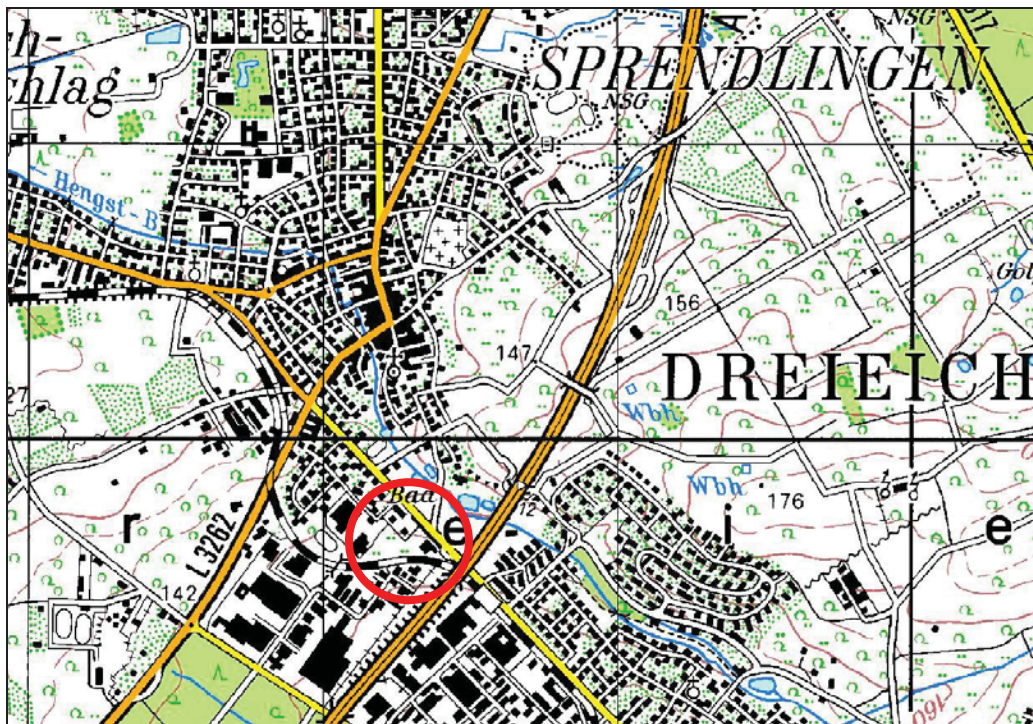


**Bebauungsplan 1/16 „Quartier Hainer Chaussee Dreieichenhain“**



**Begründung**  
**Stand: 25.04.2017**

## Dreieich-Dreieichenhain: Bebauungsplan 1/16 „Quartier Hainer Chaussee Dreieichenhain“

### Begründung gemäß § 9 (8) BauGB

#### Inhalt

|          |  |              |
|----------|--|--------------|
| <b>1</b> | <b>Anlass und Ziele der Planung</b>                                  | <b>3</b>     |
| <b>2</b> | <b>Geltungsbereich</b>   | <b>3</b>     |
| <b>3</b> | <b>Rechtsgrundlagen, übergeordnete Planung</b>                       | <b>4-6</b>   |
|          | Verfahren  | 4            |
|          | Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP)                         | 5            |
|          | Städtebauliche Dichte  | 6            |
|          | Planungsrecht  | 6            |
| <b>4</b> | <b>Städtebauliche Situation</b>                                      | <b>6-10</b>  |
|          | Lage im Stadtgebiet  | 6            |
|          | Baustruktur, Nutzungen   | 7            |
|          | Verkehrliche Anbindung   | 8            |
|          | Denkmalschutz, Topografie  | 9            |
| <b>5</b> | <b>Grundzüge der Planung</b>   | <b>10-17</b> |
|          | Städtebauliches Konzept  | 10           |
|          | Art der baulichen Nutzung, Fläche für ein Allgemeines Wohngebiet     | 10           |
|          | Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, |              |
|          | Anzahl der Wohnungen in Abhängigkeit von der Grundstücksfläche       | 11           |
|          | Erschließung, Verkehr  | 12           |
|          | Lärmschutzvorkehrungen   | 14           |
|          | Grünordnung  | 17           |
|          | Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung                                  | 17           |
| <b>6</b> | <b>Wasserwirtschaftliche Belange, Immissionsschutz, Kampfmittel</b>  | <b>18-26</b> |
|          | Wasserversorgung   | 18           |
|          | Abwasserentsorgung, Schonung der Grundwasservorkommen                | 18           |
|          | Bodenbelastung / Grundwasserschadensfälle                            | 19           |
|          | Schutzausweisungen   | 20           |
|          | Immissionsschutz   | 20           |
|          | Kampfmittel  | 25           |
|          | Artenschutz  | 26           |
| <b>7</b> | <b>Technische Infrastruktur</b>                                      | <b>26</b>    |
| <b>8</b> | <b>Planungsstatistik</b>   | <b>27</b>    |
| <b>9</b> | <b>Kosten</b>  | <b>27</b>    |

### Anlagen

- I Geotechnische Stellungnahme zur generellen Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, Ingenieurgesellschaft ISK mbh, Rodgau 15. August 2016.
- II Vorabschätzung zum Artenschutz der Ruderalfläche in der Hainer Chaussee 55, Dreieich-Dreieichenhain, Kreis Offenbach. Fachbüro Faunistik und Ökologie, Dipl.-Biol. Andreas Malten, 01.08.2016.
- III Geräuschemissionen und –immissionen Bebauungsplangebiet 1/16 Stadt Dreieich „Quartier Hainer Chaussee“, TÜV Nord GmbH, Essen, 17.10.2016
- IV Schalltechnische Voruntersuchung zur Vorentwurfsplanung, TÜV Nord GmbH, Essen, Stand 08/2016.
- V Energiekonzept für die Wärmeversorgung des Neubaus der sozialen Wohnsiedlung Hainer Chaussee in Dreieich-Dreieichenhain
- VI Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach der Hessischen Kompensationsverordnung zum Bebauungsplan 1/16 „Quartier Hainer Chaussee“ in Dreieich, Büro Herrchen und Schmitt, Wiesbaden, 31.10.2016
- VII Zwischenbericht Kampfmittelsondierung, Tauber Explosive Management GmbH & Co. KG, Weiterstadt 06.02.2017

### Anhang

- I Topographische Messung „Quartier Hainer Chaussee“, Dipl.-Ing. Herbert Hitzel, Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur, 13.07.2016.

## 1 Anlass und Ziele der Planung

Bedingt durch die Aufgabe der ehemals gewerblich genutzten Fläche und der im Nordwesten in städtischer Hand befindlichen Obdachlosenunterkünfte zwischen der nördlich angrenzenden Hainer Chaussee, der östlich angrenzenden Bundesautobahn A661, der sich südlich anschließenden Dreieichbahntrasse sowie der sich im Westen befindlichen Gemeinbedarfsnutzung (Feuerwehr Sprendlingen), steht im Stadtteil Dreieichenhain eine Fläche von ca. 17.100 m<sup>2</sup> der städtebaulichen Neuordnung zur Verfügung.

Die Stadt Dreieich sieht auf dieser Fläche insbesondere die Schaffung von mietpreisgebundenem Wohnungsbau in Eigenregie vor. Die Zielgruppen, an die sich die Planung richtet, sind klar definiert. Es handelt sich um Personengruppen mit Wohnungsberechtigungsschein, wobei es das Ziel ist, eine soziale Durchmischung im Sinne der sozialen Stadtplanung zu gewährleisten, um die Voraussetzung für die Vermeidung von Segregationseffekten zu erreichen.

Die Wahl des Standorts ist das Ergebnis eines politischen Entscheidungsprozesses, der auf den Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 12. Juli 2016 (Drs. Nr. XVI/012) zurückgeht.

Hierzu sind Fördermittel aus dem Kommunalen Investitionsprogramm (KIP) im Programmteil Wohnraum des Landes Hessen beantragt und vom Land Hessen vorbehaltlich reserviert worden.

Derzeit befindet sich der Großteil der Fläche (ca. 14.000 m<sup>2</sup>) im Eigentum der HR Grundbesitz- und Verwaltungs- GmbH. Dieser Flächenanteil soll von der Stadt Dreieich aufgekauft werden, um das Projekt in Eigenregie durchführen zu können. Voraussetzung hierfür ist die Realisierung des Projekts „Soziale Wohnsiedlung mit ökologischem Baustandard“ auf der Grundlage der Planung des durch die HR Grundbesitz- und Verwaltungs- GmbH beauftragten Architekten Dipl.-Ing. Klaus Ehrmann, Dieburg.

Ziel des Bebauungsplanes ist zunächst die Wiedernutzbarmachung der bisher gewerblich genutzten Fläche in Wohnbaufläche (Allgemeines Wohngebiet). Dabei sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Schaffung von mietpreisgebundenem Wohnungsbau ermöglicht werden. Als Grundlage für den Bebauungsplan wurde ein städtebauliches Konzept erarbeitet, welches ein möglicher Vorschlag zur Bebauung des Areals sein kann.

## 2 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 1/16 „Quartier Hainer Chaussee Dreieichenhain“ liegt im westlichen Teil von Dreieich-Dreieichenhain südlich der K 171/Hainer Chaussee. Er umfasst die im Übersichtsplan dargestellten Flurstücke 23/142, 23/231 und 23/332 der Flur 5, die Flurstücke 12/8 (teilweise), 2/54, 2/71 (teilweise), 2/72, 2/107, 2/137 teilweise und 23/143 (teilweise) sowie 2/145 (teilweise), der Flur 6 in der Gemarkung Dreieichenhain. Die Fläche im abschließenden Planungsstand beträgt ca. 1,71 ha.



Abb.1: Übersicht zum Geltungsbereich des Bebauungsplans 1/16

Das Plangebiet wird im Nordosten durch die Hainer Chaussee und im Süden durch die Dreieichbahn abgegrenzt. Gewerbeflächen befinden sich südlich der Dreieichbahn. Östlich grenzt die Autobahn 661 an, deren Fahrbahnoberfläche etwa 8 Meter höher als die der K 171/Hainer Chaussee liegt. Westlich grenzen Gemeinbedarfsflächen an. Hier befindet sich die städtische Feuerwehr sowie Schulflächen der Weibelfeldschule (Gesamtschule). Die Entfernung zum Sprendlinger Zentrum beträgt etwa 800 m in nördliche Richtung und ist dadurch räumlich relativ zentral gelegen. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich als einzige Gebäude im nordwestlichen Teilbereich die Obdachlosenunterkünfte.

### 3 Rechtsgrundlagen, übergeordnete Planungen

Der Bebauungsplan wird aufgestellt entsprechend den Anforderungen des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 nebst allen inzwischen erfolgten Änderungen bzw. Ergänzungen, der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.06.2013 und der Hessischen Bauordnung (HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30.11.2015.

#### Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplans 1/16 „Quartier Hainer Chaussee Dreieichenhain“ in der Gemarkung Dreieichenhain ist am 12.07.2016 von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen worden (Drs. Nr. XVI/023). Der Beschluss basiert auf der Zielsetzung der Stadt Dreieich, dringend benötigten mietpreisgebundenen Wohnraum im Dreieicher Stadtgebiet bereitzustellen.

Das Bauleitplanverfahren wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a des BauGB durchgeführt, da das Plangebiet eine Flächengröße von unter 20.000 Quadratmetern aufweist. Ein solcher Plan, der der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dient, kann im beschleunigten Verfahren nach § 13 (2) und (3) BauGB aufgestellt werden. In diesem Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB, vom Umweltbericht nach § 2a BauGB und von der Angabe nach § 3 (2) Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen. Mit der Entwicklung des Bebauungsplans durch die Schaffung von Planungsrecht für ein Allgemeines Wohngebiet, wird die Innenentwicklung gestärkt und einer Außenentwicklung entgegengewirkt.

Aufgrund der Tatsache, dass der Großteil der Fläche in der Vergangenheit gewerbliche Baufläche war und durch großflächige Stellplatzflächen gekennzeichnet ist, ist nicht davon auszugehen, dass es sich um wertvolle Flächen im Sinne des Naturschutzes handelt. Zudem wird ein Teilbereich des Geltungsbereichs im Nordwesten als Standort für Obdachlosenunterkünfte genutzt, dessen Bereiche zum Großteil versiegelt sind. Dennoch wurde eine artenschutzrechtliche Vorabschätzung durchgeführt, sowie eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, um den naturschutzrechtlichen Belangen Rechnung zu tragen (vgl. Kapitel 6). Den Ergebnissen nach stellte sich heraus, dass die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes einen geringen naturschutzfachlichen Wert besitzen und die Anwendung des § 13 a BauGB Verfahrens auch unter der Berücksichtigung des Naturschutzes legitimiert ist. Die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB werden durch den Bebauungsplan nicht beeinträchtigt.

Gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 13 Abs. 2 Nr. 1 BauGB wird von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 abgesehen und diese gemeinsam mit der Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

#### Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP)

Die Fläche des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist im rechtswirksamen RegFNP als "gewerbliche Baufläche, Bestand" dargestellt. Der Bebauungsplan ist demnach nicht aus dem RegFNP entwickelt. Für die neue Festsetzung von Wohnbauflächen ist der RegFNP gemäß § 13a (2) BauGB im Wege der Berichtigung anzupassen. Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entstehung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA). Die städtebauliche Ordnung wird durch die Nutzungsänderung nicht beeinträchtigt. Die geringe Flächengröße führt nicht zu einer wesentlichen Änderung bezüglich des Verhältnisses zwischen Wohn- und Gewerbeflächen in Dreieich. Zudem eignet sich die Fläche durch die Nähe zum Stadtzentrum in Sprendlingen, der Weibelfeldschule und der guten Anbindung an den ÖPNV gut zur Nutzung als Wohngebiet. Der bestehenden Lärmbelastung kann durch geeignete Festsetzungen entgegengewirkt werden.

Der Regionalplan weist Dreieich als Mittelzentrum aus, die bauleitplanerische Vorbereitung zur Errichtung eines Wohnbauvorhabens entspricht somit den Zielen der Regionalplanung. Im Sinne der Aktivierung einer Baulandreserve auf einer nicht mehr genutzten gewerblichen Baufläche wird besonders dem Grundsatz G3.4-7 entsprochen, indem durch die Schaffung einer wohnbaulicher Nutzung Baulandreserven innerhalb der bebauten Ortslagen mobilisiert werden. Zudem orientiert sich die vorliegende Bauleitplanung an den Achsen des Schienenverkehrs und ermöglicht eine verstärkte Inanspruchnahme des ÖPNV.

### Städtebauliche Dichte

Unter Punkt 3.4.1-9 formuliert die Regionalplanung das Ziel, dass im Rahmen der Bauleitplanung für die verschiedenen Siedlungstypen unterschiedliche Dichtevorgaben, bezogen auf das Bruttowohnbauland einzuhalten sind. Für den Siedlungstyp „Verstädterte Besiedlung und ihre Umgebung“, zu dem Dreieich gehört, betragen diese zwischen 35 und 50 Wohneinheiten / ha Bruttobauland.

Das Bruttobauland hat eine Größe von 2,1 ha. Da das Ziel des Bebauungsplans die Schaffung von Mehrfamilienhäusern überwiegend für den sozialen Wohnungsbau ist, kann eine Unterschreitung der Zielvorgabe ausgeschlossen werden. Eine Überschreitung der maximal zulässigen Dichte von 50 WE/ha wird durch die Festsetzung einer Verhältniszahl der höchstzulässigen Wohnungen bezogen auf die Grundstücksgröße ausgeschlossen (vgl. Kapitel 5).



Abb. 2: Auszug aus dem RegFNP 2010 mit Kennzeichnung des Plangebiets

### Planungsrecht

Innerhalb des Geltungsbereichs existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Bisher wurden Bauvorhaben im Plangebiet nach §34 BauGB beurteilt, wonach die Zulässigkeit von Bauvorhaben im Zusammenhang bebauter Ortsteile planungsrechtlich geregelt ist. Südlich der Eisenbahnstraße befindet sich der im Verfahren befindliche Bebauungsplan mit der Bezeichnung „3/88 Gewinn der Ochsenwald“. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans 1/16 „Quartier Hainer Chaussee Dreieichenhain“ richtet sich die Zulässigkeit von Bauvorhaben zukünftig nach den Festsetzungen des Bebauungsplans.

## **4 Städtebauliche Situation**

### Lage im Stadtgebiet

Südlich des Plangebiets befindet sich das Schienennetz der Dreieichbahn sowie das Gewerbegebiet 3/88 „Gewinn der Ochsenwald“. Die Trasse der Dreieichbahn kann zwar als räumliche Grenze des Plangebiets gesehen werden, dennoch ist das Gewerbegebiet auch vom Plangebiet aus optisch als auch akustisch wahrnehmbar.

Nordwestlich des Plangebiets grenzen Gemeinbedarfsflächen an. Darunter zählen die Freiwillige Feuerwehr, Flächen des Deutschen Roten Kreuzes (DRK) sowie die Ge-

samtschule „Weibelfeldschule“. Nordöstlich verläuft die Hainer Chaussee. Die Autobahn 661 grenzt das Plangebiet nach Südosten hin ab. Das Zentrum in Dreieich-Sprendlingen ist fußläufig in nördliche Richtung nach ca. 800 Metern erreichbar. Das Plangebiet ist räumlich gesehen nicht in die Stadtstruktur integriert, was dem Umstand geschuldet ist, dass das Gebiet in der Vergangenheit ausschließlich für gewerbliche Zwecke genutzt wurde.



**Abb. 3: Luftbild mit Plangebiet und Umgebung (Quelle: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, 2012)**

### Baustruktur, Nutzungen

Das Feuerwehrgebäude der Stadt Dreieich, welches nordwestlich an das Plangebiet angrenzt, besteht aus einem ca. 7 Meter hohen Baukörper, welcher längs zur Hainer Chaussee orientiert ist und ca. 20 Meter von der Straße zurückgesetzt ist. Die dem Gebäude vorgelagerten Bereiche an der Hainer Chaussee dienen als Ein- und Ausfahrt der im Erdgeschoss befindlichen Garagen der Feuerwehrfahrzeuge. Das Feuerwehrgelände ist vollständig durch Bepflanzungen insbesondere durch Gehölze eingegrünt. Ein markantes Merkmal dieses Gebäudes ist der viergeschossige Schlauchturm der zum Trocknen der Feuerweherschläuche dient im hinteren Bereich des Baukörpers. Der Turm ist die höchste bauliche Anlage in der Umgebung und ist auch deutlich in der Umgebung wahrnehmbar. Südlich vom Feuerwehrgebäude befindet sich das Gebäude des Deutschen Roten Kreuzes, welches in seinen nördlichen und westlichen Bereichen durch Grünflächen sowie einigen markanteren Einzelbäumen gekennzeichnet ist. Die sich westlich an die Straße „Am Trauben“ anschließende Nutzung besteht aus Ein- und



Mehrfamilienhäusern mit teilweise großzügigen Gartenbereichen sowie Reihenhäusern.

Westlich grenzt eine Freifläche an das Plangebiet an, welche eine Pufferfunktion zwischen der noch weiter westlich gelegenen „Weibelfeldschule“ und der Grenze des Plangebiets bildet. Die Freifläche ist in Form einer flachen Hügellandschaft ausgebildet. Die „Weibelfeldschule“ besteht aus einem dreiteiligen, zwei- bis dreigeschossigen Gebäudeensemble mit dazwischenliegenden Freiflächen und Sportflächen, welche als Pausenhof genutzt werden sowie als Stellplatzflächen für PKW.

Die bauliche Struktur des Gewerbegebietes im Süden des Plangebiets ist durch seine großvolumigen, ein- bis teils dreigeschossigen Gebäudekörper sowie große Lager- und Abstellflächen gekennzeichnet. Durch die starke Eingrünung mit Gehölzen und Sträuchern ist das Gewerbegebiet vom Plangebiet aus nicht erkennbar.

Die bestehenden eingeschossigen Gebäude im Nordwesten des Plangebiets sind Obdachlosenunterkünfte und werden im Zuge der Realisierung der neuen Gebäude abgerissen. Auch die sich südwestlich anschließenden, auf städtischem Grundstück befindlichen Garagenanlagen des Deutschen Roten Kreuzes werden durch den Bebauungsplan überplant. Die zu errichtenden mietpreisgebundenen Wohnungen sollen teilweise an Obdachlose vergeben werden. Darüber hinaus werden weitere Möglichkeiten zur Unterbringung von Obdachlosen an anderer Stelle geschaffen. Über die vorübergehende Unterbringung der Obdachlosen nach Abbruch der jetzigen Obdachlosenunterkunft wird parallel zum Bauleitplanverfahren diskutiert, um eine adäquate Lösung zu finden.

#### Verkehrliche Anbindung

Der nördliche Teil des Plangebiets ist für den KFZ-Verkehr über die Hainer Chaussee als eine der Hauptverkehrsstraßen zwischen den Stadtteilen Sprendlingen und Dreieichenhain angeschlossen. Östlich des Plangebiets grenzt die Autobahn A661 an, deren Fahrbahn die K 171 / Hainer Chaussee im Bereich der Hengstbachtalbrücke in einer Höhe von ca. 8 Metern über Straßenoberkante quert. Eine Anbindung des Plangebietes an die A 661 ist nicht gegeben. Außerhalb der südlichen Plangebietsgrenze grenzt ein Rad- und Fußweg an, der eine Wegeverbindung in Richtung Dreieichenhain und Sprendlingen darstellt.

Straßenbegleitend verläuft entlang der Hainer Chaussee ein Fuß- und Radweg. Nördlich der Hainer Chaussee beginnt der Weg „An der Theisenmühle“, eine Grünverbindung, die das Plangebiet mit dem Stadtkern Dreieichs verbindet, sodass Einrichtungen der lokalen Infrastruktur gut erreichbar sind. Auch das Freibad Dreieich befindet sich in unmittelbarer Nähe des Plangebiets im Norden am Weg „An der Theisenmühle“. Derzeit besteht eine signalisierte Querungsmöglichkeit auf der Höhe der Obdachlosenunterkünfte nordwestlich des Plangebiets, wo sich eine Bushaltestelle befindet. Außerdem befindet sich eine weitere Querungsmöglichkeit weiter östlich auf der Höhe des Bahnhaltelpunktes Weibelfeld.



che der Hainer Chaussee jedoch immer weiter an, bis sie das Niveau des Plangebiets erreicht hat. Die Höhe baulicher Anlagen wird durch die Festsetzung einer maximalen Höhe über Normalnull angegeben (vgl. Kapitel 5).

## 5 Grundzüge der Planung

### Städtebauliches Konzept

Die Grundidee, auf der die Festsetzungen des Bebauungsplans basieren, besteht in der Anordnung der Gebäudekörper unter Berücksichtigung der die das Plangebiet umschließenden Verkehrstrassen. Durch die U-förmige Anordnung der Gebäudekörper werden ruhige Innenbereiche in Form von „Höfen“ ermöglicht.

Das Quartier ist als verkehrsberuhigter Bereich geplant und daher mit verkehrsberuhigten Rad- und Fußwegen durchzogen. Es knüpft an unterschiedliche Bereiche der Umgebung an. Das Parken soll in Form von Sammelstellplätzen erfolgen. Somit wird das Quartier von PKW-Verkehr frei gehalten.

### Nutzungen

Aufgrund des Ziels, den dringend benötigten Geschosswohnungsbau im mietpreisgebundenen Wohnsegment entstehen zu lassen, ist die Hauptnutzung Wohnnutzung. Als Ergänzung dieser Nutzung und zur Förderung der Durchmischung des Quartiers sind in den Bereichen an der Hainer Chaussee, ausschließlich im Erdgeschoss kleinere, der Versorgung des Quartiers dienende Läden, andere gewerbliche Einrichtungen oder Gemeinbedarfsnutzungen, die zu keinem erheblichen Verkehrsaufkommen führen, möglich. Dies lässt das Quartier von der nördlich gelegenen Hainer Chaussee aus in Erscheinung treten und macht es für Menschen aus der Umgebung interessant. Dadurch besteht die Möglichkeit, dass das Quartier den Kontakt zwischen der Bewohnerschaft als auch von Personen außerhalb des Quartiers herstellt und zu einer „Belebung“ des Raums führt.

### Art der baulichen Nutzung, Fläche für ein Allgemeines Wohngebiet

Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung, ein Wohnquartier mit dem Schwerpunkt des sozialen Wohnungsbaus planungsrechtlich vorzubereiten, werden im Plangebiet unterschiedliche Flächennutzungen festgesetzt. Dabei wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 7 BauGB in den Baugebieten bei der Errichtung von Gebäuden mindestens 60 Prozent der Bruttogeschossfläche für Wohnungen vorgehalten, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung errichtet werden können.

Aus diesen Gründen werden die laut BauNVO zulässigen Nutzungen eines Allgemeinen Wohngebiets gemäß § 4 Abs. 1 und 2 zugelassen. Die in Abs. 3 genannten Nutzungen mit der Ausnahme sozialer und gesundheitlicher Zwecke werden ausgeschlossen. Die Zulässigkeit der ausgeschlossenen zulässigen Nutzungen würden die Zielbestimmungen für das Gebiet einschränken und diese werden deswegen nicht im Bebauungsplan berücksichtigt. Im Rahmen der Zulässigkeit von Anlagen für gesundheitliche Zwecke sind jedoch eher kleinere gewerbliche Einheiten zulässig. Denkbar wären z.B. kleinere Massage-, physiotherapeutische oder Heilgymnastikpraxen. Bei Anlagen für soziale Zwecke sind z.B. Nachbarschaftstreffs oder Räumlichkeiten für Hausaufgabenbetreuung denkbar. Altenpflegeheime oder größere Einrichtungen, die mit hohem An- und Abfahrtsverkehr verbunden sind, werden dabei nicht Bestandteil der zulässigen Nutzungen.

Gleiches gilt für die laut BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, welche ebenfalls ausgeschlossen werden. Denn Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anla-

gen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind mit einer Mehrbelastung von KFZ-Verkehren im Plangebiet verbunden und entsprechen nicht den Zielsetzungen eines verkehrsberuhigten Wohnquartiers. Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe hingegen sollen als einzige ausnahmsweise zulässige Nutzung ausnahmsweise zulässig sein. Der Bebauungsplan soll Möglichkeiten der Ansiedlung nicht störender Gewerbebetriebe ermöglichen, um das Quartier auch für Nicht-Bewohner zugänglich zu machen, um somit eine Vernetzung der Umgebung zu ermöglichen. Die nicht störenden Gewerbebetriebe sollen dabei in ihrer Größe und in ihrer Sortimentsliste so gestaltet werden, dass sie ausschließlich der wohnortnahen Versorgung des Gebiets dienen. Großflächiger Einzelhandel, der weiteren Verkehr in das Gebiet verlagern könnte, kann im Rahmen der Festsetzung nicht entstehen. Wünschenswert an dieser Stelle wären z.B. ein Bäckereifachbetrieb, ein Kiosk oder eine Eisdiele.

#### Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Anzahl der Wohnungen in Abhängigkeit von der Grundstücksfläche

Die festgesetzte Grundflächenzahl wird im vorliegenden Bebauungsplan mit 0,4 festgesetzt. Die zulässige Grundfläche durch Nebenanlagen darf die zulässige Grundflächenzahl um 50 von Hundert überschreiten. Das bedeutet dass insgesamt eine Grundflächenzahl von 0,6 ermöglicht wird. Diese Werte stellen eine harmonische Integration der Neubebauung in die Umgebung sicher und eröffnen dem Quartier zudem weitere Möglichkeiten für die Entstehung von Grün- und Freiflächen. Dieses ist insbesondere vor dem Hintergrund der Entstehung von ruhigen Innenbereichen im Quartier notwendig, um die Aufenthaltsqualitäten im Quartier zu erhöhen.

Hinsichtlich der Höhe baulicher Anlagen wird generell eine zwingend dreigeschossige Bauweise festgesetzt. Dabei sind untergeordnete Gebäudeteile von dieser Regelung ausgenommen. Die zwingende Festsetzung soll besonders dem Lärmschutzaspekt dienen, da durch die Hainer Chaussee im Norden, der Autobahn A661 und der Dreieichbahntrasse im Süden laut Gutachten des TÜV Nord erhebliche Lärmbelastungen ausgehen. Das Ziel der Festsetzung ist es, die Innenbereiche der Baukörper ausreichend gegen den Lärm durch die Verkehrsstrassen zu schützen und gesunde Wohnverhältnisse zu schaffen.

In der Umgebung ist eine sehr heterogene Baustruktur vorhanden, sie bewegt sich, je nach Haustyp, zwischen 1 und 3 Vollgeschossen. Das westlich angrenzende DRK-Haus sowie der südlich befindliche, gewerblich genutzte Baukörper stellen die höchsten Gebäude dar. Mit der festgesetzten Dreigeschossigkeit und einer Festsetzung der Trauf- sowie Attikahöhe auf maximal 158,08 m. ü. NN., ist sowohl eine angemessene Einfügung in die Umgebung als auch eine angemessene Dichte zur Schaffung des dringend benötigten Wohnraums sichergestellt. Die Dachneigung darf laut bauplanungsrechtlichen Festsetzungen bei Satteldächern maximal 45 Grad und bei Pultdächern nicht größer als 20 Grad sein. Zulässig sind Satteldächer, Pultdächer und Flachdächer. Durch die Festsetzung der maximalen Attikahöhe lässt der Bebauungsplan auch das Entstehen von Flachdächern zu.

In der Planzeichnung werden überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt, um der städtebaulichen Intention, die Grundlage für den Entwurf des Bebauungsplans ist, gerecht zu werden. Zudem sollen festgesetzte Baulinien gewährleisten, dass die Gebäude entlang einer Flucht gebaut werden und dass entlang der Hainer Chaussee eine deutliche Raumkante ausgebildet wird. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche werden Stellplätze ausgeschlossen. Diese Regelung folgt dem Ziel, das Quartier im Inneren PKW-frei und somit verkehrsberuhigt zu entwickeln. Die Festsetzung von

großzügigen, privaten Verkehrsflächen ermöglicht die Anordnung einer ausreichenden Zahl von Stellplätzen.

Durch die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen sollen die privaten und halböffentlichen Räume klar gefasst werden, zum anderen aber auch zusammenhängende und gut nutzbare Freibereiche entstehen, die zu einem stimmigen Gesamtkonzept führen.

Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO zulässig. Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind nur in den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen zulässig. Diese Bereiche sind als „Kellerersatzräume“ festgesetzt. Diese Regelung soll sicherstellen, dass die Freibereiche nicht durch Nebenanlagen eingeschränkt werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Dies wird durch die Gebäudelängen von über 50 Metern sowie die U-förmige Bebauungsstruktur und die dadurch entstehenden „Hofsituationen“ notwendig. Es wird zudem in bestimmten Bereichen festgesetzt, dass bis an die äußeren Grenzen der einzelnen Baufelder herangebaut werden darf.

Im Bebauungsplan Hainer Chaussee mit einer Größe des anrechenbaren Bruttowohnbaulands von 2,1 ha, dürfen somit maximal 104 Wohneinheiten entstehen. Durch die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche und der GFZ von 1,2 kann nicht ausgeschlossen werden, dass theoretisch auch eine höhere Dichte erreicht werden kann. Deshalb wird zusätzlich die maximal zulässige Anzahl an Wohnungen innerhalb der Baufelder festgesetzt.

Hierzu bietet der Katalog der Festsetzungen nach § 9 BauGB die Möglichkeit, die Anzahl der Wohnungen je Wohngebäude zu begrenzen (höchstzulässige Zahl der Wohnungen je Wohngebäude, § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB). Zudem hat das Bundesverwaltungsgericht (Urt. V. 08.10.1998 – 4 C 1/97 – BRS 60 Nr. 16) entschieden, dass eine solche Festsetzung nicht nur gebäudebezogen durch eine absolute Zahl, sondern auch grundstücksbezogen nach der Grundstücksfläche durch eine Verhältniszahl festgesetzt werden kann.

Im Falle des Quartiers Hainer Chaussee wird als Bezugsgröße die als Allgemeines Wohngebiet festgesetzte Fläche herangezogen. Zur Begrenzung der höchstmöglichen Anzahl der Wohneinheiten wird gemäß § 9 (1) Nr. 6 BauGB festgesetzt, wie viele Wohnungen pro 100 m<sup>2</sup> Allgemeines Wohngebiet maximal entstehen dürfen.

Dabei werden für die Baufelder 1 und 2 die Verhältniszahlen so festgesetzt, dass maximal je 31 Wohneinheiten entstehen können. Im Baufeld 3 und 4 sollen maximal 42 Wohneinheiten entstehen. Die unterschiedliche Anzahl der Wohneinheiten ist durch die geringere Lärmbelastung der Baufelder 3 und 4, sowie die Zielsetzung in den Erdgeschosses der Bebauung an der Hainer Chaussee Gewerbe anzusiedeln begründet.

### Erschließung, Verkehr

Das Gebiet wird weitgehend durch die bestehende Straßenverkehrsfläche Hainer Chaussee im Norden des Geltungsbereichs erschlossen. Da die Zielsetzungen des Bebauungsplans die Schaffung eines verkehrsfreien Quartiers ist, werden zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen keine Erschließungswege für PKW festgesetzt. Die Parkmöglichkeiten sind als Sammelstellplätze festgesetzt. Vielmehr sind es die Fahrradstellplätze, die innerhalb des Quartiers angesiedelt sind. Die Festsetzung von

Fuß- und Radwegen im Quartier ermöglichen die Durchgängigkeit des Quartiers und die Vernetzung mit den umgebenden Wegen wie z.B. in Richtung Westen (Weibelfeldschule), Süden (Fuß- und Radweg) und Norden (An der Theisenmühle).

Der ruhende Verkehr des WA-Gebiets wird zum großen Teil in einer Gemeinschaftsstellplatzanlage im östlichen Teil des Plangebiets untergebracht. Weitere Stellplätze befinden sich an der nördlichen Plangebietsgrenze an der Hainer Chaussee. Die Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten der PKW erfolgen über zwei Ein- und Ausfahrten, die Anschluss an die im Norden gelegene Hainer Chaussee haben.

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung wie z.B. der Fuß- und Radwege oder der verkehrsberuhigten Bereiche sind Nebenanlagen in Form von Anlagen für die Ladeinfrastruktur für elektrisch betriebene Fahrzeuge zulässig. Dadurch soll die nachhaltige Mobilität im Quartier gefördert werden.

Die Anzahl der voraussichtlich zu erwartenden MIV-Fahrten nach Umsetzung des Bebauungsplans würden sich aufgrund der maximal zulässigen Dichte von 104 Wohneinheiten auf ca. 383 Fahrten pro Tag schätzen. Jede neu gebaute Wohneinheit (WE) wird durchschnittlich von 3 Personen bewohnt. Dies entspricht nach Heft 42 dem Wert für Neubauwohnungen (Hess. Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, 2000).<sup>1</sup> Die Bandbreite der täglich zurückgelegten Wege liegt bei Einwohnern von neueren Wohngebieten zwischen 3,3 und 4,0 Wegen pro Tag. Dieser Wert bezieht sich auf alle Einwohner im Gebiet, d.h. inkl. Kindern und mobilitätseingeschränkten Personen. Demnach führt jeder Bewohner durchschnittlich 3,7 Wege pro Tag durch. Bei der Berechnung wird von einem Anteil an motorisiertem Individualverkehr von 40 Prozent ausgegangen, da die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr und die gute Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen auch fußläufig gegeben ist. Zudem wird davon ausgegangen, dass nicht jeder Bewohner im Quartier ein PKW besitzen wird. Den Berechnungen zugrundeliegend wird der Besetzungsgrad der Fahrzeuge auf 1,2 festgelegt. Dies ist der Durchschnittswert für alle Fahrzwecke wie Berufsverkehr, Ausbildungsverkehr, Einkaufsverkehr oder Freizeitverkehr. 10 Prozent aller Wege der Bewohner werden vollständig außerhalb des Gebiets vorgenommen. Dies sind Wege wie z.B. von der Arbeit zum Einkaufen, die somit nicht für das Verkehrsaufkommen des Gebiets zu berücksichtigen sind.

In die überschlägige Ermittlung sind der Wirtschafts- und Lieferverkehr sowie der Besucherverkehr mit eingeflossen. Aufgrund der vorgesehenen gewerblichen Nutzungen in Teilbereichen des Erdgeschosses wird die Anzahl der MIV-Fahrten, die durch die damit in Verbindung stehenden Angestellten, Kunden und Lieferanten zustande kommen, auf ca. 131 Fahrten pro Tag geschätzt.

Insgesamt wird die KFZ-Verkehrsbelastung gegenüber der früheren Nutzung durch den An- und Abfahrtsverkehr nicht erheblich steigen. Im Ergebnis ist mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens an der Hainer Chaussee von ca. 4 Prozent zu rechnen, sofern man die Grundlagen des Verkehrsaufkommens durch die Straßenverkehrszählung von Hessen mobil zugrunde legt.

---

<sup>1</sup> Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (HLSV), Heft 42 – Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung, Wiesbaden - 2000

| Nutzung                        | Anzahl Wohn-<br>einheiten | Wohnungs-<br>belegungs-<br>ziffern | Anzahl Wege<br>pro Tag bzw.<br>proz. Anteil | Anteil MIV an<br>Wegen | Besetzungs-<br>grad<br>Fahrzeuge | Abminde-<br>rung<br>Quell-/<br>Zielverkehr | MIV-Fahrten<br>pro Tag |
|--------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---|------------------------|----------------------------------|--|------------------------|
| Wohnnutzung                    | 104                       | 3                                  | 3,7   | 40                     | 1,2                              | 10   | 346,3                  |
| geförderter Wohnungsbau        |                           |                                    |   |                        |                                  |  |                        |
| niedrigpreisiger Wohnungsbau   | 104                       | 3                                  | 10%   | 100                    | 1                                | 0  | 31,2                   |
| Wirtschafts- und Lieferverkehr | 104                       | 3                                  | 5%  | 40                     | 1,2                              | 0  | 5,2                    |
| Besucherverkehr                |                           |                                    |   |                        |                                  |  |                        |
|                                |                           |                                    |   |                        |                                  |  | 383                    |

| gewerbliche Nutzung | Anzahl Läden | Größe pro<br>Laden | notwendige<br>Stellplätze,<br>mind. 2 | Dauer<br>Öffnungszeit /<br>h | Aufenthalts-<br>dauer pro<br>Besuch | Fahrten<br>Stellplatz pro<br>Stunde | Auslastung | MIV-Fahrten<br>pro Tag |
|---------------------|--------------|--------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------------------|
| Angestellte         | 6            | 30m <sup>2</sup>   | 6                                     | 10                           | 10 h                                | 0,2                                 | 100%       | 12                     |
| Kunden              | 6            | 30m <sup>2</sup>   | 6                                     | 10                           | 45 min                              | 2,7                                 | 70%        | 113,4                  |
| Belieferung         | 6            | 30m <sup>2</sup>   |                                       |                              |                                     |                                     |            | 6                      |
|                     |              |                    |                                       |                              |                                     |                                     |            | 131                    |

131

514

Abb. 5: überschlägige Ermittlung der Fahrten pro Tag

### Lärmschutzvorkehrung

Auf der Grundlage des Gutachtens zur Bewertung der auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen (Geräuschemissionen und –immissionen Bebauungsplangebiet 1/16 Stadt Dreieich „Quartier Hainer Chaussee“) wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung die Lärmpegelbereiche für das Plangebiet festgesetzt. Unter dem Kapitel 6 „Immissionsschutz“ werden die Ergebnisse des Gutachtens sowie die Begründung zu den Lärmschutzfestsetzungen erläutert. Im Ergebnis werden die Geräuschimmissionen bei freier Schallausbreitung berechnet und in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) dargestellt.

Für die Wohn- und Schlafbereiche gilt der Beurteilungspegel zur Nachtzeit, da sich für alle Lärmarten die Lärmbelastung zur Nachtzeit die höheren Lärmpegelbereiche bzw. Anforderungen ergeben. Für die Beurteilung der Außenwohnbereiche gilt jeweils der Tagzeitraum.

In den gemäß Eintragung in der Planzeichnung als Lärmpegelbereich (LPB) IV, V und VI festgelegten Bereichen entlang der Verkehrsstrassen Hainer Chaussee, der Dreieichbahn und der A661, müssen die Fassadenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume von Gebäuden die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach der DIN 1409 – Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise – für den Lärmpegelbereich V, IV und VI erfüllen.

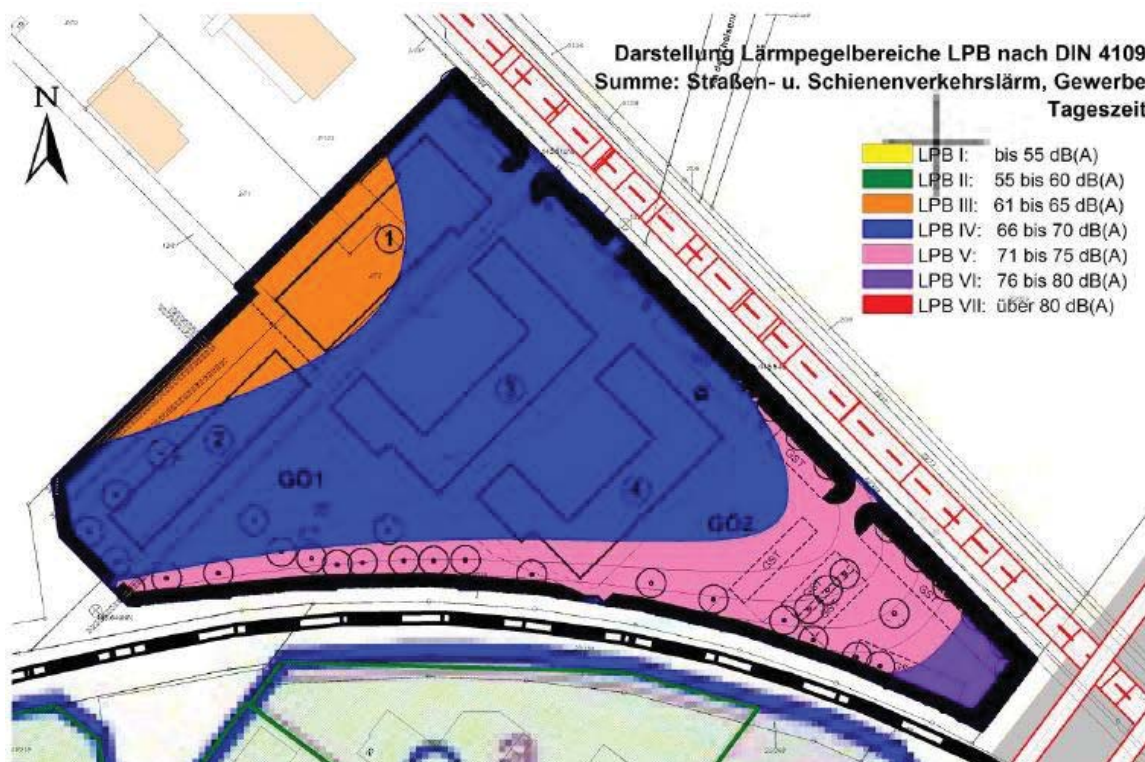
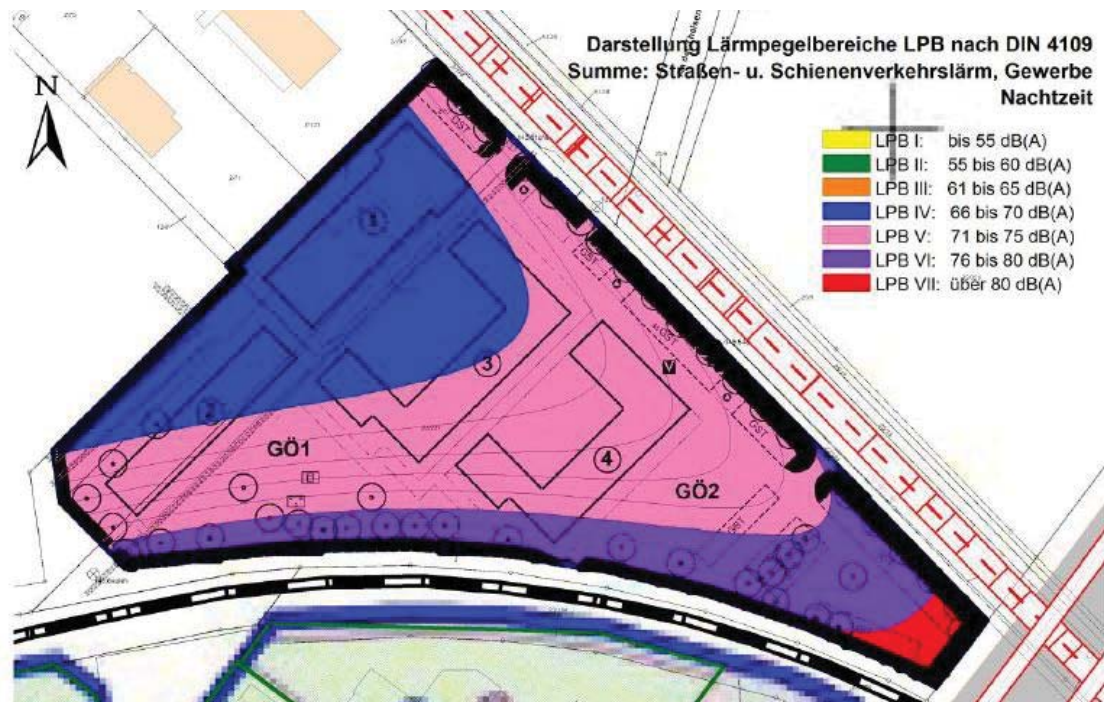


Abb. 6: Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109, Summe Straßen- u. Schienenverkehrslärm, Gewerbe, Tageszeit. Quelle: TÜV NORD Systems

Von den Festsetzungen des LPB darf abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens aufgrund geänderter Randbedingungen geringere Lärmpegelbereiche als gekennzeichnet an den Fassaden vorliegen (z.B. bei Pegelminde- rung durch Gebäudeabschirmung). Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann gemäß den Vorgaben der DIN 4109 angepasst werden.





**Abb. 7: Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109, Summe Straßen- u. Schienenverkehrslärm, Gewerbe, Nachtzeit. Quelle: TÜV NORD Systems**

Zudem sind Festsetzungen über die Anordnung von Aufenthaltsräumen getroffen worden. Die schutzbedürftigen Wohn- und Schlafbereiche sind auf der lärmabgewandten Seite anzuordnen. Bei Außenlärmpegeln im Nachtzeitraum von über 45 dB(A) müssen die Fenster grundsätzlich geschlossen bleiben, um die Einhaltung der empfohlenen Innenpegel zu gewährleisten. Es wird zusätzlich festgesetzt, die Belüftung über schalldämmte Lüftungselemente erfolgen zu lassen.

Grundsätzlich gilt, dass das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und der Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen ist.

Ergänzend zu den oben genannten Festsetzungen sind Aussagen zu Außenwohnbereichen getroffen worden. Die Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien etc.) sind nur auf der direkt zur Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite vorzusehen. Werden Außenwohnbereiche wie Balkone oder Terrassen in Bereichen mit Beurteilungspegeln Tag zwischen 65 und 70 dB(A) geplant, ist zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen i. S. d. BImSchG gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB eine baulich geschlossene Ausführung mit offenbaren Elementen (z. B. durch sog. Parallelabstell-Schiebekippfenster) für Lüftungszwecke vorzusehen. In Bereichen mit Beurteilungspegeln Tag von mehr als 70 dB(A) sollten keine Außenwohnbereiche geplant werden.

Zum Schutz vor Lärmeinwirkungen, die durch den Lieferverkehr von PKW und/oder LKW der im Quartier untergebrachten sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieben verursacht werden könnten, ist zu empfehlen, den Anlieferverkehr auf die Zeit von 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr zu beschränken. Somit können zusätzliche Lärmbelastungen vermindert werden.

### Grünordnung

Das Plangebiet wurde im Rahmen einer Untersuchung zur Anwendung des § 13 a BauGB begangen. Dabei gab es keine Anhaltspunkte für mögliche Beeinträchtigungen der in § 1 Abs. 6 Nr. b genannten Schutzgüter. Die Erhaltung einiger Baumbestände wird durch entsprechende Festsetzungen gesichert. Weiterhin wurden entlang der wichtigen öffentlichen Straßenräume an der Hainer Chaussee Bäume zur Anpflanzung ergänzt. Auf diese Weise kann das Straßenbild in diesen Bereichen aufgewertet und die 3-geschossige Bebauung harmonisch in das Stadtbild integriert werden. Die Gehölze entlang der Hainer Chaussee sind in einem Abstand von 10 Metern zueinander zu pflanzen, um ein einheitliches Erscheinungsbild zu ermöglichen. Geeignete Baumarten werden in einer Pflanzliste in den textlichen Festsetzungen aufgeführt. Zudem ist entlang der Hainer Chaussee ein Grünstreifen vorgesehen, der einer Unterpflanzung der Gehölze dienen soll. Die zu pflanzenden Straucharten sind den textlichen Festsetzungen der Planzeichnung zu entnehmen und entsprechen somit der Maßgabe, ausschließlich standortgerechte Straucharten zu verwenden.

Um die Durchgrünung des Plangebietes selbst sicherzustellen, wurde eine entsprechende Festsetzung zur Begrünung der überbaubaren Grundstücksflächen in den Bebauungsplan aufgenommen. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ist eine gärtnerische Gestaltung vorzusehen, um die Gebäude in ihrem unmittelbaren Umfeld einzugrünen. Diese Festsetzung soll dazu beitragen, in den geschützten Hofbereichen ein attraktives, der Erholung dienendes Wohnumfeld zu schaffen. Darüber hinaus wird eine Eingrünung der bebauten Bereiche gewährleistet, wie z.B. die Errichtung von grünen Vorgartenbereichen. Die Durchgrünung richtet sich nach der maximal zu versiegelnden Grundflächenzahl inkl. der Überschreitung durch Nebenanlagen und bildet die Differenz dieser zur Gesamtgrundstücksfläche.

Zusätzlich wird im Bebauungsplan die Anlage von Dachbegrünungen auf Flachdächern von, Nebenanlagen und Garagen, die eine Dachneigung bis max. 5 Grad besitzen, festgesetzt. Diese Festsetzung ermöglicht die Ansiedlung unterschiedlicher Arten der Flora und Fauna und liefert einen Beitrag zum Umweltschutz.

### Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung

Um den Belangen von Natur und Landschaft Rechnung zu tragen, wurde durch das Landschaftsarchitekturbüro Herrchen und Schmitt am eine Eingriffs- und Ausgleichsermittlung durchgeführt.

Im Ergebnis zeigt die Bilanzierung der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, dass der durch den vorliegenden Bebauungsplanentwurf einhergehende Eingriff nicht vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden kann. Es verbleibt ein Defizit von 27.302 Wertpunkten (vgl. Anhang VI).

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 gelten in den Fällen des § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 6 vor der planerischen Entscheidung als erfolgt oder zulässig.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wurden jedoch eingriffsminimierende Festsetzungen getroffen. Diese sind insbesondere Festsetzungen zur Dachbegrünung, der gärtnerischen Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie Festsetzungen von privaten Grünflächen und der Erhalt von schützenswertem Baum-, und Gebüschbestand.

## **6 Wasserwirtschaftliche Belange, Immissionsschutz, Kampfmittel, Artenschutz**

### Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt durch den Anschluss an die bestehenden Versorgungsleitungen der Stadtwerke Dreieich GmbH. Durch die Entstehung eines Allgemeinen Wohngebiets ist ein zusätzlicher Grundstücksanschluss an die Wasserversorgungsleitungen an der Hainer Chaussee notwendig.

### Abwasserentsorgung, Schonung der Grundwasservorkommen

Das Plangebiet wurde im Generalentwässerungsplan mit insgesamt 60 % Versiegelung berücksichtigt. Die Festsetzungen des Bebauungsplans stellen sicher, dass dieser Wert nicht überschritten wird, so dass sich die Abflusssituation nicht verschlechtern wird.

Es wurde ein Gutachten zur generellen Versickerungsfähigkeit des Bodens in Auftrag gegeben. Dieses Gutachten des Büros ISK Ingenieurgesellschaft für Bau- und Geotechnik mbH, Rodgau, kam am 15. August 2016 zu folgendem Ergebnis:

Die generelle Versickerungsfähigkeit der Böden konnte durch die Rammkernsondierungen RKS 1, 2 und 3 festgestellt werden. Hierzu wurden Versickerungstests durchgeführt, welche ergaben, dass das Niederschlagswasser aufgrund der nicht ausreichenden Mächtigkeit der Bodenhorizonte nicht in situ versickert werden konnte. Das Gutachten kommt damit zu dem Ergebnis, dass aus geotechnischer Sicht die Möglichkeit einer Versickerung als bautechnisch sehr schwierig einzuschätzen ist. Sofern dennoch eine Versickerungsanlage vorgesehen werden soll, ist bei der Konkretisierung der Planung dringend anzuraten, an den vorgesehenen Standorten für die Versickerungseinrichtungen Detailerkundungen zur Bewertung der Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes durchzuführen. Zudem kommt das Bodengutachten zu dem Ergebnis dass in Teilbereichen des Plangebiets Schichtenwasser anzutreffen ist, was im Rahmen der Hochbauplanung ebenfalls Berücksichtigung finden sollte.

Desweiteren ist zu berücksichtigen, dass für eine etwaige Versickerung im Wasserschutzgebiet unter Umständen eine Erlaubnis seitens der Wasserbehörde erwirkt werden muss. Dies ist durch den Fachplaner für die Entwässerung zu prüfen. Ein Hinweis wird in die Planzeichnung mit aufgenommen.

Eine Versickerung im Plangebiet ist somit unwahrscheinlich, deshalb wurde die Festsetzung getroffen, eine Rückhaltung im Plangebiet und somit eine gedrosselte Einleitung in den öffentlichen Kanal vorzunehmen. Die Entwässerung des Grundstücks sollte im Trennsystem erfolgen. Das Schmutzwasser kann direkt an den vorhandenen Sammler in der Hainer Chaussee abgeleitet werden.

Das Plangebiet liegt laut der Auskunft des Regierungspräsidiums Darmstadt innerhalb des Einflussbereiches des Grundwasserbewirtschaftungsplans Hessisches Ried. Im Einzelnen sind die Vorgaben des Grundwasserbewirtschaftungsplans Hessisches Ried, mit Datum vom 9. April 1999 festgestellt und veröffentlicht im Staatsanzeiger für das Land Hessen „21/1999 S. 1659“ in der Fassung vom 17. Juli 2006 veröffentlicht im Staatsanzeiger 31 / 2006 S. 1704, zu beachten. Ein entsprechender Hinweis ist der Planzeichnung in textlicher Form beigefügt.

Alle Details zur Entwässerung, sowie die genauen Vorgaben und Grundlagen für die Berechnungen und Auslegungen sind im weiteren Verlauf der Ausführungsplanung mit dem Produkt Abwasserentsorgung der Stadtverwaltung Dreieich abzustimmen.



Abb. 8: Lage der Rammkernsondierungen, Quelle ISK Ingenieurgesellschaft, Rodgau (15.08.2016)

#### Bodenbelastung / Grundwasserschadensfälle

Im Rahmen einer Informationsanfrage beim Regierungspräsidium Darmstadt vom 17.06.2016 wurde bestätigt, dass keine Bodenverunreinigungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans bekannt sind. Die Unbedenklichkeit für den Pfad Boden – Mensch im Geltungsbereich des Bebauungsplans bestätigt zudem die in der Vergangenheit in Auftrag gegebene umwelttechnische Fachbauüberwachung des Ingenieurbüros Dr. HUG Geoconsult vom 18. Januar 2016. Demnach wurden alle bodenbelastenden Stoffe vollständig abgetragen und zu einer ordnungsgemäßen Entsorgung vom Grundstück abgefahren. Nach aktuellem Kenntnisstand ist das Grundstück Hainer Chaussee 55 in Dreieich somit frei von nutzungsspezifischen Schadstoffen. Eine von der Fläche ausgehende Gefährdung für den Menschen oder das Grundwasser kann auf Basis der vorliegenden Ergebnisse ausgeschlossen werden. Es besteht daher kein Handlungsbedarf mehr für weitere Sanierungsmaßnahmen.

### Schutzausweisungen

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Gebiet für die Grundwassersicherung. Das Plangebiet liegt vollständig in einem Wasserschutzgebiet der Schutzzone V. Es liegt weder in einem Heilquellenschutz- noch in einem Überschwemmungsgebiet. Zukünftig liegt das Plangebiet innerhalb eines geplanten Trinkwasserschutzgebiets, Zone III B der Stadtwerke Dreieich. Ein entsprechender Hinweis hierzu ist in den textlichen Festsetzungen aufgenommen.

### Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umweltauswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Im Rahmen einer gutachterlichen Untersuchung wurden die Geräuschemissionen- und -immissionen durch die TÜV-Nord Systems GmbH & Co. KG untersucht und bewertet.

Im Rahmen der Lärmuntersuchung, wurde zwischen dem anlagebezogenen Gewerbelärm im angrenzenden südlichen Bereich des Gewerbegebietes (Grundlage TA Lärm) dem Straßenverkehrslärm der nördlich des Plangebiets befindlichen Hainer Chaussee und der östlich angrenzenden A661 sowie dem Schienenverkehrslärm der südlich befindlichen Dreieichbahn (Grundlage Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchG) unterschieden.

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Gutachtens zwei unterschiedliche Szenarien zum aktiven Lärmschutz untersucht, die im Rahmen der städtebaulichen Abwägung, gerade für den in Rede stehenden Bebauungsplan von essentieller Bedeutung sind (vgl. Anhang III).

Die Ergebnisse, die zur Festsetzung von Lärmpegelbereichen (LPB) im Plangebiet dienen, setzen sich aus dem Gewerbe-, sowie Straßen- und Schienenverkehrslärm zusammen. Demnach wurden die Lärmpegelbereiche nach der DIN 4109-2 und DIN 4109-2 für das Plangebiet ermittelt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind die Wirkungen des Verkehrslärms von den öffentlichen Straßen/Schienen auf das Plangebiets zu ermitteln und zu bewerten. Das Plangebiet zeichnet sich insgesamt durch eine bestehende erhebliche Lärmvorbelastung aus, die von drei Verkehrstrassen ausgeht, die an das Plangebiet angrenzen. Die von Verkehrswegen ausgehenden Geräusche sind im Rahmen der Abwägung bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind dabei zur Bestimmung der Zumutbarkeit von Verkehrslärmemissionen heranzuziehen. Bei Planungsvorhaben, die sich in bereits vorbelasteten Räumen befinden, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Deshalb werden hilfsweise auch die Grenzwerte der 16. BImSchV betrachtet.

Grundsätzlich ist es Aufgabe der Planung durch geeignete Festsetzungen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu sorgen.

Im Zusammenhang der Überschreitung von den gesetzlich festgelegten Orientierungswerten zum Schallschutz macht die DIN 18005 –Schallschutz im Städtebau – jedoch auch Ausnahmen, sofern Maßnahmen zur Einhaltung der gesunden Wohnverhältnisse geschaffen werden. In Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 heißt es zu der Problematik der Überschreitung der Schalltechnischen Orientierungswerte:

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

Im Plangebiet bewegt sich der Lärmpegel tagsüber zum Großteil zwischen 60 und 65 dB(A). Ein kleiner Teil der künftig entstehenden Wohnbereiche weist einen Wert zwischen 65 und kleiner 70dB(A) auf. Nachts bewegt sich der Pegel innerhalb der geplanten Wohnbereiche zwischen 50 und 60 dB(A). Die in der DIN 18005 angegebenen Orientierungswerte von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden deutlich überschritten.

Die verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle (Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 09.11.2006 – 4 A 2001.06) von tagsüber 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) wird in Bezug auf den Straßenverkehrslärm nicht überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchG werden in einem geringen Teil (äußerster Bereich des 1. Baufelds) am Tag um bis zu maximal 11 dB(A) überschritten. Im überwiegenden Teil des Plangebiets werden die Grenzwerte einheitlich um maximal 6 dB(A) überschritten. Bei den Nachtwerten werden die Werte um bis zu 11 dB(A) im überwiegenden Teil überschritten. Im westlichen Teil des Plangebietes um maximal 6 dB(A).

Durch die Umsetzung des in Rede stehenden Bebauungsplans ist ein erhöhtes Aufkommen von MIV-Verkehren potentiell möglich (vgl. Kapitel 5). Dieses erhöhte Verkehrsaufkommen ist im Gutachten zur Geräuschemission und –immissionen des TÜV Nord mit berücksichtigt worden. Dabei standen dem Gutachten die aktuellen vorliegenden Verkehrsdaten zur Einschätzung der Lärmbelastung zur Verfügung. Um die Entwicklung des Verkehrsaufkommens für einen Zeitraum von 20 Jahren zu berücksichtigen, wurde von zusätzlich 1dB(A) höheren Emissionspegel für den Straßenverkehr ausgegangen. Das in Kapitel 5 beschriebene leicht erhöhte Verkehrsaufkommen von 514 PKW nach Umsetzung des B-Plans wirkt sich nicht auf die bewertete Lärmsituation aus.

#### Schienenverkehrslärm

Der Schienenverkehrslärm wurde im Rahmen der Schalluntersuchung gesondert untersucht. Die Bemessungsgrundlage erfolgte nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03.

Der Schienenverkehrslärm betrifft besonders Teilbereiche des südlichen Plangebietsbereichs. Hier werden tagsüber Werte von 50 dB(A) bis kleiner 70 dB(A) erreicht. In der Nacht verhalten sich die Werte zwischen 45 dB(A) und kleiner 65 dB(A). Anzumerken ist auch hier, dass der höchste Lärmpegel von kleiner 70 dB(A) nachts und bis zu 65 dB(A) tagsüber nur in einem kleinen Bereich südlich des Plangebiets vorkommt.

Die hilfsweise herangezogenen Immissionsgrenzwerte für den Schienenverkehrslärm gemäß der 16. BImSchG werden tagsüber um bis zu maximal 11 dB(A) überschritten. Anzumerken ist jedoch, dass die Überschreitung nur innerhalb eines kleinen Bereiches im Plangebiet betroffen ist. In den restlichen Bereichen werden die Grenzwerte der 16. BImSchV jedoch eingehalten und liegen im Bereich von 50 dB(A) bis 59 dB(A). Zieht man die Orientierungswerte aus der DIN 18005-1 hinzu, so werden diese zur Tageszeit in einem kleinen Teilabschnitt im Süden des Plangebiets um bis zu 11 dB(A) überschritten.

In der Nacht werden die Grenzwerte um bis zu 16 dB(A) überschritten. Dies wirkt auf den ersten Blick sehr kritisch. Betrachtet man jedoch die Lärmausbreitung unter Berücksichtigung des geplanten städtebaulichen Konzepts, so werden diese kritischen Werte ausschließlich an den Außenfassaden der Emissionsquelle zugewandten Seiten erreicht. Die im Bebauungsplan als zwingend 3-geschossig festgesetzte Höhe baulicher Anlagen, die der Wohnnutzung zuzuordnen ist, trägt hiermit zu einer Abschirmung kritischer Lärmbereiche bei. Unterstützend hierzu soll die Festsetzung der Wohn- und Schlafbereiche auf der lärmabgewandten Seite dazu dienen, schädliche Lärmauswirkungen zu vermeiden.

Nach dem aktuellen Fahrplan der Dreieichbahn gibt es im Nachtzeitraum zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr in der Summe werktags sowie Sonn- und Feiertags insgesamt 11 Zugbewegungen.

#### Gewerbelärm

Der Gewerbelärm der südlich befindlichen Gewerbebetriebe wurde ebenfalls durch das Gutachten „Geräuschemissionen und –immissionen Bebauungsplangebiet 1/16 Stadt Dreieich „Quartier Hainer Chaussee“ vom 13.09.2016 auf Grundlage der TA Lärm und der DIN ISO 9613-2 als Abwägungsgrundlage untersucht. Bei der Ermittlung der Gewerbeimmissionen hat das in Auftrag gegebene Schallgutachten sich auf die von der Stadt Dreieich zur Verfügung gestellten Lärmkontingente für die Gewerbeemittenten gemäß DIN 45691 zur Einschätzung der Lärmbelastung bezogen. Hierdurch konnten die Immissionen außerhalb des Kontingentierungsgebietes ermittelt werden.

Im Ergebnis wurden tagsüber Werte zwischen 45 dB(A) und 55 dB(A) erreicht, nachts zwischen 40 dB(A) und 50 dB(A).

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 für ein Allgemeines Wohngebiet werden nachts um max. 10 dB(A) überschritten. Tagsüber werden die Orientierungswerte flächendeckend eingehalten.

#### Gesamtlärmsituation/Möglichkeiten aktiver Lärmschutzmaßnahmen

Bei der Ermittlung der Gesamtlärmsituation wurde eine Abstufung der Gesamt-Immissionsrichtwerte (G-IRW in dB(A) zwischen den Vorgaben am Tag und in der Nacht vorgenommen. Überschreitet der Gesamt-Mittelungspegel den (absoluten) Gesamt-Immissions-Grenzwert G-IGW, so ist wegen seiner Orientierung an der Schwelle der Gesundheitsgefährdung oder/und an der Enteignungsschwelle unmittelbares Handeln erfordert.

Das vorliegende Schallgutachten zeigt im Ergebnis auf, dass die Orientierungswerte innerhalb des Plangebiets nicht eingehalten werden. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass das Plangebiet von 3 Verkehrsstrassen umschlossen wird.

Zur Reduzierung von Grenzwertüberschreitungen sind primär aktive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Aus städtebaulichen und finanziellen Gründen stehen derartige Maßnahmen nicht im Verhältnis zur Schutzwirkung innerhalb des Plangebiets. Die passiven Schallschutzmaßnahmen bieten einen ausreichenden Schutz und bewahren die Allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form einer Lärmschutzwand oder einer Wall/Wand-Konstruktion tragen, wie das Lärmschutzgutachten des TÜV-Nord in der Szenarienüberprüfung zu aktivem Lärmschutz zeigt, zu keiner wesentlichen Verringerung der Anforderungen an Lärmpegelbereiche bei.

Aktive Schallschutzmaßnahmen z.B. in Form einer Lärmschutzwand entlang der nördlich angrenzenden Straße „Hainer Chaussee“ kommen aus städtebaulich-strukturellen

Gründen nicht in Frage. Hierdurch würde der funktionale Zusammenhang des Plangebiets mit der Umgebung erheblich gestört, das Gebiet würde sich gegenüber der Umgebung sehr stark abschirmen. Zudem wäre der räumliche Bezug der Bewohnerschaft in nördliche Richtung (Kernbereich Sprendlingen) gestört. Hinzu kommt, dass das städtebauliche Konzept, welches durch die Stellung der Gebäudekörper (hier: Anordnung der Baufenster) eine Abschirmung des Lärms anstrebt und somit ruhige Hofsituationen ermöglicht werden. Bei einer laut Planzeichnung festgesetzten zwingend einzuhaltenen Höhe von 3 Geschossen (12 Meter) für alle Wohngebäude und der stufenweisen Entwicklung von 4 Baugebietsteilen sowie einer getroffenen Festsetzung zu einer abweichenden Bauweise, sind zudem auch durch die Festsetzung der Anordnung schützbedürftiger Nutzungen, wie z.B. Wohn- und Schlafbereiche in den Innenbereichen, Maßnahmen bei der Abwägung der Lärmsituation getroffen worden. Somit treffen die Immissionen hauptsächlich auf die äußeren Gebäudefassaden, die zu den jeweiligen Verkehrsstrassen gerichtet sind und schützen somit die schutzwürdigen Wohn- und Schlafbereiche. Ein weiteres Kriterium der Nichtvereinbarkeit einer Lärmschutzwand entlang der Hainer Chaussee gründet auf der Tatsache, dass die vorgesehenen Ein- und Ausfahrtsbereiche im nordwestlichen und nordöstlichen Plangebietsbereich als einzige Erschließungsmöglichkeit für den künftigen Anwohnerverkehr nicht mehr möglich wäre. Zudem würde durch eine Lärmschutzwand, deren maximale Höhe sich auf 4 Meter aufgrund statischer Gegebenheiten beschränkt, sich optisch nachteilig auf die Quartiereingangssituation auswirken sowie eine große Windangriffsfläche bieten, was höhere finanzielle und räumliche Anforderungen an den Bau einer Lärmschutzwand zur Folge hätte.

Ein Lärmschutzwand oder eine Kombination von Lärmschutzwand und Wand hätte ähnliche nachteilige Auswirkungen auf die Planung. Zwar würde der Lärm an den Gebäudefassaden vermindert, die städtebauliche Qualität der Planung würde jedoch immens darunter leiden. Besonders das Ziel, einen urbanen und belebten öffentlichen Bereich mit vielfältigen Erdgeschossnutzungen wie z.B. einem Cafe, einer Bäckerei oder anderen kleinteiligen gewerblichen Nutzungseinheiten entlang des nördlichen Bereiches zu schaffen, wäre verfehlt. Auch die Kostenfrage steht nicht im Verhältnis zur dann zu erzielenden Schutzwirkung.

Darüber hinaus trägt die Anordnung der Baufenster zu einer Abschirmung des Lärms bei (vgl. Kapitel 5). Durch die Anordnung von Wohn- und Schlafbereichen zu den lärmabgewandten Seiten werden die hilfsweise herangezogenen Grenzwerte der 16. BImSchG in den Innenbereichen eingehalten. Auch in den Außenwohnbereichen werden gemäß Gutachten des TÜV-Nord vom 08.08.2016 die Lärmwerte eingehalten, sodass auf den im städtebaulichen Entwurf vorgesehenen lärmabgewandten Bereichen die Lärmanforderungen für Außenwohnbereiche eingehalten werden.

#### Autobahntrasse A661

Auch für den östlichen Bereich des Plangebiets werden aktive Schallschutzmaßnahmen ausgeschlossen. Die Planung sieht einen Puffer von 100 Metern, gemessen zwischen der äußeren Fahrbahnkante der Autobahn A661 und der äußeren Grenze des Baufensters des Baufeldes 1 vor, sodass höhere Lärmbeeinträchtigungen aufgrund der Positionierung des ersten Baufensters im Voraus ausgeschlossen werden. Laut Gutachten des TÜV Nord vom 13.09.2016 liegt der nächtliche Beurteilungspegel innerhalb des Baufeldes 1 an der äußeren Gebäudefassade in der Summe aller Verkehrsarten zwischen 60 dB(A) und kleiner als 65dB(A). Dieser Wert wirkt sich jedoch nur auf die äußere Gebäudefassade des Baufeldes 1 aus, sodass über die Festsetzung des Ausschlusses von Wohn- und Schlafräumen an der lärmzugewandten Seite in Kombination



mit der Festsetzung des Lärmpegelbereichs ein ausreichender Lärmschutz zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse gewährleistet werden kann.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind an der Stätte der Emission (Autobahn A661) nicht möglich. Die Autobahn A661 befindet sich ca. 8 Meter über dem Geländeniveau des Plangebiets. Würde die Planung aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form einer Lärmschutzwand vorsehen, so müsste die Maßnahme mit einer Höhe von ca. über 12 Metern auf der Fläche des Plangebietes errichtet werden, um eine mindernde Wirkung im Plangebiet zu ermöglichen. Aus städtebaulichen als auch aus finanziellen Gründen wäre diese Maßnahme undenkbar und aus Sicht der Gemeinde nicht in Erwägung zu ziehen. Alternativ wäre eine Lärmschutzwand direkt auf der Autobahnbrücke denkbar. Auch diese Lösung scheidet aus Kostengründen aus. Zudem müsste eine Lärmschutzwand aus einem schallabsorbierenden Material errichtet werden, was die Kosten noch zusätzlich erhöht.

#### Dreieichbahntrasse

Die südlich liegende Dreieichbahntrasse weist in Bezug auf den Lärm eine akustische Besonderheit auf. Diese Trasse wird ausschließlich vom Personennahverkehr genutzt. Dauerschallpegel gehen von diesen Emissionen nicht aus. Dennoch werden diese Schallbelastungen durch den Gesetzgeber wie Dauerlärm behandelt, sodass trotz einer relativ geringen Anzahl an Fahrten hohe Immissionswerte prognostiziert werden.

Dazu wurden im Rahmen des Gutachtens **2 unterschiedliche Szenarien** aktiver Lärmschutzmaßnahmen überprüft:

#### **Variante 1:**

Schallschutzwand, Gesamtabschirmhöhe +4 m über Bodenniveau

#### **Variante 2:**

Wall-/Wandkombination, Gesamtabschirmhöhe +6 m über Bodenniveau

Erdwallanlage: Wallhöhe +3 m über Bodenniveau, Neigung Wallfuß 1:1,5

Wallkrone mit aufgesetzter Schallschutzwand, Wandhöhe +3 m

Bei der **Variante 1** wird von einer Lärmschutzwand mit einer lichten Höhe von 4 m über Bodenniveau ausgegangen. Diese würde entlang der südlichen Plangebietsgrenze errichtet werden und eine Länge von ca. 150 Metern haben (vgl. Abb. 4, Anlage 3). Die Lärmpegelkarten des Gutachtens zu den aktiven Lärmschutzvorkehrungen der Variante 1 zeigen die Festsetzungen von Lärmpegelbereichen für die Rechenhöhe 2 m, 4 m und 6 m über dem Bestand. Insgesamt fällt bei den Nachtwerten auf, dass nur geringe Unterschiede in Bezug auf die festgesetzten Lärmpegelbereiche zu verzeichnen sind. Lediglich die äußere Gebäudefassade des Baufeldes 2 und Teile der Fassade des Baufeldes 4 erfahren eine Abstufung der Anforderungen an den Schutz der Gebäudefassaden vom Lärmpegelbereich V nach Lärmpegelbereich IV. Die Variante 1 unterscheidet sich also nur in Teilbereichen von der Variante der freien Schallausbreitung und der darin festgesetzten Lärmpegelbereiche.

Aufgrund der geringen schallabsorbierenden Wirkung, der hohen Kosten der Herstellung und des Erhalts sowie der städtebaulich abschirmenden Wirkung steht die Variante 1 in keinem Verhältnis zum endgültigen Nutzen.

Die **Variante 2** würde durch eine Wall/Wandkonstruktion zu keiner erheblich geringeren Lärmschutzwirkung beitragen als die Variante 1. Die Option eines Lärmschutzwalles in Kombination mit einer Wand ist aufgrund mangelnden Platzes zu verwerfen. Würde diese Maßnahme in Betracht gezogen werden, so müssten wegen der Breite des Böschungsfußes von ca. 6 Metern Bereiche der wohnbaulichen Nutzung weichen. Dies ist jedoch keine Alternative, da das Ziel des Bebauungsplans die Schaffung von Wohnungen für den sozialen Wohnungsbau ist und durch Inanspruchnahme von aktiven Lärmschutzmaßnahmen dieses Ziel in seiner Quantität und Qualität gefährdet wäre. Die Verringerung der Anzahl möglicher Wohneinheiten führt zu einer Abwertung des Quartiers, welches seiner Bedeutung beraubt wird und nicht mehr als Quartier bezeichnet werden kann, indem wirtschaftlich betreibbare Gemeinschaftseinrichtungen und gewerbliche Nutzungen untergebracht werden können.

Auf aktive Schallschutzmaßnahmen wird somit im Plangebiet insgesamt verzichtet. An den oben genannten Immissionsorten besteht somit ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen. Die in der Planzeichnung festgesetzten Lärmpegelbereiche sollen einen Beitrag zum Schallschutz leisten, indem Anforderungen an die Errichtung von Gebäuden gestellt werden. Die erforderlichen Maßnahmen sowie die technische Ausführung sind im Rahmen der Baugenehmigungsplanung weiter zu konkretisieren.

Die in der Planzeichnung festgesetzten Anforderungen an das erforderliche Schalldämmmaß müssen bei der Errichtung der Wohngebäude eingehalten und im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch den Bauherrn nachgewiesen werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass die gesunden Wohnverhältnisse auch erreicht werden.

Zudem kommt eine erste gutachterliche Einschätzung des TÜV Nord vom 08.08.2016 in Bezug auf den anzustrebenden städtebaulichen Entwurf zu dem Ergebnis, dass ein ausreichender Schallschutz im Sinne der DIN 4109:1989 bei Fenster für Wohn- und Übernachtungsräume erreicht wird, wenn die Anforderungen der **Schallschutzklasse 2 bis 4** nach VDI 2714 erfüllt sind (vgl. Anlage IV).

Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse werden auch unter dem Gesichtspunkt der maximal zulässigen Verlärmung in den Außenwohnbereichen berücksichtigt. Das Gutachten des TÜV-Nord vom 08.08.2016 ermittelte hier Pegelwerte am Tag bis zu maximal 62 dB(A). Dieser maximale, auf den lärmabgewandten Seiten errechnete Wert, markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung möglich sind (vgl. OVG NRW, Urteil 7 D 34/07.NE). Grundsätzlich dienen solche Außenwohnreie nicht dem „dauerhaften Aufenthalt“ von Personen, wie es üblicherweise in Wohnhäusern der Fall ist. Die Personen verweilen nur temporär und über kürzere Zeiträume am gleichen Ort, so dass sie nicht dauerhaft Pegeln ausgesetzt werden, die in Wohnräumen unzulässig wären. Eine Nutzung zur Nachtzeit ist in der Regel zu vernachlässigen.

Zusammenfassend gilt, dass die Planung potentielle immissionsschutzrechtliche Konflikte erkennt, untersucht und Lösungen benennt. Der Bebauungsplan bereitet mit seinen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen die Wahrung gesunder Wohnverhältnisse im Plangebiet vor. Immissionsschutzrechtliche Fragestellungen wurden auf Bebauungsplanebene erkannt und soweit es die gesetzlichen Vorgaben gestatten, auf Bebauungsplanebene bearbeitet.

Ungelöste immissionsschutzrechtliche, potentiell auftretende Konflikte sind insoweit nicht zu erkennen. Schädliche Umweltauswirkungen in einem Umfang, die der Planung grundsätzlich entgegenstehen könnten, sind insoweit nicht zu erkennen.

Kampfmittel/-Leitungslagen

Nach Angaben des Kampfmittelräumdienstes des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 15.07.2016 hat die Auswertung von Luftbildern ergeben, dass sich das Gelände am Rande eines Bombenabwurfgebiets befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. Im Zuge der Baugrunderkundung wurden 3 Untersuchungsstellen durch die Süddeutsche Kampfmittelräumung, Weidenberg, auf Kampfmittel untersucht. Innerhalb dieser Bereiche der Sondierungsansatzpunkte wurden keine Kampfmittel detektiert. Zuvor wurde eine differenzierte Leitungsabfrage bei den von der Stadt Dreieich bekannten Leitungsträgern durchgeführt, um sicherzustellen, dass keine potentiell vorhandenen Gas-, Strom- oder andere Leitungen vorhanden sind. Eine Sondierung auf Kampfmittel hat in Form einer Voruntersuchung stattgefunden (vgl. Anlage VII). Diese ist ggf. in Eigenverantwortung des Grundstückseigners/Bauherren zur weiteren Qualifizierung bzw. Freimessung zu bringen. Jedwede Erdarbeiten sind in entsprechender Achtsamkeit durchzuführen. Auf die allgemeinen Bestimmungen zur Kampfmittelberäumung im Land Hessen wird hingewiesen.

#### Artenschutz

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Vorabschätzung auf der Ruderalfläche im westlichen und nordwestlichen Bereich des Bebauungsplans durch das Fachbüro Faunistik und Ökologie, wurde eine nach § 44 BNatSchG unter besonderem Schutz stehende Art gefunden (vgl. Anhang II). Es handelt sich um die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*). Das Gutachten stellt fest, dass Maßnahmen zum Schutz der Individuen kaum möglich und auch nicht sinnvoll sind. Weiterhin konsultiert das Gutachten, dass eine Bebauung des Areals den Erhaltungszustand der Art zudem nicht verschlechtern würde. Dieses ist der Tatsache geschuldet, dass auch nach der Umsetzung des Bebauungsplans ausreichende Lebensräume in den Randbereichen vorhanden sind. Da ein Allgemeines Wohngebiet entsteht mit einer GRZ von bis zu 0,4 bis 0,6 inkl. Nebenanlagen, bleiben weiterhin ausreichende Habitate bestehen. Weiterhin geht aus den Festsetzungen des Bebauungsplans hervor, dass eine extensive Dachbegrünung vorgesehen ist, was zudem weitere potentielle Lebensräume für die Blauflügelige Ödlandschrecke bereitstellen könnte.

Ein Vorkommen der Zauneidechse in den Randbereichen des Plangebiets wird zurzeit ausgeschlossen, sodass hiermit kein artenschutzrechtliches Problem besteht. Dennoch konsultiert das Gutachten, dass die Art aus den angrenzenden Randbereichen jederzeit zuwandern kann und deswegen eine jährliche Kontrolle der Fläche stattfinden sollte. Als optimaler Zeitpunkt, in dem die Art sehr gut zu erfassen ist, wird der Monat April/Mai empfohlen.

Aus den genannten Gründen bestehen keine artenschutzrechtlichen Einschränkungen zur Bebauung der Fläche.

## **7 Technische Infrastruktur**

Die vorhandenen Gas- und Wasserleitungen der Stadtwerke Dreieich GmbH in diesem Bereich sind ausreichend dimensioniert um die notwendigen Versorgungsleitungen anzuschließen. Leitungsträger ist in beiden Fällen die Stadtwerke Dreieich GmbH. Innerhalb des Plangebiets befinden sich verschiedene Ver- und Entsorgungsleitungen, insbesondere im westlichen Teilbereich des Bebauungsplans (siehe Planzeichnung). Vor Beginn von Baumaßnahmen sind möglichst frühzeitig mit dem Leitungsträger die erforderlichen Maßnahmen abzustimmen.

Der Bebauungsplan sieht Müllsammelplätze auf Teilflächen des nördlichen Plangebietes (Hainer Chaussee) vor. Die Größe der Müllsammelplätze richtet sich nach der Abfallsatzung der Stadt Dreieich und ist ausreichend groß für die geplanten Wohneinheiten dimensioniert. Diese sind als Flächen für Abfallentsorgung in der Planzeichnung festgesetzt.

Für die Energieversorgung des Quartiers sind im Bebauungsplan Möglichkeiten zu Installation von Solar- und Photovoltaikanlagen auf Flachdächern von Hauptgebäuden getroffen worden und weiter festgesetzt, dass die technischen Anlagen für Solar- und Photovoltaik die maximale Höhe baulicher Anlagen auch überschreiten dürfen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien ermöglicht werden. Auch die Ansiedlung von Blockheizkraftwerken/Nahwärmezentralen im Bebauungsplan soll ermöglicht werden.

Das durch die Stadtwerke Dreieich in Auftrag gegebene „Energiekonzept für die Wärmeversorgung des Neubaus der Sozialen Wohnsiedlung Hainer Chaussee in Dreieich-Dreieichenhain“, zeigt unterschiedliche Möglichkeiten der Energieversorgung auf und ermittelt technische, wirtschaftliche und ökologische Kennwerte unterschiedlicher Energiemöglichkeiten. Die genauen Standorte für technische Einrichtungen der Wärme und Stromerzeugung sind im Rahmen des Antrags- und Genehmigungsverfahrens zu klären. Die technischen Anlagen sind ausnahmsweise innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (ÜGF) in Form von Nebenanlagen zulässig. Es gelten die Bestimmungen der Abstandsflächen gemäß der Hessischen Bauordnung (HBO) § 6 Abs. 10 Nr. 4. Hier wird explizit aufgeführt, dass Abstandsflächen zu angrenzenden Grundstücken, sofern ein untergeordnetes Gebäude zur örtlichen Versorgung mit Energie, Kälte oder Wasser entstehen soll, nicht eingehalten werden müssen.

Da das Energiekonzept auch die Versorgung mit Wärme des nördlich liegenden Freibades in Betracht zieht, wäre ein Standort für Anlagen der Energieerzeugung im Bereich des äußeren nordwestlichen Teilbereichs der Plangebietsgrenze zu empfehlen. Dadurch würden die Kosten für die Verlegung von Transport- und Verteilungsleitungen auf ein Mindestmaß reduziert. So können im Rahmen der Erschließungsplanung Kosten eingespart werden. Das von den Stadtwerken Dreieich eingereichte Energiekonzept ist dem Anhang der Begründung als Anlage mit beigefügt.

## 8 Planungsstatistik

|   |               |
|---|---------------|
| Geltungsbereich                               | ca. 17.159 qm |
| Baufeld-Fläche (Allgemeines Wohngebiet)       | ca. 8.006 qm  |
| Private Verkehrsflächen                       | ca. 6.263 qm  |
| Private Grün- und Freiflächen                 | ca. 2.890 qm  |
| - davon Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern | ca. 518 qm    |
| - davon Erhaltung von Bäumen und Sträuchern   | ca. 832 qm    |
| - davon Freiflächen als Park- und Spielplätze | ca. 1540 qm   |

## 9 Kosten

Die Kosten, der Aufstellung des Bebauungsplanes werden aus Haushaltsmitteln der Stadt Dreieich gedeckt. Der Bebauungsplan setzt keine Flächen für öffentliche Erschließungsanlagen fest. Die Umsetzung der Planung wird somit vollständig im Rahmen der in seinem Geltungsbereich zulässigen Wohnbebauung finanziert.

Dreieich, 25.04.2017  
Ole Pelster