

STADT HANAU



Vorhabenbezogener Bebauungsplan/VEP Nr. 43 „Hochstädter Landstraße“

Begründung - Satzungsfassung -

Stand: 10.12.2018



Planungsgemeinschaft Urban Concept & Werneke, Friedrichstr. 35, 63450 Hanau

INHALTSVERZEICHNIS

STADT HANAU	1
1. Einleitung	5
1.1. Veranlassung und Planziel	5
1.2. Bauleitplanverfahren	7
1.2.1. Vorhabenbezogener Bebauungsplan	7
1.2.2. Bebauungsplan der Innenentwicklung	7
1.3. Rechtliche Grundlagen	8
1.4. Räumliche Lage und Geltungsbereich	9
1.5. Übergeordnete Planungen	10
1.5.1. Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010	10
1.5.2. Landschaftsplanerisches Gutachten	11
1.5.3. Gesetzlicher Schutzstatus	11
1.6. Verfahrensablauf	11
2. BESTANDSSITUATION	14
2.1. Nutzung, Grundstück und Bebauung	14
2.2. Verkehrliche Erschließung	14
2.3. Ver- und Entsorgung	14
2.4. Immissionssituation	14
2.5. Boden und Freiflächen	15
2.6. Klima	15
2.7. Altlasten	16
2.8. Geschichte und Kultur	16
3. PLANUNG NACH BAUPLANUNGSRECHT	17
3.1. Art der baulichen Nutzung	17
3.1.1. Städtebauliche Eckdaten	17
3.1.2. Allgemeines Wohngebiet	17
3.2. Maß der baulichen Nutzung	18
3.2.1. Grundfläche, Geschossfläche, Anzahl der Vollgeschosse	18
3.2.2. Höhe baulicher Anlagen	21
3.3. Bauweise, (nicht) überbaubare Grundstücksfläche sowie Stellung der baulichen Anlagen	21
3.4. Nebenanlagen sowie Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen	22
3.5. Grundstücksgröße und Zahl der Wohneinheiten	22
3.6. Energiestandard	22
3.7. Erschließung	22
3.7.1. Kfz- und Fußverkehr	22
3.7.2. Tiefgaragen	23
3.8. ÖPNV	23
3.9. Ver- und Entsorgung	23
3.9.1. Trinkwasserversorgung	23

3.9.2. Löschwasser	23
3.9.3. Entwässerung.....	24
3.9.4. Telemedien.....	24
3.9.5. Elektrizität und Nahwärme	24
3.10. Grünflächen und Flächen für das Anpflanzen oder mit Erhaltung von Bepflanzungen	24
3.10.1. Private Grundstücksfreiflächen	24
3.10.2. Privater Spielplatz	25
3.10.3. Begrünte Tiefgaragen.....	25
3.10.4. Bestandsbäume	25
3.10.5. Anpflanzung Bäume	28
3.10.6. Wald	29
3.11. Artenschutz nach § 44 BNatSchG	29
3.11.1. Arten.....	29
3.11.1.1. Flora	29
3.11.1.2. Avifauna.....	30
3.11.1.3. Reptilien und Amphibien.....	30
3.11.1.4. Fledermäuse.....	31
3.11.1.5. Sonstige Artenfunde	31
3.11.2. Maßnahmenplanung	31
3.12. Historische Recherche	33
3.12.1. Grundstücke und Gebäude	33
3.12.2. Tankanlagen.....	34
3.12.3. Produktionsbetrieb	34
3.12.4. Gefährdungsbeurteilung.....	34
3.12.5. Untersuchung der Tankstelle	35
3.13. Planungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	36
3.13.1. Bodenschutz.....	36
3.13.2. Vorsorgender Bodenschutz.....	38
3.13.3. Bodenbeschaffenheit.....	38
3.13.4. Abfall-/ umwelttechnische Aussage.....	40
3.13.5. Auffüllen des Geländes im Trinkwasserschutzgebiet.....	41
3.14. Hydrologie.....	42
3.15. Grundwasser.....	43
3.16. Versickerungsfähigkeit des Baugrundes	44
3.17. Regenwasserbewirtschaftung	45
3.18. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	45
3.19. Immissionsschutz.....	46
3.19.1. Begründung Standort	46
3.19.2. Bewertung der Schutzbedürftigkeit nach TA Lärm.....	47
3.19.3. Sportlärm – Herbert-Dröse-Stadion.....	47
3.19.4. Aktiver Schallschutz	48

3.19.5. Passiver Schallschutz	49
3.19.6. Schutz von Außenwohnbereichen.....	50
3.19.7. Luftreinhaltung/Lärmemissionen	51
3.19.8. Erschütterungstechnische Maßnahmen	51
3.20. Beschränktes Baurecht.....	51
4. PLANUNG NACH BAUORDNUNGSRECHT	53
4.1. Geländehöhe (§ 2 Abs. 5 HBO).....	53
4.2. Abstandsflächen (§ 6 HBO).....	53
4.3. Stellplätze (§ 91 Abs. 1 Nr. 4 sowie § 52 Abs. 1 HBO).....	53
4.4. Gestaltungssatzung (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 91 Abs. 1 und 3 HBO)	54
5. SONSTIGE REGELUNGEN	55
5.1. Kampfmittel	55
5.2. Solaranlagen	55
5.3. Konfliktanalyse – Bewertung nach Reg-FNP-Umweltprüfung	55
5.3.1. Bestandsaufnahme	55
5.4. Städtebauliche Dichte	58
5.5. Artenschutz	59
5.6. Denkmalschutz (§ 20 Hess. Denkmalschutzgesetz)	59
5.7. Städtebaulicher Vertrag.....	59

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abb. 1: Entwurf: Vorhabenbezogener Bebauungsplan/VEP Nr. 43 „Hochstädter Landstraße“ – Planbild, ohne Maßstab (Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation)	5
Abb. 2: Entwurf: Bauungskonzept zum Vorhabenbezogener Bebauungsplan/VEP Nr. 43 „Hochstädter Landstraße“ – Planbild, ohne Maßstab	6
Abb. 3: Auszug aus dem Kataster mit Geltungsbereich, ohne Maßstab (Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation)	9
Abb. 4: Auszug aus dem Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010, Planstand 31.12.2016	10
Abb. 5: Auszug aus dem Landschaftsplan Hanau, 2003 (Quelle: Stadt Hanau)	11
Abb. 6: Auszug aus der „Karte A14: „Klimafunktionsräume und Luftströmungen“ des Klimagutachtens der Stadt Hanau, 1992	15
Abb. 7: Auszug aus der „Karte A15: „Planungshinweise“ des Klimagutachtens der Stadt Hanau, 1992	15
Abb. 8: Lageplan der Bäume, Funck, 2018	26
Abb. 9: Lageplan der Bäume östliche Lärmschutzwand, Funck, 2018	27
Abb. 10: Lageplan der Bäume westliche Lärmschutzwand, Funck, 2018	28
Abb. 11: Quelle: Ditter, 2018 „Maßnahmen am Ersatzlebensraum am Amerikafeld (Quelle: HALM-Viewer)“	32
Abb. 12: Schemaschnitte Auffüllung	42

1. EINLEITUNG

1.1. Veranlassung und Planziel

Im Jahr 2015 wurde die Kleiderfabrik, J. Philipp, an der Hochstädter Landstraße in Hanau geschlossen. Durch die Schließung ist eine ca. 1,2 ha große Gewerbebrache entstanden, die nun entwickelt werden soll.

Das freiwerdende Areal bietet eine gute Wohnlage, weshalb geplant ist, die vorhandene angrenzende Wohnbebauung zu arrondieren und auf der Fläche ein neues Wohnquartier zu entwickeln. Die Kleespies Projekt Region Hanau GmbH wird dieses Wohnungsbauprojekt umsetzen.



Abb. 1: Entwurf: Vorhabenbezogener Bebauungsplan/VEP Nr. 43 „Hochstädter Landstraße“ – Planbild, ohne Maßstab (Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation)

Wie die Kleiderfabrik bisher wird auch das zukünftige Wohnquartier von Norden, im Bereich der vorhandenen Zufahrt, erschlossen. Eine private Erschließungsstraße bindet den neuen Wohnstandort an die Hochstädter Landstraße an (s. Abb. 1).

Das entwickelte städtebauliche Konzept sieht im Plangebiet eine zwei- und dreigeschossige Bebauung, zusätzlich mit je einem Staffelgeschoss, vor. Das ehemalige Verwaltungsgebäude an der Hochstädter Landstraße wird als Kulturdenkmal in das Denkmalverzeichnis des Landes Hessen eingetragen und steht somit unter Denkmalschutz. Das neue Baukonzept integriert die Villa vollständig in die Neuplanung und zukünftige Entwicklung des Areals.

Im Süden des Plangebietes werden Stellplätze, Garagen, Garagen als Doppelparker, Carports, Stellflächen für die Abfallentsorgung sowie die Einfahrten der Tiefgaragen errichtet. Im Süden an der Plangebietsgrenze wird im Rahmen der aktiven Schallschutzmaßnahme eine private Lärmschutzwand errichtet. Diese erstreckt sich, über das Grundstück der Kleiderfabrik J. Philipp hinaus, auf die östlich und westlich gelegenen Nachbargrundstücke (s. Abb. 2). Der Geltungsbereich wird um diesen Bereich entsprechend erweitert. Aufgrund der Fortführung der Lärmschutzwand auf die angrenzenden Nachbargrundstücke, wird der Geltungsbereich gegenüber der im Aufstellungsbeschluss festgelegten Abgrenzung um ca. 350 m² vergrößert.



Abb. 2: Entwurf: Bebauungskonzept zum Vorhabenbezogener Bebauungsplan/VEP Nr. 43 „Hochstädter Landstraße“ – Planbild, ohne Maßstab

Mit dem neuen Wohnquartier soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes sichergestellt, eine ansonsten ungenutzte Fläche wiedernutzbar gemacht bzw. einer neuen Nutzung zugeführt und der Bevölkerung Wohnraum zur Verfügung gestellt werden, da in der Stadt Hanau eine hohe Nachfrage an Wohnraum besteht.

Zur Umsetzung des Planziels ist die Schaffung von Bauplanungsrecht erforderlich. Vorliegend sollen in einem Bebauungsplan, entsprechend der obigen Ausführungen, ein allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO sowie eine private Grün- und eine private Verkehrsfläche festgesetzt werden.

1.2. Bauleitplanverfahren

1.2.1. Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Für die Umsetzung des oben beschriebenen Projektes beantragte der Vorhabenträger bei der Stadt Hanau, die Aufstellung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 12 BauGB einzuleiten. Diese Sonderform der Bebauungspläne ermöglichen Gemeinden die Zulässigkeit von Vorhaben zu bestimmen, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage eines Plans zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) bereit und in der Lage ist und sich zur Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten verpflichtet (Durchführungsvertrag) (vgl. § 12 Abs. 1 BauGB).

Beim vorliegenden Bebauungsplan ist der Vorhabenträger sowohl bereit als auch in der Lage, diese Bedingungen zu erfüllen.

Der Vorhabenträger ist zum jetzigen Zeitpunkt noch kein Eigentümer des Grundstücks der ehemaligen Kleiderfabrik J. Philipp. Vertraglich ist geregelt, dass nach Inkrafttreten des rechtskräftigen Bebauungsplans das Grundstück in das Eigentum des Vorhabenträgers übergeht (Rücktrittsrecht).

Die Erweiterung der Lärmschutzwand auf die Nachbargrundstücke wurde mit den betroffenen Eigentümern im Vorfeld besprochen. Die betroffenen Eigentümer haben ihre Zustimmung zu dem Vorhaben signalisiert.

Das Grundstück der Stadt, östliche Verlängerung der Lärmschutzwand, wurde bereits vom Vorhabenträger erworben.

Der Nachweis der finanziellen Leistungsfähigkeit wird im Zuge des Durchführungsvertrags erbracht.

Ein Vorhabenbezogener Bebauungsplan hat die Rechtswirkungen eines Bebauungsplans. Verschiedene Vorschriften sind jedoch gem. § 12 Abs. 3 BauGB nicht anwendbar, nämlich die Regelungen über die Sicherung der Bauleitplanung (§§ 14-18 BauGB), über die Vorkaufsrechte (§§ 22-28), über das Planungsschadenrecht und die Umlegung (§§ 39-79) sowie über den Erschließungsbeitrag und über die Maßnahmen für den Naturschutz (§§ 127-135). Ebenso besteht keine Bindung an die Festsetzungen in § 9 BauGB und an die Baunutzungsverordnung. Der Regelungsinhalt eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplans kann daher über diese Festsetzungsmöglichkeiten hinausgehen.

1.2.2. Bebauungsplan der Innenentwicklung

Dem Plangebiet des Bebauungsplanes VEP Nr. 43 „Hochstädter Landstraße“ liegt kein Bebauungsplan zugrunde, nach Regionalem Flächennutzungsplan ist die Fläche als „Wohnbaufläche, Bestand“ deklariert. Das Plangebiet soll nun durch die Aufstellung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB entwickelt werden.

Die zu erfüllenden gesetzlichen Voraussetzungen zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens sind hier gegeben, da ein solcher Bebauungsplan der Innenentwicklung nach den Vorstellungen des Gesetzgebers auch dann in Betracht kommt, wenn sich das in Rede stehende Plangebiet innerhalb des Siedlungsbereiches als brachgefallene Fläche oder als eine einer anderen Nutzungsart zuzuführenden Fläche darstellt (vgl. RegE zum BauGB 2007, BT-Drucks. 16/2496).

Des Weiteren darf ein Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nur dann aufgestellt werden, wenn er eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO von nicht mehr als 20.000

m² oder mit entsprechender Regelung nicht mehr als 70.000 m² besitzt. Mit einer geplanten Grundfläche von ca. 6.000 m² inklusive Tiefgarage liegt das Plangebiet deutlich unter den 20.000m², und der beabsichtigte Bebauungsplan kann unter Anwendung von § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB (Bebauungsplan mit Grundfläche unter 20.000 m²) aufgestellt werden.

Das beschleunigte Verfahren ist außerdem nach § 13a Abs. 1 Satz 4 BauGB nicht anwendbar, wenn die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG besteht. Diese richtet sich nach der Liste UVP-pflichtiger Vorhaben der Anlage 1 des UVPG. Ein wie hier gegebenes Städtebauprojekt ist demnach UVP-pflichtig, wenn es im bisherigen Außenbereich i. S. d. § 35 BauGB mit einer zulässigen Grundfläche i. S. d. § 19 Abs. 2 BauNVO ab 100.000 m² errichtet wird. Wie bereits aufgeführt, liegt die Grundfläche bei diesem Bebauungsplan unter 20.000 m², weshalb weder eine allgemeine Vorprüfung noch eine UVP-Pflicht gegeben ist.

§ 13a Abs. 1 Satz 4 BauGB steht somit der Anwendung des beschleunigten Verfahrens nicht im Wege.

Das beschleunigte Verfahren ist auch dann ausgeschlossen, wenn gemäß § 13a Abs. 1 Satz 5 BauGB Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter bestehen, welche die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, sprich FFH- und Vogelschutzgebiete, sind.

Im Plangebiet wurden im Rahmen der Untersuchung des Fachbeitrags Artenschutz (Anhang: Gabriele Ditter, 2018) eine Zauneidechsenpopulation im Gebiet verortet. Zum Schutz der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Art, wird die Zauneidechsenpopulation vor Baubeginn, in ein im Rahmen des Vorhabens geschaffenes Ersatzhabitat, umgesiedelt. Die detaillierte Darlegung dieser Maßnahmen erfolgt in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (s. 3.11)

Im Ergebnis steht somit fest, dass der Anwendung des beschleunigten Verfahrens gem. § 13a BauGB keine rechtlichen Hinderungsgründe entgegenstehen.

In diesem Verfahren wird deshalb gem. § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB von der Umweltprüfung, vom Umweltbericht, von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind und von der zusammenfassenden Erklärung abgesehen. Die frühzeitige Beteiligung der Bürger sowie der berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange wird durchgeführt.

1.3. Rechtliche Grundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (PlanzV 90) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.06.2018 (GVBl. I S. 198).

Stellplatzsatzung der Stadt Hanau (samt Anlage zur Stellplatzsatzung) in der Fassung wie beschlossen am 08. Juni 2009.

1.4. Räumliche Lage und Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Rand von Hanau zwischen der Hochstädter Landstraße im Norden und der Bahnstrecke Hanau-Frankfurt im Süden. Im Westen wird es durch Teilflächen der Flurstücke 38/3 und 37/3 sowie im Osten durch Teilflächen der Flurstücke 3/17 und 3/37 begrenzt.

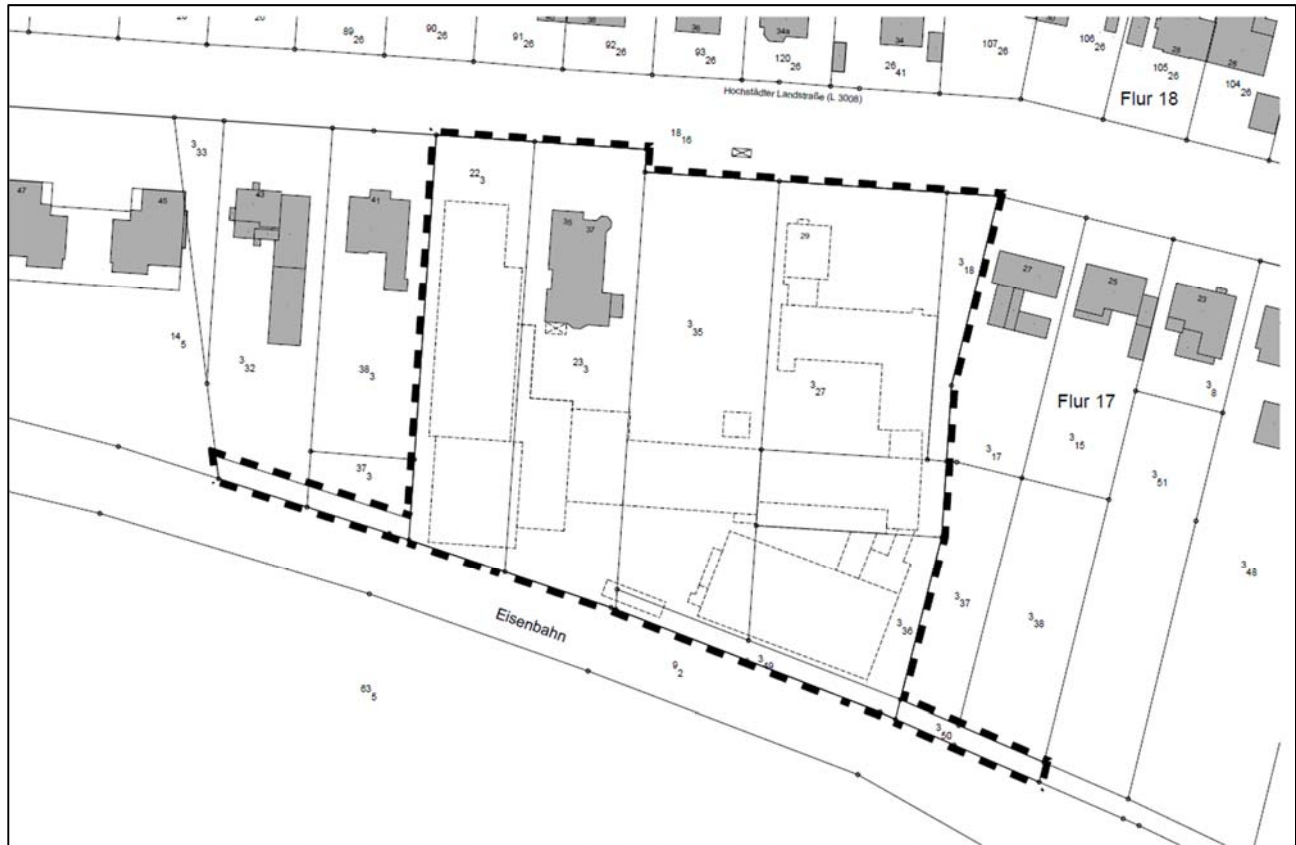


Abb. 3: Auszug aus dem Kataster mit Geltungsbereich, ohne Maßstab (Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation)

Das Plangebiet umfasst auf der Gemarkung Kesselstadt folgende Flurstücke: Flur 17 und die Flurstücke 3/18, 3/27, 3/35, 3/36, 3/49, 22/3, 23/3 sowie Teilflächen von 3/32, 37/3 und 3/50 (s. Abb. 3).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans misst eine Größe von ungefähr 1,27 ha.

Die schalltechnischen Untersuchungen (Anhang: Krebs und Kiefer, Fritz AG, 2018) haben ergeben, dass eine optimale Wirksamkeit der privaten Lärmschutzwand nur gegeben ist, wenn diese auf die angrenzenden östlich und westlich gelegenen Nachbargrundstücke erweitert wird. Der Geltungsbereich wurde entsprechend angepasst und weicht somit von der im Aufstellungsbeschluss zum Bauleitplan getroffenen Abgrenzung der frühzeitigen Bürgerbeteiligung ab. Er entspricht jedoch der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.

1.5. Übergeordnete Planungen

1.5.1. Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Der von der Regionalversammlung Südhessen am 17.12.2010 beschlossene und vom Regierungspräsidium Darmstadt am 17. Oktober 2011 bekannt gemachte Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP) stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes als „Wohnbaufläche, Bestand“ dar (s. Abb. 4).

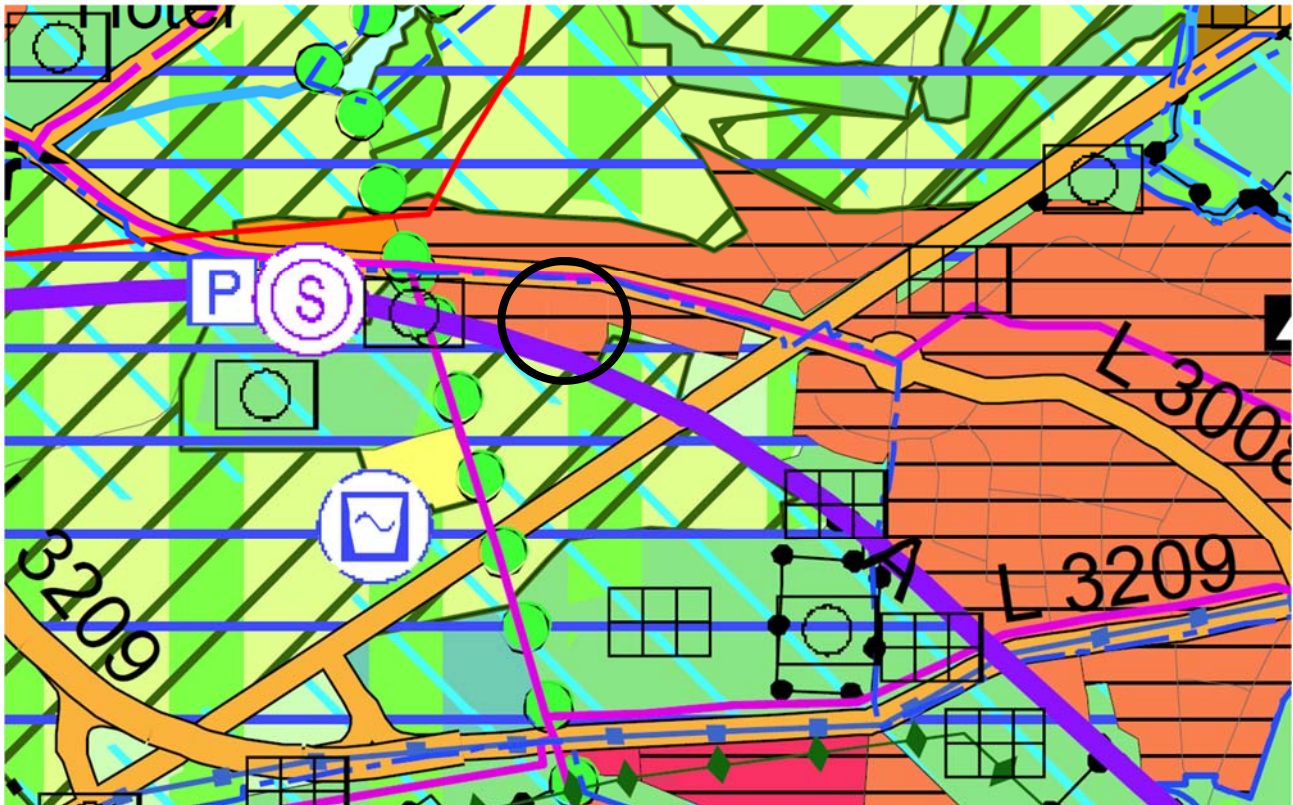


Abb. 4: Auszug aus dem Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010, Planstand 31.12.2016

Somit entspricht die Bebauungsplanung den Zielvorgaben der übergeordneten Planung.

Darüber hinaus gibt der RPS/RegFNP unter Ziel Z 3.4.1-9 vor, dass im Rahmen der Bauleitplanung für die verschiedenen Siedlungstypen Dichtevorgaben bezogen auf das Bruttowohnbauland einzuhalten sind. Im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U Bahn-Haltepunkten sind 45 - 60 Wohneinheiten je Hektar Bruttowohnbaulandfläche zu realisieren (vgl. dazu Kap. 5.4).

1.5.2. Landschaftsplanerisches Gutachten

Auch die Vorgaben des Landschaftsplanerischen Gutachtens der Stadt Hanau (2003), als weitere übergeordnete Planung, wurden geprüft. In der Karte „Landschaftspflegerische Entwicklungskonzeption“ wird das Plangebiet als Mischbaufläche dargestellt (s. Abb. 5). Die Ausweisung einer Wohnbaufläche stattdessen hat keine negative Auswirkung auf die landschaftspflegerische Entwicklungskonzeption.



Abb. 5: Auszug aus dem Landschaftsplan Hanau, 2003 (Quelle: Stadt Hanau)

1.5.3. Gesetzlicher Schutzstatus

Laut dem hessischen Naturschutzinformationssystem (NATUREG) liegt das Plangebiet in keinem gesetzlich geschütztem Naturschutz-, Landschaftsschutz-, FFH- oder Vogelschutzgebiet.

Das Plangebiet befindet sich allerdings in Zone III des Trinkwasserschutzgebietes WSG-ID 435-064 (WSG Stadtwerke Hanau, Wasserwerk III, Wilhelmsbad). Die Ge- und Verbote der Wasserschutzgebietsverordnung sowie die Vorgaben für Baumaterialien gelten weiterhin.

1.6. Verfahrensablauf

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau hat in ihrer Sitzung am 26.06.2017 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VEP Nr. 43 „Hochstädter Landstraße“ im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach §3 Abs. 1 BauGB erfolgte im Zeitraum vom 24.07.2017 bis einschließlich 08.08.2017. Die Bekanntmachung hierzu wurde im Hanauer Anzeiger vom 15. Juli 2017 veröffentlicht. Bei der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit bestand die

Möglichkeit, sich über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung zu informieren. Trotz der Anstoßfunktion durch die Bekanntmachung wurden von den Anwohnern in der Hochstädter Landstraße keine Anregungen und Bedenken zu der Planung vorgebracht.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte im Zeitraum vom 12.12.2017 bis einschließlich 04.01.2018 unter Berücksichtigung erster Fachgutachten wie z.B. zum Emissionsschutz, zum Arten- und Naturschutz und zum Baugrund.

Von den 36 angeschriebenen Trägern öffentlicher Belange gingen 21 Schreiben mit Äußerungen zum Verfahren ein. Weitere 5 Träger hatten keine Anregungen zur Planung geäußert. Zudem wurden 16 Dienststellen der Stadt Hanau zu dem Verfahren gehört.

Am 20.08.2018 wurde der Entwurfs- und Offenlagebeschluss gefasst.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit nach §3 (2) BauGB und die Beteiligung der Behörden nach §4 (2) BauGB erfolgte im Zeitraum vom 03.09.2018 bis einschließlich 09.10.2018.

Die Bekanntmachung hierzu wurde im Hanauer Anzeiger vom 24.08.2018 veröffentlicht. Bei der Beteiligung der Öffentlichkeit bestand die Möglichkeit, sich über die konkrete Planung zu informieren und sich zu dem Vorhaben zu äußern.

Seitens der Öffentlichkeit wurde eine Stellungnahme abgegeben.

Von den 36 angeschriebenen Trägern öffentlicher Belange und den 16 Dienststellen der Stadt Hanau gingen 31 Schreiben zum Verfahren ein.

Die Prüfung der in der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange eingegangenen Stellungnahmen führte zu Änderungen des Bauleitplanentwurfes und des zugehörigen Durchführungsvertrages.

Die geänderten Inhalte betreffen Maßnahmen zum aktiven und passiven Schallschutz, zur Begrünung von Flachdächern, zur ökologischen Baubegleitung und Dokumentation artenschutzrechtlicher Maßnahmen, zur Sicherung der Qualität von Bodenauftragsmaterialien, zur Überwachung und Behandlung von Grundwassersicherungsmaßnahmen. Die Ergänzungen und Änderungen haben keine erheblichen Auswirkungen auf Bereiche, die über den Geltungsbereich hinausgehen.

Die Grundzüge der Planung werden aufgrund der angepassten und ergänzten Festsetzungen im Entwurf des Bebauungsplanes und der Änderungen und Ergänzungen im Durchführungsvertrag nicht berührt.

Nach Anpassung des Bauleitplanentwurfes wurden erneut die Stellungnahmen der Behörden, der Träger öffentlicher Belange oder der städtischen Ämter eingeholt, die fachlich von den Änderungen und Ergänzungen berührt waren und die zuvor Stellungnahmen mit Anregungen oder Bedenken zur Planung abgegeben hatten. Zudem wurde als betroffene Öffentlichkeit der Vorhabenträger auf Zustimmung zu den Planänderungen gehört.

Im Zeitraum vom 17.12.2018 bis 30.12.2018 wurde diese Einholung der Stellungnahmen auf Grundlage von §4a Abs. 3 Satz 4 BauGB durchgeführt. Es wurde bestimmt, dass die Änderung nur zu geänderten oder ergänzten Teilen abgegeben werden kann.

Von den angeschriebenen Stellen wurden nur seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt aufgrund der Emissionssituation Bedenken vorgebracht. Dese Bedenken wurden im Rahmen der Abwägung zurückgewiesen, da gemäß schalltechnischem Gutachten mit den im Bebauungsplan festgesetzten schalltechnischen Maßnahmen gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse im Plangebiet sichergestellt werden können.

2. BESTANDSSITUATION

2.1. Nutzung, Grundstück und Bebauung

Das Grundstück Hochstädter Landstraße 29-39 liegt in nordwestlicher Ortsrandlage von Hanau. Im Süden grenzt das Grundstück an Eisenbahngleise. Im Norden grenzt es an die Hochstädter Landstraße. Im Osten und im Westen folgen jeweils Nachbargrundstücke mit Wohnbebauung und Gärten / Grün- und Waldflächen.

Die unversiegelten Freiflächen zeigen Baum- oder Strauchbewuchs und sind ansonsten als Rasenflächen angelegt. Die versiegelten Flächen sind überwiegend asphaltiert, teilweise auch mit Verbundpflaster belegt.

Bei den Gebäuden handelt es sich in der Regel um ein- bis dreigeschossige Fabrikgebäude (Betriebsgebäude und Hallen), welche untereinander durch Treppenhäuser, Überdachungen und kleinere Bebauungen verbunden sind. Im Nordwesten des Grundstückes ist an das hier vorliegende Betriebsgebäude ein Wohnhaus angebaut. Das einzige alleine stehende Gebäude liegt im Nordosten des Grundstückes. Es handelt sich hierbei um das 3-geschossige, unterkellerte Verwaltungsgebäude. Dieses wird als Kulturdenkmal gemäß § 2 Abs. 1 HDSchG in das Denkmalverzeichnis des Landes Hessen eingetragen.

2.2. Verkehrliche Erschließung

Die Kleiderfabrik wird über zwei Einfahrten, die an die Hochstädter Landstraße anbinden erschlossen. Intern ist das Gelände über den zum Großteil versiegelten Innenhof erschlossen.

Die nächstgelegenen Bushaltestellen sind die „Hochstädter Landstraße“ in ca. 50 m, „Hanau Wilhelmsbad Bahnhof“ in ca. 300 m, „P+R Hanau Wilhelmsbad 1“ in ca. 300 m und „P+R Hanau Wilhelmsbad 2“ in ca. 390 m Entfernung.

Der nächste Bahnhof, „Hanau-Wilhelmsbad“, befindet sich in ca. 300 m Entfernung und ist fußläufig in ca. fünf Minuten zu erreichen. Dort besteht Anschluss an die Regionalbahnen nach Hanau, Aschaffenburg und Frankfurt am Main.

Aktuell läuft ein Planfeststellungsverfahren seitens der DB Netz AG zum Ausbau der Nordmainischen S-Bahnstrecke, die an der südlichen Plangebietsgrenze verläuft.

2.3. Ver- und Entsorgung

Die Erschließung des Plangebietes ist über Medien-Anschlüsse im Bereich der Hochstädter Landstraße gesichert. Im Plangebiet befinden sich Leitungen der Ver- und Entsorgung für die Kleiderfabrik (Ver- und Entsorgung privat).

2.4. Immissionssituation

Die Gleisanlage im Süden sowie die Hochstädter Landstraße im Norden, beide an das Plangebiet angrenzend, sind als Lärmquellen einzustufen.

2.5. Boden und Freiflächen

Ein Großteil des Bodens (ca. 73 %) im Plangebiet ist aufgrund der gewerblichen Nutzung versiegelt (überwiegend asphaltiert / teilweise mit Verbundpflaster belegt). Die unversiegelten Freiflächen, entlang der Hochstädter Landstraße, mittig sowie am nordöstlich Rand des Areals, zeigen Baum- oder Strauchbewuchs und sind ansonsten als Rasenflächen angelegt.

2.6. Klima

Das Klimagutachten der Stadt Hanau (1992) zeigt in der Karte „A14: Klimafunktionsräume und Luftströmungen“, dass das Plangebiet im Norden an eine Fläche mit klimatischer Ausgleichsfunktion (z.B. Wald) grenzt und von einem Kaltluftentstehungsraum touchiert wird (s. Abb. 6).



Abb. 6: Auszug aus der „Karte A14: „Klimafunktionsräume und Luftströmungen“ des Klimagutachtens der Stadt Hanau, 1992

Die Karte „A15“ gibt Planungshinweise für räumliche Planungen. Maßnahmen im Plangebiet sollen demnach sein: „Situation erhalten und fördern, Vernetzung anstreben, Versiegelung und Verdichtung vermeiden und im nördlichen Bereich „Dringend empfohlene Bebauungsgrenze“ und „Kaltluftwirkungsbereiche erhalten, (lokale) Windzirkulation erhalten und fördern“ (s. Abb. 7).



Abb. 7: Auszug aus der „Karte A15: „Planungshinweise“ des Klimagutachtens der Stadt Hanau, 1992

Das Gebiet ist z.Zt. bebaut und zu großen Flächenanteilen versiegelt. Durch die Umnutzung von einem gewerblich in ein wohnbaulich genutztes Grundstück werden Flächen entsiegelt (Entste-

hung von Grünflächen). Die Maßnahme wirkt sich somit positiv auf das Kleinklima aus. Zurzeit sind 9.060 m² versiegelt, der Versiegelungsgrad wird durch das Bauvorhaben inklusive Tiefgargage auf 7.933 m² reduziert.

2.7. Altlasten

In der Altflächendatei des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Altstandorte, Altlasten, schädliche Bodenveränderungen und Grundwasserschadensfälle erfasst werden, liegt eine Eintragung mit der AFD-Nr. 435.014.013-001.160 für das Planungsgebiet vor. Das Grundstück ist als Altstandort eingetragen und als „eingeschränkt altlastenrelevant“ (Kleiderfabrik: Herstellung von gewebter Wäsche, Branchenklasse BK 3 „mäßiges Gefährdungspotenzial“) eingestuft. Zu diesem Eintrag gibt es im Dezernat 41.1 des Regierungspräsidiums Darmstadt zurzeit ein laufendes Verfahren mit dem Aktenzeichen IV/F-41.1-100i-1768.

2.8. Geschichte und Kultur

Das ehemalige Verwaltungsgebäude (großbürgerliche Villa) auf komplexen Grundriss und mit einer charakteristischen Außengestalt aus einer Basalt-Stein-Kombination und mit bauzeitlich erhaltenen Ausstattungselementen (Türen / Treppenhaus) wird als Kulturdenkmal gemäß § 2 Abs. 1 HDSchG im Denkmalverzeichnis des Landes Hessen eingetragen.

3. PLANUNG NACH BAUPLANUNGSRECHT

3.1. Art der baulichen Nutzung

Da es sich vorliegend um einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, sind seine Festsetzungen gem. § 12 Abs. 3 BauGB rechtlich nicht unmittelbar an die Festsetzungsmöglichkeiten des § 9 BauGB und die Baunutzungs- sowie Planzeichenverordnung gebunden. Dennoch sollen diese Gesetze/Verordnungen hier als Orientierung dienen, die „klassischen“ Begriffe und Planzeichen werden also verwendet und dienen der städtebaulichen und bauplanungsrechtlichen Beschreibung und Begründung der geplanten Nutzungen.

Es sei darauf hingewiesen, dass innerhalb der zeichnerisch und textlich allgemein festgesetzten Nutzungen, dennoch nur solche Vorhaben zulässig sind, zu der sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet (vgl. § 12 Abs. 3a BauGB).

3.1.1. Städtebauliche Eckdaten

Das Plangebiet ist auf einer Gesamtfläche von ca. 1,27 ha = ca. 12.713 m² geplant. Die genaue Flächeneinteilung gliedert sich wie folgt:

Wohnbaufläche	ca.	9.244 m ²
Verkehrsfläche	ca.	1.350 m ²
Grünfläche	ca.	1.318 m ²
Lärmschutzwand / Nebenanlagen	ca.	801 m ²
Gesamtfläche	ca.	12.713 m ²

3.1.2. Allgemeines Wohngebiet

Der Bebauungsplan beinhaltet die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes, das gemäß § 4 BauNVO vorwiegend dem Wohnen dient. Aufgrund seiner unterschiedlichen Festsetzungen, z. B. im Maß der baulichen Nutzung sowie der Bauweise, wird es in die Teilgebiete WA 1 und WA 2 untergliedert. Bei dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 handelt es sich um eine Villa (Bestand) die unter Denkmalschutz steht. WA 2 beinhaltet die Neubauten, die zudem nochmal in eine zwei und drei Geschossigkeit zzgl. Staffelgeschoss differenziert werden.

In allen Allgemeinen Wohngebieten sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden sowie Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig. Anlagen für Verwaltungen sind nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässig. Darüber hinaus sind Räume für freie Berufe in den Allgemeinen Wohngebieten ebenfalls zulässig (§ 13 BauNVO).

Die nicht zulässigen Nutzungen (Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche und kulturelle sowie sportliche Zwecke, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Gartenbaubetriebe, Tankstellen, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe) wurden ausgeschlossen, da es sich dabei um publikumsintensive Einrichtungen handelt, die ein höheres inneres Verkehrsaufkommen im Gebiet hervorrufen würden. Dies soll jedoch niedrig gehalten werden, um keine zusätzliche Belastung der Wohnsituation, z. B. durch erhöhten Lärm, hervorzurufen.

Räume für freie Berufe sind nach § 13 BauNVO in den Allgemeinen Wohngebieten zulässig.

3.2. Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahlen oder die Größe der Grundstücksfläche der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Stadt- und Landschaftsbild beeinträchtigt werden können.

3.2.1. Grundfläche, Geschossfläche, Anzahl der Vollgeschosse

GFZ

Im WA 1 ist eine maximale Geschossflächenzahl von 1,2 und im WA 2 von 1,0 festgesetzt. Diese Festsetzung unterschreitet die Obergrenzen der GFZ im WA 2 gemäß § 17 BauNVO (GFZ 1,2). Sie erlaubt dennoch eine angemessene Ausnutzung der Grundstücksflächen. Die GFZ im WA 2 von 1,0 ist der Mittelwert von 0,8 bei zweigeschossiger Bebauung und 1,2 bei einer dreigeschossigen Bebauung.

Die GFZ von WA 1 ist auf die Geschossigkeit des Bestandsgebäudes mit III Vollgeschossen zurückzuführen. Durch die angegebene GFZ von 1,2 wird der Bestand bauplanungsrechtlich langfristig gesichert.

GRZ

Für das gesamte Plangebiet ist als Obergrenze die Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt.

GRZ I (Gebäude inkl. Terrassen, Balkone)

Bei der Betrachtung der GRZ I haben sich folgende Werte ergeben:

Villa 0,340, BA I 0,393 und BA II 0,367. Es wird somit in allen Einzelbereichen die vorgegebene GRZ I von 0,4 eingehalten.

Bei Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO kann die GRZ II im WA 1 bis zu einem Wert von 0,7 überschritten werden. Die Überschreitung der GRZ II wird nachfolgend begründet.

Die zukünftige Nutzung des Gebäudes sowie des Grundstücks sollen bauplanungsrechtlich langfristig gesichert werden. Der hohe Versiegelungsgrad ergibt sich aus der Bestandsthematik. Durch die Erschließung und Unterbringung der nachzuweisenden Stellplätze oberirdisch auf dem Grundstück, da unter der Villa aufgrund der Unterkellerung keine Tiefgarage errichtet werden kann, ist eine umfangreiche Entsiegelung an dieser Stelle nicht möglich.

Im WA 2 ergibt sich durch Garagen und Stellplätze etc. eine GRZ II von 0,6.

Die GRZ II wird nachfolgend für das gesamte Plangebiet nachgewiesen.

GRZ II (Gebäude inkl. Terrassen, Wege und Gebäudezugänge, Stellplätze inkl. Zufahrt + Müll, Trafostation, Tiefgaragenschächte und Tiefgaragenzufahrt/-rampe)

Eine Überschreitung der GRZ II ergibt sich bei der Villa (0,675). BA I und BA II halten den Wert von 0,6 mit 0,594 und 0,521 ein.

Berechnung:

Villa = 722 m² Grundfläche (Gebäude 1)

BA I = 1.504 m² Grundfläche (Gebäude 2 + 3)

BA II = 2.939 m² Grundfläche (Gebäude 4 – 8)

Grundfläche gesamt: 5.165 m²

Wird die GRZ II berechnet (Grundfläche gesamt / Wohnbaufläche) $5.165 \text{ m}^2 / 9.244 \text{ m}^2$ ergibt sich eine GRZ II für das gesamte Gebiet von **0,558**. Die GRZ II wird somit unter Beachtung von § 19 Abs. 4 Nr. 3 S. 2 BauNVO eingehalten.

Die Berechnung für das gesamte Plangebiet hat ergeben, dass die hohe GRZ II der Villa von 0,7 durch Umlage auf das gesamte Plangebiet deutlich ausgeglichen werden kann. Zusätzlich gibt es im Plangebiet eine große Grünfläche, die ebenfalls bei der Berechnung ungeachtet bleibt. Aufgrund des umfangreichen, qualitätvollen und erhaltenswerten Baumbestandes an dieser Stelle, ist die Fläche nicht als Wohnbauland ausgewiesen worden. Die Grünfläche steht zudem dem ganzen Plangebiet zur Verfügung und kann von den zukünftigen Bewohnern genutzt werden. Dadurch wird eine Qualitäts- und zugleich Wertsteigerung für das Plangebiet geschaffen.

Als weiterer Ausgleich des hohen Versiegelungsgrads der Villa, können die 0,80 cm erdüberdeckten Tiefgaragen angesehen werden. Die Tiefgaragen werden so errichtet, dass der Boden trotz TG einen Großteil seiner natürlichen Funktion erfüllen kann (TG werden bei der GRZ III in BA I und BA II berücksichtigt).

Die Werte für die GRZ I und GRZ II sind im Plangebiet etwas höher angesetzt worden, um somit der nachfolgenden vertiefenden Planung einen Spielraum einzurechnen.

Zur Prüfung wird nachfolgend die vorgegebene GRZ II im WA 1 von 0,7 und im WA 2 von 0,6 gegengerechnet.

GRZ II:

Villa: $1.070 \text{ m}^2 \text{ Grundfläche} * 0,7 = 749 \text{ m}^2$

BA I: $2.534 \text{ m}^2 \text{ Grundfläche} * 0,6 = 1.520,4 \text{ m}^2$

BA II: $5.640 \text{ m}^2 \text{ Grundfläche} * 0,6 = 3.384 \text{ m}^2$

Grundfläche gesamt: 5.653,4 m²

Wird die GRZ II berechnet (Grundfläche gesamt / Wohnbaufläche) $5.653,4 \text{ m}^2 / 9.244 \text{ m}^2$ ergibt sich eine GRZ II für das gesamte Gebiet von **0,612**. Die GRZ II wird somit geringfügig überschritten.

Gemäß § 19 Abs. 4 Nr. 3 S. 2 BauNVO darf durch die Grundfläche, der in Satz 1 bezeichneten Anlagen (Garagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird) bis zu 50 von Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8; weitere Überschreitungen in geringfügigen Ausmaß können zugelassen werden.

Bei einer geringfügigen Abweichung handelt es sich in der Regel um 10 %. Wird auf die GRZ II von 0,6 10 % dazu addiert ergibt sich ein Zuschlag von 0,06 ($0,6 * 1,1 = 0,66$). Demnach liegt auch hier die GRZ II mit 0,612 im Rahmen der Vorgabe der Bauleitplanung.

Da in WA 2 zwei Tiefgaragen vorgesehen sind, um den ruhenden Verkehr platzsparend unterirdisch unterzubringen, ergibt sich für dieses Gebiet noch eine GRZ III von 0,8. Die Festsetzung lässt sich gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO dahingehend begründen, dass die zulässige Grundflächenzahl II bei erdüberdeckten Tiefgaragen (im Mittel 80 cm Erdüberdeckung jedoch mindestens 50 cm) bis max. 0,8 überschritten werden darf.

Die vorgegebene GRZ III von 0,8 wird im BA I und in BA II eingehalten.

Flächen die nicht anzurechnen sind

Die nördlich der Lärmschutzwand liegende Fläche für Nebenanlagen, ist nicht auf die GRZ anzurechnen, da es sich hierbei nicht um Wohnbauland handelt, sondern lediglich um eine Fläche für Nebenanlagen in diesem Fall Stellplätze / Garagen / Garagen als Doppelparker.

Der auf der Südseite der geplanten Lärmschutzwand erforderliche Revisionsweg mit Grunddienstbarkeit für die Deutsche Bahn, ist ebenfalls nicht als versiegelte Fläche anzurechnen. Bei dem Revisionsweg handelt es sich lediglich um einen unbefestigten Weg (keine Versiegelung), eine natürliche Versickerung des Regenwassers und die Funktion des Bodens bleiben somit weiterhin erhalten.

Die Flächen für die Feuerwehr werden nicht angerechnet. Hierbei handelt es sich um Rasengittersteine. Rasengittersteine zählen zu den wasserdurchlässigen Bodenbelegen, auch hier können die natürliche Versickerung und Funktion des Bodens erhalten bleiben.

Zudem werden der Revisionsweg und die Feuerwehrflächen nicht an die Kanalisation angeschlossen.

Geschossigkeit

Die Villa in WA 1 weist drei oberirdische Vollgeschosse auf. Das Kellergeschoss ist trotz Vollgeschoss (laut HBO) nicht anzurechnen, da die Villa aus dem Anfang des 20. Jahrhunderts stammt und zu dieser Zeit viele Gebäude mit einem sogenannten Sockelgeschoss errichtet wurden. Dieses zählt somit zu den gestalterischen Merkmalen dieser Zeit. Zudem wird es nicht als Wohnfläche genutzt.

Im WA 2 wird eine maximale Geschossigkeit von zwei und drei Geschossen festgesetzt, die sich an der angrenzenden Bebauung orientiert. Das Kellergeschoss sowie die Tiefgaragen sind trotz Vollgeschoss (laut HBO) nicht anzurechnen.

Ein Staffelgeschoss ist als Nichtvollgeschoss zulässig. Somit ist es nicht möglich, eine vierte bzw. fünfte Wohnebene oberhalb des natürlichen Geländes zu errichten, was ebenfalls dem Siedlungsbild Rechnung trägt.

Laut HBO zählen Kellergeschosse und Tiefgaragen die im Mittel > 1,40 m über Geländeoberfläche liegen als Vollgeschosse. Damit negative Einflüsse, wie eine relevante Absenkung des natürlichen Grundwasserspiegels auf der Abstromseite Richtung Wasserwerkgelände, oder ein relevanter Auf-

stau auf der Anstromseite oder Einflüsse auf die Ergiebigkeit der Trinkwasserentnahmebrunnen vorab verhindert werden, soll im Plangebiet nicht tiefer gegründet werden.

3.2.2. Höhe baulicher Anlagen

Da die Hessische Bauordnung für Vollgeschosse nur eine Mindesthöhe vorgibt, lässt sich durch die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse keine genaue Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen erreichen. Dies soll jedoch aus nachbarschaftlichen und städtebaulichen Gründen erfolgen. Daher werden ergänzend maximale Traufhöhen der baulichen Anlagen festgelegt.

Die maximale Traufhöhe von WA 1 wird mit 119 üNN festgelegt. Hierbei handelt es sich um die tatsächliche Höhe der Villa. Diese Festsetzung trägt zum Bestandsschutz bei, Aufstockungen etc. sind somit nicht möglich. Zudem ist die Höhe im Falle eines Neubaus (z. B. durch Brand) begrenzt, ein Einfügen der Gebäudehöhe in die nähere Umgebung kann somit aus bauplanungsrechtlicher Sicht gewährleistet werden.

Im WA 2 beträgt bei einer zweigeschossigen Bebauung die Traufhöhe zuzgl. Staffelgeschoss maximal 114,5 üNN, bei einer dreigeschossigen zuzgl. Staffelgeschoss maximal 117,5 üNN. Die Differenzierung ergibt sich aus der vorgesehenen Nutzung/Geschossigkeit und einer städtebaulich harmonischen Höhenstaffelung.

Oberer Bezugspunkt ist die Traufhöhe. Die Traufhöhe ist die Höhe des Schnittpunktes zwischen der Außenkante des Mauerwerks und der Dachhaut, auch beim Flachdach/flachgeneigtem Dach. Bei einem Staffelgeschoss bemisst sie sich nach der oberen Dachhaut des obersten Geschosses auch dann, wenn dieses kein Vollgeschoss ist. Somit spielen etwaige Klimaanlage, Blitzableiter, Aufzugsüberfahrten oder sonstige technische Aufbauten, sowie die Attika, die die Dachhaut überragen können, bei der Bestimmung des Bezugspunktes keine Rolle.

3.3. Bauweise, (nicht) überbaubare Grundstücksfläche sowie Stellung der baulichen Anlagen

Im gesamten Plangebiet ist eine offene Bauweise festgesetzt, damit sich das Vorhaben in den Bestand einfügt.

Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels Baugrenzen. Diese dürfen mit Ausnahme der in § 23 Abs. 4 BauNVO genannten Sachverhalte von den Gebäuden und Gebäudeteilen nicht überschritten werden.

Die Baugrenzen orientieren sich im Bereich der geplanten privaten Erschließungsstraße an deren Verlauf bzw. am Bestand (z.B. Vorbau Villa). Im östlichen Baufenster verspringt die Baugrenze zugunsten der privaten Grünfläche.

Im Süden verlaufen die Baugrenzen parallel, im Abstand von 30 m, aufgrund der Erschütterungsthematik, zur Achse des nächstgelegenen Bahngleises.

Die östlich und westlichen Baugrenzen verlaufen überwiegend parallel zur Plangebietsgrenze.

Im nördlichen Bereich orientieren sich die Baugrenzen an der Hochstädter Landstraße bzw. der vorhandenen Nachbarbebauung.

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind, sofern sie nicht zu Erschließungszwecken erforderlich sind, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen.

3.4. Nebenanlagen sowie Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen

Für Müllstandorte/ -abholplätze, Fahrradabstellplätze, Stellplätze inkl. deren Zufahrten, Garagen, Garagen als Doppelparker und Carports sind aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen konkrete Flächen festgesetzt. Diese sind nur in den für Nebenanlagen ausgewiesenen Flächen und innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

Im Wohngebiet entstehen zwei Tiefgaragen, um den ruhenden Verkehr platzsparend unterzubringen. Die Tiefgaragen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sowie den festgesetzten Flächen für Nebenanlagen zulässig.

Außerhalb der zeichnerischen Darstellung für Nebenanlagen und überbaubaren Grundstücksfläche sind keine weiteren Nebenanlagen zulässig.

Die Gesetzgebung unterscheidet nicht zwischen Stellplätzen und Carports. Letztere zählen demnach zu Stellplätzen.

Garagen als Doppelparker sind aufgrund der Höhe und aus gestalterischen Gesichtspunkten nur entlang der Lärmschutzwand zu errichten.

Balkone, Loggien, etc. sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sowie innerhalb der gekennzeichneten Flächen für Nebenanlagen zulässig.

Untergeordnete Nebenanlagen, die der Kleintierhaltung und Einrichtungen zur Haltung bzw. zur Zucht von Tieren – auch Kleintieren – und Bienen dienen sind unzulässig. Dies ist auf die Geräuschs- als auch Geruchsbelastung zurückzuführen (Rücksichtnahmegebot auf Nachbarn).

3.5. Grundstücksgröße und Zahl der Wohneinheiten

Das Plangebiet wird in mehrere Grundstücke unterteilt. Für die Teilung der Grundstücke ist § 7 HBO heranzuziehen. Dem Planvorhaben selbst liegt ein konkretes Konzept (VEP), mit acht Gebäuden (7 Neubauvorhaben und 1 Villa – Bestand) und ca. 85 – 90 Wohneinheiten Neubau und 6 Wohneinheiten in der Villa (Bestand), zugrunde. Alternativ ist es möglich, auf einer Ebene der Villa, statt zwei Wohnungen, eine Büronutzung, bis ca. 250 m² Nutzfläche, zu realisieren.

3.6. Energiestandard

Bei der Errichtung der Gebäude sind die Vorschriften der aktuellen EnEV (Energieeinsparverordnung) zugrunde zu legen.

3.7. Erschließung

3.7.1. Kfz- und Fußverkehr

Der Bereich der bestehenden Grundstückszufahrt westlich der Bushaltestelle an der Hochstädter Landstraße wird weiterhin als Zufahrt des neu entwickelten Areals genutzt. Die hiervon östlich gelegene Zufahrt zum Gelände der Kleiderfabrik wird in der künftigen Planung nicht weiter berücksichtigt. Der Straßenraum der Hochstädter Landstraße erfährt keine verkehrliche Umgestaltung.

Die neue private Erschließung des geplanten Wohngebietes wird in Form einer Erschließungsstraße, welche im weiteren Verlauf in einer Fahrgasse mit Wendeanlage für ein 3-achsiges Müllfahrzeug und Parkständen mündet, ausgebildet.

Die Fahrbahnbreite der Erschließungsstraße, die als Mischverkehrsfläche ausgebildet wird, beträgt 6,50 m.

Die Erschließungsstraße soll verkehrsberuhigt ausgebaut werden.

Es gibt noch eine Fußwegeanbindung an die Hochstädter Landstraße im Bereich des BA II.

Weitere Informationen zur Verkehrsplanung können dem Gutachten von Durth Roos Consulting GmbH (2018) entnommen werden.

Eine Verkehrsuntersuchung über die Leistungsfähigkeit am Knoten Maintaler Straße / Hochstädter Landstraße und Gustav-Hoch-Straße hat gezeigt, dass die Erschließung des Baugebietes VEP Nr. 43 „Hochstädter Landstraße“ über die Hochstädter Landstraße aus verkehrlicher Sicht leistungsfähig möglich ist.

3.7.2. Tiefgaragen

Für die Großgarage (größer als 1.000 m²) ist eine gemeinsame Fahrbahn für die Zu- und Abfahrt vorgesehen. Auf den Gehweg von 80 cm soll verzichtet werden.

Die Abweichung von der GaV wird daher begründet, dass die Tiefgarage nur durch einen geschlossenen und ortskundigen Nutzerkreis (Anwohner) genutzt wird. Ein entsprechender Hinweis wird in den Kaufverträgen vermerkt.

Grundsätzlich ist die TG-Zufahrt weder Fluchtweg noch Gebäudezugang, da die Keller-/Tiefgaragenanlagen über Aufzüge mit den darüber liegenden Gebäuden verbunden sind. Eine Ausnahme gilt für Radfahrer, diese dürfen ebenfalls die TG-Zufahrt nutzen. Die Ausfahrt befindet sich im Bereich einer privaten Erschließungsfläche mit ausreichender Rückstaulänge. Wodurch die Problematik einer gemeinsamen Spur (lange Wartezeiten, Rückstau, direktes Entgegenkommen, etc.) vermieden wird.

Der Verkehr wird zur weiteren Konfliktlösung über eine Ampelanlage geregelt.

3.8. ÖPNV

Die Anbindung des Plangebiets an den ÖPNV ist durch die nahegelegenen Bushaltestellen „Hochstädter Landstraße“ und dem Bahnhof „Hanau Wilhelmsbad“ der sich in ca. 300 m Entfernung befindet gegeben. Es ist keine weitere Bushaltestelle im Plangebiet erforderlich.

3.9. Ver- und Entsorgung

Die infrastrukturelle Versorgung des Gebietes ist durch Anschlüsse an die Hochstädter Landstraße sowie eine interne private Erschließung gesichert. Alle Ver- und Entsorgungsleitungen sind gemäß dem Stand der Technik und aus gestalterischen Gründen unterirdisch zu verlegen. Bestandsleitungen, die es zu erhalten gilt, sind während der Bauzeit zu schützen.

3.9.1. Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung kann durch den vorhandenen Anschluss sichergestellt werden. Entlang der Hochstädter Landstraße steht eine Leistung von 96 m³/h zur Verfügung.

3.9.2. Löschwasser

Die benötigte Löschwassermenge über Hydranten beläuft sich auf mindestens 1.600 l/min (96m³/h) über einen Zeitraum von 2 Stunden, bei einem Druck von mindestens 2 Bar, als Grund-

schutz. Dies kann ebenfalls durch den vorhandenen Anschluss in der Hochstädter Landstraße sichergestellt werden. Um die gebietsinterne Sicherstellung der Löschwasserversorgung zu gewährleisten, wird ein weiterer privater Hydrant im Plangebiet benötigt. Die Lage des geplanten Hydranten erfolgt in Abstimmung mit der Feuerwehr. Für das Plangebiet liegt eine Löschwasserbescheinigung vor. Ersatzmaßnahmen (in nachgelagerten Genehmigungsverfahren) sind nicht erforderlich.

3.9.3. Entwässerung

Das Oberflächenwasser der Erschließung und Stellplätze wird mittels Entwässerungsrinne und Straßenabläufen gesammelt bzw. gefasst. Die Straßenabläufe schließen an einen neu verlegten Regenwasserkanal an, der an den vorhandenen Mischwasserkanal in der Hochstädter Landstraße angeschlossen wird.

Die Entwässerung des Gebiets erfolgt im Mischsystem, da für eine Trennkanalisation weder ein nahes Oberflächengewässer zur Verfügung steht, noch in das Grundwasser versickert werden kann. Das anfallende Schmutz- und Regenwasser der geplanten Mehrfamilienwohnhäuser inkl. Tiefgaragen wird, über die vorhandenen Hausanschlüsse in den *neuen* Mischwasserkanal im Plangebiet, der an den Mischwasserkanal (DN 250) in der Hochstädter Landstraße anschließt, eingeleitet (Objektplanung Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke (Kanal) -Entwurfsplanung von Durth Roos Consulting GmbH, 2018). Das Plangebiet ist bereits im Stadtentwässerungsplan und im Nachweis über die Einhaltung der Regeln bei der Mischwasserbehandlung (SMUSI-Nachweis) als Einzugsgebiet erfasst. Von einer Zisternennutzung wird im Plangebiet, aufgrund des ausreichenden Fassungsvermögens des Kanalnetzes und des Mehraufwandes eines weiteren Wasserkreislaufes, abgesehen. Das Gebiet wird deutlich entsiegelt, durch die Entsiegelung sind somit keine Maßnahmen für Regenrückhaltung erforderlich.

3.9.4. Telemedien

Leitungen der Kabel- und Telekommunikationsmedien werden mit der Erschließung des Baugebiets an die vorhandenen Netze angebunden.

3.9.5. Elektrizität und Nahwärme

Zur weiteren Versorgung des Neubaugebietes mit Strom und Gas werden eine Transformatorenstation und ein Blockheizkraftwerk (BHKW) errichtet. Die Fläche für die Transformatorenstation befindet sich an der nördlichen Plangebietsgrenze. Das BHKW kann aus technischen und organisatorischen Gründen im ganzen Plangebiet überwiegend unterirdisch errichtet werden.

3.10. Grünflächen und Flächen für das Anpflanzen oder mit Erhaltung von Bepflanzungen

3.10.1. Private Grundstücksfreiflächen

Die Grundstücksfreiflächen, die nicht der Erschließung der Gebäude sowie der Stellplätze, **Garagen**, Garagen als Doppelparkern, Carports, Tiefgaragenzufahrten und Nebenanlagen dienen, sind gärtnerisch anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Freiflächen sind durch Gehölze, Stauden, Gräser, Zwiebelpflanzen und Rasenflächen reichhaltig zu strukturieren. In den dauerhaft entsiegelten Bereichen, die als Grünflächen genutzt werden sollen, ist eine Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktion anzustreben.

Durch die Begrünung ergibt sich eine ökologische und gestalterische Aufwertung für das Plangebiet.

Die Fläche südlich der Lärmschutzwand wird nicht begrünt. Hierbei handelt es sich um den Revisionsweg der DB, welcher von Vegetation freizuhalten ist.

3.10.2.Privater Spielplatz

Für das Allgemeine Wohngebiet ist im Bereich der großen Grünfläche ein privater Spielplatz zu errichten und dauerhaft zu unterhalten. Durch den Erhalt der Grünfläche wird das Plangebiet deutlich aufgewertet.

3.10.3.Begrünte Tiefgaragen

Die nicht überbauten Flächen der Tiefgaragen sind mit einer intensiven Dachbegrünung mit einer Substratstärke im Mittel von 80 cm jedoch mindestens 50 cm zu gestalten, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Durch die Begrünung wird für das Plangebiet eine qualitätvolle Aufwertung erreicht. Zudem kann an dieser Stelle der Boden einen Großteil der natürlichen Funktion erfüllen.

3.10.4.Bestandsbäume

Die Festsetzung zur Ersatzpflanzung trägt dazu bei, dass bei Abgängigkeit eines Bestandsbaums ein standortgerechter Baum standortnah ersetzt wird und dadurch die vorhandene Quantität und Qualität des Baumbestandes aufrechterhalten wird.

Die zum Erhalt festgesetzten Bestandsbäume sind eingemessen und dauerhaft zu erhalten und zu pflegen (Anhang: Gutachterliche Stellungnahme von Funck, 2018; Stellungnahme Baumzustand V 16 von Funck, 2018 und Ergänzung zur Stellungnahme Baumbestand – Lärmschutzwand von Funck, 2018). Die Bäume 8, 24 und 15 sind erhaltenswert. Aufgrund der Standorte angrenzend an Baugruben und geplante Baukörper könnte eine Erhaltung problematisch werden. Dennoch ist ein Erhalt der Bäume auch während der Bauarbeiten sicherzustellen.

Trotz des Planvorhabens soll versucht werden mittels Rückschnitt der Krone einen Teil der Bestandsbäume zu erhalten, da diese zu einer Durchgrünung, gestalterischen sowie ökologischen Aufwertung des Gebiets beitragen und außerdem Bestandteil der Habitatstruktur sind.

Während der Bauarbeiten ist von den zum Erhalt festgesetzten Bäumen ein ausreichend großer Sicherheitsabstand zum Schutz von Stamm, Ästen und Wurzelraum einzuhalten und als massiver Schutzzaun herzustellen. Im Schutzbereich dürfen keine Baumaterialien und Geräte gelagert werden.



Abb. 8: Lageplan der Bäume, Funck, 2018

Bei den Bestandsbäumen (s. Abb. 8) handelt es sich um Eichen (Baum 1, 8, 10, 12, 13, 16, 18, 24, 26 und 27), Linden (Baum 2-7 und 9), Hain-Buchen (Baum 11 und 15) und Serbische Fichten (Baum 14, 19 und 20). Aufgrund des Planvorhabens und wegen des schlechten Zustands, müssen einige Bestandsbäume gefällt werden.

Eine gute Vitalität der verbleibenden Bestandsbäume ist mit einer umfangreichen Baumpflege wiederherzustellen.

Die Bereiche der Lärmschutzwand sind noch einmal gesondert betrachtet worden (Anhang: Gutachterliche Stellungnahme von Funck, 2018).

Bei den Flurstücksteilflächen 3/37 und 3/38 handelt es sich um Waldflächen in Privateigentum.

Die Bäume befinden sich größtenteils außerhalb des Geltungsbereichs, sind aber im Rahmen der Betrachtung an der Lärmschutzwand berücksichtigt worden.

Östliche Lärmschutzwand Flurstück 3/50, 3/37 und 3/38

Im Osten des Arbeitsstreifens sind durch den Bau der Lärmschutzwand die Flurstücke 3/50 (Weg), 3/37 und 3/38 (Wald) betroffen.

Auf der Wege-Parzelle 3/50 befindet sich ein Linden-Stockausschlag (Nr. 32). Da diese Bäume sich in der Nähe zur Bahn nicht voll entwickeln können, sollten sie entnommen werden. Auch die drei schwächeren Hainbuchen können entnommen werden.

Auf der angrenzenden Wald-Parzelle 3/37 sind im Bereich der geplanten Lärmschutzwand zwei Riesen-Lebensbäume (*Thuja plicata*) minderer Qualität. Diese können im Rahmen einer Durchforstung entnommen werden.

Auf der Wald-Parzelle 3/38 ist eine schräg stehende Eiche (Nr. 30). Dieser Baum gefährdet möglicherweise die Verkehrssicherheit der Bahn. Daher sollte eine Entnahme im Rahmen der Bauarbeiten in Erwägung gezogen werden. Die Eibenhecke sollte als Sichtschutz erhalten werden. Die Linde Nr. 31 ist unterständig und hat daher einen schlechten Kronenaufbau. Dieser Baum sollte ebenfalls aus Gründen der Verkehrssicherheit entnommen werden (s. Abb. 9).

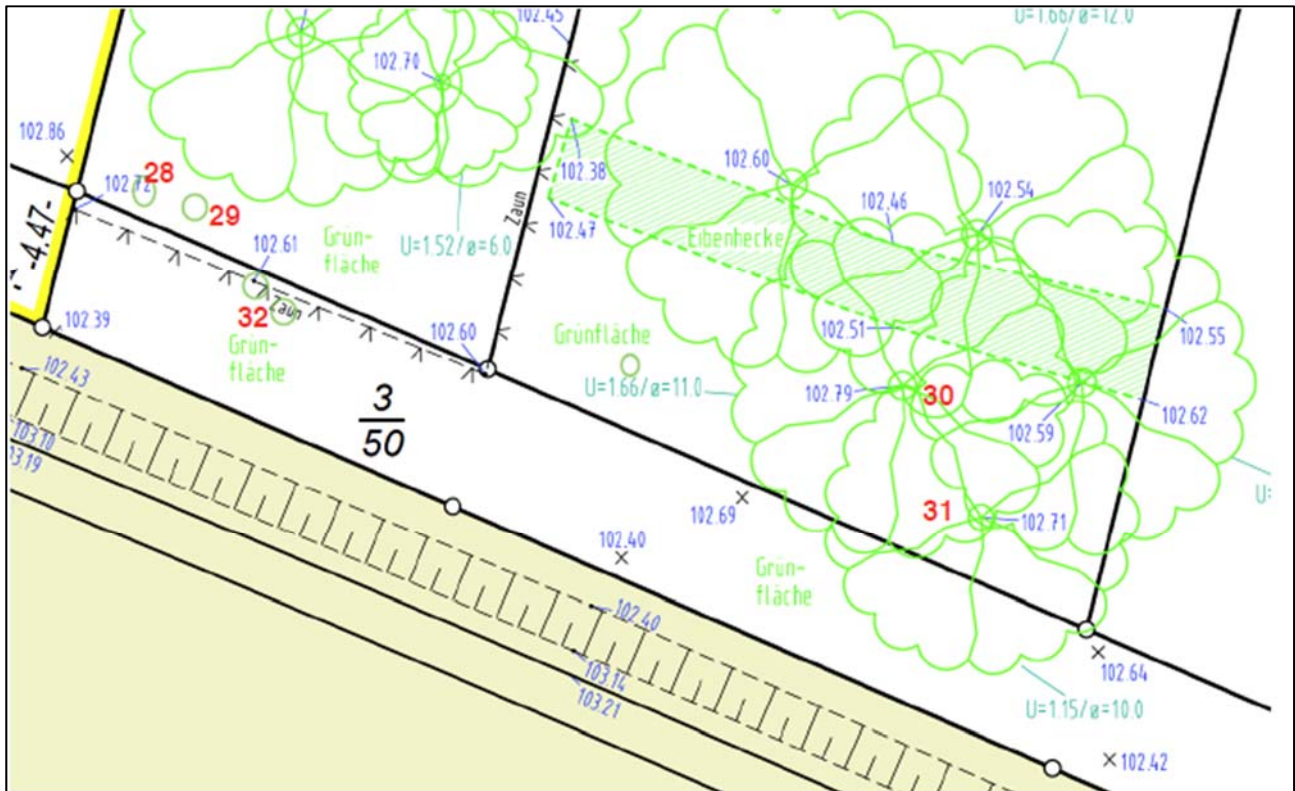


Abb. 9: Lageplan der Bäume östliche Lärmschutzwand, Funck, 2018

Westliche Lärmschutzwand Flurstück 3/32 und 37/3

Im Westen des Arbeitsstreifens betrifft die Lärmschutzwand die Flurstücke 37/3 und 3/32. Auf dem Flurstück 37/3 stehen an der Grenze zur Fabrik und der Bahn mehrere Fichten. Ein Erhalt dieser Bäume ist nicht sinnvoll. Auf der Parzelle stehen weiter vier Birken (Nr. 33, 34 & 38). Ein Erhalt ist laut Baumgutachter langfristig nicht sinnvoll.

In der Mitte des Flurstückes stehen drei Ahorn, von denen nur die Nr. 35 erhaltenswert ist. Im nördlichen Anschluss an diese Baumgruppe stehen junge Linden, die sich nach einer Freistellung zu markanten Solitärbäumen entwickeln könnten. Daher könnte die Entnahme der gesamten Gruppe langfristig sinnvoller sein. Weitere Walnußbäume und Linden sind auf diesem Flurstück vorhanden, aber von der Baumaßnahme nicht betroffen.

Auf dem Flurstück 3/32 stehen zwei gekappte Ahorn an der Grenze zur Bahn. Der stärkere Baum wurde als Nr. 39 aufgenommen. Ein Erhalt an dieser Stelle nicht sinnvoll. Beide Bäume sollten entnommen werden.

Im nördlichen Arbeitsbereich steht ein Ahorn unter den Fichten mit schlechtem Kronenaufbau. Ein Erhalt ist nicht sinnvoll. Die Fichten Nr. 41 und 42 stehen nach der derzeitigen Planung außerhalb des Arbeitsbereiches und könnten erhalten werden.

Von den drei beschriebenen Eiben sind zwei bereits abgestorben und können entnommen werden. Die Eibe Nr. 43 steht unmittelbar an der Grenze zum Arbeitsbereich und könnte nach einem stärkeren Rückschnitt erhalten werden.

In der Folge sind junge Eschen und Ahornbäume als Naturverjüngung, die keine besonders gute Stammform haben. Hier besteht die Möglichkeit, die Bäume in der Bauphase auf den Stock zu setzen und nach dem Bau der Lärmschutzwand einzelne Stockausschläge als Büsche oder Solitär-bäume zu erziehen. Sie unterliegen auf Grund des geringen Umfangs nicht der Baumschutzsatzung (s. Abb. 10).

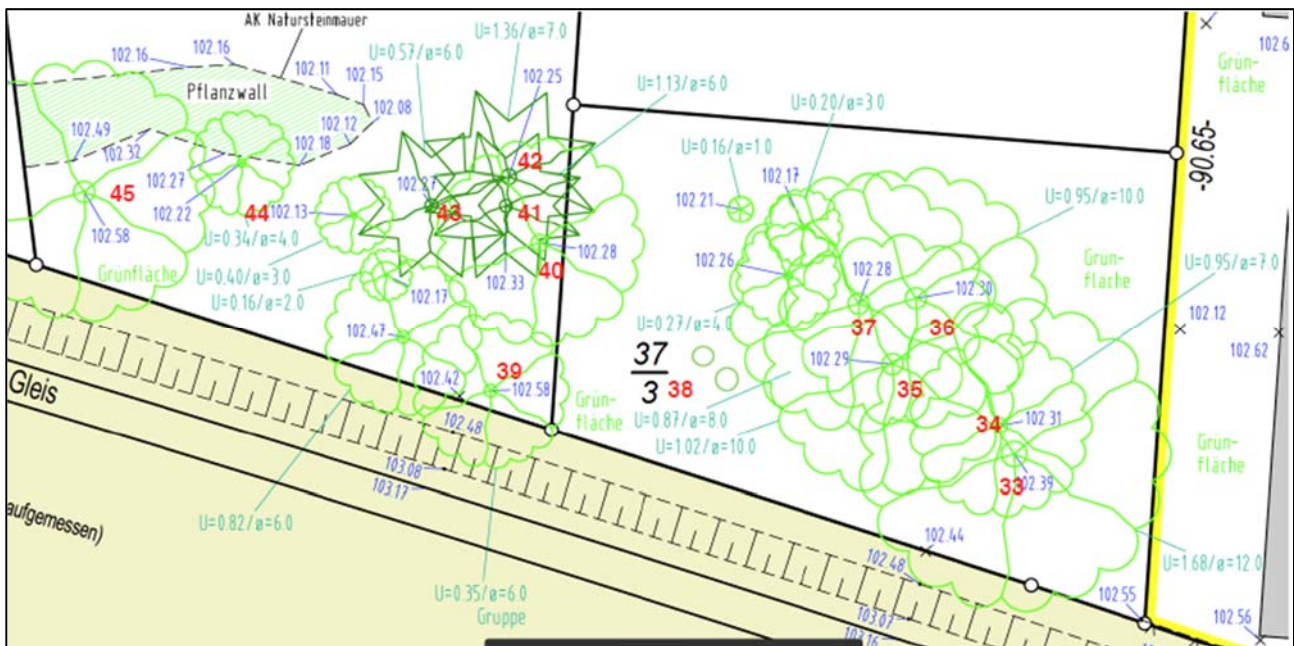


Abb. 10: Lageplan der Bäume westliche Lärmschutzwand, Funck, 2018

3.10.5. Anpflanzung Bäume

Pro 300 m² nicht überbauter und unbefestigter Fläche innerhalb des Geltungsbereichs, nördlich der Lärmschutzwand, ist ein Laubbaum zu pflanzen. Denn südlich der Lärmschutzwand ist ein unbefestigter Revisionsweg für die DB vorgesehen, dieser ist von jeglicher Bepflanzung und baulichen Anlagen freizuhalten.

Die erdüberdeckten Bereiche der Tiefgaragen sind ebenfalls mit anzurechnen. Vorhandene Bestandsbäume werden bei der Berechnung berücksichtigt. Bäume die nach Vorgaben der Stellplatzsatzung angepflanzt werden müssen, bleiben an dieser Stelle unberücksichtigt.

Durch die Anpflanzungen wird das Plangebiet ökologisch aufgewertet und durchgrünt. Zudem werden neue Habitatstrukturen geschaffen.

3.10.6. Wald

Die „Wegeparzelle“, Flurstück 3/50 wird, nach Sichtung durch Hessen-Forst, nicht als Wald eingestuft.

Die Lärmschutzwand wird nicht im Wald, sondern auf der - nicht als Wald eingestuften - Wegeparzelle (Grünfläche) geplant. Da nicht in den Wald eingegriffen wird, ist auch keine Nutzungsänderung erforderlich. Ein unbefestigter Revisionsweg (als ‚Forstweg‘) wäre auch innerhalb des Waldbereiches denkbar. Da sich die geplante Lärmschutzwand auf der Wegeparzelle, 3/50, befinden wird, der Geltungsbereich des B-Planes an dieser endet, ist die forstliche Regelung (auf den Flurstücken 3/37 und 3/38) auf privater Ebene zu definieren bzw. im Durchführungsvertrag mit aufzunehmen (z. B. Waldrandgestaltung). Für den Bau der Lärmschutzwand muss übergangsweise eine Zufahrtsmöglichkeit über die Grundstücke 3/37 und 3/38 geschaffen werden.

Die forstlichen Belange werden in dem dafür vorgesehenen städtebaulichen Vertrag geregelt. Nach dem Bau der Lärmschutzwand ist zeitnah mit der Wiederaufforstung mit standortgerechten, forstlichfachlich geeigneten Straucharten zum Aufbau eines Waldrandes zu beginnen.

3.11. Artenschutz nach § 44 BNatSchG

3.11.1. Arten

Bei dem Planungsraum handelt es sich um ein Gebiet innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und somit um ein Sekundärhabitat. Der Gebäudebestand ist teilweise noch bewohnt (Stand 2017). Die leerstehenden Gebäude weisen keine erheblichen Verfallsspuren auf. Fenster und Dächer sind intakt, Fassadenverkleidungen weisen Verwitterungsspuren auf. Eine besondere Eignung für die Besiedlung durch Vögel oder Fledermäuse weisen die Gebäude aber bisher nicht auf. Eine Pflege der Außenanlagen erfolgte 2017 nicht. Dadurch bedingt wiesen die ehemaligen Rasenflächen im Jahresverlauf zunehmend höheren Bewuchs auf. Einige gepflasterte Bereiche (z. B. angrenzend an die Bahntrasse) wiesen Reste von Herbstlaub und durchwachsenden krautigen Pflanzen auf. Dadurch entstand kleinräumig der Charakter einer trockenwarmen Saumgesellschaft mit besonderer Eignung für Reptilien. Aufgrund des Baus der Lärmschutzwand erfolgte eine Erweiterung des Geltungsbereiches nach Westen und Osten, so dass im Februar 2018 eine Nachkartierung der unmittelbar angrenzenden Flächen erfolgte. Es handelt sich um Gartengrundstücke, wobei die östlich gelegenen Grundstücke (Flurstücke 3/37 und 3/38) vollständig von Gehölzen (Hainbuchen und Eichen) bestanden sind. Hervorzuheben ist ein dort befindlicher Grünschnittwall, der im östlicher gelegenen Grundstück (Flurstück 3/38) besonders gut als Unterschlupf für die Zauneidechse geeignet ist. Gute Habitatstrukturen für Reptilien befinden sich auch am westlich angrenzenden Grundstück.

3.11.1.1. Flora

Im Rahmen der Planungsarbeiten erfolgte im Mai 2017 eine Erfassung der Vegetation im Geltungsbereich. Ergänzend wurden im Februar 2018 noch die Bereiche an der geplanten Lärmschutzwand erfasst. Darüber hinaus wurde auf dem Gelände der Kleiderfabrik der Baumbestand in einem vorhergehenden Gutachten durch den Baumsachverständigen Funck (Februar 2017) beurteilt. Im Rahmen der Begehung im Februar 2018 konnten weder auf der Kleiderfabrik auf den Erweiterungsflächen europarechtlich relevante Arten oder Arten von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung festgestellt werden. Das Gehölz ist von der Maßnahme jedoch nicht betroffen.

3.11.1.2. Avifauna

Im Untersuchungsraum wurden 18 Vogelarten festgestellt. Für 11 Arten konnten im Bearbeitungsverlauf Brutnachweise erbracht werden. 7 Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft. Insgesamt ist das Artenspektrum eher gering und besteht aus typischen und häufigen Vogelarten. Hervorzuheben sind zwei Bruten des Buntspechts in natürlichen Baumhöhlen (Baum 10 und 11) sowie eine Starenbrut in einer verlassenen Spechthöhle in Baum 18. Ein Nest der Ringeltaube wurde am Baum 8 festgestellt. Ein weiteres Nest der Ringeltaube wurde bei der Nachkartierung 2018 festgestellt. Dieses befindet sich jedoch außerhalb des Geltungs-/Eingriffsbereiches. In bzw. an den Gebäuden wurden alte, an der Fassade der alten Villa eine aktuelle Brut der Bachstelze festgestellt. Positiv ist der Erhalt der alten Villa zu werten, da diese gute Habitatstrukturen für Gebäudebrüter aufweist.

3.11.1.3. Reptilien und Amphibien

Amphibien

Auf dem Gelände wurde als einzige Amphibienart die Erdkröte nachgewiesen. Es handelte sich um ein einwanderndes Jungtier.

Reptilien

Auf dem Untersuchungsgelände wurden die Ringelnatter und die Zauneidechse nachgewiesen. Die Zauneidechse ist in Anhang IV der FFHRichtlinie verzeichnet und daher im Hinblick auf den speziellen Artenschutz von Relevanz. Von der Ringelnatter gelang der Nachweis eines vorjährigen Jungtieres unter der Fensterbank der Produktionshalle. Im Kiesbett entlang der Halle sowie entlang der Gebäudefronten nahe der Bahngleise und in den kiesgefüllten Lichtschächten des Innenhofes wurden Alt- und Jungtiere der Zauneidechse nachgewiesen. Im weiteren Bearbeitungsverlauf konnten Zauneidechsen wiederholt und an jahreszeitlich wechselnden Standorten festgestellt werden. Es wird geschätzt, dass max. 10 Tiere als lokale Population im Gebiet leben. Durch die weitere Vernachlässigung des Geländes ist allerdings mit einer weiter anwachsenden Zauneidechsenpopulation zu rechnen.

Im westlichen Bereich der Lärmschutzwand liegen private Gartengrundstücke (Flurstücke 3/32 und 37/3) mit einer Natursteinmauer auf dem Flurstück 3/32. Die Strukturen (Kompost, Totholz, Steinmauer) weisen durch die Sonnenbestrahlung eine gute Eignung für Reptilien auf (Fortpflanzung, Besonnung, Überwinterung).

Der östliche Bereich, in den die Lärmschutzwand hineinragt, befindet sich auf zwei Privatgrundstücken (Flurstücke 3/37 und 3/38). Beide Grundstücke zusammen sind Relikt eines Eichen-Hainbuchenwaldes.

Insgesamt sind die Flächen im Osten und Westen der Lärmschutzwand geeignet für Reptilien, wobei der östliche Bereich durch seine Größe und Besonnung eine etwas höhere Habitatqualität aufweist als die Fläche im Westen.

Es gibt einen fließenden Übergang vom Gelände der Kleiderfabrik auf den Bahndamm.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass es sich bei der festgestellten Population um Individuen eines größeren Vorkommens entlang der Bahntrasse handelt. Mit weiteren Einwanderungen in den Geltungsbereich ist daher zu rechnen.

Die Ringelnatter findet im Untersuchungsraum ebenfalls deckungsreiche Teilbereiche. Ihre Hauptvorkommen werden bisher jedoch auch im Bereich des Bahndammes vermutet.

3.11.1.4. Fledermäuse

Es wurden keine Fledermausvorkommen im Gebäudebestand ermittelt. Es gibt weder Hinweise auf Überwinterungsquartiere in den Gebäuden noch auf eine Nutzung vorhandener Spalten und Öffnungen an den Gebäuden als Sommerquartier. Es wurden keine Wochenstuben in den Baumhöhlen festgestellt.

3-4 Tiere nutzten das gesamte Areal unregelmäßig als Jagdlebensraum.

3.11.1.5. Sonstige Artenfunde

Der Baumbestand weist teils erhebliche Totholzanteile auf, Baum 25 ist komplett abgestorben. Vorkommen streng geschützter Totholzbewohner oder Arten der FFH-Richtlinie wurden nicht festgestellt. Es bestehen Vorkommen des Balkenschröters (*Dorcus parallelipipedus*) insbesondere in den Bäumen 10 und 11. Am 28.7.2017 wurden als Nebenbefund bei der Reptiliensuche zahlreiche Imagines an den Bäumen beobachtet. Zudem konnten bei der Suche im Mulm am 1.6.2017 sowohl eine Flügeldecke des Balkenschröters als auch Larven von Schnellkäfern (*Elateridae*) nachgewiesen werden. Auf dem Gelände wurden Steinmarder (sterbend, offensichtlich vergiftet) und Feldhase beobachtet.

3.11.2. Maßnahmenplanung

Umsiedlungsmaßnahme zur Vermeidung der Tötung von Individuen

Zur Umsiedlung sind alle potentiellen Habitate auf dem Gelände der Kleiderfabrik sowie auf den westlich und östlich der benachbart gelegenen Grundstücke (Flurstücke 3/32 und 37/3 im Westen und 3/37 und 3/38 im Osten) vorgesehen (siehe Plan am Ende dieser Ausführungen). Die Umsiedlungsfläche beträgt insgesamt 2.800 m².

Als Aussiedlungsfläche ist eine benachbart zum FFH-Gebiet 5819-303 „Amerikafeld, Schindkaute und Gailenberg bei Steinheim“ gelegene Fläche vorgesehen (Flurstück 278 der Flur 9 der Gemarkung Groß-Steinheim). Das Gebiet ist bereits durch Zauneidechsen besiedelt. Daher eignet sich die vorgesehene Umsiedlungsfläche bei Steinheim gut für die geplante Vermeidungsmaßnahme.

Die Umsiedlungsmaßnahme ist im Einzelnen wie folgt durchzuführen bzw. wurde bereits begonnen.

- **Errichtung eines Reptilienzaunes:** Vor Beginn der Abfangaktion wurde am 26.04. und 02.05.2018 auf dem Gelände der Kleiderfabrik ein Reptilienzaun errichtet. Dieser dient der Abgrenzung des Abfangbereiches und soll verhindern, dass die Tiere in benachbarte Strukturen flüchten und sich so dem Abfang entziehen. Gleichzeitig soll nach dem Abfang ein Einwandern von Tieren aus benachbarten Strukturen vermieden werden. Er ist bis zu Beginn der Rodungs- und Bauarbeiten für die Lärmschutzwand zu belassen. Während der Bauarbeiten bleibt der Reptilienzaun entlang der Bahntrasse stehen, damit von dort während der Bauarbeiten keine Einwanderung erfolgt. Der Zaun im Bereich der Arbeitsflächen kann entfernt werden.
- **Abfang der Zauneidechsen:** Der Abfang der Zauneidechsen sollte mit Beginn der Aktivität der Tiere ab Anfang Mai erfolgen, ein späterer Beginn ist auch möglich. Die Abfangdauer hat die gesamte Aktivitätsphase der Zauneidechse zu umfassen. Die Umsetzung ist fachgerecht durch einen Biologen auszuführen. Nach dem Abfang sind die Tiere unmittelbar im Ersatzhabitat auszusetzen.

Auswahl und Strukturverbesserung des Ersatzhabitates:

- **Ersatzhabitat am „Amerikafeld“ bei Steinheim:** Als Ersatzhabitat steht eine Fläche benachbart zum FFH-Gebiet 5819-303 „Amerikafeld, Schindkaute und Gailenberg bei Steinheim“ (Flurstück 278 der Flur 9 der Gemarkung Groß-Steinheim) zur Verfügung. Hier wurden Maßnahmen zur Strukturverbesserung vorgenommen.
- **Maßnahmen zur Strukturverbesserung:** Folgende Maßnahmen wurden mit der UNB der Stadt Hanau abgestimmt und im 16.04.2018 zur Strukturverbesserung auf der Aussiedlungsfläche vorgenommen (s. Abb. 11).



Abb. 11: Quelle: Ditter, 2018 „Maßnahmen am Ersatzlebensraum am Amerikafeld (Quelle: HALM-Viewer)“

Ökologische Baubegleitung

Zur Sicherstellung der fachgerechten Umsetzung der vorgeschriebenen Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen.

CEF-Maßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) stellen Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion eines Eingriffsbereiches dar. Diese sind im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten. Sie dienen im vorliegenden Projekt der Aufwertung der betroffenen Flächen insbesondere für die Avi- und Fledermausfauna.

CEF1: Aufhängen von Nistkästen

In den zu rodenden Gehölzen wurden Baumhöhlen des Stars und des Buntspechtes festgestellt. Darüber hinaus konnte der Haussperling als Brutvogel in den Gebäuden nachgewiesen werden. Grundsätzlich stellen die Gebäude und die Gehölze im Geltungsbereich ein Potential für Fortpflanzungsstätten von Vögeln und Fledermäusen dar. Durch das Aufhängen von Nistkästen wird der Verlust der Fortpflanzungsstätten ausgeglichen. Die Nistkästen sind innerhalb des Geländes anzubringen. Vorzusehen sind fünf Nistkästen für baumbewohnende Brutvögel sowie fünf Nistkästen für Gebäudebrüter anzubringen. Zur Aufwertung des Raumes für Fledermäuse sind fünf selbstreinigende Fledermauskästen aufzuhängen.

Sonstige Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besondere Artenvorkommen

Außerhalb des im Rahmen des speziellen Artenschutzes zu betrachtenden Artenspektrums ist der Balkenschröter naturschutzfachlich von Relevanz. Die Art besiedelte die Stammbereiche einiger im Planungsraum zur Rodung vorgesehener Gehölze. Diese sollten unzerteilt an einem naturnahen Waldrandbereich abgelegt werden, um die Entwicklung der im Holz befindlichen Larven zu ermöglichen. Geeignet ist hierfür das Waldgrundstück der Stadt Hanau auf der anderen Seite der Eisenbahntrasse. Die Waldfläche befindet sich im Prozessschutz und ist im Ökokonto eingebucht. Der Ablageort ist so zu wählen, dass er nicht mit den Neubauvorhaben der Nordmainischen S-Bahn oder den Brunnengalerien der Stadtwerke kollidiert.

Weitere Informationen zum Thema Artenschutz können den Gutachten im Anhang (Stellungnahme zum Artenschutz V16, Fachbeitrag Artenschutz sowie Artenschutzrechtliche Beurteilung Abbruchantrag von Gabriele Ditter, 2018) entnommen werden.

3.12. Historische Recherche

Die Inhalte des Kapitels 3.11 Historische Recherche beziehen sich auf die Inhalte der Historischen Recherche / Einzelfallrecherche von Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018 sowie auf die Ergänzung der Historischen Recherche von Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018. Weitere Informationen der Gutachten können dem Anhang entnommen werden.

3.12.1. Grundstücke und Gebäude

Im Jahr 1948 wurde das im Osten des Gesamtgrundstückes liegende unbebaute Grundstück Hochstädter Landstraße 29 von der Stadt Hanau der Firma J. Philipp zur Errichtung einer Kleiderfabrik zur Verfügung gestellt und hierauf im selben Jahr, nach Erteilung einer Standortfreigabe für die Firma J. Philipp vom Mai 1948 durch den Hessischen Minister des Innern, Hauptabteilung Wiederaufbau mit der Bebauung begonnen und im Jahr 1953 fortgesetzt.

Zum selben Zeitpunkt (1948) bestanden auf den Grundstücken Hochstädter Landstraße 39 und 37/35 Wohnbebauungen, bzw. auf dem Grundstück 37/35 ein Altenheim. Nach Mitteilung von Herrn Philipp sei das ehemalige Altenheim wahrscheinlich Anfang des 20.-ten Jahrhunderts, evtl. 1907, errichtet worden. Eine Anfrage bei dem Stadtarchiv Hanau, wo insbesondere auch Bauarchivunterlagen von vor 1945 aufbewahrt sind, ergab, dass dort keine Unterlagen zu den Grundstücken Hochstädter Landstraße 29 bis 39 vorhanden sind.

Aufgrund der Planunterlage aus dem Jahr 1948 und der Quelle wird davon ausgegangen, dass die Wohnbebauungen auf den Grundstücken 39 und 37/35 vor 1945 bereits bestanden haben.

Das Grundstück Hochstädter Landstraße 31/33 gehört im Jahr 1948 noch der Stadt Hanau und weist keine Bebauung auf. Es ist auch nicht davon auszugehen, dass hier gegebenenfalls eine Bebauung bestanden hätte, die z.B. im Krieg zerstört wäre, da üblicherweise auf alten Katasterplänen, wie jener Plankopie, entsprechende Hinweise vermerkt sind.

Danach hat die Firma J. Philipp & Co. GmbH sukzessive die weiteren Grundstücke Hochstädter Landstraße 29, südlicher Teil bis zum Bahngelände, und 31 bis 39 zwischen 1955 bis ca. 1977 erworben und Bebauungen entsprechend dem Flächenzuwachs weitergeführt, bzw. die Altenheim-Bebauung auf dem Grundstück Hochstädter Landstraße 35/37 übernommen und in ein Verwaltungsgebäude umgenutzt.

Die Gebäude wurden also zu unterschiedlichen Zeiten zwischen 1948 bis 2005, also über einen Zeitraum von annähernd 60 Jahren, errichtet, bzw. das Verwaltungsgebäude besteht seit ca. 100 Jahren.

3.12.2. Tankanlagen

Aus den Unterlagen des Gutachtens ergeben sich die vorliegenden Tankbestände und weitestgehend deren Historie.

Aus den Unterlagen geht hervor, dass die in den Jahren 1963 (Heizöltank und Benzintank) und 1978 eingebauten Tankanlagen jeweils doppelwandig und mit einem Leckanzeiger versehen sind.

Die Lagen der Tanks sowie der Tankanlage können dem Gutachten entnommen werden.

Zu den in den Jahren 1955 und 1957 eingebauten Tanks liegen bezüglich Schutzauflagen keine Angaben vor.

Der in 1955 eingebaute Tank wurde ca. 1978 stillgelegt.

Die zwei gereinigten und verfüllten Tanks verbleiben in einem für Grundwasser und Boden unschädlichen Zustand im Boden, sodass keine Beeinträchtigung des Baumbestandes zu erwarten ist.

3.12.3. Produktionsbetrieb

Nach Mitteilung von Herrn Philipp wurden über den Produktionszeitraum auf dem Gelände keine Stoffe hergestellt oder gefärbt oder chemische Reinigungen ausgeführt. Die zu Kleidungsstücken verarbeiteten Textilien wurden jeweils angeliefert. Behandlungen erfolgten durch die Bügelei / Dampfbügelei.

Für die Energieerzeugung zur Heizung und zur Dampferzeugung ist nach einer kurzen Zeit zwischen 1948 bis 1955 mit Koksheizung über den weiteren gesamten Betriebszeitraum durchgehend Heizöl verwendet worden.

3.12.4. Gefährdungsbeurteilung

Die Rechercheergebnisse zeigen, dass es über den Betriebszeitraum keine Hinweise darauf gibt, dass mit branchentypischen gefährlichen Stoffen wie insbesondere chemischen Reinigungsmitteln oder Färbemitteln umgegangen worden ist. Die Reinigung / Behandlung von Textilien erfolgte demnach ausschließlich durch Dampf oder Waschwasser. Der Tätigkeitsschwerpunkt lag zu jeder Zeit auf der Textilienzuschneidung und dem Nähen von Kleidungsstücken. Gefährdungen für die

Schutzgüter Boden, Grundwasser und Luft lassen sich aufgrund der Recherchebefunde durch den Betrieb der Kleiderfabrik J. Philipp nicht ableiten.

Gemäß der branchenspezifischen Auswahl von Analyseparametern für Altstandorte sind für das Textil- und Bekleidungsgewerbe sowie die Textilverarbeitung insbesondere die Parameter leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe und leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe kennzeichnend.

Bei den im Jahr 2017 und in 2018 durchgeführten Standortuntersuchungen zeigten sich insbesondere im Grundwasser erhöhte, oberhalb der Geringfügigkeitsschwellenwerte der Grundwasser VwV liegende Konzentrationen an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen. In der jüngsten diesbezüglichen Untersuchungskampagne mit drei neu errichteten Grundwassermessstellen wurde deutlich, dass die erhöhten LHKW-Gehalte im Grundwasser jedoch bereits im Grundwasseranstrom vorliegen und im Grundwasserabstrom vom Gelände die LHKW-Gehalte niedriger sind als im GW-Anstrom. Es wird daher davon ausgegangen, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit auf dem Gelände kein LHKW-Eintrag in das Grundwasser erfolgt. Sämtliche weiteren untersuchten Parameter der Grundwasser- VwV, wie z. B. auch Mineralölkohlenwasserstoffe oder der leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoff Benzol, wiesen keine Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellenwerte auf.

Die vorliegenden Rechercheergebnisse stimmen somit mit den Ergebnissen der GW-Standortuntersuchungen überein.

Über die Nutzungszeiträume der verschiedenen Tanks gibt es bei den hierzu umfangreich vorliegenden Unterlagen keine Hinweise auf eventuelle Betriebs- oder Leckageunfälle. Vielmehr zeigen die Unterlagen hohe genehmigungsrechtliche Sicherheitsauflagen und ordnungsgemäße Wartungen. Orientierende Untersuchungen werden deswegen hierfür nicht erforderlich erachtet.

Vorsorglich ist jedoch grundsätzlich gemäß der üblichen Praxis beim Rückbau von erdverlegten Tankanlagen auch hier jeweils eine unter Umweltgesichtspunkten fachtechnische Aushubbegleitung/-überwachung vorzusehen.

Ergänzend:

Bei dem Dampfgeneratorraum handelt es sich aktuell um einen weitgehend ausgeräumten Raum. Auffälligkeiten, die z.B. auf mögliche Ölaustritte hindeuten, wurden nicht festgestellt. Der Transformatorraum wird durch den öffentlichen Stromversorger gewartet und ist nicht zugänglich.

Vorsorglich wird für beide Räume, gleichermaßen wie bei dem zukünftigen Aushub der Heizöltanks, beim Aushub der Kellerbodenplatte dieser Räume eine unter Umweltgesichtspunkten fachtechnische Abbruchbegleitung/-überwachung zur organoleptischen und ggf. analytischen Überprüfung der Bodenplatte und des Untergrundes vorgesehen.

3.12.5. Untersuchung der Tankstelle

Die durchgeführten Untersuchungen sowie der detaillierte Bodenaufbau sind dem Gutachten zu entnehmen.

Auffälliger Geruch wurde nicht festgestellt.

Grundwasser wurde bei RKS II in 1,64 m und bei RKS I bei 2,04 m unter GOK festgestellt

Chemische Analyse:

Die Analyseergebnisse auf MKW zeigen jeweils keine Auffälligkeiten (< Nachweisgrenze von 40 mg/kg). Der Prüfwert von 2.500 mg/kg sowie auch der behördlicherseits i.d.R. angewendete Prüfwert von 500 mg/kg bleibt deutlich unterschritten.

Bodenluftanalyse:

Die Untersuchungen der Bodenluft aus den Bodenluftentnahmepegeln zeigen hinsichtlich des Parameters Aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) sehr geringe Konzentrationen. Der angegebene Prüfwert von 5 mg/m³ bleibt auch hier deutlich unterschritten.

Die Untersuchungen zeigen, dass durch den Tankstellenbetrieb in den 60-ziger bis 80-ziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts offensichtlich keine Bodenbelastungen im Untergrund entstanden sind. Beim Ausbau des wahrscheinlich noch vorhandenen Tankes ist vorsorglich die Begleitung durch einen fachtechnischen Aushubüberwacher vorzusehen (Anhang: Umwelttechnische Untersuchung Bereich ehem. Tankstelle von Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018).

3.13. Planungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Nach § 1 Abs. 5 BauGB soll der Bebauungsplan die von ihm bereitete nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter anderem auch mit den umweltschützenden Anforderungen in Einklang bringen, um so eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Damit die städtebauliche Planung diesen Anforderungen insgesamt gerecht werden kann, sind die umweltrechtlichen Auswirkungen festzustellen und Maßnahmen bereits auf der Planungsebene zu ergreifen, die die Umweltbelange ausreichend berücksichtigt.

Allerdings hat der Gesetzgeber den Prüfungsumfang für Bebauungspläne der Innenentwicklung eingeschränkt. So bedarf es gemäß § 13 a Abs. 3 Nr. 1 BauGB keines Umweltberichtes und im vorliegenden Fall auch keiner vorgelagerten überschlägigen Prüfung etwaiger Umweltauswirkungen im Sinne von § 13 a Abs. 1 Nr. 2 BauGB, da die beabsichtigte Planänderung unter den in § 13 a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB genannten Schwellenwert von 20.000 m² liegt. Des Weiteren bedarf es gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 4 BauGB keiner naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsplanung.

Unberührt bleiben hiervon allerdings naturschutzrechtliche Eingriffe, die in besonders geschützte Naturräume eingreifen.

Im Plangebiet lebt eine Zauneidechsenpopulation, der Erhaltungszustand der Art muss im weiteren Verfahren gewahrt werden.

3.13.1. Bodenschutz

Der Boden erfüllt gem. § 2 Abs. 2 BBodSchG folgende Funktionen:

„1. natürliche Funktionen als

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,

- b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktionen als

- a) Rohstofflagerstätte,
- b) Fläche für Siedlung und Erholung,
- c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.“

Mit der Novellierung der Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) im Jahr 1998 wurden die das Bauplanungsrecht betreffenden Bodenschutzziele des BBodSchG unmittelbar im BauGB integriert. So wollte der Gesetzgeber sicherstellen, dass der vorsorgende Bodenschutz bereits bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt wird. Die Bodenschutzklausel sagt aus, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll, was v. a. durch Maßnahmen der Innenentwicklung sowie der Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß möglich ist. Dazu sind u. a. entsprechende Darstellungen bzw. Festsetzungen in den Bauleitplänen zu treffen (vgl. Krautzberger (2008): *Bodenschutz im städtebaulichen Planungsrecht*). Des Weiteren handelt es sich bei dem Plangebiet um eine Brachfläche im Innenbereich, die wieder aktiviert wird (Wiedernutzbarmachung). Ebenso wird der Versiegelungsgrad des Plangebiets durch das Vorhaben reduziert (Aktuell 73 % durch Neuplanung 40 %).

In § 1 HAItBodSchG sind zudem weitere Ziele des Bodenschutzes definiert:

„Die Funktionen des Bodens sind [...] nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere

1. die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
2. den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,
3. einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,
4. die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.“

Bei dem Planvorhaben handelt es sich um eine Wohnbebauung, demnach sind schadstoffbedingte schädliche Bodenveränderungen nicht anzunehmen (Ziel 1). Aufgrund der bisherigen Nutzung als Standort der Kleiderfabrik Philipp mit einem hohen Versiegelungsgrad, werden die Bodenstrukturen im Vergleich zur Bestandssituation deutlich verbessert, zudem wird angestrebt die natürliche Bodenfunktion innerhalb der Grün- und Freiflächen wiederherzustellen (Ziel 2). Die Festsetzungen von Art und Maß der baulichen Nutzung sowie des Geltungsbereichs führen dazu, dass mit dem Gut „Boden“ sparsam und schonend umgegangen und eine Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahme auf das notwendigste reduziert wird. Zudem handelt es sich hierbei um eine bereits zu 73% versiegelte Fläche die einer neuen Nutzung zugeführt und entsiegelt wird. Demnach wird auch Ziel 3 entsprochen. Durch das Bauvorhaben werden schädliche Bodenveränderungen und

Altlasten der Kleiderfabrik beseitigt, dem Ziel Nummer 4 wird somit durch das Vorhaben entsprochen.

Nach umfangreichen Untersuchungen in der Historischen Recherche gemäß Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 1 des HLUg ergeben sich keine Hinweise auf Belastungen durch umweltgefährdende Stoffe für das Plangebiet (s. Kap. 3.11). Auf eine Untersuchung nach dem „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ wird demnach verzichtet.

3.13.2. Vorsorgender Bodenschutz

Erheblichkeit

Bei der anstehenden Baugebietsentwicklung handelt es sich überwiegend um die Umnutzung einer ehemaligen Kleiderfabrik, die einen sehr hohen Versiegelungsgrad aufweist, in ein Allgemeines Wohngebiet.

Trotz des geplanten Vorhabens und der erforderlichen Erschließungsmaßnahmen wird der Versiegelungsgrad im Vergleich zum Bestand deutlich verringert.

Prognose bei Durchführung/Unterlassung der Planung

Eine Unterlassung der Planung belässt den Standort als Gewerbebrache mit Altlasten. Eine Beseitigung der Bodenverunreinigungen sowie der Entsiegelung, erfolgt dann nicht. Die Entwicklung trägt dazu bei, dass der Boden von vorhandenen Altlasten befreit und entsiegelt wird.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Die geplante Entwicklung stellt per se bereits eine Maßnahme zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen dar.

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen, Ausgleich

Unvermeidbare nachteilige Auswirkungen sind nicht erkennbar.

Planungsalternativen

Da es sich im vorliegenden Fall um einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, dem eine konkrete Planungsabsicht zugrunde liegt, wurden Planungsalternativen bereits in der Entstehungsgeschichte dieser Gebietsentwicklung berücksichtigt und abgewogen.

3.13.3. Bodenbeschaffenheit

Weitere Informationen zur Baugrunderkundung können im Anhang unter Baugrunderkundung, Gründungsberatung und umwelttechnische Untersuchung vom Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018 nachgelesen werden.

Homogenbereich 1: Aufgefüllte Böden

Oberflächennah, also überwiegend bis 0,35 m bzw. 2,0 m Tiefe entsprechend rd. 102,4 m NN bis 100,6 m NN, wurden unter den Pflastersteinen sowie Schwarzdecken aufgefüllte Böden angetroffen (RKS¹ 1 – 15). Dabei handelt es sich überwiegend um aufgefüllten Schluff mit unterschiedlichen Nebenanteilen. Mit der RKS 8 wurden aufgefüllte Böden, bestehend aus Kies, sandig, schluffig und Sand, schluffig, kiesig bis 1,00 m Tiefe angetroffen. In den Auffüllungen wurden u. a. Reste von Beton, Schlacke, Ziegeln, Schotter, Sandstein, Kohle, Keramik, Wurzeln und Pflanzen als Beimengungen festgestellt.

¹ Rammkernsondierung

In Tiefenbereichen der Auffüllungen traten überwiegend geringe Sondierwiderstände der schweren Rammsonde von etwa 0 bis 5 Schlägen je 10 cm Eindringtiefe auf, aus denen auf eine geringe Tragfähigkeit zu schließen ist.

Homogenbereich 2: Quartärer Schluff

Unter den aufgefüllten Böden wurde in den RKS 5 und 6, sowie in den RKS 10 - 14 bis 1,5 m bzw. 2,5 m Tiefe entsprechend rd. 101,1 m NN bis 99,9 m NN quartärer Schluff, schwach sandig bis sandig, schwach kiesig bis stark kiesig, schwach tonig erkundet. Die Konsistenz des Schluffs wurde überwiegend mit steif oder halbfest angesprochen. Die Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze an der gestörten Bodenprobe RKS 10 / GP 2 ergab eine Konsistenzzahl von $I_c = 0,92$ entsprechend einer steifen Konsistenz und die Bodengruppe TM gem. DIN 18196.

Die Sondierwiderstände der schweren Rammsonde betrugen lediglich 1 bis 5 Schläge je 10 cm Eindringtiefe. Stellenweise stiegen sie auf 10 und mehr Schläge kontinuierlich an. Demnach ist der quartäre Schluff überwiegend steif bis teilweise halbfest oder vereinzelt weich.

Homogenbereich 3: Quartärer Sand und Kies

In den RKS und GWM wurden unter dem Schluff bzw. unter den aufgefüllten Böden bis zur maximalen Endteufe von 5,0 m bzw. 97,5 m NN quartärer Sand und Kiese teilweise mit schwach schluffigen bis schluffigen Nebenanteilen erkundet. Nach den Bestimmungen der Korngrößenverteilungskurven an 3 Proben handelt es sich überwiegend um Kiessande mit weniger als 4 % Feinkornanteil.

An der Oberkante der quartären Sand- und Kiesschicht nahm bei allen acht DPH die Schlagzahlen auf > 10 Schläge je 10 cm Eindringtiefe zu. Mit zunehmender Tiefe und Grundwasserzutritt wurden Schlagzahlen > 5 Schläge je 10 cm Tiefe bis zur maximalen Endteufe von 8,0 m bzw. 94,4 m NN ermittelt. Dies lässt auf eine mitteldichte bis dichte Lagerung des Sands und Kieses schließen.

Die Schichtunterkanten wurden mit der GWM 1/18 bis 3/18 zwischen rd. 6,9 m und 7,9m Tiefe entsprechend rd. 95,8 bis 95,3 m NN angetroffen.

Nach dem Beiblatt 1 zu beträgt die Mächtigkeit der quartären Deckschichten überwiegend > 5 m bis 10 m. Demnach liegen die mit der Rammsonde durchteuften Tiefe von 5 m bis 8 m überwiegend noch in dem quartären Sand und Kies, worauf die Schlagzahlen mit der DPH meist schließen lassen. Lediglich der plötzliche Rückgang der Schlagzahlen bei rd. 7 m Tiefe bei den DPH 5 und 8 lässt evtl. auf einen Schichtwechsel zum Liegenden schließen.

Homogenbereich 4: Tertiärer Ton und Schluff (untergeordnet Feinsand)

In den Kernbohrungen zur Herstellung der Grundwassermessstellen GWM 1/18 bis GWM 3/18 wurde unter dem Homogenbereich 3 (quartäre Sande und Kiese) tertiärer Ton und Schluff bis zu den Endteufen bei rd. 192,0 m NN bis 191,7 m NN angetroffen. Vereinzelt wurden im Millimeter- bis Zentimeterbereich feingliedrige Wechsellagerungen von Feinsand und Ton angetroffen.

Bei dem überwiegend gering durchlässigen bindigen Schichtpaket handelt es sich überwiegend um ausgeprägt plastische Tone der Bodengruppe TA nach DIN 18196, teilweise auch mit der Hauptbodenart Schluff, überwiegend schwach feinsandig, vereinzelt auch höhere Feinsandanteile.

Die Konsistenzen wurden im Feld mit überwiegend steif bis halbfest angesprochen. Die ange-
troffenen Schluffe und Tone waren überwiegend kalkfrei und sind daher der tertiären Schichtenfol-
ge des Pliozäns zuzuordnen.

Versickerungsfähigkeit

Der quartäre Sand und Kies als wasserführende Schicht sind nahezu vollflächig bis zur Oberkante
wassergesättigt, bzw. das Grundwasser steht bereichsweise geringfügig druckhaft an der Unter-
kante zum quartären Schluff an.

Durch die nahezu vollständige Sättigung des Bodens kann der erforderliche Sickerweg von min-
destens 1,5 m nicht eingehalten werden. Eine geregelte Versickerung ist somit nicht möglich.

Es wird daher empfohlen, die Untergeschosse gegen drückendes Wasser und aufstauendes Si-
ckerwasser abzudichten oder alternativ, wie nach vorhandenem Kenntnisstand auch geplant, als
sog. "Weiße Wanne" nach den WU-Richtlinien auszubilden. Dazu zählt auch der entsprechende
Ausbau der Kellerschächte und ein druckwasserdicht ausgebildeter Anschluss für die Ver- und
Entsorgungsleitungen.

3.13.4. Abfall-/ umwelttechnische Aussage

Vorlaufend zu den geplanten Aushubarbeiten wird im Aushubbereich eine rasterförmige Schurfun-
tersuchung, getrennt nach Auffüllung und gewachsenem Bodenmaterial, durchgeführt. Die Bo-
denmischproben werden anschließend im Hinblick auf die abfalltechnische Deklaration analysiert.

Gemäß dem nunmehr vorliegenden Bebauungsplan fallen in den Aushubbereich die bei RKS 1
und RKS 9 festgestellten, durch Chrom und Nickel belasteten oberflächennahen Böden, so dass
dieser Boden im Zuge des Bauvorhabens vollständig ausgekoffert und ordnungsgemäß ent-
sorgt/verwertet werden (Stichwort: Sanierung durch Aushub).

Hinweis:

Die oberflächennah festgestellten Chrom- und Nickelbelastungen im Feststoff werden auf den hier
überwiegend in den Proben geogen enthaltenen Naturschotteranteil (wahrscheinlich Basaltaus-
gangsgestein) zurückgeführt. Es wird deshalb vorgesehen, diese Schottermaterialien im Zuge der
Bauarbeiten – soweit möglich – separat zu erfassen und im Rahmen des Bauvorhabens z.B. als
Untergrundbefestigung für Fahr-/ Gehwege oder Parkflächen einer Wiederverwendung zuzufüh-
ren.

Bei dem Untersuchungspunkt RKS 6 liegt zwischen 0,26 m und 0,55 m in einem aufgefüllten kiesi-
gen Schluff, keine Z2-Arsen- und Kupferbelastung vor. Der Kupferwert im Feststoff liegt im Bereich
von Z0*; sämtliche weiteren Feststoff- und Eluatwerte sind unauffällig (LAGA Z0).

Vorsorglich werden jedoch im Bereich der zukünftigen Freiflächen nach Abschluss der Bauarbeiten
zwei Mischproben aus jeweils drei bis in 0,35 m Tiefe entnommenen Einzelproben gebildet und
nach der Analysevorschrift der Bundes-Bodenschutzverordnung für den Wirkungspfad Boden –
Mensch auf die Parameter der Tabelle 1.4 der BBodSchV untersucht (Anhang: Stellungnahme V16
von Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018).

3.13.5. Auffüllen des Geländes im Trinkwasserschutzgebiet

Begründung Auffüllung

Im Plangebiet sind laut § 12 Abs. 8 Bundes-Bodenschutzverordnung nur Auffüllungen zulässig, die aus Gründen des Grundwasserschutzes erforderlich sind. Im direkten Umfeld befinden sich einige Trinkwasserbrunnen sowie das Wasserwerk Wilhelmsbad, diese gilt es durch die Aufschüttung zu schützen.

Des Weiteren sollen negative Einflüsse, wie eine relevante Absenkung des natürlichen Grundwasserspiegels auf der Abstromseite Richtung Wasserwerkgelände, noch ein relevanter Aufstau auf der Anstromseite oder Einflüsse auf die Ergiebigkeit der Trinkwasserentnahmebrunnen vorab verhindert werden.

Aufgrund der oben genannten Punkte ist eine Aufschüttung des Plangebiets unumgänglich.

Thematik Füllmaterial

Vorgesehen ist, das derzeitige Geländeniveau überwiegend im Süden des Baufelds um bis zu 1,20 m (Bereich der Stellplätze und Lärmschutzwand) aufzufüllen. Hierbei sind aus umwelttechnischer Sicht die Anforderungen an die Lage des Baufelds innerhalb der Trinkwasserschutzzone IIIa zu beachten. Nach Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt sind hierbei die Anforderungen der Verfüllrichtlinie Hessen einzuhalten. Zur umwelttechnischen Eignungsprüfung des Auffüllmaterials schlägt der Baugrundgutachter alternativ die LAGA-Boden vor, welche ebenfalls im Zuge der Aushubüberwachung des zu entsorgenden Aushubs ohnehin angewendet wird. Demnach darf für die Geländeauffüllung nur natürliches Bodenmaterial der Zuordnungsklasse Z 0 verwendet werden. Recycling-Material darf nicht verwendet werden. Es wird empfohlen den aus den Baugruben der Tiefgaragen gewonnene quartäre Sand und Kies (Homogenbereich 3) zu verwenden. Je nach geotechnischen bzw. Tragfähigkeitsanforderungen kann zusätzlich der quartäre Schluff (Homogenbereich 2) verwendet werden. Die umwelttechnische Verträglichkeit ist dabei zu beachten (Geotechnische und umwelttechnische Stellungnahme - Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018).

Thematik Bestandsbäume

Die Auffüllung erfolgt überwiegend im südlichen Bereich des Plangebiets. Hierbei wird bis zu 1,20 m aufgefüllt. In diesem Bereich befinden sich keine Bestandsbäume. Die Höhenlage in den Bereichen der Bestandsbäume (bzw. Baumbestand) orientiert sich überwiegend an der Bestanderschließung und es kommt nur zu geringfügigen Auffüllungen, die für die Bäume und deren Wurzelwerk keine negativen Auswirkungen haben werden. Die geringfügigen Auffüllungen werden gemäß RAS-LP 4 unter Hinzuziehung des Baumgutachters durchgeführt.

Der nachfolgenden Grafik (Abb. 12) können die Auffüllungsbereiche, hier hellgrau dargestellt, entnommen werden.

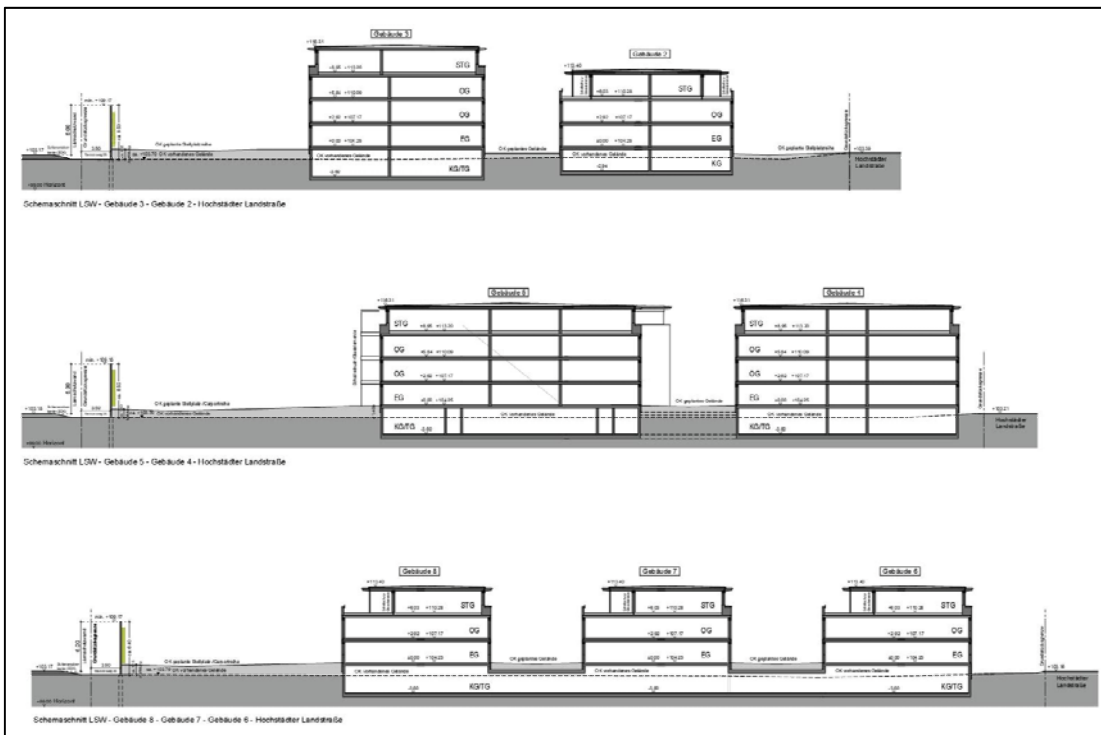


Abb. 12: Schemaschnitte Auffüllung

3.14. Hydrologie

Das hydrologische Gutachten hat ergeben, dass kein Einfluss auf die Grundwasserstände und die Ergiebigkeit der Trinkwasserentnahmebrunnen durch die Baumaßnahme erfolgt.

Bei der vorgesehenen Baumaßnahme werden die geplanten Tiefgaragen mindestens einen vertikalen Restabstand von rd. 4,5 m zum nahezu wasserdichten tertiären Ton haben und bei Normalwasserständen gar nicht sowie bezogen auf den Bauwasserstand lediglich rd. 0,3 m in das Grundwasser einbinden. Die Durchflusshöhe des Grundwassers wird unter dem Bauwerk somit kaum bzw. praktisch nicht verändert. Die anstehenden Kiese und Sande der wasserführenden Schicht haben eine gute Durchlässigkeit, sodass ein Druckausgleich zwischen der Anstrom- und der Abstromseite durch Unterströmung gewährleistet wird. Daraus folgt, dass weder eine relevante Absenkung des natürlichen Grundwasserspiegels auf der Abstromseite Richtung Wasserwerksge-
lände, noch ein relevanter Aufstau auf der Anstromseite sich einstellen wird.

Da die Spundbohlen wieder gezogen werden, ergeben sich hieraus auch keine dauerhaften Barrieren, welche die Ergiebigkeit des Grundwasserleiters beeinflussen könnten.

Die geplante Schallschutzwand wird entweder auf Blockfundamenten flach, ohne Einbindung in den tertiären Ton, oder auf Gründungspfählen mit lichtem Abstand von ca. 4 m (vorläufige Angabe der Planer) gestellt, sodass auch hier eine Umströmung gewährleistet wird.

Da bei den vorliegenden Randbedingungen die Breite der verbleibenden „Grundwasserbarrieren“ erheblich kleiner sind und die Tiefgaragen im Endzustand auch unterströmt werden können, wird hier von einer Beeinflussung der Grundwasserstände von wenigen Zentimetern ausgegangen. Einen Einfluss auf die Grundwasserstände und die Ergiebigkeit der Trinkwasserentnahmebrunnen durch die Baumaßnahme, auch unter Berücksichtigung der vorliegenden Nachbarbebauung, wird

ausgeschlossen (Anhang: Hydrologisches Gutachten von Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018).

Wie schon bei dem bisherigen Bebauungskonzept, das hydrogeologisch bewertet wurde, liegt die gleiche Einbindetiefe der jetzt verkleinerten Tiefgaragenbereiche in den Baugrund bzw. in das Grundwasser vor. Somit liegt die Gebäudeunterkante nach wie vor bei 100,2 m NN.

Die Unterströmung und die Umströmung der Tiefgaragenbereiche, die in das Grundwasser einbinden, ist somit mindestens genauso gut möglich, wie es bereits in dem hydrogeologischen Gutachten für das alte Bebauungskonzept bewertet worden ist. Aus hydrogeologischer Sicht ergibt sich somit keine Verschlechterung durch das neue Bebauungskonzept gegenüber der bisherigen Planung (Anhang: Stellungnahme V16 von Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018).

3.15. Grundwasser

Die entnommenen Grundwasserproben aus den Pegeln RKS 1, RKS 8 und RKS 15 wurden im Hinblick auf den geplanten Neubau auf die Parameter nach der DIN 4030 (bauchemische Grundwasseruntersuchung Betonaggressivität) untersucht. Nach den Ergebnissen der bauchemischen Grundwasseruntersuchungen vom 13.02.2017 weist das untersuchte Grundwasser aus den Grundwassermessstellen RKS 1, RKS 8 und RKS 15 keine betonaggressiven Parameter auf. Aufgrund der Lage des Bauvorhabens auf einem ehemaligen industriell genutzten Gelände wird trotzdem vorsorglich eine Einstufung des Grundwassers nach DIN 4030 als „schwach betonangreifend“ ($\triangleq$ Expositionsklasse XA1) empfohlen.

Des Weiteren wurden die drei Grundwasserschöpfproben auf die Parameter MKW, BTEX, Summe der LHKW + VC, PAK/EPA und AOX sowie auf Schwermetalle untersucht. Hierbei ergaben sich teilweise erhöhte Werte über den Geringfügigkeitsschwellenwerten gemäß für die Schadstoffe EPA-PAK, Arsen und LHKW sowie hohe AOX-Gehalte.

Es zeigen sich nunmehr Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellenwerte lediglich bei dem Parameter LHKW.

Im Hinblick auf die räumliche Verteilung fällt auf, dass die höchsten Konzentrationen von ca. 46 μ g/l LHKW am nordöstlichen Rand des Grundstückes bei GWM 2/18 im Bereich des Grundwasserzustromes liegen. Im Bereich des Abstroms im Süden werden bei GWM 3/18 ca. 33 μ g/l gemessen und im Nordwesten wird mit 26 μ g/l die niedrigste LHKW-Konzentration festgestellt.

Die Untersuchung zeigt demnach, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen ist, dass die LHKW-Belastung bzw. zumindest der weit überwiegende Teil davon, bereits im Grundwasseranstrom vorliegt und nicht von dem Grundstück selbst herrührt. Bei der erforderlichen Grundwassererhaltung ist eine Reinigung des Grundwassers vor Einleitung in die Mischwasserkanalisation erforderlich.

Weitere Informationen zur Baugrunderkundung können im Anhang unter Baugrunderkundung, Gründungsberatung und umwelttechnische Untersuchung vom Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018 nachgelesen werden.

Bei der Grundwassererhaltung ist ein Grundwasser-Monitoringkonzept umzusetzen. Hierbei ist eine Schadstoffüberprüfung im Abstrombereich zu berücksichtigen. Konkret bedeutet das in diesem Fall, dass voraussichtlich die Schadstoffparameter LCKW+VC, MKW, BTEX begleitend zur

Grundwasserhaltung untersucht werden sollen. Darüber hinaus sind ggf. weitere Parameter mit der Unteren Wasserbehörde und den Stadtwerken abzustimmen.

Für das Monitoring könnten die installierten 3 Grundwassermessstellen, von denen eine im Abstrombereich angeordnet ist, verwendet werden. Das Erstellen eines Grundwassermonitoringkonzeptes ist Teil des Wasserrechtsantrags.

Entsprechend des § 88 ff. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bedürfen alle grundwasserrelevanten Maßnahmen eine wasserrechtliche Erlaubnis.

3.16. Versickerungsfähigkeit des Baugrundes

Der Schichtenaufbau des anstehenden Baugrunds stellt sich wie folgt dar:

- Von GOK, entsprechend überwiegend 102,5 m NN bis 103,2 m NN, bis im Mittel 101,5 m NN, wurden mit 15 Rammkernsondierungen und drei Kernbohrungen aufgefüllte Böden, überwiegend bestehend aus Schluff mit unterschiedlichen Nebenanteilen, angetroffen. Die Durchlässigkeit und damit Versickerungsfähigkeit dieser Böden ist als gering einzustufen – Durchlässigkeitsbeiwert $k = 10^{-9}$ m/s bis 10^{-7} m/s.
- Darunter befindet sich bis im Mittel 100,5 m NN quartärer Schluff, ebenfalls gering durchlässig bzw. nicht versickerungsfähig, k-Wert siehe oben.
- Unterlagert wird der quartäre Schluff von quartärem Sand und Kies bis im Mittel 95,5 m NN. Diese grundwasserführende Schicht hat eine gute Durchlässigkeit in der Größenordnung von $k \approx 1 \times 10^{-4}$ m/s bis 5×10^{-4} m/s und ist bei Normalwasserständen nahezu bis zur Oberkante Wasser gesättigt.
- Bis zur Endteufe wurde tertiärer Ton und Schluff, gering durchlässig, angetroffen.

Im Rahmen der Untersuchungen weisen lediglich drei Rammkernsondierungen und einer Grundwassermessstelle keine bindige Deckschicht über dem wasserführenden Sand und Kies angetroffen (Anlage 1 der Geotechnische und umwelttechnische Stellungnahme - Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018). In allen anderen Sondierungen wurde oberflächennah bis überwiegend 1 m bis 2 m Tiefe entweder im Bereich der aufgefüllten Böden oder im darunter anstehenden quartären Schluff die gering durchlässige bzw. nicht versickerungsfähige Sperrschicht angetroffen.

Für das Gelände ist eine Aufschüttung von wenigen Dezimetern bis ca. 1,50 m vorgesehen. Die höhere Aufschüttung ist im Bereich des südlichen Grundstückes für die dort vorgesehenen Stellplätze an der Grundstücksgrenze zur Bahntrasse hin geplant. Im nordwestlichen Bereich, in dem die Sperrschicht fehlt und somit aus geologischer Sicht bzw. aufgrund der Baugrunddurchlässigkeit eine Versickerung möglich wäre, werden lediglich wenige Dezimeter bis max. rd. 1 m aufgeschüttet.

In dem Plan (Anlage 2 der Geotechnische und umwelttechnische Stellungnahme - Baugrundinstitut – Franke-Meißner und Partner GmbH, 2018) wird die ungefähre Tiefenlage der Sperrschicht und der Flurabstand zum Bemessungswasserstand GW_{max} ausgehend von dem geplanten / aufgeschütteten Geländeniveau ergänzt. Hierbei ist deutlich zu erkennen, dass im Bereich der fehlenden Sperrschicht, also im Nordwesten des Grundstückes, der Flurabstand deutlich < 1 m betragen wird.

Gemäß dem ATV-DVWK-Arbeitsblatt A 138 wäre jedoch zwischen der Unterkante einer Versickerungseinrichtung und dem maximalen Grundwasserstand GW_{max} ein Sickerweg von mindestens 1 m bis 1,50 m (je nach sonstigen Randbedingungen) einzuhalten. Im Rahmen der vorliegenden Freiflächenplanung ist dies jedoch im Bereich des versickerungsfähigen Baugrunds nicht der Fall.

In den weiteren Bereichen wurde in den dort niedergebrachten 14 Aufschlussbohrungen überall die

wasserundurchlässige und damit nicht versickerungsfähige Schicht angetroffen. Somit erfolgt selbst bei einer Aufschüttung eines wasserdurchlässigen Materials bei Starkregenereignissen ein Aufstau des Sickerwassers auf der Oberfläche der Sperrschicht. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen in den Baugrundgutachten einschließlich der dort dokumentierten Laboruntersuchungen und Feldansprachen verwiesen. Insgesamt ist unter Zugrundelegung der Freiflächenplanung eine geregelte Versickerung nach ATV-DVWK-Arbeitsblatt A 138 nicht möglich.

3.17. Regenwasserbewirtschaftung

Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept für das Plangebiet sieht Dachbegrünung auf den Hauptdachflächen der Wohngebäude sowie der Carports / Garagen / Doppelparker mit einer Mindeststärke von 10 cm speicherstarker Bodensubstrate vor. Des Weiteren sind die nicht überbauten Flächen der Tiefgaragen mit einer intensiven Dachbegrünung mit einer Substratstärke im Mittel von 80 cm jedoch mindestens 50 cm anzulegen. Unter Berücksichtigung der Abflussbeiwerte ergibt sich daraus ein Versiegelungsgrad von ca. 40 % für das Plangebiet. Zum Vergleich der aktuelle Versiegelungsgrad der Kleiderfabrik beträgt ca. 73 %. Aufgrund der Dachbegrünung ist von einer zusätzlichen Fassadenbegrünung abzusehen.

Im überwiegenden Teil des Plangebiets ist aufgrund einer Sperrschicht und des anstehenden Grundwassers eine Versickerung nicht möglich (vgl. Kap. 3.16). Dies gilt auch für die Fläche der Stellplätze im Süden des Plangebiets. Von versickerungsfähigem Bodenbelag ist aufgrund der Aufstauungen des anfallenden Oberflächenwassers und der bei Frosttemperaturen einhergehenden Auffrierungen und Schäden abzusehen. Aus diesem Grund sind keine Mulden oder Rigolen im Plangebiet vorgesehen. Zisternen können im Plangebiet zwar gesetzt werden, da diese jedoch durch das anstehende Grundwasser auftreiben können und es dadurch zu Problemen und Schäden an der Zisterne kommen kann, ist von einem Gebrauch abzusehen. Des Weiteren ist von Seiten der Deutschen Bahn eine Versickerung von Niederschlagswasser in Gleisnähe unzulässig.

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich, um die Errichtung von Mehrfamilienhäusern mit einem großen Nutzerkreis (Eigentümergeinschaft). Der Einbau einer Regenwassernutzungsanlage ist unverhältnismäßig, da die benötigte Menge an Trinkwasser für Toilettenspülung oder die Waschmaschine nicht durch das anfallende Niederschlagswasser abgedeckt werden kann. Des Weiteren lassen sich theoretisch die hygienischen Probleme von Regenwassernutzungsanlagen zwar minimieren. In der Praxis zeigt sich aber, dass es durch Irrtümer, oder mangelnder Wartung zu Problemen kommen kann, sodass nicht nur die Gesundheit des Regenwassernutzers, sondern möglicherweise auch die der übrigen Trinkwasserverbraucher gefährdet wird.² Die Auflagen der Trinkwasserverordnung werden ständig verschärft, gerade im Hinblick auf Hygiene und Belastung durch Bakterien ergeben sich hohe Anforderungen. Diese können in einem Nutzerkreis dieser Größenordnung nicht erfüllt werden. Von einer Regenwassernutzungsanlage ist aufgrund der aufgeführten Punkte abzusehen.

3.18. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die Belastung der Fläche mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht erfolgt zugunsten der Anlieger sowie der Ver- und Entsorger. Die Anlieger können durch die Festsetzung die private Erschließungsstraße sowie die Stellplätze und Tiefgaragenzufahrten nutzen. Den Versorgern wird eben-

² Gelsenwasser AG: „Regenwassernutzung im Haushalt?“, 2005, S. 11

falls ein Geh- Fahr- und Leitungsrecht eingeräumt, damit die gelegten Leitungen / Anschlüsse gewartet werden können und die Müllabfuhr das Plangebiet befahren kann.

Zur Wartung, Inspektion und Pflege der DB-Lärmschutzwand ist entlang der südlichen Grundstücksgrenze ein 1 m breites Gehrecht zugunsten der Deutsche Bahn vorgesehen.

Diese Fläche ist von jeglicher Bepflanzung und baulichen Anlagen freizuhalten, es handelt sich hierbei um keine befestigte Fläche.

Die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte werden im Durchführungsvertrag geregelt und sind nachrichtlich im Planbild dargestellt. Sie sind erforderlich, um Zugänglichkeiten, Nutzungen und Anschlüsse an das Versorgernetz und einen Zugang zur privaten Lärmschutzwand zu Wartungszwecken zu gewährleisten.

3.19. Immissionsschutz

3.19.1. Begründung Standort

Die Kleespies Projekt Mittelhessen GmbH plant mit dem vorliegenden Bauvorhaben die Schaffung von Wohnnutzungen in einem lärmvorbelasteten Bereich. Dabei sind sowohl die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung als auch die Erhaltung und die geordnete sowie nachhaltige Fortentwicklung der Stadt zu berücksichtigen.

Der Berücksichtigung des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Interessen zu beachten. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen, bei Überwiegen anderer Belange, auch zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Gerade in vorbelasteten Bereichen bzw. in Einwirkungsbereichen bestehender Verkehrswege, wie es vorliegend der Fall ist, lassen sich grundsätzlich die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005-1, die für eine orientierende Beurteilung der schalltechnischen Gegebenheiten in der städtebaulichen Planung herangezogen werden können, oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte die Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse aus der Sicht des Schallschutzes durch geeignete Maßnahmen planungsrechtlich abgesichert werden.

Durch das Planvorhaben wird aus städtebaulicher und gestalterischer Sicht eine gewerbliche Brachfläche, die sich in Mitten eines bestehenden Wohngebiets befindet, einer neuen Nutzung zugeführt.

Eine Wohnanlage im Plangebiet fügt sich in das städtebauliche Bild, das durch die bestehende Bebauung bestimmt ist, deutlich besser ein, als eine gewerbliche Nutzung, wodurch die Lage im Zusammenhang mit der umliegenden Nutzung für Wohnen zu präferieren ist.

Zusätzlich wäre es im Zuge der Generierung neuer Wohnbauflächen verwerflich, eine neue Fläche im Außenbereich zu entbehren, anstatt das vorhandene Grundstück in bevorzugter Wohnlage zu entwickeln. Der Grundsatz Innen- vor Außenentwicklung spielt an dieser Stelle eine große Rolle.

Darüber hinaus verfügt das Plangebiet durch die direkte Anbindung an die Hochstädter Landesstraße sowie zur dort befindlichen Bushaltestelle „Hochstädter Landstraße“ und dem Bahnhof „Hanau-Wilhelmsbad“ über eine sehr gute verkehrliche Anbindung, sowohl mit dem PKW als auch mit dem öffentlichen Nahverkehr.

In Anbetracht der vorgenannten positiven Eigenschaften dieses Gebietes wird das Plangebiet trotz

der bestehenden schalltechnischen Vorbelastung für Wohnzwecke als gut geeignet eingestuft. In Konsequenz besteht die Erfordernis umfangreiche aktive und passive Schallschutzmaßnahmen umzusetzen.

Mit den geplanten Maßnahmen, die neben einer Schallschutzwand eine entsprechende Ertüchtigung von Außenbauteilen beinhalten, werden gesunde Wohnverhältnisse geschaffen, sodass den zukünftigen Bewohnern ausschließlich ein vertretbares Maß an Immissionsbelastungen zugemutet wird und es in keinem Fall zu gesundheitsgefährdenden Lärmeinwirkungen kommen wird.

Die Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen wurde zugunsten der Betroffenen auf die kritische Bemessungssituation vor dem geplanten Ausbau der Bahnstrecke abgestellt. In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, dass die im Zuge des Ausbaus geplanten weitläufigen Schallschutzmaßnahmen sowie der in diesem Fall geplante Betrieb des Schienenverkehrs dazu führen werden, dass nach einer Realisierung des Ausbaus geringere Beurteilungspegel im Plangebiet vorherrschen als ohne den Ausbau. Das bedeutet, dass möglicherweise zukünftig nicht nur der Mindestschallschutz nach Maßgabe des hier herangezogenen aktuellen Sachstandes zur DIN4109 eingehalten wird, sondern in Zukunft mit den derzeit geplanten Maßnahmen ein höheres Schallschutzniveau oberhalb des baulichen Mindeststandards erzielt werden könnte.

3.19.2. Bewertung der Schutzbedürftigkeit nach TA Lärm

Die schalltechnischen Berechnungen zu den Anlagengeräuschen im Plangebiet belegen, dass an der umliegenden Bebauung keine schädlichen Geräuschimmissionen aus Anlagenlärm hervorgerufen werden. Immissionskonflikte nach TA Lärm sind demnach auszuschließen.

3.19.3. Sportlärm – Herbert-Dröse-Stadion

Die getroffenen Annahmen der entsprechenden Lärmquellen sowie weitere Informationen können der „Schalltechnische Untersuchung“ von Krebs + Kiefer Fritz AG, 2018 entnommen werden.

In Anhang 12 des Gutachtens sind die Ergebnisse der rechnerischen Betrachtung des Sportbetriebs enthalten. Es wurde hierbei je Gebäude bzw. Gebäudeteil der am höchsten belastete Immissionsort samt Beurteilungspegel aufgeführt. Bei der Betrachtung wurde zugunsten der Betroffenen davon ausgegangen, dass der Sportbetrieb am Tag mehr als 4 Std. innerhalb der Ruhezeiten stattfindet. Die geplante Lärmschutzwand wurde im Rahmen der Berechnungen berücksichtigt.

Im Ergebnis wurden für den Trainingsbetrieb beim Fußball und American Football bzw. für den Spielbetrieb beim Fußball Beurteilungspegel bis zu

Fußball: $L_{r, \text{Training}} = 35 \text{ dB(A)}$

$L_{r, \text{Spiel}} = 45 \text{ dB(A)}$

Football: $L_{r, \text{Training}} = 44 \text{ dB(A)}$

ermittelt. Der für die Ruhezeiten in Allgemeinen Wohngebieten geltende Immissionsrichtwert von

$RW_{WA} = 50 \text{ dB(A)}$

wird damit sicher eingehalten.

Beim Spielbetrieb des American Footballs, der im Sinne der 18. BImSchV als seltenes Ereignis einzustufen ist, wird maximal ein Beurteilungspegel von

Football: $L_{r, \text{Spiel}} = 49 \text{ dB(A)}$

erreicht (vgl. Anhang 12.4 Gutachten). Der für seltene Ereignisse gültige Immissionsrichtwerte in Höhe von

RW $W_A, \text{selt. Ereig.} = 60 \text{ dB(A)}$

wird damit deutlich unterschritten.

Exemplarisch wurde die schalltechnische Situation des Spielbetriebs des American Football in Anhang 13 des Gutachtens für das 2. Obergeschoss anhand eines Schallimmissionsplanes grafisch dargestellt.

Die nach 18. BImSchV definierten Anforderungen an Spitzenpegel aus Sportlärm werden entsprechend Anhang 12 des Gutachtens ebenfalls in allen Fällen sehr deutlich unterschritten. Im Ergebnis sind keine Konflikte aus Sportlärm zu erwarten.

3.19.4. Aktiver Schallschutz

Es wurde bei der Planung der Bebauung der Ansatz verfolgt, Gebäude abgerückt von der Schiene zu errichten und den aktiven Schallschutz durch eine geeignete Abschirmvorrichtung zu errichten. Als abschirmende Maßnahme zum südlich des Planvorhabens gelegenen Schienenverkehrsweg hin eignet sich vor dem Hintergrund des verhältnismäßig geringen erforderlichen Platzbedarfes insbesondere eine Schallschutzwand. Da die Abschirmwirkung gegen den Schienenverkehrslärm mit geringerem Abstand zur Schiene erhöht wird, ist die Wand im Plangebiet unter Berücksichtigung technischer und örtlicher Restriktionen soweit südlich wie möglich vorgesehen.

Aufgrund städtebaulicher Aspekte ist von der Planung einer Lärmschutzwand zur nördlich des Planvorhabens befindlichen Hochstädter Landstraße abgesehen worden. Hier würde eine Lärmschutzwand optisch eine deutliche unerwünschte Trennung und Differenzierung von der vorhandenen Bebauung hervorrufen. Eine Lösung von schalltechnischen Konflikten für die nach Norden ausgerichteten Fassaden ist im Ergebnis der Abwägung somit anhand passiver Schallschutzmaßnahmen, d. h. Maßnahmen am Immissionsort bzw. konkret an der Bebauung, zu realisieren.

Die exakte Lage der geplanten Lärmschutzwand entlang des Schienenverkehrsweges ist dem Bauungskonzept /26/ zu entnehmen. Die maximale Länge von 190 m hat sich insbesondere aufgrund eigentumsrechtlicher Restriktionen und aufgrund des zu erhaltenden Baumbestandes ergeben.

Zur Ermittlung einer geeigneten Höhe der Lärmschutzwand wurden Berechnungen für unterschiedliche Wandhöhen im Bereich von

$h = 3 \dots 9 \text{ m über SOK}$

in 1 m-Schritten durchgeführt. Die Ergebnisse hierzu sind in Anhang 3 des Gutachtens für die jeweils lautesten Punkte je Gebäude (am Tag und in der Nacht) zusammengestellt. Es zeigt sich, dass eine sukzessive Erhöhung der Wand um einen Meter bis zu einer Höhe von 8 m zu signifikanten Änderungen der Beurteilungspegel in einer Größenordnung oberhalb von 1 dB(A) führt. Bei der hier zuletzt betrachteten 9 m hohen Wand wird lediglich eine zusätzliche Pegelminderung im Bereich von

$\Delta L_{r, \text{Tag / Nacht}} < 1 \text{ dB(A)}$

erreicht. Da Pegeldifferenzen in dieser Größenordnung grundsätzlich als nicht wahrnehmbar einzustufen sind, wird allein aus der Sicht des Schallschutzes eine 8 m (über SOK) hohe Wand als sinnvolle Wandhöhe eingestuft. Aufgrund technischer Restriktionen in Bezug auf die empfohlene

Höhe der Lärmschutzwand und zur Unterbindung einer übermäßigen Verschattung war der Belang des Schallschutzes in geringem Maße zurückzustellen, sodass im Ergebnis der Abwägung eine 6 m hohe Wand in die Planung aufgenommen wurde. Die Lage der Wand wurde entsprechend der aktuellen Planung berücksichtigt und ist Anhang 1.1 des Gutachtens zu entnehmen. Die Lärmschutzwand wird in der Berechnung als hochabsorbierend zu Seiten des Schienenverkehrsweges berücksichtigt.

Da sich die erforderliche Höhe der Lärmschutzwand auf Niveau Schienenoberkante bezieht und das Plangelände im Bereich der geplanten Wand deutlich niedriger ist, weist die Wand faktisch in Relation zum bestehenden Geländeniveau eine Höhe von mehr als 6 m auf (s. Anhang 27 des Gutachtens Schemaschnitte)

Zusammenfassend sind die folgenden Merkmale / Eigenschaften der Lärmschutzwand sicherzustellen:

Länge: $l = 190 \text{ m}$

Höhe: $h = 6 \text{ m}$ über SOK

Schalldämmung: $R_w \geq 25 \text{ dB}$ (in direktem Schalldurchgang)

Absorptionsverlust: $D \geq 8 \text{ dB}$ zu Seiten des Schienenverkehrsweges
(hochabsorbierend)

(Vgl. „Schalltechnische Stellungnahme“ von Krebs + Kiefer Fritz AG, 2018)

3.19.5. Passiver Schallschutz

Aus Anhang 3.1 des Gutachtens geht hervor, dass die für Allgemeine Wohngebiete geltenden Orientierungswerte entsprechend Tabelle 1 in Höhe von

$$OW_{WA} = 55 / 45 \text{ dB(A)}$$

in nahezu allen Bereichen des Plangebiets am Tag sowie im gesamten Plangebiet in der Nacht für die relevante Bemessungssituation (ohne Ausbau; mit 6 m hoher Lärmschutzwand über SOK) zum Teil deutlich überschritten werden. Demgemäß resultiert ergänzend zu den berücksichtigten aktiven Schallschutzmaßnahmen ein Erfordernis für passive Schallschutzmaßnahmen. Diese richten sich in erster Linie nach dem maßgeblichen Außenlärmpegel entsprechend den Definitionen der DIN 4109-2:2018-01.

Im Zusammenhang mit passiven Schallschutzmaßnahmen ist außerdem in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 2719 eine geeignete Belüftung der schutzbedürftigen Räume zu gewährleisten.

Aufgrund der ermittelten Größenordnung der Beurteilungspegel im Nachtzeitraum kommen neben dem Schallschutz nach DIN 4109 ergänzend weiterführende Schallschutzmaßnahmen für besonders exponierte Schlafräume zum Tragen.

Weiter ist anhand geeigneter Maßnahmen der Schallschutz gemäß festgelegtem Zielwert in Außenwohnbereichen sicherzustellen.

Zuletzt sind Beeinträchtigungen der Nutzer durch Anlagengeräusche zu unterbinden.

Resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel

Durch geeignete Außenbauteile (Außenwände, Fenster und Türen, Rollladenkästen, Lüfter und sonstige Einrichtungen) ist sicherzustellen, dass das jeweils erforderliche resultierende Schalldämm-Maß des Außenbauteils eingehalten wird.

Bei Einhaltung der ausgewiesenen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ist sichergestellt, dass sich in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenem Fenster nutzungskonforme Innenschallpegel im Sinne der DIN 4109 einstellen.

Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen

Bei Einhaltung der aufgeführten Anforderungen an das gesamte bewertete Bauschalldämm-Maß der Außenbauteile werden bei geschlossenem Fenster der Nutzung entsprechende Innenschallpegel erzielt. Es ist zu bedenken, dass der Schallschutz bei geöffnetem Fenster weitestgehend verloren geht. In den regulär ausschließlich am Tag genutzten schutzbedürftigen Räumen ist dies unproblematisch, da ein Stoßlüften jederzeit möglich ist. Zum Schutze des Nachtschlafes ist jedoch in Anbetracht der anstehenden schalltechnischen Belastung im Nachtzeitraum durch den Einsatz schallgedämmter Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen sicherzustellen, dass eine ausreichende Frischluftzufuhr ermöglicht wird.

Weiterführende Schallschutzmaßnahmen der Schlafräume

In erster Linie sind durch eine geeignete Grundrissgestaltung nach Möglichkeit keine Schlafräume mit Fenstern zu Fassaden anzuordnen, an denen Beurteilungspegel oberhalb von 60 dB(A) ermittelt wurden. Geschlossene massive Fassaden ohne Fenster (wie es bei Eckräumen mit Fenstern an nur einer Fassadenseite zum Tragen kommen kann) sind bei der Beurteilung einer potenziellen Gesundheitsgefahr als unbedenklich zu bewerten. Ebenso wird es als unbedenklich gewertet, wenn bei Vorhandensein von Fenstern an Fassaden mit Beurteilungspegeln von maximal 60 dB(A), weitere Fenster in exponierteren Bereichen primär zur Belichtung vorgesehen sind und gemäß Vorschlag der Stadt Hanau ausschließlich mit einem Drehbeschlag ausgerüstet werden. Wenn gleich das Schall- und Wärmeschutzkonzept, wie oben beschrieben, ohnehin die Frischluftzufuhr bei geschlossenem Fenster verfolgt, wird hierdurch sichergestellt, dass eine Kippstellung des Fensters im Nachtzeitraum bei potenziell gesundheitsgefährdenden Beurteilungspegeln unterbunden wird, wobei die Möglichkeit des Stoßlüftens im Tagzeitraum und das Reinigen der Fenster mit der Maßnahme nicht eingeschränkt werden.

Sofern durch Grundrissorientierung für kein Fenster eines Schlafraumes gewährleistet ist, dass ein Beurteilungspegel in der Nacht ≤ 60 dB(A) vorliegt, so wird es als sachgerecht erachtet, für mindestens ein Fenster / eine Fenstertür des hiervon betroffenen Schlafraumes durch bauliche Maßnahmen (z. B. in Form von Glasvorbauten etc.) sicherzustellen, dass der Fassadenpegel im Bereich des Fensters in der Art reduziert wird, dass eine Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen ist. Dies ist dann der Fall, wenn der Pegel auf ≤ 60 dB(A) gemindert wird.

Detaillierte Angaben und Hinweise zum Lärmschutz können aus dem Schalltechnischen Gutachten entnommen werden (Anhang: Krebs und Kiefer, Fritz AG, 2018).

3.19.6. Schutz von Außenwohnbereichen

Für alle Außenwohnbereiche ist sicherzustellen, dass diese einen ausreichenden Schallschutz aufweisen. Außenwohnbereiche sind dabei grundsätzlich ausschließlich im Tagzeitraum als schutzbedürftig einzustufen. Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse im Außenwohnbereich wird in Abstimmung mit der Stadt Hanau die Einhaltung eines Beurteilungspegels von maximal

$$L_{r,Tag} = 62 \text{ dB(A)}$$

aus den Einwirkungen des landgebundenen Verkehrs im Tagzeitraum angestrebt. Nach Angabe der Stadt Hanau ist dieser Wert 1,2 m über der Mitte des zu schützenden Außenwohnbereiches nachzuweisen.

Im Zusammenhang mit dem geforderten Schallschutz der Außenwohnbereiche sieht die derzeitige Planung insbesondere den Einsatz von Loggien mit Faltverglasungen vor.

Es wird davon ausgegangen, dass Schallschutzmaßnahmen zum Schutze der Außenwohnbereiche mit den Zielen des Denkmalschutzes nicht vereinbar sind und damit für das Gebäude 1 die aufgeführten Anforderungen nicht gelten. Weitere Informationen und Annahmen können der „Schalltechnischen Untersuchung“ von Krebs + Kiefer Fritz AG, 2018 entnommen werden.

3.19.7. Luftreinhaltung/Lärmemissionen

Gerüche und Lärm emittierende Anlagen (z. B. Mülltonnenplätze, Komposthaufen, Wasserpumpen, Luftwärmepumpen, Klimaanlage etc.) sind dem Stand der Technik entsprechend so aufzustellen, zu errichten und zu betreiben, dass es zu keinen Gesundheitsgefährdungen oder erheblichen Belästigungen durch Gerüche und Lärm im Bereich schützenswerter Daueraufenthaltsräume nach DIN 4109 oder Daueraufenthaltsflächen kommt.

Lärm emittierende Anlagen dürfen im Plangebiet nur betrieben werden, wenn deren Schalldruckpegel gemessen an der nächstgelegenen Baugrenze den für den Planbereich geltenden Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Das Geräusch Lärm emittierender Anlagen (z. B. Wärmepumpen, Klimaanlage) darf nicht tonhaltig sein. Durch die Festsetzung sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse geschaffen und die Nachbarschaft geschützt (Rücksichtnahmegebot) werden.

3.19.8. Erschütterungstechnische Maßnahmen

Die durchgeführte erschütterungstechnische Untersuchung für die geplanten Bebauungen auf dem Gelände der ehemaligen Kleiderfabrik Philipps an der Hochstädter Landstraße in Hanau zeigt, dass infolge der schienenverkehrsinduzierten Erschütterungen keine „erhebliche Belästigungen“ zu erwarten sind. Hinsichtlich der sekundären Luftschallimmissionen sind ebenfalls keine Immissionskonflikte zu erwarten. Somit sind auch ohne besondere Schutzvorkehrungen an den Gebäuden gesunde Wohnverhältnisse in den geplanten Gebäuden zu realisieren.

Die Änderungen, die aus Sicht des Erschütterungsschutzes relevant sind, bestehen in der Verringerung des Abstandes zur Bahnstrecke gegenüber dem Baukonzept V15 von ca. 1 m. Der kleinste Abstand zwischen den geplanten Gebäuden und der nächstgelegenen Gleisachse beläuft sich auf etwa 30 m.

Die Grenzwerte nach der 24. BImSchV sowie der DIN 4150-2 werden nicht überschritten (Anhang: Erschütterungstechnische Untersuchung, 2017 sowie Stellungnahme Erschütterung zu V16, 2018 – Krebs und Kiefer, Fritz AG).

3.20. Beschränktes Baurecht

Da es sich um einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Um sicherzustellen, dass die schutzbedürftige Nutzung in den Allgemeinen Wohngebieten erst dann aufgenommen werden kann, wenn der aktive Lärmschutz hergestellt ist, wurde eine entsprechende Festsetzung getroffen.

4. PLANUNG NACH BAUORDNUNGSRECHT

4.1. Geländehöhe (§ 2 Abs. 5 HBO)

Die Geländehöhe ist die geplante Höhe, somit werden feste Höhenpunkte bzw. Bezugspunkte für die zu errichtenden Gebäude und Stellplätze / Carports/ Garagen /Garagen als Doppelparker festgelegt.

4.2. Abstandsflächen (§ 6 HBO)

Abweichend von § 6 Abs. 10 i. V. m. § 6 Abs. 11 HBO und § 9 Abs 1. Nr. 2a BauGB sind notwendige Stellplätze für Personenkraftwagen/Krafträder im Plangebiet innerhalb der hierzu speziell festgesetzten Flächen und innerhalb der überbaubaren Flächen auch unmittelbar an Nachbargrenzen oder in einem Abstand bis zu 3 Metern zu Nachbargrenzen zulässig, ohne Abstandsflächen auszulösen.

Diese Festsetzung ermöglicht die Errichtung von Stellplätzen, **Garagen**, Garagen als Doppelparkern und Carports gebündelt entlang der Lärmschutzwand die östlich und westlich an die Nachbargrundstücke angrenzend. Die Stellplätze befinden sich im Süden unterhalb der geplanten Wohnbebauung. Aus städtebaulicher Sicht ergeben sich durch die Reduzierung der Abstandsfläche und der Entfernung der Wohnbebauung weder Verschattungen noch negative Einflüsse auf die Belüftung der Wohnbebauung. Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden weiterhin gewährleistet. Des Weiteren kann der Brandschutz der geplanten Wohnbebauung weiterhin garantiert werden. Durch die Reduzierung der Abstandsflächen ergeben sich für den Neubau keine negativen Einflüsse.

Für die im Süden festgesetzte Lärmschutzanlage wird abweichend von § 6 Abs. 1 HBO i. V. m. § 6 Abs. 11 HBO und § 9 Abs 1. Nr. 2a BauGB festgesetzt, dass keine Abstandsfläche erforderlich ist. Die Abstandsfläche der Lärmschutzwand kann auf den angrenzenden Nachbargrundstücken 3/37 und 3/38 (Wald) nachgewiesen werden ohne jedoch eine Baulast auszulösen. Südlich der Lärmschutzwand befindet sich das Gleisbett. Aufgrund des vorhandenen Abstands werden keine negativen Auswirkungen auf die Gleisanlage entstehen. Südlich angrenzend befinden sich die oben beschriebenen Stellplätze auf, die ebenfalls keine negativen Auswirkungen zu verzeichnen sind.

Durch die Lärmschutzwand ergeben sich aufgrund der bereits o.g. Punkte weder für die Bestandsbebauung noch für den Neubau negative Auswirkungen bzgl. Brandschutz, Belüftung, Besonnung, oder gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Die im Plangebiet vorhandene private Erschließungsstraße sowie die private Grünfläche sind bei der Berechnung und Lage anderer Abstandsflächen wie öffentliche Flächen im Sinne des § 6 Abs. 2 HBO zu behandeln, d.h. auf ihnen können Abstandsflächen ohne Weiteres zum Liegen kommen. In der Regel müssen die Abstandsflächen auf dem Grundstück selbst liegen. Sie dürfen allerdings auch auf den Verkehrsflächen und Grünflächen liegen, jedoch nur bis zu deren Mitte. Die Festsetzung ist in diesem Fall anzuwenden, da die Erschließungsstraße sowie die private Grünfläche im Norden die Wirkung einer öffentlichen Straße bzw. öffentlichen Grünfläche aufweisen.

4.3. Stellplätze (§ 91 Abs. 1 Nr. 4 sowie § 52 Abs. 1 HBO)

Die Vorgaben der jeweils aktuellen Stellplatzsatzung der Stadt Hanau sind zu beachten. Dies gilt für die Anzahl, Größe, Lage und Gestaltung von Stellplätzen. **Entgegen der Vorgaben der Stell-**

platzsatzung sind die Stellplätze nicht aus versickerungsfähigem Material herzustellen, da eine Versickerung in diesem Bereich nicht möglich ist (vgl. Kap. 3.16)

4.4. Gestaltungssatzung (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 91 Abs. 1 und 3 HBO)

Im Plangebiet befindet sich ein Kulturdenkmal, das als Einzelanlage gem. HDSchG geschützt ist.

Insbesondere für die Villa sind Festlegungen hinsichtlich der äußeren Gestaltung erforderlich, um den schützenswerten Charakter dieser zu wahren und in der baulich-gestalterischen Abstimmung zu entwickeln.

Diese Festsetzungen beziehen sich somit auf Fassaden, Fenster, die Dachgestaltung, Werbeanlagen, Nebenanlagen, Einfriedung und Außenanlagen. Es wird auf die Erforderlichkeit einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung für Baumaßnahmen, die das äußere Erscheinungsbild betreffen, hingewiesen. Bauliche und gestalterische Details sollten im Vorfeld einer Genehmigung mit der zuständigen Denkmalpflegebehörde abgestimmt werden, um rechtzeitig die Belange des Denkmalschutzes zu berücksichtigen.

Das Gebäude soll als Kulturdenkmal wahrgenommen werden können. Daher werden für die Neubauten Mindestanforderungen an die Gestaltung formuliert und festgesetzt.

Sie betreffen die Fassadengestaltung, Dachform und Werbeanlagen. Damit soll sichergestellt werden, dass der gestalterische Gesamtcharakter des Plangebiets im Blick behalten und das Plangebiet einheitlich entwickelt wird.

5. SONSTIGE REGELUNGEN

5.1. Kampfmittel

Das Gelände befindet sich am Rande eines Bombenabwurfgebiets des 2. Weltkrieg. Aus diesem Grund wird auf diese Gefahren im Zuge anstehender bodeneingreifender Maßnahmen gesondert hingewiesen.

5.2. Solaranlagen

Zum Schutz vor Blendwirkungen gegenüber der Bestandsbebauung im Osten und Westen sind Solaranlagen aus nicht reflektierendem Material herzustellen.

5.3. Konfliktanalyse – Bewertung nach Reg-FNP-Umweltprüfung

5.3.1. Bestandsaufnahme

Biotope, potenziell geschützt nach BNatSchG

Ein Teil des Staatsparks Hanau Wilhelmsbad sowie die Waldfläche im Südwesten sind als Biotop kartiert. Hierbei handelt es sich um feuchter Eichen-Hainbuchenwald im Park Wilhelmsbad nordwestlich von Hanau (Biotop-Nr. 941) und um feuchter Eichen-Hainbuchenwald nördlich von Kesselstadt (Biotop-Nr. 948/949). Diese sind nach § 30 Abs. 2 BNatSchG schützenswert. Das Planvorhaben hat jedoch keine negativen Auswirkungen auf die Biotope.

Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat

Die Waldfläche im Süden ist als Biotop gekennzeichnet. Da das Gebiet bereits bebaut ist und als Kleiderfabrik gewerblich genutzt wurde, sind durch das Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf den Wald zu erwarten.

Straßen- und Schienenverkehrslärm

Das Plangebiet wird im Norden von der Hochstädter Landstraße sowie im Süden von der Nordmainischen S-Bahnstrecke begrenzt. Der Straßen- sowie der Schienenverkehrslärm stellen an dieser Stelle, durch Überschreitung der Richtwerte, ein Problem dar. Durch eine aktive Schallschutzmaßnahme im Süden und passive Schallschutzmaßnahmen (Gebäudeausrichtung, Vorkehrungen am Bauwerk, Schallschutzfenster etc.) können die nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB geforderten *gesunden Wohnverhältnisse* gewährleistet werden.

Wohnumfeld: Mischbauflächen oder Sportflächen, Bestand

Im direkten Umfeld des Plangebiets sind nur Wohnbebauungen zu verzeichnen, „Mischbaufläche oder Sportfläche“ können nicht festgestellt werden. Das „Herbert-Dröse-Stadion“ befindet sich westlich des Plangebiets, etwa 280 m Luftlinie entfernt und kann als Sportfläche deklariert werden.

Wohnumfeld: Gewerbe-, Versorgungs- oder Verkehrsflächen, Bestand

Durch die Schließung der Kleiderfabrik J. Philipp im Jahr 2015 ist eine Gewerbebrache entstanden. Das Areal soll nun mit einem Wohnbauvorhaben überplant werden. Die Erschließungsstraßen im näheren Umfeld sind die im Norden verlaufende Hochstädter Landstraße und südöstlich die Maintaler Straße (keine ausgehende Lärmbelastung). Im Süden grenzt die S-Bahnstrecke an das Plangebiet an. Die Wasseraufbereitungsanlage Wilhelmsbad liegt südwestlich des Plangebiets. Negative Auswirkungen durch das Planvorhaben wurden in einem hydrologischen Gutachten geprüft. Eine negative Auswirkung oder Konflikte bestehen an dieser Stelle nicht.

Landschaftsschutzgebiet

Das Landschaftsschutzgebiet umfasst eine große Fläche rund um die Hochstädter Landstraße. Die Siedlungsfläche wurde entsprechend ausgespart. Das geplante Wohnvorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet Hanau. Durch die Entsiegelung und Altlastenbeseitigung wird die Ausgangssituation für Natur und Landschaft deutlich verbessert.

Biotopverbundsystem

Das Biotopverbundsystem deckt sich weitestgehend mit dem Landschaftsschutzgebiet. Auch hier ergeben sich durch das Vorhaben keine Verschlechterungen.

Flächenverbrauch durch Neuversiegelung (Flächen mit Versiegelungsgrad <25 %)

Aktuell ist ein Großteil des Plangebiets versiegelt. Durch das Vorhaben wird umfangreich entsiegelt. Eine zusätzliche Versiegelung von neuen Flächen ist nicht vorgesehen.

Geotope, Geologische Besonderheiten

Unter den Pflastersteinen und Schwarzdecken wurden aufgefüllte Böden angetroffen. Es handelt sich überwiegend um aufgefüllten Schluff mit unterschiedlichen Nebenanteilen (Beton, Schlacke, Ziegeln, etc.). Des Weiteren wurden aufgefüllte Böden, bestehend aus Kies, sandig, schluffig und Sand, schluffig, kiesig angetroffen. In Tiefenbereichen der Auffüllung traten geringe Sondierwiderstände auf, diese lassen auf eine geringe Tragfähigkeit schließen. Unter den aufgefüllten Böden befinden sich quartärer Schluff, schwach sandig bis sandig, schwach kiesig bis stark kiesig, schwach tonig. Der quartäre Schluff ist überwiegend steif bis teilweise halbfest oder vereinzelt weich. Unter dem Schluff bzw. unter den aufgefüllten Böden befindet sich quartärer Sand und Kiese teilweise mit schwach schluffigen bis schluffigen Nebenanteilen. Die Lagerung des Sandes und Kiesel ist mitteldicht bis dicht. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hierbei um Altlauffüllungen sowie um Überreste der Mainterrassen.

Trinkwasserschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich in Zone III des Trinkwasserschutzgebietes WSG-ID 435-064 (WSG Stadtwerke Hanau, Wasserwerk III, Wilhelmsbad). Die Ge- und Verbote sowie die Wasserschutzgebietsverordnung sind einzuhalten.

Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

Es zeigen sich nunmehr Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellenwerte lediglich bei dem Parameter LHKW. Es handelt sich dabei hauptsächlich um die LHKW-Einzelsubstanz Tetrachlorethen (PER) mit Konzentrationen zwischen ca. 25 µg/l bis ca. 44 µg/l sowie im Weiteren um Trichlorethen (TRI) zwischen ca. 1 µg/l bis 2 µg/l (Geringfügigkeitsschwellenwert für die Summe TRI + PER: 10 µg/l).

Im Hinblick auf die räumliche Verteilung fällt auf, dass die höchsten Konzentrationen von ca. 46 µg/l LHKW am nordöstlichen Rand des Grundstückes bei GWM 2/18 im Bereich des Grundwasserzuströmes liegen. Im Bereich des Abstroms im Süden werden bei GWM 3/18 ca. 33 µg/l gemessen und im Nordwesten wird mit 26 µg/l die niedrigste LHKW-Konzentration festgestellt.

Die Untersuchung zeigt demnach, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen ist, dass die LHKW-Belastung bzw. zumindest der weit überwiegende Teil davon, bereits im Grundwasseranstrom vorliegt und nicht von dem Grundstück selbst herrührt. Bei der erforderlichen Grundwasserhaltung ist eine Reinigung des Grundwassers vor Einleitung in die Mischwasserkanalisation erforderlich.

Gebiete mit hoher Wärmebelastung („Bioklima“; 200 m-Rasterdaten)

Die Wärmebelastung des Bestands ist auf den hohen Versiegelungsgrad zurückzuführen. Durch das Bauvorhaben wird das Gelände entsiegelt und es werden Grünflächen angelegt die Wärmebelastung wird durch die Maßnahmen reduziert.

Wald mit besonderen Funktionen

Die Waldfläche befindet sich südlich des Plangebiets, hinter der Gleisanlage. Das Bauvorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Waldes.

Wald (Bestand)

Der Wald deckt sich weitestgehend mit der Waldfläche mit Erholungsfunktion. Auch hier ergeben sich durch das Vorhaben keine negativen Auswirkungen für die Waldfläche *Bestand*.

Vielfalt des Landschaftsbildes (250 m-Rasterdaten)

Die Umgebung ist sehr vielfältig und weist einen hohen Anteil an Naturräumen auf. Neben der Siedlungsfläche gibt es einen hohen Anteil von Wald- und Grünflächen zu verzeichnen.

Freizeiteinrichtungen, Bestand

Westlich des Plangebiets befindet sich ein Bahnradweg, das Entrée Wilhelmsbad (Nordost), eine Regionalpark Rundroute und das Herbert-Dröse-Stadion.

Baudenkmäler

Im Westen befindet sich das Baudenkmal „Villa Döring“.

Baudenkmäler mit Fernwirkung

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich der Staatspark, die Wasseraufbereitungsanlage, die Fasanerie sowie der Bahnhof Wilhelmsbad und die Burgallee.

Durch das Bauvorhaben werden sich keine negativen Auswirkungen auf die o.g. Untersuchungsfaktoren ergeben. Durch die Entsiegelung ergibt sich für das Gebiet und dessen Umgebung eine deutliche Aufwertung.

5.4. Städtebauliche Dichte

Der Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 gibt unter Z 3.4.1-9 vor, dass im Rahmen der Bauleitplanung für die verschiedenen Siedlungstypen Dichtevorgaben bezogen auf das Bruttowohnbauland einzuhalten sind. Im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltepunkten sind 45 bis 60 Wohneinheiten je Hektar Bruttowohnbaulandfläche zu realisieren.

Diese raumordnerische Zielvorgabe hat der Planungsgeber gemäß § 1 Abs. 4 BauGB im Rahmen seiner Bauleitplanung dahingehend zu berücksichtigen, dass er seine Bauleitplanung anzupassen hat. Dies bedeutet, dass die Bauleitplanung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung gebunden ist. Insoweit erzeugen die Ziele der Raumordnung für den Planungsgeber eine strikte Rechtsbindung.

Die Festlegung von Wohndichtevorgaben in dem Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 unter Z 3.4.1-9 ist eine landesplanerische Zielfestlegung im Sinne von § 3 Nr. 2 ROG, da sie verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten textlichen Festlegungen in einem Raumordnungsplan zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes festlegt.

Entsprechend ist im Ergebnis diese Dichtevorgabe bezüglich der Anzahl der Wohneinheiten je Hektar grundsätzlich bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Aus diesem Grund wird zur Berechnung der Dichtewerte der umliegende Bereich mit in die Betrachtung einbezogen.

Zum umliegenden Bereich zählen 11 ha mit insgesamt 73 WE, daraus ergibt sich eine Dichte zum jetzigen Zeitpunkt von 7 WE/ha. Die Bestandsbebauung weicht deutlich von den vorgegebenen Dichtewerten des Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 ab.

Durch das Bauvorhaben mit 85-90 geplanten Wohneinheiten im Neubau und 6 Wohneinheiten im Bestand (Villa) kann der Dichtewerte etwas angehoben und somit die Ist-Situation verbessert werden.

Das Plangebiet selbst kann aufgrund seiner geringen Größe nicht als eigenständiges Quartier gewertet werden.

73		96		11 ha		
Vorhandene Wohneinheiten	+	Max. hinzukommende Wohneinheiten	/	Rasterbereich	=	<u>15 WE/ ha</u>

Die Berechnung zeigt, dass trotz der Vielzahl neuer Wohneinheiten im Plangebiet der untere Grenzbereich der vorgegebenen Dichtewerte nicht erreicht wird.

Für die Unterschreitung der Dichtewerte sieht der Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 Ausnahmetatbestände vor: „Die unteren Werte dürfen nur ausnahmsweise unterschritten werden.

Ausnahmen sind insbesondere begründet

- durch die direkte Nachbarschaft zu ländlich geprägten Gebieten,
- durch die Eigenart des Ortsteiles,
- durch das Vorliegen topographischer, ökologischer und klimatologischer Besonderheiten.“ (Z 3.4.1-9)

Entsprechend der Definitionen kann abgeleitet werden, dass die Ausnahme mit der Eigenart des Gebiets zu begründen ist. Die Unterschreitung kann in erster Linie auf die Lage des Untersuchungsgebiets zurückgeführt werden. Es handelt sich hierbei um eine Stadtrandlage mit einer deutlich aufgelockerten Bauweise. Freistehende Stadtvillen mit umfangreichen privaten Grünflächen säumen sich ausschließlich an der Hochstädter Landstraße. Zusätzlich ist das Gebiet sehr durchgrünt und wird von Wald- sowie Freiflächen begrenzt. Aufgrund der aufgelockerten Bestandsbauweise und dem hohen Grünflächenanteil, sind keine höheren Dichtewerte in dem Gebiet zu erreichen. Allerdings können die vorhandenen Dichtewerte durch das Bauvorhaben mehr als verdoppelt werden. Die geplante Nachverdichtung trägt dazu bei, dass sich das Gebiet den Zielen der Raumordnung, hinsichtlich der Dichtewerte, annähert.

5.5. Artenschutz

Gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG sind Baumfällungen und Gebüschrodungen aus Gründen des Artenschutzes nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen. So wird z.B. vermieden, dass brütende Vögel gestört/getötet werden.

5.6. Denkmalschutz (§ 20 Hess. Denkmalschutzgesetz)

Bei Erdarbeiten auftretende Zeugnisse vor- und frühgeschichtlicher Siedlungstätigkeit, wie z. B. Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen, Scherben, Steingeräte, Skelettreste etc. sind die Untere Denkmalschutzbehörde – Bodendenkmalpflege - der Stadt Hanau und das Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Archäologische Denkmalpflege, unverzüglich zu benachrichtigen.

Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

Die Villa (Verwaltungsgebäude) wird als Kulturdenkmal (Einzeldenkmal) gemäß § 2 Abs. 1 HDSchG im Denkmalverzeichnis des Landes Hessen eingetragen (vgl. 2.8).

5.7. Städtebaulicher Vertrag

Die Stadt Hanau wird mit dem Investor einen städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB abschließen.