STADT
BAUNATAL

Bebauungsplan Nr. 109 „Bahnhofstraße“

Stadt Baunatal

Begründung

Stand | 05. April 2022

ANP

Träger der Planungshoheit:

STADT
BAUNATAL

Magistrat der Stadt Baunatal
Marktplatz 14
34225 Baunatal

Bearbeitung:

Architektur- und Planungsgesellschaft mbH
Hessenallee 2
34130 Kassel

www.anp-ks.de

1 Planungsanlass, Ziel und Zweck der Planung 4
2 Lage und räumlicher Geltungsbereich 4
3 Planverfahren 5
3.1 Aufstellungsbeschluss 5
3.2 Frühzeitige Beteiligung gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB 5
3.3 Beteiligung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB 5
3.4 Satzungsbeschluss 6
4 Planungsrechtliche Situation 7
4.1 Regionalplanung 7
4.2 Flächennutzungsplan 7
4.3 Landschaftsplan 8
4.4 Bebauungsplan 8
4.5 Schutzgebietsausweisungen 8
4.6 Denkmalschutz 9
4.7 Artenschutz 9
5 Heutige Situation / Bestand 10
5.1 Plangebiet und Umgebung 10
5.2 Erschließung und Verkehr 11
5.3 Ver- und Entsorgung 11
5.4 Darstellung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes 12
5.5 Immissionsschutz 12
6 Planungskonzept 14
6.1 Energetisches Konzept 14
7 Inhalte des Bebauungsplans 14
7.1 Art der baulichen Nutzung 14
7.2 Maß der baulichen Nutzung 15
7.3 Überbaubare Grundstücksflächen 15
7.4 Grünfestsetzungen 16
7.5 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 16
8 Gesamtabwägung 18
9 Anlagen 19

A N P

1 Planungsanlass, Ziel und Zweck der Planung

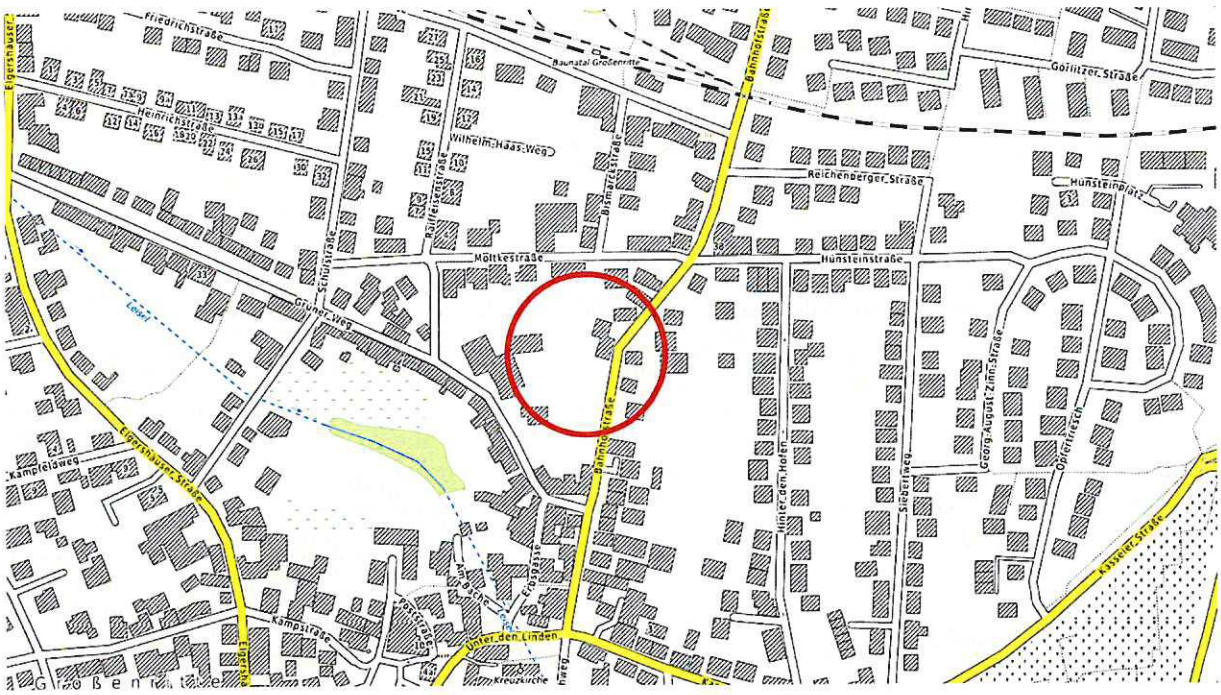
In Baunatal soll an der Bahnhofstraße eine innerstädtische Nachverdichtung stattfinden. Wenige Geh-Minuten vom Bahnhof Baunatal-Großenritte (Haltestelle für Tram und Bus) entfernt sollen vier zweigeschossige Mehrfamilienhäuser mit Satteldach (Dachgeschoss als Nicht-Vollgeschoss) entstehen. Insgesamt sollen ca. 22 Wohneinheiten entstehen. Das bestehende Gebäude Bahnhofstraße 13 – ebenfalls ein Mehrfamilienhaus wird erhalten und in das Gesamt-Konzept integriert.

Ein weiteres Ziel der Planung ist die Erhaltung und Integration eines im südlichen Bereich vorhanden Gartendenkmals: hier befindet sich eine denkmalgeschützte Hainbuchenlaube. Der Freiraum steht für das Konzept und den Namen des Projektes: „Modernes Wohnen im Landgräflichen Garten".

Da die Nachverdichtung im Inneren der vorhandenen Bebauung nicht nach §34 BauGB genehmigungsfähig ist, wird für die Umsetzung der planerischen Ziele ein Bebauungsplan aufgestellt.

2 Lage und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich in zentraler Lage des Stadtteils Großenritte der Stadt Baunatal, unmittelbar an der Bahnhofstraße, eine der Haupterschließungsstraßen des Stadtteils.



Ausschnitt aus der Topographischen Karte (©OpenStreetMap)

Der Geltungsbereich hat eine Gesamtgröße von ca. 0,4 ha und umfasst die Flurstücke 5/5 und 6/3 in der Flur 8 in der Gemarkung Großenritte.

Er wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Bebauung an der Moltkestraße
- im Westen durch die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Bebauung an der Straße „Grüner Weg"
- im Süden durch die nördliche Grundstücksgrenze des Flurstücks 6/4 (Bebauung an der Ecke Bahnhofstraße/Grüner Weg, „ehemaliges landgräfliches Forstgehöft")
- im Osten durch die Bahnhofstraße

3 Planverfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplans wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a Baugesetzbuch (BauGB) als Bebauungsplan der Innenentwicklung durchgeführt.

Die Anwendung des Verfahrens gem. § 13 a BauGB ist möglich, sofern die im Bebauungsplan zulässige Grundfläche weniger als 20.000 m² beträgt und kein Vorhaben begründet wird, das der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. einer allgemeinen oder standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegt. Auch dürfen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 (6) Nr. 7 b) BauGB genannten Schutzgüter vorliegen.

Die Voraussetzungen sind erfüllt, die Ausschlussgründe liegen nicht vor. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 109 „Bahnhofstraße" wird die bestehende Bebauung auf dem Grundstück nachverdichtet, der geplante Geltungsbereich umfasst eine Flächengröße von 4.169 m².

Im beschleunigten Verfahren gem. § 13 a BauGB wird von der Erstellung einer Umweltprüfung mit Umweltbericht gem. § 2a BauGB sowie einer zusammenfassenden Erklärung gem. § 10a BauGB abgesehen, auch wird kein Monitoring zur Umsetzung des Bauleitplanverfahrens durchgeführt. Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, gelten gem. § 13 a (2) Nr. 4 BauGB als erfolgt oder zulässig.

Auf die Durchführung einer frühzeitigen Beteiligung wird nicht verzichtet, um der Öffentlichkeit und den Behörden auch im beschleunigten Verfahren zwei Möglichkeiten zur Beteiligung zu geben.

3.1 Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss wurde am 08. März 2021 gefasst.

3.2 Frühzeitige Beteiligung gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand in der Zeit vom 01. April 2021 bis einschließlich 28. April 2021 statt. Von Seiten der Öffentlichkeit kamen zwei Stellungnahmen.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 29. März 2021 über die Planung informiert und um Stellungnahme bis zum 28. April 2021 gebeten.

Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen wurden in der Begründung noch Erläuterungen zu den Themen Abstandsflächen sowie Immissionen ergänzt. In den Festsetzungen wurden in der Pflanzliste die Zerr-Eiche und die Ungarische Eiche gestrichen. Außerdem wurde ergänzt, dass bei dem Erhalt der Hainbuchenlaube eine fachgerechte Pflege sicherzustellen ist. Schließlich wurde noch ein Hinweis auf das Heilquellenschutzgebiet aufgenommen.

Die städtebauliche Planung wurde weiter ausgearbeitet. Entsprechend wurden noch zwei weitere Bäume zeichnerisch festgesetzt im Bereich des Parkplatzes und die zugehörige textliche Festsetzung angepasst. Außerdem wurde noch eine Festsetzung zu der Zulässigkeit von Müllstellplätzen aufgenommen.

3.3 Beteiligung gem. §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

Der Offenlage-Beschluss wurde am 13. Dezember 2021 gefasst.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit fand vom 03. Januar 2022 bis einschließlich 03. Februar 2022 statt. Es kamen keine Stellungnahmen von Seiten der Öffentlichkeit.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 28. Dezember 2021 über die Planung informiert und um Stellungnahme bis zum 03. Februar 2022 gebeten.

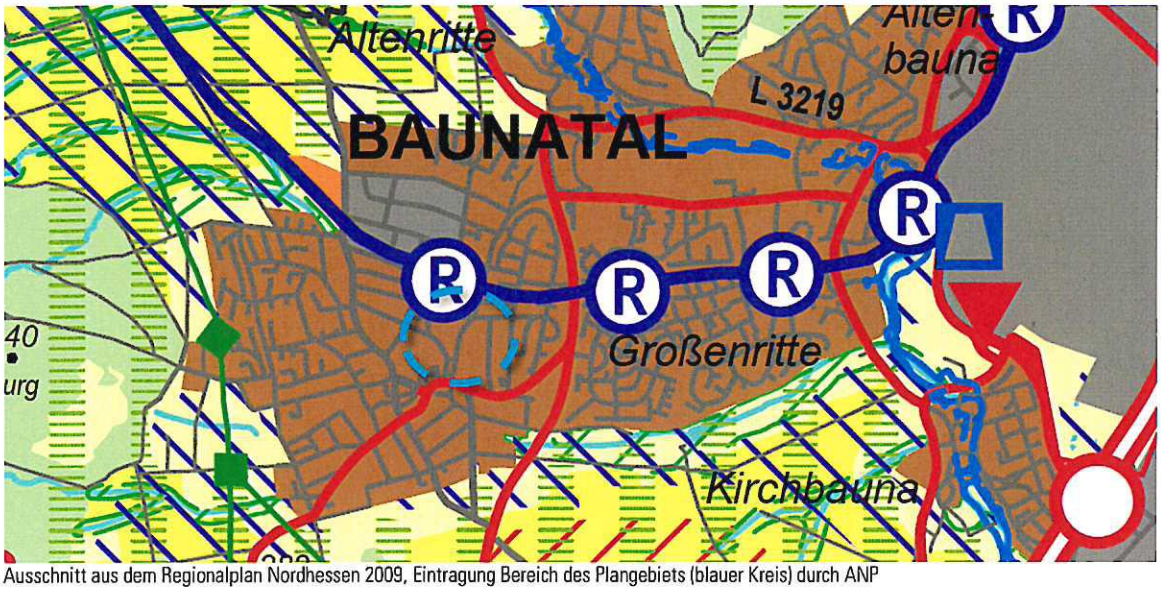
Im Rahmen der Beteiligung gab es keine Stellungnahmen, die eine Änderung des Bebauungsplans und damit eine erneute Offenlage erforderlich machten. Es gab lediglich eine Korrektur in der Textfestsetzung 6.2, wo der nächtliche Immissionsrichtwert gemäß TA-Lärm bei 40 dB(A) liegt, nicht bei 35 dB(A). Dies wurde entsprechend korrigiert.

3.4 Satzungsbeschluss

Der Satzungsbeschluss wurde am 04. April 2022 gefasst.

4 Planungsrechtliche Situation

4.1 Regionalplanung

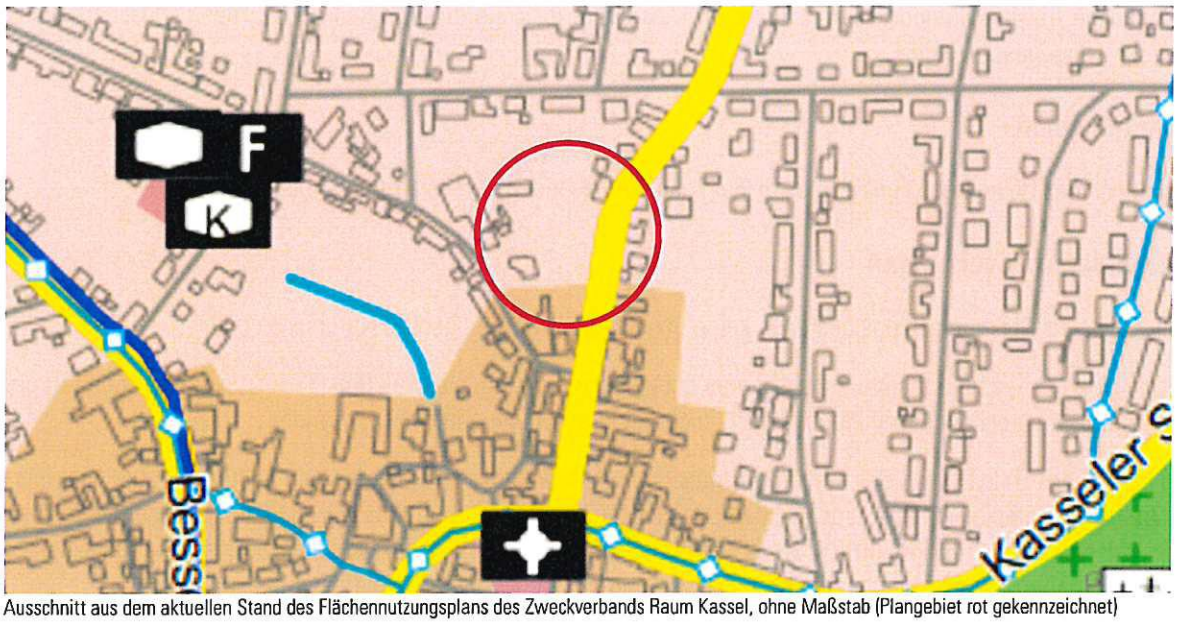


Ausschnitt aus dem Regionalplan Nordhessen 2009, Eintragung Bereich des Plangebiets (blauer Kreis) durch ANP

Im Regionalplan Nordhessen 2009 ist der Geltungsbereich der Änderung als „Vorranggebiet Siedlung Bestand" festgelegt.

Die Bauleitplanung entspricht den Zielen des Regionalplans.

4.2 Flächennutzungsplan



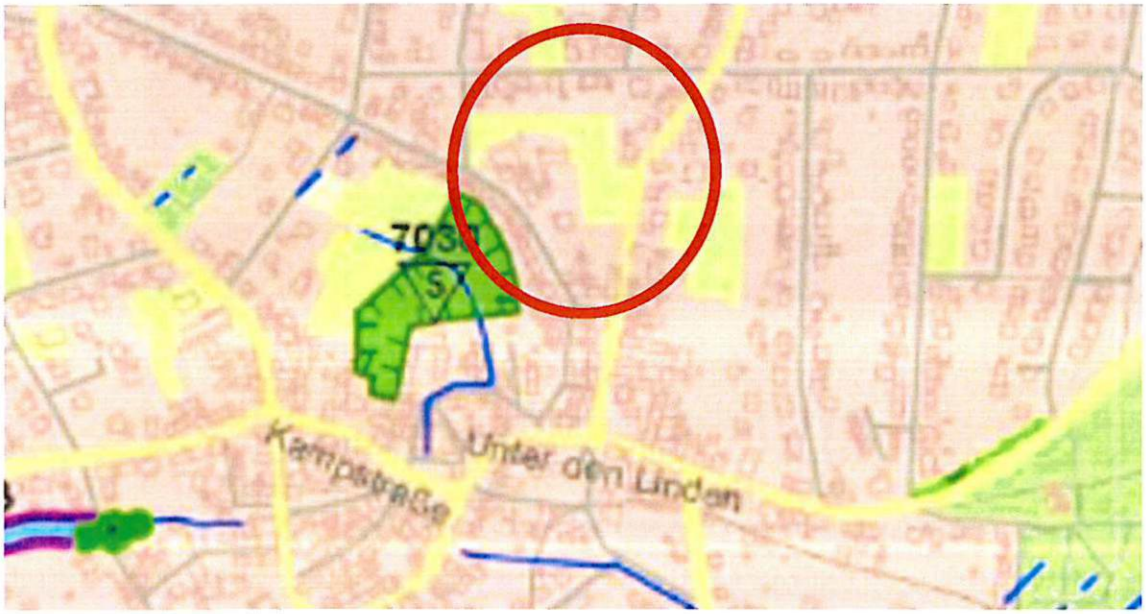
Ausschnitt aus dem aktuellen Stand des Flächennutzungsplans des Zweckverbands Raum Kassel, ohne Maßstab (Plangebiet rot gekennzeichnet)

Im Flächennutzungsplan (FNP) des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK) von Dezember 2016 ist das Plangebiet als Wohnbauflächen dargestellt.

Die beabsichtigte Nutzung entspricht der Darstellung des Flächennutzungsplans.

4.3 Landschaftsplan

In der Maßnahmenkarte des Landschaftsplans vom 30. März 2007 ist dargestellt: Kategorie Bestand baulich geprägte Flächen). Das Planvorhaben entspricht den Darstellungen des Landschaftsplans - mit einer Ausnahme: die in der Maßnahmenkarte dargestellten Flächen Bestand „Grünland frischer Standorte".



Ausschnitt aus dem Landschaftsplan des Zweckverbandes Raum Kassel, Entwicklungskarte ohne Maßstab (Plangebiet mit rotem Oval gekennzeichnet)

Die vor Ort durchgeführte in Augenscheinnahme kommt zu dem Ergebnis, dass es sich hier um einen intensiv gepflegten Scherrasen handelt, der zwar eine größere offene Fläche innerhalb der Bebauung darstellt, aber nicht als landwirtschaftliche Grünlandfläche frischer Standorte einzustufen ist. Dies sollte im Zuge einer Aktualisierung des Landschaftsplans berücksichtigt und angepasst werden.

4.4 Bebauungsplan

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans gibt es bisher keine bestehenden, rechtskräftigen Bebauungspläne.

4.5 Schutzgebietsausweisungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans bestehen keine Schutzausweisungen gemäß Naturschutzrecht.

Das Plangebiet ist auch nicht Bestandteil eines für das Schutzgebietssystem Natura 2000 (FFH- / Vogelschutzgebiet) gemeldeten Gebietes. Entsprechende Gebiete sind auch in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Die Planung liegt in der Zone B2-neu des amtlich festgesetzten Heilquellenschutzgebietes zum Schutz der staatlich anerkannte Heilquelle "TB Wilhelmshöhe 3" in der Gemarkung Wahlershausen der Stadt Kassel zugunsten der Thermalsolebad Kassel GmbH, Kassel vom 2. Oktober 2006 (WSG-ID 611-009; StAnz. 46/2006 S. 2634). Die Schutzgebietsverordnung ist zu beachten und einzuhalten. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

4.6 Denkmalschutz

Im Süden des Plangebiets befindet sich eine Hainbuchenlaube, die zum Anwesen des ehemaligen landgräflichen Forstgehöfts in Baunatal-Großenritte, Grüner Weg 2, gehört. Das Anwesen steht mit Gebäuden und Gartenanlage unter Denkmalschutz. Der Gartenbereich ist in Form eines Bauerngartens angelegt, in dessen hinteren Bereich die ca. 200 Jahre alte geschlossene Hainbuchenlaube angelegt ist.

Die Hainbuchenlaube und die von Süden kommende mit Buchsbaum eingefasste Zuwegung werden im Bebauungsplan entsprechend als Flächen und Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft festgesetzt. Dadurch wird die denkmalgeschützte Hainbuchenlaube in die Freiflächengestaltung mit integriert und erhalten.

4.7 Artenschutz

Eine artenschutzfachliche Begutachtung wurde durchgeführt. Aussagen hierzu befinden sich in der Anlage 1 (Umweltstudie).

5 Heutige Situation / Bestand

5.1 Plangebiet und Umgebung

Das Plangebiet liegt nahezu zentral in Baunatal-Großenritte zwischen Bahnhofstraße, Moltkestraße und Grüner Weg.

Luftbildausschnitt aus Google Maps

Das Plangebiet steigt nach Norden leicht an.

Die derzeitige Bebauung umfasst ein Mehrfamilienhaus an der Bahnhofsstraße (im Erdgeschoss befindet sich ein Yoga-Studio) sowie zugehörige Garagen.

Im Inneren, zu den Nachbargrundstücken, befindet sich ein Gartenbereich. Hervorzuheben ist dabei die im Süden des Geltungsbereichs vorhandene denkmalgeschützte Hainbuchenlaube.

In der Umgebung befinden sich überwiegend zweigeschossige Ein- und Mehrfamilienhäuser. Aufgrund der innerörtlichen Ortskernlage gibt es zudem einige weitere Nutzungen, wie nördlich eine Kfz- Werkstatt an der Ecke Bahnhofstraße / Moltkestraße. Im Westen an der Straße Grüner Weg befindet sich ein Bauernhof mit Hofabverkauf. Im Süden Ecke Bahnhofstraße und Grüner Weg liegt das denkmalgeschützte landgräfliche Forstgehöft, in dessen hinteren Gartenanlage sich die Hainbuchenlaube befindet.

Bild 1: Gartenbereich mit Blick nach Nordosten. Rechts im Bild ist die Rückseite des Bestandsgebäudes zu sehen.

Bild 2: Gartenbereich mit Blick nach Norden. Die Rasenfläche wird intensiv gepflegt. Einzelne Obstbäume und immergrüne Gehölze stehen überwiegend in den Randbereichen.

Bild 3: Blick aus der Hainbuchenlaube heraus auf den mit Buchsbaum eingefassten Zuweg nach Süden zu dem ehem. landgräflichen Forstgehöft.

Bild 4: Hainbuchenlaube im geschnittenen Zustand. Rechts im Bild die Zuwegung aus Buchsbaum

Verwendung der Fotos mit freundlicher Genehmigung vom Landesamt für Denkmalschutz (Bild 3 und 4)

5.2 Erschließung und Verkehr

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar an der Bahnhofstraße, die Erschließung von MIV, Fuß- und Radverkehr erfolgt von dort in südliche und nördliche Richtung. In Richtung Norden ist man mit dem Pkw in wenigen Minuten an der Anschlussstelle Kassel „Bad Wilhelmshöhe" der Bundesautobahn 44.

Eine ÖPNV-Anbindung ist über die Haltestelle „Bahnhof Großenritte" in ca. 300 m Entfernung Richtung Norden gegeben. Hier sind die Straßenbahnlinien 2 im Schulverkehr zwischen Baunatal und Brückenhof und die Linie 5 in Richtung Stadt Kassel vorhanden. Mit der Stadt-Buslinie 61 ist die Verbindung innerhalb Baunatals gewährleistet.

Die Verkehrserschließung des Gebietes ist als sehr gut zu bewerten.

5.3 Ver- und Entsorgung

Über die Bahnhofstraße ist das Plangebiet an alle leitungsgebundenen Infrastrukturen angeschlossen.

Gemäß Auskunft der Stadt Baunatal, PB 6007 (Stadtwerke) ist die Erschließung mit Trinkwasser, Löschwasser (min. 96 m³/h für 2 Stunden im Umkreis von 300m) und Abwasser (öffentlicher Mischwasserkanal) von der Bahnhofsstraße aus sichergestellt. Für die Häuser, die nicht direkt an der Straße liegen, ist eine private Erschließung notwendig.

5.4 Darstellung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Siehe Anlage 1 (Umweltstudie).

5.5 Immissionsschutz

Verkehrslärm-Immissionen

Das Plangebiet liegt an der Bahnhofstraße, einer innerörtlichen Haupterschließungsstraße. Die Immissionen des Verkehrslärms wurden untersucht.

Gemäß Lärmgutachten (Ingenieurbüro Stöcker, Juli 2021, siehe Anlage 2) ergeben sich an den straßenseitigen Fassaden der beiden östlichen Baufelder Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete um bis zu 4 dB tags und bis zu 6 dB nachts. Bauliche Maßnahmen an der Bahnhofstraße sind nicht möglich, somit bleibt, im Rahmen architektonischer Selbsthilfe einen ausreichenden baulichen Schallschutz gegen Verkehrslärm umzusetzen. Die erforderlichen Schalldämm-Maße nach DIN 4109 werden schon aufgrund des Standes der Technik bei Neubauten eingehalten. Es sind deshalb keine Festsetzungen von Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich.

Durch die Planung kommt es zu einer Verkehrszunahme auf der Bahnhofstraße um ca. 0,1 dB. Die Beurteilungspegel im Planfall liegen aber auch mit dieser geringen akustisch nicht relevanten Zunahme immer noch unter den als kritische Pegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts anzusehenden Werten, bei deren Überschreitung ungesunde Wohnverhältnisse nicht mehr ausgeschlossen werden können. Es sind somit keine Maßnahmen zum Schutz gegen die Verkehrslärmerhöhung im öffentlichen Straßenraum erforderlich.

Gewerbelärm-Immissionen

Westlich des Plangebiets befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb. Die Immissionen wurden als Gewerbelärm untersucht.

Gemäß Lärmgutachten (Ingenieurbüro Stöcker, Februar 2022, siehe Anlage 2) ergeben sich Beurteilungspegel aus Lärmemissionen von Gewerbe im Plangebiet tagsüber zwischen 35 und 49 dB(A). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm wird tagsüber um mindestens 6 dB unterschritten.

In der Nacht sind an der Süd- und der Westfassade des westlichen Plangebäudes Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA Lärm von bis zu 5 dB zu erwarten. Verursacher der Geräusche sind die 4 Trocknungslüfter des Kartoffellagers auf dem Dach der westlich angrenzenden Halle. Das betroffene Plangebäude kann nicht durch eine Lärmschutzwand abgeschirmt werden, da die Wand entlang der kompletten Süd- und Westfassade mit Gebäudehöhe vor dem Gebäude errichtet werden müsste. Eine solche Wand ist baulich nicht umsetzbar. Stattdessen bietet sich ein Austausch der vorhandenen Lüfter an, da diese ohnehin veraltet sind und eine Modernisierung des Kartoffellagers ansteht. Werden neue Lüfter mit einem Schallleistungspegel von je 60 dB(A) eingebaut, sind nur noch Beurteilungspegel von 35 dB(A) nachts an der westlichen Baufeldgrenze zu erwarten. Der Zielwert von 35 dB(A) ermöglicht noch die Erweiterung des Betriebes oder den Betrieb von Anlagen (z.B. Wärmepumpen) im Plangebiet.

Da ein Tausch der Lüfter nicht im Bebauungsplan geregelt werden kann, wird im Bebauungsplan der Ausschluss von öffenbaren Fenstern von Schlaf- und Kinderzimmern in der betroffenen Teilfläche des westlichen Baufeldes festgesetzt. Es besteht aber die Möglichkeit, von dieser Regelung abzuweichen, wenn durch Maßnahmen (wie z.B. der aufgrund der Modernisierung des Gebäudes ohnehin geplante Tausch der Lüfter) sichergestellt ist, dass ein Beurteilungspegel von maximal 40 dB(A) nachts nicht überschritten wird.

Konflikte durch kurzzeitige Geräuschspitzen sind gemäß Gutachten bei einem Abstand von ca. 27 m zwischen Hof und Plangebiet nicht zu erwarten.

Geruchsimmissionen

Das Plangebiet grenzt im Westen an einen vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieb an. Dieser wird als Gemischtbetrieb mit Ackerbau, Rinderhaltung, Legehennenhaltung (im Außenbereich), Kartoffelproduktion und –lagerung sowie Direktvermarktung betrieben. Die Rinderhaltung findet in den Wintermonaten am Betriebssitz statt, im Sommer befinden sich die Rinder auf den Weidenflächen. Der Umfang beträgt rund 20 Rinder, die Misthaltung findet nicht am Betriebsstandort statt.

Gemäß gutachterlicher Stellungnahme (Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Mai 2021) wurde eine Abstandsberechnung nach VDI-Richtlinie 3894 Blatt 2 durchgeführt, bei der u.a. konservativ von ganzjähriger Stallhaltung ausgegangen wurde. Der Berechnung wurde die örtliche Windrose für die Ortschaft Großenritte zugrunde gelegt. Für die geplanten Wohngebäude im Plangebiet wurde die Gebietskategorie „Wohngebiet" mit einer zulässigen Geruchsstundenhäufigkeit nach GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie) von 10% der Jahresstunden gewählt.

Das Rechenergebnis zeigt, dass die Wohnhäuser nicht unzumutbar beeinträchtigt werden, das zulässige Maß von 10% der Jahresstunden wird bei keinem der geplanten Wohnhäuser erreicht.

Der errechnete Mindestabstand zwischen Emissionsschwerpunkt und nächstgelegenem Wohnhaus beträgt gemäß Stellungnahme ca. 41 m. Der in der Realität vorhandene Abstand beträgt 53 m. Somit kommt die Stellungnahme zu dem Schluss, dass gegen die Errichtung der geplanten Wohnhäuser aus Sicht des Immissionsschutzes keine Bedenken bestehen.

Von dem privat betriebenen Komposthaufen können zwar grundsätzlich Geruchsemissionen ausgehen, jedoch unterliegen diese nicht den Grenzwerten der landwirtschaftlichen Emissionen.

6 Planungskonzept

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Bahnhofstraße. Die innere Erschließung erfolgt über Zufahrten und Zuwege. Innerhalb des Plangebiets gibt es keine Straßen. Es sind zwei Zufahrten – eine zu der geplanten Tiefgarage nördlich des Bestandsgebäudes und eine zu den geplanten Stellplätzen südlich des Bestandsgebäudes vorgesehen (näheres zu den Stellplätzen vgl. Kapitel 7.5).

Das vorhandene Gebäude an der Bahnhofstraße wird durch einen weiteren straßenbegleitenden Baukörper ergänzt. Im Inneren des Gebietes fügen sich drei weitere Gebäude ein, die durch eine versetzte, rechtwinklige Anordnung zueinander unterschiedliche Freiräume schaffen: zur Straße hin einen Bereich mit Stellplätzen, in der Mitte des Gebietes einen halböffentlichen Platz und in den rückwärtigen Bereichen ruhige Grünbereiche, wobei der Bereich im Süden mit der Hainbuchenlaube besonders hervorzuheben ist. Insgesamt wird damit das Konzept „Modernes Wohnen im landgräflichen Garten" umgesetzt.

6.1 Energetisches Konzept

Das Konzept des modernen Wohnens steht auch für Energie-Effizienz. Es sollen Gebäude errichtet werden, deren Werte den gesetzlichen Standard des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) unterschreiten. Geplant ist die Errichtung von Gebäuden, die dem Standard eines „Effizienzhaus 55" entsprechen. Entsprechende Regelungen werden vertraglich gesichert.

Zudem werden die neuen Gebäude für die Nutzung einer Photovoltaikanlage vorbereitet: es erfolgt eine fachgerechte Verlegung einer entsprechenden Stromleitung vom Dach in die Hauszentrale/Technikraum zur weiteren Verwendung.

7 Inhalte des Bebauungsplans

7.1 Art der baulichen Nutzung

Gemäß der geplanten Wohnnutzung wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.
Im Allgemeinen Wohngebiet sind zulässig:

- Wohngebäude, bei Neubauten in den Baufenstern Nr. 2-4 ausschließlich mit barrierefrei erreichbaren und zugänglichen Wohnungen,
- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden bis zu 100 m² Nutzfläche, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Alle Wohnungen in neu errichteten Gebäuden sollen barrierefrei erreichbar sein, d.h. in den Gebäuden ebenerdig oder über einen Aufzug erreichbar und zugänglich sein (breitere Türen ohne Absatz/Schwellen o.ä.). Eine Ausnahme bildet das südlichste Gebäude (Haus 1 bzw. Baufenster Nr. 1). Dort sind Maisonette-Wohnungen über zwei Etagen geplant. Das Gebäude hat auch keine Tiefgarage und keinen Fahrstuhl.

Durch die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebiets wird ermöglicht, dass in den geplanten Wohngebäuden oder in dem Bestandsgebäude sich später auch ergänzende Nutzungen wie z.B. ein kleiner Laden oder eine soziale oder kulturelle Einrichtung ansiedeln können. Das Ermöglichen von wohn-ergänzender Nutzung durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets ist auch aufgrund der Lage des Plangebiets angemessen: es liegt an der Erschließungsstraße „Bahnhofstraße" und im Bereich des Ortskerns Großenritte sowie in der Nähe des Bahnhofs.

Ausnahmsweise zulässig sind:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen

Ausgeschlossen werden Mobilfunkanlagen (als Haupt- und Nebenanlage), Gartenbaubetriebe und Tankstellen. Diese würden den städtebaulichen Zielen im Gebiet (Schaffung eines attraktiven hochwertigen Bereichs, „Wohnen im landgräflichen Garten") entgegenstehen bzw. sich nicht in die gewünschte städtebauliche Struktur (fünf Baukörper, zwei straßenbegleitend, im Inneren einen Hof bildend) integrieren. Auch das Ortsbild und die historische Umgebung sowie insbesondere die denkmalgeschützte Hainbuchenhecke im Plangebiet würden dadurch gestört werden.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ)

Die zulässige GRZ wird mit 0,4 festgesetzt. Die GFZ wird entsprechend mit 0,8 festgesetzt. Dadurch wird dem Ziel der städtebaulichen Entwicklung und Nachverdichtung an diesem Standort entsprochen und die Grenzen der BauNVO für Allgemeine Wohngebiete (gemäß §17 BauNVO betragen diese GRZ 0,4 und GFZ 1,2) eingehalten bzw. unterschritten.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb des Geländes bis zu einer GRZ von 0,7 überschritten werden. Dies ist im Zusammenhang mit dem Ziel der Innenentwicklung und Nachverdichtung in diesem Bereich zu sehen. Freiflächen werden durch die nichtüberbaubare Grundstücksfläche gesichert.

Zahl der Vollgeschosse, Höhe baulicher Anlagen

Die Zahl der Vollgeschosse wird auf maximal zwei begrenzt. Die Höhe der baulichen Anlagen wird gemäß der vorhandenen Höhe des Bestandsgebäudes auf 12,50m festgesetzt: die Firsthöhe des vorhandenen Gebäudes beträgt gemessen in der Mitte der straßenseitigen Außenwand 12,50m, im Norden und Süden beträgt sie in Bezug auf das Gelände rund 13m.

Dadurch fügen sich die Neubauten auch in die gesamte umgebende Bestandsbebauung ein, denn analog zur umgebenden Bebauung sind damit zwei Vollgeschosse sowie ein Nicht-Vollgeschoss als Dachgeschoss mit Satteldach möglich.

7.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksgrenze wird mit Baugrenzen festgesetzt. Die einzelnen Baufenster entsprechen dem Konzept der Schaffung unterschiedlicher Freiräume durch die versetzte Anordnung der Gebäude zueinander. Um eine gewisse Flexibiltät zu ermöglichen – nicht nur in der Lage der Baukörper, sondern auch für sich ggf. aufgrund der späteren Leistungsphasen in der Hochbauplanung noch ergebende Anpassungen z.B. aufgrund der Haustechnik-Planung – wurden die Baugrenzen mit einem geringen Puffer von 0,2m um die aktuelle städtebauliche Planung gelegt.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass es sich beim jetzigen Stand des Planungskonzepts um einen städtebaulichen Entwurf handelt, nicht um eine bauantragsreife Hochbauplanung. Wandaufbauten und –stärken werden ebenso wie die Statik noch im Zuge der Hochbauplanung auszuarbeiten sein.

Außerdem zu beachten: Bei der Abgrenzung der Baufenster wurden Terrassen und Balkone mit berücksichtigt, das bedeutet die Umgrenzung der Baugrenzen insbesondere im Bereich zur Nachbargrenze ist keine Abweichung von den Abstandsflächen nach Hessischer Bauordnung (HBO). Das Gebäude selbst muss und wird die Abstandsflächen gemäß HBO einhalten, auch die anderen Bauteile und baulichen Anlagen müssen die Vorschriften der HBO einhalten, der Bebauungsplan setzt keine abweichende Regelung fest.

Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nicht zulässig mit Ausnahme von einem Garten-/Geräteschuppen à 20 m² und einem Müllabstellplatz à 15 m² je Haus. Dadurch wird ein hoher Freiflächenanteil ohne Nebenanlagen gesichert. Von dieser Regelung unberührt ist insbesondere die Platzierung notwendiger technischer Anlagen zur Ver- und Entsorgung – so ist nach derzeitigem Stand die Anlage einer Transformatorenstation im Bereich der Bahnhofstraße erforderlich.

Stellplätze und Tiefgaragen

Stellplätze (auch als Garage) und Tiefgaragen sind ausschließlich in den zeichnerisch entsprechend festgesetzten Flächen für Stellplätze bzw. Tiefgaragen zulässig. Die Abgrenzung der Fläche der Tiefgarage entspricht dem städtebaulichen Konzept und bietet Platz für ca. 30 Kfz-Stellplätze sowie Fahrradabstellplätze, Kellerräume etc.

Die Zufahrten zu den Stellplätzen bzw. der Tiefgarage sind auch außerhalb dieser festgesetzten Flächen zulässig. Zur Klarstellung ist die Lage der Zufahrt zur Tiefgarage zeichnerisch dargestellt. Oberirdische Garagen, offene Kleingaragen und Garagenanlagen sowie Carports sind nicht zulässig.

Dadurch werden die übrigen Bereiche der Grundstücksfreiflächen als Freiräume gesichert, von Stellplätzen freigehalten. Da die Stellplatzflächen in den Bereichen an der Bahnhofstraße festgesetzt werden, werden längere Zufahrten vermieden.

7.4 Grünfestsetzungen

Die Grünfestsetzungen unterstützen das Ziel des Wohnens im landgräflichen Garten.

Durch die Festsetzung zum Schutz und Erhalt der gartendenkmalgeschützten Hainbuchenlaube wird dieses aus 8 Hainbuchen bestehende Denkmal dauerhaft erhalten und die Pflege planungsrechtlich gesichert. Durch die Berücksichtigung eines Puffers um das Kronendach bei der Dimensionierung der festgesetzten Fläche wird auch die Freistellung der Hainbuchenlaube gewährleistet. Außerdem wird verhindert, dass andere – die Hainbuche ggf. beeinträchtigende oder gefährdende - Nutzungen wie z.B. ein Spielplatz in unmittelbarer Nähe angeordnet werden können. Die Einbeziehung des Weges, eingefasst mit einer geschnittenen Buchsbaumhecke, soll den historischen Charakter der Wegeführung als Teil des Bauerngartens erhalten - der Garten befindet sich überwiegend im südlich gelegenen angrenzenden Grundstück des denkmalgeschützten landgräflichen Forstgehöfts.

Die festgesetzte Anzahl der anzupflanzenden Bäume, sowohl 1. Ordnung als auch 2. und 3. Ordnung, tragen dazu bei, das Plangebiet zu strukturieren und zu begrünen und den Charakter eines Wohnens im „landgräflichen Garten" zu unterstützen. Um die wichtigen Standorte der Bäume gemäß städtebaulichem Konzept zu sichern, wurden vier Bäume im Bereich der Stellplätze und ein Baum in der Mitte der oberen vier Gebäude zeichnerisch festgesetzt. Dadurch wird gesichert, dass die Stellplatzfläche an der Straße von Bäumen begrenzt wird, mittig durch Bäume unterbrochen wird und so nur jeweils nur drei Stellplätze nebeneinander angeordnet werden können. Der Baum in der Mitte der oberen Gebäude ist ein wichtiges Gestaltungselement dieses Freiraums und wird deshalb ebenfalls zeichnerisch an diesem Standort festgesetzt.

Die Begrünung der Tiefgarage in Form einer Rasenansaat mit mindestens 30% Kräuteranteil auf mindestens 80 % der Fläche trägt dazu bei, dass sich entsprechend der historischen Gartenkultur eine artenreichere Rasenfläche entwickeln kann, die sich zudem auch günstig insbesondere für Insekten auswirkt. Zu beachten im Zusammenhang mit dem Anteil der Begrünung der Tiefgarage ist, dass sich gemäß städtebaulichem Konzept oberirdisch Zuwegungen auf der Tiefgarage befinden.

7.5 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Gebäude, Dächer

Die Festsetzungen zur Gestaltung der Gebäudekörper orientieren sich an der vorhandenen bzw. umgebenden Bebauung (Satteldach) sowie dem dort geplanten städtebaulichen Konzept. Die Baufluchten und Firstrichtungen orientieren sich an

der Straße (straßenbegleitende Bebauung) bzw. im Inneren des Gebietes rechtwinklig dazu, um die entsprechenden unterschiedlichen Freiräume im Plangebiet zu schaffen bzw. zu umrahmen.

Die Dacheindeckung kann in gedeckten Rot- oder Schwarz-/Anthrazittönen erfolgen, da sich das Plangebiet im Übergangsbereich zwischen einer roten und einer anthrazit-farbenen Dachlandschaft im Bestand befindet. Somit fügt sich die neue Planung mit beiden Farben in die Umgebung ein. Gauben sind nur auf der Dachseite zulässig, auf der sich an der Fassade die Balkone befinden, da diese Elemente gestalterisch zusammengehören.

Stellplätze

Als Maßnahme zur Stellplatzreduzierung wird die Herstellung von Car-Sharing-Stellplätzen festgesetzt, was ermöglicht, dass verschiedene Bewohner sich ein Auto teilen. Der Schlüssel wird auf 4 Stellplätze für einen Carsharing-Stellplatz festgesetzt. Diese Maßnahme dient dazu, Stellplatzflächen zu reduzieren und das Sich-Teilen eines Pkws zu unterstützen, so dass ein Pkw effizienter genutzt wird (private Pkws stehen oft rund 23 Stunden am Tag und verbrauchen dadurch unnötig Abstell-Platz). Der eingesparte Platz kann stattdessen für Flächen mit mehr Freiraum- und Aufenthaltsqualität genutzt werden. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang auch die zentrale Lage des Plangebiets und die Nähe zum Bahnhof, was dazu beiträgt, dass ein eigenes Kfz seltener benötigt wird.

Die Möglichkeit der Reduzierung der Stellplatzanzahl ist bereits in der aktuellen Stellplatzsatzung der Stadt Baunatal vorgesehen. Hier heißt es im § 2 Herstellungspflicht im Absatz 5:

> *(5) Auf die Herstellung notwendiger Stellplätze kann verzichtet werden, soweit der Stellplatzbedarf durch besondere Maßnahmen (z.B. Schaffung öffentlicher Parkflächen, städtebaulicher Vertrag, Parkraum-Managementkonzept) nachgewiesen werden kann.*

Im Bebauungsplan werden diese besonderen Maßnahmen nun konkretisiert in Form von Car-Sharing-Plätzen und entsprechende Festsetzungen getroffen. Die Möglichkeit gemäß § 5 der Stellplatzsatzung, bis zu einem Viertel der Kfz-Stellplätze durch je 4 Fahrradstellplätze zu ersetzen, wird auf ein Zehntel reduziert, wenn von der Möglichkeit der Reduzierung der notwendigen Kfz-Stellplätze durch Car-Sharing-Plätze Gebrauch gemacht wird.

Bei der Ermittlung des Stellplatzbedarfs für das gesamte Plangebiet ist zu beachten, dass auch für das Bestandsgebäude – insbesondere für das Yoga-Studio – Stellplätze vorgehalten werden müssen.

Dies wurde im städtebaulichen Konzept berücksichtigt und die Festsetzungen im Bebauungsplan entsprechend gewählt, so dass ein schlüssiges Gesamtkonzept besteht.

Hier eine beispielhafte Rechnung zum Verständnis des Konzeptes: im Fall von 22 Wohnungen entsteht gemäß Stellplatzsatzung zunächst ein Bedarf von 44 notwendigen Stellplätzen. Für die Wohnungen und das Yoga-Studio im Bestandsgebäude werden 10 weitere Stellplätze benötigt, also 54. Es wird im Rahmen der Umsetzung der Planung von 14 oberirdischen Stellplätzen und 30 in der Tiefgarage ausgegangen, macht insgesamt 44 vorhandene Stellplätze. 2 Car-Sharing-Plätze ersetzen 8 Kfz-Stellplätze, reduzieren somit die Stellplatz-Zahl netto um 6 (8-2=6). Somit bleibt zunächst ein Stellplatzbedarf von 54-6=48.

Gemäß § 5 Stellplatzsatzung der Stadt Baunatal können bis zu einem Viertel der Kfz-Stellplätze durch 4 Fahrradstellplätze ersetzt werden. Mit Hinblick auf das Gesamtkonzept, das auch Car-Sharing enthält, wird diese Möglichkeit auf maximal ein Zehntel der Kfz-Stellplätze begrenzt. So ersetzen in dem Beispiel 16 Fahrradstellplätze 4 Kfz-Stellplätze. Der Stellplatzbedarf für Kfz reduziert sich somit von 48 auf 44 und dies entspricht den 44 in der Tiefgarage und oberirdisch vorhandenen Stellplätzen.

Im Fall, dass es nur einen Car-Sharing-Platz gibt, können bis zu 15% der Kfz-Stellplätze durch 4 Fahrradstellplätze ersetzt werden. Die Fahrradabstellplätze sollen eingehaust absicherbar sein bzw. sich in der Tiefgarage befinden.

In der Beispielrechnung mit 22 Wohneinheiten und zwei Car-Sharing-Plätzen ergibt sich für die Berechnung der Fahrradabstellplätze folgendes: 10% der notwendigen Kfz-Stellplätze werden durch Fahrradstellplätze ersetzt, ein Viertel dieser Stellplätze werden analog der Stellplatzsatzung auf die notwendigen Stellplätze angerechnet. D.h. es müssen dann bei 22 Wohnungen 44 Fahrradabstellplätze hergestellt werden und es werden 10%=4 der Kfz-Stellplätze ersetzt durch 16 Fahrradstellplätze, wovon ein Viertel angerechnet werden, so dass 44+12=56 Fahrradstellplätze herzustellen sind.

Bezüglich Elektro-Mobilität ist das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) zu beachten, das seit dem 25. März 2021 in Kraft getreten ist. Der wesentliche Regelungsinhalt sieht vor, dass beim Neubau von Wohngebäuden mit mehr als fünf Stellplätzen künftig jeder Stellplatz mit Schutzrohren für Elektrokabel (bzw. Leerrohre, Kabelschutzrohre, Kabelpritschen, Bodeninstallationssystemen o.ä.) auszustatten ist.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass 20% der Pkw-Stellplätze mit E-Lademöglichkeiten verbindlich auszustatten sind. Dadurch wird die E-Mobilität unterstützt. Weitere Regelungen ergeben sich aus den geltenden Gesetzen (z.B. GEIG).

Für E-Bikes sind ein Abstellraum vorzusehen sowie je Wohnung eine Lademöglichkeit.

Da die Tiefgarage unter den Neubauten und teilweise unter dem halböffentlichen Platz im Inneren liegt, ist hier eine etwas längere Zufahrt notwendig. Dies wurde entsprechend festgesetzt.

In Bezug auf die gemäß Stellplatzsatzung anzupflanzenden Bäume wird zum einen klarstellend festgesetzt, dass die zeichnerisch dort festgesetzten Bäume darauf anzurechnen sind. Zum anderen ist der Bereich zwischen Stellplätzen und Straße etwas schmaler, so dass ermöglicht wird, dort auch kleinkronige Bäume zu wählen, damit diese dort besser wachsen können. Auch ist eine geringfügige Abweichung von den festgesetzten Standorten möglich, so dass z.B. im Zuge der Ausführungsplanung sich ergebende Zwänge noch berücksichtigt werden können.

8 Gesamtabwägung

Gesamtabwägung aller öffentlichen und privaten Belange nach den Abwägungsgrundsätzen des § 1 (7) BauGB

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sind die folgenden Belange mit- und gegeneinander abzuwägen:

- Innerörtliche Nachverdichtung
- Schaffung von Wohnraum
- Belange des Umweltschutzes, Schutz und Erhalt von Freiraum- und Grünflächen / Vegetationsstrukturen
- Immissionsschutz
- Denkmalschutz
- Gesunde Wohnverhältnisse

Mit der Bauleitplanung wird eine innerstädtische Nachverdichtung im Ortskern Großenrittes ermöglicht. Im Geltungsbereich sind der Erhalt des bestehenden Wohngebäudes und die Neuerrichtung von vier Mehrfamilienhäusern mit rund 22 Wohneinheiten mit Tiefgarage vorgesehen.

Durch die östlich am Plangebiet angrenzende Bahnhofstraße besteht eine Vorbelastung mit Verkehrslärm, aufgrund der Verkehrsmengen (DTV rund 2600 Kfz) und der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h in diesem Straßenabschnitt werden die Immissionsrichtwerte eingehalten bzw. deutlich unterschritten. Unmittelbar an der Straße werden die erforderlichen Maßnahmen (Schalldämmmaße) bereits durch den Stand der Technik erfüllt.

Durch den westlich an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb bestehen Geruchsimmissionen, die aber keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Die zulässige Geruchsstundenhäufigkeit nach GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie) von 10% der Jahresstunden wird bei keinem der geplanten Wohnhäuser erreicht. Für den Gewerbelärm, der durch die Lüfter des angrenzenden Kartoffellagers entsteht und nachts Überschreitungen der Immissionswerte verursacht, werden entsprechende Festsetzungen getroffen, so dass die Immissionswerte in den Schlafräumen eingehalten werden.

Die gesunden Wohnverhältnisse sind somit gewährleistet.

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in eine bisher wenig versiegelte und von Vegetations- und Gehölzbestand geprägten Flächen verbunden, die jedoch durch die in den Bebauungsplan eingegangenen Entwicklungsziele zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes weitgehend ausgeglichen bzw. minimiert werden und somit vor dem Hintergrund der vorhergehenden Darstellungen vertretbar sind. Es ergeben sich durch die Planung voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt. Die umweltbezogenen Entwicklungsziele erhalten durch die entsprechenden Festsetzungen/Hinweise

- zum Erhalt der denkmalgeschützten Hainbuchenlaube sowie der dort hinführenden Buchsbaumhecke
- zu den privaten Grundstücksfreiflächen einschließlich Ausschluss von Schottergärten (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB),
- zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) und der Begrünung der Tiefgarage sowie
- zur Verwendung insektenschonender Beleuchtung.

Rechtsverbindlichkeit.

Die qualitative Abwägung macht deutlich, dass die nachteiligen Auswirkungen des Planvorhabens, insbesondere durch Versiegelung und Wegfall von Vegetationsstrukturen, durch die vorgesehenen grünordnerischen und städtebaulichen Festsetzungen minimiert bzw. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse im Umfeld gewährleistet werden können.

Da es sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung handelt und die Voraussetzungen des § 13a BauGB erfüllt sind (Grundfläche < 20.000 m², keine UVP-Pflicht der zulässigen Vorhaben, keine Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten), wird die Aufstellung des Bebauungsplanes auf der Grundlage des § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren durchgeführt. Eingriffe im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB gelten als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich. Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Begrünung dienen daher der Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, der Erhaltung des Ortsbildes und der Freiraumqualitäten sowie der Umsetzung von Schutz- und Entwicklungszielen der Landschaftsplanung und des Artenschutzes.

Die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung kann insofern festgestellt werden, als dass eine bisher als Garten genutzte Fläche in zentraler, verkehrsgünstig angebundener Stadtlage umgenutzt wird (innerörtliche Nachverdichtung, wodurch eine Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum verbunden ist. Unter Berücksichtigung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) kann so auf eine Neubauplanung auf nicht im Siedlungsgefüge integrierten Flächen verzichtet werden.

9 Anlagen

Anlage 1: Umweltstudie, Wette+Gödecke GbR, Juli 2021

Anlage 2: Lärmgutachten, Ingenieurbüro Stöcker, Februar 2022

bearbeitet:

ANP
Architektur- und Planungsgesellschaft mbH
Hessenallee 2
34130 Kassel

Kassel, den 05-04-22

(Walberg)

aufgestellt:

Der Magistrat der Stadt Baunatal

Marktplatz 14
34225 Baunatal

Baunatal, den 07.04.2022

(Strube, Bürgermeisterin)

STADT BAUNATAL 18 LANDKREIS KASSEL

Umweltstudie zum Bebauungsplan

Stadt Baunatal Nr. 109

„Bahnhofstraße "

beschleunigtes Verfahren nach § 13 a BauGB

(Stand 28.07.2021)

Bearbeitung:

Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen
Telefon 0551 789 563 60

Inhalt

1	**Anlass und Aufgabenstellung**	**1**
3	**Umweltrelevante, städtebauliche Festsetzungen und Aspekte der B-Planänderung, Versiegelungsbilanz**	**2**
3.1	**Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft inkl. Umweltauswirkungen**	**4**
4	**Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Gestaltung**	**10**
4.1	**Grünordnerische Festsetzungen**	**14**
5	**Eingriffsregelung**	**17**
6	**Allgemein verwendete Literatur**	**18**

Anlagen

Anlage 1: Lageplan Gehölzausprägung (Stand der Kartierung 09.12.2020)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Zur Ermittlung von möglichen erheblichen Umweltauswirkungen durch die Aufstellung bzw. Änderung eines Bebauungsplanes ist generell gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Das geplante Vorhaben dient der geordneten Bereitstellung von weiteren Wohnbauflächen und der damit einhergehenden Nachverdichtung eines bisher überwiegend als Gartenfläche genutzten Grundstücks im stärker verdichteten Siedlungsraums von Baunatal Großenritte.

Der geplante Geltungsbereich ist derzeit nicht durch einen rechtsgültigen Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert. Die Aufstellung des B-Plans Nr. 109 „Bahnhofstraße" erfolgt gem. §13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren. In Kapitel 2 erfolgt die Ableitung der Zulässigkeit des gewählten Verfahrens, sodass die Erstellung eines Umweltberichtes und die Durchführung der Eingriffsregelung nach §1a Abs. 3 bzw. §2 Abs. 4 BauGB nicht erforderlich sind. Um dennoch die Umweltbelange offen zu legen und damit eine hohe Abwägungsqualität zu gewährleisten, ist es für das vorgesehene sog. § 13a-Verfahren erforderlich, die Umweltaspekte des betroffenen Gebietes in einer Umweltstudie darzustellen und mögliche Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter zu ermitteln. Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung oder eine Ableitung von Kompensationsmaßnahmen sind bei diesem Verfahrensweg hingegen nicht erforderlich (§13a Abs. 2, Nr. 4 BauGB).

2 Prüfung der Zulässigkeit des Bebauungsplanverfahrens der Innenentwicklung

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von ca. 4.169 m², so dass weniger als 20.000 m² Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO festgesetzt werden. Damit ist die erste Voraussetzung für die Durchführung des B-Planverfahrens nach § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB gegeben. Weiterhin wird im Abgleich mit Anlage 1 UVPG durch das Bauvorhaben kein Vorhaben begründet, welches gem. UVPG einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegt, sodass auch die Zulassungsvoraussetzung gem. § 13a Abs. 1 Satz 4 BauGB gegeben ist. Da innerhalb oder auch angrenzend zum Bauvorhaben bzw. innerhalb des Wirkbereiches des Bauvorhabens keine Natura 2000-Gebiete ausgebildet sind, ist auch die dritte Voraussetzung für ein beschleunigtes Verfahren gem. § 13a Abs. 1 Satz 5 erfüllt. Besondere Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von Unfällen im Sinne § 50 Satz 1 BImSchG entstehen ebenfalls nicht, da das Bauvorhaben Wohnzwecken dienen soll und kein Betrieb begründet, in dem gefährliche Stoffen genutzt oder gelagert werden. Somit ist auch die vierte Voraussetzung für die Durchführung eines beschleunigten Verfahrens gem. § 13a BauGB gegeben und somit die Zulässigkeit begründet.

3 Umweltrelevante, städtebauliche Festsetzungen und Aspekte der B-Planänderung, Versiegelungsbilanz

Die Aufstellung des B-Plans Nr. 109 sieht die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebiets vor. Hierdurch soll die Nachverdichtung eines überwiegend als Gartenfläche genutzten Grundstücks verfolgt werden, um zusätzlichen Wohnraum innerhalb des Siedlungsraums von Baunatal Großenritte zu schaffen. Dem B-Plan Nr. 109 liegt kein Ursprungsplan zugrunde.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 0.4 ha und befindet sich mitten im Siedlungsraum des Ortsteils Großenritte, Stadt Baunatal. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 5/5 und 6/3 der Flur 8 der Gemarkung Großenritte.

Umgeben wird das Plangebiet von Wohnbebauung überwiegend in Form von Mehrfamilienhäusern, denen oft ein Hausgarten zugeordnet ist. Im Osten grenzt die Bahnhofstraße an den Geltungsbereich an, welche eine der wesentlichen in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Straßenachsen in Großenritte darstellt. Im Norden und Westen grenzen weitere Wohngrundstücke und ein landwirtschaftlicher Gebäudekomplex an den Geltungsbereich. Das denkmalgeschützte, ehemalige landgräfliche Forstgehöft schließt im Süden an. Die diesem zugehörige Gartenanlage, dessen wesentliches Element eine sehr gut erhaltene Hainbuchenlaube darstellt, befindet sich zum Teil innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 109.

Städtebauliche Festsetzungen

Der aufzustellende B-Plan Nr. 109 sieht für den Geltungsbereich die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebiets (WA) gem. §4 BauNVO vor. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche werden zudem Flächen für Nebenanlagen mit Zweckbestimmung Tiefgarage und Stellplätzen zeichnerisch festgesetzt. Weiterhin wird im Süden eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Nachfolgend werden die umweltrelevanten Kennwerte der Festsetzungen aufgeführt:

* Allgemeines Wohngebiet (WA)
    * GRZ: 0,4
    * GRZ II: 0,7
    * GFZ: 0,8
    * Anzahl der Vollgeschosse: 2
    * maximale Gebäudehöhen: 12,5 m
    * zeichnerische Festsetzung von Nebenanlagen mit Zweckbestimmung Tiefgarage und Stellplätze
    * zeichnerische Festsetzung einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
    * zeichnerische Festsetzung zur Pflanzung von Bäumen
* Allgemein:
    * Erhalt der Hainbuchenlaube mit buchsgesäumten Weg als Gartendenkmal innerhalb der Fläche zum Schutz von Natur und Landschaft
    * Festsetzung zur Anpflanzung von Gehölzen, inkl. Anpflanzung von Bäumen in Bezug auf Stellplätze (1 Laubbaum/ 4 Stellplätze)
    * Gestaltung von befestigten Grundstücksfreiflächen in wasserdurchlässiger Form
    * Gestaltung der Bedachung der Tiefgarage als Dachbegrünung

Versiegelungsbilanz

Entsprechend der umweltrelevanten Festsetzungen wird in der nachfolgenden tabellarischen Übersicht eine Versiegelungsbilanz im Vergleich der vorhandenen Ausprägung gem. Bestandsausprägung in mit den Festsetzungen des B-Plans Nr. 109.

Tabelle 1 Gegenüberstellung der Versiegelung im Ist-Zustand (Biotopausprägung) sowie nach Planung gem. Bebauungsplan Nr. 109

Flächennutzung Geltungsbereich gesamt: ca. 4.169 m²	**Ist-Zustand gem. Bestandsausprägung**	
	versiegelt/überbaut	**unversiegelt**
Vollversiegelung – Bestandsgebäude	ca. 269 m²	
Vollversiegelung – Terrasse/Einfahrten	ca. 204 m²	
Teilversiegelung – Stellplatzbereich	ca. 202 m²	
Flächengehölze/Gehölzgruppen		ca. 173 m²
Sonstige Grünflächen, mit Einzelbäumen		ca. 3.321 m²
Gesamt	**ca. 675 m²**	**ca. 3.494 m²**
Verhältnis (%) versiegelt/unversiegelt	**ca. 16,2 %**	**ca. 83,8 %**
Flächennutzung Geltungsbereich gesamt: ca. 4.169 m²	**Planung gem. B-Plan Nr. 109**	
	versiegelt	**unversiegelt**
WA-Gebiet (GRZ 0,4), gesamt ca. 4.169 m²	ca. 2.918 m²	ca. 1.251 m²
- davon überbaubare Fläche	*ca. 1.668 m²*	
- davon Flächen für Nebenanlagen[1]	*ca. 1.250 m²*	
- davon sonstige Grünfläche		*ca. 1.104 m²*
- davon Fläche zum Schutz von Natur und Landschaft		*ca. 147 m²*
Gesamt	**ca. 2.918 m²**	**ca. 1.251 m²**
Verhältnis (%) versiegelt/unversiegelt	**ca. 70 %**	**ca. 30 %**

[1] Überschreitung der GRZ um 0,3 für Nebenanlagen, Stellplätzen etc. gem. Festsetzung im B-Plan

Aus dem Vergleich der in Tabelle 1 dargestellten Gegenüberstellung der Versiegelungsbilanzen im derzeitigen Zustand und in der Planung ergibt sich in Folge der Planumsetzung eine Zunahme der versiegelten Fläche um ca. 2.243 m² bzw. 53,8 Flächen%.

3.1 Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft inkl. Umweltauswirkungen

Die folgenden Aussagen zu Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie die überschlägigen Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden nachfolgend stichpunktartig und schutzgutbezogen aufgeschlüsselt. Die Darstellung der Bestandssituation erfolgt über die tatsächliche Situation Vorort.

Schutzgut Fläche:

Bestand

* Vorhandene Flächenüberbauung auf ca. 16,2 Flächen-% durch Bestandsgebäude mit Terrassenbereich sowie einer teilversiegelten Stellplatzfläche
* Grünflächen auf ca. 83,8 Flächen-%
* **allgemeine Bedeutung**

Auswirkungen

* Zunahme der Flächenversiegelung um ca. 53,8 Flächen-% (ca. 2.243 m²)
* Keine Verursachung bzw. Intensivierung von Flächenzerschneidungswirkung durch Verdichtung einer Fläche innerhalb des Siedlungsraums
* **erhebliche Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Schutzgut Boden:

Bestand[1]

* aufgrund Lage im Siedlungsraum Veränderung der natürlichen Bodenstrukturen möglich → Wirken der natürlichen Bodenfunktionen jedoch weitgehend uneingeschränkt möglich, da Geltungsbereich überwiegend als Hausgarten genutzt wird
* konkrete Veränderung der Bodenstrukturen und Verlust der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der (teil-)versiegelten Flächen gegeben, betrifft ca. 675 m²
* ursprüngliche, natürliche Bodenausprägung[2]:
    * lehmige Bodenarten aus Lößböden entstanden
    * Bodeneinheit der Parabraunerden
    * Bodenhauptgruppe von Böden aus äolischen Sedimenten
    * Mittlere bis hohe Feldkapazität
    * Sehr hohes Ertragspotenzial
    * Sehr hohes PC-Filtervermögen (gem. BUEK500)
    * Böden in der Umgebung mit hoher bis sehr hoher bodenfunktionaler Gesamtbewertung
    * Keine bis sehr geringe Erosionsgefährdung der Böden in Umgebung
* keine Ausbildung von seltenen oder kulturhistorisch bedeutsamen Böden → günstige Bodeneigenschaften hinsichtlich Bodenfruchtbarkeit aufgrund Lage im Siedlungsraum von untergeordneter Bedeutung
* Auftreten von relevanten Bodenkontaminationen nicht bekannt
* **mittlere bis hohe Bedeutung**

Auswirkungen

* Zunahme der Bodenüberbauung um ca. 53,8 Flächen% (ca. 2.243 m²) und damit Verlust der natürlichen Bodenfunktionen
* erhalt der Bodenfunktionen innerhalb der verbleibenden Grünflächen
* **erhebliche Beeinträchtigung** durch das geplante Vorhaben durch zusätzliche Bodenversiegelung gegeben

Schutzgut Oberflächenwasser/Grundwasser:

Bestand

* keine Oberflächengewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden
* Geltungsbereich innerhalb des Heilquellenschutzgebiets „HQS TB Wilhelmshöhe 3" Zone B2-neu
* Mittlere bis mäßige Durchlässigkeit der Grundwasserüberdeckung[3]
* Bodenversiegelung auf 16,2 Flächen-% mit eingeschränkter (auf teilversiegelter Stellplatzfläche) und vollständig verhinderter Niederschlagsversickerung

---

[1] Entsprechend den Informationen des Bodenviewer Hessen, s. http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de, aufgerufen am 20.11.2020.

[2] aufgrund der Lage im Siedlungsraum liegen keine konkreten Angaben zu den Bodeneigenschaften des Untersuchungsgebiets über den Bodenviewer Hessen vor, demnach werden die Bodeneigenschaften anhand umliegender Freiflächen extrapoliert

[3] s. http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de, aufgerufen am 20.11.2020

* Annahme einer mäßigen Versickerungsleistung abgeleitet von den lehmigen Bodenarten
* **allgemeine Bedeutung**

Auswirkungen

* Zunahme der Bodenüberbauung um ca. 53,8 Flächen% (ca. 2.243 m²) mit Verlust von Versickerungsflächen
* Beachtung der Schutzgebietsverordnung des HQS als Hinweis im B-Plan aufgenommen
* **erhebliche Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben aufgrund Zunahme der Flächenversiegelung gegeben

Schutzgut Klima/Luft:

Bestand

* überwiegende Belüftung des Geltungsbereiches durch Winde aus südwestlicher und nordwestlicher Richtung [4]
* keine Kaltluftleitbahn innerhalb Geltungsbereich ausgebildet
* höhere verkehrsbedingte Belastung mit Feinstaub PM 10 (zw. 400 u. 800 kg/km²*a), mittlere Belastung mit Stickstoffoxiden (zw. 3000 u. 5000 kg/km²*a)[5] → klimatische Vorbelastung
* Angrenzung eines landwirtschaftlichen Betriebs (Ackerbau, Viehhaltung, Lebensmittellagerung, Direktvermarktung) im Westen des Geltungsbereichs → mögliche olfaktorische Beeinträchtigungen
* Gehölze im Geltungsbereich erfüllen lokalklimatische Luftfilterfunktionen und Verbesserung des Mikroklimas
* Scherrasenfläche mit lokalklimatisch wirksamer Kaltluftproduktion
* Lage innerhalb eines Wirkraumes (Siedlungsgebiet) mit entsprechenden Überwärmungseffekten durch erhöhten Grad an versiegelten Flächen und Rückstrahlung von Gebäuden → Umgebung zum Geltungsbereich mit aufgelockerter Bebauung und einzelnen Grünflächen bewirkt Abschwächung dieses Effektes; durch Lage innerhalb Siedlungsgebiet jedoch keine Anbindung an Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete der umliegenden Landschaft
* keine erhöhte Belastung hinsichtlich der Klimawandels gegeben → Überwärmungseffekte durch großzügige Grünfläche abgemildert
* **allgemeine Bedeutung**

Auswirkungen

* Erhöhung des Versiegelungsgrades um 53,8 Flächen% → Verlust mikroklimatisch wirksamer Gehölzstrukturen und Kaltluftentstehungsgebiete
* keine wesentlich gesteigerte Anfälligkeit gegenüber Folgen des Klimawandels zu erwarten → Überwärmungseffekte durch höhere Bebauungsdichte jedoch gesteigert

[4] s. http://windrosen.hessen.de/mapapps/resources/apps/windrosen/index.html?lang=de, aufgerufen am 20.11.2020
[5] s. http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/luft/inhalt.htm aufgerufen am 25.11.2020

* gutachterlich wurden keine erheblichen olfaktorischen Belastungen ausgehend des vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebs auf das B-Plangebiet festgestellt
* Erhalt von insgesamt ca. 1.251 m² Grünflächen im Geltungsbereich sowie Neupflanzung von Einzelbäumen → Erfüllen mikroklimatische Funktionen
* **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Schutzgut Bevölkerung/menschliche Gesundheit:

Bestand

* Lage innerhalb Siedlungsraum Baunatal Großenritte
* Wohnfunktion innerhalb des Geltungsbereichs gegeben → einzelnes Wohnhaus mit größerem Gartenbereich, keine öffentliche Erholungsfunktion ausgebildet
* Anbindung des Grünstücks an Bahnhofstraße im Osten
* Angrenzung eines landwirtschaftlichen Betriebs (Ackerbau, Viehhaltung, Lebensmittellagerung, Direktvermarktung) im Westen des Geltungsbereichs → gem. gutachterlicher Stellungnahme[6] sind keine olfaktorischen Belastungen auf das geplante WA-Gebiet zu erwarten bei Einhaltung der Mindestabstände zum Emissionsschwerpunkt
* Belastung hinsichtlich Straßenlärm ausgehend der Bahnhofstraße z.T. gegeben (Lärmpegel zw. 45-59 dB(A) tags und 37-51 dB(A) nachts[7]) → nur bei den straßenseitigen Gebäudefassaden Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 für WA-Gebiete → passive Lärmschutzmaßnahmen an den entsprechenden Gebäuden erforderlich, erforderliche Schalldämmmaße jedoch bereits über Stand der Technik bei Neubauten eingehalten, daher keine zusätzlichen Maßnahmen nötig
* angrenzender landwirtschaftlicher Betrieb mit Betrieb von 4 Trocknungslüftern, von welchen eine Lärmbelastung für das unmittelbar angrenzende Baufeld in der Nacht ausgeht[8] → passive Lärmschutzmaßnahmen am Plangebäude nötig (ggf. auch aktiver Lärmschutz durch Modernisierung der Lüftungsanlagen umsetzbar, Regelung jedoch nur außerhalb des B-Plans möglich)
* **allgemeine Bedeutung**

Auswirkungen

* Entwicklung eines WA-Gebietes gem. B-Planänderung → Stärkung der Wohnfunktion durch Nachverdichtung
* Umsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen an entsprechend betroffenen Gebäuden im WA-Gebiet notwendig, um Belastungen zu verhindern
* Erhalt der denkmalgeschützten Hainbuchenlaube im Süden des Geltungsbereichs
* Neupflanzung von Gehölzen zur optischen Eingrünung des Plangebiets

---

[6] LANDESBETRIEB LANDWIRTSCHAFT HESSEN, Mai 2021.

[7] INGENIEURBÜRO STÖCKER (2021): Lärmgutachten Bebauungsplan Nr. 109 „Bahnhofstraße" Stadt Baunatal – Bericht Nr.: E00720. Haltern am See.

[8] ebd.

* kein erhöhtes Risiko durch Unfälle oder Katastrophen im Vergleich zum vorhandenen Zustand
* **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Schutzgut Arten/Biotope:

Bestand

* derzeit ca. 675 m² (teil)-versiegelt
* Großteil des Grundstücks (ca. 3.494 m²) als Garten ausgebildet → dieser besteht hauptsächlich aus Scherrasen; Landschaftsplan des Zweckverbands Raum Kassel weist den Geltungsbereich als Grünland aus (Stand 2007), was jedoch nicht mehr der derzeitigen Nutzung entspricht
* Zum Zeitpunkt der Gehölzkartierung (Stand 09.12.2020) vorhandener Gehölzbestand überwiegend aus Obstbäumen, Zierhecken und Lebensbäume/Scheinzypressen, im Süden alter, historischer Bestand von Hainbuchen (Hainbuchenlaube) mit verschiedenen Habitatstrukturen → im Zuge der geplanten Erschließung des Grundstücks wurden die Gehölze, bis auf den alten Hainbuchenbestand, unter Beachtung der gesetzlichen Rodungszeiten zum aktuellen Zeitpunkt (08.01.2021) bereits entfernt
* Keine Höhlungen an den übrigen Gehölzen festgestellt
* Bestandsgebäude als potenzielles Habitat für Gebäudebrüter, derzeit jedoch ohne entsprechende Nutzung
* Aufgrund begrenzter Habitatausstattung und Lage im Siedlungsbereich Vorkommen von typischen Vogelarten des Siedlungsraums, Vorkommen seltener oder störungsempfindlicher Arten nicht zu erwarten
* Geltungsbereich umgeben von teils verdichteten Siedlungsbereich, gelegentlich aufgelockert durch Hausgärten → Verzahnung des Geltungsbereichs mit Umgebung hinsichtlich Brutplätze und Nahrungserwerb für Brutvögel anzunehmen
* Auftreten von Fledermausquartieren innerhalb Geltungsbereich nicht wahrscheinlich jedoch ggf. Nutzung des südlich und westlich angrenzenden, historischen bzw. landwirtschaftlichen Gebäudebestand als Quartiersstruktur möglich → insbesondere die kartierten Obstgehölze (Stand 09.12.20) im Plangebiet zum Nahrungserwerb mit höherer Bedeutung für Fledermäuse, da hier vermehrtes Insektenaufkommen zu erwarten
* Geltungsbereich innerhalb Naturpark „Habichtswald", keine geschützten Biotope nach §30 BNatSchG ausgebildet, keine Natura2000-Gebiet betroffen
* **allgemeine Bedeutung**

Auswirkungen

* Erhalt der Hainbuchenlaube mit Buchsbaumweg (ca. 106 m²) als besondere Habitatstruktur
* Entstehende Gebäude als potenzielle Brutplätze für Gebäudebrüter, wesentlicher Erhalt des Bestandsgebäudes
* Zunahme des Versiegelungsgrades/Abnahme des Grünflächenanteils um 53,8 Flächen% → Verringerung des Lebensraumangebots insbesondere

durch Verlust von Bestandsbäumen als potenzielle Brutplätze für Gehölzbrüter und eines möglichen Nahrungshabitats für Vögel im Siedlungsraum sowie auch potenziell für Fledermäuse durch Verlust der Obstbäume

* Neupflanzung von Gehölzen gem. Festsetzung dabei explizite Nachpflanzung von Obstgehölzen → Wiederherstellung der ökologischen Funktion der ehemaligen Bestandsgehölze jedoch erst mittelfristig gegeben
* **erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben aufgrund der Erhöhung des Versiegelungsgrades und Verringerung der Lebensraumangebote

Schutzgut Landschaftsbild:

Bestand

* Gebiet anthropogen geprägt durch Lage im Siedlungsraum und Nutzung als Hausgarten sowie Wohnnutzung
* Auflockerung der dichten Gebäudestrukturen der Umgebung durch großzügige Grünfläche
* Hainbuchenlaube als besonderes, historisches Landschaftselement
* **allgemeine Bedeutung**

Auswirkungen

* geplante Verdichtung des Geltungsbereichs führt zu Erhöhung der anthropogenen Überprägung bzw. des Versiegelungsgrades → Angleichung des Landschaftsbildes an die Umgebung
* Erhalt der Hainbuchenlaube, jedoch Verlust weiterer Gehölze als Landschaftselemente
* Zulässiger Überbauungsumfang orientiert sich an der Umgebung und fügt sich entsprechend ein
* **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Schutzgut Kultur- und Sachgüter, kulturelles Erbe:

Bestand

* kein Bodendenkmal bekannt
* keine Naturdenkmale innerhalb des Geltungsbereiches oder angrenzend vorhanden
* Hainbuchenlaube mit buchsbaumgesäumter Zuwegung als historisches Kulturlandschaftselement in sehr gutem Erhaltungszustand innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden und als Gartendenkmal geschützt → Zeugnis des ehemaligem landgräflichen Forstgehöfts (Gebäude ebenfalls unter Denkmalschutz) südlich angrenzend
* **hohe Bedeutung** in Teilen (Gartendenkmal) gegeben

Auswirkungen

* Erhalt der Hainbuchenlaube und der Zuwegung mit Buchsbäumen sowie Schutz dessen Umgebung gem. zeichnerischer und textlicher Festsetzung
* **keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

Wechselwirkungen:

Bestand	*	keine relevanten Wirkungen, über die allgemein bekannten Wechselwirkungen hinausreichend, anzunehmen
Auswirkungen	*	**keine erheblichen Beeinträchtigungen** durch das geplante Vorhaben gegeben

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Gestaltung

Zur Vermeidung und Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen sind folgende Vorgaben in der Bauausführung zu berücksichtigen.

Bodenschutz:

* Zur Vermeidung und Verminderung baubedingter schädlicher Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind die DIN 19731 und DIN 18915:2018-06 zu berücksichtigen.
* Die im Rahmen der Tiefbauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien sind soweit möglich am Standort der Baumaßnahme wieder einzubauen.
* Abtrag, Einbau und die Zwischenlagerung von Oberboden sind getrennt von anderen Bodenschichten durchzuführen (s. §§ 1a (2) + 202 BauGB). Grasnarben und Oberbodenschichten sind je nach Auftragsstärke von der Auftragsfläche zuvor zu entfernen. Bodenmieten sollten mit einer Zwischenbegrünung geschützt werden.
* Zum Schutz der Bodenstrukturen in den verbleibenden Grünflächen sind diese vor Befahren mit schweren Baumaschinen zu schützen. Die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen sind auf ein Minimum zu begrenzen.
* Bodenarbeiten sind bei geeigneten Witterungsverhältnissen und Bodenverhältnissen (schüttfähiger, tragfähiger, ausreichend getrockneter Boden) durchzuführen.
* Zur Minderung des Risikos einer Bodenkontamination mit Schadstoffen sollten eine regelmäßige Wartung der eingesetzten Baugeräte sowie ein sachgerechter Umgang mit Treib- und Schmierstoffen gewährleistet werden. Während der Bauphase anfallende Bauabfälle, -reste und andere Fremdstoffe dürfen nicht auf dem Grundstück entsorgt (vergraben, verbrannt) werden. Der Boden auf Lager- und Arbeitsflächen ist vor möglichen Einträgen durch auslaufende Flüssigkeiten (Öle, Treib- und Schmiermittel) oder Baumaterialien, wie ungebundener Zement oder frischer Beton zu schützen.
* Sollten während der Baumaßnahme kontaminierte Bodenbereiche festgestellt werden, sind weitergehende Bodenuntersuchungen auf schädliche Bodenveränderungen unter Einbeziehung der zuständigen Behörde durchzuführen.

* Für alle entstehenden Bauabfälle (Bodenaushub, Bauschutt etc.) müssen die Zuordnungswerte gem. LAGA ermittelt werden, um die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Deponierung sicher zu stellen.

Niederschlagsversickerung/Stellplatzgestaltung:

Soweit es die anstehenden Bodenverhältnisse erlauben, sind unüberdachte, befestigte Flächen, wie Stellplatzbereiche, Wege oder Terrassen mit wasserdurchlässigen Belägen auszustatten. So kann die Niederschlagsversickerung Vorort verbessert werden, was zum einen der Rückhaltung von Starkregenereignissen sowie der Wasserversorgung der im Gebiet verbleibenden Grünflächen zu Gute kommt. Als versickerungsfähige Materialien gelten bspw. Rasengittersteine, Schotterrasen, wassergebundene Decken, Dränbeton oder Fugenpflaster mit mind. 15 % Fugenanteil. Alternativ sind diese befestigten Flächen so zu gestalten, dass ein Abfließen von Niederschlagswasser in angrenzende Grünflächen ermöglicht wird.

Gartendenkmal:

Wie bereits dargestellt, befindet sich im südlichen Teil des Geltungsbereichs eine sehr gut erhaltene, ca. 200 Jahre alte Hainbuchenlaube, welche zusammen mit einem buchsbaumgesäumten Weg unter Denkmalschutz steht und mit der südlich weiterführenden Gartenanlage verbunden ist. Diese denkmalpflegerisch relevanten Strukturen werden im B-Plan über die Festsetzung einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entsprechend gesichert.

Der Schutz umfasst die Hainbuchenlaube mit den Kronen-, Wurzel- und Stammbereichen der einzelnen Bäume in Verbindung mit der Wegestruktur mit begleitenden Buchsbaumhecken. Weiterhin ist die nahe Umgebung dieser historischen Strukturen in der aktuellen Form zu erhalten. Die Veränderung der derzeitigen Bodennutzung, bspw. durch die Herstellung von Bodenbefestigungen, Beeten o.ä. oder die Errichtung vertikaler Strukturen (z.B. Pflanzung von Gehölzen, Errichtung von Pergolen etc.) ist demnach innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche nicht gestattet.

Im Rahmen der Bauausführung ist der o.g. Schutz der Laube und der Buchsbaumbestände über die Herstellung von geeigneten Schutzvorrichtungen unbedingt sicherzustellen. Unbedingt erforderliche Arbeiten im Wurzelraum der Hainbuchen sind nur nach Abschätzung eines Fachgutachters umzusetzen. Maschinelles Arbeiten in diesem Bereich ist grundsätzlich nicht gestattet.

Ziel ist es die genannten denkmalgeschützten Strukturen auch im räumlichen Zusammenhang langfristig zu erhalten und deren Raumwirkung sicherzustellen. Entsprechend ist eine fach- und denkmalgerechte Pflege der Hainbuchenlaube und Buchsbaumhecke zu gewährleisten und vertraglich festzusetzen.

Bei der Gestaltung der umliegenden Grundstücksfreiflächen sollte in diesem Zusammenhang auch auf die ehemalige Nutzung der historischen Gartenanlage als Nutzgarten, wie er auch aktuell in weiter südlicher Richtung noch ausgebildet ist, eingegangen werden. Zur Kenntlichmachung dieser Nutzung

können bspw. die Anpflanzung von niedrigen Obstbäumen, Spalierobst oder Obststräuchern sowie die Anlage von Gemüse- oder Staudenbeeten dienen.

Eine Nutzung der denkmalgeschützten Strukturen durch die zukünftigen Bewohner aus den entstehenden Wohnhäusern ist gestattet und bildet den ursprünglichen Zweck des Gartendenkmals ab. Durch eine Erhöhung der Bebauungsdichte könnte es jedoch zu einem höheren Nutzungsdruck auf die Hainbuchenlaube kommen, was für die Struktur ggf. nachteilig ist. Eine Einzäunung des Gartendenkmals oder das Aufstellen von Verbotsschildern ist aus gartendenkmalpflegerischen Gründen sowie aufgrund einer nicht realisierbaren Kontrolle allerdings nicht möglich bzw. erwünscht. Vielmehr ist über eine Aufklärung der zukünftigen Nutzer über den Wert und den historischen Zusammenhang der Gesamtanlage auf Eigenverantwortung zu setzen. Über die gezielte Vermarktung des B-Plangebietes mit dem Konzept eines „Modernen Wohnens im landgräflichen Garten" kann der Wert und die Verbindung des Plangebiets mit dem Gartendenkmal zusätzlich gestärkt werden und schafft eine gewisse Identität.

Artenschutz:

Zum Schutz der Avifauna sind generell die Gehölze innerhalb des Baufeldes nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar (außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit) zu räumen (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Sollte diese zeitliche Beschränkung nicht eingehalten werden können, ist vor der Baufeldfreiräumung das Baufeld auf Brutvögel zu untersuchen. Für erfasste Brutvogelarten wäre dann eine Ausnahme gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG zu beantragen. Zu rodende Bäume sind zudem auf Sonderhabitate zu untersuchen und bei Ausprägung solcher Strukturen sind diese endoskopisch auf einen Besatz mit Höhlenbrütern, Fledermäusen und Kleinsäugern zu prüfen. Bei einem Nachweis von streng geschützten Arten ist die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und das weitere Vorgehen abzuklären.

Durch die Rodung von Bestandsgehölzen gehen potentielle Bruthabitate für gehölzbrütende Vogelarten verloren. Aufgrund des Vorhandenseins weiterer, gleich- oder sogar höherwertigerer Gehölzstrukturen im direkten Umfeld zum Geltungsbereich ist diese Beeinträchtigung als nicht erheblich einzustufen. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 Nr. 3 in Verbindung mit §44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG ist demnach nicht gegeben.

Im Rahmen der Bestandsbeschreibung (s. Kapitel 3.1) wurde bereits auf die mögliche Bedeutung der im Plangebiet vorhandenen Obstbäume für Fledermäuse, die sich ggf. im älteren Gebäudebestand angrenzend zum Geltungsbereich aufhalten könnten, zum Nahrungserwerb beschrieben. Gerade zur Blütezeit der Obstbäume ist mit einem hohen Insektenaufkommen an den Gehölzen zu rechnen, was

für Fledermäuse eine potenzielle Nahrungsquelle darstellt. Durch die Rodung dieser Gehölze durch Realisierung des B-Plans entfällt diese Funktion. Um die entsprechenden Verluste aufzufangen und auch weiterhin die Möglichkeit zum Nahrungserwerb im Geltungsbereich des B-Plans für Fledermäuse zu gewährleisten, wird im Zusammenhang mit der Neupflanzung von Gehölzen (gem. Festsetzung Nr. A 6.1.1) ein Mindestanteil von zu pflanzenden Obstbäumen festgesetzt.

Gestaltung von unbefestigten Grundstücksflächen:

Die verbleibenden, nicht überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb des WA-Gebiets sind als Grünflächen zu gestalten. Die Anlage von sogenannten „Schottergärten" gelten nicht als Grünflächen, sondern sind als versiegelte Flächen zu werten. Schotter- oder Kiesflächen sind demnach nur in speziell definierten Bereichen (z.B. Stellplätze, Terrassen, Wege etc.) zulässig.

Gestaltung des Tiefgaragendaches:

Innerhalb der Planzeichnung ist eine Fläche für Nebenanlagen mit Zweckbestimmung einer Tiefgarage festgesetzt. Aufgrund der Lage dieser Fläche in einer zukünftig durch die neu entstehenden Gebäude hervorgerufenen Innenhofsituation bietet sich die Begrünung des Daches der Tiefgarage aus gestalterischen als auch aus klimatischen Gründen an. Durch eine teilweise Begrünung kann der lokalklimatisch wirksame Überwärmungseffekt, welcher im Innenhof der vier Gebäude entstehen würde, abgeschwächt werden. Zudem steigert eine Begrünung die Qualität des Wohnumfeldes und der Aufenthaltsqualität in diesem Bereich deutlich. Je nach Ausprägung wird zudem das Lebensraumangebot für Insekten oder z.T. auch für Vogelarten des Siedlungsraums innerhalb des Geltungsbereichs gesteigert.

Gemäß Festsetzung Nr. A 6.2 ist die Fläche für Nebenanlagen mit Zweckbestimmung für Tiefgarage auf min. 80 % der außerhalb der Baugrenzen liegenden Fläche in Form einer Dachbegrünung über die Ansaat von Rasenflächen (Mindestkräuteranteil des Saatguts von 30 %) oder die Anlage von Pflanzbeeten zu gestalten. Die Anlage von Terrassen, Wegen, Unterstellmöglichkeiten für Fahrräder oder Mülltonnen o.ä. ist zugelassen. Hierbei sollte, wenn möglich auf wasserdurchlässige Materialien bei den Flächenbefestigungen zurückgegriffen werden.

Anpflanzung von Gehölzen:

Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind zur Eingrünung des Geltungsbereichs und zur Schaffung von Habitaten für gehölzbrütende Vogelarten Einzelbäume oder Strauchflächen zu pflanzen. Hierbei ist pro angefangene 800 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter Laubbaum 2. oder 3. Ordnung oder eine freiwachsende Strauchfläche aus heimischen Laubsträuchern mit einer Größe von 50 m² (Pflanzdichte 2 x 2 m) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Anrechnung der Hainbuchenlaube an das Pflanzgebot ist nicht zugelassen.

Bei der Neupflanzung von Bäumen, insbesondere innerhalb des südlichen Abschnitts des Geltungsbereichs, sind vorzugsweise Wildobst- oder Zierobstbäume zu verwenden, um die Bedeutung und historische Nutzung des angrenzenden Gartendenkmals hervorzuheben. Generell wird ein Anteil von Obstgehölzen von 1/3 der insgesamt zu pflanzenden Bäume festgesetzt.

Weiterhin gibt die Stellplatzsatzung der Stadt Baunatal die Anpflanzung von einem großkronigen Einzelbäumen je angefangene vier oberirdische Stellplätze zur Überschattung jener vor. Dieses Pflanzgebot wird im Bebauungsplan z.T. durch die zeichnerische Festsetzung von anzupflanzenden Bäumen erfüllt. Diese sind entsprechend an das genannte Pflanzgebot anzurechnen.

Bei der Anpflanzung von Bäumen ist aufgrund der Lage im Siedlungsraum und der durch Realisierung des B-Plans hervorgerufenen Zunahme der Flächenversiegelung und der damit verbundenen Steigerung der Erwärmung die Verwendung von Klimabaumarten angebracht, um eine langfristige Vitalität der Bäume zu gewährleisten. Dennoch sollte abhängig vom konkreten Baumstandort nicht gänzlich auf die Verwendung heimischer Arten verzichtet werden und fremdländischen Arten, wenn möglich vorzuziehen. Eine konkrete Festsetzung von zu pflanzenden Baumarten erfolgt jedoch nicht, um zum einen die gestalterische Freiheit als auch die freie Auswahl optimal geeigneter Baumarten für die jeweiligen Standorte zu gewährleisten. Die in den Hinweisen zum B-Plan angegebenen Baumarten dienen lediglich einer Orientierung.
Für Straucharten wird jedoch die Verwendung heimischer Arten festgesetzt und über eine Artenliste verbindlich festgelegt. Heimische Sträucher können die klimatischen Besonderheiten aufgrund ihres kleineren Wurzelraums besser tolerieren und sollten demnach auch im städtischen Raum Verwendung finden.

4.1 Grünordnerische Festsetzungen

Im Rahmen von grünordnerischen Festsetzungen werden die Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich des durch das Vorhaben hervorgerufenen Eingriffs präzisiert und in den Bebauungsplan aufgenommen.

Tabelle 2 Grünordnerische Festsetzungen, Nummerierung und Gliederung gem. Darstellung im B-Plan Nr. 109

A	**Planungsrechtliche Festsetzungen**
[...]	[...]
5	**Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**
5.1	Die innerhalb der Planzeichnung als Fläche zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorhandenen, gartendenkmalpflegerisch geschützten Bestandsgehölze sind dauerhaft zu erhalten. Der Erhalt beinhaltet die Vorhandene

	Hainbuchenlaube aus insgesamt 8 Stk. Hainbuchen mit deren Stamm-, Kronen- und Wurzelbereichen. Pflegende Kronenschnittmaßnahmen zum Erhalt der Form und Vitalität dieser Struktur sind zulässig. Eine fachgerechte Pflege der Hainbuchenlaube ist sicherzustellen. Weiterhin fällt die nach Süden führende Wegestruktur im Zusammenhang mit den beidseitig vorhandenen Buchsbaumbeständen unter diesen Schutz. Innerhalb dieser festgesetzten Fläche ist die vorhandene Scherrasenfläche dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die Veränderung der Bodennutzung und die Anlage von Bodenbefestigungen in diesem Bereich ist nicht gestattet. Weiterhin ist eine Anlage von baulichen Vertikalstrukturen und die Anpflanzung von Gehölzen in diesem Bereich nicht zulässig. (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
5.2	[...]
5.3	Schotter- und/ oder Kiesflächen (Schotter-Gärten) sind mit Ausnahme der Flächen für Stellplätze, Zufahrten, Wege, Freisitze und Terrassen sowie Kies- und Schotterstreifen an Außenwänden, die dem Schutz des Gebäudes dienen, unzulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr.20 BauGB)
5.4	Für die Außenbeleuchtung sind Leuchtmittel zu verwenden, die Insekten nur in möglichst geringem Maß anziehen. Daher sind bevorzugt warmweiße LED-Leuchten zu verwenden. Alternative Leuchtmittel (z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen ohne UV-Anteil) müssen hinsichtlich ihrer Nicht-Attraktivität für Insekten mindestens ähnliche Ergebnisse erreichen. Es sind darüber hinaus Lampen mit Richtcharakteristik zu verwenden, d.h. dass das Lampengehäuse den Lichtschein abgesehen vom gewünschten Richtungsstrahl nach außen abschirmt
[...]	[...]
6	**Erhalt/Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**
6.1	Baum- und Strauchpflanzungen auf Grundstücksfreiflächen
6.1.1	Innerhalb des in der Planzeichnung festgesetzten WA-Gebietes ist auf den unversiegelten Flächen pro angefangene 800 m² Grundstückfläche ein standortgerechter Laubbaum 2. oder 3. Ordnung (Mindestpflanzqualität H. StU 14-16 cm, mDb) oder 50 m² flächige, freiwachsende Strauchpflanzungen, bestehend aus standortgerechten, heimischen Laubsträuchern (Mindestpflanzqualität: Str. 100-150 cm Höhe, Pflanzabstände 2 x 2 m) mit Arten der Festsetzung Nr. A 6.3 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei den zu pflanzenden Bäumen soll der Anteil von Obstgehölzen min. ein Drittel betragen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
6.1.2	Erhaltene Bestandsbäume außerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und zu pflanzende Bäume gem. Festsetzung Nr. B 2.4 können an das Pflanzgebot aus Festsetzung Nr. 6.1.1 angerechnet werden. Bei Abgang der entsprechenden Bestandsbäume ist eine gleichwertige Ersatzpflanzung vorzunehmen (Mindestqualität für Neupflanzungen H. StU 14-16 cm, mDb). (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
6.2	Begrünung der Tiefgarage
	Auf der innerhalb der Planzeichnung als Nebenanlage mit Zweckbestimmung Tiefgarage festgesetzten Fläche ist eine Dachbegrünung mit einer Substratstärke von min. 25 cm auf min. 80 % der außerhalb der Baugrenzen liegenden Fläche anzulegen

	und dauerhaft zu erhalten. Die Begrünung ist in Form einer Rasenansaat mit einem Mindestkräuteranteil von 30 % oder durch die Anlage von Pflanzbeeten herzustellen. Eine Kombination beider Begrünungsformen ist zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
6.3	Pflanzliste Sträucher
	Sträucher: *Cornus mas* – Kornelkirsche *Cornus sanguinea* – Roter Hartriegel *Coylus avellana* – Hasel *Crataegus laevigata* – Zweigriffeliger Weißdorn *Crataegus monogyna* - Eingriffeliger Weißdorn *Euonymus europaeus* – Pfaffenhütchen *Ligustrum vulgare* – Gewöhnlicher Liguster *Lonicera xylosteum* – Rote Heckenkirsche *Prunus spinosa* – Schlehdorn *Rosa canina* – Hundsrose *Viburnum opulus* – Gewöhnlicher Schneeball
B	**Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**
[...]	[...]
2	**Stellplätze**
[...]	[...]
2.5	Je angefangene 4 oberirdische Stellplätze ist mindestens ein großkroniger Laubbaum als Hochstamm (Mindestpflanzqualität: StU 10-12 cm, mDb) in eine vegetationsfähige Baumscheibe zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgänge sind zu ersetzen. Die zeichnerisch festgesetzten Standorte sind darauf anzurechnen. Für die beiden an der Bahnhofstraße gelegenen Standorte können auch kleinkronige Bäume gewählt werden. Eine Abweichung von den Standorten um bis zu 2,50 m ist zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
C	**Hinweise**
	Baumschutz und Artenschutz Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen gehölzbrütender Vogelarten ist es gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG verboten, in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September eines Jahres Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche oder andere Gehölze abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des jährlichen Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Bei nicht vermeidbaren Rodungen oder Rückschnitten von Bäumen und Gehölzen, welche über schonende Form- und Pflegeschnitte hinausgehen, innerhalb des o.g. Zeitraumes ist eine entsprechende Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde einzuholen.
	Liste möglicher Pflanzgehölze Laubbäume 1. Ordnung (auch Sorten zulässig): *Acer platanoides* - Spitz-Ahorn *Castanea sativa* - Ess-Kastanie *Quercus petrea* - Traubeneiche *Tilia cordata* - Winterlinde

	Ulmus laevis - Flatterulme Laubbäume 2./3. Ordnung (auch Sorten zulässig): *Acer campestre* – Feldahorn *Betula pendula* - Hänge-Birke *Carpinus betulus* – Hainbuche *Cornus mas* – Kornelkirsche *Crataegus monogyna* – Eingriffeliger Weißdorn *Juglans regia* – Walnuss *Malus domestica* - Kulturapfel *Malus sylvestris* – Holz-Apfel *Prunus avium* – Vogelkirsche *Prunus cerasus* – Sauerkirsche *Prunus domestica* – Kultur-Pflaume *Prunus padus* –Traubenkirsche *Pyrus communis* – Kultur-Birne *Pyrus pyraster* – Wildbirne *Salix caprea* – Sal-Weide

5 Eingriffsregelung

Da es sich um ein beschleunigtes Verfahren gem. § 13a BauGB handelt, ist eine Eingriffsbilanzierung nicht durchzuführen. Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen zu erwartender Eingriffe sind über den o.g. Begrünungsumfang hinausgehend nicht erforderlich.

Göttingen, den 28.07.2021

Dipl. Biol. Henning Gödecke

Wecke + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

6 Allgemein verwendete Literatur

BAUGESETZBUCH (BAUGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 des Gesetzes vom 19.Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

Legende

Gehölzbestand - Stand der Kartierung 09.12.2020

Bestandsbaum mit Artangabe und Brusthöhendurchmesser (Bhd in cm)

Artbezeichnung

- Bs *Buxus sempervirens* - Buchsbaum
- Cb *Carpinus betulus* - Hainbuche
- Lv *Ligustrum vulgare* - Gewöhnlicher Liguster
- Md *Malus domestica* - Kutur-Apfel
- Pa *Prunus avium* - Vogelkirsche
- Pc *Prunus cerasifera* - Kirschpflaume
- Pd *Prunus domestica* - Pflaume
- R *Rosa spec.* - Wildrose
- Th/Ch *Thuja spec./ Chamaecyparis spec.* - Lebensbaum/Scheinzypresse

Flächengehölz, Baumgruppe mit Artangabe

Sonstiges

Umgrenzung Geltungsbereich B-Plan

Vorhabensträger:	**TOB Immobilienentwicklung Wandlitz GmbH & Co. KG**
Vorhaben:	Bebauungsplan Nr. 109 "Bahnhofstraße"
Planinhalt:	Lageplan Gehölzausprägung - Stand der Kartierung vom 09.12.2020
Maßstab:	1:500
Verfasser:	WETTE + GÖDECKE GBR Landschaftsplanung Windausweg 10, 37073 Göttingen Telefon: 0551 789 563 60 HG./IL., 28.01.2021

Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz

Lärmgutachten
Bebauungsplan Nr. 109 „Bahnhofstraße“
Stadt Baunatal

Bericht Nr.: E00720-1
Bericht E00720-1 ersetzt den Bericht E00720

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-20195-01-00

Die Akkreditierung gilt für die auf der Urkundenanlage genannten Prüfungen.

Benannte Messstelle nach §29b BImSchG
Ermittlung von Geräuschen; Modul Immissionsschutz

Die ***auszugsweise*** Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung.

Auftraggeber:	TOB Immobilienentwicklung Wandlitz GmbH & Co. KG Untere Sommerbachstraße 10 34225 Baunatal
Auftragsnummer:	E00720-1
Kunden-Nr.:	2200
Auftrag vom:	28.05.2021
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Arno Flörke
Anschrift:	Ingenieurbüro Stöcker Kolpingstraße 6 45721 Haltern am See Telefon: 0 23 64 / 92 97 94 Telefax: 0 23 64 / 92 97 95 E- Mail: info.ha@ist-akustik.de
Seitenzahl:	29
Bericht vom:	16.02.2022

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Zusammenfassung **4**

2 Einleitung **6**

3 Grundlagen **6**
3.1 Gesetze, Normen, Regelwerke und verwendete Unterlagen 6
3.2 Allgemeine Grundlagen 6
3.3 Berechnungsmethodik 9

4 Modellbildung **10**

5 Rechtliche Rahmenbedingungen und Beurteilungsgrundlagen **11**

6 Schallemissionen Verkehr **12**

7 Schallemissionen Gewerbe **14**

8 Beurteilung Verkehrslärm **14**
8.1 Lärmbelastung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung 14
8.2 Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen 15

9 Beurteilung Gewerbelärm **15**

10 Anhang **18**

1 Zusammenfassung

Der Grundstückseigentümer plant in der Bahnhofstraße 13 in Baunatal-Großenritte eine innerstädtische Nachverdichtung. Die Stadt Baunatal stellt hierfür den Bebauungsplan Nr. 109 „Bahnhofstraße" westlich der Bahnhofstraße und südlich der Moltkestraße auf. Mit dem Bebauungsplan soll das Planungsrecht für ein allgemeines Wohngebiet auf einer Fläche zwischen der Moltkestraße, der Bahnhofstraße und der Straße Grüner Weg geschaffen werden. Auf das Plangebiet wirkt Verkehrslärm der Bahnhofstraße ein. In der Nachbarschaft des Plangebietes liegt im Westen ein landwirtschaftlicher Betrieb. Die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen werden berechnet und beurteilt.
Die TOB Immobilienentwicklung Wandlitz GmbH & Co. KG hat deshalb das Ingenieurbüro Stöcker mit der Erstellung der Schallimmissionsprognose beauftragt.

Verkehrslärm

Bei freier Schallausbreitung sind im Plangebiete tagsüber Beurteilungspegel zwischen 45 und 59 dB(A) und nachts zwischen 37 und 51 dB(A) zu erwarten. Die höchsten Werte liegen an der Ostseite des Plangebietes an der Bahnhofstraße vor. An den straßenseitigen Fassaden der beiden östlichen Baufelder werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um bis zu 4 dB tags und bis zu 6 dB nachts überschritten. Bauliche Maßnahmen an der Bahnhofstraße können nicht ergriffen werden, da die Gebäude von der Bahnhofstraße her erschlossen sind. Damit verbleibt die Möglichkeit, dass an den Gebäuden im Rahmen architektonischer Selbsthilfe ein ausreichender baulicher Schallschutz gegen Verkehrslärm umgesetzt wird. Die erforderlichen Schalldämm-Maße werden nach DIN 4109 bestimmt. Es ergeben sich danach erforderliche Schalldämm-Maße von 34 dB zum Schutz von Schlafräumen und 32 dB zum Schutz von sonstigen Wohnräumen für die Gesamtfassade. Diese Schalldämm-Maße werden schon aufgrund des Standes der Technik bei Neubauten eingehalten. Es sind deshalb keine Festsetzungen von Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich.
Durch die Planung kommt es zu einer Verkehrszunahme auf der Bahnhofstraße um ca. 0,1 dB. Die Beurteilungspegel im Planfall liegen aber auch mit dieser geringen akustisch nicht relevanten Zunahme immer noch unter den als kritische Pegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts anzusehenden Werten, bei deren Überschreitung ungesunde Wohnverhältnisse nicht mehr ausgeschlossen werden können. Es sind keine Maßnahmen zum Schutz gegen die Verkehrslärmerhöhung im öffentlichen Straßenraum erforderlich.

Gewerbelärm

Es ergeben sich Beurteilungspegel aus Lärmemissionen von Gewerbe (landwirtschaftlicher Betrieb) im Plangebiet tagsüber zwischen 35 und 49 dB(A). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm wird tagsüber um mindestens 6 dB unterschritten. In der Nacht sind im Plangebiet Beurteilungspegel zwischen 30 und 45 dB(A) zu erwarten. An der Süd- und der Westfassade des westlichen Plangebäudes sind Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA Lärm von bis zu 5 dB zu erwarten. Verursacher der Geräusche sind die 4 Trocknungslüfter des Kartoffellagers auf dem Dach der Halle. Das betroffene Plangebäude kann nicht durch eine Lärmschutzwand abgeschirmt werden, da die Wand entlang der kompletten Süd- und Westfassade mit Gebäudehöhe vor dem Gebäude errichtet werden müsste. Eine solche Wand ist baulich nicht umsetzbar. Stattdessen bietet sich ein Austausch der vorhandenen Lüfter an, da diese ohnehin veraltet sind und eine Modernisierung des Kartoffellagers ansteht. Werden Lüfter mit einem Schallleistungspegel von je 60 dB(A) statt der derzeit vorhandenen Lüfter eingebaut, sind nur noch Beurteilungspegel von 35 dB(A) nachts an der westlichen Baufeldgrenze zu erwarten. Der Zielwert von 35 dB(A) ermöglicht noch die Erweiterung des Betriebes oder den Betrieb von Anlagen (z.B. Wärmepumpen) im Plangebiet. Da dieser Tausch der Lüfter nicht im Bebauungsplan geregelt werden kann, schlagen wir den Ausschluss von öffenbaren Fenstern von Schlaf- und Kinderzimmern in der betroffenen Teilfläche des westlichen Baufeldes vor (siehe Karte 9).

Zum Schutz vor Gewerbelärm sind in der im Bebauungsplan ausgewiesenen Lärmschutzzone A öffenbare Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern unzulässig.

Es kann von der Festsetzung unter Satz 1 abgewichen werden, wenn durch andere Schallschutzmaßnahmen (Grundrissgestaltung, Lärmminderung an den verursachenden Lüftern, Einbau leiserer Lüfter o. ä.) sichergestellt ist, dass ein Beurteilungspegel von maximal 40 dB(A) nachts nicht überschritten wird.

Konflikte durch kurzzeitige Geräuschspitzen sind ebenfalls bei einem Abstand von ca. 27 m zwischen Hof und Plangebiet nicht zu erwarten.

Ingenieurbüro Stöcker

Der Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Arno Flörke
(fachlich verantwortlich)
Haltern am See, 16.02.2022

Dipl.-Ing. Stefan Fleischhacker

2 Einleitung

Der Grundstückseigentümer plant in der Bahnhofstraße 13 in Baunatal-Großenritte eine innerstädtische Nachverdichtung. Die Stadt Baunatal stellt hierfür den Bebauungsplan Nr. 109 „Bahnhofstraße" westlich der Bahnhofstraße und südlich der Moltkestraße auf. Mit dem Bebauungsplan soll das Planungsrecht für ein allgemeines Wohngebiet auf einer Fläche zwischen der Moltkestraße, der Bahnhofstraße und der Straße Grüner Weg geschaffen werden. Auf das Plangebiet wirkt Verkehrslärm der Bahnhofstraße ein. In der Nachbarschaft des Plangebietes liegt im Westen ein landwirtschaftlicher Betrieb. Die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen werden berechnet und beurteilt.
Die TOB Immobilienentwicklung Wandlitz GmbH & Co. KG hat deshalb das Ingenieurbüro Stöcker mit der Erstellung der Schallimmissionsprognose beauftragt.

3 Grundlagen

3.1 Gesetze, Normen, Regelwerke und verwendete Unterlagen

Die dem vorliegenden Bericht zugrunde liegenden Gesetze, Normen, Regelwerke und verwendeten Unterlagen sind dem Anhang 1 zu entnehmen.

3.2 Allgemeine Grundlagen

Frequenz und Schalldruckpegel

Eine Schallwelle entsteht dadurch, dass Luftteilchen aus ihrer Gleichgewichtslage gebracht werden und Druckschwankungen verursachen. Der größte Schwingungsausschlag (Amplitude) p als Maß der Druckschwankungen in der Einheit Pascal (Pa) und die Frequenz f (Anzahl der Druckschwankungen pro Sekunde) in der Einheit Hertz (Hz) sind die beiden charakteristischen Größen einer Schallwelle. Eine Schallwelle mit nur einer Frequenz wird als Ton bezeichnet, die Überlagerung von Schallwellen vieler verschiedener Frequenzen und verschiedener Amplituden als Geräusch oder, wenn es als lästig empfunden wird, üblicherweise als Lärm. Wird ein Geräusch in seine Frequenzteile zerlegt, so erhält man das Frequenzspektrum.

Die Schalldruckempfindlichkeit des Ohres reicht von 20×10^{-6} Pa (Hörschwelle bei 2.000 Hz, mit P_0 bezeichnet) bis etwa 20 Pa (Schmerzschwelle), was einem Empfindlichkeitsbereich von 1:1.000.000 entspricht. Um derart große Zahlen in den Berechnungen zu vermeiden, wurde ein logarithmischer Maßstab und in diesem Zusammenhang der Schalldruckpegel L

(kurz: Schallpegel) mit der Recheneinheit dB (Dezibel) eingeführt. Auf dieser Skala reicht dann die Empfindlichkeit des Ohres von 0 bis 120 dB.

Der logarithmische Maßstab hat zur Folge, dass zwei Schallquellen mit dem gleichen Schalldruck p_I und damit dem gleichen Schallpegel L_I nicht zusammen einen Gesamtschallpegel von 2 x L_I, sondern von L_I + 3 dB erzeugen.

Frequenzbewertung

Untersuchungen haben ergeben, dass der Mensch Geräusche gleichen Schallpegels bei tiefen und hohen Frequenzen leiser hört als bei etwa 1.000 bis 6.000 Hz. Deshalb werden zwei Töne gleichen Schallpegels, aber unterschiedlicher Frequenz verschieden laut empfunden. Dieser Effekt ist bei leisen Geräuschen sehr stark ausgeprägt; bei sehr lauten Geräuschen verschwindet er aber fast vollständig.

Um diesen Eigenschaften des menschlichen Gehörs gerecht zu werden, wurden Frequenzbewertungen eingeführt. Mit ihnen werden die Schallpegel im Bereich unterhalb 1.000 Hz und oberhalb 5.000 Hz vermindert, im Zwischenbereich dagegen teilweise erhöht. Diese Frequenzbewertungen mit den Kennzeichnungen A, B und C gelten für folgende Schallpegelbereiche:

Schallpegel kleiner als 55 dB	A-Bewertung
Schallpegel zwischen 55 und 85 dB	B-Bewertung
Schallpegel größer als 85 dB	C-Bewertung

Die so ermittelten Schallpegel werden mit dem Buchstaben der jeweiligen Bewertung gekennzeichnet, z.B. dB(A). Zur Lärmbewertung hat sich international die A-Bewertung durchgesetzt.

Zeitliche Mittelung

Typisch für den Verkehrslärm ist, dass die Geräusche unregelmäßig auftreten und der jeweilige Schallpegel stark schwankt. Um hier Vergleiche anstellen zu können, wurde eine Mittelung zeitlich schwankender Geräusche eingeführt. Dabei wird die im betrachteten Zeitraum bei schwankenden Schallpegeln insgesamt abgestrahlte Schallenergie ermittelt und daraus ein konstanter Schallpegel bestimmt, der derselben Schallenergie verteilt über denselben Zeitraum entspricht.

Mit zunehmender Entfernung von der Schallquelle nimmt der Immissionspegel ab. Eine Abstandsverdoppelung im Nahbereich führt zu einer Abnahme von ca. 3 dB, im Fernbereich um ca. 6 dB. Bewuchs und Bebauung zwischen Straße und Immissionsort führen zu zusätzlichen Pegelminderungen.

Einfluss von Wind und Temperatur

Da sich Wind- und Schallgeschwindigkeit überlagern, erhält man unterschiedliche Schallausbreitungsbedingungen mit und gegen den Wind. Bei der Berechnung von Immissionspegeln werden solche Witterungseinflüsse dadurch berücksichtigt, dass immer eine leichte Mitwindsituation zugrunde gelegt, also ein ungünstiger Fall betrachtet wird.

Bestimmung von Emissionen und Immissionen

Emissionspegel

Bei der Planung von Verkehrswegen oder der Ansiedlung von Wohnungen stellt sich vor allem für Anwohner die Frage, welche Schallpegel nach der Realisierung dieser Maßnahmen zu erwarten sind.

Beim Erstellen entsprechender Prognosen wird zunächst der Emissionspegel ermittelt. Darunter ist der zu erwartende Mittelungspegel zu verstehen, bezogen auf eine Entfernung von 25 Metern zur jeweiligen Fahrbahnmitte bei freier Schallausbreitung und getrennt für die Tageszeit (6 bis 22 Uhr) und die Nachtzeit (22 bis 6 Uhr). Für gewerbliche Anlagen und Sportstätten wird der Schalleistungspegel bestimmt, der von der Anlage oder Teilen der Anlage verursacht werden wird. Diese Schalleistungen werden dann je nach räumlicher Verteilung der Schallquellen zu Punkt-, Linien- oder Flächenschallquellen umgerechnet.

Immissionspegel

Liegt der Emissionspegel vor, wird in einem zweiten Schritt der Immissionspegel ermittelt. Darunter versteht man den am Immissionsort, z. B. vor einem Hausfenster auftretenden Mittelungspegel. Bei seiner Berechnung werden die örtlichen Verhältnisse wie Abstände von den Straßenwegen, Abschirmung durch Wände usw. berücksichtigt.

Lärmwirkungen - Vegetative und physiologische Wirkungen

Die Aktivierung des zentralen und vegetativen Nervensystems durch Geräusche ruft weitere Reaktionen hervor, z. B.:

a) Erhöhung der Muskelspannung und Hautfeuchtigkeit
b) Verengung der peripheren Hautgefäße und Absinken der Hauttemperatur

Diese Reaktionen entziehen sich der menschlichen Willenskontrolle. Ihre Reizschwellen liegen unterschiedlich hoch. Die Hautfeuchtigkeit erhöht sich z. B. bei einer Pegelzunahme von 3 bis 5 dB, die peripheren Hautgefäße verengen sich bei Pegelsteigerungen von 5 bis 10 dB. Auch die Art der Reaktionen ist individuell sehr unterschiedlich.

Störungen von Schlaf und Entspannung

Um einschlafen zu können, muss der Organismus zur Ruhe kommen. Dem können Schallreize jedoch entgegenwirken, so z. B., wenn starke Pegelschwankungen ohne längere Geräuschpausen, hohe Spitzenpegel, lästige oder informationshaltige Geräusche (z. B. Geflüster) auftreten.

Störungen von Leistungen

Leistungen können durch störende Geräusche beeinträchtigt werden. Kreatives Denken, Problemlösungsaktivität und Konzentration werden eher gestört als einfachere, sich wiederholende Tätigkeiten. Hierbei sind jedoch Persönlichkeitsfaktoren, individuelle Ablenkbarkeit, Motivation usw. von größter Bedeutung für das Ausmaß der Störung.

3.3 Berechnungsmethodik

Zur Beurteilung der Lärmsituation in der Umgebung von Straßen und Gewerbeansiedlungen werden die Schallimmissionen für festgelegte Immissionsorte berechnet. Für diese Berechnung werden folgende Parameter bestimmt:

- für die Straße die Verkehrsmengen (Kfz/h für die Tages- und die Nachtzeit), Lkw-Anteile, Geschwindigkeiten, Straßenbelag und Steigung und
- für Gewerbeanlagen die Schallleistungspegel der Anlagen oder Anlagenteile oder bei fehlenden Informationen flächenbezogene Schallleistungspegel.

Aus diesen Daten werden die Schallemissionen für Verkehrslärm als Mittelungspegel $L_{m,E}$ in 25 m Abstand von der Fahrstreifenmittellinie sowie für das Gewerbe als Schallleistungspegel berechnet.

Die zu ermittelnden Größen sind beim Verkehrslärm der Beurteilungspegel am Tag (16 h Beurteilungszeit) und in der Nacht (8 h Beurteilungszeit). Beim Gewerbelärm wird der Beurteilungspegel am Tage (16 h Beurteilungszeit) und in der Nacht (1h Beurteilungszeit) ermittelt. Mit den Schallemissionen, der vorliegenden Geländeform und den vorhandenen Hindernissen (z. B. Gebäude, Wände) erfolgt die Berechnung der Schallimmissionen auf der Grundlage der folgenden Richtlinie:

Straße:	Richtlinie für Lärmschutz an Straßen - RLS 90 mit der Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plangebiet nach der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau,
Gewerbe:	ISO 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“ und TA-Lärm 1998,

Bei der Berechnung werden die eingegebenen Schallquellen in, im Verhältnis zum Abstand Schallquelle - Immissionsort ausreichend kleine Teilschallquellen zerlegt und die Teilimmissionen berechnet. Es wird die zweite Reflexion der Schallwellen an den Reflexionsflächen (Hauswände, Mauern) berücksichtigt, die in einem Abstand von bis zu 50 m von den Schallquellen oder dem berechneten Aufpunkt oder Rasterpunkt liegen. Für reflektierende Gebäudefassaden wird ein Reflexionsverlust von 1 dB angesetzt. Die Gebäude sind als Quader in dem Berechnungsmodell berücksichtigt. Bei den Bestandsgebäuden wurde die Traufhöhe aus dem zur Verfügung stehenden Gebäudemodell entnommen bzw. während einer Ortsbegehung geschätzt. Die Gesamtimmissionen ergeben sich aus der energetischen Summe aller Teilschallquellen. Als Resultat ergeben sich Beurteilungspegel für die Tages- und Nachtzeit sowie die lauteste Nachtstunde. Dabei wird der Beurteilungspegel für Verkehrslärm auf den nächsten ganzzahligen Pegelwert aufgerundet. Für die graphische Darstellung der Immissionen (Schallimmissionspläne) werden Berechnungen für ein 5 m x 5 m Raster durchgeführt. Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit dem Programm LIMA Version 2021. Die Beurteilungspegel der Prognoseberechnungen werden dann mit den

- Orientierungswerten der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau",
- Immissionsrichtwerten der TA-Lärm,

verglichen.

4 Modellbildung

Als Hindernisse werden die Geländeverläufe und Straßenböschungen berücksichtigt. Die Geländehöhen der Umgebung entstammen dem digitalen Geländemodell, Gitterweite 1 m, des Landes Hessen (2020). Die Lage und Höhe der Gebäude außerhalb des Plangebietes entspricht, soweit vorhanden dem 3D-Modell im LoD1 des Landes Hessen (2020). Im 3D-Modell nicht vorhandene Gebäude wurden anhand des Luftbildes (DOP20) sowie aus der Ortsbegehung manuell nacherfasst.

5 Rechtliche Rahmenbedingungen und Beurteilungsgrundlagen

Zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse muss in der Bauleitplanung auch der Schallschutz ausreichend berücksichtigt werden. In der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau" – Beiblatt 1 zu Teil 1 sind dazu Orientierungswerte aufgeführt, bei deren Unterschreitung ein angemessener Schutz vor Lärm zu erwarten ist. Die berechneten Beurteilungspegel werden deshalb anhand der folgenden Werte beurteilt.

Tabelle 5-1: Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 für Verkehrslärm

Nutzung	**Einzuhaltende Schallimmissionen**	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Reine Wohngebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete	55	45
Dorfgebiete, Mischgebiete	60	50
Gewerbegebiete, Kerngebiete	65	55

Im Umfeld des Plangebietes ist der Gewerbelärm zu beurteilen, der von dem Plangebiet ausgehen kann. In der TA-Lärm sind dazu Immissionsrichtwerte und in der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Orientierungswerte aufgeführt, bei deren Unterschreitung ein angemessener Schutz vor Lärm zu erwarten ist.

Tabelle 5-2: Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 für Gewerbelärm/TA Lärm

Nutzung	**Immissionsrichtwerte**			
	Nicht seltene Ereignisse		Seltene Ereignisse	
	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Kurgebiete, Pflegeheime, Krankenhäuser	45	35	70	55
Reine Wohngebiete	50	35	70	55
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40	70	55
Dorfgebiete, Mischgebiete	60	45	70	55
Gewerbegebiet	65	50	70	55
Industriegebiet	70	70	-	-

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) am Tage und 20 dB(A) in der Nacht überschreiten. Bei einer Beurteilung von seltenen

Ereignissen dürfen kurzzeitige Geräuschspitzen die Richtwerte in Gewerbegebieten am Tage um nicht mehr als 25 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A) und in den Gebieten mit empfindlicheren Nutzungen (MI, WA, WR, Kliniken) um nicht mehr als 20 dB(A) am Tage und 10 dB(A) in der Nacht überschreiten.

6 Schallemissionen Verkehr

Die Verkehrsmengen zur Berechnung des Verkehrslärms werden aus einer von der Stadt Baunatal mitgeteilten Verkehrszählung für die Bahnhofstraße aus dem Jahr 2017 abgeschätzt. Für die Bahnhofstraße wird eine Verkehrsmengen von ca. 2616 Kfz/24 Stunden angesetzt. Aus dem Plangebiet heraus fahren je Tag ca. 152 Kfz die dann zu je 50 % Richtung Norden und Süden auf die Bahnhofstraße verteilt werden. Damit werden für den Plan-Fall 2692 Kfz/24 h angesetzt. Als Lkw-Anteil werden 1,9 % angesetzt, die in einer Verkehrszählung im Jahr 2014 ermittelt wurden.

Die Ansätze für das Verkehrsaufkommen und damit für die Verkehrslärmemissionen nach RLS 90 sind in der Tabelle 6-1 (Verkehr im Prognose-Planfall) aufgeführt.

Tabelle 6-1: Emissionskenngrößen Straßen Planfall -Fall (mit Bebauungsplangebiet) nach RLS-90 (siehe Karte 5)

STRASSENNAME	LME-TAG	LME-NACHT	GAT	BL	STG	DTV	M-TAG	LKW-T	V-LKW-T	V-PKW-T	M-NACHT	LKW-N	V-LKW-N	V-PKW-N
	Emissions-Pegel	Emissi-ons-Pegel			%	Kfz/24h	Kfz/h	%	km/h	km/h	Kfz/h	%	km/h	km/h
Bahnhofstraße	51,0	44,6	G	1	*	2692	161,52	1,9	30	30	29,61	1,9	30	30

Klassen des Fahrbahnbelages (BI) sind:
1 = nicht geriffelter Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastixasphalt
2 = Betone oder geriffelte Gussasphalte
3 = Pflaster mit ebener Oberfläche
4 = sonstige Pflaster
- zusätzliche Fahrbahnbeläge für Außerortsstraßen mit v >, 60 km/h, gem. Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991 -
5 = Betone n. ZTV Beton 78 mit Stahlbesenstrich mit Längsglätter
6 = Betone n. ZTV Beton 78 ohne Stahlbesenstrich mit Längsglätter und Längsexturierung mit einem Jutetuch
7 = Asphaltbetone <= 0/11 und Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 ohne Absplittung
8 = offenporige Asphaltdeckschichten, die im Neuzustand einen Hohlraumgehalt >= 15% aufweisen - mit Kornaufbau 0/11

* automatische Berechnung durch das Programm nach RLS90 (LIMA)

LME Emissionspegel Tag / Nacht
GAT Gattung der Straße(G für Gemeindestraße, L für Landstraße, K für Kreisstraße)
BL Belag der Straße / des Straßenabschnitts
STG Steigung der Straße / des Straßenabschnitts (automatische Ermittlung der tatsächlichen Steigungen auf Grundlage des verwendeten Höhenlinienmodells)
DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (Kfz / 24 h)
M stündliches Verkehrsaufkommen Tag / Nacht
LKW prozentualer LKW-Anteil Tag / Nacht
V Geschwindigkeit jeweils LKW und PKW Tag / Nacht

7 Schallemissionen Gewerbe

Tagsüber und nachts liegt eine gewerbliche Lärmeinwirkungen durch den westlich gelegenen landwirtschaftlichen Betrieb vor. Geräuschemissionen werden hier durch die Lüfter des Kartoffellagers verursacht. Die vier Lüfter sind auf dem Dach der unmittelbar westlich an das Plangebiet angrenzenden Halle montiert und können 24 h am Tag betrieben werden. Tagsüber kann es noch zu Geräuschemissionen durch gelegentliche Traktorfahren auf der Hoffläche und zu Geräuschen aus der Kartoffelsortieranlage in einer weiter westlich gelegenen Halle kommen. Aufgrund der Abschirmung der Hoffläche und der Halle mit der Sortiermaschine durch vorgelagerte Gebäude sind die Lüfter auf der Kartoffel-Lagerhalle die maßgeblichen Schallquellen. Die Emissionen der Schallquellen wurden vor Ort am 31. Mai 2021 gemessen. Es wurden dabei folgenden Schallleistungspegel ermittelt:

Tabelle 7-1: Schallemissionen landwirtschaftlicher Betrieb

Schallquelle	Zeit	Tätigkeit	Schallleistungspegel L_{wmA} dB(A)
4 Lüfter Lagerhalle je Lüfter	0-24 Uhr	Trocknung Kartoffeln	70 dB(A)
Tor Sortieranlage	6-22 Uhr	Sortierung Kartoffeln	72 dB(A)/m²
Traktor	1 h zw. 6-22 Uhr	1 h Traktorfahrt	94 dB(A)

8 Beurteilung Verkehrslärm

Im Folgenden werden die Immissionen durch Verkehrslärm innerhalb des Plangebietes tags, nachts dargestellt und nach DIN 18005 beurteilt (siehe Karten3-6).

8.1 Lärmbelastung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung

Bei freier Schallausbreitung sind im Plangebiete tagsüber Beurteilungspegel zwischen 45 und 59 dB(A) und nachts zwischen 37 und 51 dB(A) zu erwarten. Die höchsten Werte liegen an der Ostseite des Plangebietes an der Bahnhofstraße vor. An den straßenseitigen Fassaden der beiden östlichen Baufelder werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um bis zu 4 dB tags und bis zu 6 dB nachts überschritten. Bauliche Maßnahmen an der Bahnhofstraße können nicht ergriffen wer-

den, da die Gebäude von der Bahnhofstraße her erschlossen sind. Damit verbleibt die Möglichkeit, dass an den Gebäuden im Rahmen architektonischer Selbsthilfe ein ausreichender baulicher Schallschutz gegen Verkehrslärm umgesetzt wird. Die erforderlichen Schalldämm-Maße werden nach DIN 4109 bestimmt. Es ergeben sich danach erforderliche Schalldämm-Maße von 34 dB zum Schutz von Schlafräumen und 32 dB zum Schutz von sonstigen Wohnräumen für die Gesamtfassade. Diese Schalldämm-Maße werden schon aufgrund des Standes der Technik bei Neubauten eingehalten. Es sind deshalb keine Festsetzungen von Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich.

8.2 Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen

Durch die Planung kommt es zu einer Verkehrszunahme auf der Bahnhofstraße um ca. 0,1 dB. Die Beurteilungspegel im Planfall liegen aber auch mit dieser geringen akustisch nicht relevanten Zunahme immer noch unter den als kritische Pegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts anzusehenden Werten, bei deren Überschreitung ungesunde Wohnverhältnisse nicht mehr ausgeschlossen werden können. Es sind keine Maßnahmen zum Schutz gegen die Verkehrslärmerhöhung im öffentlichen Straßenraum erforderlich.

9 Beurteilung Gewerbelärm

Grundlage zur Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen ist die TA Lärm. Hiernach ist zur Beurteilung der Geräuschsituation an den Immissionsorten folgendes zu beachten:

- **Zeitliche Bewertung**
  Die zeitliche Bewertung berücksichtigt, dass einzelne Geräusche in den Beurteilungszeiten nur teilweise einwirken. Damit werden die Immissionspegel in die zeitlichen Mittelungspegel der Geräusche für den Beurteilungszeitraum Tag von 06.00 bis 22.00 Uhr und Nacht, in der Stunde mit den höchsten Beurteilungspegeln, zwischen 22.00 und 06.00 Uhr umgerechnet.

  Eine zeitliche Bewertung entfällt, da die maßgeblichen Schallquellen kontinuierlich über 24 h angesetzt werden.

- **Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit**
  Bei Geräuscheinwirkungen in der Zeit von 6.00 bis 7.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr an Werktagen, sowie 6.00 bis 9.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB zu den jeweiligen Mittelungspegeln der Teilzeiten zu berücksichtigen, in denen Anlagengeräusche auftreten. Bei gleichmäßiger Geräuscheinwirkung während der Tageszeit, ergibt sich ein pauschaler Zuschlag von werktags 1,9 dB und sonntags 3,6 dB.

  Der Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird für die Immissionsorte im Plangebiet angesetzt.

- **Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit**
  Geräusche mit hervortretenden Tönen oder informationshaltige Geräusche werden, je nach Auffälligkeit, in den entsprechenden Teilzeiten mit einem Zuschlag K_T von 3 oder 6 dB berücksichtigt.

  Einzeltöne sind nicht zu erwarten, ein entsprechender Zuschlag entfällt.

- **Zuschlag für Impulshaltigkeit**
  Ist ein Geräusch impulshaltig, so wird die Störwirkung mit einem Zuschlag von 3 oder 6 dB in den entsprechenden Teilzeiten bewertet. Der Zuschlag wird bei Messungen aus der Differenz des Taktmaximal - Mittelungspegels L_{AFTeq} und des Mittelungspegels L_{Aeq} ermittelt.

  Aufgrund der Emissionsansätze ist ein entsprechender Zuschlag schon in den Ergebnissen enthalten.

- **Meteorologische Korrektur**
  Bei der Bestimmung des Beurteilungspegels ist die meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [3] zu ermitteln. Diese Korrektur wird aus der Lage und Entfernung der Geräuschquelle, bezogen auf den jeweiligen Immissionsort und den meteorologischen Rahmenbedingungen berechnet. Es wird eine meteorologische Korrektur von $c_0 = 2$ dB angesetzt.

  Die Korrektur ist in den Ergebnissen enthalten.

Es ergeben sich Beurteilungspegel aus Lärmemissionen von Gewerbe (landwirtschaftlicher Betrieb) im Plangebiet tagsüber zwischen 35 und 49 dB(A). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm wird tagsüber um mindestens 6 dB unterschritten. In der Nacht sind im Plangebiet Beurteilungspegel zwischen 30 und 45 dB(A) zu erwarten. An der Süd- und der Westfassade des westlichen Plangebäudes sind Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA Lärm von bis zu 5 dB zu erwarten. Verursacher der Geräusche sind die 4 Trocknungslüfter des Kartoffellagers auf dem Dach der Halle. Das betroffene Plangebäude kann nicht durch eine Lärmschutzwand abgeschirmt werden, da die Wand entlang der kompletten Süd- und Westfassade mit Gebäudehöhe vor dem Gebäude errichtet werden müsste. Eine solche Wand ist baulich nicht umsetzbar. Stattdessen bietet sich ein Austausch der vorhandenen Lüfter an, da diese ohnehin veraltet sind und eine Modernisierung des Kartoffellagers ansteht. Werden Lüfter mit einem Schallleistungspegel von je 60 dB(A) statt der derzeit vorhandenen Lüfter eingebaut, sind nur noch Beurteilungspegel von 35 dB(A) nachts an der westlichen Baufeldgrenze zu erwarten. Der Zielwert von 35 dB(A) ermöglicht noch die Erweiterung des Betriebes oder den Betrieb von Anlagen (z.B. Wärmepumpen) im Plangebiet. Da dieser Tausch der Lüfter nicht im Bebauungsplan geregelt werden kann, schlagen wir den Ausschluss von öffenbaren Fenstern von Schlaf- und Kinderzimmern in der betroffenen Teilfläche des westlichen Baufeldes vor (siehe Karte 9).

Zum Schutz vor Gewerbelärm sind in der im Bebauungsplan ausgewiesenen Lärmschutzzone A öffenbare Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern unzulässig.

Es kann von der Festsetzung unter Satz 1 abgewichen werden, wenn durch andere Schallschutzmaßnahmen (Grundrissgestaltung, Lärmminderung an den verursachenden Lüftern, Einbau leiserer Lüfter o. ä.) sichergestellt ist, dass ein Beurteilungspegel von maximal 40 dB(A) nachts nicht überschritten wird.

Konflikte durch kurzzeitige Geräuschspitzen sind ebenfalls bei einem Abstand von ca. 27 m zwischen Hof und Plangebiet nicht zu erwarten.

10 Anhang

			Blatt
Anhang 1:	Gesetze, Normen, Regelwerke und verwendete Unterlagen		19
Anhang 2:	Karte 1:	Übersichtskarte	21
	Karte 2	Schallquellen Verkehr und Gewerbe	22
	Karte 3	Schallimmissionsplan Verkehr Rasterberechnung, Flächen gleicher Beurteilungspegel in dB(A) 2,8 m ü.Gr., Tag, Planfall, freie Schallausbreitung	23
	Karte 4	Schallimmissionsplan Verkehr Rasterberechnung, Flächen gleicher Beurteilungspegel in dB(A) 2,8 m ü.Gr., Nacht, Planfall, freie Schallausbreitung	24
	Karte 5	Schallimmissionsplan Verkehr Rasterberechnung, Flächen gleicher Beurteilungspegel in dB(A) 5,6 m ü.Gr., Tag, Planfall, freie Schallausbreitung	25
	Karte 6	Schallimmissionsplan Verkehr Rasterberechnung, Flächen gleicher Beurteilungspegel in dB(A) 5,6 m ü.Gr., Nacht, Planfall, freie Schallausbreitung	26
	Karte 7	Schallimmissionsplan Gewerbe Rasterberechnung, Flächen gleicher Beurteilungspegel in dB(A) 8 m ü.Gr., Tag, Planfall, freie Schallausbreitung	27
	Karte 8	Schallimmissionsplan Gewerbe Rasterberechnung, Flächen gleicher Beurteilungspegel in dB(A) 8 m ü.Gr., Nacht, Planfall, freie Schallausbreitung	28
	Karte 9	Lageplan Lärmschutzzone A	29

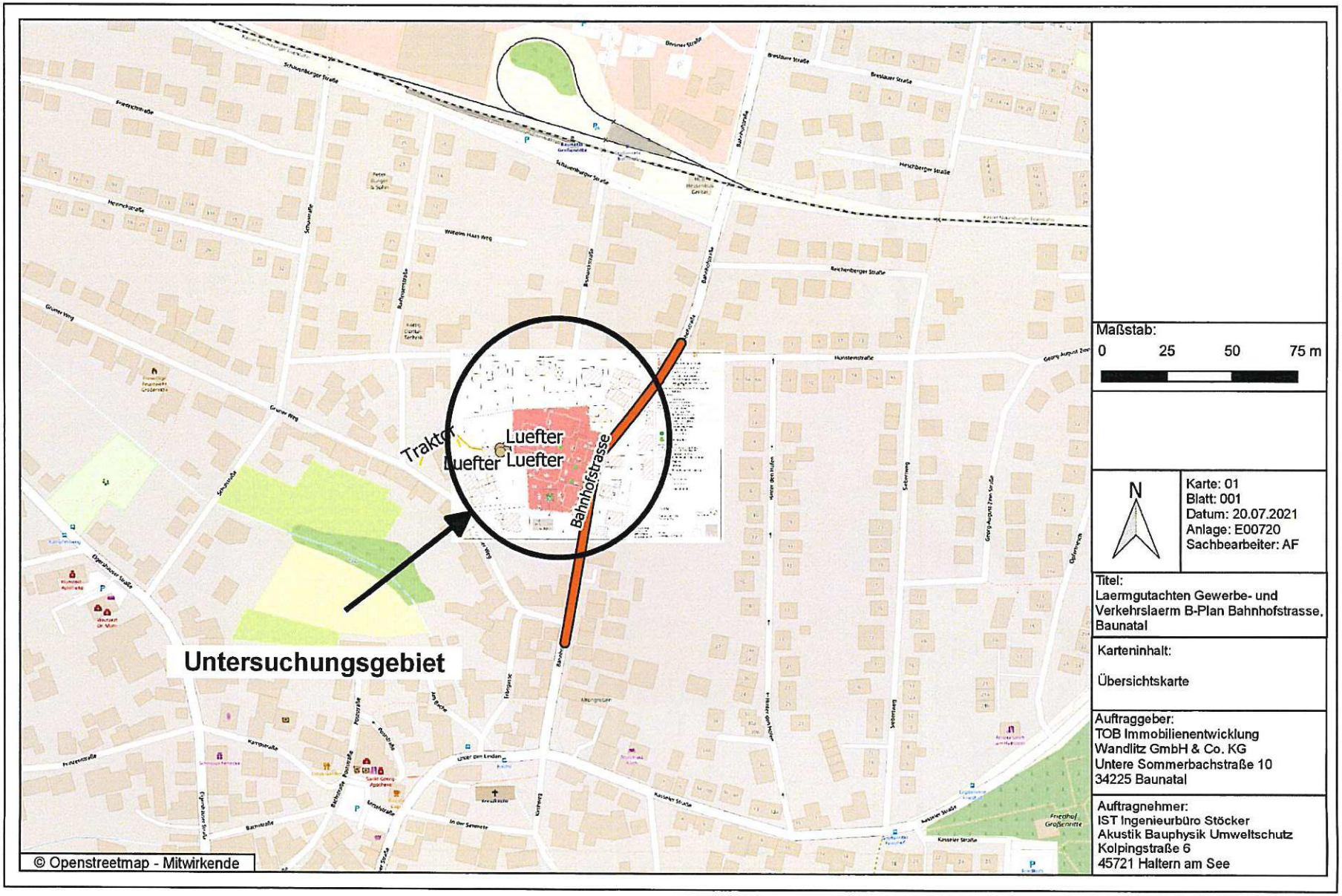
Anhang 1

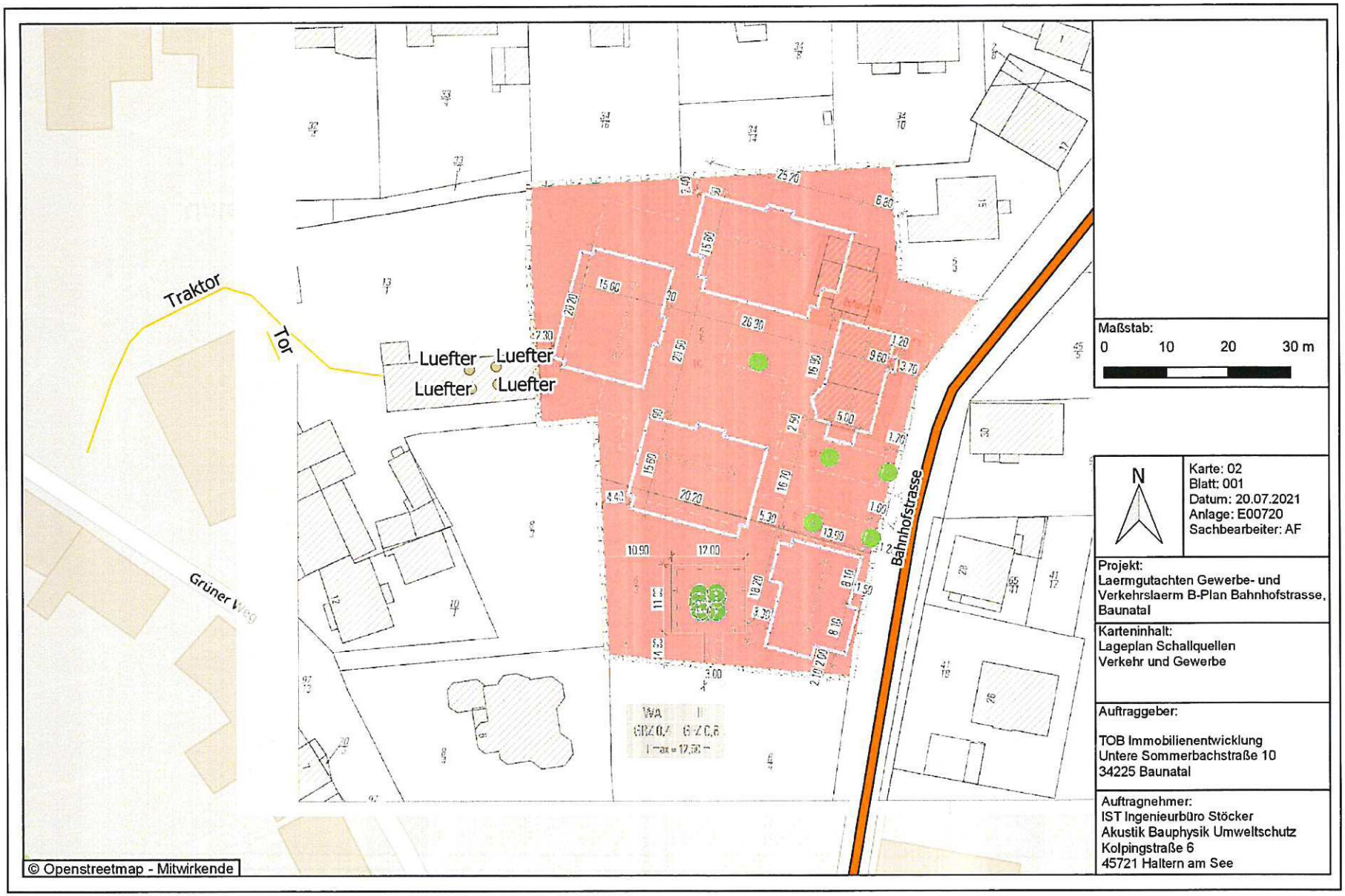
Gesetze, Normen, Regelwerke und verwendete Unterlagen

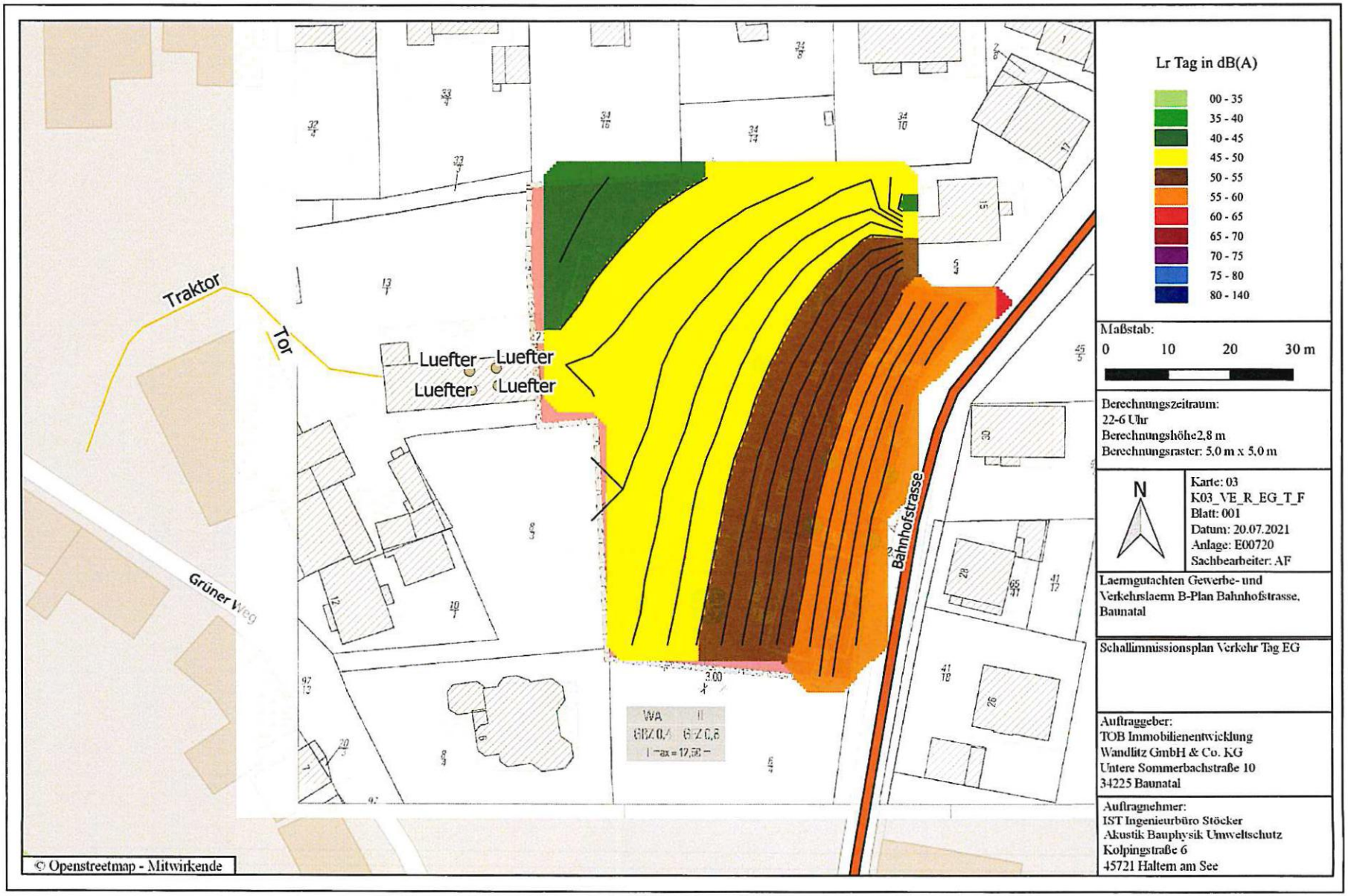
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) – „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge", vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274 ff), in der zurzeit gültigen Fassung.
- Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1: Schallschutz im Städtebau. Berechnungsverfahren. Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, 1990, zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.11.2020
- 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz: „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm", Bonn, 26. August 1998 mit Änderung vom 1. Juni 2017
- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau", 2002
- DIN ISO 9613-2 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", Oktober 1999
- RLS-90 Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Bundesminister für Verkehr, 1990
- Verkehrsmengenangaben Stadt Baunatal
- Bebauungsplan Nr. 109 „Bahnhofstraße" Stadt Baunatal März 2021
- Geräuschmessungen im benachbarten Landwirtschaftsbetrieb Koch, IST Ingenieurbüro Stöcker, 31.05.2021

Anhang 2

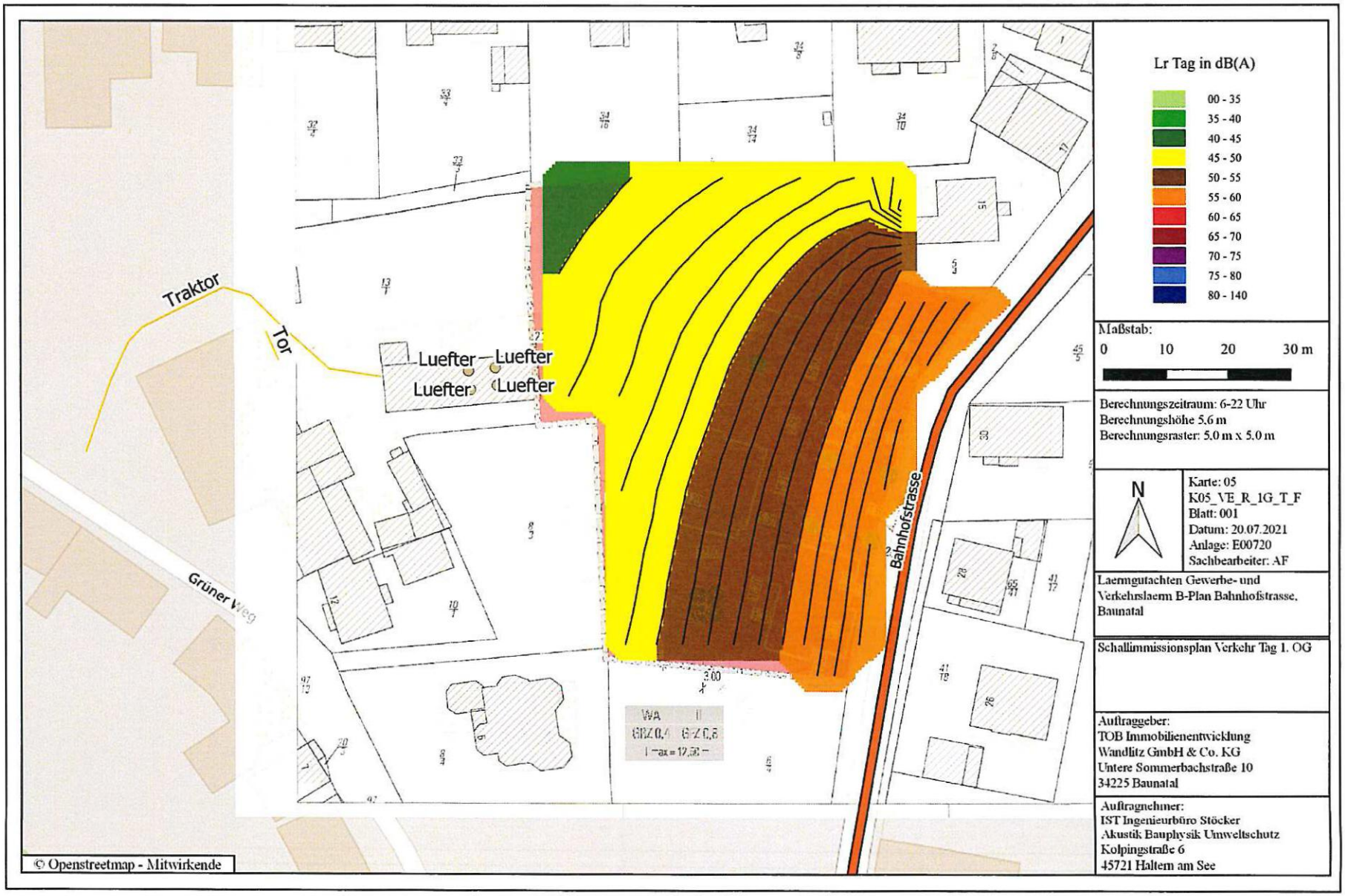
Karten


Traktor
Luefter
Luefter
Luefter
Bahnhofstrasse
Untersuchungsgebiet
© Openstreetmap - Mitwirkende
Maßstab:
0 25 50 75 m
N
Karte: 01
Blatt: 001
Datum: 20.07.2021
Anlage: E00720
Sachbearbeiter: AF
Titel:
Laermgutachten Gewerbe- und Verkehrslaerm B-Plan Bahnhofstrasse, Baunatal
Karteninhalt:
Übersichtskarte
Auftraggeber:
TOB Immobilienentwicklung
Wandlitz GmbH & Co. KG
Untere Sommerbachstraße 10
34225 Baunatal
Auftragnehmer:
IST Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz
Kolpingstraße 6
45721 Haltern am See


Traktor
Tor
Luefter
Luefter
Luefter
Luefter
Grüner Weg
Bahnhofstrasse
WA
GRZ 0,4
GFZ 0,8
I max = 12,50 m
© Openstreetmap - Mitwirkende
Maßstab:
0 10 20 30 m
N
Karte: 02
Blatt: 001
Datum: 20.07.2021
Anlage: E00720
Sachbearbeiter: AF
Projekt:
Laermgutachten Gewerbe- und Verkehrslaerm B-Plan Bahnhofstrasse, Baunatal
Karteninhalt:
Lageplan Schallquellen Verkehr und Gewerbe
Auftraggeber:
TOB Immobilienentwicklung
Untere Sommerbachstraße 10
34225 Baunatal
Auftragnehmer:
IST Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz
Kolpingstraße 6
45721 Haltern am See


Lr Tag in dB(A)
00 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 140
Maßstab:
0 10 20 30 m
Berechnungszeitraum:
22-6 Uhr
Berechnungshöhe2,8 m
Berechnungsraster: 5,0 m x 5,0 m
N
Karte: 03
K03_VE_R_EG_T_F
Blatt: 001
Datum: 20.07.2021
Anlage: E00720
Sachbearbeiter: AF
Laermgutachten Gewerbe- und Verkehrslaerm B-Plan Bahnhofstrasse, Baunatal
Schallimmissionsplan Verkehr Tag EG
Auftraggeber:
TOB Immobilienentwicklung
Wandlitz GmbH & Co. KG
Untere Sommerbachstraße 10
34225 Baunatal
Auftragnehmer:
IST Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz
Kolpingstraße 6
45721 Haltern am See
Traktor
Tor
Luefter
Luefter
Luefter
Luefter
Grüner Weg
Bahnhofstrasse
WA II
© Openstreetmap - Mitwirkende

Lr Nacht in dB(A)
00 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 140
Maßstab:
0 10 20 30 m
Berechnungszeitraum: 22-6 Uhr
Berechnungshöhe:2,8 m
Berechnungsraster: 5,0 m x 5.0 m
N
Karte: 04
K04_VE_R_EG_T_P
Blatt: 001
Datum: 20.07.2021
Anlage: E00720
Sachbearbeiter: AF
Laermgutachten Gewerbe- und Verkehrslaerm B-Plan Bahnhofstrasse, Baunatal
Schallimmissionsplan Verkehr Nacht EG
Auftraggeber:
TOB Immobilienentwicklung
Wandlitz GmbH & Co. KG
Untere Sommerbachstraße 10
34225 Baunatal
Auftragnehmer:
IST Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz
Kolpingstraße 6
45721 Haltern am See
Traktor
Tor
Luefter
Luefter
Luefter
Luefter
Grüner Weg
Bahnhofstrasse
WA
II
© Openstreetmap - Mitwirkende


Traktor
Tor
Luefter
Luefter
Luefter
Luefter
Grüner Weg
Bahnhofstrasse
WA II
GRZ 0,4 GFZ 0,8
I –ax– 12,50 –
© Openstreetmap - Mitwirkende
Lr Tag in dB(A)
00 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 140
Maßstab:
0 10 20 30 m
Berechnungszeitraum: 6-22 Uhr
Berechnungshöhe 5,6 m
Berechnungsraster: 5,0 m x 5,0 m
N
Karte: 05
K05_VE_R_1G_T_F
Blatt: 001
Datum: 20.07.2021
Anlage: E00720
Sachbearbeiter: AF
Laermgutachten Gewerbe- und Verkehrslaerm B-Plan Bahnhofstrasse, Baunatal
Schallimmissionsplan Verkehr Tag 1. OG
Auftraggeber:
TOB Immobilienentwicklung
Wandlitz GmbH & Co. KG
Untere Sommerbachstraße 10
34225 Baunatal
Auftragnehmer:
IST Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz
Kolpingstraße 6
45721 Haltern am See

Traktor
Tor
Luefter
Luefter
Luefter
Luefter
Grüner Weg
Bahnhofstrasse
WA
II
GRZ 0,4
GFZ 0,8
I =ax = 17,50 =
© Openstreetmap - Mitwirkende
Lr Nacht in dB(A)
00 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 140
Maßstab:
0 10 20 30 m
Berechnungszeitraum: 22-6 Uhr
Berechnungshöhe:5.6 m,Berechnungsraster: 5,0 m x 5,0 m
N
Karte: 06
K06_VE_R_IG_T_P
Blatt: 001
Datum: 20.07.2021
Anlage: E00720
Sachbearbeiter: AF
Laermgutachten Gewerbe- und Verkehrslaerm B-Plan Bahnhofstrasse, Baunatal
Schallimmissionsplan Verkehr Nacht 1. OG
Auftraggeber:
TOB Immobilienentwicklung
Wandlitz GmbH & Co. KG
Untere Sommerbachstraße 10
34225 Baunatal
Auftragnehmer:
IST Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz
Kolpingstraße 6
45721 Haltern am See

Traktor
Tor
Luefter
Luefter
Luefter
Luefter
Grüner Weg
Bahnhofstrasse
WA II
GRZ 0,4 GRZ 0,8
Lr Tag in dB(A)
00 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 140
Maßstab:
0 10 20 30 m
Berechnungszeitraum: 6-22 Uhr
Berechnungshöhe 8 m
Berechnungsraster: 5,0 m x 5,0 m
N
Karte: 07
K07_GE_R_2G_T_F
Blatt: 001
Datum: 20.07.2021
Anlage: E00720
Sachbearbeiter: AF
Laermgutachten Gewerbe- und Verkehrslaerm B-Plan Bahnhofstrasse, Baunatal
Schallimmissionsplan Gewerbe Tag 2. OG
Auftraggeber:
TOB Immobilienentwicklung
Wandlitz GmbH & Co. KG
Untere Sommerbachstraße 10
34225 Baunatal
Auftragnehmer:
IST Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz
Kolpingstraße 6
45721 Haltern am See
© Openstreetmap - Mitwirkende

Traktor
Tor
Luefter
Luefter
Luefter
Luefter
Grüner Weg
Bahnhofstrasse
WA
II
GRZ 0,4
GRZ 0,6
a = 17,50
© Openstreetmap - Mitwirkende
Lr Nacht in dB(A)
00 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
80 - 140
Maßstab:
0 10 20 30 m
Berechnungszeitraum: 22-6 Uhr
Berechnungshöhe:8 m
Berechnungsraster: 5,0 m x 5,0 m
N
Karte: 08
K08_GE_R_2G_T_P
Blatt: 001
Datum: 20.07.2021
Anlage: E00720
Sachbearbeiter: AF
Laermgutachten Gewerbe- und Verkehrslaerm B-Plan Bahnhofstrasse, Baunatal
Schallimmissionsplan Gewerbe Nacht 2. OG
Auftraggeber:
TOB Immobilienentwicklung
Wandlitz GmbH & Co. KG
Untere Sommerbachstraße 10
34225 Baunatal
Auftragnehmer:
IST Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz
Kolpingstraße 6
45721 Haltern am See

Traktor
Luefter
Luefter
Luefter
Luefter
Laermschutzzone A
Bahnhofstrasse
Bahnhofstraße
WA
II
GRZ 0,4
GFZ 0,6
I max = 12,50 m
© Openstreetmap - Mitwirkende
Maßstab:
0
10
20 m
N
Karte: 09
Blatt: 001
Datum: 20.07.2021
Anlage: E00720
Sachbearbeiter: AF
Projekt:
Laermgutachten Gewerbe- und Verkehrslaerm B-Plan Bahnhofstrasse, Baunatal
Karteninhalt:
Lageplan Lärmschutzzone A
Auftraggeber:
TOB Immobilienentwicklung
Untere Sommerbachstraße 10
34225 Baunatal
Auftragnehmer:
IST Ingenieurbüro Stöcker
Akustik Bauphysik Umweltschutz
Kolpingstraße 6
45721 Haltern am See