen des Erdplanums ca. 0,60 m unterhalb des geplanten Höhenniveaus der Bodenplatte des Kellergeschosses im Bereich der Auelehme bzw. ca. 0,40 m unterhalb des geplanten Höhenniveaus der Bodenplatte des Kellergeschosses im Bereich der Schwemmsandablagerungen,
- ◆ Verdichten des profilierten Abtragsplanums,
- ◆ Auflegen eines Geotextils (GRK 3: mind. 150 g/m²),
- ◆ Herstellen & Verdichten der Schotterpolster in Lagen $\leq 0,25$ m,
- ◆ Auflegen einer PE- Folie und Betonieren der Bodenplatte.

Auf den Gründungspolstern wird jeweils die Bodenplatte errichtet, deren Bewehrung den statischen Vorgaben folgt. Die Stärke der Bodenplatten kann je nach Anforderung variieren und richtet sich nach den Berechnungen des Statikers. Sie werden jeweils mit elastischer Bettung auf dem Gründungspolster bemessen.

Die vorläufig zulässige, mittlere Bodenpressung für UK Bodenplatte der unterkellerten Gebäude bei einem Einbinden der Gründungssohle in die Schwemmsande wird unter Berücksichtigung oben stehender Vorgaben angegeben zu

$$\sigma_0 = 240 \text{ kN/m}^2.$$

Zur Dimensionierung der Fundamentkonstruktion nach dem Bettungsmodulverfahren wird vorläufig angesetzt:

$$k_s > 17.000 \text{ kN / m}^3$$

Anmerkung: Ein genauerer Ansatz ist grundsätzlich unter Berücksichtigung des Sohldrucks und der Setzung nachzuweisen. Hierfür können zwei alternative Möglichkeiten berücksichtigt werden:

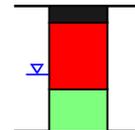
Ansatz des vorhandenen Sohldrucks aus den Lasten der Bauwerkskonstruktion und der zu erwartenden Setzung nach DIN 4019 oder zulässiger Sohldruck und maximal zulässige Setzung.

Dem angegebenen mittleren Bettungsmodul liegt die Berücksichtigung eines flächenhaft über die Fundamentplatte eingeleiteten, vorläufig angenommenen Sohldrucks von $\sigma_0 = 60 \text{ kN/m}^2$ und einer maximal zulässigen Setzungsverformung für ein setzungsunempfindliches Bauwerk von $s = 0,35 \text{ cm}$ zugrunde.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



Dabei wird keine Vorbelastung für UK Fundament angesetzt. Erfahrungsgemäß findet die Hälfte der Setzung bereits während der Bauphase statt.

Die vorläufig zulässige, mittlere Bodenpressung für UK Bodenplatte der unterkellerten Gebäude bei einem Einbinden der Gründungssohle in die Auelehmlagerungen wird unter Berücksichtigung oben stehender Vorgaben angegeben zu

$$\sigma_0 = 200 \text{ kN/m}^2.$$

Zur Dimensionierung der Fundamentkonstruktion nach dem Bettungsmodulverfahren wird vorläufig angesetzt:

$$k_s > 8.500 \text{ kN / m}^3$$

Anmerkung: Ein genauerer Ansatz ist grundsätzlich unter Berücksichtigung des Sohldrucks und der Setzung nachzuweisen. Hierfür können zwei alternative Möglichkeiten berücksichtigt werden:

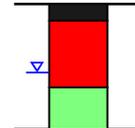
Ansatz des vorhandenen Sohldrucks aus den Lasten der Bauwerkskonstruktion und der zu erwartenden Setzung nach DIN 4019 oder zulässiger Sohldruck und maximal zulässige Setzung.

Dem angegebenen mittleren Bettungsmodul liegt die Berücksichtigung eines flächenhaft über die Fundamentplatte eingeleiteten, vorläufig angenommenen Sohldrucks von $\sigma_0 = 60 \text{ kN/m}^2$ und einer maximal zulässigen Setzungsverformung für ein setzungsunempfindliches Bauwerk von $s = 0,70 \text{ cm}$ zugrunde.

Dabei wird keine Vorbelastung für UK Fundament angesetzt. Erfahrungsgemäß findet die Hälfte der Setzung bereits während der Bauphase statt.

Die Abdichtung der Grundbauwerk erfolgt gemäß DIN 18533 für die Wassereinwirkungsklasse W1- E gegen nicht drückendes Wasser, was die Herstellung einer funktionstüchtigen Gebäudedrainage voraussetzt.

Hierzu wird unterhalb der Bodenplatte eine ohnehin erforderliche 0,40 m bzw. 0,60 m starke Filter- und Ausgleichsschicht vorgesehen. Im Zusammenspiel mit einer umlaufenden Ringdrainage ergibt sich somit eine Flächendrainage unterhalb des Bauwerks. Als Hochpunkt für OK Drainageleitung wird angegeben UK Bodenplatte – 0,10 m (vgl. DIN 4095).



Das anfallende Drainagewasser sollte, sofern zulässig, in den örtlichen Kanal eingeleitet werden. Andernfalls ist eine Versickerung des Drainagewassers in den Schwemmsandhorizont möglich, der eine ausreichende Durchlässigkeit aufweist und im östlichen Baugebiet unterhalb der Gründungssohle vorgefunden wurde.

Sollte eine Einleitung in den örtlichen Kanal nicht zulässig sein und unterhalb der Gründungssohle kein ausreichend durchlässiger Horizont zur Versickerung des Drainagewassers Verfügung stehen (im mittleren und ggf. westlichen Baugebiet zu erwarten), erfolgt die Abdichtung der Grundbauwerke für die Wassereinwirkungsklasse W2- E gegen drückendes Wasser, z. B. als Weiße Wanne.

5.2 Gründungsvorschlag ohne Kellergeschoss

5.2.1 Fundamentplatte auf Gründungspolster

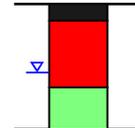
Die Erkundungsfeststellungen haben ergeben, dass die geplanten Bauwerkssohlen je nach Lage in die aufgefüllten Bodenhorizonte sowie in die wenigstens halbfest konsistenten Schwemmlößablagerungen bzw. in die wenigstens steif konsistenten Auelehmlagerungen einbinden werden. Sofern die Unterkante der Bodenplatte oberhalb des vorhandenen Geländes geplant ist, sollte die Höhendifferenz zum Baugrund durch ein Gründungspolster ausgeglichen werden.

Nach Auswertung der gründungsrelevanten Erfordernisse und Bedingungen sowie unter Zugrundelegung der bekannten Planungsdaten erfolgt die Lastabsetzung durch:

**Fundamentplatte
auf Gründungspolster.**

Angesichts des gering zu erwartenden Sohldrucks wird das Erdplanum jeweils auf dem Niveau UK Bodenplatte – 0,30 m im Bereich der sandig- kiesigen Auffüllung bzw. auf dem Niveau UK Bodenplatte – 0,60 m im Bereich der lehmigen Auffüllung, der Schwemmlöß- sowie Auelehmlagerungen hergestellt.

Das profilierte Abtragsplanum ist jeweils unbedingt vor Witterungseinfluss zu schützen (Aufweichen vermeiden !) und intensiv zu verdichten.



Beim Vorliegen eines erhöhten Feinkornanteils auf dem Erdplanum ist unterhalb des Gründungspolsters jeweils ein Baustellenvlies (GRK 3: mind. 150 g/m²) flächenhaft vorzusehen, um eine einheitliche Gründung zu gewährleisten. In Bereichen, in denen auf dem Erdplanum die sandig- kiesige Auffüllung ansteht, ist die Verwendung eines Baustellenvlieses nicht erforderlich.

Das Schotterpolster wird jeweils lagenweise im Lastabtragungswinkel des Bauwerks von $\alpha = 45^\circ$ errichtet und erhält einen seitlichen Überstand von 0,50 m als Widerlager zur Verdichtung. Es ist lagenweise in Lagen von $d \leq 0,25$ m einzubauen und intensiv zu verdichten.

Die Aufbaumächtigkeit des Gründungspolsters beträgt bei einem Einbinden der Gründungssohle in die lehmige Auffüllung, die Schwemmlößablagerungen oder die Auelehmablagerungen wenigstens 0,60 m, wodurch eine frostfreie Gründung gewährleistet ist. Sofern die Gründungssohle in die sandige Auffüllung einbindet und ein 0,30 m mächtiges Gründungspolster vorgesehen ist, sollte am Gebäuderand bzw. am Rand des Gründungspolsters 0,60 m tief mit Frostschutzmaterial überdeckt bzw. eine entsprechend tiefe Frostschürze angelegt werden.

Das Gründungspolster ist optimal zu verdichten. Als Verdichtungsvorgabe des Schotterpolsters wird vorab eine Einbaudichte von $D_{Pr} \geq 97\%$ vorgegeben.

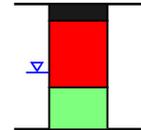
Ein Tragfähigkeitsnachweis sollte je Gebäude über 2 Lastplattendruckversuche nach DIN 18134-300 geführt werden, wobei ein Verformungsmodul $E_{v2} \geq 70$ MN/m² einzuhalten ist. Alternativ können Fallplattenversuche nach TP BF 8.3 ausgeführt werden, wobei auf der Oberkante des Gründungspolsters ein dynamischer Verformungsmodul $E_{vd} > 30$ MN/m² nachzuweisen ist. Die endgültige Festlegung der Anforderung erfolgt nach Wahl des verwendeten Materials.

Für das Schotterpolster dürfen ausschließlich verdichtungsfähige Erdbaustoffe wie Splitt, Schotter oder Kies verwendet werden. Die untere Lage sollte bei einem Einbinden in die Lehm- und Tonhorizonte mit einem Grobschotter der Körnung 0 – 200 mm oder vergleichbar aufgebaut werden. Darauf hat sich ein Hartsteinsplitt der Körnung 0 – 45 mm besonders bewährt (z. B. Basaltsplitt – nach örtlicher Verfügbarkeit). Die oberste Lage der Schotterpolster von ca. 0,10 m Mächtigkeit kann auch als kapillarbrechende Filter- und Ausgleichsschicht unterhalb der Bodenplatte in der Körnung 8 – 16 mm oder vergleichbar vorgesehen werden.

Zur Errichtung der Gründungspolster sind im Einzelnen jeweils folgende Arbeitsgänge erforderlich:

- ◆ Herstellen des Erdplanums ca. 0,60 m unterhalb des geplanten Höhenniveaus der Bodenplatte bei einem Einbinden der Gründungssohle in die Lehm- und Tonhorizonte bzw. ca. 0,30 m unterhalb des geplanten Höhenniveaus der Bodenplatte im Bereich der sandig- kiesigen Auffüllung,

Geschäftsführer: Torsten Spöner Steuernummer: 025 232 30 446 Handelsregisternummer: HRB 6185	Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8 Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0 Mobil: 0176 – 34 56 01 72 E-Mail: info@erde-boden.net	Bankverbindung: Sparkasse Fulda IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34 BIC: HELADEF1FDS
---	--	--



- ◆ intensives Verdichten des profilierten Abtragsplanums,
- ◆ Auflegen eines Geotextils (GRK 3: mind. 150 g/m²) bei einer Gründung in die Lehm- und Tonböden,
- ◆ Herstellen & Verdichten des Schotterpolsters in Lagen < 0,25 m,
- ◆ Auflegen einer PE- Folie und Betonieren der Bodenplatte.

Auf den Gründungspolstern wird jeweils die Bodenplatte errichtet, deren Bewehrung den statischen Vorgaben folgt. Die Stärke der Bodenplatten kann je nach Anforderung variieren und richtet sich nach den Berechnungen des Statikers. Sie werden mit elastischer Bettung auf dem Gründungspolster bemessen.

Die vorläufig zulässige, mittlere Bodenpressung für UK Bodenplatte der nicht unterkellerten Wohnhäuser wird bei einer Gründung in die Sandauffüllung unter Berücksichtigung oben stehender Vorgaben angegeben zu

$$\sigma_0 = 260 \text{ kN/m}^2.$$

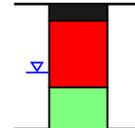
Zur Dimensionierung der Fundamentkonstruktion nach dem Bettungsmodulverfahren wird vorläufig angesetzt:

$$k_s > 21.000 \text{ kN / m}^3$$

Anmerkung: Ein genauerer Ansatz ist grundsätzlich unter Berücksichtigung des Sohldrucks und der Setzung nachzuweisen. Hierfür können zwei alternative Möglichkeiten berücksichtigt werden: Ansatz des vorhandenen Sohldrucks aus den Lasten der Bauwerkskonstruktion und der zu erwartenden Setzung nach DIN 4019 oder zulässiger Sohldruck und maximal zulässige Setzung.

Dem angegebenen mittleren Bettungsmodul liegt die Berücksichtigung eines flächenhaft über die Stahlbetonfundamentplatte eingeleiteten vorläufigen zulässigen Sohldrucks von $\sigma_0 = 40 \text{ kN/m}^2$ und einer maximal zulässigen Setzungsverformung für ein setzungsunempfindliches Bauwerk von $s = 0,19 \text{ cm}$ zugrunde. Dabei wird keine Vorbelastung für UK Fundament angesetzt.

Erfahrungsgemäß findet die Hälfte der Setzung bereits während der Bauphase statt.



Die vorläufig zulässige, mittlere Bodenpressung für UK Bodenplatte der nicht unterkellerten Wohnhäuser wird bei einer Gründung in die Auelehmlagerungen unter Berücksichtigung oben stehender Vorgaben angegeben zu

$$\sigma_0 = 200 \text{ kN/m}^2.$$

Zur Dimensionierung der Fundamentkonstruktion nach dem Bettungsmodulverfahren wird vorläufig angesetzt:

$$k_s > 8.150 \text{ kN / m}^3$$

Anmerkung: Ein genauerer Ansatz ist grundsätzlich unter Berücksichtigung des Sohldrucks und der Setzung nachzuweisen. Hierfür können zwei alternative Möglichkeiten berücksichtigt werden: Ansatz des vorhandenen Sohldrucks aus den Lasten der Bauwerkskonstruktion und der zu erwartenden Setzung nach DIN 4019 oder zulässiger Sohldruck und maximal zulässige Setzung.

Dem angegebenen mittleren Bettungsmodul liegt die Berücksichtigung eines flächenhaft über die Stahlbetonfundamentplatte eingeleiteten vorläufigen zulässigen Sohldrucks von $\sigma_0 = 40 \text{ kN/m}^2$ und einer maximal zulässigen Setzungsverformung für ein setzungsunempfindliches Bauwerk von $s = 0,49 \text{ cm}$ zugrunde. Dabei wird keine Vorbelastung für UK Fundament angesetzt.

Erfahrungsgemäß findet die Hälfte der Setzung bereits während der Bauphase statt.

Je nach Geländeprofilierung und endgültiger Höhenlage der Wohnhäuser wird hangseitig jeweils die Errichtung einer funktionstüchtigen Gebäudedrainage erforderlich.

5.2.2 Streifenfundamente

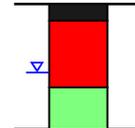
Alternativ kann eine Gründung der nicht unterkellerten Gebäude über Streifenfundamente vorgesehen werden.

Als Lastboden der Streifenfundamente stehen die aufgefüllten Sande, die halbfest konsistenten Schwemmlöß- oder die steif bis halbfest konsistenten Auelehmlagerungen zur Verfügung.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



Nach Auswertung der gründungsrelevanten Erfordernisse und Bedingungen sowie unter Zugrundelegung der bekannten Planungsdaten erfolgt die Lastabsetzung durch:

Streifenfundamente.

Die Fundamentgräben werden in statischer Fundamentbreite frostfrei bei 0,90 m unter Fertiggelände angelegt und bis Geländehöhe mit Beton aufgefüllt. Sofern die Unterkante der Bodenplatte oberhalb des vorhandenen Geländes geplant ist, müssen die oberen Lagen des Fundaments durch Schwerbetonsteine aufgemauert werden. Andernfalls wird die Herstellung der Fundamente in Schalung erforderlich.

Es wird eine konstruktive Längsbewehrung mit Eck- und Querverbindungen vorgesehen, die in der Lage sein muss, die relativ geringen Tragfähigkeitsunterschiede des Baugrundes aufzunehmen.

Die Differenzhöhe zwischen OK Erdplanum und UK Bodenplatte wird mit verdichtungsfähigen Erdstoffen aufgefüllt und lagenweise verdichtet. Da die Frostsicherheit durch entsprechende Einbindung der Streifenfundamente ohnehin gewährleistet ist, kann zum Auffüllen z. B. Recyclingschotter geeigneter Kornabstufung zum Einsatz gelangen.

Unterhalb der Bodenplatte wird eine ca. 0,15 m mächtige, kapillarbrechende Filter- und Ausgleichsschicht aus Kies bzw. Splitt hergestellt (Körnung etwa 0 – 11 mm). Darauf wird die Bodenplatte errichtet.

Bei einer Gründung in die Sandauffüllung wird die vorläufig zulässige, mittlere Bodenpressung für UK Streifenfundament unter Berücksichtigung oben stehender Vorgaben angegeben zu

$$\sigma_0 = 424 \text{ kN/m}^2.$$

Zur Dimensionierung der Fundamentkonstruktion nach dem Bettungsmodulverfahren wird vorläufig angesetzt:

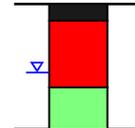
$$**$k_s = 66.375 \text{ kN} / \text{m}^3$**$$

Anmerkung : Ein genauerer Ansatz ist grundsätzlich unter Berücksichtigung des Sohldrucks und der Setzung nachzuweisen. Hierfür können zwei alternative Möglichkeiten berücksichtigt werden: Ansatz des vorhandenen Sohldrucks aus den Lasten der Bauwerkskonstruktion und der zu erwartenden Setzung nach DIN 4019 oder zulässiger Sohldruck und maximal zulässige Setzung. Im ersteren Fall wird allerdings die Angabe der Bauwerkslasten erforderlich.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



Dem angegebenen mittleren Bettungsmodul liegt die Berücksichtigung eines über 0,50 m breite Streifenfundamente eingeleiteten, vorläufig zulässigen Sohldrucks von $\sigma_0 = 424 \text{ kN/m}^2$ und einer maximal zulässigen Setzungsverformung für ein setzungsunempfindliches Bauwerk von $s = 0,64 \text{ cm}$ zugrunde. Dabei wird keine Vorbelastung für UK Fundament angesetzt.

Bei einer Gründung in die Auelehmlagerungen wird die vorläufig zulässige, mittlere Bodenpressung für UK Streifenfundament unter Berücksichtigung oben stehender Vorgaben angegeben zu

$$\sigma_0 = 310 \text{ kN/m}^2.$$

Zur Dimensionierung der Fundamentkonstruktion nach dem Bettungsmodulverfahren wird vorläufig angesetzt:

$$k_s = 23.500 \text{ kN / m}^3$$

Anmerkung : Ein genauerer Ansatz ist grundsätzlich unter Berücksichtigung des Sohldrucks und der Setzung nachzuweisen. Hierfür können zwei alternative Möglichkeiten berücksichtigt werden: Ansatz des vorhandenen Sohldrucks aus den Lasten der Bauwerkskonstruktion und der zu erwartenden Setzung nach DIN 4019 oder zulässiger Sohldruck und maximal zulässige Setzung. Im ersteren Fall wird allerdings die Angabe der Bauwerkslasten erforderlich.

Dem angegebenen mittleren Bettungsmodul liegt die Berücksichtigung eines über 0,50 m breite Streifenfundamente eingeleiteten, vorläufig zulässigen Sohldrucks von $\sigma_0 = 310 \text{ kN/m}^2$ und einer maximal zulässigen Setzungsverformung für ein setzungsunempfindliches Bauwerk von $s = 1,32 \text{ cm}$ zugrunde. Dabei wird keine Vorbelastung für UK Fundament angesetzt.

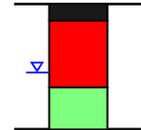
5.3 Ausführungshinweise

Bei der Herstellung der Baugrube müssen die Vorgaben der DIN 4124 Beachtung finden. Dabei sind im Falle einer Unterkellerung die in Tabelle 2 angegebenen, maximal zulässigen Böschungswinkel zu berücksichtigen. Zusätzlich ist ein wenigstens 1,0 m breiter Streifen entlang der Böschungskrone freizuhalten (kein Verkehr, Baustofflagerung, etc.). Die Baugrubenböschung ist durch eine beschwerte Folie vor Witterungseinfluss zu schützen, um ein Abschwemmen von Bodenmaterial in jedem Fall zu verhindern.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



Das profilierte Abtragsplanum ist intensiv zu verdichten.

Angesichts des gering bildsamen und stark feuchteempfindlichen Untergrundes ist das Erdplanum unbedingt trocken zu halten.

Das hergestellte Schotterplanum ist jeweils hinsichtlich der einwandfreien Oberflächenbeschaffenheit entweder vom Baugrundsachverständigen abzunehmen oder vom örtlichen Bauleiter verantwortlich für die nachfolgenden Arbeiten freizugeben.

Vor dem Betonieren der Bodenplatte ist jeweils eine PE- Folie flächenhaft aufzulegen, um ein Austreten von Betonschlämme zu verhindern.

6 Herstellung Kanäle

Die Erkundungsfeststellungen haben im Baugebiet unterschiedliche Baugrundverhältnisse mit einem sowohl rolligen als auch bindigen, stark feuchteempfindlichen Bodenaufbau ergeben. Im Verlauf der Auskofferungsarbeiten sollte eine baubegleitende Wasserhaltung zur Ableitung von Schichten- und Niederschlagswässern eingeplant werden.

6.1 Gründung Kanalleitungen

Die Baugrundgegebenheiten haben gezeigt, dass im gesamten Baugebiet bis zur Einbindetiefe der Kanalleitungen vor allem mit ausreichend tragfähigen Bodenschichten zu rechnen ist.

Prinzipiell ist eine Einschränkung der Tragfähigkeit dort gegeben, wo die Konsistenz bzw. Lagerungsdichte **geringer als „steif“** bzw. **geringer als „mitteldicht“** ansteht.

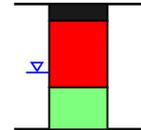
Alle anderen Gründungsbereiche sind gemäß den Erkundungsfeststellungen als ausreichend tragfähig zu beurteilen.

Die auf dem Gründungsniveau der Kanalleitungen vorwiegend anstehenden Auelehmmablagerungen erlauben keine normgemäße Auflagerausbildung. Daher wird zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Druckverteilung im Auflagerbereich eine durchlaufende Ausgleichschicht als unumgänglich angesehen. Prinzipiell sind dazu Erdbaustoffe geeignet, die gleichmäßig kornabgestuft sind sowie einbau- und verdichtungsfähige Eigenschaften besitzen. In Bereichen, in denen auf dem Niveau der Kanalsohle Schwemmsande vorgefunden werden, kann auf die zusätzliche Auflagerschicht verzichtet werden.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



Vorab sollte in den wenigstens steif konsistenten Böden ein 0,15 m mächtiges Rohraufleger vorgesehen werden. Bei stark aufgeweichten Böden ist ein 0,30 m mächtiges Rohraufleger einzubauen, das auf einem Geotextil (GRK 3: mind. 180 g/m²) aufgebracht wird.

Die Bettung der Kanalleitung setzt einen gleichmäßigen und relativ feinkörnigen Boden voraus, der eine Unterstützung der Rohre über deren gesamte Länge zulässt. Relativ feinkörnig ist ein Boden für dickwandige Rohre, wenn das Größtkorn kleiner ist als die halbe Wanddicke des Rohres.

Je nach Wahl des Rohrtypen wird daher auf dem Rohraufleger zusätzlich eine Bettungsschicht erforderlich. Die Bettungsschicht dient gleichzeitig zur Herstellung eines einheitlichen bzw. gleichmäßigen Gefälles.

Als Erdbaustoffe kommen zur Verwendung:

- Sand oder stark sandiger Kies mit einem Größtkorn bis 20 mm,
- Brechsand oder Splitt mit einem Größtkorn von 11 mm.

Für die Herstellung der Rohrbettung sowie Seitenverfüllung und der Abdeckzone gilt die DIN EN 1610.

Die obere Bettung ist in Abhängigkeit der zur Verwendung gelangenden Rohre festzulegen.

Generell ist zu beachten, dass die obere Bettungsschicht sorgfältig einzubauen ist, um zu gewährleisten, dass die Zwickel unter dem Rohr mit verdichtetem Material verfüllt sind.

Die Erdbaustoffe sind bis 0,5 m über OK Rohr auf 95 %, maximal jedoch 97 % Proctordichte zu verdichten: Entscheidung je nach Rohrtyp und Einbauboden.

6.2 Gründung Schachtbauwerke

Die Rohrauflegerschicht ist auf Höhe des Gründungsniveaus analog zu den Kanalleitungen auch unterhalb der Schachtsohlen vorzusehen.

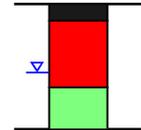
Bei sehr weichem Boden (bei erhöhtem Wassergehalt der Auelehmlagerungen grundsätzlich möglich) ist unterhalb der Schachtbauwerke ein wenigstens 0,50 m mächtiges Schotterpolster einzubringen, das auf einem kombinierten und knotensteifem Geotextil im Lastabtragungsbereich des Bauwerks zzgl. eines randlichen Verdichtungsstreifens von 0,50 m eingebracht wird.

Die Dimensionierung des Schotterpolsters erfolgt nach dem Bekanntwerden der Bauwerkslasten und nach der örtlichen Abnahme des Planums im Einvernehmen mit dem Baugrund-sachverständigen.

Geschäftsführer:
Torsten Spöner
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



6.3 Wasserhaltung

Zur Zeit der Erkundungsarbeiten wurde im gesamten Baugebiet kein freies Grundwasser angetroffen. Insgesamt können die Böden jedoch durch Schichtenwasser beeinflusst sein, das auf den gering durchlässigen Lehm- und Tonböden aufstaut und besonders in längeren Anschnitten bzw. in niederschlagsreichen Perioden in den Gräben eintreten kann.

Es sollten daher Wasserhaltungsmaßnahmen eingeplant werden, die sicherstellen müssen, dass die erd- und grundbautechnischen Arbeiten ohne Verzögerungen durchgeführt werden können.

Es wird vorgeschlagen, grundsätzlich eine **offene Wasserhaltung** entlang der Grabensohle vorzusehen. Zur Durchführung wie Auffangung und Ableitung anfallender Restbodenwässer in der Grabensohle wird prinzipiell empfohlen:

- Herstellung eines Vorflutanschlusses im Bereich des Kanalsohlentiefpunktes ggf. als Pumpensumpf mit einer Sohltiefe von ≥ 50 cm ab Grabensohle.
- Vom Vorflutanschluss ausgehender Einbau eines Dränrohrsammlers in schaufelbreitem Graben mit allseitiger mindestens 15 cm dicker Kiessandummantelung der Körnung 0,06 - 32 mm (filterwirksam) entlang einer Grabenseite, außerhalb des Lasteinflussbereichs des Rohraufagers oder Einbau einer $d = 30$ cm starken Entwässerungsschicht aus Hartsteinsplitt der Körnung 0,06 - 32 mm in der gesamten Grabenbreite und Verdichtung auf 95 % der einfachen Proctordichte.

Die $d = 30$ cm mächtige Hartsteinsplittentwässerungsschicht kann gleichzeitig als ohnehin erforderliche Rohraufagerung (Sohlstabilisierung- bzw. Rohrbettungsschicht) mitgenutzt werden.

Nach Beendigung der Bauarbeiten und erfolgter Verfüllung der Grabenzone ist die Drainage „tot zu legen“ (Ausschluss der Abwanderung von Bodenfeinstteilchen in Richtung des hydraulischen Grundwassergefälles mit der Gefahr von Rohrverformungen).

6.4 Grabenaushub, Grabensicherung

Aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse wird die freie Grabenprofilierung unter Anpassung eines für den Bodenaufbau erforderlichen Böschungswinkels von $\beta \leq 45^\circ - 60^\circ$ in den Lockerböden als durchführbar angesehen.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



Steilere Böschungswinkel können nur bei sehr geringer Einbindetiefe der Kanalleitung und Abnahme durch den Baugrundsachverständigen zugelassen werden.

Jedenfalls ist bei freier Abschachtung eine laufende und verantwortliche Prüfung der Standicherheit der Grabenwandungen erforderlich. Beim Auftreten von Böschungslabilitäten sind unverzüglich Sicherungsarbeiten einzuleiten, um jegliche Unfallgefährdung auszuschließen.

Sofern die Grabensohle höchstens 1,75 m tief einbindet darf nach DIN 4124 auch ein senkrechter Graben hergestellt werden, wobei die oberen 0,5 m im 45°-Winkel geböscht sind.

Alternativ kann die Sicherung der Grabenwände mittels Verbau erfolgen. Zur Herstellung des Verbaus in den Kanalhaltungen können Verbauboxen zum Einsatz gelangen. Die Dimensionierung der entsprechenden Verbauboxen muss dem maximalen Rohrdurchmesser angepasst werden.

Zur Sicherung der Gräben sind grundsätzlich die Ausführungen der **DIN 4124 - Baugruben und Gräben** - und die **DIN 18303 - Verbauarbeiten** - sowie alle anderen einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Während der Grabenaushubarbeiten auftretende Auflockerungen bzw. Aufweichungen in der Grabensohle sind vollständig auszuräumen und durch einbau- und verdichtungsfähige Erdbaustoffe zu ersetzen.

Der vorwiegende Teil des anstehenden Bodenaufbaus wird nach VOB, Teil C, bzw. DIN 18300 bis zur maximalen Einbindetiefe in die **Bodenklassen 3 und 4 – leicht und mittelschwer lösbar Bodenarten** eingeteilt. Örtlich möglich ist das Auftreten von **Bodenklasse 2 - fließende Bodenart**.

6.5 Grabenverfüllung

Bis etwa 30 cm über Rohrscheitel sind die Kanalleitungen mit steinfreiem Material abzudecken. Nach ZTVE - StB sollte als Baustoff nur Boden mit einem Größtkorn von 20 mm verwendet werden, wobei der Sandanteil überwiegen muss.

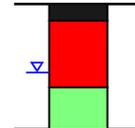
Bei den Verfüllarbeiten im Bereich der Leitungszonen ist besonders darauf zu achten, dass die Verfüllung und Verdichtung an beiden Rohrseiten gleichzeitig und gleichmäßig ausgeführt werden.

Gemäß ATV-A 139 darf die Verdichtung des Verfüllmaterials in der Leitungszone nur von Hand oder leichten Verdichtungsgeräten erfolgen. Der Einsatz von Fallgewichten sowie eine Verdichtung durch Schlagen oder Drücken z. B. mit dem Baggerlöffel ist nicht zulässig.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



Die Bodenhorizonte mit einem erhöhten Feinkornanteil (Lehmauffüllung, Schwemmlöß- Au-
lehm- und Schwemmsandablagerungen) lassen sich nach Bindemittelbeigabe (z. B. Misch-
binder 60 % Kalk / 40 % Zement) wiederverwenden. Vorab sollte ein Bindemittelbedarf von
ca. 3,0 % - 4,0 % eingeplant werden.

Zur Prüfung der Einbau- und Verdichtungskriterien sollten in Anlehnung an die Richtlinien
der ZTVE - StB und ZTVT - StB baubegleitend Proctorversuche nach DIN 18127 zur Bestim-
mung des günstigsten Wassergehaltes und der zu erreichenden Proctordichte bzw. dem
verlangten Verdichtungsgrad durchgeführt werden.

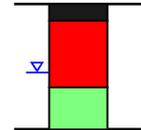
Es kann auf dieser Grundlage über die Wiedereinbaufähigkeit der Aushubböden entschie-
den werden.

7 Straßenbau

Die Straßenführungen werden vorab der Bauklasse III bzw. der Belastungsklasse BK 1,8 zu-
geordnet. Bei einer Höhenlage zwischen 190 und 200 m NN und einem stark frostempfindli-
chem Untergrund der Frostklasse F 3 resultiert eine erforderliche Aufbaumächtigkeit des
Straßenoberbaus einschließlich Frostschuttschicht von $d \geq 0,6$ m.

Außerdem ist für Bauklasse III bzw. Belastungsklasse BK 1,8 ein statischer Verformungs-
modul $E_{v2} \geq 120$ MN / m² sowie ein Verdichtungsverhältnis $E_{v2} / E_{v1} \leq 2,2$ zu fordern, was auf
Höhe OK Erdplanum einen statischen Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45$ MN/m² voraussetzt. Die-
ser Forderung kann übers Jahr gesehen in den anstehenden Böden meist entsprochen wer-
den.

In Bereichen mit gering bis mäßig tragfähigem Baugrund in denen der statische Verfor-
mungsmodul $E_{v2} \geq 45$ MN/m² auf dem Erdplanum nicht ausreichend nachgewiesen wird,
sollte ca. 0,20 m tiefer ausgekoffert und anschließend Grobschotter 0 – 200 mm oder ver-
gleichbar bis zum Niveau OK Erdplanum in den Untergrund eingewalzt werden, das auf ei-
nem Baustellenvlies (GRK 3: mind. 180 g/m²) aufgebracht wird. Zur exakten Bemessung
bzw. Optimierung wird baubegleitend die Abnahme von Probefeldern über Lastplattenversu-
che nach DIN 18134-300 vorgeschlagen.



8 Schlussbemerkung

Falls im Zuge der Ausführungsplanung Änderungen vorgenommen werden, die Einfluss auf die geotechnischen Rahmenbedingungen, Annahmen und Empfehlungen haben können, wird um Wiedervorlage zur projektbezogenen Überarbeitung gebeten.

Zur weiteren Beratung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Aufgestellt, Schwalmstadt, den 22. Juni 2020

Sören Höppner

Geol. S. Höppner

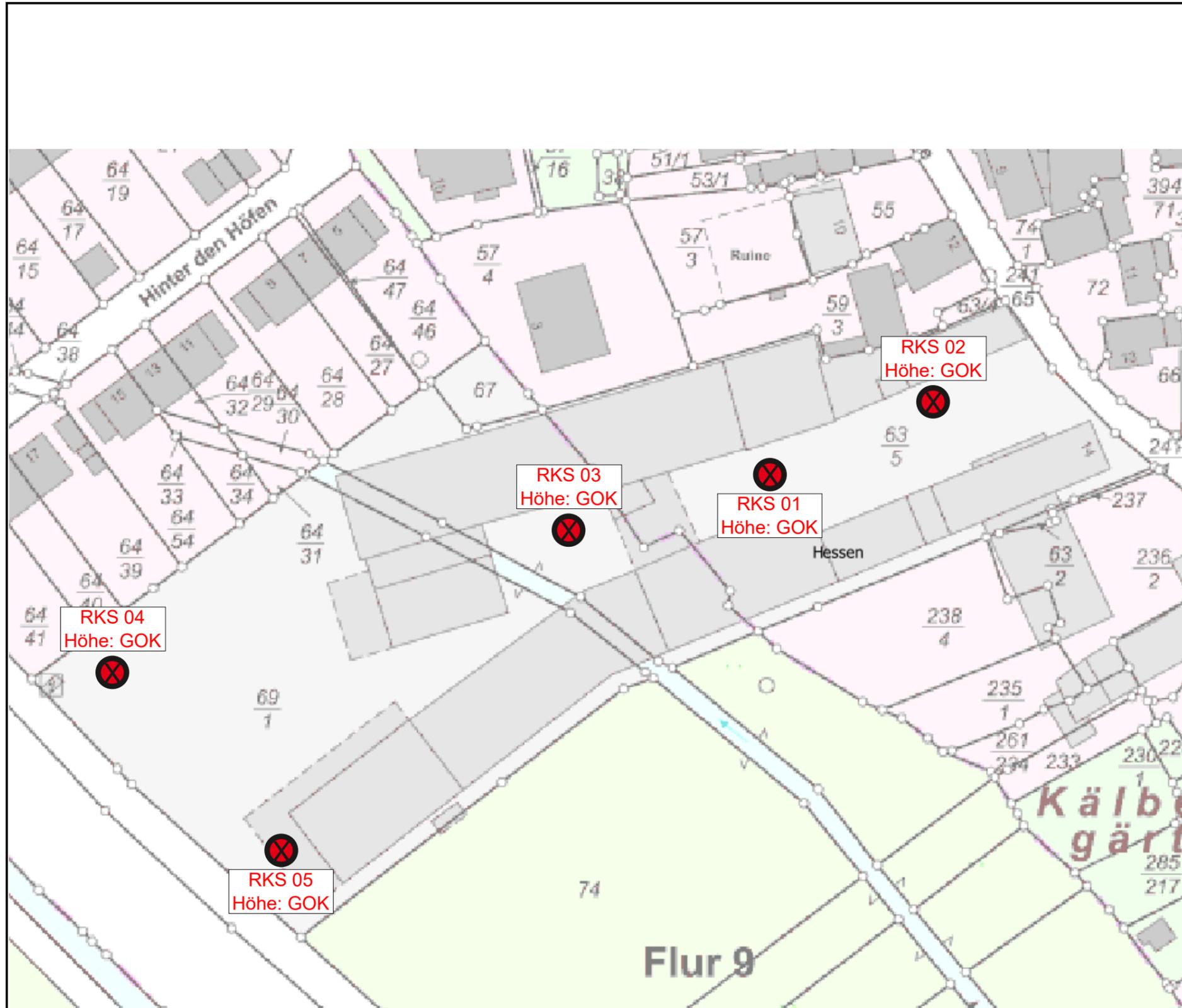
3 Anlagen: Lageplan, Schichtenverzeichnisse, Setzungsberechnungen.

Verteiler: 1. Ausfertigung an die Care Space Cölbe Projekt GmbH,
2. Ausfertigung zu den Akten der Erde & Boden Mitteldeutschland GmbH.

Geschäftsführer:
Torsten Sponer
Steuernummer: 025 232 30 446
Handelsregisternummer: HRB 6185

Telefon: 0 66 91 – 25 00 76 8
Fax: 0 66 91 – 25 02 37 0
Mobil: 0176 – 34 56 01 72
E-Mail: info@erde-boden.net

Bankverbindung:
Sparkasse Fulda
IBAN: DE 67 5305 0180 0000 0335 34
BIC: HELADEF1FDS



(Quelle: Planunterlagen des Bauherren)

Geplantes Bauvorhaben (grob verortet)



(Quelle: Open Street Maps (OSM) <http://www.openstreetmaps.org>)



Maßstab der Planunterlagen
ohne



Darstellung:
- Lageplan -

Erde & Boden
Mitteldeutschland GmbH
Ingenieur- und Umweltgeologie



Auftraggeber / Bauherrschaft:
Care Space Cölbe Projekt GmbH aus 35043 Marburg,
Zum Rosenmorgen 1 a

Anlage
- 1 -

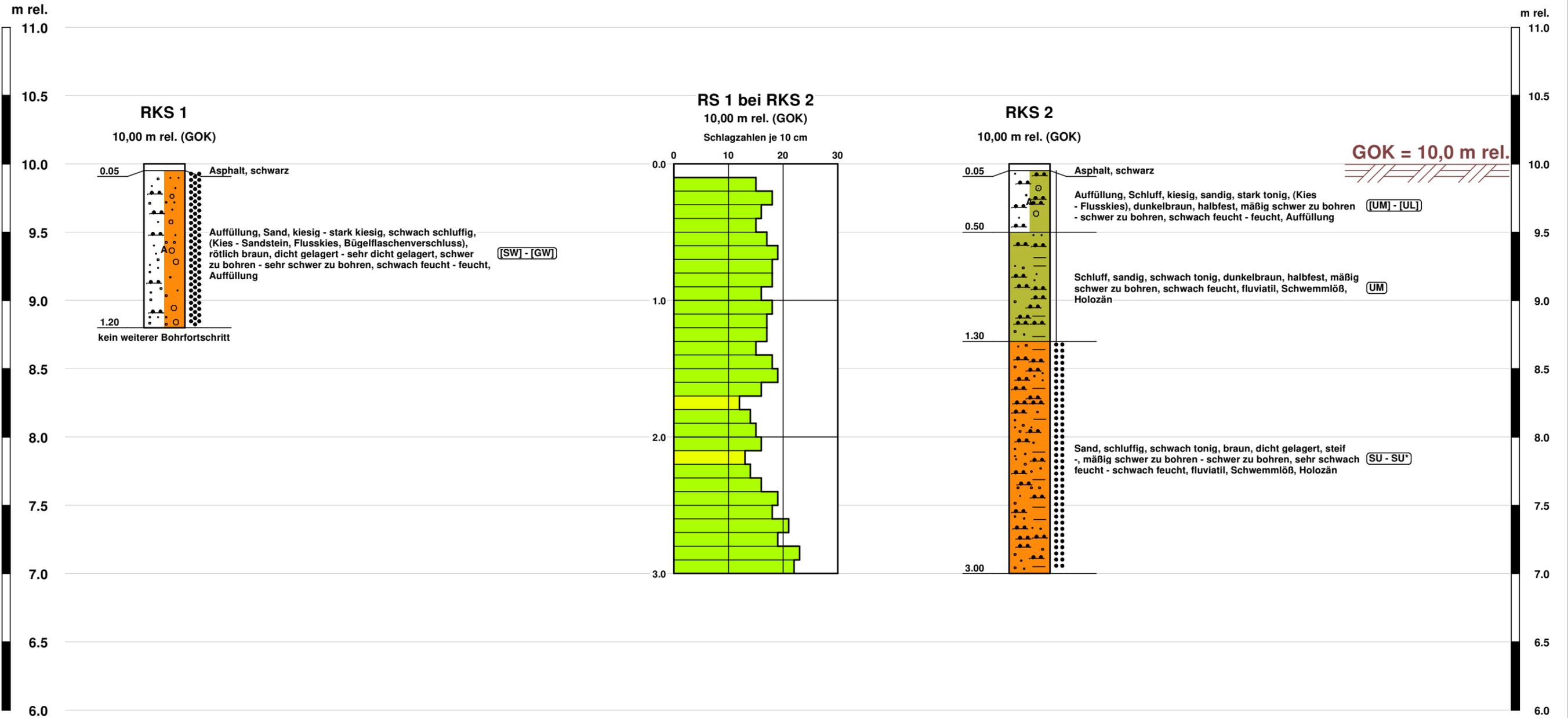
Bauvorhaben:
Erschließung eines Baugebietes in 35091 Cölbe-Bürgeln, Ohmталstr.

Erläuterung / Legende:
Erkundungsarbeiten ausgeführt am:
30. April 2020

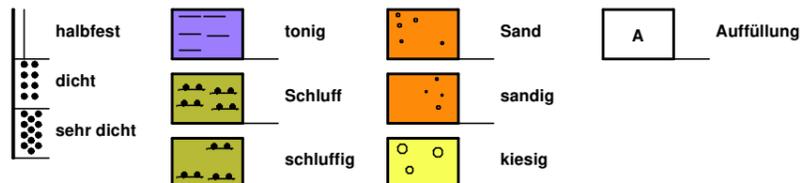
Ansatzpunkte der
Rammkernsondierungen (RKS)
 Bezugspunkt zur Einmessung

Projekt Nr.:	Maßstab:	Datum (Planerstellung):	Ersteller:
- 200272 -	ohne	11. Mai 2020	Glücks

- Profildarstellung der Rammkernsondierungen | Maßstab 1 : 30 -



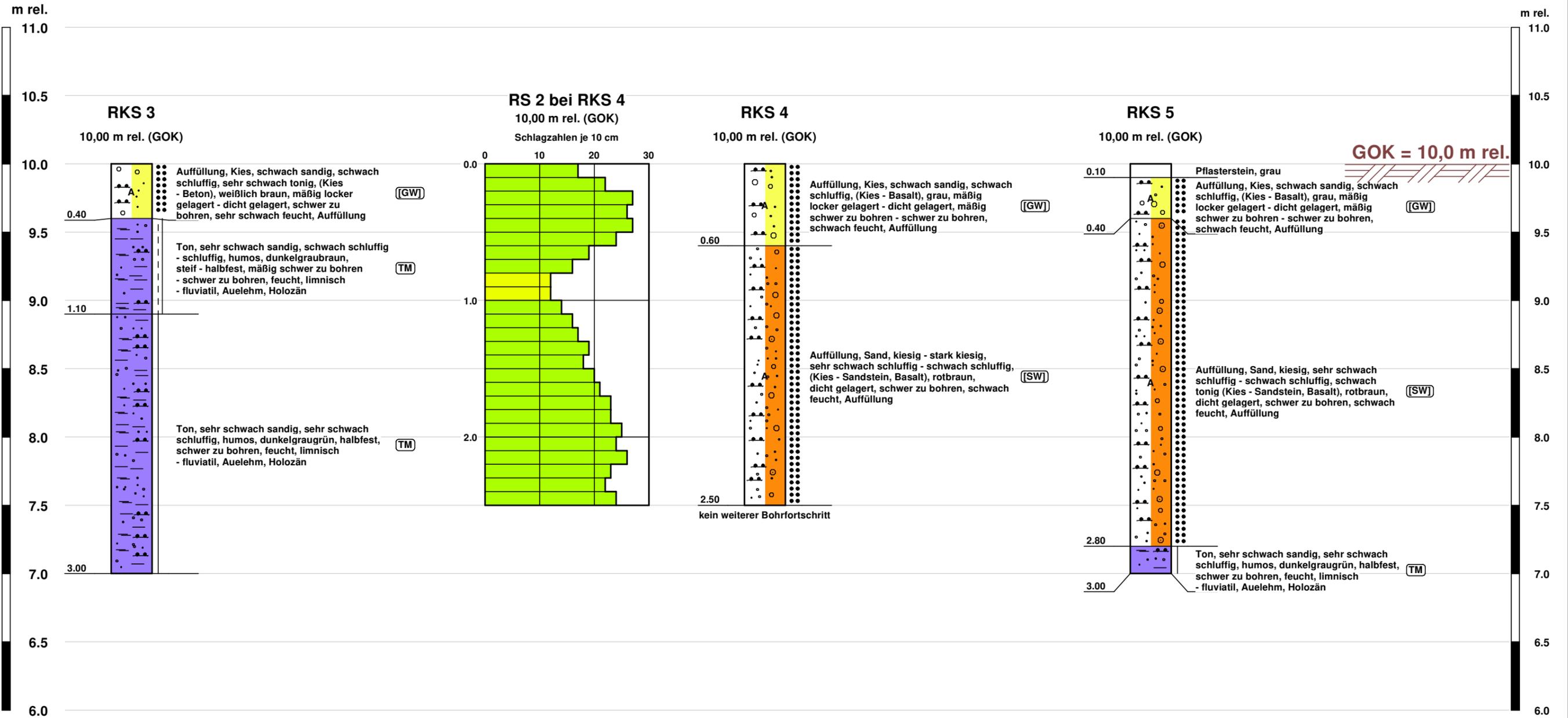
Legende: Böden & Konsistenzen



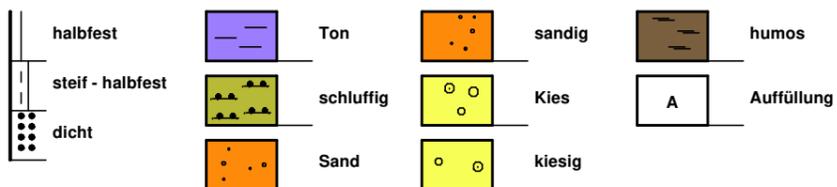
Legende RS, DPM, 10 cm²



- Profildarstellung der Rammkernsondierungen | Maßstab 1 : 30 -



Legende: Böden & Konsistenzen



Legende RS, DPM, 10 cm²



Boden	γ kN/m ³	γ' kN/m ³	ϕ °	c kN/m ²	Es MN/m ²	v -	Bezeichnung
	20.0	12.0	32.5	0.0	40.0	0.30	Baugrubenverfüllung
	21.0	13.0	37.5	0.0	120.0	0.30	Schotterpolster
	20.0	12.0	32.5	2.0	40.0	0.30	Schwemmsand

Gründung & Setzung

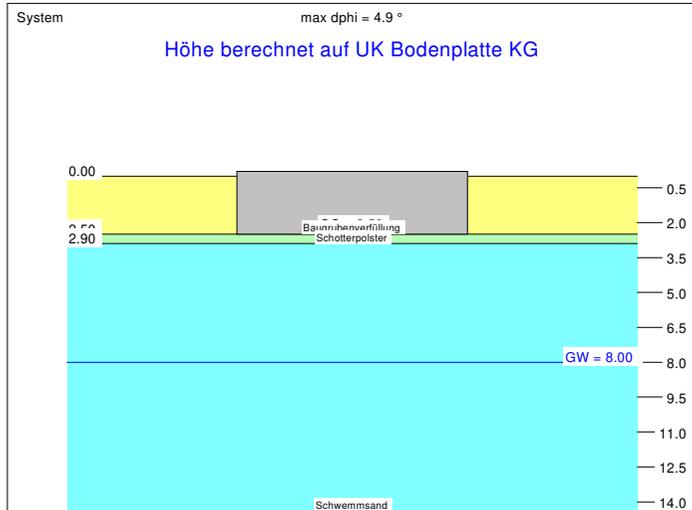
Erschließung eines Baugebietes in 35091 Cölbe OT Bürgeln, Ohmtalstraße

Bodenaufbau bei RKS 4

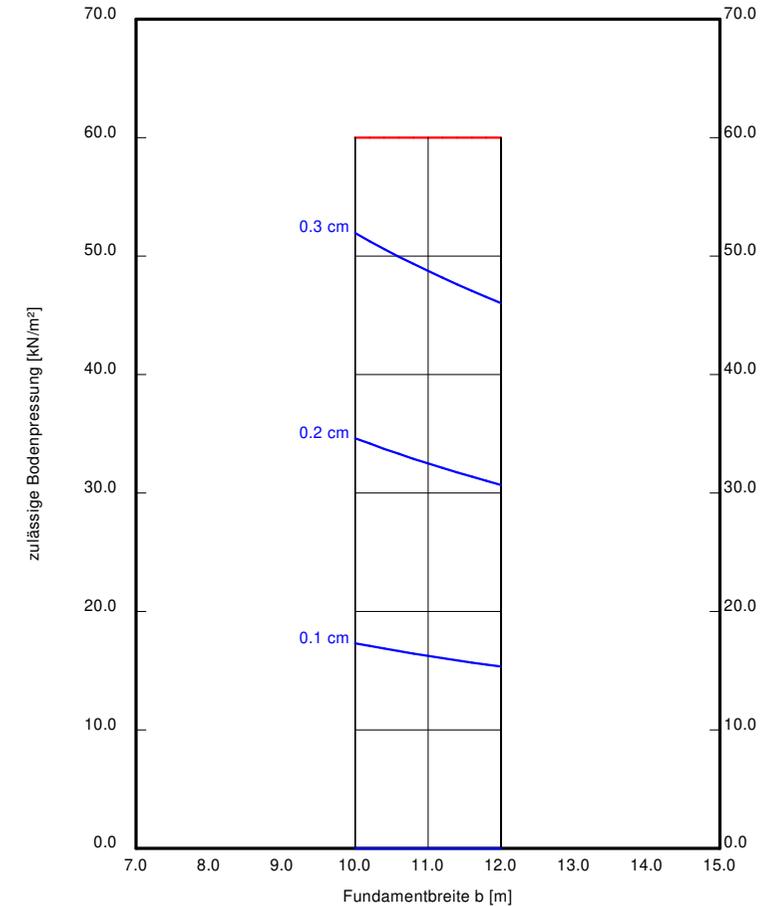
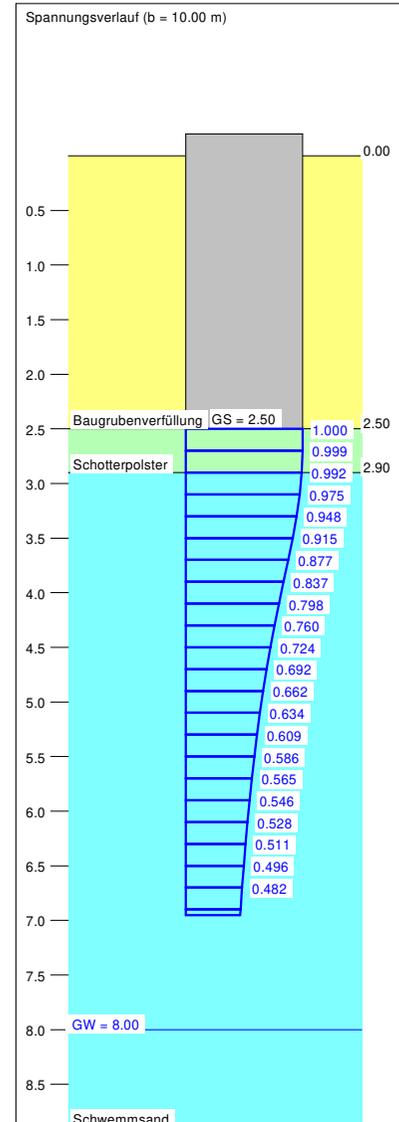
Gründungsannahme:

Fundamentplatte auf Gründungspolster

Berechnungsgrundlagen:
 Wohnhausneubau mit Keller
 Einzelfundament (a/b = 1.20)
 η (Grundbruch) = 2.00
 zul sigma auf 60.00 kN/m² begrenzt
 Gründungssohle = 2.50 m
 Grundwasser = 8.00 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Datei: 200272 SETZUNG KELLER SCHWEMMSAND.GDG
 — zulässige Bodenpressung
 — Setzungen in cm



a [m]	b [m]	zul sig [kN/m ²]	zul V [kN]	s [cm]	cal phi [°]	cal c [kN/m ²]	gam(2) [kN/m ³]	sig(ü) [kN/m ²]
12.00	10.00	60.0	7200.0	0.35	32.6	1.96	15.60	50.00
12.24	10.20	60.0	7490.9	0.35	32.6	1.97	15.54	50.00
12.48	10.40	60.0	7787.5	0.36	32.6	1.97	15.48	50.00
12.72	10.60	60.0	8089.9	0.36	32.6	1.97	15.42	50.00
12.96	10.80	60.0	8398.1	0.36	32.6	1.97	15.37	50.00
13.20	11.00	60.0	8712.0	0.37	32.6	1.97	15.31	50.00
13.44	11.20	60.0	9031.7	0.37	32.6	1.97	15.26	50.00
13.68	11.40	60.0	9357.1	0.38	32.6	1.97	15.21	50.00
13.92	11.60	60.0	9688.3	0.38	32.6	1.97	15.16	50.00
14.16	11.80	60.0	10025.3	0.39	32.6	1.97	15.11	50.00
14.40	12.00	60.0	10368.0	0.39	32.6	1.97	15.06	50.00



Boden	γ kN/m ³	γ' kN/m ³	ϕ °	c kN/m ²	Es MN/m ²	v -	Bezeichnung
	20.0	12.0	32.5	0.0	40.0	0.30	Baugrubenverfüllung
	21.0	13.0	35.0	0.0	120.0	0.30	Schotterpolster
	19.5	9.5	22.5	25.0	16.0	0.40	Auelehm

Gründung & Setzung

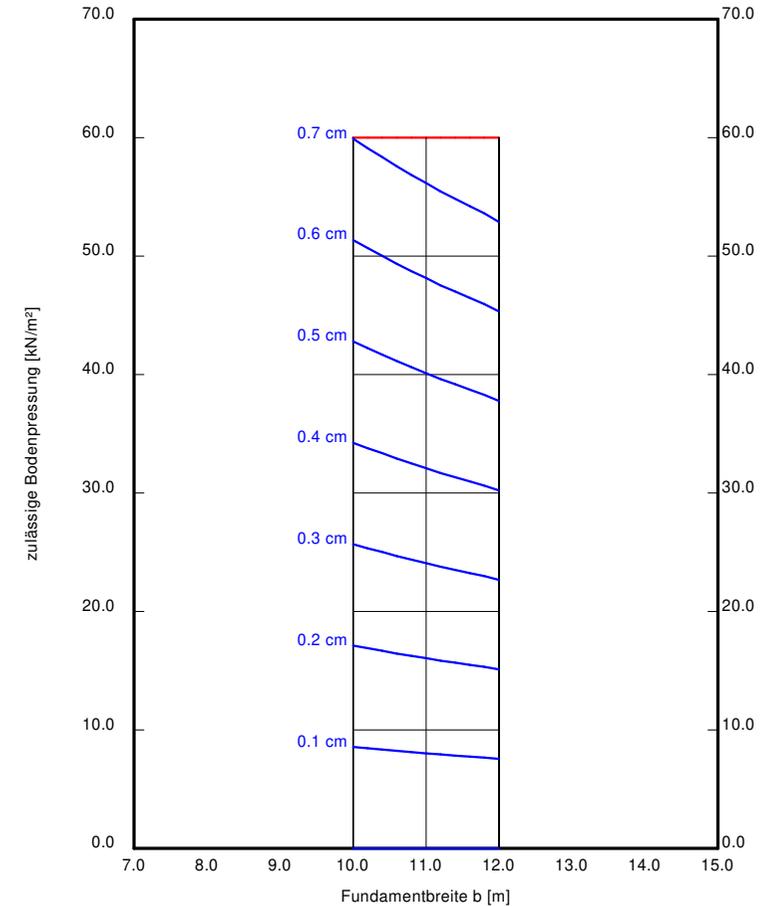
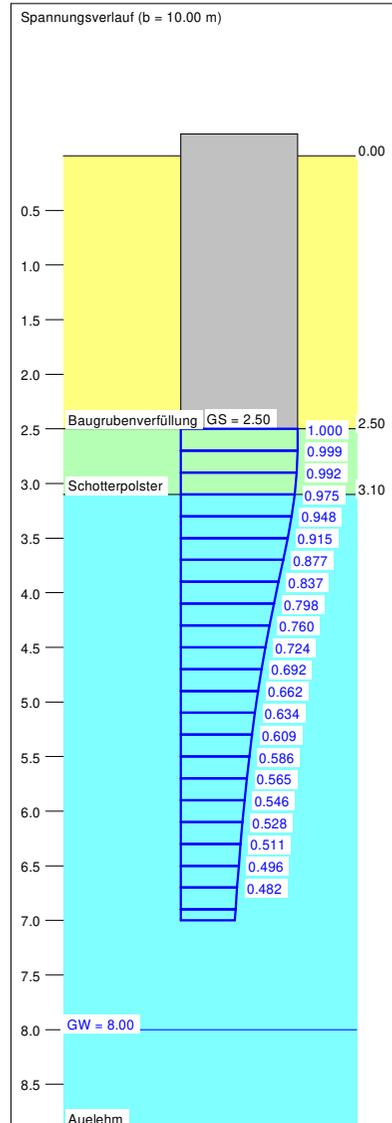
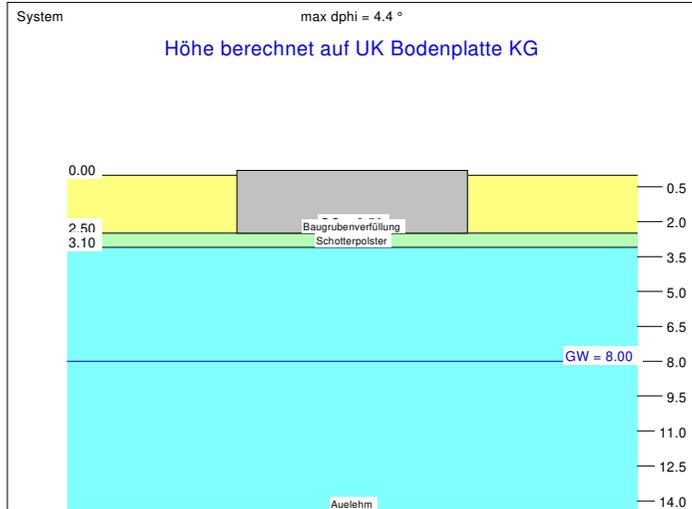
Erschließung eines Baugebietes in 35091 Cölbe OT Bürgeln, Ohmtalstraße

Bodenaufbau bei RKS 3

Gründungsannahme:

Fundamentplatte auf Gründungspolster

Berechnungsgrundlagen:
 Wohnhausneubau mit Keller
 Einzelfundament (a/b = 1.20)
 eta (Grundbruch) = 2.00
 zul sigma auf 60.00 kN/m² begrenzt
 Gründungssohle = 2.50 m
 Grundwasser = 8.00 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Datei: 200272 SETZUNG KELLER AUELEHM.GDG
 — zulässige Bodenpressung
 — Setzungen in cm



a [m]	b [m]	zul sig [kN/m ²]	zul V [kN]	s [cm]	cal phi [°]	cal c [kN/m ²]	gam(2) [kN/m ³]	sig(ü) [kN/m ²]
12.00	10.00	60.0	7200.0	0.70	22.7 *	24.06	15.48	50.00
12.24	10.20	60.0	7490.9	0.71	22.7 *	24.08	15.39	50.00
12.48	10.40	60.0	7787.5	0.72	22.7 *	24.10	15.29	50.00
12.72	10.60	60.0	8089.9	0.73	22.7 *	24.12	15.20	50.00
12.96	10.80	60.0	8398.1	0.74	22.7 *	24.13	15.12	50.00
13.20	11.00	60.0	8712.0	0.75	22.7 *	24.15	15.03	50.00
13.44	11.20	60.0	9031.7	0.76	22.7 *	24.16	14.95	50.00
13.68	11.40	60.0	9357.1	0.77	22.7 *	24.18	14.87	50.00
13.92	11.60	60.0	9688.3	0.77	22.7 *	24.19	14.79	50.00
14.16	11.80	60.0	10025.3	0.78	22.6 *	24.21	14.71	50.00
14.40	12.00	60.0	10368.0	0.79	22.6 *	24.22	14.64	50.00

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert

Erde & Boden **Anlage 3**
 Postfach 1107
 34601 Schwalmstadt
 Tel. 0 66 91 - 25 00 76 8
 Projekt 200272

Boden	γ kN/m ³	γ' kN/m ³	ϕ °	c kN/m ²	Es MN/m ²	v -	Bezeichnung
	21.0	13.0	37.5	0.0	120.0	0.30	Schotterpolster
	20.0	12.0	35.0	0.0	60.0	0.30	sandige Auffüllung
	20.0	12.0	32.5	2.0	40.0	0.30	Schwemmsand

Gründung & Setzung

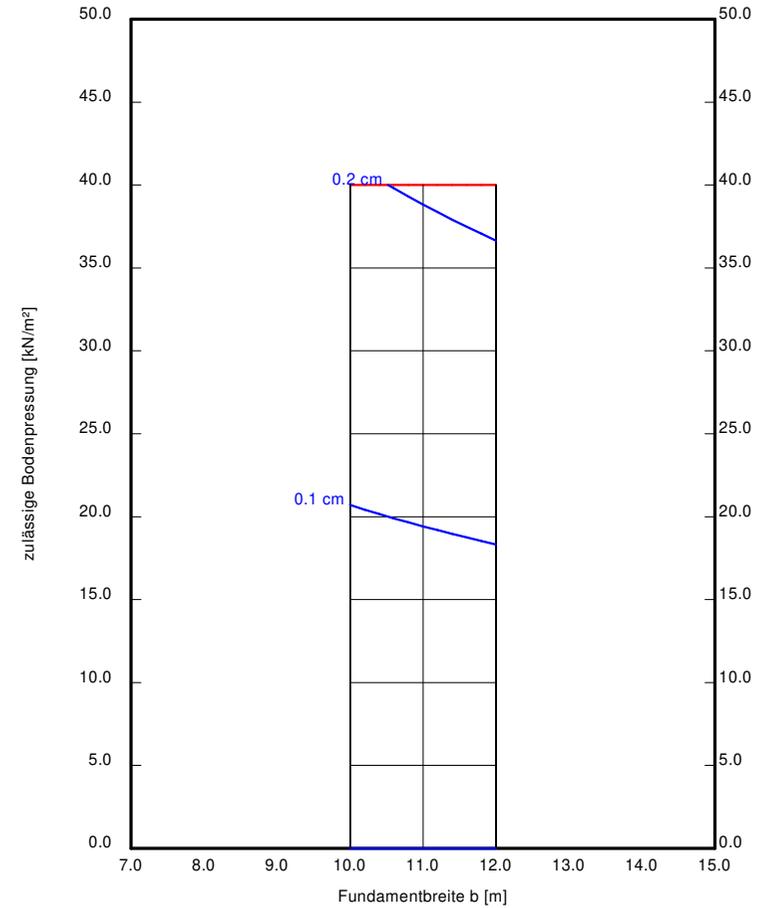
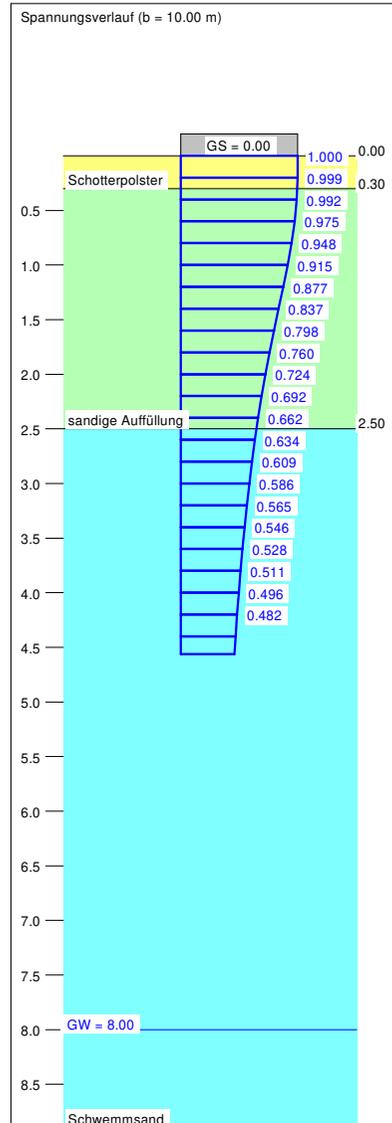
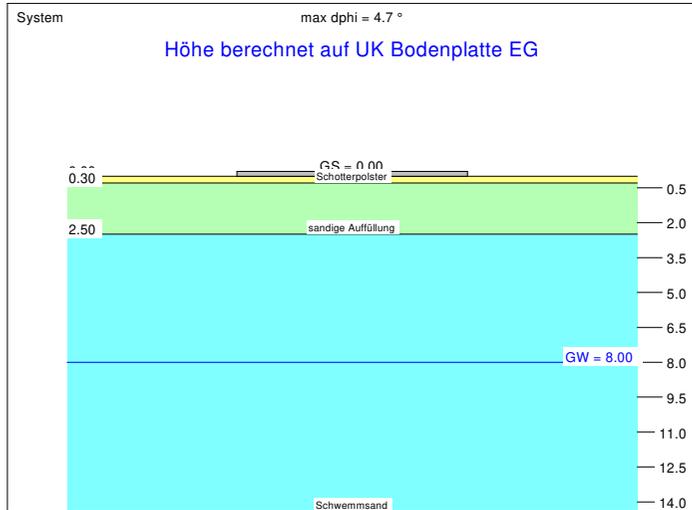
Erschließung eines Baugebietes in 35091 Cölbe OT Bürgeln, Ohmtalstraße

Bodenaufbau bei RKS 4

Gründungsannahme:

Fundamentplatte auf Gründungspolster

Berechnungsgrundlagen:
 Wohnhausneubau ohne Keller
 Einzelfundament (a/b = 1.20)
 eta (Grundbruch) = 2.00
 zul sigma auf 40.00 kN/m² begrenzt
 Gründungssohle = 0.00 m
 Grundwasser = 8.00 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Datei: 200272 SETZUNG OHNE KELLER AUFFÜLLUNG.GDG
 — zulässige Bodenpressung
 — Setzungen in cm



a [m]	b [m]	zul sig [kN/m ²]	zul V [kN]	s [cm]	cal phi [°]	cal c [kN/m ²]	gam(2) [kN/m ³]	sig(ü) [kN/m ²]
12.00	10.00	40.0	4800.0	0.19	32.8	1.78	16.89	0.00
12.24	10.20	40.0	4993.9	0.20	32.8	1.78	16.81	0.00
12.48	10.40	40.0	5191.7	0.20	32.8	1.79	16.74	0.00
12.72	10.60	40.0	5393.3	0.20	32.8	1.79	16.66	0.00
12.96	10.80	40.0	5598.7	0.20	32.8	1.80	16.59	0.00
13.20	11.00	40.0	5808.0	0.21	32.8	1.80	16.52	0.00
13.44	11.20	40.0	6021.1	0.21	32.8	1.80	16.46	0.00
13.68	11.40	40.0	6238.1	0.21	32.8	1.81	16.39	0.00
13.92	11.60	40.0	6458.9	0.21	32.8	1.81	16.33	0.00
14.16	11.80	40.0	6683.5	0.22	32.8	1.81	16.27	0.00
14.40	12.00	40.0	6912.0	0.22	32.8	1.82	16.21	0.00

Boden	γ kN/m ³	γ' kN/m ³	ϕ °	c kN/m ²	Es MN/m ²	v -	Bezeichnung
	21.0	13.0	35.0	0.0	120.0	0.30	Schotterpolster
	19.0	9.0	22.5	25.0	12.0	0.40	Auelehm (steif-halbfest)
	19.5	9.5	22.5	25.0	16.0	0.40	Auelehm (halbfest)

Gründung & Setzung

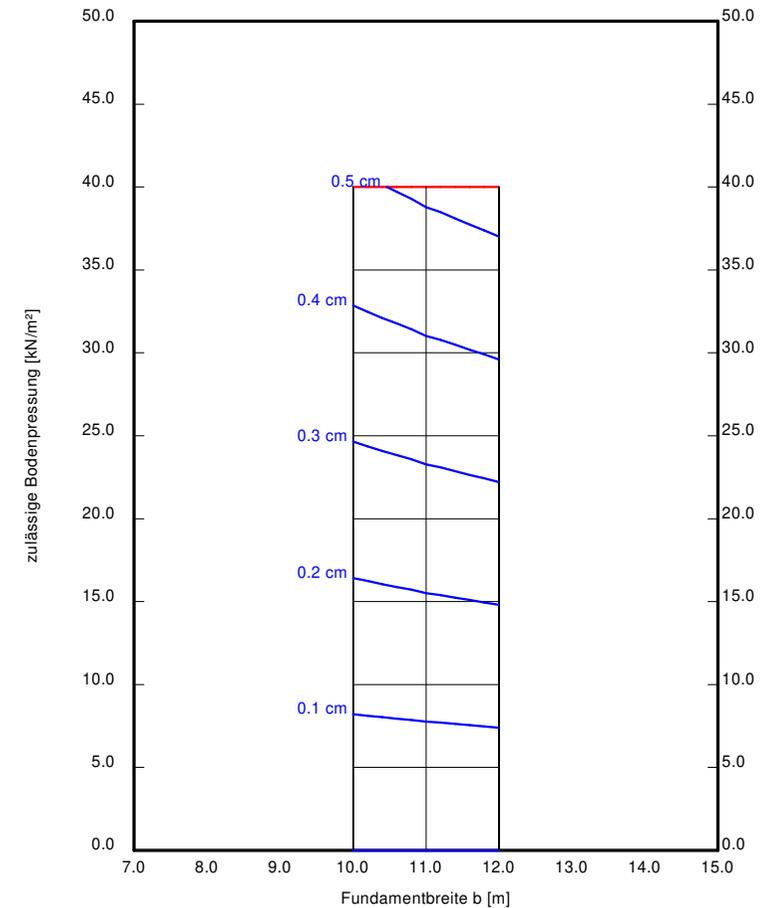
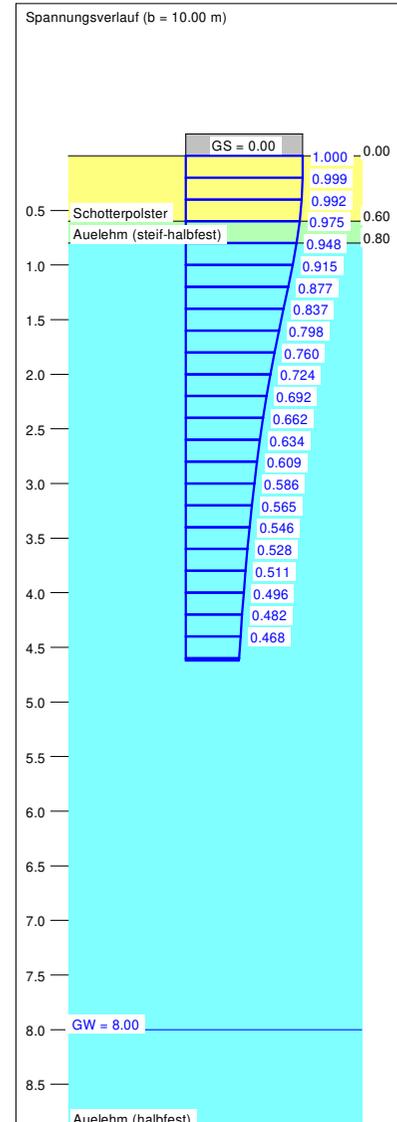
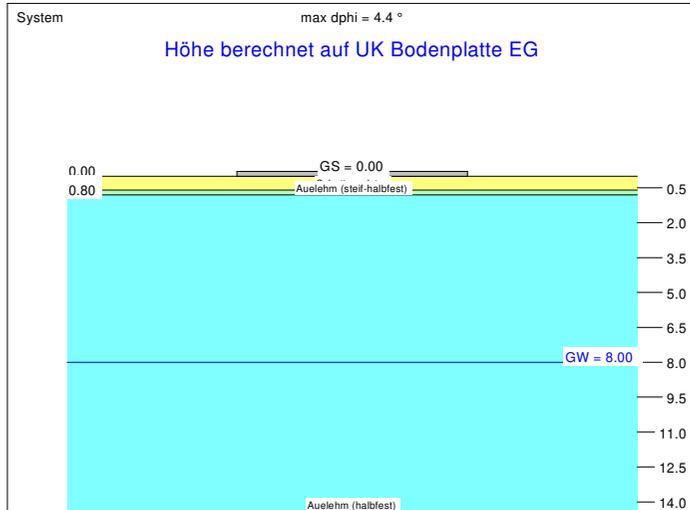
Erschließung eines Baugebietes in 35091 Cölbe OT Bürgeln, Ohmtalstraße

Bodenaufbau bei RKS 3

Gründungsannahme:

Fundamentplatte auf Gründungspolster

Berechnungsgrundlagen:
 Wohnhausneubau ohne Keller
 Einzelfundament (a/b = 1.20)
 eta (Grundbruch) = 2.00
 zul sigma auf 40.00 kN/m² begrenzt
 Gründungssohle = 0.00 m
 Grundwasser = 8.00 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Datei: 200272 SETZUNG OHNE KELLER AUELEHM.GDG
 — zulässige Bodenpressung
 — Setzungen in cm



a [m]	b [m]	zul sig [kN/m ²]	zul V [kN]	s [cm]	cal phi [°]	cal c [kN/m ²]	gam(2) [kN/m ³]	sig(ü) [kN/m ²]
12.00	10.00	40.0	4800.0	0.49	22.7 *	24.06	17.44	0.00
12.24	10.20	40.0	4993.9	0.49	22.7 *	24.08	17.33	0.00
12.48	10.40	40.0	5191.7	0.50	22.7 *	24.10	17.22	0.00
12.72	10.60	40.0	5393.3	0.50	22.7 *	24.12	17.11	0.00
12.96	10.80	40.0	5598.7	0.51	22.7 *	24.13	17.01	0.00
13.20	11.00	40.0	5808.0	0.52	22.7 *	24.15	16.91	0.00
13.44	11.20	40.0	6021.1	0.52	22.7 *	24.16	16.81	0.00
13.68	11.40	40.0	6238.1	0.52	22.7 *	24.18	16.71	0.00
13.92	11.60	40.0	6458.9	0.53	22.7 *	24.19	16.62	0.00
14.16	11.80	40.0	6683.5	0.54	22.6 *	24.21	16.52	0.00
14.40	12.00	40.0	6912.0	0.54	22.6 *	24.22	16.43	0.00

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert

Erde & Boden **Anlage 3**
 Postfach 1107
 34601 Schwalmstadt
 Tel. 0 66 91 - 25 00 76 8
 Projekt 200272

Boden	γ kN/m ³	γ' kN/m ³	ϕ °	c kN/m ²	Es MN/m ²	v -	Bezeichnung
	21.0	13.0	35.0	0.0	120.0	0.30	Filter- und Ausgleichsschicht
	21.0	13.0	37.5	0.0	120.0	0.30	vorh. Tragschicht
	20.0	12.0	35.0	0.0	60.0	0.30	sandige Auffüllung
	20.0	12.0	32.5	2.0	40.0	0.30	Schwemmsand

Gründung & Setzung

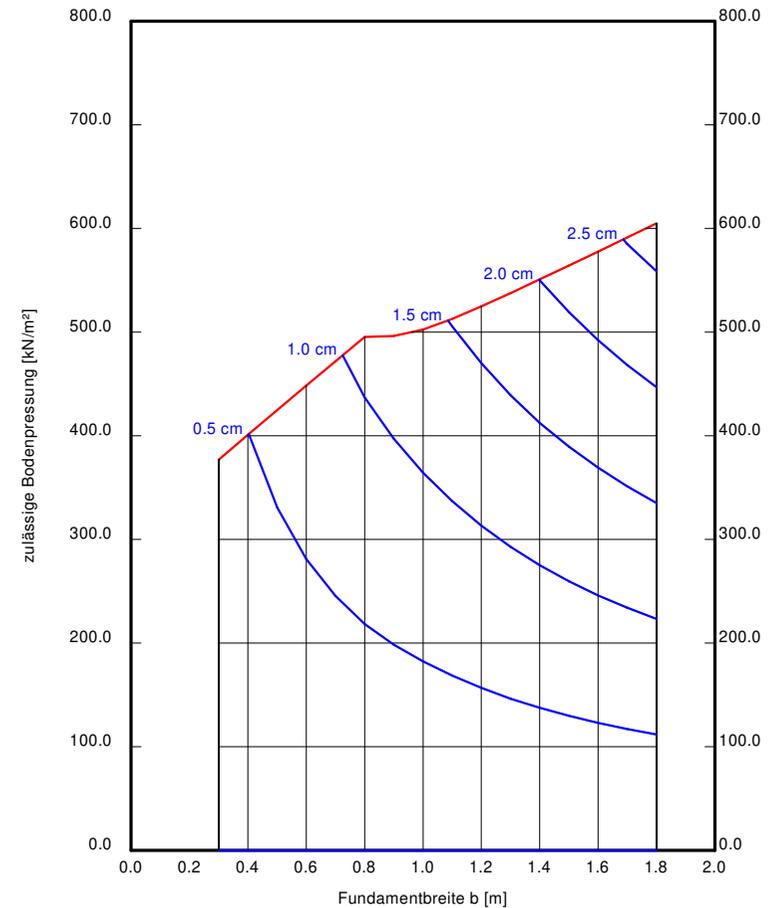
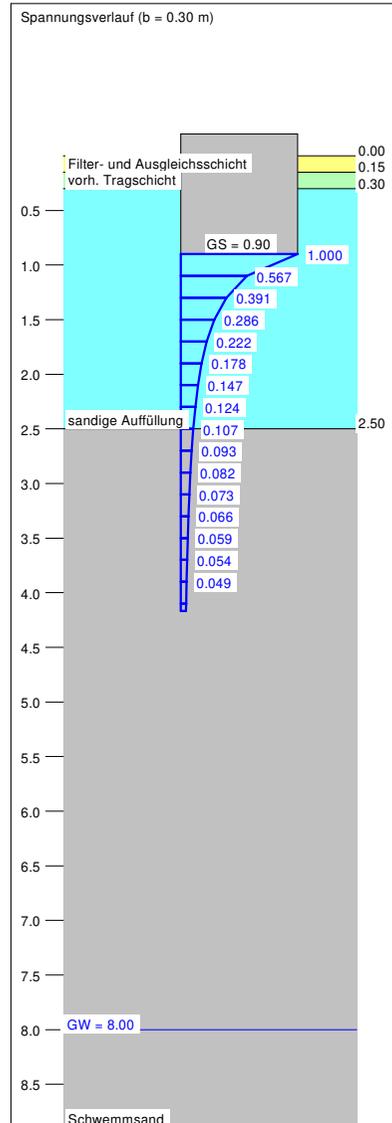
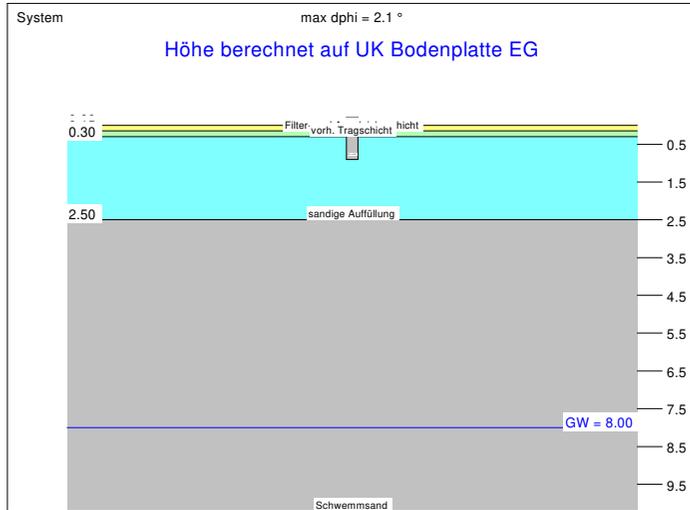
Erschließung eines Baugebietes in 35091 Cölbe OT Bürgeln, Ohmtalstraße

Bodenaufbau bei RKS 4

Gründungsannahme:

Streifenfundamente

Berechnungsgrundlagen:
 Wohnhausneubau ohne Keller
 Streifenfundament (a = 10.00 m)
 eta (Grundbruch) = 2.00
 zul sigma auf 800.00 kN/m² begrenzt
 Gründungssohle = 0.90 m
 Grundwasser = 8.00 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Datei: 200272 SETZUNG OHNE KELLER AUFFÜLLUNG STREIFEN.GDG
 — zulässige Bodenpressung
 — Setzungen in cm



a [m]	b [m]	zul sig [kN/m ²]	zul V [kN/m]	s [cm]	cal phi [°]	cal c [kN/m ²]	gam(2) [kN/m ³]	sig(ü) [kN/m ²]
10.00	0.30	377.1	113.1	0.36	35.0	0.00	20.00	18.30
10.00	0.40	401.0	160.4	0.50	35.0	0.00	20.00	18.30
10.00	0.50	424.8	212.4	0.64	35.0	0.00	20.00	18.30
10.00	0.60	448.4	269.0	0.80	35.0	0.00	20.00	18.30
10.00	0.70	471.9	330.3	0.96	35.0	0.00	20.00	18.30
10.00	0.80	495.2	396.2	1.13	35.0	0.00	20.00	18.30
10.00	0.90	496.3	446.7	1.25	34.6	0.35	20.00	18.30
10.00	1.00	502.4	502.4	1.38	34.3	0.59	20.00	18.30
10.00	1.10	512.7	564.0	1.52	34.1	0.75	20.00	18.30
10.00	1.20	524.9	629.9	1.67	33.9	0.86	20.00	18.30
10.00	1.30	537.6	698.9	1.84	33.8	0.94	20.00	18.30
10.00	1.40	550.8	771.1	2.00	33.7	1.02	20.00	18.30
10.00	1.50	564.2	846.2	2.17	33.7	1.09	20.00	18.30
10.00	1.60	577.7	924.3	2.35	33.6	1.14	20.00	18.30
10.00	1.70	591.3	1005.3	2.53	33.5	1.19	20.00	18.30
10.00	1.80	605.1	1089.1	2.71	33.5	1.23	20.00	18.30

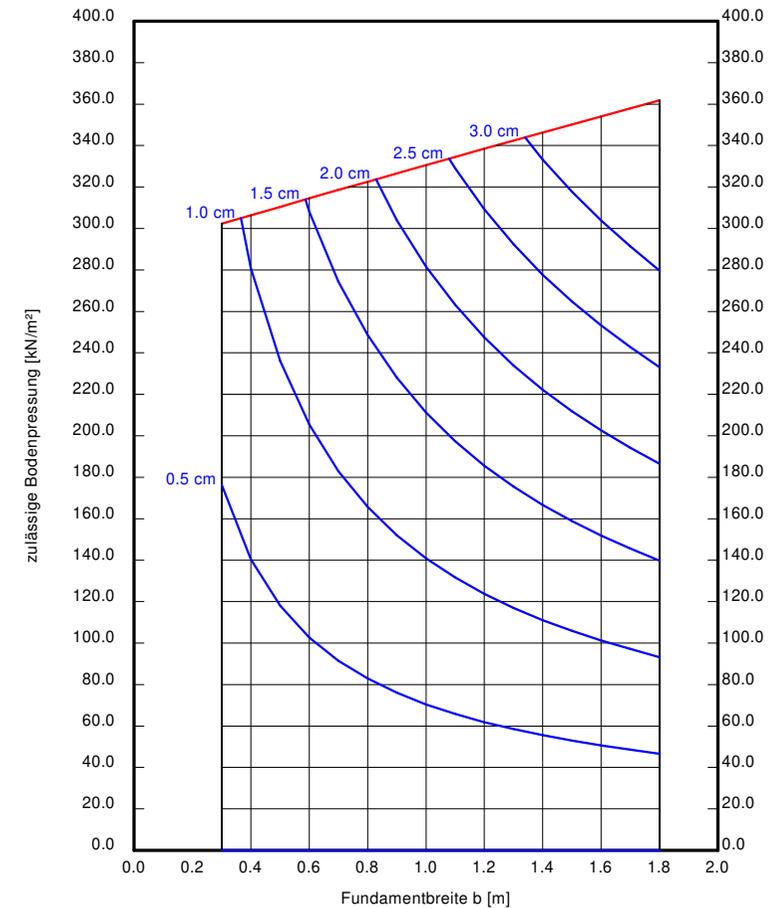
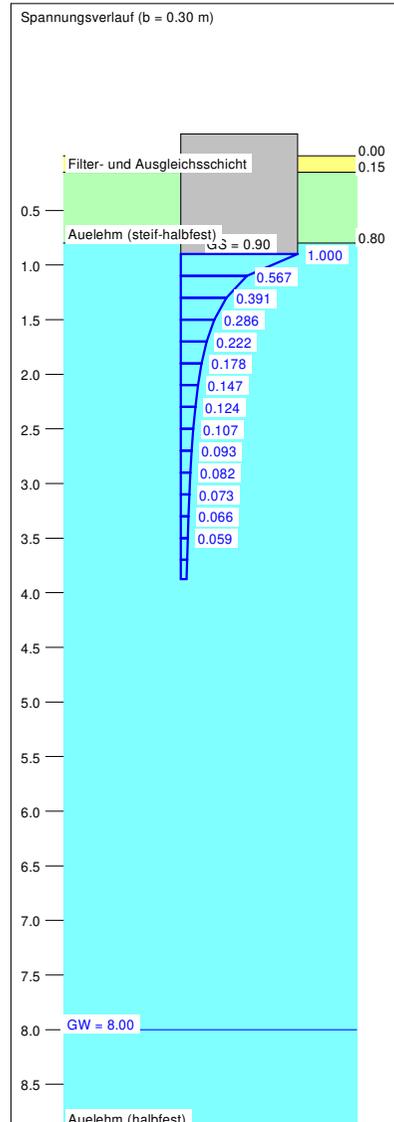
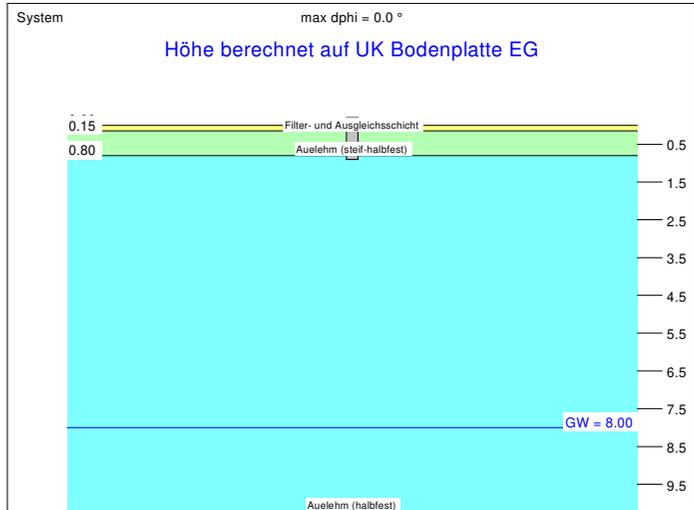
Erde & Boden **Anlage 3**
 Postfach 1107
 34601 Schwalmstadt
 Tel. 0 66 91 - 25 00 76 8
 Projekt 200272

Boden	γ kN/m ³	γ' kN/m ³	ϕ °	c kN/m ²	Es MN/m ²	v -	Bezeichnung
	21.0	13.0	35.0	0.0	120.0	0.30	Filter- und Ausgleichsschicht
	19.0	9.0	22.5	25.0	12.0	0.40	Auelehm (steif-halbfest)
	19.5	9.5	22.5	25.0	16.0	0.40	Auelehm (halbfest)

Gründung & Setzung

Erschließung eines Baugebietes in 35091 Cölbe OT Bürgeln, Ohmtalstraße
 Bodenaufbau bei RKS 3
 Gründungsannahme:
 Streifenfundamente

Berechnungsgrundlagen:
 Wohnhausneubau ohne Keller
 Streifenfundament (a = 10.00 m)
 eta (Grundbruch) = 2.00
 zul sigma auf 500.00 kN/m² begrenzt
 Gründungssohle = 0.90 m
 Grundwasser = 8.00 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Datei: 200272 SETZUNG OHNE KELLER AUELEHM STREIFEN.GDG
 — zulässige Bodenpressung
 — Setzungen in cm



a [m]	b [m]	zul sig [kN/m ²]	zul V [kN/m]	s [cm]	cal phi [°]	cal c [kN/m ²]	gam(2) [kN/m ³]	sig(ü) [kN/m ²]
10.00	0.30	302.3	90.7	0.86	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	0.40	306.4	122.6	1.09	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	0.50	310.5	155.2	1.32	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	0.60	314.5	188.7	1.53	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	0.70	318.5	223.0	1.74	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	0.80	322.6	258.0	1.95	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	0.90	326.6	293.9	2.15	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	1.00	330.5	330.5	2.35	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	1.10	334.5	367.9	2.54	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	1.20	338.4	406.1	2.74	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	1.30	342.4	445.1	2.93	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	1.40	346.3	484.8	3.12	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	1.50	350.2	525.2	3.31	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	1.60	354.0	566.5	3.50	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	1.70	357.9	608.4	3.68	22.5	25.00	19.50	17.45
10.00	1.80	361.7	651.1	3.88	22.5	25.00	19.50	17.45

Erde & Boden
 Postfach 1107
 34601 Schwalmstadt
 Tel. 0 66 91 - 25 00 76 8
 Projekt 200272

Anlage 3

/Volumes/Buero_Archiv/Coelbe/VE_Ohmtalstrasse14-13a/Verf13a/OhmStrArtschProt1020.docx

Datum:	Datum: 24.07.2020 Uhrzeit von bis: 18.30 - 19.30
Witterung:	Witterungsverhältnisse: teilbewölkt 27°C, sommerlich.
Vorhaben:	Wiedernutzbarmachung einer im Wege eines Vorhaben-Bebauungsplans der Innenentwicklung.
Anlass:	Abriss der vorhandenen Bebauung
Aufgabe:	Artenschutzfachliche Bestandskontrolle und -beurteilung
Ausführung:	 <p style="font-size: small;">Bahnhofsweg 22 35096 Weimar (Lahn) FON 06426/92076 * FAX 06426/92077 http://www.grosshausmann.de info@grosshausmann.de</p>
	Dipl. Biol. Peter Groß

Anlass:

Das Areal ist von Gewerbehallen geprägt, die in einem guten Erhaltungszustand stehen bzw. auch über Zwischennutzungen noch bewirtschaftet werden. Die Planung sieht vor, dass eine Senioreneinrichtung entsteht, für die das Gelände zuerst beräumt werden muss. Da der Planungsrahmen der Innenentwicklung nach § 13a keine weitergehenden Anforderungen an Natur- und Umwelt beinhaltet, sind zumindest Hinweise darauf zu gewinnen, ob artenschutzrechtliche Belange einer Planumsetzung definitiv entgegenstehen.

Methode:

Zur Erfassung einschlägiger Arten wurde das Gewerbegebiet in ganzer Fläche abgesucht. In einem ersten Schritt wurden die Fassaden, Dächer und Außenanlagen inspiziert. Vorgefundene Öffnungen in der Außenhaut der Gebäude wurden auf ihre Zugänglichkeit für einschlägige Arten hin eingeschätzt und im Weiteren auf Benutzungsspuren untersucht. In den Hofflächen wurde auf mögliche Sonnungs- und Reproduktionshabitate für Reptilien geachtet. Die Strukturbegehung beinhaltet die Suche nach Tieren, Tierresten, Hinterlassenschaften wie Verkotung, Verfärbungen (Betalkung), Bearbeitungsspuren, Nester, Spalten/ Höhlungen und Bauten. Die Inspektion der rel. niedrigen Fassaden und Dachflächen konnte in der Ansicht erfolgen. Einzelne Räume des Gebäudes konnten begangen werden oder waren durch große Fensterfronten einsehbar.

Bestand:

Das Gewerbe-Ensemble hat offensichtlich von einer Nachkriegsbebauung an der Ohmtalstraße seinen Ausgang genommen. An der Ostseite eines asphaltierten Hofes ist ein Fachwerk-Firstbau auf einen Sandstein-Sockel aufgesetzt. Das teils weit überstehende Satteldach ist mit Bitumenwelle gedeckt. Freie Öffnungen sind nicht vorhanden, die Fenster geschlossen.

Die Westseite des Hofes besetzt ein gestrecktes, zweigeschossiges Verwaltungsgebäude der 1970er Jahre. Das Satteldach hat geringe Traufüberstände. Nach Investorenangabe ist das Gebäude bewohnt, die Fenster wurden also nur zu Lüftungszwecken teils offenstehend vorgefunden.

Im Westen schließen niedrige Produktionsgebäude den Hof ab. Die Satteldächer haben knapp bemessene Überstände und sind unterschiedlich eingedeckt, die Fassaden sind durch große

Fensterfronten und Tore gegliedert. Die Gebäude weisen einige Fenster mit Glasbruch auf, die aber provisorisch abgedichtet wurden.

Der neuere Hof vor der Bahnlinie ist mit Verbundpflaster ausgelegt und durch Stahlbauhallen mit weit auskragenden Schleppdächern geprägt. Die Hallen sind Maschinenlager oder werden als Baustofflager oder KFZ-Werkstatt bewirtschaftet.

Grünflächen sind auf die Nordwestseite beschränkt, wo sie im Kontakt zu angrenzenden Hausgärten stehen. Es handelt sich um braches Gartenland mit nitrophytischen Ruderalfluren und Gartenflüchtlings. Vor allem der Stauden-Knöterich (*Fallopia* sp.) und der Essigbaum (*Rhus typhina*) breiten sich erkennbar aus.

Untersuchungsbefunde:

- Biotopschutz:

Die Höfe und der Gartenstreifen sind unter Biotopschutzaspekten unbedeutend.

- Besonders geschützte Arten:

Es wurden keine einschlägigen Arten beobachtet, die unmittelbar der untersuchten Anlage zuzuordnen gewesen wären.

- Strukturen und Spuren:

Spalten, Höhlungen Die Bebauung um den älteren Hof im Westen ist aus mehreren Gebäuden unterschiedlichen Alters zusammengefügt. Die Dachanschlüsse sind teils nicht bündig, es konnten Rohrdurchführungen und Fehlstellen in Schalungen identifiziert werden. Kratzspuren, Verfärbungen (Betalkungen) wurden nicht gefunden, vereinzelt hatten die Öffnungen auch einen Spinnwebenbehang.

Die Bitumeneindeckung des Fachwerkgebäudes weist teils Spalten auf. Diese sind mit Moos besetzt oder geben nach Fernglaskontrolle zumindest keinen Hinweis auf eine Erweiterung durch systematisch eindringende Tiere.

Nester: Am Kopfbau des alten Hofes ist in einem Dachanschluss ein Nischennest begonnen worden (keine Zuordnung möglich).

Zwei benachbarte Simse unter einer Deckenverkleidung sind mit Nestern belegt. Die älteren Halmgeflechte können nach der Umgebungsprägung dem Hausrotschwanz zugeordnet werden. Da einem die Innenauspolsterung fehlt, kann es sich um zwei Nestbauten einer diesjährigen Brutpaare handeln.

Tierreste: Es wurden keine Reste einschlägiger Arten festgestellt.

Fraßreste: Auf dem Gelände wurden keine einschlägigen Hinterlassenschaften gefunden.

Exkremente: An Gebäuden nicht feststellbar, die Höfe werden vermutlich mit Kehrmaschinen gepflegt.

Diagnose:

Der Hausrotschwanz zählt zu den Siedlungsbrütern, die in der menschlichen Umgebung allerorten jährlich wechselnde Brutmöglichkeiten finden. Auf den konkreten Nistort unter der Überdachung in Hofmitte ist die Art nur für die Zeit einer konkreten Bebrütung angewiesen.

Weitere Hinweise auf eine Belegung durch artenschutzrelevante Arten oder das Vorhandensein gesetzlich geschützter Brut- und Ruhestätten haben sich nicht bestätigt.

Vorstehende Diagnose kann die Dachanschlüsse im Südosten des alten Hofes nur insoweit absichern, als dort keine Hinweise auf einen gewohnheitsmäßigen Einflug (etwa durch eine Wochenstubenkolonie von Fledermäusen) zutage gefördert wurden. Das schließt aber nicht aus, dass in den zugänglichen Hohlräumen individuelle Quartiere gebäudebewohnender Fledermäuse, oder Nistplätze von Vögeln, bestehen. Im räumlichen Zusammenhang ist kein Mangel an Lebensstätten für solche synanthropen Arten erkennbar, da die Siedlungsumgebung von Bürgeln insgesamt reich gegliedert ist.

Artenschutzrelevanz:

Nach § 44(1) BNatSchG ist es verboten, geschützten Arten wie Vögeln oder Fledermäusen nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, oder sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Auch dürfen ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht zerstört werden. Für zulässige und unvermeidbare Vorhaben stellen Verluste einzelner Brut und Ruhestätten sowie Tiere allerdings keine Verbotsverletzung dar, soweit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und allgemeine Lebensrisiken nicht signifikant erhöht werden.

Empfehlung:

Der Planumsetzung stehen keine grundsätzlichen Artenschutzanforderungen entgegen. Sofern sich in den unzugänglichen Höhlungen einzelne synanthrope Tiere aufhalten, wird ihnen auch nach Wegnahme der Unterschlüpfen ein ausreichender Lebensraumzusammenhang zur Verfügung stehen. Da aber auch eine individuelle Tötung vorrangig zu vermeiden ist, sollen beim tatsächlichen Abriss der Gebäude folgende Schutzmaßnahmen eingehalten werden:

- In der Brutzeit von März bis September eines Jahres ist vor einem Abriss der Gebäude um den alten Hof durch die verantwortliche handelnde Person auf Vogelbruten zu achten.
- Offene Dachanschlüsse um den alten Hof sind händisch aufzudecken und vor einem Abriss durch eine fachkundige Person auf artenschutzrelevante Sachverhalte hin zu inspizieren.
- Wird im Rahmen der Erkundung eine tatsächliche Nutzung durch einschlägig geschützte Arten festgestellt, sind die Arbeiten zu unterbrechen und die zuständige Naturschutzbehörde ist für das weitere Vorgehen zu Rate zu ziehen.

Für die Richtigkeit der Angaben:



Weimar (Lahn), 12.10.2020

Dipl.-Biol. Peter Groß

Anlage Fotobelege (24.07.2020)



Abbildung 1: Altbebauung des Gewerbe-Ensembles von der Ohmtalstraße im Osten



Abbildung 2: Neuere Hallen des Gewerbe-Ensembles von der Bahnseite im Westen



Abbildung 3: Hallenfront an der Grundstücksgrenze zu Pferdekoppeln im Osten



Abbildung 4: Einblick in eine Produktionshalle auf der Ostseite des Gewerbeareals



Abbildung 5: Dachstöße mit unvollständig geschlossenen Fassaden im Bereich Mitte-Ost



Abbildung 6: Provisorische Fensterreparatur mit Meisenbearbeitung, Nischennest unter Dachanschluss Mitte-Ost



Abbildung 7: Nischennester auf Gesimsen



Gemeinde Cölbe
Ortsteil Bürgeln

Bebauungsplan "Ohmtalstraße 14"

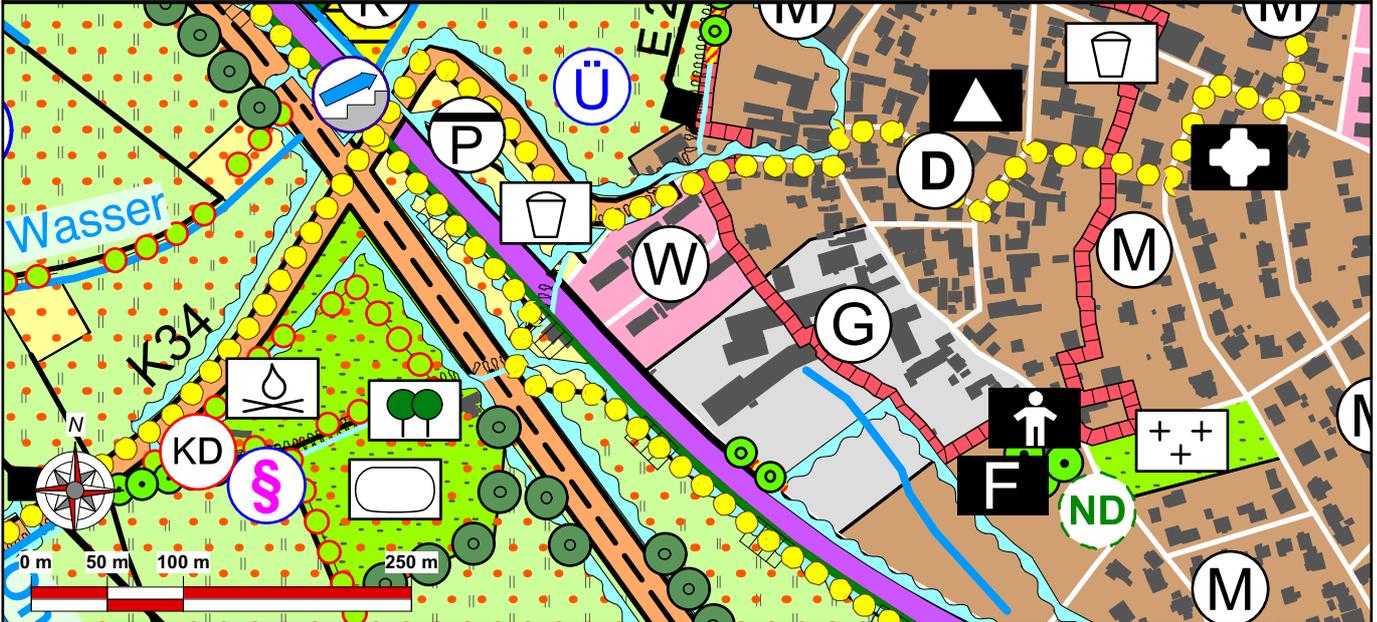
(Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB)

Anpassung des Flächennutzungsplans im Wege der Berichtigung

(gem. § 13a Abs. 2 Ziff. 2 BauGB)

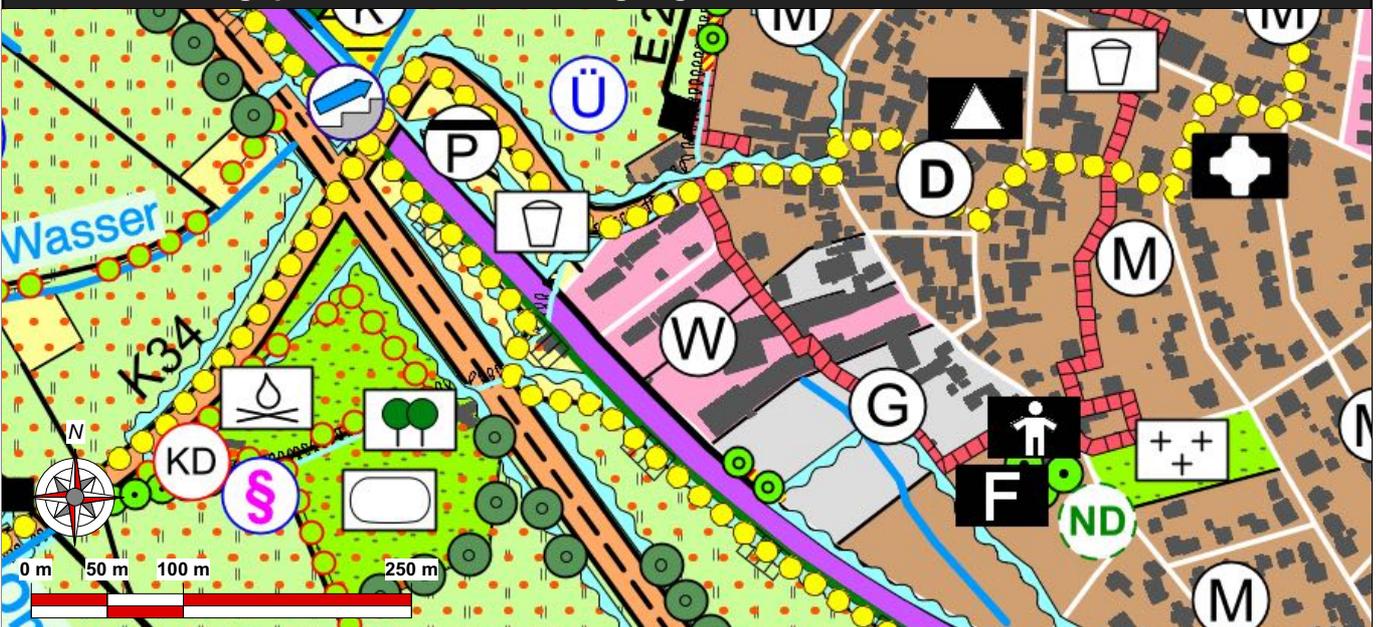
Flächennutzungsplan vor der Berichtigung

Maßstab 1 : 5.000



Flächennutzungsplan nach der Berichtigung

Maßstab 1 : 5.000



Planzeichen

Art der baulichen Nutzung
 gem. § 5 (2) Nr. 1 BauGB

-  Wohnbauflächen
-  Gemischte Bauflächen
-  Gewerbliche Bauflächen

Ausfertigungsvermerk

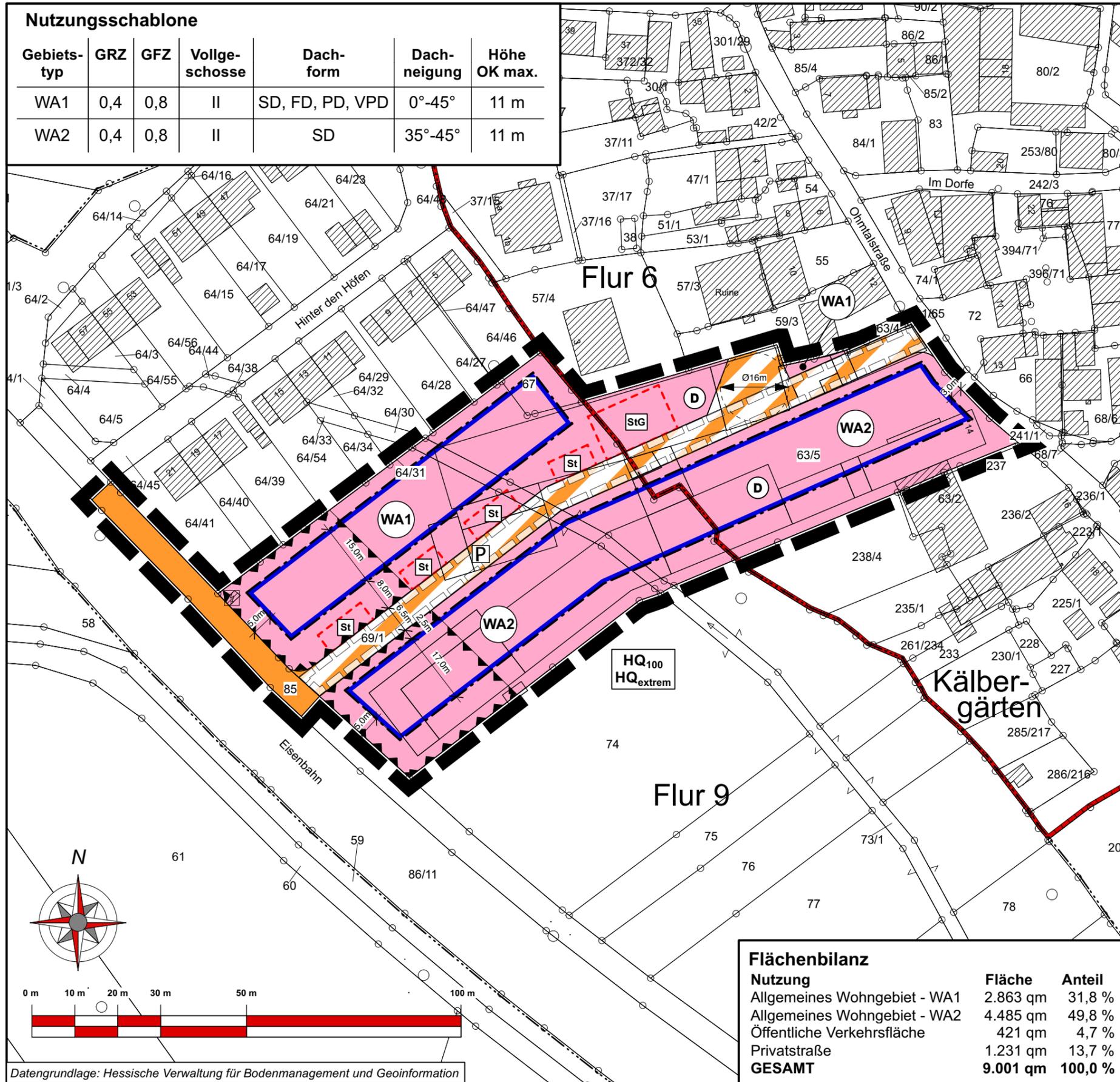
Gemeinde Cölbe, den

Bürgermeister (Unterschrift / Dienstsiegel)



Nutzungsschablone

Gebiets- typ	GRZ	GFZ	Vollge- schosse	Dach- form	Dach- neigung	Höhe OK max.
WA1	0,4	0,8	II	SD, FD, PD, VPD	0°-45°	11 m
WA2	0,4	0,8	II	SD	35°-45°	11 m



PLANZEICHEN

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr.1 BauGB ; §§ 1 - 11 BauNVO)

WA Allgemeines Wohngebiet
(§ 4 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

- GFZ** Geschossflächenzahl
- GRZ** Grundflächenzahl
- II** Zahl der Vollgeschosse (als Höchstmaß)

Höhe baulicher Anlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr.2 BauGB, § 18 BauNVO)

OK_{max.} max. Gebäudehöhe (Oberkante)

Dachform, Dachneigung
(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 HBO)

- SP, FD, PD, VPD** Dachform (Satteldach, Flachdach, Pultdach, versetztes Pultdach)
- 0° - 45°** Dachneigung

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

Baugrenze

Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Öffentliche Verkehrsfläche

P Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung:
"Privatstraße"

Regelungen für die Stadterhaltung und für den
Denkmalschutz (§ 9 Abs. 6, § 172 Abs. 1 BauGB)

D Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles),
die dem Denkmalschutz unterliegen

SONSTIGE PLANZEICHEN

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

St StG Umgrenzung von Flächen für Stellplätze bzw. Stellplätze und Garagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)

Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen
(§ 9 Abs.1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB)

Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs.1 Nr. 24 und Abs. 4 BauGB)

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME

HQ₁₀₀ HQ_{extrem} Hochwasserrisikogebiet nach § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
(§ 9 Abs. 6a BauGB)

**Legende für
Katastergrundlagen:**

- Gebäude
- Hausnummer
- Durchfahrt
Nebengebäude
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze
- z.B. Fl.12
- z.B. 127
- Flurstücksnummer
- Garten
- Wiese
- Laubwald
- Nadelwald

Gemeinde Cölbe
Ortsteil Bürgeln

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 3.14 "Ohmtalstraße 14"
(Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB)

Teil C: Planteil - Entwurf gem. § 10 BauGB

Stand: 12/2020

bearb.: Hausmann | gez.: Schweifest | gepr.: Hausmann

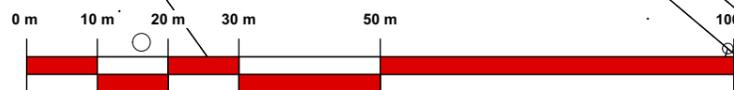
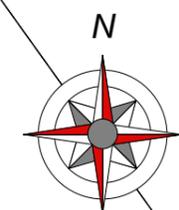
Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau
Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
http://www.grosshausmann.de
info@grosshausmann.de

Maßstab 1 : 1.000

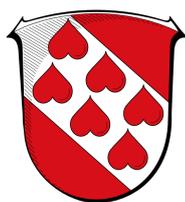
Hinweis: Dieser Plan enthält rechtlich geschützte Informationen

Flächenbilanz

Nutzung	Fläche	Anteil
Allgemeines Wohngebiet - WA1	2.863 qm	31,8 %
Allgemeines Wohngebiet - WA2	4.485 qm	49,8 %
Öffentliche Verkehrsfläche	421 qm	4,7 %
Privatstraße	1.231 qm	13,7 %
GESAMT	9.001 qm	100,0 %



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation



**Gemeinde Cölbe
Ortsteil Bürgeln**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“

- Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB -

Teil A: Begründung

Teil B:	Textliche Festsetzungen
----------------	--------------------------------

Teil C: Planteil

Entwurf der Abwägung und des Satzungsbeschlusses gem. § 10 BauGB

Dezember 2020

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
<http://www.grosshausmann.de>
info@grosshausmann.de

RECHTSGRUNDLAGEN

Das Baugesetzbuch (BauGB, i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017, geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 08.08.2020), die Baunutzungsverordnung (BauNVO, i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017), die Planzeichenverordnung (PlanZV, i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990, geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 03.05.2017) und die Hessische Bauordnung (HBO, vom 28.05.2018).

1. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

In Ergänzung der Planzeichnung wird folgendes festgesetzt:

1.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 6 BauNVO)

1.1.1 Die nach § 4 (3) BauNVO vorgesehenen Ausnahmen im allgemeinen Wohngebiet (WA) werden nicht Bestandteil dieses Bebauungsplans.

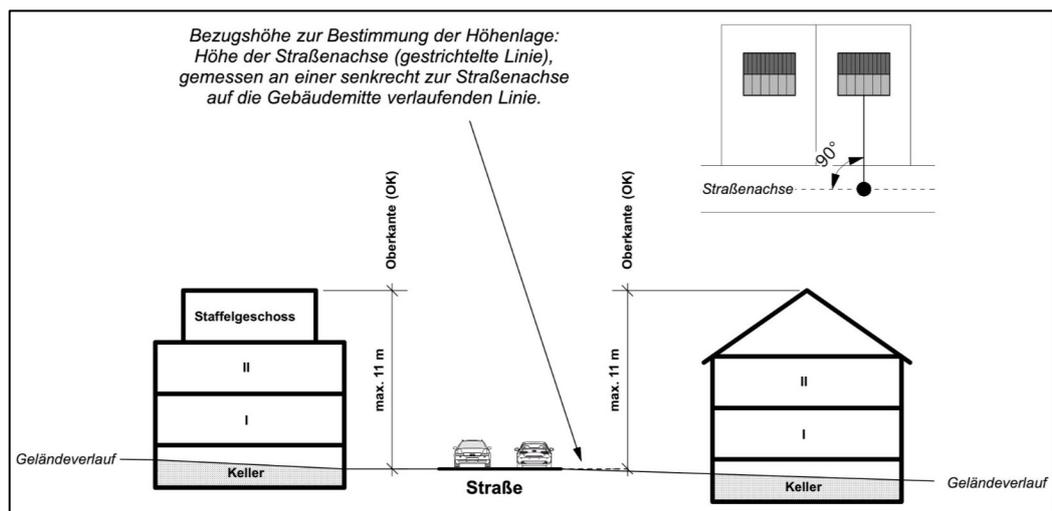
1.2 Maß der baulichen Nutzung und Höhe baulicher Anlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 und § 18 BauNVO)

1.2.1 Im allgemeinen Wohngebiet (WA 1 + 2) dürfen bauliche Anlagen eine Gesamthöhe von 11,0 m nicht überschreiten.

Die Gebäudehöhe wird definiert durch die Oberkante (OK) des Hauptbaukörpers.

1.2.2 Unterer Bezugspunkt für die Bestimmung der Höhe baulicher Anlagen ist die Höhe der angrenzenden Straße (Straßenmitte), gemessen an einer senkrecht zur Straßenachse auf die Gebäudemitte verlaufenden Linie. Bei Eckgrundstücken ist der höherliegende Straßenabschnitt als Bezug für die Höhenermittlung maßgeblich.



1.3 Führung von Versorgungsleitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

1.3.1 Versorgungsleitungen sind unterirdisch zu verlegen.

1.4 Fläche für ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

1.4.1 Fläche für ein Geh-, Fahr und Leitungsrecht zugunsten der Träger der öffentlichen Ver- und Entsorgung zur Sicherstellung der Flächen für öffentliche Ver- und Versorgungsleitungen sowie deren Erreichbarkeit für notwendige Verlege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.

1.4.2 Das Geh-, Fahr und Leitungsrecht bezieht sich auf erdgleiches bis unterirdisches Höhenniveau.

1.5 Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)

1.5.1 Im Teilbereich WA1 sind Stellplätzen und Garagen nur innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen zulässig.

1.5.2 Im Teilbereich WA2 ist die Anlage von Stellplätzen und Garagen innerhalb und außerhalb der Baugrenze zulässig.

1.5.3 Garagen und Carports müssen zwischen Einfahrt und öffentlicher Verkehrsfläche einen mind. 5 m langen Zufahrtsbereich besitzen.

1.6 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 i.V.m. Nr. 20 BauGB)

1.6.1 Alle vorhandenen standortgerechten, heimischen Laubgehölze sind dauerhaft zu erhalten, abgängige sind durch Neuanpflanzungen gleichwertiger Pflanzen zu ersetzen.

Alle Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sind mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen vorzunehmen. Hierzu zählen insbesondere die in der nachfolgenden beispielhaften Pflanzliste aufgeführten Arten.

(Ausführungshinweise zu Pflanzabständen: großkronige Bäume: 10 – 12 m, klein- bis mittelkronige Bäume: 6 – 8 m, Sträucher: 1 – 2 m.)

1.6.2 Die nicht von baulichen Anlagen (Gebäude, Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen mit Zufahrten) beanspruchten Grundstücksteile sind als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Die Flächen sind zu mindestens 30 % durch klein- bis mittelkronige Bäume und Sträucher zu gliedern.

(Hinweis: Auf den Grundstücken mit Anschluss an die freie Landschaft sind die Gehölzanpflanzung vorrangig auf den festgesetzten privaten Grünflächen angepflanzt werden.)

- 1.6.3 Fußwege und private Stellplätze sind, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen, wasserdurchlässig zu befestigen (z.B. weitfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Wegedecke, Schotterrasen).
- 1.6.4 Grundstückseinfriedungen zu Nachbargrundstücken sind nur als Hecken oder Zäune, die einzugrünen sind, zulässig. Es sind nur heimische Laubgehölze zulässig.
Zäune müssen für Kleintiere unterkriechbar sein (ca. 15 cm Bodenabstand).
- 1.7 Bauliche Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**
- 1.7.1 Im allgemeinen Wohngebiet (WA) ist die Anordnung von Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (z.B. Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) im Sinne der DIN 4109 an den Fassaden, die in Richtung der Bahnstrecke exponiert sind nur zulässig, wenn zusätzliche Lüftungseinrichtungen eingebaut werden. Alternativ zu Lüftungseinrichtungen sind auch Fenster zulässig, die im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen, z.B. das sog. „Hafencityfenster. Diese Fenster müssen ein Schalldämm-Maß im gekippten Zustand von $R_w \geq 30$ dB aufweisen.
- 1.7.2 Innerhalb der in der Planzeichnung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB umgrenzten Fläche sind Außenwohnbereiche (z.B. Balkone, Terrassen) in Richtung der Bahnstrecke in schallreduzierter, geschlossener Bauweise (z.B. verglaste Balkone, Wintergärten, Loggien) zulässig. Wenn Wohnungen mehrere Außenwohnbereiche in Richtung der Bahnstrecke erhalten, muss mindestens eine in o.g. geschlossener Bauweise errichtet werden.
- 1.7.3 Ausnahmen von den Festsetzungen Nr. 1.6.1 und 1.6.2 können zugelassen werden, wenn im Rahmen der Umsetzungsplanung fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass die o.g. Schalldämm-Maße auf andere Weise erreicht werden können.
- 1.8 Durchführungsverpflichtung (§ 9 Abs. 2 i.V.m. § 12 Abs. 3a BauGB)**
- 1.8.1 Im Rahmen der festgesetzten Nutzungen sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.
- 2. BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 Abs. 1 HBO)**
- 2.1 Dachgestaltung**
- Geneigte Dächer sind in gedeckten Farbtönen (rot, braun, grau und anthrazit) auszuführen.
- Die Anbringung von Anlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie ist auf den Dachflächen zulässig.
- Flachdächer bzw. flachgeneigte Dächer ($< 5^\circ$) sind mind. extensiv zu begrünen.

2.2 Dachaufbauten

Im allgemeinen Wohngebiet (WA) dürfen auf geneigten Dächern Dachaufbauten und -einschnitte, wie z. B. Gauben, in der Summe ihrer Breite $\frac{2}{3}$ der Trauf­länge der jeweiligen Dachseite nicht überschreiten, wobei ein Abstand von mindestens 1,00 m zu den Giebelwänden einzuhalten ist. Ihre Firstlinie muss mindestens 0,50 m unterhalb der Firstlinie des jeweiligen Gebäudeteils liegen.

Dachaufbauten, -einschnitte und Dachflächenfenster sind nur einreihig horizontal nebeneinander zulässig.

2.3 Einfriedungen zur Straßenseite

Entlang der Grenzen zu öffentlichen Verkehrsflächen sind im allgemeinen Wohngebiet (WA) folgende Einfriedungen auch in Kombination zulässig:

- Hecken bis zu einer Höhe von 1,2 m, mit ausschließlich standortgerechten und gebietstypischen Laubgehölzen,
- Holzzäune oder Drahtgitterzäune bis zu einer Höhe von 1,2 m,
- Mauern bis zu einer Höhe von 0,5 m und Mauerpfeiler bis zu einer Höhe von 1,2 m.

2.4 Grundstücksfreiflächen

Die Anlage von Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche sind unzulässig, soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Hausumrandungen mit einer Breite von bis zu 40 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.

3. HINWEISE, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

3.1 Bodendenkmäler

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen.

3.2 Altlasten, Bodenkontaminationen

Werden im Rahmen von Baumaßnahmen, insbesondere bei Ausschachtungsarbeiten, Bodenkontaminationen und sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, ist umgehend die nach § 15 HAltBodSchG (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz) zuständige Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

3.3 Bodenschutz

Ausführungshinweise zum vorsorgenden Bodenschutz:

1. Vor Beginn von Baumaßnahmen sollte der Baugrund objektbezogen untersucht und zu bewertet werden. Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist der Oberboden (Mutterboden) bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung schützen. Er ist zu sichern und vordringlich im Plangebiet,

- erst nachrangig auch a.a.O., zur Wiederverwendung zu lagern und später fachgerecht wieder einzubauen.
2. Wo logistisch möglich sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z.B. durch Absperrung oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen.
 3. Die Belastung des Bodens hat in Abhängigkeit der Verdichtungsempfindlichkeit (Feuchte) des Bodens, also witterungsbedingt, zu erfolgen. Ggf. kann durch den Einsatz von Baggermatten/ breiten Rädern/ Kettenlaufwerken etc. die Befahrbarkeit des Bodens verbessert werden.
 4. Von stark belasteten/ befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
 5. Beim Aushub von Baugruben ist Ober- und Unterboden separat auszubauen, zu lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einzubauen.
 6. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen.
 7. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit gezielt zu begrünen.
 8. Verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.

3.4 Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel

Um Insekten vor dem Massensterben im grellweißen Laternenlicht zu bewahren, sollte die Außenbeleuchtung mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln (z.B. Natriumlampen, LED-Lampen), ausgestattet werden.

3.5 Minderung der Lichtverschmutzung

Zur Minderung der Lichtverschmutzung sollte die Straßen- und Außenbeleuchtung in Bezug auf die Anzahl und die Beleuchtungsstärke auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden und so abgeschirmt werden, dass sie lediglich Lichtkegel nach unten auf die Erde strahlen.

3.6 Schutz von Versorgungsleitungen

Im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen sind Pflanzmaßnahmen und Erdarbeiten nur in direkter Abstimmung mit dem Versorgungsträger durchzuführen.

Im Falle von Baumpflanzungen sind die einschlägigen technischen Regelwerke „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Versorgungsleitungen“ (FGSV; Ausgabe 1989) sowie das DVGW Regelwerk DWA-M 162 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ zu beachten.

3.7 Niederschlagswassernutzung

Gem. § 37 Abs. 4 HWG soll anfallendes Niederschlagswasser vor Ort verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Gem. § 55 Abs. 2 Satz 1 WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit

Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlichrechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

(Hinweis: Für die Einleitung von anfallendem Niederschlagswasser ist gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine separate Einleiteerlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen, dabei sind die DWA Regelwerke M 153, A117 sowie A138 zu berücksichtigen.)

3.8 Vegetations- und Wurzelraumschutz

Bei allen baulichen oder sonstigen Maßnahmen, von denen angrenzende Vegetationsflächen betroffen sein können, ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ anzuwenden.

3.9 Berücksichtigung der Grenzabstände für Pflanzen

Zu den Nachbargrundstücksgrenzen sind die vorgeschriebenen Grenzabstände für Anpflanzungen nach §§ 38 und 39 Hess. Nachbarrechtsgesetz (NachbG) zu beachten, gegenüber landwirtschaftlich genutzten Grundstücken gelten gem. § 40 NachbG die doppelten Abstände.

4. BEISPIELHAFTE PFLANZLISTE

4.1 Mittel- und kleinkronige Bäume (für die innere Durchgrünung)

<i>Betula pendula</i>	- Birke
<i>Carpinus betulus</i>	- Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	- Wildapfel
<i>Prunus avium</i>	- Vogelkirsche
<i>Salix caprea</i>	- Salweide
<i>Sorbus aria</i>	- Mehlbeerbaum
<i>Sorbus aucuparia</i>	- Eberesche

4.2 Sträucher

<i>Berberis vulgaris</i>	- Gemeiner Sauerdorn
<i>Cornus sanguinea</i>	- Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	- Hasel
<i>Alnus frangula</i>	- Faulbaum
<i>Crataegus monogyna</i>	- Eingriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus oxyacantha</i>	- Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	- Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	- Heckenkirsche
<i>Mespilus germanica</i>	- Echte Mispel
<i>Prunus padus</i>	- Traubenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	- Schlehe, Schwarzdorn
<i>Rubus spec.</i>	- Brombeere, Himbeere
<i>Rosa canina</i>	- Hundsrose
<i>Sambucus nigra</i>	- Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	- Traubenholunder
<i>Viburnum opulus</i>	- Gewöhnlicher Schneeball

(weitere ungefüllte Rosen, nicht aber Kartoffelrose - Rosa rugosa)

4.3 Geeignete Kletterpflanzen zur Gebäudebegrünung

<i>Clematis vitalba</i>	- Waldrebe
<i>Hedera helix</i>	- Gemeiner Efeu
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	- Wein
<i>Lonicera caprinifolia</i>	- Geißschlinge

Spalierobst, Kletterrosen, Zaunröbe, Wicken zur Bepflanzung von Einfriedungen

4.4 Hochstämmige, heimische Obstbäume

Äpfel :

Bismarckapfel
Bittenfelder Sämling
Blenheimer
Bohnapfel
Brauner Matapfel
Brettacher
Danziger Kantapfel
Freiherr v. Berlepsch
Gelber Edelapfel
Gelber Richard
Gloster
Hauxapfel
Herrenapfel
Jakob Lebel
Kaiser Wilhelm
Landsberger Renette
Muskatrenette
Oldenburger
Ontario
Orleans Renette
Rheinischer Bohnapfel
Rheinischer Winterrambour
Rote Sternrenette
Roter Booskop
Schafsnase
Schneeapfel
Schöne aus Nordhausen
Schöner von Booskop
Winterrambour
Winterzitronenapfel

Birnen :

Alexander Lukas
Clapps Liebling
Graue Jagdbirne
Grüne Jagdbirne
Gellerts Butterbirne
Gute Graue
Gute Luise
Nordhäuser Winterforelle
Oberösterreichische Weinbirne
Pastorenbirne

Süßkirschen :

Büttners Rote Knorpelkirsche
Dönnisens Gelbe
Frühe Rote Meckenheimer
Große Prinzessin
Große Schwarze Knorpelkirsche
Hedelfinger
Schmalfelds Schwarze

Sauerkirschen :

Ludwigs Frühe
Hedelfingers Frühe

Pflaumen/Zwetschgen :

Bühler Frühzwetschge
Ortenauer Hauszwetschge
Wangenheims Frühzwetschge



**Gemeinde Cölbe
Ortsteil Bürgeln**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“

- Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB -

Teil A:	Begründung
----------------	-------------------

Teil B: Textliche Festsetzungen

Teil C: Planteil

Entwurf der Abwägung und des Satzungsbeschlusses gem. § 10 BauGB

Dezember 2020

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
<http://www.grosshausmann.de>
info@grosshausmann.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Planungsvoraussetzungen	3
1.1	Planungsanlass und Erforderlichkeit	3
2	Räumliche Lage und Geltungsbereich	4
3	Verfahren	5
3.1	Verfahrensschritte.....	6
3.2	Bodenschutz in der Bauleitplanung	7
3.2.1	Vorrang der Innenentwicklung und Umwidmungssperklausel.....	8
4	Vorhaben- und Erschließungsbeschreibung	9
4.1	Bebauungs- und Erschließungskonzept	9
4.2	Vorhabenbezogene Gutachten.....	10
4.2.1	Altlasten	10
4.2.2	Geochemische Beprobung und Auswertung	10
4.2.3	Ingenieurgeologisches Gutachten	11
4.2.4	Schallimmissionsprognose	11
5	Planerische Rahmenbedingungen	13
5.1	Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010)	13
5.2	Flächennutzungsplan (FNP)	13
5.3	Bebauungsplan.....	14
5.4	Fachplanerische Rahmenbedingungen	14
5.4.1	Denkmalschutz	14
5.4.2	Wasserrecht.....	14
6	Festsetzungsinhalte des Bebauungsplans	15
6.1	Art der baulichen Nutzung	15
6.1.1	Allgemeines Wohngebiet - WA.....	15
6.2	Maß der baulichen Nutzung.....	16
6.2.1	Grundflächenzahl (GRZ).....	16
6.2.2	Geschossflächenzahl (GFZ)/ Vollgeschosse/Höhe baulicher Anlagen	16
6.3	Überbaubare Grundstücksflächen, Dachform	17
6.4	Verkehrsflächen.....	17
6.5	Flächen für Stellplätze und Garagen	17
6.6	Nebenanlagen	18
6.7	Ver- und Entsorgung.....	18
6.8	Berücksichtigung von Umweltbelangen	18
6.8.1	Grünordnung.....	19
6.8.2	Artenschutz.....	20
6.9	Klimaschutz und Klimaanpassung.....	21
6.10	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	22
6.10.1	Dachgestaltung.....	22
6.10.2	Gestaltung der Grundstücksfreiflächen	22
7	Hinweise aus den Beteiligungsverfahren nach BauGB	23
7.1	Stromversorgung	23
7.2	Trink- und Löschwasserversorgung.....	23
7.3	Gesamtanlage nach § 2 Abs. 3 HDSchG	23
7.4	Altlasten, Bodenschutz	24
7.5	Abriss und Entsorgung von Bauabfällen.....	24
7.6	Artenschutz.....	25
7.7	HQ ₁₀₀ und HQ _{extrem} - Hochwasser-Risikogebiet	25
8	Begriffsbestimmungen	26

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebiets (OpenStreetMap)	3
Abbildung 2: Plangebiet auf ALK-Basis (HVBG)	4
Abbildung 3: Plangebiet auf Luftbildbasis (HVBG)	4
Abbildung 4: Fotos vom Plangebiet, Bestand 2020 (eigene Aufnahmen)	4
Abbildung 5: Bebauungs- und Erschließungskonzept (Architekt Reinhard Schneider).....	9
Abbildung 6: Regionalplan Mittelhessen 2010	13
Abbildung 7: Flächennutzungsplan	13
Abbildung 8: Bebauungsplan „Ohmtalstraße 14“ - Planteil	15
Abbildung 9: Ermittlung der Gebäudehöhe	16

Anlagen:

Fachgutachten

1. Immissionsberechnung Nr. 4536, Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, Dipl.-Ing., Ehringshausen, Stand: 13.05.2020
2. Ingenieurgeologisches Gutachten, Erde & Boden Mitteldeutschland GmbH, Schwalmstadt, Stand: 22.06.2020
3. Artenschutzfachliche Bestandskontrolle und -beurteilung, Groß & Hausmann GbR, 24.07.2020

Teil B: Textliche Festsetzungen

Teil C: Planteil

Hinweis: Dieses Dokument enthält rechtlich geschützte Informationen.

1 Allgemeine Planungsvoraussetzungen

1.1 Planungsanlass und Erforderlichkeit



Abbildung 1: Lage des Plangebiets (OpenStreetMap)

Das ehemals durch einen metallverarbeitenden Betrieb gewerblich genutzte Areal am südwestlichen Siedlungsrand von Bürgeln steht bereits seit einigen Jahren leer, da gewerbliche Nachnutzung nicht gefunden werden.

Die Care Space Cölbe Projekt GmbH, Zum Rosenmorgen 1a, 35043 Marburg-Cappel, als neue Eigentümerin des Geländes, beabsichtigen nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Reaktivierung des Areals zu Wohnzwecken zu schaffen.

Die Gemeinde Cölbe begrüßt diese Maßnahme, da hierdurch ein städtebaulicher und gestalterischer Missstand beseitigt und eine Gewerbebranche einer städtebaulich sinnvollen neuen Nutzung zugeführt werden soll.

Die beabsichtigte Bebauung in Form von Doppel- und Reihenhäusern, die durch eine zentral verlaufende Privatstraße erschlossen werden, setzt einen vollständigen Abriss der Bestandsbebauung sowie eine Entsiegelung der umfangreich versiegelten Grundstücksflächen voraus.

Die beabsichtigte Bebauung in Form von Doppel- und Reihenhäusern, die durch eine zentral verlaufende Privatstraße erschlossen werden, setzt einen vollständigen Abriss der Bestandsbebauung sowie eine Entsiegelung der umfangreich versiegelten Grundstücksflächen voraus.

Aufgrund der Lage von Bürgeln im räumlichen Umfeld von Marburg mit einer guten Anbindungsqualität an das Oberzentrum, kann auch ein Bedarf nach derartigen verdichteten Wohnbauformen vorausgesetzt werden.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Cölbe hat hierzu in ihrer Sitzung am 18.02.2020 gem. § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3.14 „Ohmtalstraße 14“ im Ortsteil Bürgeln beschlossen.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die städtebaulichen Rahmenbedingungen für die geplante Wohnnutzung definiert werden.

Der Bebauungsplan dient der Definition der planungsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Schaffung von dringend benötigten Wohnbauflächen durch Beseitigung und Umwidmung einer Gewerbebranche in Siedlungsrandlage von Bürgeln und ist daher „erforderlich“ i.S. des § 1 Abs. 3 BauGB (sog. „Erforderlichkeitsgrundsatz“) und im öffentlichen Interesse.

Das Projekt beinhaltet die „Wiedernutzbarmachung von Flächen im Siedlungszusammenhang“ und dient folglich Maßnahmen der Innenentwicklung. Insofern liegen die Voraussetzungen für die Umsetzung des Bebauungsplans nach § 13a BauGB als „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ im beschleunigten Verfahren vor.

2 Räumliche Lage und Geltungsbereich

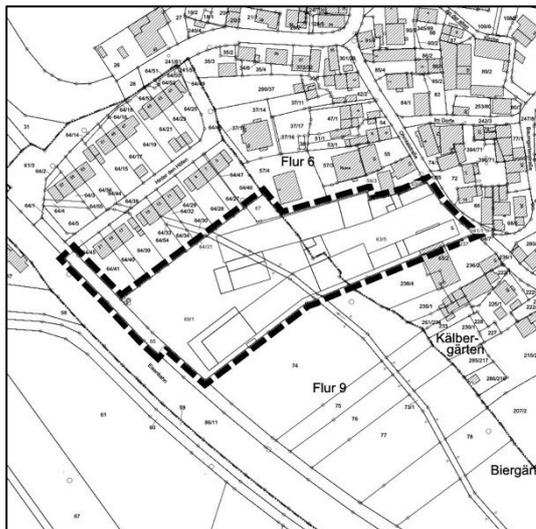


Abbildung 2: Plangebiet auf ALK-Basis (HVBG)



Abbildung 3: Plangebiet auf Luftbildbasis (HVBG)

Das Plangebiet liegt im Südwesten der Siedlungslage von Bürgeln und umfasst das ehemals durch einen metallverarbeitenden Betrieb gewerblich genutzte Areal. Die Verkehrserschließung erfolgte über die im Nordosten tangierende Ohmtalstraße sowie einen im Südwesten angrenzenden Wirtschaftsweg, über den eine Verbindung zur Ortsdurchfahrtsstraße „Marburger Landstraße“ auf kurzem Wege gewährleistet ist. Unmittelbar angrenzend an diesen Wirtschaftsweg (Flurstück 85) verläuft die Bahnstrecke der Main-Weser-Bahn. Wiederum südwestlich davon verläuft in einer Entfernung von ca. 80 m von der Plangebietsgrenze die Bundesstraße B 3 (Marburg – Kirchhain/Stadtallendorf).



Abbildung 4: Fotos vom Plangebiet, Bestand 2020 (eigene Aufnahmen)

Das Gelände ist aktuell nahezu vollständig versiegelt und zu großen Teilen mit eingeschossigen Hallen bebaut, die sich entlang der nördlichen und südlichen Plangebietsgrenzen, überwiegend in Grenzbebauung erstrecken. Dazwischen liegen Hof- und Stellplatzflächen. Im Osten befindet sich ein, vermutlich als Wohn- und Verwaltungsgebäude genutzter zweigeschossiger Trakt, der giebelseitig bis an die Ohmstraße reicht.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die nachfolgend genannten Flurstücke in der Gemarkung Bürgeln:

Flur 6: Nr. 63/5

Flur 9: Nrn. 67, 69/1, 73/1 (tw.), 85 (tw.) und umschließt eine Fläche von rd. 0,9 ha.

3 Verfahren

Mit dem Inkrafttreten der BauGB Novelle 2007¹ wurde das Verfahren zur Aufstellung von Bebauungsplänen für Vorhaben der Innenentwicklung maßgeblich erleichtert.

Mit dem neu integrierten § 13a BauGB soll, zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme und zur Beschleunigung wichtiger Planungsvorhaben, vor allem in den Bereichen Arbeitsplätze, Wohnbedarf und Infrastrukturausstattung, insbesondere das Bau- und Planungsrecht für entsprechende Vorhaben zur Stärkung der Innenentwicklung, vereinfacht und beschleunigt werden.

Kernstück der Regelung ist dabei das beschleunigte Verfahren für Bebauungspläne der Innenentwicklung in § 13a BauGB. Die planenden Städte und Gemeinden sollen durch ein vereinfachtes Aufstellungsverfahren ihre Planungen weitgehend gefahrlos auf die Innenentwicklung konzentrieren können.²

Für Bebauungspläne der Innenentwicklung – das Gesetz benennt hierzu als Beispiel: die Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung – wurde in Anlehnung an die Regelungen über die vereinfachte Änderung eines Bauleitplans in § 13 BauGB ein ›beschleunigtes Verfahren‹ eingeführt. Die Bebauungspläne der Innenentwicklung bedürfen keiner förmlichen Umweltprüfung. Sie dürfen im Hinblick auf die Vorgaben der EU-UP-Richtlinie in ihrem Geltungsbereich grundsätzlich nur eine Grundfläche von weniger als 20.000 m² festsetzen. Bei einer Grundfläche von 20.000 m² bis weniger als 70.000 m² muss die Gemeinde auf Grund einer Vorprüfung des Einzelfalls zu der Einschätzung gelangt sein, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat. Zudem darf der Bebauungsplan nicht einer Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen und es dürfen auch keine Anhaltspunkte für Beeinträchtigungen von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der Fauna-Flora-Habitat-RL und von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutz-RL bestehen.³

¹ BauGB i.d.F. der Bekanntmachung der Neufassung vom 27.12.2006

² zitiert aus: DVBl. 3/2007, „BauGB 2007 – Stärkung der Innenentwicklung“, Krautzberger, Stürer

³ ebenda

Ermittlung der zulässigen Grundfläche i.S. des § 19 Abs. 2 BauNVO

Die zulässige Grundfläche errechnet sich nach der Formel⁴:

Zulässige Grundfläche = maßgebende Grundstücksfläche x Grundflächenzahl

	WA
Maßgebende Grundstücksfläche in qm	7.348
Grundflächenzahl (GRZ)	0,4
<i>Zulässige Brutto-Grundfläche</i>	2.939

Der in § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB aufgeführte „untere Schwellenwert“ von 20.000 qm Grundflächen wird durch das aktuelle Planvorhaben nicht erreicht.

Erhebliche Umweltauswirkungen werden durch den Bebauungsplan nicht vorbereitet. Ebenso wird durch den Bebauungsplan nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder nach Landesrecht unterliegen.

Der Bebauungsplan dient zudem Maßnahmen der Innenentwicklung. Die Voraussetzungen für die Aufstellung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren sind im Sinne der Vorschriften des § 13a BauGB demnach gegeben.

Es gilt, dass im beschleunigten Verfahren gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB *„Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 (BauGB) vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig“* zu betrachten sind. Ein naturschutzfachlicher Ausgleich ist daher im vorliegenden Bauleitplanverfahren nicht notwendig.

3.1 Verfahrensschritte

Folgende gesetzlich vorgeschriebene Verfahrensschritte hat der Bauleitplan durchlaufen:

Nr.	Verfahrensschritt mit Rechtsgrundlage	Datum / Zeitraum
1.	Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB	18.02.2020
2.	Frühzeitige Unterrichtung und Erörterung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB	entfällt
4.	Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 13 Abs. 2 Nr. 2 i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB	vom 26.10.2020 bis 27.11.2020
5.	Beteiligung der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 13 Abs. 2 Nr. 3 BauGB	vom 26.10.2020 bis 27.11.2020
6.	Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB	
7.	Inkrafttreten durch ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gem. § 10 Abs. 3 BauGB	

⁴ aus: Fickert/Fieseler, BAUNUTZUNGSVERORDNUNG, S. 1045 ff., Kohlhammer-Vlg., 10. Aufl., 2002

3.2 Bodenschutz in der Bauleitplanung

„Täglich werden in Deutschland rund 73 Hektar als Siedlungs- und Verkehrsflächen neu ausgewiesen. Dies entspricht einer Flächenneuanspruchnahme – kurz Flächenverbrauch - von ca. 104 Fußballfeldern. Zwar lässt sich "Fläche" im engeren Wortsinn nicht "verbrauchen". Fläche ist jedoch – wie auch der Boden - eine endliche Ressource, mit der der Mensch sparsam umgehen muss, um sich seine Lebensgrundlagen zu erhalten.

Bis zum Jahr 2020 will die Bundesregierung den Flächenverbrauch auf maximal 30 Hektar pro Tag verringern. Dieses sogenannte 30-ha-Ziel hat sie in ihrer nationalen Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 festgelegt. Die nationale Strategie zur biologischen Vielfalt von 2007 konkretisiert diese Vorgabe: Sie formuliert Visionen und benennt Aktionsfelder für Bund, Länder und Kommunen. Die Europäische Kommission strebt gar das Flächenverbrauchsziel Netto-Null an.

Notwendig ist zum einen, den Flächenverbrauch wie geplant zu reduzieren. Zum anderen müssen bestehende Siedlungs- und Verkehrsflächen auch besser genutzt werden.“⁵

Daher wurden mit Änderung des Baugesetzbuchs im Jahr 2013 zwei in diesem Zusammenhang wesentliche Änderungen aufgenommen. Diese betreffen in Bezug auf die städtebauliche Entwicklung zum einen den Grundsatz des Vorrangs der Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 BauGB, „Vorrang der Innenentwicklung“⁶) und zum anderen die erhöhte Begründungspflicht bei der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen (§ 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB „Umwidmungssperrklausel“⁷) und erhöhen somit auch die Anforderungen an den ebenfalls in § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB genannten „*schonenden Umgang mit Grund und Boden*“ („Bodenschutzklausel“).

Die o.g. Neuregelungen normieren jedoch *„nicht etwa eine strikte Rechtspflicht (OVG Münster Urt. v. 28. 6. 2007 – 7 D 59/06.NE, aaO vor Rn. 1). Sie sind vielmehr „in der Abwägung zu berücksichtigen“ (§ 1a Abs. 2 Satz 3 BauGB) und beinhalten damit eine „Abwägungsdirektive“.⁸*

⁵Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: <http://www.bmub.bund.de/themen/strategienbilanzen-gesetze/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>

⁶ § 1 Abs. 5 BauGB:

„Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. [...] Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“

⁷ § 1a Abs. 2 BauGB

„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. [...] Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.“

⁸ zit. nach: Beck'scher Online-Kommentar BauGB, Ernst/ Zinkahn/ Bielenberg/ Krautzberger, Rn. 62-62c.

3.2.1 Vorrang der Innenentwicklung und Umwidmungssperrklausel

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB sollen zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Kommune, insbesondere

- durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt sowie
- Bodenversiegelungen

auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Darüber hinaus sollen gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2+4 BauGB

- landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit ist zu begründen.

Beurteilung:

Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen werden nicht planerisch für die Siedlungsentwicklung vorbereitet. Die Umwidmungssperrklausel ist durch diesen Bebauungsplan nicht berührt.

Das Plangebiet ist bereits nahezu vollständig bebaut. Die Konzeption entspricht durch Abriss des Bestandes und anschließende Neubebauung den Prinzipien des Bodenschutzes („sparsamer und schonender Umgang mit der Ressource Boden“). Die Bodenschutzklausel ist durch den Bebauungsplan ebenfalls nicht berührt.

Der Ortsteil Bürgeln besitzt, wie nahezu alle Siedlungslagen, nicht bebaute Grundstücke bzw. Flächen mit Nachverdichtungspotenzial - konkret mit Stand April 2020 19 Baulücken in Wohn- und Mischbauflächen.

Da sich diese Baulücken aber ausschließlich in privatem Eigentum befinden, hat die Gemeinde Cölbe keinen Einfluss darauf, dass die Grundstücke auch tatsächlich den vorhandenen Bedarf Dritter decken, ob seitens der jeweiligen Grundstückseigentümer auch Veräußerungsinteresse besteht sowie wann, ob und zu welchem Preis sie an Dritte verwertet werden.

Tatsächlich stehen nach dem Kenntnisstand der Gemeinde derzeit weniger als 10 % der im Privatbesitz befindlichen Grundstücke zum Verkauf an Dritte zur Verfügung. Insofern sind diese Flächenpotenziale mangels Zugriffsmöglichkeiten nicht für eine strategische kommunale Baulandentwicklung geeignet.

Angesichts der demografischen Entwicklung ist es jedoch Ziel der Baulandpolitik der Gemeinde Cölbe, insbesondere jungen Familien kostengünstige, sozialverträgliche Wohnbauflächen anzubieten. Die zahlreichen diesbezüglich vorliegenden Anfragen nach Grundstücken für die Errichtung von freistehenden Einfamilienhäusern sollen in dem aktuell in der Bauleitplanung befindlichen Baugebiet „Auf der langen Mauer II“ befriedigt werden. Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan ist als Ergänzung gedacht, der sich an die Nachfragen nach verdichteten Bebauungsformen (Doppel- und Reihenhäuser) richtet. Die hierfür vorgesehene Fläche von rd. 0,8 ha ist auf den Bedarf von Cölbe ausgerichtet. Durch die hervorragende Anbindung an das überörtliche Straßen- und Schienennetz, die landschaftlich reizvolle Lage und die im Ort vorhandene komplette Grundversorgung besitzt Bürgeln eine besondere Attraktivität als Wohnstandort, welche auch die beiden genannten Planungen zur Deckung der örtlichen Nachfrage rechtfertigen.

4 Vorhaben- und Erschließungsbeschreibung



Abbildung 5: *Bebauungs- und Erschließungskonzept (Architekt Reinhard Schneider)*

4.1 Bebauungs- und Erschließungskonzept

Das ehemals gewerblich genutzte und nahezu vollständig bebaute Areal am südwestlichen Siedlungsrand von Bürgeln soll nun städtebaulich neu geordnet und einer Neubebauung zugeführt werden. Dazu soll die Bebauung abgerissen und die überwiegend versiegelten Grundstücksflächen entsiegelt werden.

Geplant ist die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes aus überwiegend verdichteten Bauformen (Doppel- und Reihenhäuser).

Die verkehrliche Erschließung des Baugebiets soll über eine neu anzulegende Privatstraße erfolgen, die von dem im Südwesten verlaufenden Wirtschaftsweg in das Plangebiet führt und kurz vor der Ohmtalstraße in einem Wendepunkt endet (Anmerkung: der Wendepunkt ist in der obigen Abbildung noch nicht enthalten). Eine durchgängig befahrbare Straßenverbindung zur Ohmtalstraße ist von Seiten der Gemeinde ausdrücklich nicht erwünscht, um die Altlage von Bürgeln nicht zusätzlich mit Individualverkehr zu belasten. Lediglich der östliche 4er Block mit Reihenhäusern wird über die Ohmtalstraße erschlossen.

Da der östliche Teil des Plangebietes innerhalb der denkmalgeschützten Gesamtanlage für den historischen Ortskern von Bürgeln liegt, wird die Reihenhausbauung entlang der Südseite des Plangebietes durchgängig mit Satteldächern versehen, um gestalterische Konflikte mit der angrenzend prägenden Bebauung der historischen Ortslage zu vermeiden.

Entlang der Nordseite sind 4 Doppelhauseinheiten vorgesehen. Da dieser Bereich außerhalb der Gesamtanlage liegt, werden hier keine Vorgaben zur Dachform formuliert. Vorgelagert an der Erschließungsstraße sind die erforderlichen Stellplätze sowie Aufstellflächen für Müllbehälter und Fahrräder vorgesehen.

Im Osten, im Bereich des Wendplatzes ist eine zusätzliche Garagen-/Stellplatzeinheit sowie, nach aktueller Planung, ein Blockheizkraftwerk für eine zentrale Wärme- und Energieversorgung, vorgesehen.

Entlang der Südseite der privaten Erschließungsstraße sind 5 Einheiten zu je 4 Reihenhäuser vorgesehen. Diese werden jeweils flankiert von Garagen mit vorgelagerten Stellplätzen sowie weiteren Gemeinschaftsanlagen.

4.2 Vorhabenbezogene Gutachten

4.2.1 Altlasten

Für das Plangebiet ist bereits eine Auskunft aus der Altflächendatei (AFD)⁹ eingeholt worden. Demnach liegt folgender Eintrag vor:

AFD-Nr.	Gemarkung /Gemeinde	Straße/Hausnr. R / H Wert	Art der Altfläche/Branche	Status / Bemerkung
534.006.020-001.001	Bürgeln / Cölbe	Ohmtalstraße 14/ 3487435,000/ 5635378,000	Altstandort / Transport von Gütern, Groß-handel Kraftfahr- zeuge, Kunststoffverar- beitung, Herstellung von Maschinen und Maschi- nenbau-erzeugnisse verschiedener Art, Me- tallbau	Fläche nicht bewertet

Da zur umwelttechnischen Beurteilung des Altstandortes nur unzureichend Daten über ggf. vorhandene Untergrundverunreinigungen vorliegen, die aus dem Umgang mit umweltgefährdenden Betriebsstoffen herrühren können, kann auf dieser Grundlage keine Bewertung hinsichtlich einer möglichen Nutzungsgefährdung für den Planungsraum über die Wirkungspfade:

- Boden-Mensch
- Boden-Nutzpflanze
- Boden-Grundwasser

durchgeführt werden.

4.2.2 Geochemische Beprobung und Auswertung¹⁰

Die *Care Space Projekt GmbH* beauftragte die *Erde & Boden Mitteldeutschland GmbH* mit einer Geochemischen Beprobung zur abfallrechtliche Einstufung des Erdaushubs, respektive zu entsorgenden Materials.

Aufgrund von festgestellten Grenzwertüberschreitungen für mehrere Stoffgruppen wurde folgende Empfehlung geäußert:

⁹ Regierungspräsidium Gießen, Dez. 41.4, Auskunft vom 07.05.2020

¹⁰ „Auswertung geochemischer Beprobung gem. Hess. Verfüllrichtlinie“ und „Geochemische Auswertung nach teerpechhaltigen Substanzen (PKA)“, Erde & Boden Mitteldeutschland GmbH, Schwalmstadt, Stand: 03.06.2020

„Es ist daher lokal bei der Annahmestelle zu prüfen, ob diese Überschreitung tolerierbar ist und das Material seitens der Annahmestelle zur Verfüllung des Unteren Verfüllbereichs freigegeben werden kann.“

4.2.3 Ingenieurgeologisches Gutachten¹¹

Die *Care Space Projekt GmbH* beauftragte die *Erde & Boden Mitteldeutschland GmbH* mit einer Untersuchung der Boden- und Bodenwasserverhältnisse im Einwirkungsbereich der Baumaßnahme.

Demnach stellen sich die örtlichen Verhältnisse wie folgt dar¹²:

Das geplante Baugebiet befindet sich in westlicher Ortslage von Cölbe OT Bürgeln in einem Gemischtgebiet. Im Baufeld wurde neben dem natürlichen Bodenaufbau unterhalb der Befestigungsflächen eine bis zu 0,60 m mächtige Schottertragschicht vorgefunden. Darunter lagern vorwiegend aufgefüllte Sand- und stellenweise Lehmhorizonte. An zwei Sondierungsstellen im östlichen und mittleren Baufeld wurde unterhalb der aufgefüllten Bodenhorizonte der natürliche Bodenaufbau erkundet. Die geplante Straßenführung, Kanal- und sonstigen Versorgungsleitungen sowie die Neubauten binden vorwiegend in die aufgefüllten Bodenhorizonte ein. Die Höhenkote liegt auf einem Höhengniveau zwischen 190 und 200 m NN. Die Geländeoberkante zeigt ein allgemeines Einfallen in westlicher Richtung.

Die generellen geologischen Verhältnisse werden durch das Auftreten von quartären Schwemmböden beschrieben. Diese wurden bis zur Erkundungsgrenztiefe von 3,00 m unter der Geländeoberkante (GOK) im östlichen Baufeld durch schluffige Auelehm- und Schwemmsandablagerungen und im mittleren Baufeld durch tonige Auelehmablagerungen vorgefunden.

Die Bodenwasserverhältnisse sind gekennzeichnet durch eine zusammenhängende Wasserführung erst unterhalb der Einbindetiefe der Grundbauwerke und Kanalleitungen. Örtlich ist in der feuchten Jahreszeit mit einer Schichtenwasserführung zu rechnen, die entsprechend des natürlichen Gefälles bevorzugt in westlicher Richtung abläuft.

Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse liegen keine Verhältnisse vor, die eine Bebauung und Erschließung grundsätzlich beschränken.

4.2.4 Schallimmissionsprognose

Aufgrund der Nachbarschaft zur Bahnstrecke der Main-Weser-Bahnlinie sowie der Bundesstraße 3 wurde im Vorfeld eine Schallimmissionsprognose¹³ beauftragt, mit dem Ziel, auf Grundlage der einschlägigen Richtlinien die Vereinbarkeit der geplanten Umnutzung zu Wohnzwecken fachlich zu belegen.

Die Schallimmissionsprognose bildet eine Anlage zur Begründung.

¹¹ siehe Anlage: Ingenieurgeologisches Gutachten, Erde & Boden Mitteldeutschland GmbH, Schwalmstadt, Stand: 22.06.2020

¹² zitiert aus o.g. Gutachten: Kapitel 3

¹³ Immissionsberechnung Nr. 4536, Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, Dipl.-Ing., Ehringshausen, Stand: 13.05.2020

Im Ergebnis der Berechnung werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete: tags $L = 55 \text{ dB(A)}$ und nachts $L = 45 \text{ dB(A)}$ im Plangebiet überschritten.

Eine Schallschutzbauwerk (Wall) ist nicht sinnvoll einsetzbar, da die Erschließung des Gebietes von Südwesten erfolgen muss und daher ein Schallschutzwall eine mindestens 10 m breite Lücke aufweisen würde.

Aufgrund dieser Rahmenbedingungen werden Festsetzungen zum aktiven und passiven Schallschutz erforderlich, bei deren Einhaltung ein richtlinienkonformes, d.h. gesundes Wohnen gewährleistet werden kann:

Im allgemeinen Wohngebiet (WA) ist die Anordnung von Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (z.B. Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) im Sinne der DIN 4109 an den Fassaden, die in Richtung der Bahnstrecke exponiert sind nur zulässig, wenn zusätzliche Lüftungseinrichtungen eingebaut werden. Alternativ zu Lüftungseinrichtungen sind auch Fenster zulässig, die im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen, z.B. das sog. „Hafencityfenster. Diese Fenster müssen ein Schalldämm-Maß im gekippten Zustand von $R_w \geq 30 \text{ dB}$ aufweisen.

Innerhalb der in der Planzeichnung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB umgrenzenden Fläche sind Außenwohnbereiche (z.B. Balkone, Terrassen) in Richtung der Bahnstrecke in schallreduzierter, geschlossener Bauweise (z.B. verglaste Balkone, Wintergärten, Loggien) zulässig. Wenn Wohnungen mehrere Außenwohnbereiche in Richtung der Bahnstrecke erhalten, muss mindestens eine in o.g. geschlossener Bauweise errichtet werden.

Ausnahmen von den Festsetzungen Nr. 1.6.1 und 1.6.2 können zugelassen werden, wenn im Rahmen der Umsetzungsplanung fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass die o.g. Schalldämm-Maße auf andere Weise erreicht werden können.

5 Planerische Rahmenbedingungen

5.1 Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010)

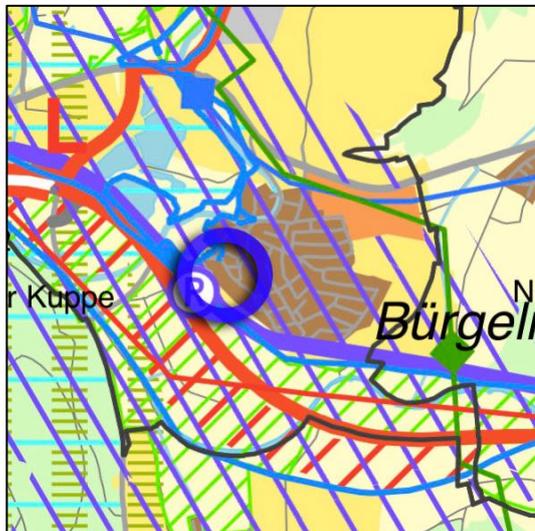


Abbildung 6: Regionalplan Mittelhessen 2010

Die Gemeinde Cölbe ist in dem Regionalplan Mittelhessen 2010 (RPM 2010) als *Grundzentrum* im Strukturraumtyp „*Ländlicher Raum*“ eingestuft, mit Cölbe als zentralen Ortsteil.¹⁴

Der Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010) weist das Plangebiet als „Vorranggebiet Siedlung-Bestand“ aus.

Der vorliegend geplanten Reaktivierung eines ehem. gewerblich genutzten Areals am Rand der durch Wohnbebauung geprägten Siedlungslage zu Wohnzwecken stehen demnach keine Ziele und/oder Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung entgegen.

5.2 Flächennutzungsplan (FNP)

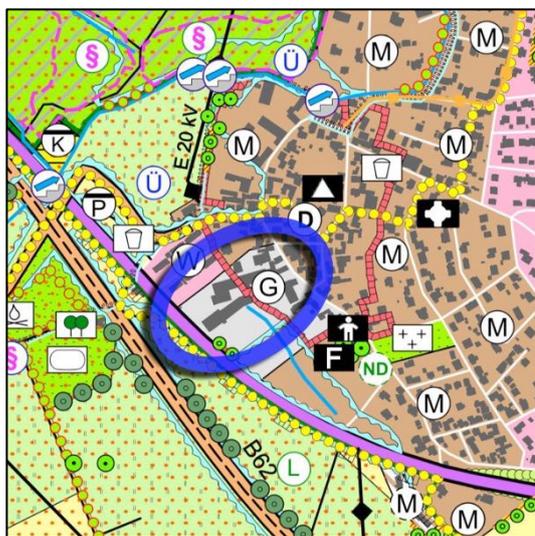


Abbildung 7: Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Cölbe stellt das Plangebiet, entsprechend seiner ehemaligen Nutzung, als „gewerbliche Baufläche“ (G) dar.

Die geplante Umnutzung des gesamten Areals in ein Wohngebiet erfordert daher eine Änderung bzw. Anpassung der Darstellungen des Flächennutzungsplans in die künftige Darstellung einer „Wohnbaufläche“ (W).

Dies erfolgt, nach Rechtskraft des Bebauungsplans, gem. § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB im Wege der Berichtigung.

¹⁴ aus: RPM 2010, 4.3-15 (Z)

5.3 Bebauungsplan

Für das Plangebiet existiert bislang kein Bebauungsplan.

5.4 Fachplanerische Rahmenbedingungen

5.4.1 Denkmalschutz

Der östliche Abschnitt des Plangebietes ist Bestandteil einer nach Hessischem Denkmalschutzgesetz (HDSchG) festgesetzten „Gesamtanlage“.

Gem. § 2 Abs. 3 HDSchG sind „Gesamtanlagen Kulturdenkmäler, die aus baulichen Anlagen einschließlich der mit ihnen verbundenen Grün-, Frei- und Wasserflächen bestehen und an deren Erhalt im Ganzen aus künstlerischen oder geschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht. Nicht erforderlich ist, dass jeder einzelne Teil der Gesamtanlage ein Kulturdenkmal darstellt.“

Der hiervon betroffene Teil des Plangebietes weist keine Einzelkulturdenkmäler auf.

Bauliche Maßnahmen in diesem Bereich innerhalb der Gesamtanlage sind daher nach Maßgabe des § 18 Abs. 4 HDSchG zu genehmigen:

Eine Maßnahme in einer Gesamtanlage ist zu genehmigen, wenn sie diese in Substanz oder Wirkung nur unerheblich oder nur vorübergehend beeinträchtigt. Wenn das öffentliche Interesse an der beabsichtigten Maßnahme entgegenstehenden Gründen des Denkmalschutzes überwiegt, ist die Maßnahme zu genehmigen.¹⁵

5.4.2 Wasserrecht

Das Plangebiet wird etwa mittig in Südost-Nordwest-Richtung durchquert von einer Gewässerparzelle (Flst. 73/1). Im Bereich des Plangebietes ist dieses Gewässer vollständig verrohrt und besitzt auch einen oberflächigen Zulauf, über den das anfallende Niederschlagswasser in die Verrohrung abgeleitet wurde. Im weiteren nordwestlichen Verlauf wurde dieses Gewässer bereits, im Zuge der Erschließung und Bebauung des benachbarten Wohngebietes im Straßenabschnitt „Hinter den Höfen“ entlang der Plangebietsgrenze nach Westen in Richtung des Wirtschaftsweges Flurstück 85 verlegt.

Gem. Wasserrahmenrichtlinie wäre im Zuge der Planung zu prüfen, ob eine Freilegung des verrohrten Gewässerabschnittes sowie ggf. eine naturnahe Ausgestaltung zur Erreichung anzustreben. In Anbetracht der geplanten Entwicklung eines Wohngebietes ist dieses Ziel jedoch nicht realistisch erreichbar, da dies zu großen Flächenverlusten (einzuhaltender Gewässerrandstreifen) führen würde, die eine Entwicklung nicht mehr wirtschaftlich darstellbar machen würden. Daher wurde im Vorfeld zwischen Vorhabenträger, Gemeinde und der unteren Wasserbehörde folgende Konzeption abgestimmt:

Im Zuge der Erschließungsmaßnahme soll der Anschluss der hinter den Grundstücken „Hinter den Höfen 11 bis 21“ vorhandenen Verrohrung an dem Kontrollschacht R1 der Verrohrung im Wirtschaftsweg abgetrennt und zurückgebaut werden. Die neue Verrohrung wird im Wirtschaftsweg parallel der Bahn und parallel der Grundstücksgrenze auf dem Grundstück „Ohmtalstr. 14“ bis zum Graben geführt.

Für die beschriebene Verlegung der Gewässerparzelle ist ein wasserrechtliches Verfahren gem. § 68 HWG durchzuführen.

¹⁵ § 18 Abs. 4 HDSchG

6.2 Maß der baulichen Nutzung

6.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Im allgemeinen Wohngebiet (WA) wird die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,4 festgesetzt. Mit dieser Festsetzung wird die, für diese Gebietstypen bestehende Obergrenze nach § 17 BauNVO ausgeschöpft.

Nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die festgesetzte Grundflächenzahl durch die Grundflächen von

1. Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
2. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO,
3. baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird,

bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, ...; weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden.

6.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)/ Vollgeschosse/Höhe baulicher Anlagen

Im Plangebiet wird die Geschossflächenzahl (GFZ) bei maximal 2 zulässigen Vollgeschossen (II) mit 0,8 als Obergrenze festgesetzt. Darüber hinaus sind, im Rahmen der u.g. Höhenfestsetzung, noch weitere Geschosse zulässig, sofern diese nicht als Vollgeschosse i.S. § 2 Abs. 5 HBO gelten.

Diese Festsetzungskombination ist an die Anforderungen der Planung angepasst und folgt dem Charakter der umgebenden Bebauung, welche vergleichbare Dichtewerte aufweist.

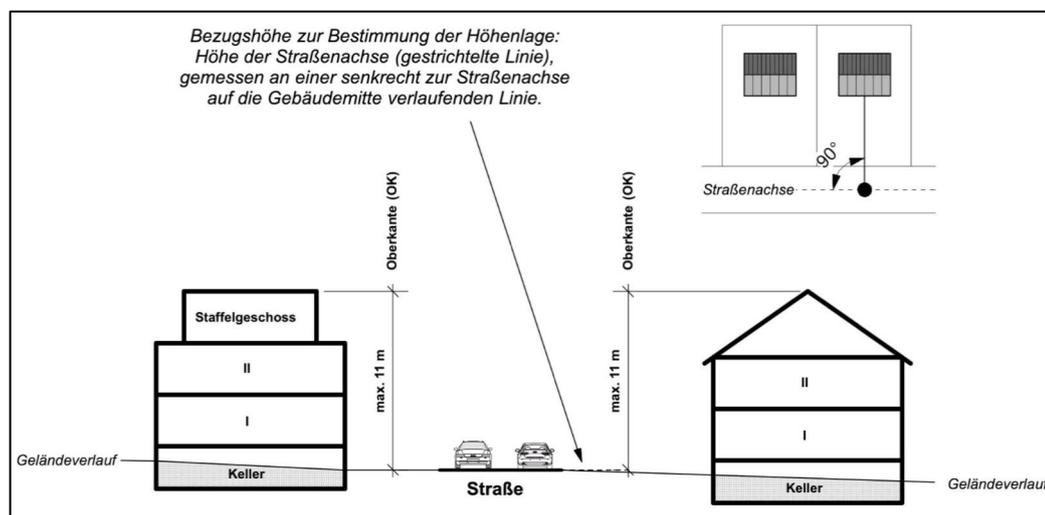


Abbildung 9: Ermittlung der Gebäudehöhe

Die im Bebauungsplan festgesetzten max. zulässigen Höhen baulicher Anlagen entsprechen dem Vorsorgeprinzip und sollen im konkreten Fall gewährleisten, dass die künftige Bebauung dem Charakter der gewachsenen angrenzenden Bebauung folgt. Störende Gebäudehöhen sollen verhindert werden.

Die Gebäudehöhe wird definiert durch die Oberkante (OK) des Hauptbaukörpers. Bei Gebäuden mit Satteldach ist dies die Oberkante der Hauptfirstlinie des Hauptbaukörpers. Bei Gebäuden mit Flachdach die Oberkante der Attika des obersten Geschosses. Als unterer Bezugspunkt wird die Höhe der angrenzenden Straße (Straßenmitte), gemessen an einer senkrecht zur Straßenachse auf die Gebäudemitte verlaufenden waagerechten Linie festgesetzt. Bei Eckgrundstücken ist der höherliegende Straßenabschnitt als Bezug für die Höhenermittlung maßgeblich.

6.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Dachform

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen gem. § 23 BauNVO definiert, welche sich eng an der geplanten Privatstraße orientieren und eine beidseitige Bebauung ermöglichen, so dass eine möglichst sinnvolle Ausnutzung der zu schaffenden Erschließungsanlagen gewährleistet werden kann.

Im Teilbereich WA 1 sind folgende Dachformen zulässig:

- Satteldach,
- Flachdach,
- Pultdach,
- versetztes Pultdach.

Die zulässige Dachneigung beträgt 0° - 45°.

Im Teilbereich WA 2, wird, aufgrund der Überschneidung mit der denkmalgeschützten Gesamtanlage die zulässige Dachform auf das Satteldach mit 35° - 45° Dachneigung beschränkt, weil dieses das Erscheinungsbild der historischen Altortslage von Bürgeln bestimmt.

Im Teilbereich WA 1 sind dagegen auch Flachdächer zulässig. Diese sind zur Vermeidung bzw. Minimierung negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter: Boden, Wasser, Klima, Tier- und Pflanzenwelt mindestens extensiv zu begrünen. Das gleiche gilt für Nebenanlagen und Garagen, die mit Flachdächern ausgeführt werden.

6.4 Verkehrsflächen

Die verkehrliche Erschließung des Baugebiets soll über eine neu anzulegende Privatstraße erfolgen, die von dem im Südwesten verlaufenden Wirtschaftsweg, der bis zur Plangebieterschließung als Straßenfläche ausgebaut werden soll, in das Plangebiet führt und kurz vor der Ohmtalstraße in einem Wendepunkt endet. Eine durchgängig befahrbare Straßenverbindung zur Ohmtalstraße ist von Seiten der Gemeinde ausdrücklich nicht erwünscht, um die Altortslage von Bürgeln nicht zusätzlich mit Individualverkehr zu belasten. Lediglich der östliche Abschnitt des Teilbereichs WA 2 wird über die Ohmtalstraße erschlossen.

6.5 Flächen für Stellplätze und Garagen

Zur Unterbringung der erforderlichen Stellplätze werden entlang der nördlichen Seite der Privatstraße mehrere Zonen für die Anlage von Stellplätzen festgesetzt. Diese dienen einerseits den unmittelbar dahinter angeordneten Doppelhausblöcken. Im östlichen Abschnitt, im Bereich des Wendepunktes ist eine größere Einheit Garagen mit

vorgelagerten Stellplätzen für die innenliegenden Hauseinheiten im Teilbereich WA 2. Die Kopfenden dieser Reiheneinheiten werden jeweils flankiert von Garagen mit jeweils vorgelagerten Stellplätzen.

Darüber hinaus bietet auch die geplante Privatstraße mit einem Querschnitt von 6,5 m noch die Möglichkeit für die Anlage von Parkplätzen für Besucher und Anwohner im Straßenraum.

6.6 Nebenanlagen

Nebenanlagen i.S. des § 14 Baunutzungsverordnung (BaunVO) sind gem. § 23 Abs. 5 BaunVO auch auf den nicht-überbaubaren Grundstücksflächen im allgemeinen Wohngebiet zulässig.

Hierzu wäre auch die Errichtung eines Blockheizkraftwerks zu zählen, das aktuell Bestandteil der Erschließungsplanungen des Entwicklers ist, konkretere Angaben liegen jedoch noch nicht dazu vor. Ggf. werden dazu noch Regelungen in den Durchführungsvertrag zwischen Gemeinde und Vorhabenträger aufgenommen.

6.7 Ver- und Entsorgung

Die Entwässerung des Plangebietes ist im Trennsystem vorgesehen. Gem. Abstimmung zwischen Erschließungsträger, Gemeinde Cölbe und unterer Wasserbehörde, soll im Zuge der Erschließungsmaßnahme der Anschluss der hinter den Grundstücken „Hinter den Höfen 11 bis 21“ vorhandenen Verrohrung an dem Kontrollschacht R1 der Verrohrung im Wirtschaftsweg abgetrennt und zurückgebaut werden.

Die neue Verrohrung wird im Wirtschaftsweg parallel der Bahn und parallel der Grundstücksgrenze auf dem Grundstück „Ohmtalstr. 14“ bis zum Graben geführt.

Für die beschriebene Verlegung der Gewässerparzelle ist ein wasserrechtliches Verfahren gem. § 68 HWG durchzuführen.

Für die Einleitung von anfallendem Niederschlagswasser ist gemäß § 8 WHG eine separate Einleiterlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen, dabei sind die DWA-Regelwerke M 153, A117 sowie A138 zu berücksichtigen.

Die Versorgung des Plangebietes mit der „einfachen Löschwassermenge“ gem. DVGW Arbeitsblatt W 405 ist, gem. Aussage des ZMW, für das geplante Wohngebiet über das örtliche Versorgungsnetz möglich. Die Erschließung ist nur über die Ohmtalstraße möglich.

6.8 Berücksichtigung von Umweltbelangen

Kernstück der BauGB-Novelle 2007 ist das beschleunigte Verfahren für Bebauungspläne der Innenentwicklung. Die planenden Städte und Gemeinden sollen durch ein vereinfachtes Aufstellungsverfahren ihre Planungen weitgehend gefahrlos auf die Innenentwicklung konzentrieren können – und damit einen Teil des Entwicklungsdrucks vom Außenbereich, also von der bislang baulich nicht in Anspruch genommenen Landschaft, auf den Innenbereich zu verlagern.

Die Änderung des Bebauungsplans dient der Umnutzung und der Nachverdichtung bzw. der weiteren Konzentration baulicher Nutzungen und damit auch gleichzeitig dem Schutz des Außenbereichs vor einer weiteren baulichen Inanspruchnahme.

Als zusätzlicher Anreiz zur Vermeidung der weiteren Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen wird bei der Anwendung des Instruments nach § 13a BauGB im vereinfachten Verfahren von einer Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2 a BauGB und von der Angabe nach § 3 Absatz 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen. Auch ein Monitoring ist nicht erforderlich.

Bezüglich eines naturschutzfachlichen Ausgleichs gilt, dass im beschleunigten Verfahren gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB "*Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 (BauGB) vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig*" zu betrachten sind. Ein naturschutzfachlicher Ausgleich ist im vorliegenden Bauleitplanverfahren somit nicht notwendig.

6.8.1 Grünordnung

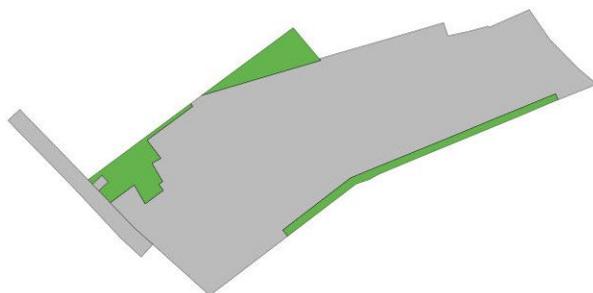
Es wurden folgende grünordnerische Maßnahmenempfehlungen zur Eingriffsminimierung sowie zum Klima-, Boden- und Wasserschutz in den Bebauungsplan aufgenommen:

Begrenzung der Flächenversiegelung

Festsetzungen zur Begrenzung der Versiegelung dienen dem Schutz des Bodens nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie der Minderung negativer stadtklimatischer Effekte durch Begrenzung von Aufheizungseffekten. Dies erfolgt durch

- die Beschränkung der Grundflächenzahl (GRZ) auf die gebietsbezogen hierfür geltenden Obergrenzen nach § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO),
- die Vorschriften zur anteiligen Begrünung der Grundstücksflächen sowie
- zur wasserdurchlässigen Herstellung von Fußwegen und Stellplatzflächen.

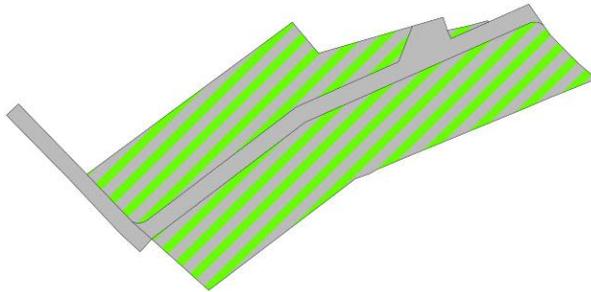
Bestand



Versiegelungsbilanz - Bestand

	Fläche, m ²
Straßen/Wege	421,1
Versiegelte Werksflächen	7.571,3
GESAMT – versiegelt	7.992,4
Grünflächen	1.008,3

Planung



Versiegelungsbilanz – max. zulässig

	Fläche, m ²
Wohngebietsflächen	7.348,2
davon: max. Versiege- lungsanteil = 60% (GRZ)	4.408,9
Straßen/Wege	1.652,4
GESAMT – versiegelt	6.061,3
Grünflächen (min.)	2.939,4

Fazit:

Gegenüber der Bestandssituation, die einen Anteil versiegelter Flächen von 89% aufweist, wird sich, aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans, der Anteil unversiegelter Flächen auf mind. rd. 33% erhöhen. Dies entspricht mind. dem 3-fachen, gegenüber dem bisherigen Zustand.

Pflanzbindung

Im Geltungsbereich sind die Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern mit standortheimischen Laubgehölzen vorzunehmen, ausbreitungsaggressive invasive Arten dürfen nicht angepflanzt werden. Standortheimische Laubgehölze dienen auch als Lebensraum und Nahrungsgrundlage für zahlreiche heimische Tierarten, deren Erhalt und Entwicklung durch diese Festsetzung auch gefördert werden soll.

Grundstücksein- und -durchgrünung

Durch die Anordnung der Baufenster soll eine aufgelockerte Bebauung und eine gute innere Gliederung gewährleistet werden.

Darüber hinaus sind die nicht von baulichen Anlagen überdeckten Grundstücksfreiflächen zu begrünen und anteilig zu mind. 30 % mit Laubbäumen und Sträuchern zu überstellen.

6.8.2 Artenschutz

Im Rahmen einer artenschutzfachlichen Bestandskontrolle und -beurteilung (siehe Anlage zur Begründung) wurden keine einschlägigen Arten beobachtet, die unmittelbar der untersuchten Anlage zuzuordnen gewesen wären.

Die Höfe und der Gartenstreifen sind unter Biotopschutzaspekten unbedeutend.

Für die Ebene des Bebauungsplans ergeben sich in formeller Hinsicht keine Artenschutzanforderungen.

Hinweise / Empfehlungen

Der Planumsetzung stehen keine grundsätzlichen Artenschutzanforderungen entgegen. Sofern sich in den unzugänglichen Höhlungen einzelne synanthrope Tiere aufhalten, wird ihnen auch nach Wegnahme der Unterschlüpfen ein ausreichender Lebens-

raumzusammenhang zur Verfügung stehen. Da aber auch eine individuelle Tötung vorrangig zu vermeiden ist, sollen beim tatsächlichen Abriss der Gebäude folgende Schutzmaßnahmen eingehalten werden:

- In der Brutzeit von März bis September eines Jahres ist vor einem Abriss der Gebäude um den alten Hof durch die verantwortliche handelnde Person auf Vogelbruten zu achten.
- Offene Dachanschlüsse um den alten Hof sind händisch aufzudecken und vor einem Abriss durch eine fachkundige Person auf artenschutzrelevante Sachverhalte hin zu inspizieren.
- Wird im Rahmen der Erkundung eine tatsächliche Nutzung durch einschlägig geschützte Arten festgestellt, sind die Arbeiten zu unterbrechen und die zuständige Naturschutzbehörde ist für das weitere Vorgehen zu Rate zu ziehen.

Zur Förderung heimischer Arten der Gartenstädte sollten Unterschlüpfte in guter räumlicher Verteilung geschaffen und erhalten werden (vgl. Broschüre „Naturschutz an Gebäuden“ NABU Deutschland).

6.9 Klimaschutz und Klimaanpassung

Nicht zuletzt auf Grund des UN-Weltklimaberichts ist deutlich geworden, dass die Bekämpfung des Klimawandels und die Anpassung an den Klimawandel dauerhafte Zukunftsaufgaben auch der Städte und Gemeinden sind. Diese Aufgaben haben auch eine städtebauliche Dimension, der die Gemeinden bei ihren Vorgaben zur örtlichen Bodennutzung Rechnung tragen sollen¹⁶. Mit dem „Gesetz zur Stärkung der klimagerechten Stadtentwicklung in den Gemeinden“ (BauGB Novelle 2011) wurde zur Stärkung des Klimaschutzes u. a. eine Klimaschutzklausel eingefügt, die Festsetzungsmöglichkeiten zum Einsatz und zur Nutzung erneuerbarer Energien bspw. aus der Kraft-Wärme-Kopplung erweitert, Sonderregelungen für die Windenergienutzung eingefügt und die Nutzung insbesondere von Photovoltaikanlagen an oder auf Gebäuden erleichtert werden. Der neugefasste § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB bestimmt nunmehr, dass die Bauleitpläne dazu beitragen sollen, „eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und das Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“ Die Neuregelungen der § 1 Abs. 5 Satz 2, und § 1a Abs. 5 BauGB werten den kommunalen Klimaschutz auf, verleihen ihm aber keinen Vorrang vor anderen Belangen nach § 1 Abs. 6 BauGB und § 1a BauGB.

Zur Unterstützung der Klimaschutzziele dienen folgende konzeptionellen Inhalte:

- Abriss der großflächigen Gewerbebebauung und überwiegende Entsiegelung. Neu-Erschließung und -bebauung mit moderaten Dichtewerten, die in der Gesamtbilanz den Grünflächenanteil signifikant erhöht (siehe Kap. 6.8.1)
- Festsetzung zur Begrünung von baulich nicht beanspruchten Flächen, sowie ein Verbot zur Anlagen von „Schottergärten“ sowie zur verbindlichen Begrünung von Fachdächern wirkt Aufheizungseffekten entgegen und trägt, neben der Rückhaltung von Niederschlagswasser und der Schaffung von Lebensraums für Kleintiere und Pflanzen, damit auch zur Verbesserung des Kleinklimas bei.

¹⁶ aus: Referentenentwurf zum Gesetz zur Stärkung der klimagerechten Stadtentwicklung in den Gemeinden

6.10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Gemäß § 91 Hess. Bauordnung (HBO) werden zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen örtliche gestalterische Vorschriften durch eine gesonderte Satzung erlassen, die gem. § 9 Abs. 4 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Sie dienen in erster Linie der Verhinderung grober Verunstaltungen.

6.10.1 Dachgestaltung

In den Vorschriften zur Dachgestaltung in Ziff. 2.1 werden Regelungen getroffen zur Farbgebung sowie zu Dachaufbauten, die als prägende Gestaltungsmerkmale aus den angrenzenden Baugebieten entnommen und als gestalterische Vorgaben im vorliegenden Bebauungsplan definiert wurden. So sind geneigte Dächer ausschließlich in gedeckten Farben in rot, braun, anthrazit oder grau zulässig.

Im Teilbereich WA1 sind auch Flachdächer zulässig. Diese sind mindestens extensiv zu begrünen. Auf allen Dächern sind Solaranlagen zulässig und auch zu empfehlen.

Damit soll gewährleistet werden, dass die künftige Bebauung sich nicht als Fremdkörper darstellt, sondern die angrenzend vorhandenen Strukturen aufnimmt und fort-schreibt.

6.10.2 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

Verbot zur Anlagen von „Schottergärten“. Die Regelung dient gleichermaßen mehreren stadtökologischen Erfordernissen und naturschutzfachlichen Belangen:

- Sicherstellung eines größtmöglichen Anteils an begrünter Vegetationsschicht (Schaffung von Lebensräumen für Kleintiere und Pflanzen),
- Verringerung von Aufheizungseffekten (Klimaschutz und Klimaanpassung),
- Oberflächenwassermanagement (Gewährleistung von Rückhalte-/Puffervermögen) und
- Sicherung/Förderung natürlicher Bodenfunktionen.

7 Hinweise aus den Beteiligungsverfahren nach BauGB

7.1 Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt durch die EAM Netz GmbH und kann über das Ortsnetz durch Verlegung neuer Kabel erfolgen. Hierzu wird eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem Regioteam der EAM Netz GmbH in Stadtallendorf, Tel.: 06428 – 44751 4333, empfohlen, damit die genaue Lage der Kabel eingemessen bzw. örtlich gekennzeichnet werden kann.

7.2 Trink- und Löschwasserversorgung

Die Erschließung des Plangebietes mit Trink- und Löschwasser kann nur über die „Ohmtalstraße“ erfolgen. Zur Löschwasserbereitstellung können 800l/min = 13,33 l/s aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung zur Verfügung gestellt werden.

Da die Erschließung über einen nicht-öffentlichen Erschließungsträger erfolgen soll, ist der Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrags zwischen Erschließungsträger und ZMW erforderlich. Für die in privaten Straßen zu verlegenden Trinkwasserleitungen sind zugunsten des ZMW dingliche Rechte einzutragen.

Die Planung der Löschwasserversorgung für das Plangebiet ist mit der zuständigen Brandschutzdienststelle beim Kreisausschuss Marburg-Biedenkopf abzustimmen.

Die Planung der Hydrantenabstände hat auf der Grundlage des DVGW-Arbeitsblattes W 331 zu erfolgen.

Spätestens bei Beginn der Nutzung von Gebäuden müssen die Grundstücke in einer solchen Breite an einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche liegen oder an einer solchen öffentlich-rechtlich gesicherten Zufahrt zu einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche liegen, damit der Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten ohne Schwierigkeiten möglich ist.

Die erforderlichen Zugänge, Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sind entsprechend DIN 14090 "Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken" spätestens zu Beginn der Nutzung der Gebäude auszuführen und zu befestigen.

7.3 Gesamtanlage nach § 2 Abs. 3 HDSchG

Das Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Bau- und Kunstdenkmalpflege, weist in seiner Stellungnahme vom 27.10.2020 darauf hin, dass für die Gestaltung der Gebäude innerhalb der Gesamtanlage im Vorfeld die Einholung einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Marburg-Biedenkopf notwendig ist.

Zur bestmöglichen Einbindung der Neubebauung in die angrenzende historische Bebauung werden folgende Empfehlungen geäußert:

- Verwendung regionstypischer naturroter Dachziegel in nicht-spiegelnder Oberflächenausführung
- Gestaltung der Fassaden in nicht-grellbunten oder reinweißen Farben
- Einbindung von gliedernden Gestaltungselementen (z.B. Holzverschalung des Giebelbereichs)

7.4 Altlasten, Bodenschutz

Das Dezernat 41.4 des Regierungspräsidiums Gießen weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass für das Plangebiet folgender Eintrag im Altflächen-Informationssystem des Landes Hessen enthalten ist:

AFD-Nr.	Gemarkung/ Gemeinde	Straße	Art der Altfläche / Branche	Gefährdung: Branchen- klasse (1-5)	Status / Bemerkung
534.006.02 0.001.001	Bürgeln / Cölbe	Ohmtal- str. 14	Altstandort: Transport von Gütern, Großhandel Kraftfahrzeuge, Kunststoffverarbeitung, Herstellung von Maschinen und Maschinenbauerzeugnissen verschiedener Art, Metallbau	4	Bisher nicht untersuchte Fläche; die Bewertung einer möglichen Nutzungsgefährdung ist daher zur Zeit nicht möglich

Da die Erfassung der v. g. Flächen in Hessen zum Teil noch nicht flächendeckend erfolgt ist, sind die Daten in der AFD ggf. nicht vollständig.

Deshalb empfehle ich Ihnen, weitere Informationen (z. B. Auskünfte zu Betriebsstilllegungen aus dem Gewereregister, bisher nicht erfasste ehemalige Deponien) bei der Unieren Wasser- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Marburg-Biedenkopf und bei der Gemeinde Cölbe einzuholen.

Auf Grund der Vornutzung ist damit zu rechnen, dass auf diesem Standort mit leichtflüchtigen Stoffen (Lösemitteln usw.) umgegangen wurde und es dadurch zu Bodenverunreinigungen gekommen ist. Diese Schadstoffe können sich grundsätzlich über die Bodenluft und andere Wegsamkeiten wie Leitungskanäle usw. sowie über das Grundwasser auch dem weiteren Umfeld mitteilen. Es kann zu Anreicherungen dieser Schadstoffe in Innenräumen kommen, wodurch eine Nutzungsgefährdung entstehen kann. Im Rahmen der Bauleitplanung ist eine sensible Umnutzung als Wohngebiet geplant.

Aus diesen Gründen bedürfen bodeneingreifende Maßnahmen im Vorfeld einer Zustimmung durch das Dezernat 41.4 des Regierungspräsidiums Gießen.

7.5 Abriss und Entsorgung von Bauabfällen

Das Dezernat 42.2 des Regierungspräsidiums Gießen weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass Bei Bau,- Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt , Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten (www.rp-giessen.hessen.de, Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall , Baustellenabfälle).

Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfal-leinstufung , Beprobung , Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z. B.

Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle wie z. B. Asbestzementplatten).

7.6 Artenschutz

Die untere Naturschutzbehörde äußerte folgende Hinweise / Empfehlungen zur Vermeidung und Minderung artenschutzrechtlicher Konflikte:

- Der Abriss der Gebäude soll außerhalb der Brutzeit zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar erfolgen.
- Erfolgen Abbrucharbeiten in der Brutzeit von März bis September eines Jahres, ist vor einem Abriss der Gebäude eine qualifizierte biologische Bauaufsicht zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG einzuschalten. Die ergriffenen Maßnahmen sind zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) ist darüber ein Bericht vorzulegen. Offene Dachanschlüsse um den alten Hof sind dabei händisch aufzudecken und vor einem Abriss durch eine fachkundige Person auf artenschutzrelevante Sachverhalte hin zu inspizieren.
- Wird im Rahmen der Erkundung eine tatsächliche Nutzung durch einschlägig geschützte Arten festgestellt, sind die Arbeiten zu unterbrechen und die zuständige Naturschutzbehörde ist für das weitere Vorgehen zu Rate zu ziehen.
- Zur Förderung heimischer an Gebäude und Siedlungen angepasster Tierarten (Vögel und Fledermäuse) sollten Unterschlüpf- und Nistmöglichkeiten (z. B. Schwalbennester und Mauerseglerkästen, Fledermausziegel etc.) in guter räumlicher Verteilung geschaffen werden

7.7 HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} - Hochwasser-Risikogebiet

Das Plangebiet liegt, gem. Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) in einem Gebiet, das bei Hochwasser des oberirdischen Gewässers Ohm überschwemmt wird. Da die im HWRMP ausgewiesene Fläche bisher weder nach § 76 Abs. 2 WHG amtlich festgesetzt noch nach § 76 Abs. 3 WHG vorläufig gesichert ist, bestimmt sich ihr Schutz u. a. nach den §§ 77, 78b WHG. Die Beachtung dieser Vorschriften wird zuständigkeithalber durch die Untere Wasserbehörde (UWB) geprüft.

Für die Errichtung der baulichen Anlagen ist eine dem Hochwasserrisiko angepasste Bauweise nach § 78b WHG vorzunehmen.

8 Begriffsbestimmungen

Grundflächenzahl (GRZ) – 0,6 (Beispiel)

„Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche ... zulässig sind“ (§ 19 Abs. 1 BauNVO)

Beispiel: $600 \text{ qm} * 0,6 = 360 \text{ qm}$

Bei einer Grundstücksgröße von 600 qm dürfen maximal 360 qm Grundfläche überbaut werden. Die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen und baulichen Anlagen unterhalb der Erdoberfläche sind vollständig mit einzurechnen.

Gem. § 19 Abs. 4 BauNVO darf jedoch die zulässige Grundfläche durch die zuvor genannten Grundflächen bis zu 50 % überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8; weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden.

Geschossflächenzahl (GFZ) – 1,2 (Beispiel)

„Die Geschossfläche gibt an, wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche ... zulässig sind.“ (§ 20 Abs. 2 BauNVO)

Beispiel: $600 \text{ qm} * 1,2 = 720 \text{ qm}$

Bei einer Grundstücksgröße von 600 qm dürfen maximal 720 qm, verteilt auf alle (Voll-)Geschosse (nach § 4 Abs. 5 Satz 3 HBO) überbaut werden. Die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und baulichen Anlagen unterhalb der Erdoberfläche, Balkone, Loggien und Terrassen bleiben bei der Ermittlung der Geschossfläche unberücksichtigt.

Vollgeschosse – III

Als Vollgeschosse gelten Geschosse, die nach landesrechtlichen Vorschriften (\Rightarrow § 2 Abs. 3 HBO) Vollgeschosse sind, oder auf ihre Zahl angerechnet werden.“ (§ 20 Abs. 1 BauNVO)

Baugrenze

„Ist eine Baugrenze festgesetzt, so dürfen Gebäude und Gebäudeteile diese nicht überschreiten. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden.“ (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Fachbereich: Abteilung IV - Bau, Liegenschaften, Umwelt

Verfasser: Martina Meß**Sachbearbeiter: M. Meß**

DSNR: XI-2021-1158

Beschlussvorlage

Abweichungssatzung für Teilabschnitte der Straßen „Zum Loh“ und „Am Lohberg“ im Bereich des Neubaugebietes „Auf der langen Mauer“ im Ortsteil Bürgeln

Beratungsfolge:

Gremium	Am	Status
Gemeindevorstand	10.02.2021	beschließend
Umwelt-, Bau- und Planungsausschuss	22.02.2021	vorberatend
Gemeindevertretung	03.03.2021	beschließend

Beschlussvorschlag:

Der in Anlage beigefügten Abweichungssatzung für Teilabschnitte der Straßen „Zum Loh“ und „Am Lohberg“ im Bereich des Neubaugebietes „Auf der langen Mauer“ im Ortsteil Bürgeln, wird die Zustimmung erteilt.

Begründung:

Im Rahmen des Endausbaus von Teilabschnitten der Straßen „Zum Loh“ und „Am Lohberg“ im Bereich des Neubaugebietes „Auf der langen Mauer“ im Ortsteil Bürgeln, wurde auf die Anlegung beidseitiger Gehwege verzichtet. Anstelle einer baulichen Abgrenzung der Gehwege zur Fahrbahn (z. B. durch Hochbordanlagen) erfolgte hier ein niveaugleicher Ausbau der Fußgängeranlagen mit optischer Trennung zur Fahrbahn durch Pflasterrinnen. Im Hauptweg der Straße Zum Loh erfolgte dies beidseitig, in den beiden Stichwegen wurde komplett auf Gehwege verzichtet. In dem zum Neubaugebiet gehörenden kurzen Abschnitt der Straße „Am Lohberg“ erfolgte die Herstellung einer niveaugleichen Fußgängeranlage einseitig mit optischer Trennung zur Fahrbahn durch eine Pflasterrinne.

Da mit dieser gewählten Ausbauvariante nicht alle Merkmale der endgültigen Herstellung der Erschließungsanlage gemäß § 12 Absatz 1 der Erschließungsbeitragssatzung (EBS) erfüllt werden, ist gem. § 12 Abs. 3 EBS eine Abweichungssatzung zu beschließen.

Ziel und Gesamtkosten bei Projekten, Kostendeckungsgrad, Deckung:

Die Erschließungsmaßnahme ist abgeschlossen. Die Anliegerbeiträge wurden größtenteils im Rahmen von Vorausleistungen oder Ablösevereinbarungen bezahlt. Für die vier an den Stichwegen gelegenen zukünftigen Baugrundstücke (Baugebiet „Auf der langen Mauer II“) können die Beiträge erst nach Entstehen der Beitragspflicht durch Erlangen der Baureife (rechtskräftiger Bebauungsplan liegt vor) erhoben werden.

Maßnahme wurde auf Förderfähigkeit geprüft:

Entfällt.

Anlagen:

1. Abweichungssatzung Zum Loh u. Am Lohberg Entwurf

Beteiligte:

Abteilung IV

Abweichungssatzung zur Satzung über das Erheben von Erschließungsbeiträgen

Aufgrund des § 132 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27.03.2020 (BGBl. I S. 587), in Verbindung mit § 5 der Hessischen Gemeindeordnung (HGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 07.03.2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 07.05.2020 (GVBl. S. 318), hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Cölbe in der Sitzung am2021 folgende Abweichungssatzung zu der Satzung über das Erheben von Erschließungsbeiträgen vom 15.04.2002 beschlossen:

§ 1

Von § 12 Abs. 1 der Erschließungsbeitragssatzung vom 15.04.2002 wird für die endgültige Herstellung von Teilabschnitten der Straßen im Ortsteil Bürgeln:

„Zum Loh“ im Bereich der anliegenden Grundstücke Flur 7, Flurstücke 556, 557, 559, 560, 562, 563, 418, 419/2, 420/2, 422/2, 423/2 sowie die beiden Stichstraßen (Flur 7, Flurstücke 558 und 561)

und

„Am Lohberg“ im Bereich der anliegenden Grundstücke Flur 7, Flurstücke 423/2 und 55/5,

dermaßen abgewichen, dass auf die Herstellung von beidseitigen Gehwegen verzichtet wird.

Anstelle der nach § 12 der Erschließungsbeitragssatzung (Merkmale der endgültigen Herstellung) herzustellenden beidseitigen Gehwege, erfolgt im Hauptweg der Straße „Zum Loh“ ein beidseitiger niveaugleicher Ausbau der Fußgängeranlage in Pflasterbauweise mit optischer Trennung durch eine Pflasterrinne hin zur asphaltierten Fahrbahn. In den zwei Stichwegen erfolgt der Ausbau aufgrund beengter Platzverhältnisse komplett ohne Gehwege. Im Teilabschnitt der Straße „Am Lohberg“ erfolgt ein einseitiger niveaugleicher Ausbau der Fußgängeranlage mit optischer Trennung durch eine Pflasterrinne hin zur asphaltierten Fahrbahn.

§ 2

Diese Satzung tritt rückwirkend zum 01.12.2020 in Kraft.

35091 Cölbe,
DER GEMEINDEVORSTAND

Siegel

Dr. Jens Ried
Bürgermeister

Fachbereich: Abteilung IV - Bau, Liegenschaften, Umwelt

Sachbearbeiter: Regine Hassenpflug

DSNR: XI-2021-1165

Antragsteller: Fraktion Bürgerliste

Antrag

Antrag auf ein gemeindeeigenes Grünflächen-Management (Antrag der Fraktion Bürgerliste)

Beratungsfolge:

Gremium	Am	Status
Ausschuss für Klimaschutz, Infrastruktur, Mobilität und Naturschutz	22.02.2021	vorberatend
Gemeindevertretung	03.03.2021	beschließend
Ausschuss für Klimaschutz, Infrastruktur, Mobilität und Naturschutz	31.05.2021	vorberatend
Gemeindevertretung	10.06.2021	beschließend

Beschlussvorschlag:

Für die gemeindeeigenen Grünflächen ist ein Grünflächen-Management zu entwickeln, das

1. die vorhandenen Grünflächen nach Lage und Größe sowie derzeitigem Bestand und Nutzung erfasst,
2. die jeweils notwendigen jährlichen Pflegeleistungen zuordnet und
3. das jeweils vorhandene Potential zur weiteren Aufwertung der Fläche beinhaltet.

Begründung:

Die wahrscheinlich größte Herausforderung für das Grünflächen-Management liegen im demografischen Wandel, im angespannten Haushalt und den sich stark wandelnden Nutzungsanforderungen an die Flächen.

Die Bezeichnung „Gemeindegrün“ (grüne Infrastruktur) umfasst eine Vielfalt an Formen. Neben den thermischen Vorteilen hat es weitere klimatische und lufthygienische Effekte und es werden zahlreiche wirtschaftliche, soziale und ökologische Leistungen erbracht. Zu den Grünflächen der Gemeinde zählen Friedhöfe, Brachflächen, Spielbereiche und Spielplätze, Straßenbäume und Straßengrün, Bäume und verkehrsbegleitende Flächen, Flächen an öffentlichen Gebäuden, Naturschutzflächen oder Wald. Auch private Gärten und landwirtschaftlich genutzte Flächen, begrünte Gebäude sowie Kleingärten gehören dazu. Offene, nicht versiegelte Flächen schützen die Bebauung vor den Folgen des Klimawandels.

Durch eine Bestandsaufnahme und Kartierung sind die Pflanzenbestände aufzunehmen und in eine Bestandskarte mit Fotos aufzunehmen. Nach Beendigung der Bestandsaufnahme können Vorschläge erarbeitet und umgesetzt werden, dazu gehört u.a. welche Parameter sollten besonders

im Fokus stehen: Artenvielfalt, gefährdete Arten, ökologische und klimatische Funktion, Aufenthaltsqualität. Die artenarmen Rasenflächen und Bodendeckergehölze - dieses monotone Erscheinungsbild - soll durch Schaffung artenreicher, mehrjähriger Blühwiesen, die Pflanzung heimischer Gehölze oder die Anlage von Beerenhecken und Stauden- und Zwiebelpflanzungen sowohl optisch als auch ökologisch aufgewertet werden.

Bei den Flächen sollte das Ziel Pflegeumstellung erreicht werden, einige bisher noch intensiv gepflegten, Rasenflächen soll die Schnitthäufigkeit reduziert werden, um für die Pflege, die Entwicklung arten- und blütenreicher Wiesen zu schaffen. Die Nahrungsquellen für Bienen und Insekten gehen sowohl im Innen- und Außenbereichen zurück Bienen sterben; Start vielleicht mit einjährigen Ansaaten; Frühblüher in den Rasenflächen (Krokusse) auf den Friedhöfen Naturnahe Gestaltung im Außenbereich hat zum Ziel, blühende Flächen für Naherholung, für Nahrungsangebote und neue Lebensräume für Bienen und Insekten zu schaffen.

Ziel ist es die jährlichen Kosten für die Anlegung der Flächen zu sehen und den Arbeitsaufwand im Bereich der Pflege zu minimieren. Auch sollten die Flächen ohne zusätzliche Bewässerung auskommen. Weiterentwicklung von Einzelflächen zu einem Gesamtkonzept für sämtliche gemeindlichen Flächen in Cölbe.

Sinnvolle Begrünung der Flächen zur Förderung der Biodiversität sowie zur Verschönerung des jeweiligen Ortsbildes. Grünflächengestaltung in Verbindung mit der Kommunikation der Bürgerinnen und Bürger.

Auch in der Gemeinde sind die privaten Hausgärten mit Vielschnittrasen, Schnitthecken, Koniferen ohne Blüten, Steingärten in denen jedes Unkraut ausgezupft wird, gepflasterte oder asphaltierte Gartenwege und Garagenzufahrten gebaut, diese sind zwar arbeitsexpensiv, tragen aber zur Nahrungsarmut u.-mangel und somit zum Artensterben der Insekten und Bienen bei. Sie lassen sich vielfältiger gestalten.

Nach den Wahlen sollte eine Arbeitsgruppe/Kommission "Grünflächen-Management für Cölbe" ihre Arbeit aufnehmen und Vorschläge vorstellen. Zudem ist zu prüfen, ob Fördermittel möglich sind.

Ziel und Gesamtkosten bei Projekten, Kostendeckungsgrad, Deckung:

./.

Maßnahme wurde auf Förderfähigkeit geprüft:

./.

Anlagen:

1. Antrag Bürgerliste Grünflächen-Management
2. Geänderter Antrag Bürgerliste Grünflächen-Management 2021-03-03

Beteiligte:

Fraktion Bürgerliste



Vorlage : XI-2021-1165

Bürgerliste

Cölbe

An den Vors. der Gemeindevertretung Cölbe
Herr Michael Kiefer.
Kasselerstr.88
35091 Cölbe

09.02.2021

Antrag: Auf einen gemeindeeigenen Grünflächen-Management

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,
bitte setzen sie nachfolgenden Antrag auf die Tagesordnung der nächsten
Gemeindevertreterversammlung.

Für die gemeindeeigenen Grünflächen ist ein Grünflächen-Management zu entwickeln, um die
regelmäßige Pflege zu gewährleisten. Dabei sollte die Anlage von pflegeleichten Blumenwiesen
berücksichtigt werden.

Begründung

Der Aufbau eines Grünflächen-Management ist die Methode eine Beurteilung der Qualität
anhand von Pflegekategorien zu erstellen.

Gepflegte Grünanlagen sind nicht nur die Visitenkarte der Gemeinde, in Zeiten des
Klimawandels und der Verdichtung gewinnen Grünflächen immer mehr an Wert.

Grünanlagen und Grünflächen wirken sich positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der
Bewohner aus. Die Bewegung in der Natur hat nachweislich einen positiven Effekt auf die Herz-
Kreislauffrequenz sowie die Psyche.

Weiterhin wird ein Lebensraum von Insekten geschaffen da diese eine wichtige Rolle in der
Natur spielen.

Mit freundlichen Grüßen
Fraktionssprecher

Peter Ziegenspeck

Gemäß Rücksprache mit Herrn Ziegenspeck
soll der Antrag vorab im Umwelt-, Bau-
und Planungsausschuss beraten werden!

10.02.2021 



XI-2021-1165

TOP 6

Bürgerliste

Cölbe

An den Vprs. der Gemeindevertretung Cölbe
Herrn Micha Kiefer

Kasslerstr.88

35091 Cölbe

Cölbe den 03.03.2021

Geänderter Antrag: Grünflächen-Management

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

bitte setzen sie den geänderten nachfolgenden Antrag auf die Tagesordnung der nächsten Gemeindevertretersitzung.

Beschlussvorschlag

- Für die gemeindeeigenen Grünflächen ist ein Grünflächen-Management zu entwickeln, das
1. die vorhandenen Grünflächen nach Lage und Größe sowie derzeitigem Bestand und Nutzung erfasst,
 2. die jeweils notwendigen jährlichen Pflegeleistungen zuordnet und
 3. das jeweils vorhandene Potential zur weiteren Aufwertung der Fläche beinhaltet.

Begründung

Die wahrscheinlich größte Herausforderung für das Grünflächen-Management liegen im demografischen Wandel, im angespannten Haushalt und den sich stark wandelnden Nutzungsanforderungen an die Flächen.

Die Bezeichnung `Gemeindegrün` (grüne Infrastruktur) umfasst eine Vielfalt an Formen. Neben den thermischen Vorteilen hat es weitere klimatische und lufthygienische Effekte und es werden zahlreiche wirtschaftliche, soziale und ökologische Leistungen erbracht. Zu den Grünflächen der Gemeinde zählen Friedhöfe, Brachflächen, Spielbereiche und Spielplätze, Straßenbäume und Straßengrün, Bäume und verkehrsbegleitende Flächen, Flächen an öffentlichen Gebäuden, Naturschutzflächen oder Wald. Auch private Gärten und landwirtschaftlich genutzte Flächen, begrünte Gebäude sowie Kleingärten gehören dazu. Offene, nicht versiegelte Flächen schützen die Bebauung vor den Folgen des Klimawandels.

Durch eine Bestandsaufnahme und Kartierung sind die Pflanzenbestände aufzunehmen und in eine Bestandskarte mit Fotos aufzunehmen. Nach Beendigung der Bestandsaufnahme können Vorschläge erarbeitet und umgesetzt werden, dazu gehört u.a. welche Parameter sollten

besonders im Fokus stehen: Artenvielfalt, gefährdete Arten, ökologische und klimatische Funktion, Aufenthaltsqualität. Die artenarmen Rasenflächen und Bodendeckergehölze - dieses monotone Erscheinungsbild - soll durch Schaffung artenreicher, mehrjähriger Blühwiesen, die Pflanzung heimischer Gehölze oder die Anlage von Beerenhecken und Stauden- und Zwiebelpflanzungen sowohl optisch als auch ökologisch aufgewertet werden.

Bei den Flächen sollte das Ziel Pflegeumstellung erreicht werden, einige bisher noch intensiv gepflegten, Rasenflächen soll die Schnitthäufigkeit reduziert werden, um für die Pflege, die Entwicklung arten- und blütenreicher Wiesen zu schaffen.

Die Nahrungsquellen für Bienen und Insekten gehen sowohl im Innen- und Außenbereichen zurück Bienen sterben; Start vielleicht mit einjährigen Ansaaten; Frühblüher in den Rasenflächen (Krokusse) auf den Friedhöfen

Naturnahe Gestaltung im Außenbereich hat zum Ziel, blühende Flächen für Naherholung, für Nahrungsangebote und neue Lebensräume für Bienen und Insekten zu schaffen.

Ziel ist es die jährlichen Kosten für die Anlegung der Flächen zu sehen und den Arbeitsaufwand im Bereich der Pflege zu minimieren. Auch sollten die Flächen ohne zusätzliche Bewässerung auskommen. Weiterentwicklung von Einzelflächen zu einem Gesamtkonzept für sämtliche gemeindlichen Flächen in Cölbe.

Sinnvolle Begrünung der Flächen zur Förderung der Biodiversität sowie zur Verschönerung des jeweiligen Ortsbildes. Grünflächengestaltung in Verbindung mit der Kommunikation der Bürgerinnen und Bürger.

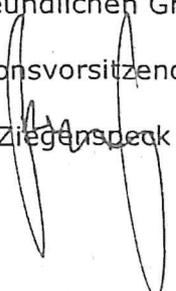
Auch in der Gemeinde sind die privaten Hausgärten mit Vielschnittrasen, Schnitthecken, Koniferen ohne Blüten, Steingärten in denen jedes Unkraut ausgezupft wird, gepflasterte oder asphaltierte Gartenwege und Garagenzufahrten gebaut, diese sind zwar arbeitsexpensiv, tragen aber zur Nahrungsarmut u.-mangel und somit zum Artensterben der Insekten und Bienen bei. Sie lassen sich vielfältiger gestalten.

Nach den Wahlen sollte eine Arbeitsgruppe/Kommission `Grünflächen-Management für Cölbe` ihre Arbeit aufnehmen und Vorschläge vorstellen. Zudem ist zu prüfen, ob Fördermittel möglich sind.

Mit freundlichen Grüßen

Fraktionsvorsitzender

Peter Ziegenspeck



Fachbereich: Büro des Bürgermeisters

Verfasser: Dr. Jens Ried**Sachbearbeiter: Frau Lange**

DSNR: XI-2021-1166

Beschlussvorlage

Gesundheitszentrum Cölbe

Beratungsfolge:

Gremium	Am	Status
Umwelt-, Bau- und Planungsausschuss	22.02.2021	vorberatend
Sport-, Kultur- und Sozialausschuss	22.02.2021	vorberatend
Haupt - und Finanzausschuss	22.02.2021	vorberatend
Gemeindevorstand	25.02.2021	
Gemeindevertretung	03.03.2021	beschließend

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung beschließt:

1. Die Gemeinde Cölbe betreibt vorbehaltlich der Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde und der vorherigen Zustimmung durch die Gemeindevertretung zu den noch aufzustellenden Verträgen in Kooperation mit den Eigentümern der Liegenschaft „Unterm Bornrain 4“ in Cölbe ein Gesundheitszentrum zur langfristigen Sicherstellung der allgemein- und fachärztlichen medizinischen Versorgung vor Ort.
2. Die Gemeinde Cölbe mietet dazu von den Eigentümern die zur Verfügung stehenden Flächen an und vermietet diese an Ärztinnen und Ärzte bzw. andere Dienstleister und Anbieter aus dem medizinischen und gesundheitswirtschaftlichen Bereich zu einer langfristigen Nutzung weiter.
3. Zur Erledigung der mit dem Betrieb verbundenen Aufgaben und Pflichten beauftragt die Gemeinde eine externe Hausverwaltung. Für die bei der Verwaltung verbleibenden Aufgaben wird ein Aufwand von max. acht Stunden im Monat erwartet, der sich auf die Durchführung der notwendigen Buchungen und das darauf bezogene Controlling sowie die Öffentlichkeitsarbeit für die Einrichtung und den Kontakt mit den zuständigen Stellen und Behörden bezieht.

Begründung:

Die Sicherstellung der wohnortnahen medizinischen und ärztlichen Grundversorgung ist eine der zentralen Herausforderungen und Zukunftsaufgaben der kommunalen Daseinsvorsorge insbesondere im ländlichen Raum. Bedingt durch eine Reihe von Faktoren – u.a. strukturelle Veränderungen im Gesundheitswesen in den letzten Jahrzehnten, veränderte Berufsbilder der Ärztinnen und Ärzte, der Wunsch nach flexibleren Arbeitszeitmodellen auch im medizinischen und medizinischen Bereich sowie die damit einhergehende Tendenz zu Gemeinschaftspraxen – haben sich die Bedingungen für den Erhalt bestehender und die Ansiedlung neuer Praxen in ländlichen Kommunen massiv verändert (siehe Positionspapier des Deutschen Städte- und Gemeindebundes vom 02.12.2019; www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Publikationen).

Für die Gemeinde Cölbe hat die Sicherstellung der medizinischen Versorgung vor Ort höchste Priorität. Dier hierin liegende Herausforderung ist in Cölbe weniger mit der Frage verbunden, ob eine Ansiedlung von ärztlichen Praxen gelingt, sondern vielmehr, wie es gelingen kann, die gegenwärtig vorhandene medizinische Versorgung langfristig für die Gemeinde zu sichern. Da die veränderten Rahmenbedingungen, unter denen Ärztinnen und Ärzte Ihrer Tätigkeit nachgehen müssen und/oder wollen naturgemäß vor allem bei anstehenden Übergaben von Praxen besondere Relevanz bekommen, besteht insbesondere in diesen Phasen verstärkter Handlungsbedarf auch für die Kommunen.

Die Maßnahmen, mit denen Kommunen die medizinische Versorgung vor Ort sicherzustellen versuchen, variieren sehr stark und reichen von der Einrichtung von Versorgungszentren einschließlich der Anstellung der Ärztinnen und Ärzte als kommunale Bedienstete über die Gewährung von Ansiedlungsprämien oder die Vergabe von Stipendien mit anschließender Ansiedlungsverpflichtung bis hin zu mehr oder minder kommerziell orientierten Zentren in der Trägerschaft von Investorenkonsortien.

Keine dieser Optionen ist für die Gemeinde Cölbe der bestmögliche Weg. Eine Ansiedlungsprämie ist ein einmaliger Anreiz, der in welcher Form auch immer nicht zu einer verbindlichen dauerhaften Ansiedlung führen kann. Gleiches gilt für die Vergabe von Stipendien. Eine eigene Betätigung der Gemeinde im Bereich medizinischer Dienstleistungen wäre zu weitreichend, da Cölbe als Standort für ärztliche Praxen und medizinnaher Dienstleister von sich aus attraktiv genug ist. Die Gesundheitsversorgung ist nach Auffassung des Gemeindevorstandes ein Bereich, der auch nicht schlicht der Privatwirtschaft überlassen werden darf, sondern der öffentlichen – in diesem Falle kommunalen – Steuerung bedarf. Vor diesem Hintergrund stellt die Möglichkeit, in Zusammenarbeit mit den Eigentümern der Liegenschaft „Unterm Bornrain 4“ ein Gesundheitszentrum in kommunaler Trägerschaft zu betreiben, die bestmögliche Option da, um allen Überlegungen und Anforderungen gerecht zu werden. Auf diese Weise kann der Bedarf an größeren und moderneren Praxisräumen, eine gute Erreichbarkeit mit allen Verkehrsmitteln einschließlich ausreichendem Parkraum und die kommunale Steuerung der Angebote, perspektivisch auch die räumliche Zusammenführung von verschiedenen medizinischen und medizinnahen Praxen erreicht werden. Zugleich kann durch die kommunale Betreiberschaft sowohl der Zugang zu Fördermitteln erleichtert werden als auch die nachfolgenden Fragen wie z.B. der verbesserten Anbindung an den ÖPNV und generell die Verknüpfung zu einer besseren Mobilität gerade für Seniorinnen und Senioren umgesetzt werden.

Der Betrieb eines Gesundheitszentrums stellt eine wirtschaftliche Tätigkeit nach § 121 HGO dar. Eine solche wirtschaftliche Betätigung einer Gemeinde ist gemäß § 121 Abs. 1 HGO dann möglich, wenn

1. der öffentliche Zweck die Betätigung rechtfertigt,
2. die Betätigung nach Art und Umfang in einem angemessenen Verhältnis zur Leistungsfähigkeit der Gemeinde und zum voraussichtlichen Bedarf steht und
3. der Zweck nicht ebenso gut und wirtschaftlich durch einen privaten Dritten erfüllt wird oder erfüllt werden kann.

Entsprechend den Vorgaben aus § 121 Abs. 6 HGO und in Rücksprache mit der Kommunalaufsicht des Landkreises Marburg-Biedenkopf wurden ein Markterkundungsverfahren durchgeführt und die Stellungnahmen der zu beteiligenden Kammern eingeholt. Damit sind die gesetzlichen Voraussetzungen geschaffen, um die Gemeindevertretung mit der Angelegenheit zu befassen. Die Ergebnisse des Verfahrens decken sich mit unseren Einschätzungen, dass die Voraussetzungen aus § 121 Abs. 1, 5 HGO erfüllt sind und die wirtschaftliche Betätigung daher genehmigungsfähig ist.

Gesundheitszentren sind den *Kernforderungen zur integrierten ländlichen Entwicklung bis 2030* des Deutschen Städte- und Gemeindebundes vom Januar 2021 zufolge als „Basisdienstleistungen der Daseinsvorsorge“ (S. 3) entscheidende Institutionen für die Zukunftsfähigkeit vor allem der kleine-

ren Kommunen (<https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Schwerpunkte>). Mit dem „Gesundheitszentrum Cölbe“ im Gebäude „Unterm Bornrain 4“ hat die Gemeinde Cölbe die Möglichkeit, eine im Hinblick auf die konkreten Herausforderungen passgenaue Lösung für die Sicherstellung der medizinischen Versorgung vor Ort mit der Perspektive auf eine Weiterentwicklung in den kommenden Jahren zu realisieren.

Ziel und Gesamtkosten bei Projekten, Kostendeckungsgrad, Deckung:

Als wirtschaftliche Betätigung der Gemeinde wird ein Kostendeckungsgrad von mind. 100% angestrebt. Die Deckung erfolgt über die erzielten Einnahmen aus Vermietung und Betrieb.

Maßnahme wurde auf Förderfähigkeit geprüft:

Die Förderfähigkeit von Teilen des Vorhabens werden fortlaufend geprüft.

Anlagen:

1. Angebot Mietverwaltung
2. Aufsichtsraster_wirtschaftliche_Betaetigung_neu_Dez._16
3. Stellungnahme IHK
4. Stellungnahme HWK Kassel
5. Marktanalyse
6. Übersicht Fördermöglichkeiten

Beteiligte:

Bürgermeister, Abteilung III, Familie Bonn (Eigentümer), Kinderarztpraxis Cölbe, allgemeinmedizinische und internistische Praxis Cölbe