



Stadt Hanau – Stadtteil Steinheim

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 41

„Betreutes Seniorenwohnen Kreuzweg“



Plangebiet + Nachbarschaft aus Geoportal

BEGRÜNDUNG

Bearbeitung:

Büro Dr.-Ing. Klaus Thomas

Ritterstraße 8 – 61118 Bad Vilbel

Tel. 06101 / 58 21 06 – Fax: 06101 / 58 21 08

info @buerothomas.com – www.buerothomas.com

Planungsstand: Oktober 2017



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Grundlage	4
1.2	Ziele und Zwecke	4
1.3	Durchführungsvertrag	4
1.4	Verfahren	5
2	Bestand und planungsrelevante Rahmenbedingungen	6
2.1	Lage und Erschließung	6
2.2	Bestand	6
2.3	Umfeld	7
2.4	Planungsrecht	7
3	Lärmschutz	9
3.1	Grundsätzliches	9
3.2	Sportlärm	9
3.3	Verkehrslärm	10
3.4	Freizeitlärm	10
3.5	Ergänzung des Immissionsgutachtens	11
4	Artenschutz	14
4.1	Vegetation und Nutzung	15
4.2	Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	15
5	Weitere Rahmenbedingungen	17
5.1	Vorsorgender Bodenschutz	17
5.2	Grundwasserschutz	18
5.3	Immissionsschutz	18
5.4	Bodendenkmäler	19
5.5	Altlasten	19
5.6	Kampfmittel	21
6	Bauleitplanung	21
6.1	Vorhaben- und Erschließungsplan	21
6.2	Nutzung	22
6.3	Erschließung	22
6.4	Art der baulichen Nutzung	22
6.5	Maß der baulichen Nutzung	23
6.6	Höhe baulicher Anlagen	24
6.7	Bauweise	25
6.8	Landschaftsplanung	25
6.9	Stellplätze und Nebenanlagen	28
6.10	Weitere Festsetzungen nach Landesrecht	29
6.11	Flächenbilanz	29
7	Ver- und Entsorgung / Wasserwirtschaftliche Belange	29
7.1	Wasserversorgung	30
7.2	Entwässerung / Leitungsrecht	31
7.3	Strom	32



7.4	Heizung / Wärme	32
7.5	Abfallentsorgung	33
8	Quellen	33

Weitere Teile und Anlagen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit textlichen Festsetzungen

Bestandskartierung, Originalmaßstab M. 1/500, DIN-A-3

sowie

BILGER FELLMETH, Architekturbüro Frankfurt / M.: Vorhabenplanung 2017

STEINERT Büro für Schallschutz, Solms: Immissionsgutachten, 22.05.2017 – 30 Seiten incl. U.a. 4 Belegungspläne der Doerner Halle für den Zeitraum 01.04.2015 bis 31.12.2020

STEINERT Büro für Schallschutz, Solms: Ergänzung zum Immissionsgutachten, 29.9.2017 – 5 Seiten u.a. auf der Basis eines aktuellen Belegungsplans

STÜBEN, Dipl.-Biol., Bessenbach: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung, 14.05.2017 – 35 Seiten

TÖNIGES GmbH, Beratende Geologen und Ingenieure, Sinsheim: Ingenieurgeologisches Gutachten 18.11.2016 – 82 Seiten

TÖNIGES GmbH, Beratende Geologen und Ingenieure, Sinsheim: Ingenieurgeologische Stellungnahme 26.09.2017 – 3 Seiten



1 Allgemeines

1.1 Grundlage

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau hat in ihrer Sitzung am 12.12.2016 den Beschluss zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 41 „Betreutes Seniorenwohnen Kreuzweg“ gefasst.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Klein Steinheim, Flur 1 das Flurstück 700/40 und ist ca. 4.284 qm groß.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 41 soll in seinem Geltungsbereich den rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 725 „Burggarten“ vom 08.02.1986 ersetzen.

1.2 Ziele und Zwecke

Ziel ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau einer Anlage für betreutes Seniorenwohnen zu schaffen.

Auszüge aus der Vorhabenbeschreibung der Architekten:

„Die Wohnanlage besteht aus einem zusammenhängenden Baukörper mit 2 Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss mit Flachdach. Im östlichen Bereich sind in Überleitung zu den benachbarten Gartengrundstücken bewusst niedrige, d.h. 2-geschossige Wandhöhen vorgesehen.

Das Gebäude bildet einen geschützten Innenhof aus, an dem auch der Haupteingang gelegen ist. Vom dortigen Treppenhaus mit Aufzug werden alle Wohnungen über Laubengänge barrierefrei erschlossen. Im Erdgeschoss befindet sich ein Gemeinschaftsbereich für die Bewohner des Hauses.

Bei den geplanten 31 Wohneinheiten handelt es sich um 2-Zi-Wohnungen und 3-Zi-Wohnungen mit Wohnflächen von ca. 55 m² bis 90 m². ... Abstellräume für die Wohnungen sowie notwendige Nebenräume (Technik, Hausmeister etc.) werden in die oberirdischen Bauteile integriert.

Auf die hochwertige Gestaltung der Freiflächen im Sinne einer Aufenthaltsqualität soll besonderes Augenmerk gerichtet werden. Neben den privat genutzten Gartenanteilen sollen die Hofbereiche sorgfältig angelegt und bepflanzt werden.“

1.3 Durchführungsvertrag

Rechtlich verankert ist die Planung als „**vorhabenbezogener Bebauungsplan**“ in § 12 BauGB. Hiernach kann die Stadt die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Stadt abgestimmten Plans zur Durchführung der Vorhaben und der Erschließungsmaßnahmen (**Vorhaben- und Erschließungsplan**) bereit und in der Lage ist. Der Vorhabenträger muss sich zur Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist und zur Übernahme der Planungs- und



Erschließungskosten **vor** dem Satzungsbeschluss verpflichten (**Durchführungsvertrag**).

Für das Vorhaben wird sich der Vorhabenträger zur Durchführung des Vorhabens einschließlich der Herstellung der Stellplätze sowie der Außenanlagen mit Begrünung verpflichten.

1.4 Verfahren

Das Verfahren kann gemäß § 13a BauGB (beschleunigtes Verfahren) durchgeführt werden, weil es sich um einen Bebauungsplan handelt, welcher der Nachverdichtung und damit der Innenentwicklung dient. Die Voraussetzungen nach § 13a BauGB werden erfüllt. Die Grundfläche beträgt weniger als 20.000 m². Es sind voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten, die eine Umweltprüfung erforderlich machen. Zudem besteht keine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter. Anhaltspunkte einer Beeinträchtigung hinsichtlich FFH-Gebiete oder Europäischer Vogelschutzgebiete liegen nicht vor. Im beschleunigten Verfahren ist eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, ein Umweltbericht nach § 2a BauGB und auch eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nicht erforderlich. Artenschutzrechtliche Belange werden bei der Planung jedoch geprüft.

Darüber hinaus können Abweichungen von den Darstellungen des Flächennutzungsplans gem. § 13a Abs. 2 Nr. 2 beim Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren im Wege der „Berichtigung“ angepasst werden. In diesem Fall wird zudem mit der geringen Größe des Gebiets die Darstellungsgrenze des RegFNP unterschritten, so dass eine Berichtigung nicht erforderlich ist.

Im Sinne einer frühzeitigen Abstimmung der Planungsziele wurde ungeachtet der Möglichkeiten des § 13a BauGB ein zweistufiges Beteiligungsverfahren durchgeführt. Eine frühzeitige Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 16.03.2017 und Fristsetzung zum 21.04.2017 und einem Scopingtermin am 29.03.2017 ergab u.a.:

- Hinweise zum Brandschutz
- Anregungen und Hinweise zu Freiflächenplan, Dachbegrünung, Zisternen und Brauchwasser, Wärmeversorgung, Lärm
- Anregungen zum Artenschutz, zum Umgang mit dem Baumbestand, zur Pflanzliste
- Hinweise zur Ver- und Entsorgung
- Hinweise zur Erschließung des Vorhabengebiets im Kreuzungsbereich
- Anregungen zum Immissionsschutz und Wasser- und Bodenschutz
- Hinweise zu Altlasten im Umfeld, wasserrechtlichen Zulassungen

Die Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte durch Auslegung der Planunterlagen in der Auslegungsstelle der Stadt Hanau vom 27.03.2017 bis 21.04.2017. Stellungnahmen von der Öffentlichkeit wurden nicht abgegeben.



Aufgrund dieser Anregungen und Hinweise wurden alle Teile der Planung ergänzt und überarbeitet – zum Teil auf der Basis neu veranlasster und mit den Fachbehörden abgestimmter gutachterlicher Klärungen.

Im Rahmen der Offenlage wurden Hinweise und Anregungen zur Planung vorgebracht, die zu redaktionellen Ergänzungen führten:

- Korrektur eines Schreibfehlers zum Thema Zisternen unter 6.1 – das Wort keine hat gefehlt, allerdings hat sich der Inhalt der Aussage aus dem Kontext erschlossen, sodass hierfür eine redaktionelle Ergänzung ausreicht.
- Ergänzungen zur Lärmschutzthematik bezüglich Freizeidlärm und Beeinträchtigungen Doorner Halle (Lüftungsanlage): In Abstimmung mit dem Gutachter waren keine weiteren gutachterlichen Untersuchungen erforderlich.
- Ergänzungen zum Artenschutz und Baumschutz in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.
- Allgemeine Ausführungen zu Immissionsschutz.
- Vertiefende Ausführungen zu Altablagerungen.

Die vorgebrachten Hinweise sind in die Planung eingegangen. Da die Ziele und Zwecke der Planung nicht von den Ergänzungen betroffen sind, ist keine erneute Offenlage erforderlich geworden.

2 Bestand und planungsrelevante Rahmenbedingungen

2.1 Lage und Erschließung

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Steinheim im Eckbereich Doorner Straße / Kreuzweg.

Die verkehrliche Erschließung des Vorhabens ist grundsätzlich über die genannten Straßen gesichert.

2.2 Bestand

Beim Plangebiet handelt es sich im Wesentlichen um den östlichen, seit längerer Zeit nicht bestimmungsgemäß genutzten Teil eines an die Eppstein-Schule angrenzenden Sportgeländes. Hier befindet sich im westlichen Abschnitt eine Kugelstoßanlage. Im Südwesten ragt ein Teil der Laufbahn in die Fläche hinein. Das Umfeld der Kugelstoßanlage ist als Rasenfläche angelegt, in deren östlichem Teil Obstbäume stehen. Im Süden und Osten hat sich eine dichte Gebüschvegetation entwickelt, die einzelne größere Bäume einschließt.

Im Anschluss an den östlich der Schule zur Doorner Straße hin gelegenen Parkplatzbereich ist eine Rasenfläche mit kleinen Ahornbäumen als künftiger Zufahrtsbereich in das Plangebiet einbezogen.



2.3 Umfeld

Westlich des Plangebiets befinden sich Schulsportanlagen mit einem Spielfeld und Leichtathletikanlagen. Im Norden ist die städtische „Doorner Halle“, die mit einer großen und einer kleinen Halle sowie Fitnessräumen ausgestattet ist.

Halle und Spielfeld sind der Eppstein-Schule zugeordnet, deren Gebäude sich nördlich der Doorner Halle anschließen. Außerhalb der Schulzeiten wird die Halle intensiv von verschiedenen Sportvereinen genutzt.

Im Süden befinden sich die öffentlichen Grün- und Freizeitanlagen des Burggartengeländes, die Spielplatz, Streetballanlagen, Grillhütte und großzügigen Rasenflächen vorhalten.

Beim Umfeld handelt es sich ansonsten um Sammelstraßen mit überwiegend Wohnbebauung in der Mitte des Stadtteils Steinheim, die sich an die Altstadt im Lauf der letzten Jahrzehnte angegliedert haben.



Plangebiet und Umfeld (Google Earth)

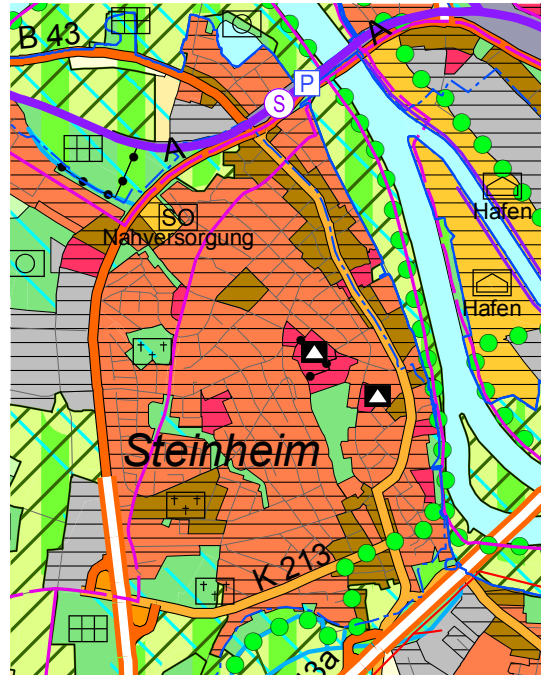
2.4 Planungsrecht

Regionalplanung

Für Hanau, als Teilbereich im Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main, sind Regionalplan und Flächennutzungsplan zu einem gemeinsamen Planwerk zusammengefasst. Der Regionalplan enthält dort neben den regionalplanerischen Festlegungen auch die flächennutzungsplanbezogenen Darstellungen.



Flächennutzungsplanung



Der Regionale Flächennutzungsplan (RegFNP 2010, der am 17. Oktober 2011 in Kraft getreten ist), stellt das Plangebiet im Süden als Grünfläche „Parkanlage“ dar. Der nördliche größere Anteil ist Fläche für den Gemeinbedarf (Bestand) und Wohnbaufläche (Bestand).

Da das Plangebiet die Darstellungsgrenze von 0,5 ha im RPS/RegFNP 2010 unterschreitet, ist eine Änderung nicht erforderlich.

Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan.

Bebauungsplan Nr. 725 „Burggarten“

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 725 „Burggarten“. Der Bebauungsplan wurde am 22.01.1986 genehmigt und am 08.02.1986 bekanntgemacht und somit rechtsverbindlich.

Dieser Bebauungsplan setzt für den Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans im Norden eine Fläche für den Gemeinbedarf – Schulsportanlage fest. Das kleinere Dreieck im Süden gehört zu den Grün- und Freizeitflächen des Burggartenareals, das in unterschiedliche Abschnitte und Nutzungen unterteilt ist.

Am östlichen Rand ist ein Rad- und Fußweg festgesetzt, der zur Grünanlage führt.

Um das geplante Vorhaben „Betreutes Wohnen“ umzusetzen ist die Änderung des rechtskräftigen Plans aus verschiedenen Gründen erforderlich:

- Für das nun geplante Vorhaben wird für die Innenerschließung eine private Stichstraße erforderlich.
- Es müssen überbaubare Flächen festgesetzt werden.
- Das Maß der baulichen Nutzung soll sich an den baulich dichter genutzten Bereichen der Nachbarschaft orientieren.

Zu sehen ist jedoch, dass es sich bei dem Vorhaben „Betreutes Seniorenwohnen“ um eine Maßnahme der Innenentwicklung handelt, so dass sich viele Erfordernisse, wie z.B. für eine Entwicklung im Außenbereich, nicht mehr stellen. Dies betrifft in besonderem Maße naturschutzfachliche Themen, aber auch grundsätzliche Fragen der Erschließung. D.h.:



- Die mit einer Neuordnung der Bebauungsmöglichkeiten durch eine Planänderung ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft gelten gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB bereits vor der Planänderung als erfolgt oder zulässig und müssen nicht ausgeglichen werden.
- Eine vertiefende Prüfung von Bodenschutzbelangen ist ebenfalls nicht erforderlich, da durch die geplante Nachverdichtung dem Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen wird.
- Die Erschließung in Bezug auf den Verkehr – aber auch die Ver- und Entsorgung – kann als gesichert angesehen werden.

3 Lärmschutz

3.1 Grundsätzliches

Im Hinblick auf die vielschichtige und komplexe Thematisierung der Lärmimmissionen ist zunächst klarzustellen, dass in die neue Wohnanlage **Fenster mit der Schallschutzklasse 3** eingebaut werden. Durch deren Fensterfalzlüftung ist eine Belüftung auch bei geschlossenem Fenster möglich.

Aufgrund eines möglichen Störpotentials durch die angrenzende Sporthalle / Doerner Halle wurde bereits im Mai 2017 ein **Immissionsgutachten** erstellt¹. Im Rahmen dieses Gutachtens war zu prüfen, ob die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Geräusche im Zusammenhang mit der Nutzung der Sporthalle die Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung einhalten. Für die Beurteilung wurde der Belegungsplan der Sporthalle ausgewertet und eine Schallausbreitungsrechnung durchgeführt. Als maßgebliche Immissionsorte wurden Orte an den Fassaden der geplanten Gebäude gewählt. Die genauen Berechnungsverfahren, Vorgehensweise und Beurteilungspegel sind dem Gutachten zu entnehmen.

Im Rahmen der Offenlage wurden seitens der Fachbehörden verschiedene Aspekte der Lärmbelastung des Plangebiets und insbesondere der Freizeitlärm vom Burggartengelände thematisiert. Eine vertiefende Klärung erfolgte mit der **Ergänzung des Immissionsgutachtens** vom September 2017².

3.2 Sportlärm

Das Immissionsgutachten vom Mai 2017 zeigt im Ergebnis, dass

- die ermittelten Beurteilungspegel den für die Ruhezeiten innerhalb von allgemeinen Wohngebieten gemäß 18. BImSchV geltenden Immissionsrichtwert an allen Immissionsorten einhalten,

¹ Immissionsgutachten, Büro für Schallschutz W. Steinert, 22. Mai 2017

² Stellungnahme Steinert, 29. September 2017



- sich zur Nachtzeit an der Nordseite des östlichen Gebäudetraktes Überschreitungen des Immissionsrichtwertes ergeben können.

„Der Berechnung liegt hierbei die Abfahrt von insgesamt 140 Pkw auf beiden Parkplätzen an der Sporthalle zugrunde. Dies ist ein Maximalansatz, der i. d. R. nicht erreicht wird, da die Spiele üblicherweise gegen 21 Uhr enden und damit die Mehrzahl der Besucher das Gelände vor 22 Uhr verlassen. In der Zeit nach 22 Uhr verlassen Spieler, Betreuer und Reinigungspersonal das Gelände. Der verwendete Ansatz von 140 Pkw-Abfahrten ist nur an besonders exponierten Tagen zu erwarten. Der für sog. seltene Ereignisse geltende, erhöhte Immissionsrichtwert in allgemeinen Wohngebieten wird sicher eingehalten.

Zu beachten ist auch, dass im Bestand Wohnhäuser in direkter Nachbarschaft der Parkplätze bestehen und hier ebenfalls die Immissionsrichtwerte gelten, die die zulässigen Geräuschemissionen der Sportanlage begrenzen.

Die Bedingung der 18. BImSchV, wonach die Immissionsrichtwerte durch einzelne kurze Geräuschspitzen zur Tagzeit überschritten werden dürfen, wird an allen Immissionsorten eingehalten. Aufgrund der sicheren Einhaltung des Immissionsrichtwertes der 18. BImSchV innerhalb der Ruhezeit bei Spielbetrieb mit Zuschauern sind hinsichtlich des Schallschutzes keine textlichen Festsetzungen erforderlich.“³

Im Rahmen der ergänzenden Stellungnahme vom September 2017 wurde durch den Gutachter klargestellt, dass die Berechnungsergebnisse auch nach der seit Juni 2017 gültigen Fassung der Immissionsschutzverordnung für die Ruhezeiten eine deutliche Unterschreitung der gültigen Immissionsrichtwerte zeigen.

3.3 Verkehrslärm

Von HessenMobil wird allgemein darauf hingewiesen, dass die Ausweisung des Plangebietes in Kenntnis der von den klassifizierten Straßen ausgehenden Emissionen erfolgt und Hessen Mobil keinerlei Forderungen hinsichtlich Lärm-, Abgas- und Erschütterungsschutz, auch zu keinem späteren Zeitpunkt, übernimmt.

In Bezug den Verkehrslärm sind aufgrund der Lage des Plangebiets keine Konflikte zu erwarten.

3.4 Freizeitlärm

Das an das Plangebiet angrenzenden Burggartengelände wird von spielenden Kindern genutzt und es gibt es verschiedene Freizeiteinrichtungen wie Streetballplätze.. Insofern waren die von diesen Nutzungsmöglichkeiten ausgehenden Störungen, insbesondere der Lärm, im Nachgang zu thematisieren. Geräusche spielender Kinder

³ Immissionsgutachten, Büro für Schallschutz W. Steinert, 22. Mai 2017



sind grundsätzlich als sozialadäquat hinzunehmen und hier nicht weiter zu bewerten. Eine Bewertung der sonstigen Freizeitmöglichkeiten erfolgt in der ergänzenden Stellungnahme des Lärmgutachters vom 29.09.2017.

3.5 Ergänzung des Immissionsgutachtens

In der Ergänzung des Immissionsgutachtens, September 2017 werden – insbesondere in Abstimmung mit dem Technischen Umweltschutz der Stadt Hanau – folgende Teilaspekte vertieft / konkretisiert.

Rechtsgrundlage BImSchV

Eine Aktualisierung des Lärmgutachtens in Bezug auf die Novellierung der 18. BImSchV im Juni 2017 ist nicht erforderlich, da grundsätzlich die zur Zeit der Erstellung des Gutachtens gültige Ausgabe einer Richtlinie oder Verordnung anzuwenden. Der Gutachter ergänzt, dass die seit Juni 2017 gültige Fassung der Norm im wesentlichen die Anhebung der Immissionsrichtwerte um $\Delta L = 5$ dB innerhalb der Ruhezeiten am Sonntagnachmittag sowie jeden Tag abends beinhaltet. Zur Nachtzeit sind keine Änderungen gegenüber der alten Fassung gegeben. „Die Berechnungsergebnisse zeigen für die Ruhezeiten eine deutliche Unterschreitung der nach der alten und der neuen Fassung gültigen Immissionsrichtwerte. Die Bewertung für die hier relevante Nachtzeit ist nach beiden Fassungen der Norm identisch.“

Lüftungsanlage auf der Doorner Halle

Für den zukünftigen Betrieb von 4 Lüftungsanlagen auf den Dächern der Doorner Halle wurden die zu erwartenden Geräuschemissionen untersucht. Die Prognose kommt zu dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte an den betrachteten Immissionsorten durch die Zusatzbelastung der geplanten Lüftungsanlagen auf den Dächern der Doorner Halle an Werk-, Sonn- und Feiertagen um mindestens 6 dB(A) zur Tag- und Nachtzeit unterschritten werden. Einzelne, kurzzeitig herausragende Geräuschereignisse unterschreiten die zulässigen Spitzenpegel gemäß TA Lärm ebenfalls an allen Immissionsorten. Der Betrieb der geplanten Lüftungsanlagen erfüllt somit die Anforderungen gemäß TA Lärm.⁴ Die Lüftungsanlage liefert damit keinen relevanten Immissionsbeitrag.⁵

Basketballplätze

Die südwestlich des Plangebietes befindlichen Basketballplätze im Burggartengelände liegen in etwa 40 m Abstand zur nächstgelegenen Grundstücksgrenze der bestehenden Wohnbebauung am Kreuzweg Nr. 36. Es bestehen keine Nutzungsbeschränkun-

⁴ Bericht TAC, Grevenbroich vom 01.08.2017

⁵ Stellungnahme Steinert, 29.09.2017



gen jedweder Art für die Streetballfelder. Insoweit werden die Nutzergeräusche der Felder nur durch die gemäß Freizeitlärmrichtlinie an der Wohnbebauung geltenden Immissionsrichtwerte begrenzt. Diese Wohnbebauung ist ebenso, wie das Planungsvorhaben als allgemeines Wohngebiet anzusehen. Damit gelten jeweils die selben Immissionsrichtwerte. Da zur Grundstücksgrenze des Planungsvorhabens ein Abstand von mindestens 50 m besteht, ergibt sich hier ein geringerer aus der Nutzung des Streetballfeldes resultierender Beurteilungspegel als im Bestand. Es bestehen grundsätzlich vergleichbare Schallausbreitungsbedingungen zu beiden Bereichen. Zur rechnerischen Absicherung dieses Sachverhaltes erfolgte eine Schallausbreitungsrechnung unter Ansatz der in der Studie des bayerischen Landesamtes für Umwelt, Geräusche zu Trendsportanlagen Teil 2, Juni 2006 angegebenen Emissionsansätze für Streetballfelder. Danach ist je Feld mit zwei Körben ein Schalleistungspegel von $L_W = 90 \text{ dB(A)}$ zzgl. eines Impulzzuschlages von $K_1 = 6 \text{ dB}$ anzusetzen. Mit diesem Ansatz ergeben sich folgende Beurteilungspegel bei permanenter Nutzung beider Streetballfelder innerhalb des gesamten Beurteilungszeitraumes.

Im Berechnungsergebnis zeigt sich im Bereich des Plangebietes sowohl an der Grundstücksgrenze im Freibereichshöhe, als auch in Höhe des 1. Obergeschosses am geplanten Seniorenwohnheim die Einhaltung des während der Ruhezeit am Tag gemäß Freizeitlärmrichtlinie für allgemeines Wohngebiet geltenden Immissionsrichtwertes von $L = 50 \text{ dB(A)}$.

Im Bereich der Grundstücksgrenze der Bestandsbebauung ergibt sich dagegen eine Überschreitung dieses Immissionsrichtwertes vom $\Delta L = 1 \text{ dB}$. Überschritten wird an allen Immissionsorten auch der Immissionsrichtwert zur Nachtzeit.

Für das Planverfahren des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 41 folgt aus diesen Berechnungsergebnissen, dass für das geplante Seniorenwohnheim die Einhaltung des Immissionsrichtwerts für den Tagzeitraum bereits bestätigt werden kann und dass ein möglicher Konflikt durch eine Überschreitung des Immissionsrichtwerts nur in der Nacht auftreten würde. Zur Lösung des möglichen Konflikts wird die Stadt Hanau die Nutzung des Streetballplatzes während der Nachtzeit untersagen. Somit kann die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für das Plangebiet gewährleistet werden.



Tab. 1 : Beurteilungspegel bei vollständiger Nutzung beider Streetballfelder innerhalb des gesamten Beurteilungszeitraumes. reich der Grundstücksgrenze der Be-

	Immissionsort	Beurteilungspegel L_r [dB(A)]				Orientierungs- wert L [dB(A)]		Immissionsricht- wert L [dB(A)]	
		Freibereich		1. Obergeschoß		tags	nachts	tags	nachts
		tags	nachts	tags	nachts				
1.	Im A	51	51	-	-	55	40	50	40
2.	Im B	-	-	49	49	55	40	50	40
3.	Im C	49	49	-	-	55	40	50	40
4.	Im D	-	-	49	49	55	40	50	40

standsbebauung ergibt sich dagegen ei- ne Überschreitung dieses Immissions-
richtwertes um $\Delta L =$ 1 dB. Überschritten

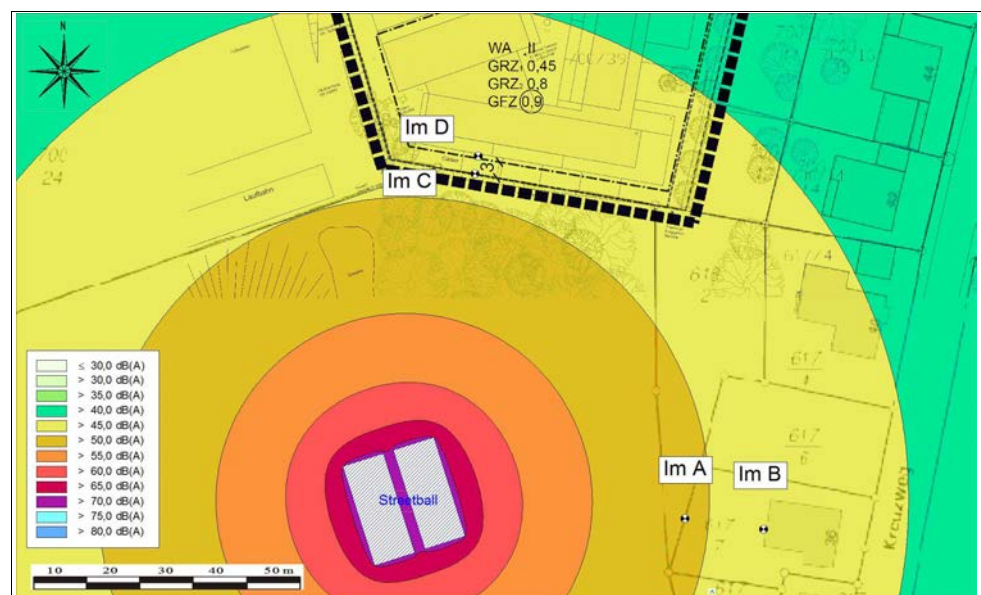


Abb. 1 : Lärmkarte der Beurteilungspegel bei vollständiger Nutzung beider Streetballfelder innerhalb des gesamten Beurteilungszeitraumes (Ruhezeiten) in Freibereichshöhe.

Aktueller Belegungsplan

Die Fachstelle Sport hat aktuelle Zahlen zum Normalbetrieb der Doorner Halle nach Fertigstellung des Gutachtens vorgelegt. Aus den aktualisierten Nutzungsdaten ergaben sich keine für die Bewertung relevante Änderungen. Nach wie vor ist die überwiegende Anzahl der Nutzungen der Sporthalle vor 21 Uhr beendet. Lediglich einige wenige Veranstaltungen im Jahr beginnen erst um 20 Uhr, so dass möglicherweise deren Ende erst gegen 22 Uhr erfolgt. Hierbei handelt es sich für die Bewertung um sog. seltene Ereignisse, wofür höhere Immissionsrichtwerte gelten.



Zuschauerlärm, Verkaufskiosk

Für die Berechnung der vom Gebäude der Sporthalle abgestrahlten Geräusche wurde ein Innenpegel (Taktmaximalpegel) von $L_{AFTeq} = 90 \text{ dB(A)}$ permanent für den gesamten Beurteilungszeitraum angesetzt. Dieser Wert berücksichtigt die Impulshaltigkeit. Damit sind die gegebenenfalls zeitweise auftretenden erhöhten Zuschauergeräusche (klatschen, trommeln usw.) berücksichtigt. Für die Berechnung wurden die im Dachbereich der Halle befindlichen Kippfenster als geöffnet berücksichtigt. Hierüber erfolgt die wesentliche Abstrahlung der Hallengeräusche.

Überdies müssen gemäß 18. BImSchV (§3) die Betreiber einer Sportanlage Vorkehrungen treffen, dass Zuschauer keine übermäßig lärmerzeugenden Instrumente, wie u. A. druckgasbetriebene Lärmfanfaren verwenden. Im Innern der Halle befindet sich ein Kiosk. Dieser steht den Besuchern einer Veranstaltung zur Verfügung. Während der relevanten Veranstaltungen, d. h. Punktspiele mit relevanter Zuschaueranzahl, ist i. d. R. nicht davon auszugehen, dass Personen aufgrund der Nutzung des Kiosks die Halle verlassen und sich davor aufhalten.⁶

Parkplatzbelegung

Aus der vorliegenden Erhebung der Stadtverwaltung ergeben sich für den südlichen Parkplatz 59 nutzbare Stellplätze und für den nördlichen Platz 55 Plätze. Für die hier relevante Nachtzeit wurde in der Berechnung für jeden der beiden Parkplätze, unabhängig von der tatsächlich zur Verfügung stehenden Anzahl regulärer Stellplätze, 70 Pkw-Abfahrten angesetzt. Für beide Parkplätze wurde damit eine Überbewertung der bei regulärer Nutzung zu erwartenden Parkierungsvorgänge vorgenommen. Eine Gewichtung entsprechend der Parkplatzgröße bzw. der Anzahl der zur Verfügung stehenden Stellplätze ist daher und aufgrund der geringen Differenz der Stellplatzanzahl beider Plätze nicht erforderlich.⁷

Eine geringfügige Abschirmung zu den Parkplatzflächen wird im übrigen durch die im Norden angeordneten Carports, die nach hinten verkleidet werden, und die Hecke erreicht.

4 Artenschutz

Im Hinblick auf die innerörtliche Lage und die Existenz eines rechtskräftigen Bebauungsplans kann sich die Berücksichtigung der Umweltbelange auf die Beschreibung der bestehenden Vegetation und Nutzung und die daraus abzuleitenden Auswirkungen auf die Planung konzentrieren.⁸ Da für den Bebauungsplan die Regelungen des

⁶ Stellungnahme Steinert, 29.09.2017

⁷ Stellungnahme Steinert, 29.09.2017

⁸ E-Mail der UNB / Frau Dr. Görge vom 13.09.2016. Gefordert werden dort:



beschleunigten Verfahrens in Anspruch genommen werden können, gelten Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Die Verfahren, die aufgrund des Artenschutzes erforderlich sind, bleiben von diesen Vereinfachungen unberührt. Entsprechend wurde die Bestandssituation erfasst und bewertet.

4.1 Vegetation und Nutzung

Eine bestimmungsgemäße Nutzung des Gebiets hat seit längerer Zeit nicht stattgefunden (s.o.). Entsprechend ist der größere Teil des Gebiets über die Jahre mit Brombeeren und anderen Sträuchern zu einer „Gebüschkulisse“ zusammengewachsen. Der unmittelbar an das eigentliche Schulgelände angrenzende Bereich ist als Rasenfläche erhalten. Im Osten der Rasenfläche stehen Obstbäume.

Eingeschlossen in das Gebüsch sind im Süden (vor der Aschenbahn) Birken, im Osten (zur Wohnbebauung hin) eine große Kiefer und einige Fichten sowie einige kleinere Bäume. Dieser Teil des Gebiets ist nur sehr schwer zugänglich.

Die Baumarten und die relevanten Stammumfänge wurden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Gutachtens erhoben und sind in den Bestandsplan übernommen worden. Diese Angaben sind auch für die Erteilung der Fällgenehmigungen und die erforderlichen Ersatzpflanzungen von Bedeutung. Die Bäume, für die voraussichtlich ein Fällantrag gestellt werden muss – nämlich Laubbäume mit einem Stammumfang von mehr als 60 cm (ausgenommen Obstbäume) und Nadelbäume mit mehr als 90 cm Stammumfang – sind in der Bestandszeichnung farbig hervorgehoben.

4.2 Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung⁹

Auf Grundlage einer Potentialabschätzung im Rahmen einer Begehung im Dezember 2016 wurde in Abstimmung mit den zuständigen Stadtämtern der Untersuchungsrahmen festgelegt, der für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich war. Die Ergebnisse aus den daraufhin erfolgten Kartierungen, Kontrollen und Datenbankabfragen sind dem Gutachten zu entnehmen. Hierin sind auch das methodische Vorgehen und die Begriffsbestimmungen beschrieben und die Wirkfaktoren aufgeführt.

-
- Einmessung der Bäume, auch mit geringerem Durchmesser als 60 cm
 - Einmessung und Darstellung von Hecken
 - Kartierung von Höhlenbäumen
 - Artenschutzrechtliche Beurteilung (Geländeuntersuchungen zur Potentialabschätzung, Prüfung auf relevante Arten, hier Zauneidechsen und Fledermäuse)

⁹ naturschutzfachliche Angaben zur saP, M. Stüben, Mai 2017



Abgeleitet von diesen Ergebnissen wurden Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität formuliert, die als Maßnahmen zur Vermeidung und des Ausgleichs

in die textlichen Hinweise eingegangen sind. Darüber hinaus gehende Regelungen werden im Rahmen des Durchführungsvertrags geregelt.

Ein Erfordernis, Maßnahmen für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festzusetzen, hat sich im Rahmen der gutachterlichen Beurteilung nicht ergeben.

Pflanzenarten

Bei dem Vorhaben gibt es weder einen Anlass, der eine Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV erwarten lässt, noch gab es seitens der Unteren Naturschutzbehörde Hinweise oder Weisungen, die eine Einbeziehung von Pflanzenarten in die Untersuchung erforderten. Die Begehungen erbrachten ebenfalls keine Hinweise. Die Baumarten der zu fällenden Bäume fallen nicht unter Anhang IV b.

Tierarten

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchung wurde die Betroffenheit von Fledermäusen, Reptilien und Vögeln beurteilt.

Für die **Fledermäuse** ist mit großer Sicherheit davon auszugehen, dass sich der Erhaltungszustand keiner der potentiell vorkommenden Arten – bei gewissenhafter Einhaltung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen – bei der Realisierung des geplanten Bauprojekts signifikant verschlechtern wird.

Für die **Zauneidechse** konnte durch Kartierungen u.a. mithilfe von Reptilienblechen der Negativnachweis erbracht werden. Es sind somit keine Vermeidungs-, CEF- oder Ausgleichsmaßnahmen für die Art erforderlich. Im gesamten Eingriffsgebiet gelangen keine Nachweise von **Blindschleichen** oder **Ringelnattern**.

Selbst **Amphibien** konnten im Bruchwald z.B. unter den Reptilienblechen nicht nachgewiesen werden.

Im Rahmen der Begehungen wurden im Eingriffsgebiet und Umgriff **Vogelarten** anhand von Sichtbeobachtungen, Vogelstimmen und Nestern nachgewiesen. Für Vogelarten die im Geltungsbereich ausschließlich als Nahrungsgäste oder Durchzügler nachgewiesen wurden, beziehungsweise potenziell zu erwarten sind, ergibt sich keine artenschutzrechtliche Betroffenheit, da die ökologische Funktion ihrer Nahrungshabitate im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und im Umgriff ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen. Das gleiche gilt für die sogenannten Allerweltsarten unter den Brutvogelarten. Für diese Arten gelten die allgemeinen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahme zur Festlegung des Zeitpunkts des Abschiebens des Oberbodens außerhalb der Brutzeit. Für die Höhlen- und Halbhöhlenbrüter sind vor allem



Vermeidungsmaßnahmen zur Nachkontrolle von Höhlenbäumen und zur Festlegung des Fällungszeitraums außerhalb der Brutzeit sowie Ausgleichsmaßnahmen bzgl. der fachgerechten Aufhängung und jährlichen Wartung und Reinigung von Nistkästen relevant. Der besonderen Verantwortung gegenüber dem Sumpfrohrsänger kann dadurch Rechnung getragen werden, dass die benachbarten Rodungen außerhalb der Brutzeit stattfinden und im Bruchwald ausreichend Ausweichstandorte mit dicht stehender Deckung vorkommen, die der Art einen geeigneten Niststandort bieten. Durch den Bau der Seniorenwohnanlage ist nicht mit negativen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Fazit

Für Fledermäuse konnte auf eine Kartierung anhand von Detektorbegehungen verzichtet werden, da im nahen Umgriff von weniger als 1 Kilometer Entfernung umfangreiche und sehr gut geeignete Jagdgebiete vorhanden sind und die zur Fällung vorgesehenen Gehölze nicht zu einer bedeutenden, strukturgebundenen Transferroute für Fledermaus-Transferflüge innerhalb Steinheims zu zählen sind. Zudem liegen diese Gehölze auch nicht in unmittelbarer Nähe zu Verkehrsadern. Des Weiteren konnten keine direkten oder indirekten Spuren-Nachweise von Fledermäusen in Baumquartieren der Höhlenbäume geführt werden, die auf eine Betroffenheit von Fledermäusen im Wochenstuben- oder Winterquartier schließen ließen. Der Verlust von geschützten Baum-Quartieren wird durch das fachgerechte Aufhängen von 5 Fledermaus-Holzbetonkästen im Umgriff (z.B. Bruchwald bzw. Burggarten) ausgeglichen.

Im Zuge der intensiven Reptilienkartierung konnte ein Vorkommen potenziell vorkommender Zauneidechsen sicher ausgeschlossen werden (Negativnachweis).

Bezüglich der Brutvögel und Nahrungsgäste wurden keine Arten nachgewiesen, für die der geplante Eingriff zu einer Verschlechterung des guten Erhaltungszustands ihrer lokalen Populationen führen würde. Den nachgewiesenen Brutvogelarten stehen im Umgriff entsprechende Habitatstrukturen als Brutreviere und Nahrungshabitate zur Verfügung. Hinsichtlich der nachgewiesenen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter ist Ausgleich für den Verlust geschützter Lebensstätten zu leisten bevor die Fällungen durchgeführt werden dürfen.

Insgesamt bestehen bei Beachtung und planerischer Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Bedenken gegen das Vorhaben. Für die konkrete Umsetzung sollte eine Ökologische Baubegleitung zur Einweisung und Überwachung der Baufirmen eingesetzt werden.

5 Weitere Rahmenbedingungen

5.1 Vorsorgender Bodenschutz

Die mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan ermöglichte Bebauung des Plangebiets trägt von vorneherein dem Gesichtspunkt des sparsamen Umgangs mit Grund



und Boden in besonderem Maße Rechnung. Einerseits wird der überplante Bereich nicht mehr adäquat genutzt. Andererseits ist die planungsrechtlich ermöglichte neue Nutzung eine sinnvolle und dem Nutzungszweck – betreutes Seniorenwohnen – besonders angemessene Innenentwicklung in einem gediegenen Umfeld, dessen hohe Wohnqualität in besonderem Maße durch das angrenzende Burggartengelände, aber auch durch die ÖPNV-Anbindung geprägt ist.

Als wesentliche Ziele des Bodenschutzes sind in jedem Fall die in § 1 BBodSchG (Bezugnahme auf die Bodenfunktionen) und § 1 HAltBodSchG verankerten Ziele und die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB sowie der Erhalt und die sparsame und schonende Nutzung von Boden als Bestandteil des Naturhaushalts nach § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG zu benennen. Besonders dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Boden trägt die Wiedernutzbarmachung von Flächen im Rahmen der Innenentwicklung ausdrücklich Rechnung.

Aufgrund der rechtskräftigen Überplanung mit dem Bebauungsplan 725 „Burggarten“ ist eine Neubewertung der im Bodenflächenkataster genannten Böden, des Bodenertragspotenzials und der Bodenfunktionsbewertung nicht erforderlich. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aufgrund der innerstädtischen Lage und der vorhandenen baulichen Nutzung als gering einzustufen.

5.2 Grundwasserschutz

Es wird darauf hingewiesen, dass die Bauleitplanung nicht ggf. erforderliche wasserrechtliche Zulassungen, z.B. für bauzeitige Grundwasserhaltung etc. ersetzt.

Bei 2014 vom Main-Kinzig-Kreis veranlassten Untersuchungen wurde in der Nähe des Plangebiets eine Grundwasserbelastung festgestellt. Deren Herkunft war seinerzeit nicht festzustellen. Als Ursache in Betracht gezogen wird z.B. ein undichtes Abwasserrohr. Zur weiteren Klärung ist das angetroffene Grundwasser vor Durchführung von Bauarbeiten mindestens auf CSB (chemischer Sauerstoffbedarf) und BSB5 (biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen) zu untersuchen¹⁰. Dies wird durch einen textlichen Hinweis klargestellt und im Durchführungsvertrag geregelt.

5.3 Immissionsschutz

Neben der explizit behandelten Lärmschutzproblematik wird von Seiten des Main-Kinzig-Kreises angeregt, folgende Belange im Rahmen der Ausführungsplanung zu beachten:

¹⁰ MKK, Stellungnahme vom 06.04.2017 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung und E-Mails Dr. Görges vom 23. + 24.05.2017



- Beachtung von Abständen zwischen schützenswerten Aufenthaltsräumen und technischen Anlagen (Klimaanlage, Luftwärmepumpe etc.)
- Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Sonnenkollektoren
- Insektenverträgliche, streulichtarme und energiesparende Außenbeleuchtung
- Keine Gesundheitsgefährdung oder erhebliche Belästigung durch emittierende Anlagen

5.4 Bodendenkmäler

Das Vorhandensein von Bodendenkmälern ist nicht bekannt. Der Umgang mit entsprechenden Funden ist durch einen Hinweis auf der Planzeichnung klargestellt.

5.5 Altlasten

Grundsätzliches

Das Vorhandensein von Altlasten im Plangebiet selbst ist nicht bekannt. Der Umgang mit entsprechenden Funden ist durch einen Hinweis auf der Planzeichnung klargestellt.

Allerdings liegt das Plangebiet östlich angrenzend neben einer kartierten Altablagerung, die in der Altflächendatei des HLNUG erfasst ist. In diesem Zusammenhang wird vom Regierungspräsidium darauf hingewiesen, dass sich angrenzend an das Plangebiet die Altablagerung 435.014.060-000.081 befindet.

Zur Bewertung des Bodens wurden zunächst 2 Bodenuntersuchungen aus den Jahren 1997¹¹ und 2016¹² herangezogen. Zwar ist die Fläche des Plangebiets teilweise mit Sanden und Kiesen aufgefüllt, aber sowohl 1997 als auch in den ingenieurgeologischen Untersuchungen 2016 konnten keine Belastungen des Bodens nachgewiesen werden. Gutachterlich wurde in einer ergänzenden Stellungnahme vom September 2017¹³ festgestellt, dass vom Boden keine Gefährdung für die menschliche Gesundheit oder das Grundwasser ausgeht. Die Bodensituation des Plangebiets ist mit der beabsichtigten Nutzung als Wohnfläche für betreutes Wohnen vereinbar.

Fachbehörden

In der Stellungnahme des technischen Umweltschutzes der Stadt Hanau vom 21.04.2017 wird davon ausgegangen, dass es sich bei den erfassten Auffüllungen um Umlagerungen handelt. Da die gemessenen Werte als „geogen“ einzustufen, also auf natürliche Prozesse zurückzuführen sind, kann der Bodenaushub vor Ort uneinge-

¹¹ GEOSERVICE: Vertiefende Erkundung und Bewertung der Altablagerung „Eppstein-Schule“ in Hanau Steinheim, 1997

¹² TÖNIGES: Ingenieurgeologisches Gutachten 18.11.2016

¹³ TÖNIGES: Ingenieurgeologische Stellungnahme 26.09.2017



schränkt verwendet werden. Die Untersuchungen des Gutachtens sind gem. dieser Stellungnahme ausreichend.

Ergänzende Informationen sind in einem Vermerk des Technischen Umweltschutzes vom 13.09.2017 festgehalten. Dabei wurden die Hinweise aus der Stellungnahme des RP Darmstadt vom 30.08.2017, S. 2 geprüft und bewertet. Auszugsweise ist hier festzuhalten:

- 1997 wurde eine Sondierung im Bereich des heutigen Plangebietes vorgenommen. Eine chemische Analyse ergab Spuren von Schadstoffen, die jedoch keinen weiteren Handlungsbedarf aufwiesen.
- Das Plangebiet liegt neben einer Altablagerung, deren Bearbeitung mit Bescheid des RP vom 4.3.1999 eingestellt wurde.
- MKK und Vorhabenträger haben abgestimmt, dass vor Beginn der Bauarbeiten eine Grundwasserprobe auf chemischen und biologischen Sauerstoffbedarf untersucht wird.
- Die aktuellen Untersuchungen zeigen keinen neuen Anhaltspunkt für das Vorliegen einer Bodenverunreinigung.
- **Die Stadt sieht daher keine Diskrepanz zwischen Bodenbeschaffenheit und beabsichtigter Nutzung.** (Hervorh. Th)
- Zur Absicherung der Erkenntnisse sollte der RP bei der Prüfung des Bauantrages beteiligt werden. Der Bodenaushub sollte durch einen Sachverständigen überwacht und dokumentiert werden.
- Im Sinne der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ des HMUELV ist sparsam und schonend mit dem Boden umzugehen. Es handelt sich um eine Nachverdichtungsmaßnahme.

Schwerpunkt des ingenieurgeologischen Gutachtens von Töniges vom November 2016¹⁴ sind Untersuchungen bzw. Aussagen mit Relevanz für die Vorhabenplanung bzw. die Bauausführung.

Schwerpunkt der ergänzenden Stellungnahme vom September 2017 ist die Vereinbarkeit des Bodens mit der geplanten Nutzung. Darin wird festgehalten, dass der geplante Neubau „Betreutes Wohnen“ ohne Unterkellerung ausgeführt wird und kein Eingriff in das Grundwasser stattfindet. Außerdem wird beim Aushub der Baugrube für die Gründung der Bodenplatte nur der obere Bodenhorizont des Oberbodens abgeschoben, so dass keine tieferen Erdbewegungen erforderlich werden. Da durch die Baumaßnahme nur ein geringer Eingriff in den oberen Bodenhorizont stattfindet und die Nutzung des Gebäudes dem „Betreuten Wohnen“ dient, ist der Boden im Plangebiet nach Einschätzung des Gutachters mit der vorgesehenen Nutzung vereinbar.¹⁵

¹⁴ TÖNIGES: Ingenieurgeologisches Gutachten 18.11.2016

¹⁵ TÖNIGES: Ingenieurgeologische Stellungnahme 2017



5.6 Kampfmittel

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet befindet. Da vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen grundsätzlich ausgegangen werden muss, ist eine systematische Überprüfung erforderlich. Dies betrifft nicht die Bereiche, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 5 Metern durchgeführt wurden.

Textlich wird klargestellt, dass bei allen anderen Flächen eine Sondierung auf Kampfmittel vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden, erforderlich ist. Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z.B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräummaßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.¹⁶

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden die Bohransatzpunkte mittels Georadar freigemessen. Dabei wurden keine Störkörper festgestellt.¹⁷ Das weitere Vorgehen und die Ergebnisse sind dem Kampfmittelräumdienst mitzuteilen.

6 Bauleitplanung

6.1 Vorhaben- und Erschließungsplan

Da es sich bei dem „Betreuten Seniorenwohnen“ um ein konkretes Vorhaben handelt, sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen auf Antrag des Vorhabenträgers über einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan geschaffen werden. Die Konkretisierung des geplanten Vorhabens, zu dessen Umsetzung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichten wird, erfolgt im Vorhaben- und Erschließungsplan mit Vorhabenbeschreibung. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird gemäß § 12 Abs. 3 BauGB Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Die Festsetzungen des Bebauungsplans und die Regelungen des Vorhaben- und Erschließungsplans müssen somit widerspruchsfrei aufeinander abgestimmt sein. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan hat die Regelungen zu enthalten, die das Vorhaben mit allen seinen städtebaulich relevanten Parametern zeichnerisch und textlich festlegen.

¹⁶ Schreiben des Kampfmittelräumdienstes

¹⁷ Ingenieurgeologisches Gutachten, Töniges 2016



6.2 Nutzung

Mit der geplanten Bebauung werden die mit dem rechtskräftigen Plan bereits möglichen baulichen Nutzungen im Sinne einer Nachverdichtung erweitert. Im Hinblick auf die nun vorgesehene Nutzung lässt sich sagen:

- Die neue Planung passt gut zum Umfeld und zur Lage in Steinheim und zu den benachbarten Grünanlagen.
- Die Integration des betreuten Wohnens in eine ruhige innerörtliche Lage, u.a. mit ÖPNV-Anbindung und kurzen Wegen, zudem in Nachbarschaft zu einer großen öffentlichen Grünanlage ist – auch im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden – einem Standort am Ortsrand oder auf der „grünen Wiese“ vorzuziehen.
- Die Anlage für das betreute Wohnen ist ein wichtiger Beitrag zur Sicherung bzw. Entwicklung der Standortqualität durch ein Angebot vielfältiger Wohnmöglichkeiten im Stadtteil.

6.3 Erschließung

Die Anbindung des Plangebiets – letztlich ist das eine Grundstückszufahrt an das öffentliche Straßennetz – erfolgt vom Kreuzweg. Aufgrund der verkehrsarmen Lage ist diese, mit den zuständigen Behörden abgestimmte, Zufahrt unproblematisch. Zur Sicherstellung der Einsehbarkeit des Kreuzungsbereichs wird in diesem Bereich auf eine höhere Bepflanzung verzichtet. Die vorgesehene Aufstellfläche für Müll und die mögliche Trafostation werden entsprechend dem Freiflächenplan zurückgesetzt.

Um klarzustellen, dass keine direkte Anbindung aus dem Kreisverkehrsplatzes erfolgt, ist die Ein- und Ausfahrt zum Kreuzweg zeichnerisch festgesetzt.

Die Fahrbahn dieser Zufahrt wird asphaltiert, während die anderen Zuwegungen auf dem Grundstück mit wasserdurchlässigem Material befestigt werden.

Die Zufahrt mündet in eine Wendemöglichkeit, die das Wenden für PKW ermöglicht.

Das Plangebiet ist durch eine Buslinie mit der Hanauer Innenstadt (Westbahnhof) verbunden.

6.4 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans als allgemeines Wohngebiet – „WA“ i.S. von § 4 BauNVO festgesetzt. Gemäß § 12 Abs. 3a BauGB sind unter entsprechender Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu denen sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Allgemein zulässig sind außerdem die gem. § 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen nicht störenden Gewerbebetriebe. Damit wird die Zulässigkeit von Nutzungen, die im Zusammenhang mit dem betreuten Seniorenwohnen stehen, klargestellt.



Dies soll eine Integration von Betrieben und Dienstleistungen wie z.B. Fußpflege, Physiotherapie oder sozialer mobiler Dienst in das Gebäude ermöglichen.

Nicht zulässig sind die nach § 4 Abs. 3 Nr. 1, 3, 4 und 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen wie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen. Diese Einschränkungen tragen dem Umfeld Rechnung und ergeben sich darüber hinaus aus der geplanten Nutzung des Vorhabens.

6.5 Maß der baulichen Nutzung

Festgesetzt wird eine GRZ₁ von 0,4. Diese Grundflächenzahl begrenzt den auf dem Baugrundstück zulässigen Gebäudeanteil.

Darüber hinaus wird eine GRZ₂ festgesetzt, welche die gem. § 19 Abs. 4 BauNVO zulässige Überschreitung durch die Grundflächen von Garagen sowie Stellplätzen und Carports mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen i.S. von § 14 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 zulässt. Klargestellt wird durch eine textliche Festsetzung, dass dies eine extensive Begrünung der Dächer von Carports bzw. die dauerhaft wasserdurchlässige Befestigung von Hof- und Wegeflächen voraussetzt. Diese Festsetzung ist darüber hinaus für die Belange des Bodenschutzes von Relevanz. Abgeleitet aus der „Vorhabenbeschreibung“ wird dabei die gemäß Baunutzungsverordnung um bis zu 50 % mögliche Überschreitung noch weiter überschritten.

Der Eingriff durch diese Überschreitung wird aufgrund der wasserdurchlässigen Befestigung bzw. die für die Verdunstung überaus wertvollen begrünten Dachflächen allerdings minimiert. Eine Einhaltung der Werte würde zu einer wesentlichen Erschwerung der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung führen und massivere Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens z.B. durch den Bau einer Tiefgarage nach sich ziehen. Die hohe GRZ₂ ergibt sich zu einem größeren Teil auch auf Grund der verhältnismäßig langen Zufahrt, die durch die rückwärtige Lage des Grundstücks erforderlich wird.

In diesem Sinne sind einerseits einschränkende planungsrechtliche Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung, zur Höhenentwicklung sowie zu den Stellplätzen zu werten. Andererseits wird durch die Minimierung von Flächenversiegelungen sichergestellt, dass Bereiche entstehen, die nicht baulich genutzt oder zumindest wasserdurchlässig angelegt werden.

Zu begründen ist diese Entwicklung auch mit der städtebaulichen Ausgangssituation und den besonderen Merkmalen des Standorts. Wesentlich ist dabei die Einbettung in öffentliche und private Grünanlagen, die gerade im Nahbereich des Vorhabens durch einen üppigen Baumbestand geprägt sind. Zudem passt sich das Bauvorhaben an die Höhenverhältnisse der Umgebungsbebauung an und überragt diese nicht. Die Gebäude der Umgebung und das Neubauvorhaben stehen gleichberechtigt nebeneinander.



Das geplante Vorhaben und die planungsrechtlichen Grundlagen halten sich somit an den vorhandenen bzw. planungsrechtlich vorgegebenen Maßstab.

Vor diesem Hintergrund lässt sich das im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzte Maß der baulichen Nutzung städtebaulich begründen.

Hinzu kommt, dass gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB in der geltenden Fassung zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen ausdrücklich die Möglichkeiten der Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sind.

6.6 Höhe baulicher Anlagen

Der Bebauungsplan nutzt die Möglichkeit, die vorgesehene Höhenentwicklung der Wohnanlage planungsrechtlich zu sichern. Bestimmend für die entsprechende Festsetzung ist, dass

- das Gebäude zwei Vollgeschosse mit Staffelgeschoss und Flachdach haben soll,
- das Baugrundstück nur geringe Höhenunterschiede von maximal ca. 1 m aufweist.

Eine Differenzierung in Bezug auf Bauteile – Firsthöhe, Traufhöhe, Höhe von Staffelgeschossen – ist in diesem Fall nicht sinnvoll und auch nicht erforderlich. Als Bezugspunkt der Höhenfestsetzung bietet sich, statt der weit entfernten öffentlichen Verkehrsfläche des Kreuzweges, eine Geländehöhe an.

Das geringfügig höchste Geländeniveau ist mit 107 m üNN im Süden. Für die maximale Gebäudehöhe wird ein NN-Wert von 117 m vorgegeben. Damit wird eine Höhenentwicklung von maximal 10 m ermöglicht. Das entspricht hier einer Bebauung mit zwei Vollgeschossen und einem Nichtvollgeschoss.

Mit dieser Höhenentwicklung fügt sich die geplante neue Bebauung in das Umfeld ein.



Perspektive von Westen - BF Architekten

6.7 Bauweise

Beim Umfeld des Vorhabens handelt es sich – abgesehen von der Doorner Halle und der Eppstein-Schule – im Wesentlichen um eine ruhige Wohnnutzung. Prägend sind jedoch die öffentlichen Grünanlagen, die sich hinter der Bebauung am Kreuzweg weit nach Süden fortsetzen.

Eine Bauweise wird nicht festgesetzt. Die Lage der Hochbauten ist durch Baugrenzen gefasst, die mindestens 3 m Abstand zu den Grundstücksgrenzen einhalten.

Balkone und Loggien entsprechend des Vorhabens bleiben gem. § 6 Abs. 6 HBO bei der Bemessung der Abstandsfläche unberücksichtigt und dürfen somit als untergeordnete Bauteile die Baugrenzen überschreiten.

6.8 Landschaftsplanung

Bebauungsplan und der Freiflächenplan sichern die Umsetzung der in der „Vorhabenbeschreibung“ vorgesehenen Eingrünung.

Textlich festgesetzt ist, dass die nicht baulich genutzten Flächen zu begrünen sind, wobei vorhandene Gehölze möglichst zu erhalten und bei Abgang durch standortgerechte Gehölze zu ersetzen sind.

Die Festsetzungen werden durch eine Vorschlagsliste einheimischer und standortgerechter Gehölze ergänzt.



Baumpflanzungen

In der Planzeichnung sind anzupflanzende Bäume festgesetzt. Der genaue Standort der Einzelbäume ist dabei in Abhängigkeit von der Gebäude- und Freiflächenplanung noch flexibel, solange die Gesamtanzahl der Neuanpflanzungen insgesamt erreicht wird und der räumliche Zusammenhang gegeben ist. Im Rahmen der Ausführungsplanung sind der Standort, die Baumart und Qualität in Abstimmung mit der Stadt Hanau festzulegen.

Außerdem ist textlich festgesetzt, dass je 5 oberirdische Stellplätze ein hochstämmiger Laubbaum mit unbefestigtem, nicht befahrbarem Pflanzbeet mit einer Mindestfläche von 6 qm vorzusehen ist. Die Baumart und Qualität ist in Abstimmung mit der Stadt Hanau festzulegen. Für die Neupflanzungen sind ausreichend große Baumquartiere vorzusehen.

Die Stellplatzbäume können auf die erforderlich werdenden Ersatzpflanzungen angerechnet werden, die sich durch Rodungsmaßnahmen ergeben.

Grundsätzlich ist die Baumschutzsatzung der Stadt Hanau in ihrer aktuellen Fassung zu berücksichtigen.

Heckenpflanzung

Entlang der nordöstlichen Grundstücksgrenze ist eine Hainbuchenhecke anzupflanzen. Diese Hecke ist als Randeingrünung und Ausgleichspflanzung anzulegen.

Dachbegrünung

Textlich ist festgesetzt, dass die Flachdächer der Carports am Nordrand extensiv zu begrünen sind.

Außerdem ist das Dach des zweigeschossigen Gebäudeteils im Nordosten, das nicht als Dachterrasse bzw. begehbares Flachdach genutzt werden soll, extensiv zu begrünen. Die Substratauflage ist unter Verwendung heimischer Gräser und Wildkräuter zu bepflanzen. Die Festsetzung ist in der abgestimmten Form auch in der Vorhabenplanung dargestellt und über den Durchführungsvertrag gesichert.

Im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen ist ausdrücklich die Bedeutung solcher Dachbegrünungen für die Verdunstung von Niederschlagswasser zu sehen.

Eingriff / Ausgleich

Mit der geplanten künftigen Nutzung geht grundsätzlich eine Neuordnung des durch befestigte und unbefestigte Sportanlagen, Rasen, Bäume und Gebüsche geprägten Plangebiets einher. Die neue Bebauung wird knapp 1/3 der Grundstücksfläche ein-



nehmen. Bei den anderen Bereichen handelt es sich zu einem größeren Teil um Erschließungsflächen sowie um Freiflächen mit einem gewissen Anteil an Grünflächen.

Die Ausgleichspotentiale können durch die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans in folgenden Punkten genutzt werden:

- die textliche Festsetzung von Begrünungen,
- die Pflanzung von Bäumen und Hecken,
- die wasserdurchlässigen Befestigungen,
- die Dachbegrünungen.

Mit diesen Vorgaben lässt sich sicherstellen, dass eine dem Standort entsprechende Eingrünung erfolgt. Auf einen Ausgleich im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes und eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich kann gem. § 1a Abs. 3 BauGB verzichtet werden, da die Eingriffe bereits vor der Aufstellung dieses Bebauungsplanes als erfolgt oder zulässig gelten und auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans ohnehin eine Nutzung in dem betreffenden Bereich zulässig ist. Im Rahmen des rechtskräftigen Bebauungsplans sind Bäume, Wege, Wiese und intensiv genutzte Schulsportanlagen festgesetzt und im Rahmen dieses Verfahrens bereits geprüft und abgewogen.

Die Verfahren, die aufgrund des Artenschutzes erforderlich sind, bleiben von dieser Vereinfachung selbstverständlich unberührt.

Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen im Sinne des Artenschutzes

Gemäß den textlichen Hinweisen zu Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind zur Vermeidung oder Minderung von Gefährdungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten Vorkehrungen durchzuführen, die in den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung als Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen empfohlen werden. Die Vermeidungsmaßnahmen V1-V3 (Baufeldeinrichtung, Rodung von Gehölzen, Rodung von Höhlenbäumen) und V5-V10 (Baufeldräumung, Verzicht auf Nachtbaustellen, Baustellen- / Straßen- / Wege- / Objektbeleuchtung, amphibien- und reptiliensichere Gestaltung von Einlaufrinnen, vogelfreundliches Bauen, Ökologische Baubegleitung)¹⁸ und die Ausgleichsmaßnahmen A1 (Ausgleichsmaßnahme Fledermäuse) und A2 (Ausgleichsmaßnahme Brutvögel) sind umzusetzen. Die Maßnahmen werden im Durchführungsvertrag geregelt.

Die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Stüben Mai 2017) sind hierbei zu beachten.

¹⁸ In Abstimmung mit dem Gutachter ist die Vermeidungsmaßnahme V4 (Reptilien-/Amphibienzaun) nicht mehr erforderlich, da entgegen der ursprünglichen Planung kein Weg mehr in das Burggartengelände vorgesehen ist.



6.9 Stellplätze und Nebenanlagen

Anordnung

Festgesetzt wird, dass **Stellplätze und Carports** in den überbaubaren Grundstücksflächen und darüber hinaus lediglich in den in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Stellplätze zulässig sind. Hierdurch wird sichergestellt, dass in den nicht überbaubaren Randbereichen keine weiteren Stellplätze entstehen und somit die Befestigung von Freiflächen im Sinne des Bodenschutzes reduziert wird.

In diesen in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Stellplätze und Carports sind auch **Müllsammelstellen** und **Fahrradabstellplätze** zulässig.

Stellplätze, Carports, Fahrradabstellplätze und Müllsammelstellen einschließlich der notwendigen Überdachungen sind innerhalb der hierfür zeichnerisch festgesetzten Fläche ohne Abstandsfläche unmittelbar an der Nachbargrenze zulässig. Die allgemeine Zulässigkeit der **Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO** bleibt hiervon unberührt. Das wird durch eine planungsrechtliche Festsetzung klargestellt. Andererseits sind für die an dieser Fassade fensterlose Sporthalle keine besonderen Schutzerfordernisse in Bezug auf das betreute Wohnen zu erkennen.

Die Festsetzung leitet sich zum einen aus dem städtebaulichen Ziel ab, eine in öffentliche Flächen eingebettete Grundstücksfläche möglichst gut für eine den Stadtteil ergänzende, erwünschte Wohnanlage auszunutzen und die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu ermöglichen. Zum anderen ergibt sich so die Möglichkeit, das betreute Wohnen zusätzlich gegen störende Immissionen abzusichern.

Im Sinne dieses Ziels erfolgt auch die textliche Festsetzung zu **Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO**. Diese Anlagen sind in der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche für Versorgungsanlagen allgemein zulässig. Darüber hinaus wird innerhalb und außerhalb der überbaubaren Flächen eine ausnahmsweise Zulässigkeit ermöglicht.

Anzahl der Stellplätze

Im Bebauungsplan werden 0,5 Stellplätze / Wohneinheit festgesetzt. Dieser Wert ist ein abgestimmter Kompromiss, der den besonderen Bedingungen des betreuten Wohnens Rechnung trägt und z.B. von einer größeren Mobilität der Bewohner als bei einem Altenheim ausgeht. Zum Vergleich: Bei „regulären“ Geschosswohnungen werden nach der Hanauer Stellplatzsatzung je Wohnung 1,5 Stellplätze gefordert. Für Alten-, Behindertenwohn- und Pflegeheime gem. 1.6 der Satzung wäre lediglich 1 Stellplatz für 6 Heimplätze erforderlich. Da die Stellplatzsatzung für betreutes Wohnen keinen Stellplatzbedarf vorgibt, ist eine der Nutzung angepasste Berechnung anzuwenden.

Durch gewerbliche Nutzungen sind keine gebietsuntypischen Verkehre zu erwarten. Eine – planungsrechtlich mögliche – weitere Einschränkung wird im rechtskräftigen Plan nicht vorgenommen.



Abschließend wird darauf verwiesen, dass der Vorhabenträger aufgrund von Erfahrungswerten aus fast 2.000 gebauten Wohnungen im Bereich des betreuten Wohnens den tatsächlichen Bedarf statistisch mit einem Durchschnittswert von 0,37 festgestellt hat. In der Regel bewegt sich danach der Stellplatzbedarf zwischen 0,3 und 0,5 Stellplatz pro Wohnung.

Für den Nachweis von Fahrradstellplätzen gilt sinngemäß das gleiche: Auch hier wird lediglich ein halber Abstellplatz pro Wohneinheit angesetzt.

Fläche für Versorgungsanlagen

Bedingt durch den Zuschnitt des Plangebiets liegt die Bebauung in relativ großer Entfernung zum öffentlichen Straßenraum und damit zum öffentlichen Leitungsnetz. Als Schnittstelle zwischen öffentlichen und privaten Leitungen wird deshalb nahe der nordöstlichen Gebietsgrenze eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

6.10 Weitere Festsetzungen nach Landesrecht

Die Höhe neu errichteter Einfriedungen im WA wird auf max. 1,6 m begrenzt. Damit wird einerseits dem Sichtschutz der neuen Wohnanlage Rechnung getragen. Andererseits werden Beeinträchtigungen der Nachbarschaft, wie sie mit zu hohen Einfriedungen verbunden sein können, vermieden. Zulässig sind Laubgehölzhecken und transparente Zäune.

6.11 Flächenbilanz

Der gesamte Bereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit einer Größe von ca. 4.284 qm ist als allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

7 Ver- und Entsorgung / Wasserwirtschaftliche Belange

Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der bereits vorhandenen Nutzungen im Umfeld die Ver- und Entsorgung gesichert werden kann.

Grundsätzlich gilt, dass vor der Stilllegung von störenden Versorgungsleitungen und -anlagen die jeweils erforderlichen Ersatzmaßnahmen erfolgt sein müssen. Gegebenenfalls sind in Abhängigkeit der auszuführenden Bauarbeiten auch für die erfolgten Ersatzmaßnahmen noch zusätzliche Leitungs- und Anlagensicherungen nach Vorgaben der Versorgungsträger vorzunehmen.

Versorgungsleitungen und -anlagen dürfen nicht überbaut oder mit Bäumen und Großsträuchern überpflanzt werden. Um die Betriebssicherheit und freie Zugänglichkeit nicht zu beeinträchtigen sind daher bei geplanter Neuanpflanzung von Wegebegleitgrün (Bäume und tiefwurzelnde Sträucher) bzw. bei der Errichtung von Bauwerken die Sicherheitsabstände zu den Versorgungsleitungen und Versorgungsanlagen gemäß den einschlägigen Regelwerken und Vorschriften einzuhalten. Zur Vermeidung



von Konflikten ist daher die Positionierung von geplanten Baumanpflanzungen und Wegebegleitgrün mit der Lage der geplanten Trassen für die Versorgungsleitungen frühzeitig abzustimmen.

Auch während der Bauzeit dürfen Versorgungsleitungen und -anlagen nicht mit festen Baukörpern wie z. B. Containern, Kränen oder Schüttgütern überbaut bzw. überstellt werden.

In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf die nur wenig überdeckten Ver- und Entsorgungsleitungen in den öffentlichen Verkehrsflächen hingewiesen, die im Rahmen der Baumaßnahmen zu schützen sind.

7.1 Wasserversorgung

Trinkwasser: Das Vorhaben kann nach Aussage von HanauNetz, in Abhängigkeit von den Anschlusswerten, von der Hauptleitung in der Doerner Straße oder dem Kreuzweg ausgehend mit Trinkwasser versorgt werden. Mit der Festsetzung der Fläche für Versorgungsanlagen kann der Anschluss der Hauptleitung auf kürzestem Wege und in gerader Linie erfolgen.

Löschwasser: Textlich wird klargestellt, dass für das Plangebiet eine Löschwassermenge, von mindestens 800 l/min, (48 cbm/h) über einen Zeitraum von 2 Stunden, bei einem Druck von mind. 2 bar, als Grundsatz sicher zu stellen ist. Dies wurde von Seiten des Brandschutzamtes der Stadt Hanau mitgeteilt.

Laut HanauNetz kann aus den vorhandenen Unterflurhydranten auf den öffentlichen und für die Trinkwasserversorgung bemessenen Hauptleitungen Löschwasser entnommen werden. Aus den bis 120 m entfernten Unterflurhydranten in der Doerner Straße und dem Kreuzweg kann eine Löschwassermenge in Höhe von 800 l/min (48 m³/h) entnommen werden. Unter Hinzuziehung der bis 300 m entfernten Unterflurhydranten in der Eppsteinstraße und der Ludwigstraße kann eine gesamte Löschwassermenge in Höhe von 1.600 l/min (96 m³/h) entnommen werden. Weitergehende Forderungen unterliegen dem Objektschutz. Die Versorgung mit der benötigten Löschwassermenge kann somit sichergestellt werden.

Versickerung / Regenwassernutzung: Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund des hohen Grundwasserstandes (ca. 1 - 2 m u. GOK und somit < 1 - 2 m unterhalb einer Versickerungslage¹⁹) gem. Gutachten ausgeschlossen.

Gegen die Verwendung von Regenwasser im Gebäude bestehen in diesem Fall auf Grund der Bewohnerstruktur hygienische Bedenken.

¹⁹ Ingenieurgeologisches Gutachten, Töniges 2016



Zisternen: Im Hinblick auf den besonderen Nutzungszweck des Vorhabens erfolgt somit keine Vorgabe zur Errichtung von Zisternen. Außerdem wäre der Einbau einer Zisterne unter der Erdoberfläche auf Grund des hohen Grundwasserstandes technisch sehr aufwendig.

7.2 Entwässerung / Leitungsrecht

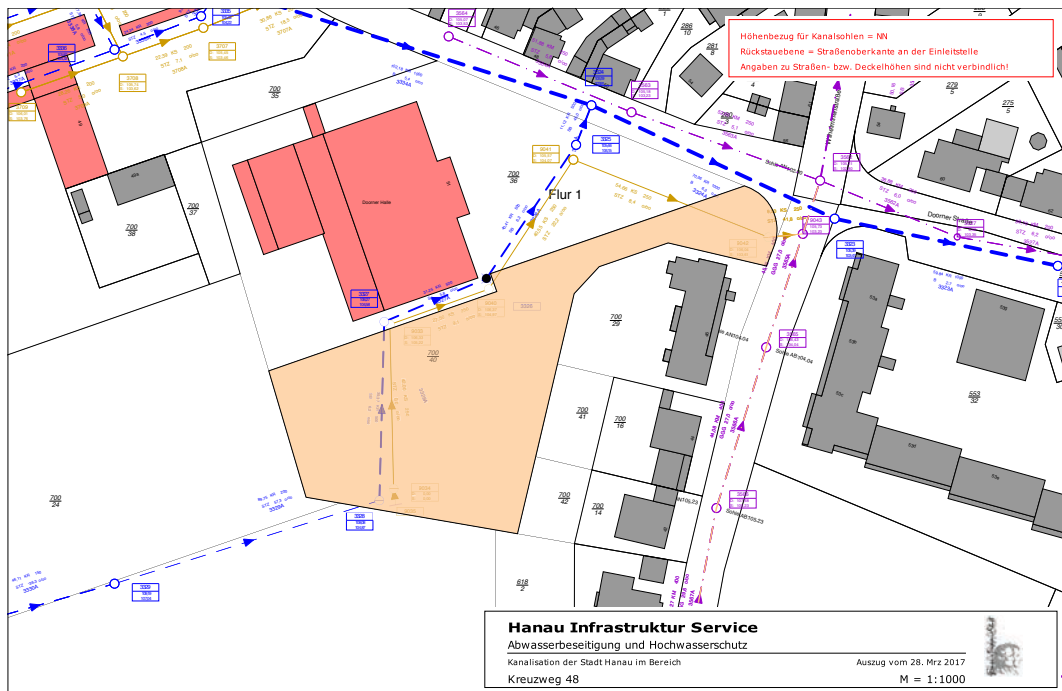
Von Hanau Infrastruktur Service wurde mitgeteilt, dass das Plangebiet im Stadtentwässerungsplan und im Nachweis einer ordnungsgemäßen Mischwasserbehandlung (SMUSI-Nachweis) entsprechend berücksichtigt ist. Die Entwässerung muss im Trennsystem erfolgen, d.h. Schmutz- und Regenwasser sind getrennt zu fassen und in die jeweiligen Sammelkanalisationen einzuleiten.

Die Mitbenutzung der vorhandenen Schmutzwasserleitung ist mit dem Eigenbetrieb Hanau Immobilien und Baumanagement vertraglich zu vereinbaren.

Zu beachten ist, dass im Plangebiet Entwässerungsleitungen liegen, die verlegt bzw. zurückgebaut werden müssen. Insbesondere die vorhandene Regenwasserleitung muss vor Beginn der Bautätigkeiten verlegt werden. Bei der Verlegung ist zu beachten, dass diese Leitung zur Ableitung von Oberflächenwasser aus dem südlich gelegenen Grünbereich dient, was auch bei künftiger Bebauung gewährleistet sein muss.

Da die Lage der Leitung in der Katasterkarte nicht erkennbar. Der Vorhabenträger wird die Leitung auf eigene Kosten verlegen. Die Neuplanung wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Durch das Plangebiet verläuft außerdem eine Schmutzwasserleitung, die größtenteils zurückgebaut werden kann. Lediglich im Bereich der Gebietszufahrt im Norden muss diese Schmutzwasserleitung durch ein Leitungsrecht gesichert werden. Arbeiten im Bereich dieser Entwässerungsanlage sind mit HIS abzustimmen.



Entwässerungsanlagen im Plangebiet, Quelle HIS

7.3 Strom

Eine Versorgung des Plangebiets mit Strom ist nach HanauNetz möglich. Voraussetzung für die Entwicklung eines Versorgungskonzeptes ist die Mitteilung des benötigten Leistungsbedarfs. In Abhängigkeit der benötigten Leistung kann der Bedarf zur Errichtung einer Transformatorenstation für die Nutzung des Geländes notwendig werden. Im Gehweg des geplanten Einfahrtsbereichs "Kreuzweg" liegen mehrere Niederspannungs- und Mittelspannungskabel. Weiterhin steht direkt in der geplanten Einfahrt ein Kabelverteilerschrank. Vor Beginn der Baumaßnahme müssen der Kabelverteilerschrank versetzt und die Versorgungskabel im Einfahrtsbereich evtl. tiefer gelegt werden.

7.4 Heizung / Wärme

Das Vorhaben kann nach Aussage von HanauNetz in Abhängigkeit von den Anschlusswerten von der Hauptleitung in der Doerner Straße oder dem Kreuzweg ausgehend, mit Gas versorgt werden. Der Gasanschluss sollte von der Hauptleitung ausgehend auf kürzestem Weg und in gerader Linie direkt in einen geeigneten Hausanschlussraum geführt werden.

Ein Anschluss an das öffentliche Gasnetz ist vorgesehen, um damit eine Gastherme zu betreiben, die durch ein Mini-BHKW unterstützt wird.



Dafür soll im Technikraum im Erdgeschoss des Gebäudes eine Gas-Zentralheizung installiert werden. Die Forderungen des EEWärmeG des Bundes werden durch den Einbau des Blockheizkraftwerks erfüllt.

Im Detail wurden hierzu vom Fachingenieur folgende Werte mitgeteilt:

Deckung der Grundlast:

Gewähltes Gerät: ELCO- Varion C-Power 16,0, BHKW

elektrische Leistung: 7,2 kW el

therm. Leistung: 18,4 kW th

elektr. Modulation: 3,9 - 7,2 kW el

therm. Modulation: 12,3 - 18,4 kW th

elektr. Wirkungsgrad: 30,4 %

therm. Wirkungsgrad: 79,1 %

Gesamt-Wirkungsgrad: 109,5 %

Prim.-Energiefaktor: 0,410

fpe (2009): 0,383

ErP-Energieeffizienz: A++

Wartungsintervall: 10000 h

Deckung der Spitzenlast und WW

Gewähltes Gerät: ELCO-Thision-L, EVO

Nennwärmeleistung: 92,9 kW

Wirkungsgrad: 97,6 %

Jahreswirkungsgrad: 109,4 %

NOx-Werte (EN 15502): 47 mg/kWh

Insbesondere die fpe-Zahl des Blockheizkraftwerks zeigt, dass äußerst energieeffiziente Geräte vorgesehen sind. In der gewählten Kombination erreichen danach die Geräte ohne KWL-Anlage die Vorgaben von KFW-55-Häusern, bei noch annehmbaren Dämmwerten.²⁰

Die Stadtwerke Hanau weisen darauf hin, dass ein Anschluss an die Fernwärmeversorgung derzeit nicht verfügbar ist, aber der Aufbau von hocheffizienten Wärmeversorgungsanlagen durch die Stadtwerke möglich ist.

7.5 Abfallentsorgung

Die Vorhabenplanung sieht Standorte für Müllbehälter am nördlichen Gebietsrand vor. Die Standorte sind planungsrechtlich nicht festgesetzt, da sie über die Vorhabenplanung ausreichend geklärt sind.

Die Maßgaben der Abfallentsorgung sind den Vorschriften und Hinweisen für die Planung von Müllräumen und Müllbehälterstandplätzen zu entnehmen.

8 Quellen

Der Bearbeitung des Bebauungsplans haben neben den eingangs genannten Anlagen unter anderem zu Grunde gelegen:

²⁰ E-Mail Ingenieurbüro Jicha, 21.09.2017



A) Gebietsbezogene Grundlagen und Untersuchungen

GEOSERVICE Gesellschaft für geophysikalische und ingenieurgeologische Dienste mbH, Rheinmünster: Vertiefende Erkundung und Bewertung der Altablagerung „Eppstein-Schule“ in Hanau Steinheim, 1997 – 92 Seiten

Regionaler Flächennutzungsplan 2010

B) Allgemeine Unterlagen:

FICKERT / FIESELER: BauNVO, 7. Aufl. 1992 und 11. Aufl. 2008, Kohlhammer, Stuttgart

SCHWIER: Handbuch der Bebauungsplan-Festsetzungen, 2002, München, Beck