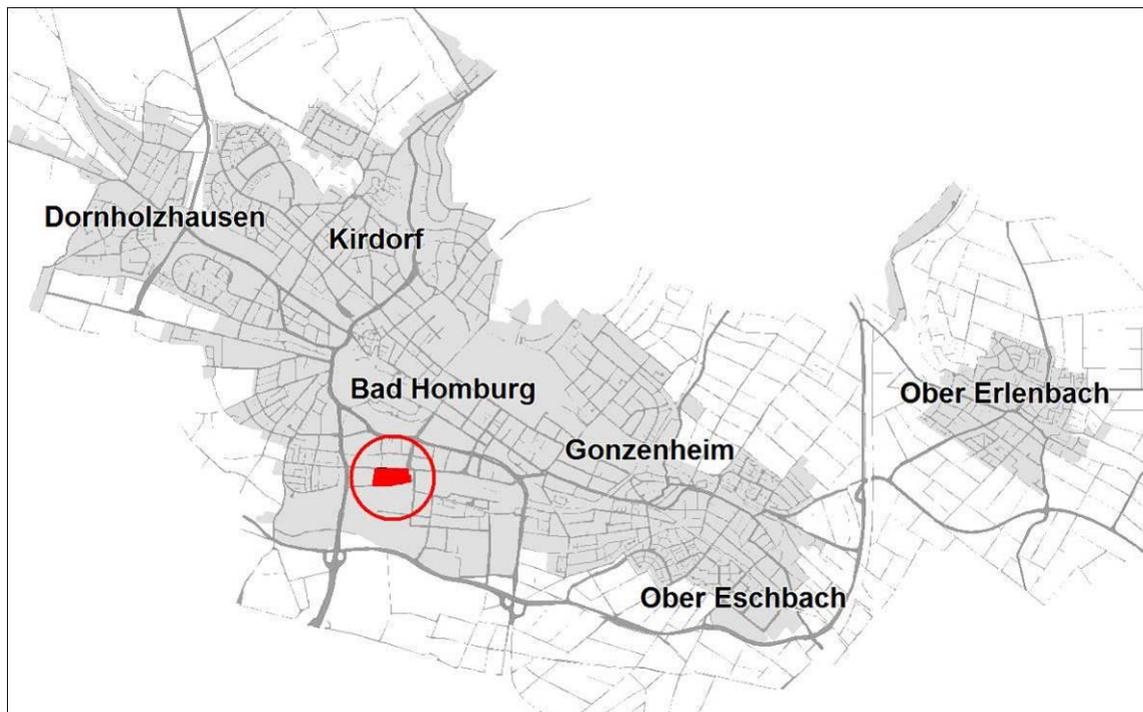


**BEBAUUNGSPLAN NR. 26**  
„Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“,  
1. Änderung

# BEGRÜNDUNG



## INHALTSVERZEICHNIS

A	BEGRÜNDUNG .....	3
1	Ausgangsbedingungen .....	3
1.1	Räumlicher Geltungsbereich und Lage im Raum .....	3
1.2	Planungserfordernis/Zielsetzung der Planung .....	4
1.3	Planungs- und Standortalternativen .....	5
2	Bestand .....	7
2.1	Plangebiet .....	7
2.2	Umfeld .....	7
3	Planungsgrundlagen .....	8
3.1	Übergeordnete Planungen .....	8
3.2	Bestehendes Baurecht .....	11
3.3	Fachbelange und Fachplanungen .....	13
4	Grundzüge der Planung / Städtebauliches Konzept .....	30
5	Planinhalte .....	33
5.1	Art der baulichen Nutzung .....	33
5.2	Maß der baulichen Nutzung .....	34
5.3	Höhenlage .....	40
5.4	Bauweise .....	41
5.5	Überbaubare Grundstücksflächen .....	41
5.6	Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen ...	42
5.7	Verkehrsflächen .....	43
5.8	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen .....	43
5.9	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft .....	44
5.10	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	44
5.11	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen .....	45
5.12	Bedingte Zulässigkeit von Nutzungen und Anlagen .....	46
5.13	Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen .....	46
5.14	Örtliche Bauvorschrift über die äußere Gestaltung .....	46
6	Eigentumsverhältnisse/Bodenordnung .....	47
7	Städtebauliche Kennwerte .....	48
7.1	Flächenbilanz .....	48
7.2	Kosten der Planung .....	48
B	UMWELTBERICHT .....	49
C	VERZEICHNIS DER BERÜCKSICHTIGTEN GUTACHTEN UND FACHPLANUNGEN .... .....	117

## A BEGRÜNDUNG

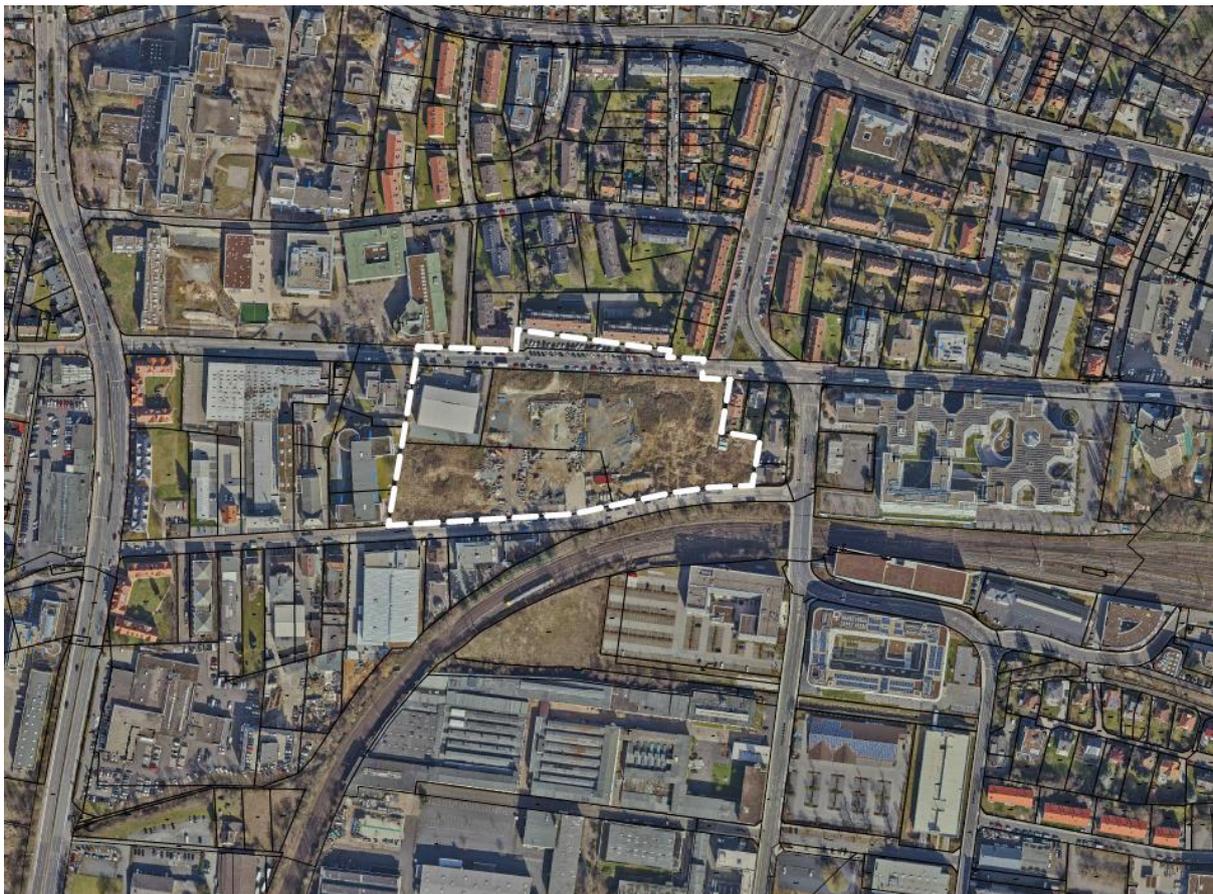
### 1 Ausgangsbedingungen

#### 1.1 Räumlicher Geltungsbereich und Lage im Raum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26, 1. Änderung liegt im südlichen Kernstadtbereich Bad Homburgs zwischen der Innenstadt im Norden und dem *Büro- und Gewerbepark Mitte* im Süden. Östlich befindet sich wenige Gehminuten entfernt der Bahnhof.

Das Plangebiet umfasst die Flächen des ehem. Vickers-Areals sowie die Sporthalle der Humboldtschule (Gymnasium) und wird wie folgt begrenzt:

- Im Norden durch die Frölingstraße.
- Im Süden durch den Schaberweg.
- Im Westen durch die östliche Grenze der Flurstücke 1/6 bis 1/8, Flur 20, die sowohl wohnbaulich als auch gewerblich genutzt werden.
- Im Osten durch die westliche Grenze der Flurstücke 6/8, 6/13, 6/14 und 6/15, Flur 20, die vorrangig durch kleinteiliges Wohn- und gewerbliche Nutzungen belegt sind.



**Abbildung 1: Geltungsbereich der 1. Änderung (ohne Maßstab)**

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches ergibt sich aus Abbildung 1. Maßgebend ist jedoch die Abgrenzung in der Planzeichnung zum Bebauungsplan.

Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 3 ha und umfasst in der Gemarkung Bad Homburg, Flur 20, die im Folgenden aufgeführten Flurstücke:

**Tabelle 1: Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes**

<b>Gemarkung Bad Homburg v. d. Höhe, Flur 20, Flurstücks - Nr.:</b>		
2/5	3/7	3/8
7/24 teilweise		
<b>Gemarkung Bad Homburg v. d. Höhe, Flur 19, Flurstücks - Nr.:</b>		
101/14		

## 1.2 Planungserfordernis/Zielsetzung der Planung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes begründet sich auf die Umstrukturierung und Nachnutzung einer innerstädtischen Brachfläche.

Bis in die 1990er Jahre hinein wurde das Grundstück gewerblich durch die Firma Vickers Systems GmbH genutzt. Mitte der 1990er Jahre wurde die ehemalige Bebauung und Versiegelung abgebrochen bzw. beseitigt. Nach Übergang der Fläche in das Eigentum der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe wird das Grundstück nur minder, teilweise als Lager- und Stellplatzfläche durch die Stadtwerke und den Betriebshof der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe, genutzt.

Ziel der Planung ist es, auf dem Plangebiet zwischen Schaberweg, Frölingstraße und Schleußnerstraße ein innerstädtisches, verdichtetes Wohngebiet zu entwickeln. Das bisher dort festgesetzte Gewerbegebiet soll aufgegeben werden. Das Grundstück der Sporthalle Humboldt-schule (Gymnasium) wird in die Planung einbezogen mit dem Ziel auch hier langfristig eine Wohnnutzung zu entwickeln. Die wohnbauliche Nutzung soll durch eine Einzelhandelsnutzung zur Sicherung der Nahversorgung des Plangebietes und dessen Umgebung sowie eine Kinderbetreuungseinrichtung ergänzt werden.

Zur Umsetzung der Planung sowie zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Umstrukturierung des Plangebietes ist der für das Plangebiet vorliegende rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 26 „Urseler Straße, Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“ zu ändern. Ein entsprechender Beschluss zur Einleitung des Änderungsverfahrens wurde am 01.03.2012 seitens der Stadtverordneten gefasst.

Zur Sicherung der möglichen Umsetzung einer zukünftigen Wohnnutzung neben den angrenzend benachbarten Gewerbenutzungen soll insbesondere im Bereich des Plangebietes die bisherige zulässige Art der baulichen Nutzung (Gewerbegebiet) des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 26 überplant werden.

Da im Westen und Süden bestehende Gewerbenutzungen weiterhin uneingeschränkt bestehen bleiben sollen und südlich des Plangebietes die S-Bahnlinie 5 Friedrichsdorf – Bad Homburg – Frankfurt/Main verläuft, sind die Auswirkungen hinsichtlich Lärm dieser Nutzungen auf die geplante Wohnbebauung zu untersuchen.

Weiterhin verfahrensrelevant sind u.a. die Belange Artenschutz sowie Altlasten aufgrund der Vornutzung des Plangebietes.

### **1.3 Planungs- und Standortalternativen**

Durch die Planung soll eine teils brachliegende gewerbliche Fläche<sup>1</sup> einer Umnutzung zugänglich gemacht werden. Daher handelt es sich vorliegend um eine Bestandsüberplanung und die Nachnutzung einer Fläche im Siedlungsgefüge. Standortalternativen bestehen daher nicht.

Nutzungsalternativen zu der angestrebten wohnbaulichen Entwicklung mit einer ergänzenden Einzelhandels- sowie Kinderbetreuungseinrichtung bestehen nicht.

Nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan sind innerhalb des Plangebietes Büro- und Verwaltungsgebäude mit einer Bruttogeschossfläche von ca. 40.200 m<sup>2</sup> zulässig. Jedoch besteht für solche Nutzungen an diesem Standort in Bad Homburg kaum eine / bzw. keine Nachfrage. Dies ist das Ergebnis einer Studie zu Entwicklungsperspektiven der Gewerbeflächen im Siedlungsgebiet der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe<sup>2</sup>. In der Studie wird Bad Homburg v. d. Höhe eine stadtweite Leerstandsquote von rund 10%, inklusive eines wahrscheinlich kurzfristigen Anstieges auf 15%, attestiert.

Eine industrielle Nachnutzung der Fläche scheidet aufgrund der bestehenden angrenzenden Wohnbebauung östlich und nördlich des Plangebietes aus.

Entsprechend des Standort- und Marktgutachtens Vickersareal vom Januar 2014<sup>3</sup> reichen die Nachverdichtungspotenziale in Bad Homburg v. d. Höhe nicht aus, um den anhaltenden Bedarf an Wohnraum zu decken. Für das Plangebiet wird daher die Realisierung von bis zu 300 Wohneinheiten empfohlen. Aufgrund dessen wurde seitens des Stadtverordneten am 13.03.2014 beschlossen das ehem. Vickers-Areal entsprechend der Empfehlungen des vorliegenden Standort- und Marktgutachtens zum Verkauf auszuschreiben und einer überwiegend wohnbaulichen Entwicklung zuzuführen.

Der Standort des ehemaligen Vickers-Areals besitzt durch seine Lage im Innenstadtbereich eine gute verkehrliche Anbindung sowohl für den Individualverkehr als auch für den öffentlichen Personennahverkehr. Die Bad Homburger Innenstadt sowie soziale Einrichtungen (insb. Schulen) liegen in fußläufiger Erreichbarkeit. Da es ein wesentliches städtebauliches Ziel ist, eine Nachnutzung der Liegenschaft zu etablieren, die sich in das bestehende Umfeld integriert und die bestehenden Bedarfe berücksichtigt, wird eine Nachnutzung des Standortes vorrangig

---

<sup>1</sup> auch „Vickers-Areal“ genannt.

<sup>2</sup> Baasner Stadtplaner GmbH; BulwienGesa AG (08/2010): Entwicklungsperspektiven der Gewerbeflächen in Bad Homburg v. d. Höhe; Berlin.

<sup>3</sup> Standort – und Marktgutachten Vickersareal, GEWOS Hamburg, Januar 2014.

für Wohnnutzungen präferiert. Davon sollen 30 % geförderter Wohnungsbau<sup>4</sup> errichtet werden, um der Deckung der bestehenden Bedarfe an Wohnraum für niedrige und mittlere Einkommensgruppen nachzukommen.

Im Vorfeld der Planung wurden mögliche Planungsalternativen im Rahmen der Erstellung eines städtebaulichen Rahmenplanes als auch im Rahmen eines zweistufigen Bieterverfahrens geprüft. Folgenden städtebauliche Ziele und Entwurfparameter wurden seitens der Stadt Bad Homburg im städtebaulichen Rahmenkonzept herausgearbeitet und waren Grundlage für das Bieterverfahren:

- Aufgrund der Belastungen des Plangebietes durch Verkehrs- und Gewerbelärm vorzugsweise Blockrandbebauung mit gegliederten Baukörpern und durchgängiger Vorgartenzone und Bildung von geschützten, ruhigen Wohnhöfen.
- Anordnung einer Kinderbetreuungseinrichtung sowie Nahversorgungseinrichtung
- Gebietsdurchquerungen auch für die Öffentlichkeit.
- Schaffung eines Quartiersplatzes.

Die aus dem Bieterverfahren hervorgegangenen Planungsalternativen wurden entsprechend der zuvor definierten Auswahlkriterien (30 % Kaufpreis, 30 % städtebauliche Qualität, 30 % wohnungspolitische Vorgaben, 10 % energetisches und ökologisches Konzept) bewertet. Im Plangebiet soll nun der aus dem Bieterverfahren hervorgegangene städtebauliche Entwurf umgesetzt werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden Planungsalternativen hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung vor dem Hintergrund folgender Zielsetzungen geprüft und anschließend das Maß entsprechend festgelegt:

- Umnutzung und Nachverdichtung von innerstädtischen Flächen.
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (Innen- vor Außenentwicklung).
- Deckung des dringenden Wohnraumbedarfes der Region in räumlicher Nähe zu öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen und sozialen Einrichtungen.
- Berücksichtigung der Ziele der Regionalplanung (Anstreben einer den siedlungsstrukturellen Gegebenheiten angepassten hohen baulichen Dichte).
- Abschirmung des Innenbereiches vor Gewerbelärmimmissionen durch eine nach Süden geschlossene Randbebauung.

---

<sup>4</sup> 10 % Mietwohnungen zur Förderung niedriger Einkommen entsprechend Hessischem Landesprogramm Sozialer Mietwohnungsbau und 20 % Mietwohnungen zur Förderung mittlerer Einkommen entsprechend Bad Homburger Modell als Ergebnis des Standort – und Marktgutachtens Vickersareal, GEWOS Hamburg, Januar 2014.

## **2 Bestand**

### **2.1 Plangebiet**

Die Flurstücke 3/7 und 3/8, Flur 20, wurden ehemals durch die Firma Vickers Systems GmbH sowie weitere Firmen ab 1958 industriell / gewerblich genutzt.

„Am Standort wurde u.a. hydraulische Pumpen getestet und bewertet sowie Fahrzeugteile gewartet und repariert. Hierzu wurden auf dem Gelände verschiedene Einrichtungen zur Metallverarbeitung wie zum Beispiel Metallschneideeinrichtungen, Reinigungs-/Entfettungsanlagen, Lackierstände sowie Fasslager betrieben.“<sup>5</sup>

Die industrielle Produktion wurde 1995 beendet. Die ehemals vorhandenen baulichen Anlagen wurden 1996/97 zurückgebaut und der Standort lag brach.

Nach dem Erwerb der ehemals industriell genutzten Grundstücke (Flurstücke 3/7 und 3/8) im Jahr 2009 durch die Stadt Bad Homburg dient der mittige Teilbereich seit 2011 als Parkplatz und Depot für die Stadtwerke und den Betriebshof der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe.

Die verbleibenden Flächen liegen brach und sind mit Gras, Büschen und z.T. kleinen Bäumen bewachsen. Auf den Flächen befinden sich zahlreiche Grundwassermessstellen sowie noch unterirdische Zu- und Ablaufleitungen zu den bestehenden Reinigungseinrichtungen im Osten des Plangebietes in Containerbauweise, die zur Sanierung eines vorhandenen Grundwasserschadens benötigt werden.

Lediglich das Flurstück 2/5, Flur 20 befindet sich aktuell in Nutzung und ist mit einer Sporthalle bebaut. Diese wird derzeit noch durch die Humboldtschule genutzt. Sie befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand und wird voraussichtlich Anfang 2019 durch einen im Bau befindlichen Neubau auf den Flächen der Humboldtschule ersetzt werden. In einem Öffentlich-Rechtlichen Vertrag<sup>6</sup> ist der Übergang der Fläche der alten Sporthalle an die Stadt detailliert geregelt. Die Fläche soll zukünftig ebenfalls in die wohnbauliche Entwicklung des Standortes eingeplant werden.

### **2.2 Umfeld**

Westlich und südwestlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich weitere Büro- und Verwaltungsgebäude sowie gewerbliche Nutzungen. Diese Bebauung ist gekennzeichnet durch eine überwiegend II- bis IV-Geschossigkeit. Die verkehrliche Erschließung dieser Nutzungen erfolgt über die Frölingstraße und den Schaberweg. Vereinzelt finden sich zwischen den gewerblichen Nutzungen am Schaberweg Wohngebäude bzw. Betriebswohnungen sowie eine religiöse Einrichtung.

Nordwestlich und nördlich des Plangebietes besteht Wohnbebauung in Form von Geschosswohnungsbauten. Die Gebäude nördlich des Plangebietes weisen eine 3-geschossige Bauweise mit ausgebautem Satteldach auf. Die Firsthöhe beträgt ca. 14,5 m.

---

<sup>5</sup> URS Deutschland GmbH (2015): Grundwasserssanierung, ehem. Vickers-Areal, Bad Homburg – Zusammenfassung der Sanierungsaktivitäten; Neu-Isenburg.

<sup>6</sup> Öffentlich-Rechtlicher Vertrag vom 11.09.2015 zwischen dem Hochtaunuskreis und der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe

Das bestehende Wohnhaus nordwestlich des Plangebietes ist in 8-geschossiger Bauweise mit Flachdach errichtet worden.

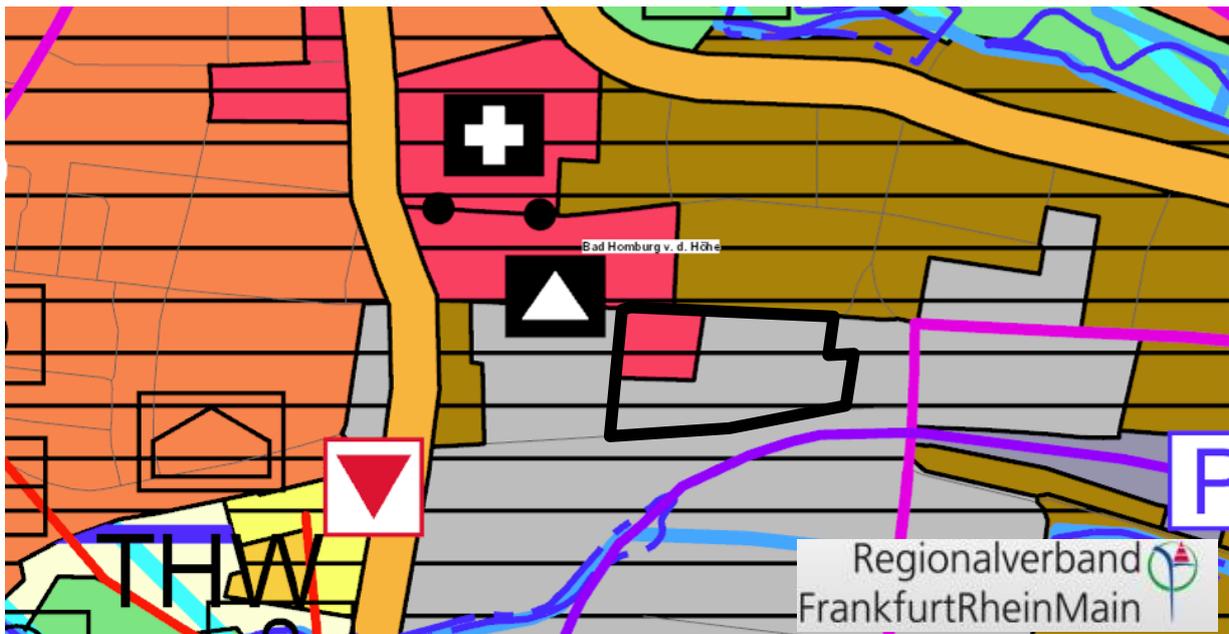
Weiterhin befindet sich nordwestlich des Plangebietes und nördlich der Frölingstraße die Humboldtschule.

Östlich des Plangebietes grenzen Grundstücke mit überwiegend 2-geschossiger Bebauung an, die überwiegend als Einfamilienhausbebauung errichtet wurden. Die Gebäude Schleußnerstraße 26 und 26a werden ebenfalls zu gewerblichen Zwecken (Bürogebäude mit Beratungs- und Praxisräumen) genutzt. Die Gebäude in diesem Bereiche weisen Firsthöhen zwischen 8,5 m bis 12 m auf.

Südlich des Plangebietes grenzt die Trasse der S-Bahnlinie 5 (Friedrichsdorf – Bad Homburg – Frankfurt/Main) an. Daran anschließend sind ebenfalls Büro-, Dienstleistungs- und Verwaltungsgebäude im *Büro- und Gewerbepark Mitte* vorhanden.

### 3 Planungsgrundlagen

#### 3.1 Übergeordnete Planungen



**Abbildung 2: Regionalplan / Regionaler Flächennutzungsplan 2010**

Der wirksame Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/ Reg-FNP 2010) stellt die Fläche des Plangebietes als Bereich für „Industrie und Gewerbe – Bestand“ sowie als Bereich für den „Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule – Bestand“ dar.

Die angrenzenden Flächen sind entsprechend ihrer bestehenden Nutzung ebenfalls als Bereiche für Gewerbe, Gemeinbedarf sowie gemischte Bauflächen jeweils im Bestand dargestellt.

Durch die angestrebte Umnutzung des Geländes in ein Wohngebiet ergibt sich eine Abweichung von der Darstellung des RPS/RegFNP 2010. Es ist daher erforderlich, dass parallel zur

Aufstellung des Bebauungsplans ein Änderungsverfahren des RPS/RegFNP 2010 durchgeführt wird. Der Antrag auf Änderung des RPS/RegFNP 2010 liegt dem Regionalverband FrankfurtRheinMain bereits vor.

Ebenfalls erforderlich ist die Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens vom RPS/RegFNP 2010 hinsichtlich der Ansiedelung eines Einzelhandelsbetriebes. Der RPS/RegFNP 2010 stellt den vorgesehenen Standort als Bereich für „Industrie und Gewerbe“ dar. Eine Ansiedelung von Einzelhandelsbetrieben innerhalb dieses Bereiches widerspricht der regionalplanerischen Zielsetzung. Das Zielabweichungsverfahren ist vom Regierungspräsidium Darmstadt bereits eingeleitet worden.

Die Stadt befindet sich in enger fachlicher Abstimmung mit dem Regionalverband Frankfurt RheinMain und dem Regierungspräsidium Darmstadt, welche der Planung aus regionalplanerischer Sicht positiv gegenüberstehen.

Im RegFNP 2010 werden weiterhin unter Z 3.4. 1-9 Dichtewerte für die verschiedenen Siedlungstypen vorgeschrieben. Die Stadt Bad Homburg v. d. Höhe ist aufgrund ihrer räumlichen Lage in der Metropolregion Rhein-Main sowie ihrer exzellenten ÖPNV-Anbindung an Frankfurt/Main als Siedlungstyp „Großstadtbereich“ einzustufen. Laut RegFNP 2010 ist somit eine Dichte von mindestens 60 Wohneinheiten pro Hektar Bruttowohnbauland zu realisieren.

Dies entspricht im vorliegenden Fall bei einer Größe der Bruttowohnbauflächen im Plangebiet von ca. 2 ha einer Mindestanzahl von 120 Wohneinheiten (WE).

Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen, die zulässige Grundflächenzahl und zulässige Geschossflächenzahl ermöglichen innerhalb der allgemeinen Wohngebiete eine Geschossfläche von ca. 29.760 m<sup>2</sup>. Weiterhin sind nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes Staffelgeschosse zulässig, so dass in der Gesamtsumme eine Geschossfläche von maximal ca. 34.530 m<sup>2</sup> innerhalb des allgemeinen Wohngebietes umgesetzt werden kann. Dies entspricht bei einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 120 m<sup>2</sup> ca. 287 Wohneinheiten. Der Entwicklungsrahmen lässt somit mehr als das Doppelte der Mindestausnutzung laut RegFNP 2010 zu (287 WE zu 120 WE). Dass dieser Rahmen ausgenutzt werden wird, und es zu keinem Zeitpunkt zu einer Unterschreitung der Mindestanzahl kommen wird, hat folgende Ursachen:

- Aufgrund der zentralen, innerstädtischen Lage mit exzellenter ÖPNV-Anbindung an die Frankfurter Innenstadt, ist mit einer enorm hohen Nachfrage nach Wohnungen in diesem Bereich zu rechnen. Vor dem Hintergrund des Ziels der Gewinnmaximierung wird jedweder Wohnungsbauentwickler die größtmögliche Bedarfsdeckung anstreben und mithin versuchen, den maximalen Entwicklungsrahmen auszuschöpfen. Eine reduzierte Dichte ist somit nicht zu erwarten.
- Die Nachfrage nach Wohnraum in Bad Homburg wird auch nach der Entwicklung des Vickers-Areals weiterhin sehr hoch sein. Es ist daher davon auszugehen, dass alle auf dem Vickers-Areal angebotenen Wohnungen zeitnah vermietet oder verkauft werden. Entsprechend wird seitens der Stadt ebenso wie seitens des Wohnungsbauentwicklers eine maximale Ausnutzung des Entwicklungsrahmens angestrebt werden.
- Das Vickers-Areal wurde Anfang 2018 von der Stadt Bad Homburg an einen Investor verkauft. Im Rahmen dieser Veräußerung des Grundstückes wurde im Kaufvertrag u.a.

das städtebauliche Konzept und die Mindestdichte (Mindestanzahl an WE) mittels Vereinbarung einer Bauverpflichtung gesichert.

Das festgesetzte Maß der Nutzung des Plangebietes entspricht somit der Dichtevorgabe des RegFNP 2010 von mindestens 60 WE/ha bzw. hier 120 WE. Das Ziel wird mit dem Bebauungsplan erfüllt.

Laut RegFNP 2010 ist im Rahmen der Bauleitplanung eine angemessene, verbrauchernahe Versorgung zu sichern (Grundsatz G3.4.3-1). Diesem Grundsatz wird durch die Planung eines Nahversorgungszentrums im Plangebiet gefolgt.

Weiterhin ist das Ziel 3.4.3-2 „Zentralitätsgebot, Integrationsgebot, Beeinträchtigungsverbot“ zu berücksichtigen.

- Das Zentralitätsgebot wird im vorliegenden Fall erfüllt. Da Bad Homburg als Mittelzentrum ausgewiesen ist, sind hier die Ausweisung, die Errichtung oder die Erweiterung von großflächigen Einzelhandelsvorhaben zulässig.
- Die Verkaufsfläche von Einzelhandelsprojekten ist so zu bemessen, dass der angestrebte Einzugsbereich des Vorhabens den zentralörtlichen Verflechtungsbereich der Standortgemeinde nicht wesentlich überschreitet. Dies ist vorliegend der Fall. Die Verkaufsfläche wurde entsprechend des für den Einzugsbereich ermittelten Kaufkraftpotentials festgesetzt (vgl. Kap. 3.3.11).
- Zur Sicherung der Grundversorgung und unter Einhaltung der sonstigen Verträglichkeitsanforderungen kann für einen Lebensmittel-Vollversorger bis zu 2.000 qm Verkaufsfläche [...] die Raumverträglichkeit in städtebaulich integrierten Lagen angenommen werden. Dies trifft im vorliegenden Fall zu.
- Gemäß dem Integrationsgebot müssen großflächige Einzelhandelsvorhaben eine enge räumliche und funktionale Verbindung zum bestehenden Siedlungsgebiet aufweisen. Sie sind unter besonderer Berücksichtigung ihrer Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung sowie der Umweltverträglichkeit auch im Hinblick auf die Ziele der Verkehrsvermeidung und -verlagerung in bestehende Siedlungsgebiete unter Erreichbarkeit mit einem für Größe und Einzugsbereich des Einzelhandelsvorhabens angemessenen ÖPNV zu integrieren.  
Das Gebot wird im vorliegenden Fall erfüllt. Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches angrenzend an bestehende Wohn- und Gewerbegebiete und besitzt eine sehr gute fußläufige Erreichbarkeit.
- Nach dem Beeinträchtigungsverbot dürfen von großflächigen Einzelhandelsvorhaben nach Art, Lage und Größe keine schädlichen Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit von integrierten Geschäftszentren (zentralen Versorgungsbereichen) in der Gemeinde und in anderen Gemeinden sowie auf die verbrauchernahe Versorgung in der Gemeinde zu erwarten sein. Das Beeinträchtigungsverbot wird ebenfalls berücksichtigt. Schädliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Die Größe der Verkaufsfläche ist dem im Einzugsbereich des Betriebes vorliegenden Kaufkraftpotenzials angepasst (vgl. Kap. 3.3.11).

### 3.2 Bestehendes Baurecht

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg, Urseler Straße“. Der Geltungsbereich des seit 24.12.2002 rechtskräftigen Bebauungsplans umfasst neben den Flächen des Plangebietes auch die westlich angrenzenden, gewerblich genutzten Flächen, die östlich angrenzenden vorrangig wohnbaulich genutzten Grundstücke sowie Teilflächen der Frölingstraße.



**Abbildung 3: Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg, Urseler Straße“ mit Abgrenzung des Geltungsbereiches der 1. Änderung (rot-gestrichelte Linie)**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ursprünglich das Ziel verfolgt, die in den 1990/2000er Jahren festgestellte Umstrukturierung des Plangebietes durch die Umnutzung vorhandener Gebäude sowie durch die Nachverdichtung nach vorhandener Flächenreserven mit neuen Dienstleistungseinrichtungen planungsrechtlich abzusichern.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 26 sind die Flächen des Plangebietes überwiegend als Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO mit Einschränkung der Nutzung auf Büro- und Verwaltungsgebäude sowie ausnahmsweise Betriebswohnungen festgesetzt. Die Teilfläche der Sporthalle Humboldtschule im Nordwesten des Plangebietes ist als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Sport- und Mehrzweckhalle sowie kulturellen Zwecken dienenden Gebäuden und Einrichtungen festgesetzt.

Die Grundflächenzahl ist im rechtskräftigen Bebauungsplan mit 0,5, die Geschossflächenzahl mit 1,56 und die Zahl der Vollgeschosse mit IV bzw. in einem kleinen Teilbereich im Südosten mit V festgesetzt. Die Höhe baulicher Anlagen wird überwiegend auf 16,0 m (Traufhöhe Vollgeschoss) bzw. 19,0 m (Traufhöhe Staffelgeschoss) über dem Niveau der angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen begrenzt. Lediglich im Teilbereich mit zulässigen V Vollgeschosse beträgt die zulässige Höhe baulicher Anlagen 22,0 m.

Im Norden des Plangebietes ist die Anpflanzung von Einzelbäumen zur Umsetzung einer alleartigen Bepflanzung der Frölingstraße festgesetzt.



### **3.3 Fachbelange und Fachplanungen**

#### **3.3.1 Verkehr**

Um die Belange des Verkehrs ausreichend zu berücksichtigen, wird eine verkehrliche Untersuchung<sup>7</sup> erstellt. In dieser werden sowohl die durch die Planung verursachten Verkehre und deren Verteilung auf das Straßennetz sowie die Leistungsfähigkeit von betroffenen Knotenpunkten betrachtet.

Weiterhin dient die verkehrliche Untersuchung der Erhebung der Eingangsdaten zur Ermittlung der Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet.

#### **Verkehrliche Erschließungs- und Stellplatzsituation**

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt im Bestand sowohl von der Frölingstraße als auch vom Schaberweg. Beide Straßen sind als Einbahnstraßen ausgebildet. Die Frölingstraße ist aus Richtung Osten befahrbar. Der Schaberweg aus Richtung Westen, von der Urseler Straße kommend. Über den Schaberweg, die Urseler Straße und im weiteren Verlauf die Zeppelinstraße bzw. den Hessenring ist das Plangebiet an den örtlichen und überörtlichen Verkehr angebunden.

Die im Plangebiet bestehenden Lagerflächen werden sowohl von Norden über die Frölingstraße als auch von Süden über den Schaberweg erschlossen. Die bestehende Messstation im Osten des Plangebietes ist im Bestand von der Frölingstraße aus zugänglich.

Die Funktion der angrenzenden Verkehrsstraßen bleibt auch bei Änderung des Bebauungsplanes unverändert erhalten.

Beiderseits der vorgenannten Straßen sind Fußwege enthalten. Nordöstlich des Plangebietes besteht in der Frölingstraße im Bereich der schulischen Einrichtung ein signalisierter Fußgängerüberweg.

Im Bereich der Frölingstraße ist ein Radweg in die Fahrbahn integriert.

In beiden Straßen sind öffentliche Stellplätze vorhanden.

Der Stellplatznachweis der zukünftigen Nutzungen wird ausschließlich in Tiefgaragen oder durch in das Gebäude integrierte ebenerdige Stellplätze erfolgen.

Die Zufahrten der Tiefgaragen der geplanten Wohnbebauung sind von der Frölingstraße kommend vorgesehen. Die Stellplätze und die Tiefgarage der Einzelhandelseinrichtung sowie der Kinderbetreuungseinrichtung erfolgt vom Schaberweg.

#### **Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen**

Die verkehrlichen Auswirkungen der Entwicklung im Plangebiet werden anhand von Verkehrsmodellrechnungen auf den betroffenen Straßenabschnitten ermittelt, bewertet sowie vergleichend gegenübergestellt.

---

<sup>7</sup> Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG (03/2017): Fachgutachten Verkehr – Bebauungsplan Nr. 26, 1. Änderung der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe; Aachen.

Zur Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die verkehrliche Situation wird in verschiedene Betrachtungsfälle unterschieden.

- Der Ist-Zustand 2015 beschreibt die heutige verkehrliche Situation, die durch eine video-gestützte Verkehrszählung im April 2015 erfasst wurde.
- Als Vergleichsfall zur Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen wird ein Prognose-Nullfall 1 definiert, der die zukünftige Situation ohne Durchführung der Planung darstellt. Hierbei wird eine allgemeine Verkehrsentwicklung ohne Entwicklungen im direkten Umfeld des Plangebietes sowie im Plangebiet selbst unterstellt. Zudem wird die bestehende Sporthalle im Nordwesten des Plangebietes als Bestandsnutzung berücksichtigt. Deren Verkehrsaufkommen ist im Ist-Zustand 2015 bereits enthalten.
- Als weiterer Vergleichsfall wird ein Prognose-Nullfall 2 definiert, der zusätzlich zum Prognose-Nullfall 1 ein Verkehrsaufkommen einer möglichen Nutzung im Plangebiet anhand des rechtskräftigen Bebauungsplanes als Gewerbegebiet mit Büro- und Verwaltungsnutzungen unterstellt. Zudem wird die Entwicklung von Wohnbauflächen auf dem ehemaligen Klinikgelände und auf dem Gelände der ehemaligen Georg-Kerschensteiner-Schule berücksichtigt.
- Im Prognose-Planfall 2025 wird davon ausgegangen, dass im Plangebiet die angestrebte Entwicklung stattfindet. Die potentielle gewerbliche Nutzung wird durch Wohnbebauung sowie die Nutzungen Einzelhandel und Kinderbetreuungseinrichtungen ersetzt. Gegenüber dem Prognose-Nullfall 2 entfällt die gewerbliche Nutzung.

### Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen im Plangebiet

Anhand der geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes wurden im Verkehrsgutachten<sup>8</sup> die zu erwartenden Verkehrsmengen abgeschätzt. Die Abschätzung erfolgt anhand der nach dem Bebauungsplan zulässigen Verkaufsfläche für die Einzelhandelsnutzung, der zulässigen Geschossflächen der Voll- und Staffelgeschosse sowie anhand der geplanten Anzahl an Betreuungsplätzen der geplanten Kinderbetreuungseinrichtung. Weiterhin werden ortsspezifische Werte aus der amtlichen Statistik bzw. aus vorliegenden Untersuchungen (z.B. Verkehrsentwicklungsplan Bad Homburg) übernommen sowie ggf. Standardwerte in Ansatz gebracht.

Im Prognose-Planfall wird von folgendem Verkehrsaufkommen der Nutzungen im Plangebiet ausgegangen:

**Tabelle 2: Verkehrsaufkommen geplanter Nutzungen**

Nutzung	Kfz-Fahrten pro 24h
Einzelhandel	1.351
Kinderbetreuungseinrichtung mit 150 Plätzen	204
Wohnnutzung	1.281
<b>Summe</b>	<b>2.836</b>

<sup>8</sup> Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG (03/2017): Fachgutachten Verkehr – Bebauungsplan Nr. 26 der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe; Aachen.

Durch die neu geplanten Nutzungen ergibt sich ein Verkehrsaufkommen von ca. 2.840 Kfz/24h, bezogen auf einen normalen Werktag (DTVw). Dies entspricht einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen im Wochenmittel (DTV) von ca. 2.620 Kfz/24h.

### Verkehrliche Belastung des Straßennetzes

Die verkehrlichen Auswirkungen der Entwicklung im Plangebiet auf relevante Straßenabschnitte wurden anhand von Verkehrsmodellrechnungen auf Straßenabschnitten im Umfeld ermittelt, bewertet sowie vergleichend gegenübergestellt.

Als Grundlage dient hierbei der Ist-Zustand 2015. Zur Ermittlung der bestehenden Verkehrsbelastung wurden im April 2015 videogestützte Verkehrszählungen, teils über 24 Stunden, durchgeführt an den Knotenpunkten im Umfeld des Plangebietes durchgeführt. Im Ist-Zustand 2015 ergeben sich für die relevanten Straßenabschnitte folgende Verkehrsbelastungen:

**Tabelle 3: Ist-Zustand 2015 – Verkehrsbelastung an den relevanten Straßenabschnitten**

<b>Straßenabschnitt</b>	<b>DTV [Kfz/Tag] (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke)</b>
Berliner Straße (bis Urseler Straße)	3.950
Urseler Straße (von Niederstedter Weg bis Schaberweg)	26.300
Urseler Straße (von Schaberweg bis Frölingstraße)	25.700
Urseler Straße (von Jacobistraße bis Frölingstraße)	21.650
Urseler Straße (von Frölingstraße bis Schaberweg)	25.650
Schaberweg (Abschnitt Ost - von Schleußnerstraße bis Urseler Straße)	3.350
Schaberweg (Abschnitt West - von Urseler Straße bis Schleußnerstraße)	3.300
Frölingstraße (Abschnitt Ost - von Schleußnerstraße bis Urseler Straße)	4.550
Frölingstraße (Abschnitt West - von Urseler Straße bis Schleußnerstraße)	4.650
Frölingstraße (von Im Hasensprung bis Schleußnerstraße)	7.600
Schleußnerstraße (von Jacobistraße bis Frölingstraße)	8.250
Schleußnerstraße (von Frölingstraße bis Schaberweg)	10.600
Schleußnerstraße (von Horexstraße bis Schaberweg)	10.100

Der Prognose-Nullfall 1 berücksichtigt lediglich die allgemeine Verkehrsentwicklung. Anhand dieser Annahmen ergeben sich folgende Belastungen:

**Tabelle 4: Prognose-Nullfall 1 – Verkehrsbelastung an den relevanten Straßenabschnitten**

<b>Straßenabschnitt</b>	<b>DTV [Kfz/Tag] (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke)</b>
Berliner Straße (bis Urseler Straße)	4.200
Urseler Straße (von Niederstedter Weg bis Schaberweg)	26.150
Urseler Straße (von Schaberweg bis Frölingstraße)	25.600
Urseler Straße (von Jacobistraße bis Frölingstraße)	20.750
Urseler Straße (von Frölingstraße bis Schaberweg)	25.500
Schaberweg (Abschnitt Ost - von Schleußnerstraße bis Urseler Straße)	3.700
Schaberweg (Abschnitt West - von Urseler Straße bis Schleußnerstraße)	3.600
Frölingstraße (Abschnitt Ost - von Schleußnerstraße bis Urseler Straße)	5.200
Frölingstraße (Abschnitt West - von Urseler Straße bis Schleußnerstraße)	5.200
Frölingstraße (von Im Hasensprung bis Schleußnerstraße)	8.450
Schleußnerstraße (von Jacobistraße bis Frölingstraße)	9.450
Schleußnerstraße (von Frölingstraße bis Schaberweg)	11.200
Schleußnerstraße (von Horexstraße bis Schaberweg)	10.100

Der Prognose-Nullfall 2 berücksichtigt die Entwicklung des Plangebietes gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan. Es wird davon ausgegangen, dass das Plangebiet entsprechend der Zulässigkeiten als Büro- und Verwaltungsstandort genutzt wird.

Weiterhin werden im Prognose-Nullfall 2 die Entwicklungen auf den zur Disposition stehenden Arealen der ehem. Klinik mit 360 Wohneinheiten zzgl. einer Kinderbetreuungseinrichtung mit 150 Betreuungsplätzen sowie des ehem. Schulgeländes mit 40 Wohneinheiten berücksichtigt.

Anhand dieser Annahmen ergeben sich folgende Belastungen:

**Tabelle 5: Prognose-Nullfall 2 – Verkehr/sbelastung an den relevanten Straßenabschnitten**

<b>Straßenabschnitt</b>	<b>DTV [Kfz/Tag] (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke)</b>
Berliner Straße (bis Urseler Straße)	4.300
Urseler Straße (von Niederstedter Weg bis Schaberweg)	27.300
Urseler Straße (von Schaberweg bis Frölingstraße)	26.750
Urseler Straße (von Jacobistraße bis Frölingstraße)	22.400
Urseler Straße (von Frölingstraße bis Schaberweg)	26.650
Schaberweg (Abschnitt Ost - von Schleußnerstraße bis Urseler Straße)	4.350
Schaberweg (Abschnitt West - von Urseler Straße bis Schleußnerstraße)	4.250

<b>Straßenabschnitt</b>	<b>DTV [Kfz/Tag] (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke)</b>
Frölingstraße (Abschnitt Ost - von Schleußnerstraße bis Urseler Straße)	5.900
Frölingstraße (Abschnitt West - von Urseler Straße bis Schleußnerstraße)	6.000
Frölingstraße (von Im Hasensprung bis Schleußnerstraße)	8.650
Schleußnerstraße (von Jacobistraße bis Frölingstraße)	9.900
Schleußnerstraße (von Frölingstraße bis Schaberweg)	11.450
Schleußnerstraße (von Horexstraße bis Schaberweg)	10.850

Anhand der erstellten Abschätzung des durch die geplanten Nutzungen zu erwartenden Verkehrsaufkommens ergibt sich im Prognose-Planfall 2025 folgende Verkehrsbelastung auf den relevanten Straßenabschnitten:

**Tabelle 6: Prognose-Planfall 2025 – Verkehrsbelastung an den relevanten Straßenabschnitten**

<b>Straßenabschnitt</b>	<b>DTV [Kfz/Tag] (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke)</b>	<b>Veränderung Nullfall 1 – Planfall [%]</b>	<b>Veränderung Nullfall 2 – Planfall [%]</b>
Berliner Straße (bis Urseler Straße)	4.350	+ 150 (+3,6%)	+50 (1,1%)
Urseler Straße (von Niederstedter Weg bis Schaberweg)	27.150	+1.000 (+3,7%)	-150 (-0,6%)
Urseler Straße (von Schaberweg bis Frölingstraße)	26.850	+1.250 (+4,9%)	+150 (0,4%)
Urseler Straße (von Jacobistraße bis Frölingstraße)	22.350	+1.600 (+7,7%)	-50 (-0,2%)
Urseler Straße (von Frölingstraße bis Schaberweg)	26.800	+1.300 (5%)	+150 (+0,6%)
Schaberweg (Abschnitt Ost - von Schleußnerstraße bis Urseler Straße)	4.550	+850 (22,9%)	+200 (+4,6%)
Schaberweg (Abschnitt West - von Urseler Straße bis Schleußnerstraße)	4.400	+800 (22,2%)	+150 (+3,5%)
Frölingstraße (Abschnitt Ost - von Schleußnerstraße bis Urseler Straße)	5.750	+550 (10,6%)	-150 (-2,6%)
Frölingstraße (Abschnitt West - von Urseler Straße bis Schleußnerstraße)	5.750	+550 (10,6%)	-250 (-4,2%)
Frölingstraße (von Im Hasensprung bis Schleußnerstraße)	8.650	+200 (2,3%)	0 (0%)
Schleußnerstraße (von Jacobistraße bis Frölingstraße)	9.750	+300 (3,2%)	-150 (-1,5%)

<b>Straßenabschnitt</b>	<b>DTV [Kfz/Tag] (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke)</b>	<b>Veränderung Nullfall 1 – Planfall [%]</b>	<b>Veränderung Nullfall 2 – Planfall [%]</b>
Schleußnerstraße (von Frölingstraße bis Schaberweg)	11.700	+500 (4,4%)	+250 (+2,2%)
Schleußnerstraße (von Horexstraße bis Schaberweg)	10.500	+400 (4%)	-350 (-3,3%)

Durch die Planung und die angestrebte Nachnutzung des ehem. Vickers-Geländes wird sich das Verkehrsaufkommen gegenüber dem Prognose-Nullfall 1 (ohne Berücksichtigung einer Entwicklung nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan) um bis zu 22,9 % erhöhen. Unter Berücksichtigung einer möglichen Entwicklung im Plangebiet nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan findet nur noch für Teilabschnitte eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens von bis zu 4,6 % statt. Für die Abschnitte der Frölingstraße im Bereich des Plangebietes wird gegenüber dem Prognose-Nullfall 2 eine geringfügige Reduzierung des Verkehrsaufkommens prognostiziert.

### **Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten**

Im Rahmen des Verkehrsgutachtens war auch die Leistungsfähigkeit von betroffenen Knotenpunkten im Bereich des Plangebietes und im weiteren Umfeld zu überprüfen. Dabei wurden die Veränderungen der Spitzenstundenbelastungen zwischen Prognose-Nullfall 1 und 2 und Prognose-Planfall untersucht.

Folgende Knotenpunkte wurden betrachtet:

- Knotenpunkt Urseler Straße / Frölingstraße (signalisiert).
- Knotenpunkt Urseler Straße / Schaberweg (signalisiert).
- Knotenpunkt Schleußnerstraße / Frölingstraße (signalisiert).
- Knotenpunkt Schleußnerstraße / Schaberweg (vorfahrtsgeregt).

Der Knotenpunkt Urseler Straße / Frölingstraße sowie der Knotenpunkt Schleußnerstraße / Frölingstraße weisen bereits im Ist-Zustand aufgrund der hohen Auslastungsgrade Leistungsdefizite auf. An beiden Knotenpunkten wird bereits im Ist-Zustand die Qualitätsstufe F erreicht, welche eine Überlastung der Knotenpunkte bezeichnet. Mit geringfügigen Anpassungen des Signalprogramms kann eine ausreichende Leistungsfähigkeit (Stufe D) nachgewiesen werden.

Der Knotenpunkt Urseler Straße / Schaberweg weist im Ist-Zustand eine Leistungsfähigkeit der Stufe B auf, der Knotenpunkt Schleußnerstraße / Schaberweg eine Qualitätsstufe C.

Im Prognose-Nullfall 1 kann unter Berücksichtigung des angepassten Signalprogramms an allen Knotenpunkten weitestgehend eine ausreichende Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden. Lediglich am Knotenpunkt Schleußnerstraße / Frölingstraße ergeben sich in der Nachmittagsspitze Defizite und die Kapazitätsgrenze (Stufe F) wird erreicht. Durch die unterstellte Verkehrszunahme des Prognose-Nullfalls 1 (allgemeine Verkehrsentwicklung) verschlechtert sich allerdings auch die Verkehrsqualität am Knotenpunkt Schaberweg / Schleußnerstraße

(Stufe D). Dies wird noch verstärkt durch die Kapazitätsengpässe am Knoten Schleußnerstraße / Frölingstraße, dessen Rückstau in der Nachmittagspitze zu einer Überstauung der Einmündung Schaberweg führt.

Im Prognose-Nullfall 2 mit Berücksichtigung u.a. einer Entwicklung im Plangebiet gem. dem rechtskräftigen Bebauungsplan bleibt die Leistungsfähigkeit der signalisierten Knotenpunkte gegenüber dem Prognose-Nullfall 1 unverändert. Jedoch wird an dem unsignalisierten Knotenpunkt Schleußnerstraße / Schaberweg die Leistungsfähigkeitsgrenze (Stufe F) erreicht.

Im Prognose-Planfall unter Berücksichtigung einer städtebaulichen Entwicklung im Plangebiet entsprechend der 1. Änderung des Bebauungsplanes bleibt die Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten gegenüber dem Prognose-Nullfall 2 nahezu unverändert.

Die Verschlechterung der Leistungsfähigkeit der betrachteten Knotenpunkte ist jedoch nicht ursächlich auf die Bebauungsplan-Änderung zurückzuführen. Die Knotenpunkte liegen teilweise bereits heute, spätestens jedoch in den Prognose-Nullfällen an der Grenze der Leistungsfähigkeit bzw. überschreiten diese.

Daher werden seitens des Gutachters folgende Maßnahmen empfohlen:

- Anpassung der Freigabezeiten am Knoten Urseler Straße / Frölingstraße unter Berücksichtigung (Kordinierung) der durchgehenden Hauptrichtung entlang der Urseler Straße.
- Überprüfung der Freigabezeiten bzw. der verkehrsabhängigen Steuerung am Knoten Frölingstraße / Schleußnerstraße unter Einbeziehung der Einmündung Schaberweg / Schleußnerstraße in die Signalisierung.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der o.g. Maßnahmen wurde eine vertiefende Betrachtung der Leistungsfähigkeit umliegender Knotenpunkte (Mikrosimulation)<sup>9</sup> – insb. Schleußnerstraße / Frölingstraße und Schleußnerstraße / Schaberweg – erstellt.

Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass durch die folgenden Maßnahmen eine Steigerung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte erzielt werden kann:

- Anpassung der Signalsteuerung am Knotenpunkt Frölingstraße / Schleußnerstraße.
- Signalisierung des Knotenpunktes Schaberweg / Schleußnerstraße.
- Anpassung und Verlängerung der Spureinteilung im Schaberweg mit Anlage einer Linksabbiegespur und einer Links-/Rechtsabbiegespur und damit Schaffung der Möglichkeit des zweispurigen Abbiegens in die Schleußnerstraße Richtung Norden.
- Verlegung der Bushaltestelle im Bereich der Frölingstraße zur Vermeidung des Rückstaus durch haltende Busse.

Bei allen vorgeschlagenen Maßnahmen werden die erforderlichen Anpassungen im Zuge der Umsetzung des aktuellen Radwegekonzeptes der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe berücksichtigt.

---

<sup>9</sup> Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG (12/2017): Knotenpunktuntersuchung Frölingstraße – Schleußnerstraße – Schaberweg – Urseler Straße – Bad Homburg v. d. Höhe; Aachen.

Die Ergebnisse der Mikrosimulation zeigen, dass sich durch die aufgezeigten Maßnahmen die Qualitätsstufen in der Prognose gegenüber der Analyse nur minimal verändern. Trotz der Maßnahmen weist der Knotenpunkt Frölingstraße / Schleußnerstraße weiterhin leichte Leistungsdefizite in den Spitzenstunden auf. Die zukünftigen auftretenden Verkehrsmengen können jedoch über die jeweilige Spitzenstunde abgewickelt werden.

Die Stadt bereitet derzeit die Umsetzung der oben genannten Maßnahmen vor.

### **Fuß- und Radwege / Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)**

Sowohl die Frölingstraße als auch der Schaberweg verfügen über beidseitig angeordnete Fußwege. Diesen vorgelagert sind öffentliche Stellplätze.

Nördlich des Plangebietes verläuft östlich der Humboldtschule ein Fußweg, der das Plangebiet im weiteren Verlauf über die Nassauer Straße, den Hessenring und die Thomasstraße an die Bad Homburger Innenstadt fußläufig anbindet. Die Gehzeit beträgt ca. 9 bis 10 Minuten (ca. 800 m).

Die Planung sieht die Schaffung ergänzender Fußwege durch das Plangebiet insbesondere in nord-südlicher Richtung vor. Diese werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert.

Ein ausgewiesener Radweg ist in der Frölingstraße vorhanden. In den restlichen umliegenden Straßen können grundsätzlich die bestehenden Fahrbahnen von den Radfahrern mitbenutzt werden.

Nach dem Radverkehrskonzept der Stadt Bad Homburg<sup>10</sup> handelt es sich bei dem Radweg in der Frölingstraße um einen Radweg 1. Ordnung. Zukünftig soll im Rahmen der Umgestaltung des Straßenraums der Frölingstraße der Radverkehr in beide Richtungen fahren können und hierzu die Einbahnstraße in Gegenrichtung geöffnet werden.

Das Plangebiet ist über die Buslinien 1-7, 11 und 12 an das öffentliche Nahverkehrsnetz angebunden. Die Bushaltestelle befindet sich im Bereich der Frölingstraße; die Busse verkehren in Richtung S-Bahnhof oder in Gegenrichtung in Richtung Innenstadt. Über die Haltestelle am S-Bahnhof bestehen Verbindungen in alle Stadtteile Bad Homburgs v. d. Höhe. Über u.a. die Linien 50, 57, 245 und 261 bestehen überörtliche Verbindungen nach u.a. Oberursel und Königstein.

Der S-Bahnhof liegt in ca. 800 m östlicher Gehrichtung (ca. 10 Minuten) an der Basler Straße. Über den S-Bahnhof ist das Plangebiet und dessen Umfeld mit der Strecke S5 nach Frankfurt Hauptbahnhof und Südbahnhof sowie mit der Taunusbahn (RB 15) bis Brandoberndorf über Grävenwiesbach, Usingen, Neu-Anspach, Wehrheim und Friedrichsdorf eingebunden.

### **3.3.2 Immissionsschutz**

Die Belange des Lärmschutzes werden im Rahmen der Umweltprüfung umfassend berücksichtigt (vgl. Teil B, Kap. 1.2.7).

---

<sup>10</sup> plan&rat (11/2011): Radverkehrskonzept für die Stadt Bad Homburg v. d. Höhe - Fortschreibung 2011; Braunschweig.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan<sup>11</sup> werden die Immissionsbelastungen resultierend aus den prognostizierten verkehrlichen Belastungen der umliegenden Straßenabschnitte sowie Gewerbelärmeinwirkungen ermittelt und bewertet.

### 3.3.3 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet ist über die bestehenden Leitungstrassen in den umgebenden Straßenzügen an das bestehende Ver- und Entsorgungsnetz angeschlossen.

#### Entwässerung

Die Entsorgung des anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers erfolgt im Bestand über das vorhandene Kanalnetz, bestehend aus einem Mischkanalsystem im Schaberweg und Trennkanalsystem in der Frölingstraße.

Das Trennkanalsystem in der Frölingstraße wird im weiteren Verlauf (im Hessenring an der Kreuzung der Schleußnerstraße) in das Mischkanalsystem eingeleitet. U.a. ist es aufgrund dessen seitens der Stadt Bad Homburg geplant, das Trennkanalsystem in der Frölingstraße durch einen größer dimensionierten Mischkanal zu ersetzen. Zukünftig sind damit die Flächen des Plangebietes nicht mit einem Regenwasserkanal erschlossen.

Das anfallende Schmutzwasser wird auch zukünftig ebenfalls über die bestehende Mischwasserkanalisation entsorgt. Grundsätzlich sind zwar nach DIN 1986-100 die Abwasserarten innerhalb der allgemeinen Wohngebiete und des Sondergebiets getrennt zu führen. Aufgrund der Zwänge, die sich aus Überflutungsnachweis und gedrosselter Ableitung von Niederschlagswasser ergeben, ist jedoch vorgesehen, nach Abwasserart getrennte Anschlüsse an den öffentlichen Mischwasserkanal zuzulassen.

Aufgrund der Auslastung des bestehenden Mischwasserkanalnetzes sowie zur Vermeidung des Eintritts von Abflussspitzen ergeben sich neue Anforderungen an die Abwasserbeseitigung auf den geplanten Bauflächen. Zielsetzung der Stadt ist es, dass bei Neubaumaßnahmen eine Regenwasserrückhaltung vorzusehen ist, um das vorhandene Kanalnetz zu entlasten. Zum Schutz von Personen und Sachwerten auf Grundstücken ist ab einer abflusswirksamen Fläche von 800 m<sup>2</sup> der Überflutungsnachweis Gegenstand der Planungsanforderungen.

Berechnungen zur Schmutzfrachtsimulation aus dem Jahre 2015<sup>12</sup> zur Auslastung der bestehenden Anlagen zur Abwasserbeseitigung berücksichtigen die Flächen des ehem. Vickers-Areals derart, dass die gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan zulässige abflusswirksame Flächennutzung (Bebauung und Versiegelung) eingestellt wurde. Im Ergebnis zeigt sich, dass die Anlagen zur Schmutzwasserbeseitigung ausreichend leistungsfähig sind, um das potentiell anfallende Oberflächenwasser aufnehmen zu können. Da jedoch durch die Änderung des Bebauungsplanes auch eine Erhöhung der zulässigen abflusswirksamen Flächennutzung (Bebauung und Versiegelung) erfolgt, ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens für die jeweilige

---

<sup>11</sup> FIRU Gfl mbH (10/2018): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 26, 1. Änderung; Kaiserslautern.

<sup>12</sup> Stadt Bad Homburg / Sydro Consult / Dr.-Ing. Schmidt-Bregas (03/2015): Aktualisierung der Schmutzfrachtberechnung für die Entlastungsanlagen im Einzugsgebiet der Kläranlage Bad Homburg v. d. Höhe / Ober-Eschbach.

Grundstücksentwässerungsanlage je Einleitepunkt der Drosselabfluss  $10l/(s*ha)$  für die Überschreitung 1-mal in 5-Jahren nachzuweisen. Entsprechende Überflutungsnachweise sind zu führen. Die geplante anteilige Dachbegrünung der obersten Geschosse sowie die Dachbegrünung der Tiefgaragen tragen bereits durch eine kurzfristige Pufferung zur Rückhaltung des Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes bei. Auch unter Berücksichtigung dessen können sich jedoch ggf. Erfordernisse von weiteren Maßnahmen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken ergeben, um ein zeitverzögertes Ableiten von Oberflächenwasser in den Kanal zu erreichen und auf diese Weise das Kanalsystem, das Regenüberlaufbecken (RÜ VII Hessenring) sowie die Vorflut weniger zu belasten.

Es wurde ein entsprechender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

Aufgrund der Bodenqualitäten ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes erschwert. Weiterhin sollen die für die geplante Nutzung erforderlichen Stellplätze gänzlich in Tiefgaragen untergebracht werden. Da diese einen erheblichen Teil des Plangebietes einnehmen, verbleiben nur geringere Flächenanteile für mögliche Versickerungsanlagen bzw. wäre aufgrund der Bodeneingriffe von ca. 3,0 m Tiefe durch die geplanten Tiefgaragen eine Versickerung nur mit einem unverhältnismäßig hohen technischen Aufwand möglich. In der Konsequenz soll auf eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers verzichtet werden.

Im Rahmen des Verfahrens wurde geprüft, ob eine alternative Möglichkeit zur Beseitigung des auf den Bauflächen anfallenden Niederschlagswassers besteht, um dieses nicht in das Mischkanalsystem einleiten zu müssen, sondern eine direkte Einleitung in einen Vorfluter zu ermöglichen. Die Prüfung hat ergeben, dass eine derzeit bestehende Zuleitung zum nächstgelegenen Vorfluter Dornbach zwar besteht, aber diese lediglich auf die Aufnahme geringer Mengen aus der Grundwassersanierungsanlage ausgelegt ist und es sich hierbei nicht um einen städtischen Kanal handelt. Um zur Einleitung des Niederschlagswassers in die Vorflut mit einem städtischen Kanal an den Dornbach zu gelangen, müssten bebaute Grundstücke privater Einzeligentümer sowie die Bahntrasse südlich des Plangebietes gequert werden. Der Dornbach ist zudem südlich der Bahntrasse unterirdisch geführt und verrohrt. Aufgrund dessen ist eine Ableitung und damit Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers in den nächstgelegenen Vorfluter nicht zu realisieren.

### **Löschwasserversorgung**

Um im Brandfall alle Bereiche im Plangebiet schnell erreichen zu können, sind zusätzliche Überflurhydranten erforderlich. Die Löschwasserversorgung kann über die neuen Überflurhydranten sichergestellt werden. Die neuen Standorte sowie die notwendigen Feuerwehrezufahrten sind im Rahmen des Bauantrags-/Baugenehmigungsverfahrens mit dem Fachbereich 37 – Vorbeugende Gefahrenabwehr – abzustimmen und abschließend festzulegen.

### **Gasversorgung**

Eine Gasversorgung des Plangebietes kann über Anschluss an die vorhandenen Versorgungsleitungen in der Frölingstraße oder dem Schaberweg erfolgen. Im Bestand ist die Sporthalle Humboldtschule bereits an die innerhalb der Frölingstraße verlaufende Gasleitung angeschlossen.

Wie und an welcher Stelle eine Übergabe an ein innerhalb des Plangebietes herzustellende Versorgungsnetz erfolgt, ist mit dem Versorgungsträger im Vorfeld der Umsetzung bzw. im Rahmen des Bauantrags-/Baugenehmigungsverfahrens abschließend festzulegen

### **Strom- / Wärmeversorgung**

Die Stromversorgung kann über Anschluss an das vorhandene Netz in der Frölingstraße sowie dem Schaberweg sichergestellt werden.

Im Plangebiet befindet sich derzeit nur im Bereich der Sporthalle Humboldtschule eine unterirdische Versorgungsleitung zur Versorgung derselben.

Weiterhin verlaufen im Bestand in der Mitte des Plangebietes vom Schaberweg ausgehend zwei Fernmeldefreileitungen. Diese enden zentral im Plangebiet.

Im Zuge der Umstrukturierung sind innerhalb des Plangebietes neue Versorgungsleitungen zu verlegen.

Hinsichtlich der Wärmeversorgung ist geplant, dass der Anschluss des Plangebietes an das bereits bestehende Blockheizkraftwerk (BHKW) der Stadtwerke am Bahnhof erfolgen soll. Die Umsetzung erfolgt in Abstimmung mit den Stadtwerken als Versorgungsträgerin im Rahmen des Bauantrags-/Baugenehmigungsverfahrens.

Ggf. sind innerhalb des Plangebietes zusätzliche Trafostationen zur Versorgung erforderlich. Deren Standorte sind ebenfalls im Rahmen Bauantrags-/Baugenehmigungsverfahrens festzulegen. Die Zulässigkeit der ggf. erforderlichen Anlagen ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes gegeben.

### **3.3.4 Soziale Infrastruktur**

Gemäß der Kita-Entwicklungsplanung Fortschreibung 2015 der Stadt Bad Homburg<sup>13</sup> liegt das Plangebiet innerhalb des Versorgungsbereiches „Hölderlin-Schule“. In diesem Versorgungsbereich bestanden bis zum 01.09.2015 340 Betreuungsplätze für unter 3-Jährige, Kindergarten- und Schulkinder. Mit der Anzahl der Betreuungsplätze konnte im Jahr 2015 der vorhandene Bedarf gedeckt werden. Ohne Berücksichtigung neuer Wohnbauprojekte ist gemäß der Fortschreibung des Kindertagesstätten-Entwicklungsplanes unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung, der Belegungsstatistiken sowie der Plätze und Kapazitäten bestehender Betreuungseinrichtungen auch weiterhin von einer Deckung des Bedarfs bis zum Jahr 2018 auszugehen.

Durch die im Plangebiet geplanten Wohnnutzungen sowie weitere wohnbauliche Projekte im Versorgungsbereich „Hölderlin-Schule“ (z.B. Entwicklung und Nachnutzung des ehem. Klinik-Areals) ist grundsätzlich mit einem Zuzug von Familien mit Kindern auszugehen. Nach Einschätzung des Kita-Entwicklungsplanes besteht durch die geplanten Neubauprojekte ein zusätzlicher Bedarf von 164 Plätzen im Bereich Krippe-, Kindergarten- und Schulkinderbetreuung.

---

<sup>13</sup> Stadt Bad Homburg (2015): Kita-Entwicklungsplanung Fortschreibung 2015.

Durch die im Plangebiet sowie in den anderen Neubaugebieten geplanten Einrichtungen soll dieser Bedarf gedeckt werden. In der Summe würde eine Bedarfsüberdeckung innerhalb des Versorgungsbereichs erzielt werden können.

Es ist jedoch gemäß Kita-Entwicklungsplan zu berücksichtigen, dass gerade die Krippenbetreuungsplätze auf gesamtstädtischer Ebene betrachtet und vergeben werden. Demnach handelt es sich bei der geplanten Kita im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 26, 1. Änderung nicht nur um eine Planung zur Deckung der Bedarfe allein im Versorgungsbereich „Hölderlin-Schule“, sondern auch zur Deckung des gesamtstädtischen Bedarfs. Die Einrichtung dient insbesondere der Deckung der Fehlbedarfe der angrenzenden Bereiche „Maria-Scholz-Schule“, „Landgraf-Ludwig-Schule“ und „Friedrich-Ebert-Schule“ im Bereich der Krippe- und Kindergartenbetreuung.

Vor allem im Krippenbereich wird in Bad Homburg v. d. Höhe stadtwweit geplant, da davon ausgegangen wird, dass Eltern ihre Kinder bei Notwendigkeit auch in die Betreuungseinrichtungen anderer Versorgungsbereiche bringen.

Im Bereich des Plangebietes ist eine bis zu 6-gruppigen Einrichtung mit maximal 150 Betreuungsplätzen vorgesehen.

### 3.3.5 Altlasten <sup>14 15 16</sup>

Das Plangebiet wurde von 1958 bis 1995 industriell zur Herstellung hydraulischer Systeme und Flugzeugteile genutzt. Im Rahmen der industriellen Nutzung und dem Umgang mit verschiedenen umweltrelevanten Stoffen kam es zu einem erheblichen Eintrag verschiedener Substanzen in den Untergrund und damit zu Bodenverunreinigungen und in der Folge auch zu Grundwasser- und Bodenluftverunreinigungen.

In der Folge der Belastungen wurden seit 1995 unterschiedliche Sanierungsmaßnahmen sowohl hinsichtlich Boden, Bodenluft als auch Grundwasser durchgeführt bzw. befinden sich in der Durchführung.

Eine vertiefende Darstellung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes (Teil B Kap. 2.1.2 und 2.3.2).

Trotz der abgeschlossenen Bodensanierungsmaßnahmen konnte nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass noch Restbelastungen im Untergrund verblieben sind. Daher wurden in den Jahren 2014 und 2017 ergänzend zu den in der Vergangenheit aus bodenschutzrechtlicher Sicht erfolgten Sanierungstätigkeiten abfalltechnische Einstufungen der im Plangebiet potenziell anfallenden Ausbaumaterialien erstellt. Aufgrund des oberflächennahen Anstehens und nach Lage der belasteten Bereiche ist von einer gänzlichen Beseitigung der Belastungen bei Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes auszugehen. Eine Kennzeichnung wird im Bebauungsplan aufgenommen.

---

<sup>14</sup> URS Deutschland GmbH (01/2015): Grundwassersanierung, ehem. Vickers, Bad Homburg Zusammenfassung der Sanierungsaktivitäten – Endbericht; Neu-Isenburg.

<sup>15</sup> Dr. Hug Geoconsult GmbH (03/2017): BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Umwelttechnische Bodenluftuntersuchungen – Gutachten; Oberursel.

<sup>16</sup> Dr. Hug Geoconsult GmbH (10/2014): Ehemaliges "Vickers-Gelände" Schaberweg/Froelingstraße in Bad Homburg v. d. H. Abfalltechnische Untersuchungen – Gutachten; Oberursel.

Bodenluftsanierungen wurden 1995 / 1996 durchgeführt. Trotz der durchgeführten Sanierung konnten noch erhöhte Bodenluftkonzentrationen an LHKW in der ungesättigten Bodenzone festgestellt werden. Vor dem Hintergrund der Planung wurden daher im November 2016 / Februar 2017 ergänzende Untersuchungen / Messungen durchgeführt. Aufgrund der Ergebnisse des Gutachtens wird ein Hinweis in den Bebauungsplan auf die Erforderlichkeit baulicher Vorkehrungen sowie Arbeitsschutzmaßnahmen für die Bauzeit aufgenommen.

Weiterhin wurden umfangreiche Sanierungsmaßnahmen zur Dekontamination des Grundwassers durchgeführt. Auch das Grundwasser im Plangebiet und in seinem östlichen Abstrom ist von den Verunreinigungen durch den Umgang der Firma Vickers mit verschiedenen umweltrelevanten Stoffen betroffen. Die Maßnahmen bzgl. Grundwassersanierung laufen derzeit fort. Im östlichen Teilbereich des Plangebietes befinden sich neben zahlreichen Grundwassermessstellen auch unterirdische Zu- und Ablaufleitungen zu den Reinigungseinrichtungen, welche ebenfalls im östlichen Teilbereich des Plangebietes untergebracht sind (vgl. Teil B Kap 2.1.2 und 2.3.2).

Hinsichtlich des bestehenden Grundwasserschadens wurde eine Kennzeichnung in den Bebauungsplan aufgenommen.

### 3.3.6 Baugrund<sup>17</sup>

Aufgrund der Ergebnisse einer Baugrunduntersuchung aus dem Jahr 2014 ist davon auszugehen, dass aufgrund unterschiedlich hoher Auffüllungen im Rahmen der bisher durchgeführten Altlastensanierung sowie aufgrund geogener Schichtenbildung heterogene Baugrundverhältnisse vorherrschen. Diese sind insbesondere bei Fragen einer zukünftigen Gebäude- und Verkehrsflächen Gründung zu berücksichtigen.

Aufgrund der angestrebten städtebaulichen Konzeption mit Errichtung von großflächigen Tiefgaragen im Plangebiet ist jedoch davon auszugehen, dass ein Großteil der Bodenmassen ohnehin ausgebaut / ausgetauscht wird.

Ein Hinweis zu weiterführenden Untersuchungen im Rahmen der konkreten Hochbauplanungen wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

### 3.3.7 Kampfmittel

Nach einer Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt<sup>18</sup> vom 27.08.2014 liegt das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet. Daher muss grundsätzlich vom Vorhandensein von Kampfmitteln ausgegangen werden.

In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 4 Metern durchgeführt wurden sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig.

---

<sup>17</sup> Dr. Hug Geoconsult GmbH (10/2014): Ehemaliges "Vickers-Gelände" Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. H. - Baugrunduntersuchung, Baugrund- und Grundwasserverhältnisse, erste Empfehlungen zur Gründung, Abdichtung und Bauausführung - Vorgutachten; Oberursel.

<sup>18</sup> Regierungspräsidium Darmstadt – Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen (2014): Bad Homburg v. d. Höhe, Flur 20, Flurstücke 2/5, 3/7, 3/8, 6/8, 6/13, 6/14, 6/15 Bebauungsplan Nr. 26 "Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg" 1. Änderung Kampfmittelbelastung und -räumung; Darmstadt.

Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel, ggf. nach Abtrag des Oberbodens) vor Beginn der geplanten Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden.

Es wurde ein entsprechender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

### 3.3.8 Schutzgebiete

Im Rahmen von „Natura 2000“ (zusammenhängendes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete innerhalb der europäischen Gemeinschaft) benannte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) sowie europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Sonstige Schutzgebiete oder Schutzobjekte wie insbesondere Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Biotope sind innerhalb des Geltungsbereiches ebenfalls nicht vorhanden.

Das Plangebiet liegt in der quantitativen Heilquellenschutzzone C des mit Verordnung vom 28.11.1985 festgesetzten Heilquellenschutzgebiets für die staatlich anerkannten Heilquellen der Kur- und Kongress GmbH Bad Homburg v. d. Höhe. Verboten sind u.a. Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und die Entnahme von Grundwasser aus den Schichten bis 15 m Tiefe von mehr als 600 m<sup>3</sup>.

Weiterhin liegt das Plangebiet innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebiets für die Trinkwassergewinnungsanlage „Lange Meile I“ der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe vom 15.03.1974.

Die Verbote und Bestimmungen der jeweiligen Schutzgebietsverordnung sind zu beachten. Die Verbote der Verordnungen stehen der Planung grundsätzlich nicht entgegen.

Es wurde ein entsprechender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

### 3.3.9 Denkmalschutz / Archäologie

Gemäß den Angaben des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen - hessenArchäologie <sup>19</sup> liegen im Umfeld des Plangebiets Bodenfunde latènezeitlicher Bestattungen nordöstlich unter der Fundstelle 19 in der Schleußnerstraße vor. Es handelt sich hierbei um eine "Altfundstelle" von 1928. Bei einem solchen Gräberfeld dieser keltischen Zeit ist grundsätzlich von einer weitreichenden Ausdehnung von mehreren hundert Metern auszugehen. Es ist jedoch zu vermuten, dass bei einer der in der Vergangenheit stattgefundenen Baumaßnahmen mögliche Funde dieser Kultur aufgefallen wären oder bereits zerstört wurden.

Aufgrund der Vornutzung des Plangebietes als Gewerbefläche mit entsprechenden Bodeneingriffen zur Errichtung sowie zum Abriss der ehemals vorhandenen Bebauung sowie zur Bodensanierung ist daher nach derzeitigem Kenntnisstand davon auszugehen, dass keine Bo-

---

<sup>19</sup> Schreiben / E-Mail vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen - hessenArchäologie – Dr. Sabine Schade-Lindig vom 16.06.2016.

dendenkmäler zu erwarten sind, da der Oberboden nicht mehr in seinem ursprünglichen Zustand vorhanden ist und die Gräber in der Regel extrem flach eingetieft waren und eher mit einem Hügel abgedeckt gewesen sind.

Es wird jedoch trotz der Einschätzung vorsorglich ein Hinweis auf § 21 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) mit dem Verweis auf zufällige Funde in den Bebauungsplan aufgenommen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind keine Voruntersuchungen oder Grabungen erforderlich.

### 3.3.10 Landschaft und Naturschutz



**Abbildung 5: Landschaftsplan des UVF**

Gemäß Entwicklungskarte des Landschaftsplanes des Umlandverbands Frankfurt (UVF) vom März 2001 wird das Plangebiet dem bebauten Bereich zugeordnet.

Als Entwicklungsziele bzw. Regelungen und Maßnahmen ist für das Plangebiet eine Erhöhung der Durchgrünung dargestellt.

Im vorliegenden Fall wird den Belangen des Ziels zur Erhöhung der Begrünung trotz der getroffenen Festsetzungen zur Grundflächenzahl und zur zulässigen Grundfläche durch die gründerischen Festsetzungen, z.B. Dachbegrünung und Begrünung von nicht bebauten Teilen von Tiefgaragen, Rechnung getragen.

### 3.3.11 Einzelhandel / Zentrenkonzept

Städtebauliche Zielsetzungen des Zentrenkonzeptes<sup>20</sup> sind

<sup>20</sup> Stadt Bad Homburg v. d. Höhe in Zusammenarbeit mit Junker & Kruse (2012): Zentrenkonzept für den Einzelhandel der Bad Homburg v. d. Höhe; Bad Homburg v. d. Höhe/Dortmund.

- die Stärkung der Funktionsfähigkeit und der Anziehungskraft des Bad Homburger Einzelhandels in den bestehenden Zentren,
- die Sicherung der wohnungsnahen Versorgung und
- die räumliche Bündelung von Entwicklungsimpulsen im Einzelhandel in den zentralen Versorgungsbereichen.

Auf Grundlage der oben genannten Zielsetzungen setzt das Zentrenkonzept Leitlinien und Grundsätze fest, wie z.B.,

1. dass zentrenrelevanter Einzelhandel nur in den definierten zentralen Versorgungsbereichen angesiedelt werden soll,
2. dass großflächiger zentrenrelevanter Einzelhandel nur im innerstädtischen Hauptgeschäftsbereich bzw. in den Stadtteil- und Nahversorgungszentren angesiedelt werden soll,
3. dass im sonstigen Stadtgebiet bei integriertem Standort Nahversorger nach Einzelfallprüfung als kleinflächige Betriebe zulässig sind.

Zu 3. werden ergänzend zwei Prüfkriterien ausgeführt:

- Sortimentsspezifische Kaufkraftabschöpfung: Der zu erwartende Umsatz des Planvorhabens sollte nicht mehr als 35 % der im Einzugsbereich vorhandenen Kaufkraft im geplanten Sortiment abschöpfen.
- Überlappende Einzugsbereiche: Der Einzugsbereich von 10-15 Minuten zumutbarem Fußweg um den Planstandort (Radius ca. 650 m Luftlinie) sollte sich nicht um mehr als 10 % mit den Einzugsbereichen der nächstgelegenen zentralen Versorgungsbereiche überschneiden.

### **Verkaufsflächengröße und Kaufkraftabschöpfung**

Das Plangebiet ist weder Bestandteil eines zentralen Versorgungsbereichs noch als Ergänzungsstandort ausgewiesen. Nach der Zielsetzung der Planung soll jedoch innerhalb des Plangebietes ein Einzelhandelsvorhaben mit dem Hauptsortiment Nahrungs- und Genussmittel zur Stärkung der Nahversorgung im Plangebiet sowie in dessen direktem Umfeld angesiedelt werden.

Im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme<sup>21</sup> wurde ermittelt, bis zu welcher Verkaufsflächengrößenordnung keine erheblichen Auswirkungen auf den bestehenden Einzelhandel im Bad Homburger Stadtgebiet zu erwarten sind.

Hierzu wurde in einem ersten Schritt das fußläufige Einzugsgebiet des geplanten Standortes im Plangebiet definiert. Gemäß Einzelhandelskonzept der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe wird hierbei die Annahme zugrunde gelegt, dass die strukturprägenden Lebensmittelanbieter bis zu einer Entfernung zwischen 600 und 700 m zu Fuß aufgesucht werden. Im vorliegenden Fall wurde eine gemittelte Entfernung von 650 m zugrunde gelegt.

---

<sup>21</sup> Junker + Kruse (04/2015): Gutachterliche Stellungnahme zur Herleitung verträglicher Verkaufsflächengrößenordnungen für einen möglichen Nahversorger auf dem Vickers-Areal in Bad Homburg; Dortmund.

In einem nächsten Schritt wurde die innerhalb dieses Einzugsgebietes lebenden und durch städtebauliche Entwicklungen potentiellen Einwohner ermittelt und deren Kaufkraftvolumen errechnet. Im vorliegenden Fall wurde eine Einwohnerzahl von 6.000 ermittelt, die potentiell über ein warengruppenspezifisches Kaufkraftvolumen von rund 17,3 Millionen Euro verfügen. Unter Berücksichtigung einer Kaufkraftabschöpfung von 35 % entsprechend des oben genannten Prüfkriteriums ergibt sich demnach ein potentieller Vorhabenumsatz für einen Lebensmittelmarkt innerhalb des Plangebietes von rund 6,1 Millionen Euro.

Unter Zugrundelegung der Flächenproduktivität ergibt sich eine mögliche Verkaufsfläche von ca. 1.300 m<sup>2</sup> für einen Lebensmittelvollsortimenter.

Das bedeutet, dass bis zu der ermittelten Größenordnung ein Vollsortimenter rechnerisch eine Nahversorgungsfunktion übernimmt und demzufolge von dem Vorhaben keine städtebaulich relevanten Auswirkungen zu erwarten sind; die bestehenden Versorgungszentren werden durch die Ansiedlung nicht gefährdet.

### **Einzugsbereich**

„Aus siedlungsräumlicher Sicht handelt es sich nach der Realisierung der Planungen (*neben dem Plangebiet ist hier auch der Altstandort Klinik zu erwähnen*) um einen städtebaulich integrierten Standort, der aufgrund seiner Lage eine Nahversorgungsfunktion für den Bereich südlich der Bad Homburger Innenstadt übernehmen kann.“<sup>22</sup>

Im Umfeld des Plangebietes sind sowohl Wohngebiete als auch Gewerbegebiete fußläufig erreichbar. Durch die Planung entstehen weitere Wohnnutzungen innerhalb des Plangebietes.

Ziel der Ansiedlung eines Nahversorgers innerhalb des Plangebietes ist die Herstellung einer wohnungsnahen Grundversorgung, welche insbesondere älteren und weniger mobilen Menschen die Möglichkeit geben soll, ihre Einkäufe im Wohnungsumfeld zu Fuß zu erledigen.

In der Einzelfallprüfung wird dargestellt, dass die Überprüfung der Einzugsbereiche bei einer angenommenen 650 m-Distanz um den geplanten Standort des Nahversorgers und um den nächstgelegenen zentralen Versorgungsbereich (Bad Homburger Innenstadt) zu einer teils deutlichen Überschneidung des fußläufigen Nahbereiches (30-40%) vom Schaberweg bis zum Hessenring kommt.

Bereits im Einzelhandelskonzept wird darauf hingewiesen, dass die derzeit noch in der Fachwelt allgemein angenommene Distanz von 600-700 m Luftlinie – insbesondere unter Berücksichtigung der steigenden Anzahl an älteren Menschen – in der Realität als diskussionswürdig betrachtet wird. Das Bad Homburger Einzelhandelskonzept stellt daher den Einzugsbereich der bestehenden Nahversorger bereits in einem 300 m Radius Luftlinie dar, was in etwa einer tatsächlichen fußläufig zurückzulegenden Entfernung von ca. 500 m entspricht. Eine größere fußläufige Entfernung kann man sich schwerlich – insbesondere für ältere und weniger mobile Menschen – als zumutbar vorstellen.

---

<sup>22</sup> Junker + Kruse (04/2015): Gutachterliche Stellungnahme zur Herleitung vertraglicher Verkaufsflächengrößenordnungen für einen möglichen Nahversorger auf dem Vickers-Areal in Bad Homburg; Dortmund, S. 3.

Weiterhin ist im vorliegenden Fall zu berücksichtigen, dass es sich bei dem nächstgelegenen zentralen Versorgungsbereich um die Bad Homburger Innenstadt handelt. Diesem zentralen Versorgungsbereich kommt als Hauptgeschäftsbereich weniger die Aufgabe einer reinen Nahversorgungsfunktion als eher die Aufgabe der Versorgung mit sonstigen zentrenrelevanten Sortimenten zu. Durch die im zentralen Versorgungsbereich der Bad Homburger Innenstadt befindlichen drei großflächigen sowie zwei kleinflächigen Lebensmittelbetriebe können grundsätzlich auch Nahversorgungsfunktionen erfüllt werden, doch im vorliegenden Fall wird davon ausgegangen, dass die Lebensmittelbetriebe eher zur Nahversorgung von in diesem Bereich arbeitenden Menschen oder im Rahmen von Verbundeffekte aufgesucht werden.

Die Einzelfallprüfung empfiehlt bereits eine Änderung der Regelungen zur Steuerung von Einzelhandelsbetrieben mit nahversorgungsrelevantem Hauptsortimenten dahingehend, dass insbesondere auch großflächige Einzelhandelsbetriebe auch außerhalb von Versorgungsbereichen möglich sind, sofern diese Kriterien einer Nahversorgungsfunktion erfüllen. Nahversorger, die sich an neuen Standorten ansiedeln, überschreiten regelmäßig die mit unter 800 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche definierte Kleinflächigkeit aufgrund von ökonomischen Gesichtspunkten, sodass bei Fortbestehen der Regelung eine Neuansiedlung eines Nahversorgers generell verhindert werden würde.

#### **Fazit**

Die Einhaltung der städtebaulichen Ziele des Einzelhandelskonzepts wird durch die Ansiedlung des im vorliegenden Fall betrachteten Nahversorgers nicht gefährdet. Da der geplante Einzelhandelsbetrieb der Nahversorgungsfunktion für die potentiell im Plangebiet als auch die im Umfeld des Plangebietes lebenden und arbeitenden Bevölkerung dienen soll und erhebliche Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche nicht zu erwarten sind, wird eine Abweichung vom Grundsatz des Einzelhandelskonzeptes, dass großflächiger zentrenrelevanter Einzelhandel nur in den zentralen Versorgungsbereichen angesiedelt werden soll und eine Einzelfallprüfung nur für kleinflächigen Einzelhandel vorgesehen ist, als vertretbar angesehen. Kurz- bzw. mittelfristig plant die Stadt Bad Homburg v. d. Höhe die Fortschreibung des Zentrenkonzepts für den Einzelhandel.

#### **4 Grundzüge der Planung / Städtebauliches Konzept**

Auf dem ehem. Vickers-Gelände soll ein verdichtetes Wohngebiet entstehen. Der überwiegende Anteil der Wohngebäude soll als Geschosswohnungsbauten errichtet werden. Lediglich im Innenbereich sind untergeordnet Stadt-/Reihenhäuser geplant.

Die geplante Wohnbebauung gruppiert sich um drei Wohnhöfe.

Entlang der Frölingstraße sind drei viergeschossige Geschosswohnungsbauten zzgl. Staffelgeschoss geplant. Diese bilden den nördlichen Abschluss der drei geplanten Wohnhöfe.



**Abbildung 6: Städtebauliches Konzept / Lageplan (ohne Maßstab)<sup>23</sup>**

Im Quartiersinneren werden diese Wohnhöfe im Wesentlichen ebenfalls durch viergeschossige Geschosswohnungsbauten begrenzt.

Außerdem gruppieren sich in der Mitte des Plangebietes 16 dreigeschossige Stadt- / Reihenhäuser um einen Platz / Spielbereich und bilden den Geschosswohnungsbauten ergänzende Wohnformen.

Den südlichen Abschluss des mittleren und des östlichen Wohnhofs bilden die sogenannten Galeriehäuser, die als viergeschossige Laubenganghäuser konzipiert sind und von Süden erschlossen werden.

Im Osten des Plangebietes ist ein Punkthaus mit 5 Vollgeschossen zzgl. Staffelgeschoss geplant.

Es sind Wohnungen unterschiedlicher Größe von Einzimmerappartements bis hin zu Wohnungen für bis zu 5-Personen-Haushalte geplant. Nach derzeitigem Planungsstand sollen ca. 285 Wohneinheiten entstehen. 30 % der geplanten Wohnungen sollen hierbei als geförderter Wohnungsbau errichtet werden.

Das Bebauungskonzept sieht weiterhin ein Nahversorgungszentrum im Südwesten des Plangebietes, erschlossen vom Schaberweg, vor. Im Erdgeschoss ist ein Lebensmittel-Vollsortimenter mit ergänzender Bäckereiverkaufsstelle samt Café vorgesehen. Im Obergeschoss des Gebäudes ist eine Kinderbetreuungseinrichtung geplant. Die erforderlichen Räumlichkeiten

<sup>23</sup> Baufrösche (04/2017): Lageplan städtebauliches Konzept Vickers-Areal; Kassel.

sind im Norden und Osten des Gebäudes vorgesehen. Der Freibereich der Einrichtung befindet sich ebenfalls im Obergeschoss im Süden / Südwesten. Der Freibereich ist zum Schaberweg durch eine umlaufende Außenwand als offen gestaltete Ornamentfassade umgeben. Hierdurch erhält das geplante Gebäude eine zweigeschossige Ansicht, auch wenn der Freibereich nicht überdacht ist.

Jedem zukünftigen Wohnhof ist eine Gemeinschaftsanlage zugeordnet. Hier sollen gemeinschaftlich genutzte Spiel- und Aufenthaltsbereiche entstehen. Die Wohnhöfe sollen mit Bäumen, Sträuchern und Spielbereichen parkartig gestaltet werden.

Östlich des Einzelhandelsgebäudes, am Kreuzungspunkt plangebietsinterner Fußwege, ist die Anlage eines „öffentlichen“ Quartiersplatzes vorgesehen.

Das Plangebiet ist aufgrund der umliegenden Verkehrsstrassen (Frölingstraße, Schaberweg, S-Bahn) sowie der angrenzenden Gewerbegebiete westlich und südlich des Plangebietes einer starken Lärmbelastung ausgesetzt. Zum Schutz vor den Lärmeinwirkungen ist daher an den Rändern des Plangebiets im Norden und Süden eine generell geschlossene 4-geschossige Bebauung zur Abschirmung vorgesehen, sodass im Gebietsinneren ruhige Wohnbereiche entstehen können.

Die verkehrliche Erschließung der Wohnbebauung erfolgt von der Frölingstraße. Insgesamt sind drei Tiefgaragen zum Nachweis der erforderlichen Stellplätze geplant. Die Zu- und Abfahrt zu den Tiefgaragen erfolgt jeweils durch in die Gebäude integrierte Zufahrten.

Das geplante Nahversorgungszentrum wird vom Schaberweg erschlossen. Zum Nachweis der erforderlichen Stellplätze der Einzelhandelsnutzungen sowie der Kinderbetreuungseinrichtung sind in das Gebäude integrierte, ebenerdige Stellplätze sowie eine Tiefgarage vorgesehen. Die Anlieferung der Einzelhandelsnutzungen erfolgt über eine im Westen des Gebäudes vorgesehene Anlieferung.

Durchfahrtsstraßen innerhalb des Plangebietes sind nicht geplant. Besucherstellplätze sind im öffentlichen Straßenraum vorhanden.

Zur fußläufigen Erschließung des Plangebietes sowie zur Verknüpfung dessen mit der Umgebung sind zwei für die Öffentlichkeit zugängliche Süd-Nord-Querungen geplant. Darüber hinaus sollen zur inneren Erschließung verschiedene private Fußwege innerhalb des Plangebietes hergestellt werden, die teilweise auch für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Östlich angrenzend an das geplante Nahversorgungszentrum soll ein der Öffentlichkeit zugänglicher Quartiersplatz entstehen. Der Quartiersplatz sowie die Einzelhandelsnutzungen sind so geplant, dass eine Außenbestuhlung der Bäckereiverkaufsstelle ermöglicht werden kann.

## 5 **Planinhalte**

Die Planungsziele sollen im Wesentlichen erreicht werden durch:

- Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung (Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO und sonstiges Sondergebiet gem. § 11 (3) BauNVO).
- Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zu überbaubaren Grundstücksflächen.
- Festsetzungen zu grünordnerischen Maßnahmen.
- Festsetzungen zum Lärmschutz.
- Bauordnungsrechtliche Festsetzungen gem. § 9 BauGB bzw. § 81 HBO.

### 5.1 **Art der baulichen Nutzung**

#### **Allgemeines Wohngebiet**

Der Großteil der Bauflächen innerhalb des Plangebietes wird als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Im allgemeinen Wohngebiet sind Gartenbaubetriebe und Tankstellen nach § 4 (3) Nr. 4 und Nr. 5 BauNVO nicht zulässig, da sie zum einen dem angestrebten Wohngebietscharakter im Plangebiet widersprechen und zum anderen aufgrund ihres teils großen Flächenverbrauchs sowie der mit ihnen verbundenen Auswirkungen städtebaulich mit den geplanten und in der Umgebung vorhandenen Nutzungen nicht verträglich sind.

Das allgemeine Wohngebiet wird in die Teilbaugebiete WA 1 bis WA 6 gegliedert. Die Gliederung umfasst lediglich Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und nicht zur Art der baulichen Nutzung.

#### **Sondergebiet „Nahversorgung und Kinderbetreuungseinrichtungen“**

Die für die Errichtung des Nahversorgungszentrums vorgesehene Teilfläche im Südwesten des Plangebietes wird aufgrund der geplanten Großflächigkeit der geplanten Einzelhandelseinrichtung gem. § 11 (3) BauNVO als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Nahversorgung und Kinderbetreuungseinrichtungen“ festgesetzt. Entsprechend des geplanten Vorhabens sind innerhalb des Sondergebietes ein Lebensmittelvollsortimenter mit nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment gemäß der Bad Homburger Sortimentsliste mit einer Verkaufsfläche von bis zu 1.300 m<sup>2</sup>, eine Bäckereiverkaufsstelle mit bis zu 130 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche, Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe, soweit sie in ihrer Summe nicht mehr als 150 m<sup>2</sup> Grundfläche umfassen, und durch die vorgenannten Nutzungen ein gemeinsam genutztes Foyer (Eingangsbereich) mit einer Grundfläche von bis zu 100 m<sup>2</sup> zulässig.

Im Obergeschoss des Gebäudes ist eine Kinderbetreuungseinrichtung mit bis zu 150 Betreuungsplätzen vorgesehen. Entsprechend dieser Planung sind innerhalb des Sondergebiets entsprechende Anlagen zur Kinderbetreuung (Kindertagesstätte / -krippe / Kindergarten / -hort) zulässig.

Weiterhin zulässig sind den oben genannten Nutzungen zugehörige Büro- und Verwaltungsräume, zugehörige Lagerräume und -flächen, zugehörige Stellplatzanlagen und private Erschließungsflächen und zugehörige Nebenanlagen zulässig.

Die in den textlichen Festsetzungen festgesetzte Bad Homburger Sortimentsliste, in der nahversorgungs- und zentrenrelevante sowie nicht zentrenrelevante Sortimente aufgeführt sind, wurde aus dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt übernommen.

## 5.2 Maß der baulichen Nutzung

### Grundflächenzahl (GRZ)

Die festgesetzte GRZ orientiert sich in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 an der Obergrenze des § 17 BauNVO und wird mit 0,4 festgesetzt.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 6 wird entsprechend der im städtebaulichen Konzept vorgesehenen Bebauung eine GRZ von 0,35 bzw. 0,3 festgesetzt, die hinter der Obergrenze des § 17 BauNVO zurückbleibt.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 4 und WA 5 ist eine von der Obergrenze des § 17 BauNVO abweichende GRZ festzusetzen, um eine Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes unter Berücksichtigung möglicher Grundstücksteilungen zu ermöglichen. Im allgemeinen Wohngebiet WA 4 wird eine GRZ von 0,7, im allgemeinen Wohngebiet WA 5 eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Die Überschreitung der Obergrenze gemäß BauNVO um 0,2 bzw. 0,1 ist aus folgenden städtebaulichen Gründen erforderlich und wird durch folgende Umstände ausgeglichen:

- Wesentliches Ziel des städtebaulichen Konzeptes ist die Nachnutzung einer bestehenden innerstädtischen Brachfläche insbesondere zur Deckung anhaltender Wohnraumbedarfe in der Stadt Bad Homburg in Nähe zu Einrichtungen des öffentlichen Personennahverkehr (S-Bahnhaltepunkt), zu Nahversorgungseinrichtungen und zu Einrichtungen der sozialen Infrastruktur.
- Die Größe der potenziellen Baugrundstücke innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 4 werden maßgeblich durch die östlich und westlich angrenzenden Flächen für Gemeinschaftsanlagen bestimmt. Zielsetzung ist es, die angrenzenden Bereiche als Aufenthaltsfläche für alle Bewohner herzustellen und somit die Wohn- und Lebensqualität innerhalb des gesamten Plangebietes zu erhöhen.
- Gerade bei den geplanten Reihenmittelhäusern im allgemeinen Wohngebiet WA 4 ergibt sich das Erfordernis eine GRZ von 0,7 festzusetzen, um bei einer angestrebten Realteilung der Reihenhäuser keine rechtswidrige Situation hervorzurufen. Auf das gesamte Baufeld WA 4 bezogen kann die GRZ von 0,7 aufgrund der festgesetzten Baugrenzen jedoch nicht gänzlich ausgeschöpft werden. Zudem wird aufgrund der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sowie der angrenzenden Flächen für Gemeinschaftsanlagen ein ausreichender Abstand zu den nächstgelegenen Gebäuden gewahrt und damit gesunde Wohnverhältnisse, insb. hinsichtlich Belichtung und Belüftung sichergestellt

- Im allgemeinen Wohngebiet WA 5 ist aus Lärmschutzgründen eine möglichst geschlossene Wohnbebauung vorgesehen. Durch diese Bebauung werden die nördlich gelegenen Gebäude sowie die Außenbereiche / Gemeinschaftsanlagen maßgeblich vor den Lärmeinwirkungen der südlichen Lärmquellen (Verkehr, Schiene und Gewerbe-/Industriegebiete) abgeschirmt.
- Im Mittel gesehen wird über alle Wohngebiete innerhalb des Plangebietes eine GRZ von 0,44 erreicht. Damit liegt die zulässige Versiegelung nur geringfügig oberhalb der Grenze des § 17 BauNVO von 0,4, jedoch noch deutlich unterhalb der zulässigen Obergrenze für Mischgebiete von 0,6, in denen Wohnen ebenfalls allgemein zulässig ist.

Ergänzend zur Festsetzung der Grundflächenzahl ist eine Festsetzung zu erweiterten Überschreitungsmöglichkeiten der zulässigen Grundflächenzahl gem. § 19 (4) BauNVO notwendig, um die städtebauliche verdichtete Nachnutzung unter Berücksichtigung der für die Nutzungen erforderlichen Tiefgaragen sowie der potentiellen Grundstücksteilung umsetzen zu können. Durch die grünordnerischen Festsetzungen u.a. zur Mindestbegrünung der Grundstücke sowie zur Begrünung der nicht überbauten Teile der Tiefgaragen (vgl. Kap. 5.10) wirken der zulässigen Versiegelung entgegen.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 5 darf abweichend von § 19 (4) Satz 2 BauNVO die festgesetzte Grundflächenzahl durch die Grundfläche von Tiefgaragen und ihren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von in der Summe 0,9 überschritten werden. Die Überschreitung dient überwiegend der Unterbringung der Stellplätze in Tiefgaragen. Dadurch kann auf die Anlage oberirdischer Stellplätze verzichtet werden, so dass die Maßnahme insgesamt der Vermeidung von Eingriffen und dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden dient. Darüber hinaus werden die Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch die Festsetzung zur Begrünung der unterbauten Flächen minimiert bzw. ausgeglichen.

Im WA 3 darf abweichend von § 19 (4) Satz 2 BauNVO die festgesetzte Grundflächenzahl durch die Grundfläche von Anlagen nach § 19 (4) Satz 1 Nr. 2 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 überschritten werden. Die Überschreitung entspricht damit der „Regelfall“-Obergrenze der BauNVO von GRZ 0,4 zzgl. Überschreitungsmöglichkeit um 50 %. Zusätzlich wird eine Überschreitungsmöglichkeit durch Tiefgaragen und ihre Zufahrten bis zu einer GRZ von 0,9 festgesetzt.

In dem allgemeinen Wohngebiet WA 6 darf abweichend von § 19 (4) Satz 2 BauNVO die festgesetzte Grundflächenzahl durch die Grundfläche von Anlagen nach § 19 (4) Satz 1 Nr. 1 und Nr. 3 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,5 überschritten werden. Durch die Festsetzung wird lediglich die gegenüber der Obergrenze der BauNVO von 0,4 auf 0,3 eingeschränkte GRZ bezüglich der Nebenanlagen kompensiert. Es ergibt sich gegenüber dem „Regelfall“-Obergrenze der BauNVO von GRZ 0,4 zzgl. Überschreitungsmöglichkeit um 50 % eine geringere Versiegelung für den Bereich des allgemeinen Wohngebietes WA 6.

Im allgemeinen Wohngebiet WA 4 darf abweichend von § 19 (4) Satz 2 BauNVO die festgesetzte Grundflächenzahl durch die Grundfläche von Tiefgaragen und ihren Zufahrten bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden. Die Überschreitungsmöglichkeiten sind erforderlich, um die für die geplanten Nutzungen erforderlichen Stellplätze in Tiefgaragen

nachweisen zu können. Für das WA 4 ergeben sich diese Anforderungen dadurch, dass aufgrund der geplanten Grundstücksparzellierung die geplanten Grundstücke der Stadt-/Reihenhäuser gänzlich auf den geplanten Tiefgaragen liegen. Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden auch für diesen Teilbereich durch die Festsetzung zur Begrünung der unterbauten Flächen minimiert bzw. ausgeglichen.

Im Sondergebiet wird die GRZ mit einem Maß von 0,7 festgesetzt. Auch hier ist die Festsetzung erweiterter Überschreitungsmöglichkeiten der zulässigen Grundflächenzahl gem. § 19 (4) BauNVO zur Errichtung der geplanten Platzflächen sowie Fußwege erforderlich.

Wie in den allgemeinen Wohngebieten darf auch im Sondergebiet abweichend von § 19 (4) Satz 2 BauNVO die festgesetzte Grundflächenzahl durch die Grundfläche von Anlagen nach § 19 (4) Satz 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 überschritten werden. Die erweiterte Überschreitungsmöglichkeit ist im Sondergebiet erforderlich, um die geplante Herstellung des östlich an das Gebäude angrenzenden Quartiersplatz sowie weitere Fußwege und Zufahrten im Sondergebiet zu ermöglichen. Sowohl die Platzfläche als auch die Wege und Zufahrten verbleiben nach Herstellung im Privateigentum und sind daher auf die zulässige Versiegelung anzurechnen. Auch im Sondergebiet wird zur Minimierung der Eingriffe Festsetzung zur Begrünung getroffen.

### **Geschossflächenzahl (GFZ)**

Im allgemeinen Wohngebiet wird die GFZ orientiert am städtebaulichen Konzept in Verbindung mit der festgesetzten Anzahl der Vollgeschosse festgesetzt. Die Festsetzung ermöglicht die Umsetzung der mit dem städtebaulichen Konzept geplanten Geschossfläche.

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 3 und WA 6 wird eine GFZ entsprechend der Obergrenze des § 17 BauNVO von 1,2 festgesetzt.

In anderen Teilbereichen überschreitet die festgesetzte GFZ die Obergrenze des § 17 BauNVO von 1,2. Für das allgemeine Wohngebiet WA 1 wird eine GFZ von 1,4, für das allgemeine Wohngebiet WA 2 eine GFZ von 1,5, für das allgemeine Wohngebiet WA 4 eine GFZ von 1,6 und für das allgemeine Wohngebiet WA 5 die GFZ von 2,1 festgesetzt.

Die Überschreitung der GFZ-Obergrenze gem. § 17 BauNVO dient ebenfalls der Nachnutzung einer bestehenden innerstädtischen Brachfläche zur Deckung anhaltender Wohnraumbedarfe in der Stadt Bad Homburg. Weiterhin wird durch die festgesetzte GFZ das Ziel der Regionalplanung zur Verwirklichung einer den siedlungsstrukturellen Gegebenheiten angepassten hohen baulichen Dichte berücksichtigt.

Die Überschreitungen werden durch folgende Umstände ausgeglichen:

- Das städtebauliche Konzept sieht ausreichende Freiräume zwischen den geplanten Gebäuden vor. Die Umsetzung derer wird durch die Festsetzung zu Flächen für Gemeinschaftsanlagen als auch die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen gesichert. Hierdurch wird ein ausreichender Sozialabstand eingehalten.
- Durch die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen und den damit einhergehenden Abständen zwischen den Gebäuden werden in allen Wohngebieten attraktive Wohnverhältnisse, insbesondere hinsichtlich Belichtung und Besonnung der Wohnungen, ermöglicht.

- Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Besonnung und Belichtung benachbarter Baugebiete sowohl im als auch außerhalb des Plangebiets. Die geplante Bebauung liegt im Norden des Plangebietes. Auswirkungen auf die südlich geplante Bebauung im allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind demnach nicht gegeben.  
Zur nördlich außerhalb des Plangebietes angrenzenden Wohnbebauung besteht aufgrund der Breite der Frölingstraße an dieser Stelle sowie der festgesetzten Baugrenzen ein ausreichender Abstand von mind. 21,5 m, so dass auch auf diese keine Auswirkungen hinsichtlich der Einschränkung von Besonnung und Belichtung zu erwarten sind. Die Abstandsvorgaben der Hessischen Bauordnung werden eingehalten.  
Eine Besonnung und Belichtung der geplanten Bebauung im allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist zum einen aufgrund des Abstands zur südlich geplanten Bebauung unter Einhaltung der Abstandsvorgaben der hessischen Bauordnung sowie durch die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen im Sondergebiet ausreichend sichergestellt.
- Durch die Festsetzung für das allgemeine Wohngebiet WA 2 ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Besonnung und Belichtung sowohl der geplanten Bebauung innerhalb des Plangebietes als auch benachbarter Baugebiete. Die geplante Bebauung liegt im Nordwesten des Plangebietes. Auswirkungen auf die südlich geplante Bebauung sind demnach nicht gegeben. Zur nördlich außerhalb geplanten Wohnbebauung besteht aufgrund der festgesetzten Baugrenzen sowie der Abstandsvorgaben der Landesbauordnung ein ausreichender Abstand von ca. 10,0 m an der engsten Stelle bzw. überwiegend ca. 23,0 m im Bereich der festgesetzten Flächen für Gemeinschaftsanlagen, so dass auch auf die nördlich geplante Wohnbebauung keine Auswirkungen hinsichtlich der Einschränkung von Besonnung und Belichtung zu erwarten sind. Auswirkungen auf gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse auf die geplante Bebauung im allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind ebenfalls nicht erkennbar, da eine ausreichende Besonnung und Belichtung der geplanten Bebauung zum einen aufgrund des Abstands zur südlich geplanten Bebauung von mind. 11,3 m sowie durch die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen im Sondergebiet ausreichend sichergestellt wird.
- Auch im allgemeinen Wohngebiet WA 4 sind durch die Ausrichtung der Gebäude in Verbindung mit den festgesetzten Baugrenzen sowie den angrenzend festgesetzten Flächen für Gemeinschaftsanlagen keine Einschränkungen hinsichtlich Besonnung und Belichtung zu verzeichnen. Um die geplante Bebauung im allgemeinen Wohngebiet WA 4 ergeben sich durch die Lage angrenzend an die Flächen für Gemeinschaftsanlagen mit Aufenthaltsfunktion großzügige Freiflächen. Die Besonnung und Belichtung wird hierdurch begünstigt.  
Weiterhin trägt die festgesetzten GFZ den Belangen einer späteren Grundstücksteilung und damit der planungsrechtlichen Zulässigkeit der Reihenmittelhäuser Rechnung.
- Im allgemeinen Wohngebiet WA 5 wird eine ausreichende Besonnung und Belichtung von Süden durch die angrenzenden Verkehrsflächen des Schaberweges sichergestellt. Auswirkungen auf Besonnung und die Belichtung der Bebauung in den nördlich angrenzenden Wohngebäuden sind ebenfalls nicht erkennbar, da diese in Ost-West-Richtung ausgerichtet sind und zudem ein ausreichender Abstand eingehalten wird.

- Die für die geplanten Nutzungen erforderlichen Stellplätze werden in Tiefgaragen nachgewiesen. Insofern sind nachteilige Auswirkungen auf den ruhenden Verkehr nicht zu erwarten.
- Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich nicht. Sonstige öffentliche Belange stehen nicht entgegen.

Die nach der hessischen Bauordnung einzuhaltenden Abstandsflächen sind weiterhin uneingeschränkt nachzuweisen, so dass ein ausreichender Abstand zwischen den einzelnen Gebäuden gegeben sein wird. Dieser Abstand trägt den gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen Rechnung.

Insgesamt wird über alle Wohngebiete gesehen eine zulässige GFZ in der Summe von 1,45 festgesetzt. In der Summe der festgesetzten GFZ ergibt sich für das Plangebiet insgesamt eine zulässige Geschossfläche der Vollgeschosse von ca. 29.760 m<sup>2</sup>.

Für das Sondergebiet wird eine von der Obergrenze des § 17 BauNVO abweichende GFZ von 0,8 festgesetzt. Die Festsetzung ermöglicht die Umsetzung der nach dem städtebaulichen Konzept geplanten Geschossfläche innerhalb des Sondergebiets.

### **Zahl der Vollgeschosse / Höhe baulicher Anlagen**

Die Zahl der Vollgeschosse wird entsprechend dem städtebaulichen Konzept festgesetzt. In den allgemeinen Wohngebieten entlang der Frölingstraße und des Schaberwegs ist aus Lärmschutzgründen eine Bebauung mit vier Vollgeschossen zzgl. Staffelgeschossen geplant. In der Mitte des Plangebietes sind Gebäude mit vier Vollgeschossen zzgl. Staffelgeschoss sowie Stadt-/Reihenhäuser mit drei Vollgeschosse ohne Staffelgeschoss vorgesehen. Im Osten des Plangebietes ist eine fünfgeschossige Bebauung zzgl. Staffelgeschoss geplant.

Die viergeschossige Bebauung zzgl. Staffelgeschoss an den Rändern des Plangebietes, insbesondere entlang des Schaberwegs, ermöglicht eine abschirmende Wirkung hinsichtlich des Lärmschutzes. So kann für insb. die Außenwohnbereiche der Erdgeschossebenen sowie die geplanten Gemeinschaftsanlagen und Spielflächen im Inneren des Plangebiets eine angemessene Wohngebietsqualität erreicht werden (vgl. Kap. 6.2).

Um die vorgesehene Staffelung planungsrechtlich zu sichern, wird die Zahl der Vollgeschosse entsprechend des städtebaulichen Konzeptes für die Teilbereiche differenziert festgesetzt.

Da bei der planungsrechtlichen Bestimmung der Zahl der Vollgeschosse die Definitionen der hessischen Bauordnung (HBO) maßgeblich sind, gelten die geplanten Staffelgeschosse im baurechtlichen Sinne nicht als Vollgeschosse und sind daher bei der Zahl der Vollgeschosse nicht zu berücksichtigen. In Verbindung mit der Festsetzung zur zulässigen Höhe baulicher Anlagen wird somit das Erscheinungsbild der Gebäude in Bezug auf die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse zuzüglich eines oberhalb des obersten Vollgeschosses zulässigen Staffelgeschosses bestimmt.

Die Höhenentwicklung innerhalb des Plangebietes wird über die Festsetzung der Wandhöhe sowie die Gebäudehöhe festgelegt und entspricht der nach dem städtebaulichen Konzept vorgesehenen Höhenentwicklung, die die Umsetzung der geplanten Vollgeschosse zzgl. Staffel

eschoss ermöglicht. Die Festsetzung der zulässigen Höhen erfolgt als Höhe über Normalhöhennull (NHN).

Die Wandhöhe (WH) wird definiert als der Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberkante der Geschossdecke des obersten Vollgeschosses. Die Gebäudehöhe (GH) definiert sich über den höchsten Punkt der baulichen Anlage.

Durch die festgesetzten Höhen in den allgemeinen Wohngebieten ergeben sich bezogen auf die geplante Geländehöhe entlang des nördlichen Plangebietsrandes Wandhöhen (WH) zwischen 13,4 m bis zu 13,8 m und Gebäudehöhen (GH) von 17,4 m bis zu 17,8 m. Entlang des Schaberweges ergeben sich Höhen von 16,9 m (WH) bzw. 19,9 m (GH) im allgemeinen Wohngebiet WA 6, von 13,5 m (WH) bis zu 18,5 m (GH) im allgemeinen Wohngebiet WA 5 und von bis zu 10,8 m bzw. 11,8 m (GH) im Norden des Sondergebietes. Als Schutz der geplanten Wohnbebauung im allgemeinen Wohngebiet WA 2 vor schädlichen Lärmemissionen durch die südlich der Bahnstrecke gelegenen Gewerbe- und Industriegebiete wird für den nördlichen Teil des Sondergebietes zusätzlich eine Mindesthöhe von 187,0 m ü. NHN festgesetzt, welches einer Höhe von ca. 10,2 m bezogen auf den Schaberweg entspricht. Lediglich für das Baufeld im Nordosten des Sondergebietes wird u.a. aufgrund der Erfordernisse zur Herstellung erforderlicher Erschließungsanlagen eine Gebäudehöhe von ca. 11,6 m als zulässig festgesetzt.

Innerhalb des Plangebietes entsprechen die geplanten Wand- und Gebäudehöhen im Wesentlichen den Höhen entlang der Plangebietsränder. Lediglich für den Bereich der geplanten Reihenhausbauung wird eine abweichende Gebäudehöhe festgesetzt. Hier ist eine Gebäudehöhe von ca. 12,4 m zulässig.

Bezogen auf die Frölingstraße mit einer Straßenoberkante / Kanaldeckelhöhe zwischen 174,1 m ü. NHN im Osten und 175,9 m ü. NHN im Westen ergeben sich maximale Gebäudehöhen von ca. 19 m in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3. Bezogen auf den Schaberweg mit einer Straßenoberkante zwischen 174,7 m ü. NHN im Osten und 176,8 m ü. NHN im Westen ergeben sich maximale Gebäudehöhen von ca. 11,2 m im Sondergebiet, von ca. 18,5 m im allgemeinen Wohngebiet WA 5 und ca. 19,9 m im allgemeinen Wohngebiet WA 6.

Nach den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes sind innerhalb des Plangebietes im Wesentlichen IV-geschossige Gebäude mit Traufhöhen zwischen 16,0 m (Traufhöhe Vollgeschosse) von bis zu 19,0 m (Traufhöhe Staffeldachgeschoss) zulässig. Innerhalb eines kleinen Teilbereiches in der Mitte des Plangebietes, angrenzend an den Schaberweg, sind zudem V Vollgeschosse mit einer Gebäudehöhe von 22,0 m zulässig.

Erhebliche Auswirkungen auf die umliegende Bebauung und Nutzungen sind aufgrund der geänderten Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen nicht zu erwarten. Die Gebäudehöhen nach den Festsetzungen des geänderten Bebauungsplanes entsprechen im Wesentlichen den zulässigen Höhen des rechtskräftigen Bebauungsplanes.

Zur angrenzenden Wohnbebauung nördlich des Plangebietes ergibt sich unter Berücksichtigung der Frölingstraße ein Abstand von mind. 21,5 m. Aufgrund dessen sind auch hier keine erheblichen Auswirkungen insb. hinsichtlich Belichtung / Verschattung und gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu erwarten. Die geplanten Gebäudehöhen entlang des nördlichen

Plangebietsrandes bleiben hinter den zulässigen Höhen des rechtskräftigen Bebauungsplanes zurück. Dies trifft im Wesentlichen auch auf die zulässigen Höhen baulicher Anlagen entlang des südlichen Plangebietsrandes zu.

Lediglich im allgemeinen Wohngebiet WA 6 ergibt sich gegenüber den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes eine Erhöhung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen um ca. 1,9 m. Aufgrund der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche wird jedoch ein ausreichender Abstand zu nördlich und östlich angrenzenden Grundstücksgrenze von ca. 5,90 m gesichert. Dieser Abstand ist ausreichend um die erforderlichen Abstandsflächen nach Hessischer Bauordnung nachzuweisen, die unter anderem gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten sollen. Zur bestehenden Bebauung nordöstlich des Plangebietes ergibt sich zudem ein Abstand von mehr als 20,0 m.

Bei der Umgebung handelt es sich um ein heterogenes Quartier mit Gewerbe-, Misch- und Wohnnutzungen. Die nördlich an das Plangebiet angrenzende Wohnbebauung weist 3 Vollgeschossen zzgl. ausgebauten Dachgeschoss auf. Westlich des Plangebietes sowie südlich befinden sich gewerbliche Nutzungen, insb. Bürogebäude mit bis zu 4 Geschossen. Zudem befindet sich hier ein Wohnhaus mit 8 Geschossen. Die östlich des Plangebietes angrenzende Wohnbebauung weist 1 bis 3 Geschosse auf. Hieran östlich angrenzend befinden sich ebenfalls wieder Bürogebäude mit bis zu 5 Geschossen. Durch die gegenüber der Umgebung um überwiegend bis zu einem Vollgeschoss höhere Bebauung sowie die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen wird der städtebauliche Rahmen nicht verlassen.

Im Bebauungsplan werden differenzierte Überschreitungsmöglichkeiten für die festgesetzten Wand- und Gebäudehöhen, z.B. für Treppenhäuser, Aufzugsüberfahrten, Absturzsicherungen, Schornsteine, Abluftrohre und Anlagen für die Nutzung von Solarenergie festgesetzt und auf das jeweils erforderliche Maß begrenzt.

### **Regelungen zu Garagengeschossen**

Nach dem städtebaulichen Konzept handelt es sich bei den geplanten Tiefgaragengeschossen um überwiegend unterirdische, in das Gelände integrierte, begrünte oder durch die Hauptgebäude überbaute Garagengeschosse. Daher sind durch die Geschossflächen der Garagengeschosse keine zusätzlichen städtebaulichen Auswirkungen zu erwarten. Da aufgrund des vorhandenen Geländes jedoch im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden kann, dass ein Garagengeschoss i.S.v. § 20 BauNVO nicht zweifelsfrei als Geschoss unterhalb der Geländeoberfläche, sondern als Vollgeschoss anzusehen ist, werden vorsorglich Sonderregelungen für Garagengeschosse gemäß § 21a (1) und (4) BauNVO festgesetzt.

### **5.3 Höhenlage**

Nach dem städtebaulichen Konzept ergeben sich durch die baulichen Maßnahmen umfangreiche Veränderungen der Topographie innerhalb des Plangebietes. Nach den Regelungen der Hessischen Bauordnung (HBO) wäre im Rahmen des Bauantrags- / Baugenehmigungsverfahren die vorhandene Geländeoberkante als maßgebend anzusetzen.

Diese Geländehöhe ist jedoch zur Beurteilung der geplanten Bebauung aufgrund der vorgesehenen Geländemodellierungen zur Anlage der geplanten Tiefgaragen nicht mehr als geeignete Beurteilungsgrundlage anzusehen.

Daher werden Festsetzungen zur Höhenlage in den Bebauungsplan aufgenommen.

Grundlage für die festgesetzte Höhenlage bildet die geplante Überdeckung der Tiefgaragen im Plangebiet. Nach dem städtebaulichen Konzept handelt es sich bei den geplanten Tiefgaragen um überwiegend in das Gelände integrierte Tiefgaragen. Wesentliche städtebauliche Auswirkungen sind durch diese nicht zu erwarten. Die Höhenlage in den allgemeinen Wohngebieten wird daher entsprechend der geplanten Überdeckung der Tiefgaragen festgesetzt.

Aus den getroffenen Festsetzungen zur Höhenlage nach § 9 Abs. 3 BauGB ergibt sich auch die Geländeoberfläche im Sinne des § 2 Abs. 6 HBO.

Um auf ggf. erforderliche Anpassungen im Rahmen der späteren Bauausführung reagieren zu können, wird festgesetzt, dass Abweichungen von der festgesetzten Höhenlage um bis zu 50 cm zulässig sind. Ebenfalls wird zur Anpassung an das bestehende Gelände zu angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen und Nachbargrundstücken festgesetzt, dass die Höhenlage an das bestehende Gelände anzuschließen ist.

#### **5.4 Bauweise**

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 3, WA 4 und WA 5 sowie im Sondergebiet wird entsprechend der vorgesehenen Bebauung eine abweichende Bauweise festgesetzt. In der abweichenden Bauweise sind Gebäudelängen von über 50 m zulässig.

Lediglich in den allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 6 weisen die geplanten Gebäude eine Gebäudelänge von weniger als 50 m auf. In diesen Baugebieten wird eine offene Bauweise festgesetzt.

Durch die festgesetzten Bauweisen wird die Umsetzung der nach dem städtebaulichen Konzept geplanten Bebauung ermöglicht. Diese dient insbesondere entlang der bestehenden Erschließungsstraße einer verdichteten und weitgehend geschlossenen Bebauung und hierdurch der Minimierung von Geräuscheinwirkungen im Plangebiet.

In Verbindung mit den überbaubaren Grundstücksflächen wird jedoch sichergestellt, dass eine vollständige Schließung der Randbebauung und damit eine übermäßige Abschottung des Plangebietes gegenüber dem Umfeld unterbleibt.

#### **5.5 Überbaubare Grundstücksflächen**

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt anhand des städtebaulichen Konzeptes, um die geplante Bebauungsstruktur zu sichern. Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt im gesamten Plangebiet durch Baugrenzen.

Bei der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen werden die Zahl der geplanten Vollgeschosse sowie die zulässige Höhe baulicher Anlagen berücksichtigt. Es erfolgt im Norden der allgemeinen Wohngebiete und im Sondergebiet eine entsprechende Differenzierung.

Nach dem städtebaulichen Konzept sollen die für die Nutzungen bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze ausschließlich in die Gebäude integriert oder in Tiefgaragen untergebracht werden. Bei den geplanten Tiefgaragen handelt es sich um begrünte oder durch die Hauptgebäude überbaute Garagengeschosse. Entsprechend dieser Planung wird für Tiefgaragen eine separate überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt. Tiefgaragen sowie Stellplätze und Garagen im Sondergebiet sind nur innerhalb dieser überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Um einen möglichst hohe Begrünungsanteil der nicht durch Gebäude überbauten Flächen in den allgemeinen Wohngebieten sicherzustellen, wird festgesetzt, dass Nebenanlagen nach § 14 (1) BauGB und sonstige bauliche Anlagen im Sinne des § 23 (5) BauNVO – mit Ausnahme von befestigte Fußwege / Zuwegungen, Tiefgaragenzufahrten, Stützmauern, Anlagen für Spiel- und Freizeitgestaltung, Platzflächen, Einfriedungen, überdachte und nicht überdachte Fahrradabstellplätze und überdachte und nicht überdachte Stellflächen für Müll- / Abfallbehälter – nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. Die Festsetzung stellt auch sicher, dass das Erscheinungsbild der späteren Grundstücksfreibereiche nicht durch eine übermäßige Anzahl an Nebenanlagen bestimmt wird. Nebenanlagen nach § 14 (2) BauGB (die der Ver- und Entsorgung der Baugebiete dienende Nebenanlagen, wie bspw. Trafostationen) sind weiterhin ohne Einschränkungen in den Baugebieten ausnahmsweise zulässig. Hierdurch wird eine möglichst große Flexibilität in der Planung der Ver- und Entsorgungsanlagen gewährleistet.

Da sich die überbaubaren Grundstücksflächen orientiert an den nach dem städtebaulichen Konzept geplanten Gebäuden festgesetzt werden und nur einen geringen Gestaltungsspielraum aufweisen, werden ergänzend Festsetzungen zur zulässigen Überschreitung der Baugrenzen durch Vordächer, Balkone und Terrassen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Um eine möglichst große Flexibilität bei der Anordnung von unterirdischen baulichen Anlagen, z.B. Keller- und Technikräume, zu ermöglichen wird ergänzend festgesetzt, dass diese auch sowohl innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen als auch innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche für Tiefgaragen zulässig sind.

## **5.6 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen**

Wie bereits unter Kap. 5.5 erläutert sollen die für die Nutzungen bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze ausschließlich in die Gebäude integriert oder in Tiefgaragen untergebracht werden. Daher wird festgesetzt, dass oberirdische Garagen und Stellplätze in den allgemeinen Wohngebieten nicht zulässig sind. Die Festsetzung trägt dazu bei, dass die allgemeinen Wohngebiete zukünftig ohne oberirdischen Verkehr entwickelt werden.

Nach dem städtebaulichen Konzept werden den geplanten Wohnhöfen Gemeinschaftsanlagen zugeordnet. Zur Sicherung einer Mindestgröße dieser geplanten Gemeinschaftsanlagen werden die hierfür erforderlichen Flächen zeichnerisch festgesetzt. Weiterhin erfolgen differenzierte Festsetzungen, welche Anlagen innerhalb dieser Flächen zulässig sind. Durch die Festsetzungen wird sichergestellt, dass diese Flächen nicht zweckentfremdet werden können und einem anderen Nutzungszweck zugeführt werden.

## 5.7 Verkehrsflächen

Die Verkehrsflächen der Frölingstraße werden im Bebauungsplan entsprechend ihres Bestandes als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Die Stadt Bad Homburg plant die Neugestaltung des öffentlichen Straßenraums der Frölingstraße, u.a. auch unter Berücksichtigung der im Radverkehrskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen (vgl. Kap. 3.3.1).

Die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Einzelbäume können sowohl aufgrund der geplanten Umgestaltung auch unter Berücksichtigung der nach dem städtebaulichen Konzept geplanten Tiefgaragenzufahrten nicht mehr umgesetzt werden. Es wird zugunsten einer größtmöglichen Flexibilität in der späteren Gestaltung des Straßenraums daher auf die verbindliche Vorgabe zu Bepflanzungsvorgaben verzichtet. Der Straßenraum ebenso wie der Bereich der öffentlichen Stellplatzanlage im Bereich der Frölingstraße 30-40 soll aber auch zukünftig im Rahmen der Erneuerungen der Straßenverkehrsflächen durch Baumpflanzungen ergänzt werden.

## 5.8 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Das städtebauliche Konzept sieht die Anlagen von sowohl in Nord-Süd-Richtung als auch in Ost-West-Richtung verlaufenden Fußwegen innerhalb des Plangebietes vor. Die Fußwege dienen überwiegend der internen Verknüpfung der geplanten Wohnbebauung mit den geplanten Freizeit- und Aufenthaltsbereichen der einzelnen Wohnhöfe.

Zur Sicherung einer Durchquerungsmöglichkeit und zur besseren Erreichbarkeit des geplanten Nahversorgungszentrums wird zugunsten der Allgemeinheit ein Gehrecht „G 1“ mit einer Mindestbreite von 1,5 m im Bebauungsplan zwischen der Frölingstraße und dem Schaberweg festgesetzt. Über dieses Gehrecht wird auch die Zugänglichkeit des auch nach Herstellung im Privateigentum verbleibenden Quartiersplatzes zur Anbindung an den geplanten Einzelhandelsbetrieb gesichert.

Eine weitere Nord-Süd-verlaufende Durchquerungsmöglichkeit wird im Osten des Plangebietes in Verlängerung der Schlußnerstraße durch ein entsprechendes Gehrecht mit einer Mindestbreite von 1,5 m zugunsten der Allgemeinheit gesichert.

Die Gehrechte dienen der funktionalen Verknüpfung der an das Plangebiet angrenzenden Verkehrsflächen.

Auf die Festsetzung in West-Ost-Richtung verlaufender Gehrechte wird zugunsten der Wahrung einer größtmöglichen Flexibilität in der späteren Gestaltung der Wohnhöfe / Gemeinschaftsfläche verzichtet. Sie weisen zudem einen eher privaten bzw. halbprivaten Charakter auf.

Zur Umsetzung einer gesicherten Erschließung des allgemeinen Wohngebietes WA 4 wird ein Gehrecht „G 2“ mit einer Mindestbreite von 1,5 m ausgehend von der Frölingstraße zwischen den beiden überbaubaren Grundstücksflächen des allgemeinen Wohngebietes WA 3.1 und WA 3.2 festgesetzt. Da das Gehrecht lediglich der Erschließung des allgemeinen Wohngebietes WA 4 dient wird die Begünstigung auf Anwohner und Besucher beschränkt.

## 5.9 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die Festsetzung zur Außenbeleuchtung dient der Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes. Die Verwendung insektenschonender Beleuchtung mit einem UV-armen Lichtspektrum dient vor allem dem Schutz nachtaktiver Fluginsekten.

Durch die Festsetzung zur Verwendung von versickerungsfähigen Befestigungen in den nicht unterbauten Bereichen, werden die Abflussmengen des anfallenden Niederschlagswassers und damit die Belastungen des bestehenden Kanalnetzes reduziert.

## 5.10 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zur Sicherung einer Mindestbegrünung innerhalb des Plangebietes werden in den Bebauungsplan grünordnerische Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen aufgenommen. Die Festsetzungen tragen dazu bei, dass durch die Begrünung der Grundstücksfreiflächen – d.h. im vorliegenden Fall die Flächen, die nicht bebaut, unterbaut oder befestigt sind – den Auswirkungen durch die zulässige Versiegelung entgegenwirkt wird.

Zudem unterstützen die Festsetzungen die Zielsetzung zur Schaffung eines attraktiven und durchgrüntes Plangebietes.

Es werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Anteilige Dachbegrünung.
- Begrünung der nicht überbauten Teile von Tiefgaragen.
- Mindestbegrünung der Flächen mit der Zweckbestimmung „Gemeinschafts-, Aufenthalts- und Freizeitanlagen“.
- Begrünung der Baugrundstücke.
- Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Mit der Festsetzung zur Begrünung der durch Tiefgaragen unterbauten Flächen, soweit diese nicht überbaut oder für Nebenanlagen genutzt werden, sowie zur Begrünung von Dachflächen wird zum einen eine Mindestbegrünung der Grundstücksfreiflächen gesichert und zum anderen die Auswirkungen der zulässigen Versiegelung, insb. hinsichtlich der Niederschlagsabflussmenge sowie des Klimas, minimiert. Für die Begrünung der Dachflächen bzw. der Tiefgaragen wird eine erforderliche Mindeststärke des Substrats bzw. der Erdüberdeckung festgesetzt, um eine ausreichende Qualität und damit eine Dauerhaftigkeit der Begrünung sicherzustellen.

Die extensive Dachbegrünung ist nur auf den Dachflächen der obersten Geschosse (im Falle der vorliegenden Planung überwiegend der Dachflächen der Staffelgeschosse) herzustellen.

Um Anschlüsse an das benachbarte Gelände, Wege und Höhenversprünge innerhalb der Tiefgarage berücksichtigen zu können, wird festgesetzt, dass zur Herstellung der Anschlüsse an diese Flächen auch eine geringere Stärke der Vegetationstragschicht zulässig ist.

Die Festsetzungen zur Begrünung der Flächen mit der Zweckbestimmung „Gemeinschafts-, Aufenthalts- und Freizeitanlagen“ und zur anteiligen Begrünung der Baugrundstücke unterstützen die Zielsetzung einer Mindestbegrünung innerhalb des Plangebietes.

Die Anpflanzflächen stellen sicher, dass die geplanten Nord-Süd-verlaufende Hauptfußwegeverbindung innerhalb des Plangebietes sowie der Quartiersplatz mit Laubbäumen begrünt werden und sich in ihrer städtebaulichen Wahrnehmung von der Begrünung der angrenzenden Baugrundstücke unterscheiden. Der „öffentliche“ Charakter soll durch die Festsetzungen unterstrichen werden.

Im Bereich von geplanten Leitungstrassen sollten zum Schutz vor Leitungsschäden nur flachwurzelnende Gehölze verwendet werden bzw. ausreichende Schutzabstände eingehalten werden.

Auf die Übernahme der gemäß den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 26 anzupflanzenden Einzelbäume sowohl im Straßenzug der Frölingstraße als auch entlang der südlichen Plangebietsgrenze wird aufgrund des veränderten städtebaulichen Konzeptes sowie der Planungsabsichten der Stadt zur Umgestaltung der Frölingstraße verzichtet.

### **5.11 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen**

Im Plangebiet ergeben sich Verkehrs- und Gewerbelärmeinwirkungen. Diese resultieren aus der Verkehrsbelastung der Straßenabschnitte in der Umgebung sowie der S-Bahnstrecke, aus den geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes (Tiefgaragenein- und -ausfahrten innerhalb Plangebietes) sowie aus vorhandenen und planungsrechtlich zulässigen Gewerbelärmimmissionen in der Umgebung. Durch die Lärmeinwirkungen werden sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwert der TA Lärm überschritten.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm sind daher Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die Schallschutzmaßnahmen werden als passive Schallschutzmaßnahmen (Anforderungen an Außenbauteile) bestimmt (vgl. Teil B, Kap. 2.3.7).

Maßgeblich für die festgesetzten Schallschutzanforderungen gegenüber Verkehrslärm sind die Außenlärmpegel bei freier Schallausbreitung ohne Berücksichtigung der geplanten Gebäude. Demnach sind die festgesetzten Schallschutzanforderungen auch dann ausreichend, wenn Gebäude der zweiten Baureihe zeitlich vor der Randbebauung errichtet werden. Im umgekehrten Fall sind daher Abweichungen von den festgesetzten Anforderungen zulässig, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, dass aufgrund der bereits realisierten Umgebungsbebauung ein geringeres Schalldämmmaß ausreichend ist.

Weiterhin sind aufgrund der Gewerbelärmeinwirkungen mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für allgemeine Wohngebiete im Tagzeitraum insbesondere für die entlang des südlichen Plangebietsrandes geplante Wohnbebauung weitergehende Festsetzungen erforderlich.

Zur Einhaltung der Vorgaben der TA Lärm sind an den in der textlichen Festsetzung gekennzeichneten Fassadenabschnitten ausschließlich feststehende Verglasungen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume vorgeschrieben. Von den Festsetzungen kann unter Berücksichtigung

der Vorgaben der textlichen Festsetzungen in Einzelfällen an bestimmten Fassadenabschnitten abgewichen werden, da an diesen lediglich geringfügige Richtwertüberschreitungen von bis zu 0,5 dB(A) vorliegen, die als vertretbar angesehen werden (vgl. Teil B, Kap. 2.3.7)

Die Regelwerke und DIN-Normen werden bei der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe, Fachbereich Stadtplanung/Städtebau zu jedermanns Einsicht bereitgehalten.

### **5.12 Bedingte Zulässigkeit von Nutzungen und Anlagen**

Nach dem städtebaulichen Konzept dienen die Riegelbebauung entlang des Schaberweges (Wohngebiete WA 5) sowie die Bebauung innerhalb des Sondergebietes zum Schutz der dahinter liegenden Bebauung. Um diesen Schutz sicherzustellen, wird eine entsprechende Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, dass die Schutzfunktion spätestens bei Nutzungsaufnahme von schutzbedürftigen Nutzungen, insbesondere Wohnnutzungen, in den dahinterliegenden Wohngebieten (WA 2, WA 3 und WA 4) erfüllt wird.

### **5.13 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen**

Gemäß dem städtebaulichen Konzept wird die geplante Bebauung an den Rändern des Plangebietes zur möglichst wirksamen Abschirmung gegenüber Lärmeinwirkungen als geschlossene Bebauung vorgesehen. Zur Untergliederung und Strukturierung werden Rücksprünge sowie geringere Geschossigkeiten innerhalb der jeweiligen Gebäuderiegel vorgesehen, die dazu führen, dass eine Festsetzung geringerer Tiefen von Abstandsflächen zwischen den seitlichen Außenwänden erforderlich wird. Eine Beeinträchtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist aufgrund der Belichtungsmöglichkeit der Wohnungen von zwei Seiten nicht gegeben.

### **5.14 Örtliche Bauvorschrift über die äußere Gestaltung**

Die Festsetzung zur Dachform (Flachdach oder flachgeneigtes Dach) stellt sicher, dass für eine Dachbegrünung geeignete Dachformen verwirklicht werden.

Hinsichtlich Dachaufbauten wird festgesetzt, welche Aufbauten zulässig sind und ergänzend welche Höhe diese erreichen dürfen. Damit die genannten Aufbauten die Gebäudeansicht vom öffentlichen Straßenraum aus nicht beeinträchtigen, müssen sie mindestens 1,5 m hinter die Fassadenebene des darunterliegenden Geschosses zurücktreten. Mit der Festsetzung zur Beschränkung der Höhe und des erforderlichen Rücksprungs werden gestalterische Beeinträchtigungen des Stadtbildes durch die Lage und Größe von Dachaufbauten verhindert.

Um insbesondere entlang der Frölingstraße das städtebauliche Bild gestalterisch aufzuwerten wird in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 ein allseitiger Dachüberstand von mindestens 30 cm festgesetzt.

Durch die Festsetzungen zur Gestaltung von Staffelgeschossen soll vermieden werden, dass die zulässigen Staffelgeschosse von einer oder mehreren Seiten den Eindruck eines Vollgeschosses mit einer durchgehenden Fassade zu den darunter liegenden Vollgeschossen vermitteln.

Durch die Begrenzung der maximalen Höhe von Einfriedungen soll sichergestellt werden, dass die Aufenthaltsqualität und der offene Charakter insb. der Gemeinschaftsflächen gewährleistet bleiben und nicht durch zu hohe Einfriedungen in der Wahrnehmung als hochwertige Aufenthaltsbereiche beschränkt werden. Die Festsetzung, dass Einfriedungen lediglich in Form von Hecken aus heimischen Laubgehölzarten in Verbindung mit Zäunen und Sockelmauern zulässig sind, trägt dem gewollten „grünen“ Charakter des Plangebietes Rechnung.

Aufgrund der geplanten Geländeanpassungen sind für Einfriedungen an den Grundstücksgrenzen zu öffentlichen Verkehrsflächen abweichende Höhenbegrenzungen festzusetzen.

Es wird festgesetzt, dass Stellflächen für Müll-/Abfallbehälter einzufrieden sind. Hierbei sind alle Arten von Einfriedungen zulässig. Durch die Festsetzung wird eine optische Abschirmung der Sammelstellplätze vom Straßenraum, den Gemeinschaftsflächen sowie den verbleibenden Grundstücksfreibereichen sichergestellt.

Durch die Festsetzungen zu Werbeanlagen werden ebenfalls stadtgestalterisch nicht gewollte Auswirkungen vermieden, die z.B. durch eine Vielzahl unterschiedlicher Werbeanlagen oder eine unangemessene Höhe der Werbeanlage entstehen können. Es sind daher nur Werbeanlagen an der Stätte der Leistung als Eigenwerbung für ansässige Einrichtungen und Betriebe zulässig. Im Sondergebiet wird eine selbstständige Werbeanlage je Baugrundstück mit zwei Ansichtsseiten, einer auf das städtebaulich verträgliche Maß beschränkten Ansichtsflächengröße sowie Höhe der Oberkante festgesetzt.

Weiterhin müssen die an Gebäuden angebrachten Werbeanlagen und Firmenaufschriften vollflächig innerhalb oder unmittelbar auf der Fassadenebene untergebracht werden. Die Werbeanlagen dürfen maximal um ihre Konstruktionsstärke (z.B. Stärke der Leuchtschrift) aus der Fassade hervortreten.

Werbeanlagen und Firmenaufschriften auf Dachflächen oder am Dachrand, Skybeamer, Billboards oder sonstige Werbung mit bewegtem, laufendem, blendendem oder blinkendem Licht, Bildern usw. sowie Fahnenmasten sind nicht zulässig.

Durch die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen wird eine hohe städtebauliche Qualität gewährleistet und werden Beeinträchtigungen, insbesondere des Straßen- und Ortsbildes, vermieden.

## **6 Eigentumsverhältnisse/Bodenordnung**

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt eine Fläche von insgesamt ca. 3 ha.

Die Parzellen 3/7, 3/8 und 2/5 wurden Anfang des Jahres 2018, zum Zwecke der Nachnutzung, von der Stadt Bad Homburg an einen Investor verkauft. Die Nutzung der Sporthalle Humboldtschule auf der Parzelle 2/5 wird voraussichtlich Anfang 2019 aufgegeben (vgl. Punkt 2.1, Seite 7).

Die Straßenverkehrsflächen befinden sich im Eigentum der Stadt Bad Homburg.

## 7 Städtebauliche Kennwerte

### 7.1 Flächenbilanz

**Tabelle 7: Flächenbilanzierung entsprechend den zeichnerischen Festsetzungen**

Bezeichnung	Fläche [ca. m <sup>2</sup> ]
Allgemeines Wohngebiet	20.515
Sondergebiet	5.260
Verkehrsfläche	4.165
<b>Geltungsbereich/Summe</b>	<b>29.940</b>

Alle Flächenmaße sind dem amtlichen Liegenschaftskataster im UTM Koordinatensystem entnommen, hierbei handelt es sich um projizierte, nicht um tatsächliche Flächen.

### 7.2 Kosten der Planung

Die Kosten des Bauleitplanverfahrens und der erforderlichen Fachgutachten werden durch die Stadt Bad Homburg v. d. Höhe getragen.

Bad Homburg v. d. Höhe, den 23.04.2019

gez.

\_\_\_\_\_

Dezernat I

Alexander W. Hetjes

Oberbürgermeister

gez.

\_\_\_\_\_

Fachbereich Stadtplanung

Holger Heinze

Fachbereichsleiter

## B UMWELTBERICHT

### INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung .....	50
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes.....	50
1.2	Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan .....	51
2	Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	60
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) .....	60
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Prognose-Nullfall).....	78
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Prognose-Planfall).....	79
2.4	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.....	100
2.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich .....	108
2.6	Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes .....	109
3	Zusätzliche Angaben .....	110
3.1	Verwendete technische Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse .....	110
3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring) ....	113
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	113
3.4	Verwendete Unterlagen.....	116

## 1 Einleitung

### 1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

#### Ziele des Bebauungsplanes

Mit der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 26 „Urseler Straße, Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Nachnutzung und Umstrukturierung einer innerstädtischen Gewerbebrache geschaffen werden.

Zielsetzung ist, die seit Mitte der 1990er Jahre ehemals durch die Firma Vickers GmbH genutzte Fläche einer neuen Nutzung als innerstädtisches, verdichtetes Wohngebiet zuzuführen. Die wohnbauliche Nutzung soll durch eine Einzelhandelsnutzung zur Sicherung der Nahversorgung des Plangebietes und dessen Umgebung sowie eine Kinderbetreuungseinrichtung ergänzt werden.

#### Beschreibung der Festsetzungen

Das bisher im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 26 festgesetzte Gewerbegebiet soll zugunsten eines allgemeinen Wohngebietes sowie untergeordnet eines sonstigen Sondergebietes „Nahversorgung und Kinderbetreuungseinrichtungen“ im Südwesten aufgegeben werden. Das Grundstück der Sporthalle Humboldtschule wird in die Planung einbezogen mit dem Ziel, auch hier langfristig eine Wohnnutzung zu entwickeln.

Das Maß der baulichen Nutzung wird wie folgt festgesetzt:

**Tabelle 8: Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung**

Gebiet	Fläche [ca. m <sup>2</sup> ]	GRZ	GFZ	Zul. Voll- ge- schosse
Allgemeines Wohngebiet WA 1	3.230	0,4	1,4	III – IV
Allgemeines Wohngebiet WA 2	1.655	0,4	1,5	IV
Allgemeines Wohngebiet WA 3	8.580	0,35	1,2	III – IV
Allgemeines Wohngebiet WA 4	2.870	0,7	1,6	III
Allgemeines Wohngebiet WA 5	3.175	0,55	2,1	IV
Allgemeines Wohngebiet WA 6	980	0,3	1,2	V
Sondergebiet SO	5.260	0,7	0,8	--
<b>Geltungsbereich / Summe</b>	<b>25.750</b>	--	--	--

Weitergehend sollen die Ziele der Planung durch folgende Festsetzungen planungsrechtlich gesichert werden:

- Überbaubare Grundstücksflächen.
- Geh- und Leitungsrechte.
- Grünordnerische Maßnahmen sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.
- Gestalterische / bauordnungsrechtliche Festsetzungen.

### **Standort der geplanten Vorhaben**

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 2,9 ha und liegt südlich des Kernstadtbereichs der Stadt Bad Homburg zwischen der Innenstadt im Norden und einem Gewerbepark im Süden.

### **Art und Umfang der geplanten Vorhaben sowie Bedarf an Grund und Boden**

Im Plangebiet stellte die Firma Vickers GmbH von 1958 bis ca. 1995 hydraulische Systeme und Flugzeugteile her, wobei große Mengen von Lösemitteln, Lacken und Mineralölprodukten auf dem Gelände gelagert und verwendet wurden. Die Gebäude der Firma wurden bis 1997 rückgebaut.

Das Plangebiet umfasst weiterhin im Nordwesten die Sporthalle Humboldtschule und nördlich der Frölingstraße eine Parkplatzfläche. Mittig im Plangebiet ist eine von mehreren Firmen genutzte Lagerfläche von einer ruderalen Wiese mit Brombeergebüschen und Gehölzaufwuchs umgeben.

Eine gewerbliche Entwicklung nach den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes ist seit Aufgabe der ehemaligen gewerblichen Nutzungen nicht erfolgt. Zukünftig sollen die Flächen des Plangebietes überwiegend einer wohnbaulichen Entwicklung zugeführt werden. Aufgrund dessen sollen die Festsetzungen des Bebauungsplanes zum Zweck der Nachnutzung und Umstrukturierung geändert werden.

Gemäß den geänderten Festsetzungen ist in der Summe von einer zulässigen Versiegelung durch Bebauung und Verkehrsflächen von ca. 2,77 ha auszugehen. Im Vergleich dazu beträgt die zulässige Grundfläche zzgl. der Versiegelung durch Verkehrsflächen nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan ca. 2,48 ha. Die Versiegelung erhöht sich demnach um ca. 0,29 ha (ca. 12 %).

Durch die insb. wohnbauliche Nachverdichtung der innerstädtischen Brachfläche wird trotz der zunehmenden Versiegelung ein Beitrag zur Vermeidung weiterer Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle geleistet. Durch die Planung ergibt sich demnach kein erheblicher zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden. Es werden ehemals gewerblich genutzte sowie Gemeinbedarfsflächen überplant und einer neuen Nutzung zugeführt.

## **1.2 Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan**

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sind von der Gemeinde für jeden Bauleitplan festzulegen, soweit eine Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur soweit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Schutzgüter und Umweltbelange.

Für die Schutzgüter und Umweltbelange, für die Umweltauswirkungen aufgrund der Planung zu erwarten sind, werden im Folgenden die Umweltschutzziele in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen dargestellt, sowie die entsprechenden Prüfverfahren beschrieben.

### 1.2.1 Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele

<b>§ 1 BNatSchG</b>	<b>Schutz, Pflege und Entwicklung insb. der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Tier- und Pflanzenwelt.</b>
<b>§ 1a Abs. 3 BauGB</b>	<b>Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.</b>
<b>§ 13 BNatSchG</b>	<b>Vermeidung bzw. Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft.</b>

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde ein landschaftsplanerischer Fachbeitrag<sup>24</sup> erstellt. Im Fachbeitrag wurden die Schutzziele wie folgt berücksichtigt:

- Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Biotope (Biotoptypenkartierung), Flora und Landschaftsbild.
- Schutzgutbezogene Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Biotope, Flora und Landschaftsbild.
- Anwendung der Eingriffsregelung gemäß § 18ff BNatSchG i.V.m. den Vorschriften des Baugesetzbuchs (§ 1a (3) BauGB) (Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung).
- Überprüfung der möglichen Betroffenheit von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura-2000 - FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete).
- Überprüfung der möglichen Betroffenheit von naturschutzrechtlich geschützten Gebieten und Landschaftselementen sowie von besonders bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation wie auch der sich anschließenden Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung erfolgt zunächst schutzgutbezogen und vorrangig verbal-deskriptiv unter Berücksichtigung der aus dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Hessischen Naturschutzgesetz sowie weiteren Fachgesetzen ableitbaren Umweltschutzziele.

Im weiteren Schritt erfolgt hinsichtlich der naturschutzfachlichen und landschaftsplanerischen Belange eine rechnerische Überprüfung der Eingriffs-/Ausgleichssituation in Form einer Bilanzierung unter Anwendung der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (KV) vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 22.09.2015.

Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere wurde zum Bebauungsplan eine Artenschutzuntersuchung erstellt (vgl. Teil B Kap. 1.2.2).

---

<sup>24</sup> Götte Landschaftsarchitekten GmbH (08/2018): Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 26, 1. Änderung, Stadt Bad Homburg v. d. Höhe; Frankfurt/Main.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde im Rahmen des landschaftsplanerischen Fachbeitrags eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erstellt. Erforderliche interne und externe Ausgleichsmaßnahmen wurden festgelegt.

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB** **Darstellung von Landschaftsplänen.**

Die Entwicklungskarte des Landschaftsplans UVF 2000 (Planungsverband Frankfurt Region RheinMain, ehem. Umlandverband Frankfurt – UVF Stand 2001) zeigt als Entwicklungsziel für das Plangebiet eine Erhöhung der Durchgrünung innerhalb von Siedlungsflächen.

Die Aussagen werden in den schutzgutbezogenen Bewertungen berücksichtigt.

**Anl. 1 Nr. 2 b) bb) BauGB** **Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen.**

Die Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Bewertungen berücksichtigt.

**Anl. 1 Nr. 2 b) hh) BauGB** **Berücksichtigung der eingesetzten Techniken und Stoffe.**

Besondere im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb der geplanten Nutzungen eingesetzten Stoffe und Techniken sind im vorliegenden Fall auf Ebene des Bebauungsplans nicht bekannt bzw. festgelegt und werden daher im Weiteren nicht berücksichtigt.

### 1.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB** **Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt.**

**§ 44 ff. BNatSchG** **Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen.**

**§ 19 BNatSchG** **Umweltschäden**

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde ein landschaftsplanerischer Fachbeitrag erstellt, um im Rahmen dessen die schutzgutbezogene Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Biotope und biologische Vielfalt erfolgt (vgl. Teil B, Kap. 1.2.1).

Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere wurde zum Bebauungsplan eine Artenschutzuntersuchung<sup>25</sup> erstellt. Diese beinhaltet:

- Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Tierarten, hier: gebüsch- und gebäudebrütende Vogelarten sowie Fledermäuse.
- Avifaunistische Untersuchung durch Verhören und Sichtbeobachtungen an vier Tagen in der Zeit zwischen April und Juli 2013.
- Erfassung der Fledermäuse zur Abenddämmerung mittels Detektoren an zwei Terminen im Mai und Juni 2013.
- Relevanzprüfung bzgl. der Vorschriften des § 44 BNatSchG.
- Darstellung der Einhaltung der Vorschriften des § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung baubedingter Wirkungen (einschl. Abbruch) sowie anlagen- und betriebsbedingter Wirkungen.

---

<sup>25</sup> Büro Gall – Freiraumplanung und Ökologie (Nov. 2013): Stadt Bad Homburg v. d. Höhe: Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“ – Artenschutzprüfung; Butzbach.

- Ggf. Vorschläge zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen einschließlich CEF-Maßnahmen.

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB** **Berücksichtigung der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura-2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG.**

**§ 20 ff. BNatSchG** **Schutzgebiete und -objekte.**

**§ 30 BNatSchG** **Geschützte Biotope.**

Im Rahmen von „Natura 2000“ (zusammenhängendes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete innerhalb der europäischen Gemeinschaft) benannte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) sowie europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Sonstige Schutzgebiete oder Schutzobjekte wie insbesondere Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) oder gemäß § 13 Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGNatSchG) geschützte Biotope sind innerhalb des Geltungsbereiches ebenfalls nicht vorhanden.

### 1.2.3 Schutzgut Fläche und Boden

**§ 1a Abs. 2 BauGB** **Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Vermeidung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen; Möglichkeiten der Innenentwicklung.**

Durch die Planung werden keine landwirtschaftlichen oder als Wald genutzten Flächen in Anspruch genommen. Es handelt sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung.

Die Ermittlung und Bewertung zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden erfolgt verbal-argumentativ.

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB** **Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Fläche und Boden.**

**§ 1 BBodSchG** **Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen; Sanierung von Altlasten sowie hierdurch verursachter Gewässerunreinigungen; Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden.**

Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter und Umweltschutzziele erfolgt verbal-argumentativ.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der natürlichen Bodenfunktion. Im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung werden sowohl die planungsrechtlich zulässigen Eingriffe in den Boden als auch die nach der Planung möglichen Eingriffe berücksichtigt.

Für das Plangebiet wurde eine Baugrunduntersuchung<sup>26</sup> durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung werden ausgewertet und im Umweltbericht dargestellt.

---

<sup>26</sup> Dr. Hug Geoconsult GmbH (20.11.2014): Ehemaliges "Vickers-Gelände" Schaberweg/Froelingstraße in Bad Homburg v. d. H. - Baugrunduntersuchung, Baugrund- und Grundwasserverhältnisse, erste Empfehlungen zur Gründung, Abdichtung und Bauausführung – Vorgutachten; Oberursel.

Aufgrund der Vornutzung des Großteils des Plangebietes als Gewerbestandort sind Belastungen und Verunreinigungen des Bodens, der Bodenluft und des Grundwassers bekannt. Bereits in der Vergangenheit wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Umfang sowie die Ergebnisse der Maßnahmen werden im Umweltbericht dargestellt.

In der abfalltechnischen Einstufung des Aushubmaterials<sup>27</sup> wurden die festgestellten Schadstoffbelastungen in abfalltechnischer Hinsicht bewertet (vgl. Teil B, Kap. 1.2.10).

Nach einer Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt<sup>28</sup> vom 27.08.2014 liegt das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet. Daher muss grundsätzlich vom Vorhandensein von Kampfmitteln ausgegangen werden.

In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 4 Metern durchgeführt wurden, sind keine Kampf-mittel-räummaßnahmen notwendig. Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel, ggf. nach Abtrag des Oberbodens) vor Beginn der geplanten Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden.

Im Plangebiet ist kein Altbergbau dokumentiert oder aktuell vorhanden.

Im Plangebiet ist mit archäologischen Funden bei Erdarbeiten zu rechnen (vgl. Teil B Kap. 1.2.8).

#### 1.2.4 Schutzgut Wasser

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und e) BauGB**                      **Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf das Wasser.**

**§ 1 WHG**    **Schutz der Gewässer.**

Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter und Umweltschutzziele erfolgt verbal-argumentativ.

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Im Plangebiet wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. In dieser wurde auch der Grundwasserstand sowie ggf. Eingriffe in grundwasserführende Schichten berücksichtigt.

Aufgrund der Vornutzung ist innerhalb des Plangebietes eine Grundwasserverunreinigung bekannt. Sanierungsmaßnahmen wurden bereits durchgeführt bzw. dauern noch an. Die Ergebnisse vorliegender Gutachten<sup>29</sup> werden im Umweltbericht dargestellt und bewertet.

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB**                              **Berücksichtigung des sachgerechten Umgangs mit Abwässern.**  
**§ 54 ff. WHG**    **Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser.**

---

<sup>27</sup> Dr. Hug Geoconsult GmbH (08.10.2014): Ehemaliges "Vickers-Gelände" Schaberweg/Froelingstraße in Bad Homburg v. d. H. – Abfalltechnische Untersuchung – Gutachten; Oberursel

<sup>28</sup> Regierungspräsidium Darmstadt – Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen (2014): Bad Homburg v. d. Höhe, Flur 20, Flurstücke 2/5, 3/7, 3/8, 6/8, 6/13, 6/14, 6/15 Bebauungsplan Nr. 26 "Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg" 1. Änderung Kampfmittelbelastung und -räumung; Darmstadt.

<sup>29</sup> URS Deutschland GmbH (01/2015): Grundwassersanierung, ehem. Vickers, Bad Homburg Zusammenfassung der Sanierungsaktivitäten; Dreieich.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung des geplanten Entwässerungskonzeptes, insbesondere bezüglich des Umgangs mit anfallendem Niederschlagswasser.

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB** **Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Wasserrechtes.**

Für die Planung relevante Pläne des Wasserrechtes sind nicht bekannt.

**§ 51 WHG** **Wasserschutzgebiete.**

**§ 53 WHG** **Heilquellenschutzgebiete.**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage „Lange Meile I“ der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe<sup>30</sup>. Weiterhin liegt das Plangebiet in der Zone C eines Heilquellenschutzgebietes zum Schutz gegen quantitative Beeinträchtigungen der Heilquellen<sup>31</sup>.

### 1.2.5 Schutzgut Klima und Luft

**§ 1 Abs. 5 BauGB** **Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.**

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB** **Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Luft und Klima.**

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB** **Vermeidung von Emissionen (Luftschadstoffe / allgemeiner Klimaschutz).**

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB** **Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.**

**Anl. 1 Nr. 2 b) gg) BauGB** **Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.**

Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf Klima, Lokalklima und Luft erfolgt verbalargumentativ.

Der Entwurf der Klimamodellierung für das Stadtgebiet von Bad Homburg von der Höhe<sup>32</sup> (2016 / 2018) wird i berücksichtigt.

Die Belange der Luftreinhaltung und möglicher Luftschadstoffbelastungen sind durch die Planung nicht in besonderer Weise berührt.

Die Belange der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität sind durch die Planung nicht in besonderer Weise berührt.

### 1.2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

**§ 1 Abs. 5 BauGB** **Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes.**

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB** **Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf die Landschaft.**

---

<sup>30</sup> Verordnung vom 15.03.1974, Staatsanzeiger 15/1974, Seite 744, Wasserschutzgebiets-Nr. 434-001.

<sup>31</sup> Verordnung zum Schutz der staatlich anerkannten Heilquellen der Kur- und Kongreß-GmbH Bad Homburg v. d. H., Sitz in Bad Homburg v. d. Höhe, Hochtaunuskreis, vom 28.11.1985, Staatsanzeiger 51/1985, Seite 2340, Wasserschutzgebiets-Nr. 434-060.

<sup>32</sup> Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG: Klimamodellierung für das Stadtgebiet von Bad Homburg von der Höhe; Karlsruhe (Entwurf 2016 / 2018).

**§ 1 BNatSchG**

**Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft.**

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild erfolgt verbal-argumentativ auf Grundlage einer örtlichen Bestandsaufnahme.

Die Belange der Erholungsnutzung und -eignung sind nicht in besonderer Weise betroffen. Im Umweltbericht erfolgt eine verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung.

### 1.2.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

**§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB**

**Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.**

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB**

**Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.**

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB**

**Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Immissionschutzrechtes.**

**Anl. 1 Nr. 2 b) cc) BauGB**

**Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.**

**§ 50 BImSchG**

**Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung.**

Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter und Umweltschutzziele erfolgt verbal-argumentativ.

Zum Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung<sup>33</sup> erstellt.

Im Rahmen der Untersuchung erfolgte die Ermittlung und Bewertung der Verkehrsgeräusche von umliegenden Straßenabschnitten sowie der S-Bahn-Strecke auf die im Plangebiet vorgesehenen schutzbedürftigen Nutzungen. Weiterhin erfolgt eine Betrachtung, Ermittlung und Bewertung der möglichen Gewerbelärmeinwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Plangebiet durch in der Umgebung vorhandene oder planungsrechtlich zulässige gewerbliche und industrielle Nutzung.

Die Auswirkungen auf Lärm- und Staubemissionen im Zusammenhang mit dem Abbruch der bestehenden Sporthalle bzw. in der Bauphase werden verbal-argumentativ beschrieben und bewertet, insbesondere der voraussichtliche Zeitraum und die voraussichtliche Dauer der Baumaßnahmen.

### 1.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB**

**Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.**

Grabungsschutz- / Denkmalschutzgebieten liegen im Plangebiet nicht vor.

---

<sup>33</sup> FIRU GfI mbH (10/2018): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 26 "Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg", 1. Änderung in Bad Homburg; Kaiserslautern.

Gemäß den Angaben des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen – hessenArchäologie –<sup>34</sup> liegen im Umfeld des Plangebiets Bodenfunde latènezeitlicher Bestattungen nordöstlich unter der Fundstelle 19 in der Schleußnerstraße vor. Es handelt sich hierbei um eine "Altfundstelle" von 1928. Bei einem solchen Gräberfeld dieser keltischen Zeit ist grundsätzlich von einer weitreichenden Ausdehnung von mehreren hundert Metern auszugehen. Es ist jedoch zu vermuten, dass bei einer der in der Vergangenheit stattgefundenen Baumaßnahmen mögliche Funde dieser Kultur aufgefallen wären oder bereits zerstört wurden.

Aufgrund der Vornutzung des Plangebietes als Gewerbefläche mit entsprechenden Bodeneingriffen zur Errichtung sowie zum Abriss der ehemals vorhandenen Bebauung sowie zur Bodensanierung ist nach derzeitigem Kenntnisstand davon auszugehen, dass keine Bodendenkmäler zu erwarten sind, da der Oberboden nicht mehr in seinem ursprünglichen Zustand vorhanden ist und die Gräber in der Regel extrem flach eingetieft waren und eher mit einem Hügel abgedeckt gewesen sind.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind keine Voruntersuchungen oder Grabungen erforderlich.

Trotz dieser Einschätzung wird vorsorglich ein Hinweis auf § 21 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) mit dem Verweis auf zufällige Funde in den Bebauungsplan aufgenommen.

Für wesentliche umweltbezogene Auswirkungen der Planung auf Kultur- und Sachgüter liegen keine Anhaltspunkte vor.

### **1.2.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7f) BauGB**

**Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.**

**§ 1 Abs. 5 BauGB**

**Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes.**

**§ 1 EEG<sup>35</sup>/§ 1 EEWärmeG<sup>36</sup>**

**Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung.**

Grundsätzlich ist im Zuge der Entwicklung des Plangebietes mit einem Anschluss an die Leitungsnetze der örtlichen Versorgungsbetriebe auszugehen.

Der Einsatz erneuerbarer Energien sowie eine energieeffiziente Bauweise werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht ausgeschlossen. Bei Neuerrichtung von Gebäuden gelten die Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV). Damit werden Emissionen aus z.B. Gebäudeheizungen minimiert.

Die Belange der Energieeffizienz und des Klimaschutzes wurden in der Planung berücksichtigt. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen des Projektvertrages zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger. Dieser beinhaltet u.a. folgende Anforderungen:

- Mindestens Effizienzhausstandard KfW 55 für alle Gebäude nach EnEV 2014.

---

<sup>34</sup> Schreiben / E-Mail vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen - hessen Archäologie – Dr. Sabine Schadelindig vom 16.06.2016.

<sup>35</sup> Erneuerbare-Energien-Gesetz.

<sup>36</sup> Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz.

- Kompakte Bauweise, Wärmdämmung, hochdichte Hüllen, Dreifachverglasung und mechanische Mindestlüftung.
- Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke.
- Unterbringung aller Stellplätze in Tiefgaragen.
- Minimierung von Erschließungsflächen.

Hoher Grünflächenanteil und extensive Dachbegrünung. Tieferegehende Betrachtungen sind auf Ebene des Bebauungsplans nicht erforderlich.

### 1.2.10 Auswirkungen durch Abfälle

<b>§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB</b>	<b>Berücksichtigung eines sachgerechten Umgangs mit Abfällen.</b>
<b>Anl. 1 Nr. 2 b) dd) BauGB</b>	<b>Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung.</b>
<b>§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB</b>	<b>Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Abfallrechtes.</b>

Die Auswirkungen aufgrund der Art und Menge der erzeugten Siedlungsabfälle werden verbalargumentativ beschrieben und bewertet.

Für wesentliche umweltbezogene Auswirkungen auf die im Zusammenhang mit dem Abbruch der bestehenden Sporthalle anfallenden abfallrechtlich relevanten Massen liegen keine Anhaltspunkte vor.

Zu den Auswirkungen auf die im Zusammenhang mit Eingriffen in den Boden anfallenden abfallrechtlich relevanten Massen wurde eine abfalltechnische Einstufung des Aushubmaterials durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Umweltbericht dargestellt und bewertet (vgl. Teil B, Kap 1.2.3).

### 1.2.11 Auswirkungen durch schwere Unfälle

<b>§ 1 Abs. 6 Nr. 7j) BauGB</b>	<b>Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.</b>
<b>Anl. 1 Nr. 2 b) ee) und e) BauGB</b>	<b>Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen).</b>

Durch die Planung werden keine störfallrelevanten Anlagen zugelassen.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich keine störfallrelevanten Anlagen.

Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen sind daher im Umweltbericht nicht weiter zu betrachten.

### 1.2.12 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes und kumulative Wirkungen mit anderen Planungen

<b>§ 1 Abs. 6 Nr. 7i) BauGB</b>	<b>Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a), c) und d) BauGB</b>
---------------------------------	--

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind mit Umsetzung der Planung möglich, es ist aber davon auszugehen, dass sie nicht wesentlich über die zu beschreibenden Wirkungen der einzelnen Schutzgüter hinausgehen. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen erfolgt daher nur, falls sich im Einzelfall Anhaltspunkte für eine erheblich über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehende Betroffenheit ergeben.

**Anl. 1 Nr. 2 b) ff) BauGB**

**Berücksichtigung der Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen**

Planungen in der Umgebung des Plangebiets, durch die sich kumulative Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben können, sind nicht bekannt.

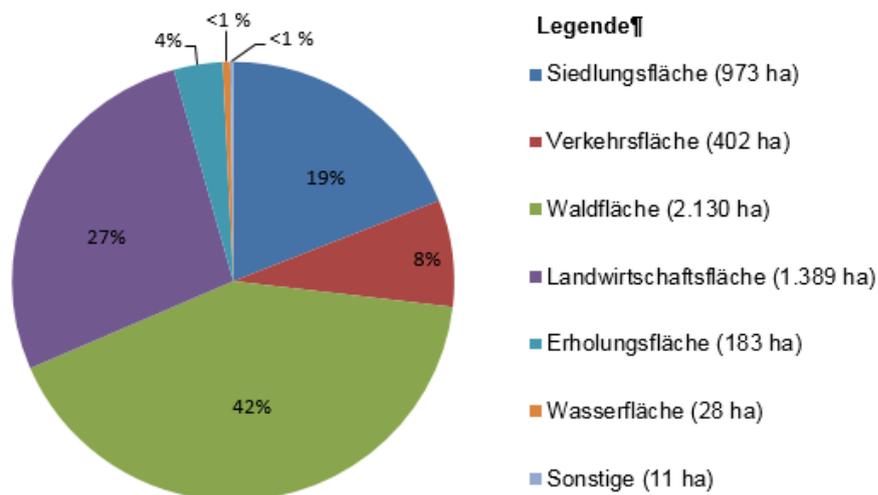
## **2 Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)**

#### **2.1.1 Schutzgut Fläche**

Die aktuelle Flächennutzungsverteilung der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe ist nachfolgender Abbildung dargestellt. Der Geltungsbereich ist hierbei aufgrund seiner Lage der Siedlungsfläche zuzuordnen.

**Flächennutzungen in ha**



**Abbildung 7: Übersicht Flächennutzungen Bad Homburg<sup>37</sup>**

#### **Aktuelle Flächennutzung des Plangebiets**

Im Westen des Plangebietes befindet sich eine Sporthalle. Die Mitte des Plangebietes prägt ein mit Schotter befestigter Lagerplatz. Einen Anteil von ca. 40 % bilden die Brachflächen im Südwesten und Osten.

<sup>37</sup> Quelle: Hessisches Statistisches Informationssystem, Stand 2015.

Ein Teilstück der Frölingstraße im Norden und eine asphaltierte Parkplatzfläche liegen ebenfalls im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Nachfolgende Tabelle zeigt die jeweiligen Anteile an der Flächennutzung im Plangebiet.

**Tabelle 9: Flächennutzungen im Plangebiet**

<b>Flächennutzung</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Anteil</b>
<u>Siedlungsfläche</u>	<u>13.846</u>	<u>46 %</u>
Gewerblich genutzte Fläche (Lagerfläche)	10.430	
Gemeinbedarfsfläche (Sporthalle)	3.415	
<u>Verkehrsfläche</u>	<u>4.168</u>	<u>14 %</u>
Straßenverkehrsfläche	4.168	
<u>Sonstige</u>	<u>11.871</u>	<u>40 %</u>
Siedlungsbrache	11.871	
<u>Gesamt</u>	<u>29.939</u>	<u>100 %</u>

### **Bewertung**

Die durch eine Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans betroffenen Flächen sind zu ca. 60 % versiegelt, liegen innerhalb des Stadtgebiets und wurden vormals intensiv gewerblich genutzt. Landwirtschaftliche, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Somit besitzt die Fläche ein besonderes Potenzial zur baulichen Nachverdichtung bzw. Innenentwicklung im Stadtgebiet.

#### **2.1.2 Schutzgut Boden**

Das Gebiet der Stadt Bad Homburg befindet sich am südöstlichen Rand des Rheinischen Schiefergebirges. Es stehen meist Quartäre Kiese und Kiessande über devonisch entstandenem Grünschiefer an, die mit Lössböden überdeckt sind. Ursprünglich standen im Bereich des Plangebietes Parabraunerden und aufgrund der Gewässernähe Pseudogleye und Tscherno-semabraunerden auf Löss als Ausgangsgestein an<sup>38</sup>.

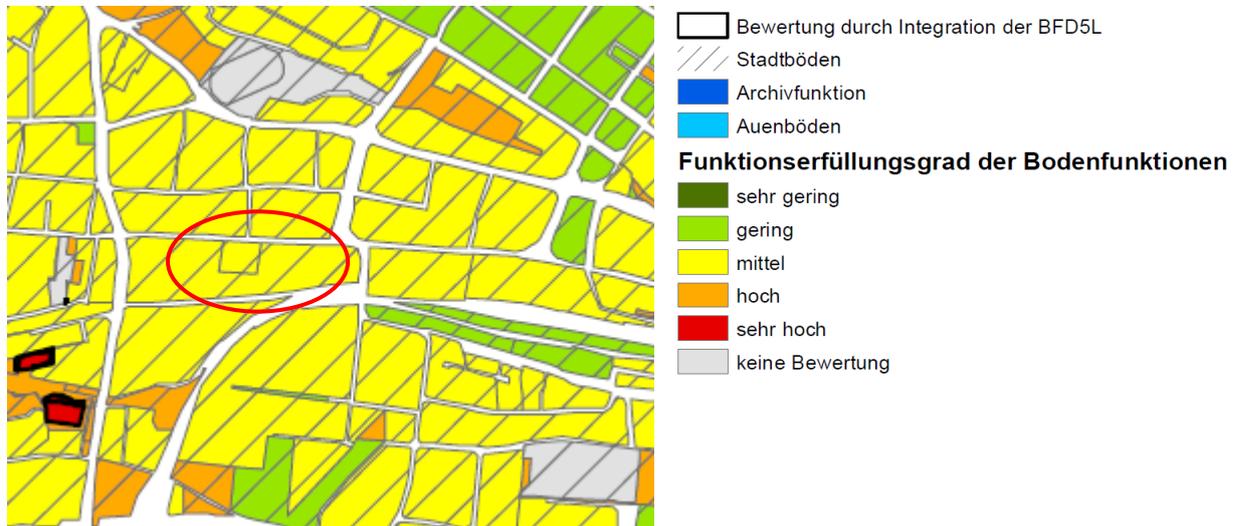
Die Stadt Bad Homburg hat zur Umsetzung der Bodenschutzziele der Bundesregierung ein Bodenschutzkonzept<sup>39</sup> sowie eine Fortschreibung<sup>40</sup> dessen erstellt, darin wird die Qualität der Böden im Plangebiet als mittel bewertet. Das Konzept berücksichtigt bei seiner Bewertung allerdings nicht die auch im Plangebiet bereits vorhandenen anthropogenen Veränderungen und Altlasten.

<sup>38</sup> HLNUG (2017): Bodenviewer, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, <http://bodenviewer.hessen.de>, Kartengrundlage: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation 2017.

<sup>39</sup> Ingenieurbüro Schnittstelle Boden (2003): Kommunales Bodenschutzkonzept für die Stadt Bad Homburg; Ober-Mörlen.

<sup>40</sup> Ingenieurbüro Schnittstelle Boden (2018): Kommunales Bodenschutzkonzept für die Stadt Bad Homburg, Fortschreibung 2016 bis 2018; Ober-Mörlen.

Aufgrund der ehemals vollständigen Bebauung des Geltungsbereichs durch die Vickers GmbH ist eine starke Veränderung des Bodens, auch in tieferen Bodenschichten, erfolgt und es sind oberflächennah kaum noch natürliche Böden vorhanden. Zudem wurden die Böden hauptsächlich mit leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) verunreinigt (vgl. nachfolgende Ausführungen unter Altlasten).



**Abbildung 8: Auszug Planungskarte Bodenqualität<sup>41</sup>**

Zudem fanden umfangreiche Bodenveränderungen im Zuge der Altlastensanierung und Bodenluftsanierung durch Bodenaustausch und Auffüllung (vgl. nachfolgende Ausführungen zu Altlasten) teils mit bindig-organischem Oberboden im Bereich der unbefestigten Flächen und teils sandig-kiesigem Material im Bereich der befestigten Flächen statt. In tiefergehenden Auffüllungen finden sich vor allem schluffige Tone mit geringen Anteilen an Bauschutt.

Heute besteht der Boden im Plangebiet nahezu flächendeckend aus Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von 0,5 m – 1,80 m. Darunter steht quartärer Lösslehm in unterschiedlichen Schichtstärken (0 – 5 m) auf grundwasserführenden, sandigen bis schluffigen Kiesen an.

Für den Geltungsbereich ist davon auszugehen, dass kaum noch natürliche Böden und Bodenstrukturen mehr vorhanden sind.

### **Altlasten** <sup>42, 43</sup>

Das Plangebiet wurde von 1958 bis 1995 industriell zur Herstellung hydraulischer Systeme und Flugzeugteile genutzt. Im Rahmen der industriellen Nutzung und dem Umgang mit verschiedenen umweltrelevanten Stoffen kam es zu einem erheblichen Eintrag verschiedener Substanzen in den Untergrund und damit zu Bodenverunreinigungen und in der Folge auch zu Grundwasser- und Bodenluftverunreinigungen.

Es handelt sich hierbei um Boden-, Bodenluft- und Grundwasserverunreinigungen durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) und Mineralölkohlenwasserstoffe

<sup>41</sup> Karte 2 Kommunales Bodenschutzkonzept 2018. S. Nr. 41.

<sup>42</sup> s. Nr. 27 und 28.

<sup>43</sup> Dr. Hug Geoconsult GmbH (03/2017): BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Umwelttechnische Bodenluftuntersuchungen – Gutachten; Oberursel.

(MKW). Aufgrund der vorgefundenen Verunreinigungen im Untergrund wurden daher vom Landratsamt Hochtaunuskreis – Untere Wasserbehörde (11.11.1994) sowie anschließend vom zuständigen Regierungspräsidium Darmstadt (RP Darmstadt) sowohl für die Boden-, die Bodenluft-, als auch die Grundwasserverunreinigung Sanierungsmaßnahmen gefordert.

Die geforderten Sanierungsmaßnahmen hinsichtlich Boden, Bodenluft und Grundwasser wurden / werden seit 1995 umgesetzt.

### Boden

Die Bodensanierung wurde 1999 erfolgreich abgeschlossen. Hierzu wurden nach Feststellung / Abgrenzung der Schadensbereiche in Teilbereichen des Plangebietes zwischen 1997 und 1999 Bodenabtrag- / -austauschmaßnahmen durchgeführt. Der verunreinigte Boden wurde entfernt und fachgerecht entsorgt. Die Verunreinigungen lagen hauptsächlich im südwestlichen und südöstlichen Teil des Plangebietes vor. Mit Schreiben der Unteren Wasserbehörde<sup>44</sup> sowie einem Schreiben des RP Darmstadt<sup>45</sup> wurde die erfolgreiche Bodensanierung bestätigt und keine weiteren Bodensanierungsmaßnahmen gefordert. Im Endbericht zur Grundwasser-sanierung<sup>46</sup> wird außerdem darauf hingewiesen, dass verbliebene Restbelastungen im Boden nicht ausgeschlossen werden können. Sollten z.B. bei Grabarbeiten Erdstoffe mit Restbelastungen angetroffen werden, sind diese zu bewerten, abfallrechtlich zu behandeln und ggf. fachgerecht zu entsorgen.

### Bodenluft

Die Bodenluftsanierungen wurden 1995 / 1996 durchgeführt. Insbesondere im östlichen Grundstücksteil sind bereichsweise auch nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen (mit im Jahr 1998 durchgeführten Untersuchungen) noch erhöhte Bodenluftkonzentrationen an LHKW in der ungesättigten Bodenzone festgestellt worden. Weitere Sanierungsmaßnahmen waren jedoch aufgrund des damals anstehenden Rückbaus der Gebäude und der Oberflächenversiegelung nicht möglich. Im Ergebnis ergaben sich weiterhin Belastungen.

Aufgrund dessen wurden im Jahr 2017 erneute Untersuchungen und Bewertungen<sup>47</sup> durchgeführt. Es liegen weiterhin punktuell an verschiedenen Stellen noch erhöhte LHKW-Konzentrationen vor. Eine flächige Ausdehnung der Belastungen wurde nicht festgestellt.

In einem zweiten Schritt wurde bewertet, ob vor dem Hintergrund der geplanten fast vollständigen Bebauung des Plangebietes mit großflächigen Tiefgaragen baubedingt unterhalb der Gründungssohle der Gebäude / Tiefgaragen verbleibenden wasserungesättigten Bodenschichten erhöhte LHKW-Gehalte in der Bodenluft vorliegen und wenn ja, ob davon eine Gefährdung für die späteren Grundstücksnutzer ausgeht.

Seitens des Gutachters wird davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung der vorliegenden Bodenverhältnisse sowie der physiko-chemischen Eigenschaften des hier vor allem im Untergrund vorliegenden LHKW-Einzelparameters Tetrachlorethen und des festgestellten

---

<sup>44</sup> Schreiben der Unteren Wasserbehörde, Bad Homburg vom 20.12.1996.

<sup>45</sup> Schreiben des RP Darmstadt – Abteilung Staatliches Umweltamt Wiesbaden vom 29.12.1999 (Az.: IV Wi 43.1 – 434 001 Vickers).

<sup>46</sup> s. Nr. 29.

<sup>47</sup> s. Nr. 43.

Schadstoffmusters die Gefahr eines Übertritts der LHKW aus dem Untergrund in das spätere Gebäude über die Bodenluft nicht gegeben ist, wenn das in den Untergrund einbindende Untergeschoß nach den "anerkannten Regeln der Technik" hergestellt wird.

Zu den wenigen späteren Grundstücksbereichen, die später nicht überbaut werden und dort möglicherweise auch kein baubedingter Bodenaustausch erfolgt, wird seitens des Gutachters anhand der vorliegenden Erkenntnisse davon ausgegangen, dass in diesen Teilflächen keine Gefahr für die Nutzer der entsprechenden Flächen ausgeht. Dies wird zum einen damit begründet, dass sich die LHKW-Dämpfe aufgrund ihrer gegenüber Luft höheren Dichte dem Grunde nach eher zur Tiefe ausbreiten. Zum anderen würden sich die LHKW-Dämpfe bei einem möglichen Übertritt aus dem Boden in die Atmosphäre unmittelbar mit der Umgebungsluft zu einem toxisch nicht mehr relevanten "Luftgemisch" verdünnen.

#### Baugrund<sup>48</sup>

Aufgrund der Ergebnisse einer Baugrunduntersuchung aus dem Jahr 2014 ist davon auszugehen, dass aufgrund unterschiedlich hoher Auffüllungen im Rahmen der bisher durchgeführten Altlastensanierung sowie aufgrund geogener Schichtenbildung heterogene Baugrundverhältnisse vorherrschen. Diese sind insbesondere bei Fragen einer zukünftigen Gebäude- und Verkehrsflächen Gründung zu berücksichtigen.

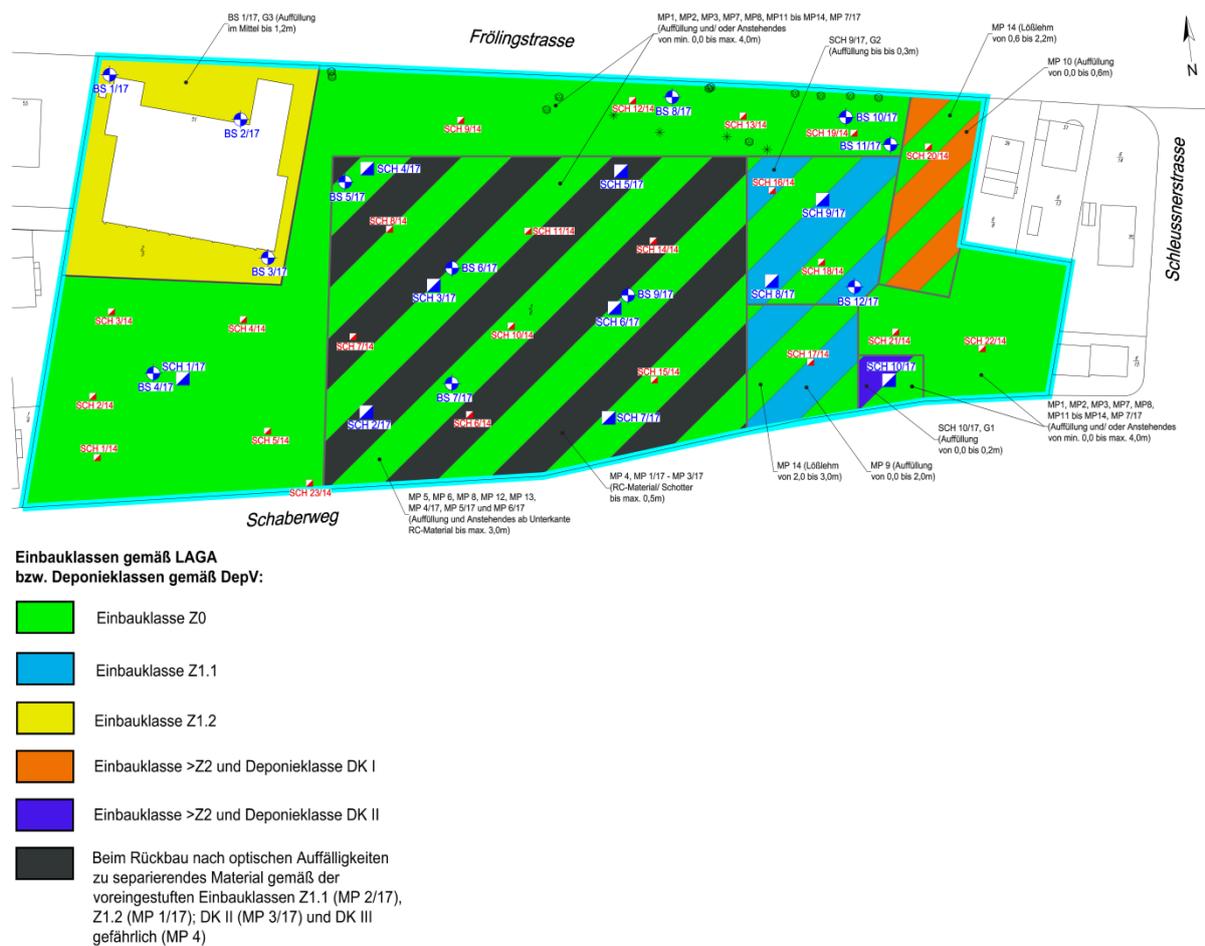
#### Bodenaushub

In den Jahren 2014 und 2017 wurden ergänzend zu den in der Vergangenheit aus bodenschutzrechtlicher Sicht erfolgten Sanierungstätigkeiten abfalltechnische Einstufungen<sup>49</sup> der im Plangebiet potenziell anfallenden Ausbaumaterialien erstellt. Hierzu wurde mittels Baggerschürfen Bodenproben entnommen und als Mischproben analysiert und beurteilt. Dabei wurde festgestellt, dass in sämtlichen Schürfen Auffüllungsmaterialien enthalten sind. Dies ist auf den sanierungsbedingt durchgeführten Bodenaustausch zurückzuführen. Bei den Auffüllungen handelt es sich meist um bindige und organische Materialien mit den Eigenschaften eines Mutterbodens. Im Bereich der im Bestand befestigten Flächen liegt dagegen verbreitet eine sandig/kiesige Auffüllung in Form von Basaltschotter oder RC-Material vor. Zum Teil wurden im Rahmen der Auffüllungen mehr als 10 % Fremdstoffe (Beton- und Ziegelbruch) mit eingebaut, sodass auch hier im Falle eines neuerlichen Ausbaus eine abfallrechtliche Relevanz entstehen kann.

---

<sup>48</sup> s. Nr. 27.

<sup>49</sup> s. Nr. 27 und Dr. Hug Geoconsult GmbH (03/2017): BV Ehemaliges "Vickers-Gelände" Schaberweg/Froelingstraße in Bad Homburg v. d. H. – 1. Bericht: Baugrunduntersuchung, geo- und abfalltechnisches Gutachten; Dossenheim.



**Abbildung 9: Räumliche Verteilung der ermittelten Einbau- und Deponieklassen (Stand: 2017)**

Für den überwiegenden Teil des Plangebietes sind die vorhandenen Aushubmaterialien der Einbau- und Deponieklasse Z 0 zugeordnet (vgl. Abbildung 9 – grüne Fläche).

Im Osten des Plangebietes wurde im Rahmen der Untersuchung ein Teilbereich abgegrenzt, innerhalb dessen Auffüllungen der Einbauklasse Z 1 vorliegen.

Im Nordosten des Plangebietes wurden im Rahmen der erfolgten Untersuchung für den grün-oranger markierten Teilbereich die anstehenden Materialien der Einbauklasse >Z 2 bzw. Deponieklasse DK I zugeordnet. Weiterhin liegt im Südosten des Plangebietes ein kleinflächiger Teilbereich vor, der der Einbauklasse >Z 2 bzw. Deponieklasse DK II zuzuordnen ist.

In der Mitte des Plangebietes werden die anstehenden Bodenmaterialien einer Einbauklasse Z 2 bzw. eine Deponieklasse DK III (gefährlicher Abfall) zugeordnet.

Die einzelnen Einbauklassen (EK) haben im Hinblick auf die Anforderungen an die Verwertung folgende Bedeutung:

EK Z 0            Uneingeschränkter Einbau ist in der Regel möglich.

EK Z 1:            In der Regel eingeschränkter offener Einbau (z. B. in hydrogeologisch günstigen, gegebenenfalls auch in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten) möglich.

EK Z 2: Eingeschränkter offener Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (z.B. als Lärmschutzwand, Straßentragsschicht in hydrogeologisch günstigen Gebieten) ist in Abstimmung mit der Abfallbehörde gegebenenfalls möglich; alternativ dazu erfolgt eine deponietechnische Verwertung.

Die Zuordnungswerte der „DepV“<sup>50</sup> haben im Hinblick auf die Einstufung eines Materials in die verschiedenen Deponieklassen (DK) folgende Bedeutung:

- DK 0 Einbau in Deponien der Klasse 0. Bei Deponien der Klasse 0 handelt es sich um oberirdische Deponien für nicht gefährliche Inertabfälle, die die Zuordnungskriterien für die DK 0 einhalten.
- DK I Einbau in Deponien der Klasse I. Bei Deponien der Klasse I handelt es sich um oberirdische Deponien für nicht gefährliche Abfälle, die die Zuordnungskriterien für die DK I einhalten.
- DK II Einbau in Deponien der Klasse II. Bei Deponien der Klasse II handelt es sich um oberirdische Deponien für nicht gefährliche Abfälle, die die Zuordnungskriterien für die DK II einhalten.
- DK III Einbau in Deponien der Klasse III. Bei Deponien der Klasse III handelt es sich um oberirdische Deponien für nicht gefährliche und gefährliche Abfälle, die die Zuordnungskriterien für die DK III einhalten.
- DK IV Beseitigung in Deponien der Klasse IV. Bei Deponien der Klasse IV handelt es sich um Untertagedeponien für gefährliche Abfälle, die die Zuordnungskriterien der DK III überschreiten.

**Bewertung**

**Tabelle 10: Bewertung Boden**

Kriterium	Bewertung
<b>Lebensraumfunktion</b>	
- Natürlichkeitsgrad	-
- Seltenheit	-
- besondere Standortfaktoren	--
- Archivfunktion	--
<b>Speicher- und Reglerfunktion</b>	
- Filterleistung	-
- Pufferleistung	-
<b>Natürliche Ertragsfunktion</b>	--
<b>Beeinträchtigungsfreiheit</b>	

Kriterium	Bewertung
- Anteil unversiegelter Fläche	o
- Anteil unverdichteter Böden	o
- Unempfindlichkeit gegenüber Erosion	+
- Freiheit von Schadstoffen und Altlasten	-
- Standortbezug der Bodennutzung	--
++ sehr hoch    + hoch    o mittel    -gering    --sehr gering	

Die Böden im Bereich der Sporthalle sind fast vollständig versiegelt, im Bereich des Lagerplatzes stark verdichtet und mit anderen Materialien vermischt, die Bodenfunktionen sind dort somit deutlich eingeschränkt.

Aufgrund der vormaligen industriellen Nutzung, der umfangreichen Veränderungen durch die Bodensanierung und die ggf. verbliebene Schadstoffbelastung, ist die Bedeutung des Bodens im Plangebiet für den Naturhaushalt als gering einzustufen.

### 2.1.3 Schutzgut Wasser

#### Fließgewässer und Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst sind keine natürlichen stehenden oder fließenden Oberflächengewässer vorhanden. Nördlich verläuft in ca. 250 m Entfernung der Heuchelbach, der durch weitere Siedlungsbereiche vom Planungsgebiet getrennt ist. Für das Fließgewässer besteht kein Wirkungszusammenhang mit dem Plangebiet.

Das nächstgelegene Fließgewässer ca. 100 m südlich ist der Dornbach, welcher ebenfalls durch Gebäude und die Bahnstrecke deutlich vom Plangebiet getrennt verläuft und in keinem Wirkzusammenhang mit dem Plangebiet steht.

#### Grundwasser

Hydrogeologisch besitzen die anstehenden Terrassenkiese und -sande eine mittlere Durchlässigkeit für Grundwasser. Das silikatisch-karbonatische Sedimentgestein gilt als Grundwasserleiter. Die Ergiebigkeit für die Neubildung von Grundwasser und die Verschmutzungsempfindlichkeit wird laut Umweltatlas Hessen<sup>51</sup> als sehr gering eingestuft.

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet beträgt im Westen ca. 2,5 m unter Geländeoberkante und fällt in Fließrichtung des Grundwassers nach Osten hin ab. Die Grundwasserstände bewegen sich zwischen ca. 171,9 m ü. NHN im Westen bis ca. 167,7 m ü. NHN im Osten. Die

<sup>51</sup> HLUg (2013): Umweltatlas Hessen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>, Kartengrundlage: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation 2017.

Grundwasserqualität und der Grundwasserspiegel werden regelmäßig an mehreren Grundwassermessstellen überprüft<sup>52</sup>.

Verdunstung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser und die damit verbundene Neubildung von Grundwasser kann nur auf den brachliegenden unbebauten Flächen stattfinden, die ca. 40 % des Plangebietes einnehmen.

### **Grundwassersanierung**

Für die durch die gewerbliche Vornutzung entstandenen Beeinträchtigungen des Grundwassers vor allem mit LCKW wurden von 1999 bis zum heutigen Tag (Stand Oktober 2018) umfangreiche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, um das Grundwasser zu reinigen und eine Ausbreitung der Verunreinigung zu verhindern. Die Hauptbelastungszone befindet sich im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs im Bodenhorizont der Sand- und Kiesablagerungen.

Zurzeit befinden sich zur Durchführung der Sanierungsmaßnahmen im südöstlichen Teil des Plangebietes diverse Grundwassermessstellen sowie Entnahme- und Injektionsbrunnen.

Es wird derzeit (Oktober 2018) durch das Regierungspräsidium Darmstadt<sup>53</sup> geprüft, ob die Sanierung eingestellt wird (vgl. Teil B Kap. 2.3.2).

### **Wasser- / Heilquellenschutzgebiete**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage „Lange Meile I“, der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe, Hochtaunuskreis. In dieser Schutzzone soll ein Schutz vor weitreichenden Verunreinigungen und Beeinträchtigungen gewährleistet werden. Verboten sind u.a.

- unter- oder oberirdisches Lagern von wassergefährdenden Flüssigkeiten,
- Errichten von gewerblichen Anlagen oder Wohnsiedlungen ohne Kanalisation oder das Anlegen von Sickergruben,
- Das Lagern und Abfüllen von Öl oder Treibstoffen ohne Sicherung gegen Versickerung,
- Das Anlegen von Gewässern (z.B. Rückhaltebecken, Teiche),
- Größere Erdaufschlüsse ohne ausreichende Sicherung.

Weiterhin liegt das Plangebiet in der Zone C eines Heilquellenschutzgebietes zum Schutz gegen quantitative Beeinträchtigungen der Heilquellen. Verboten sind hier:

- Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe,
- Bohrungen über 50 m Tiefe,
- die Entnahme von Grundwasser aus den Schichten bis 15 m Tiefe von mehr als 600 m<sup>3</sup>/Tag.

Genehmigungspflichtig sind:

- Bohrungen über 20 m Tiefe,
- die Entnahme von Grundwasser aus den Schichten über 15 m Tiefe.

---

<sup>52</sup> s. Nrn. 29 und 49.

<sup>53</sup> Schreiben des RP Darmstadt – Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden vom 22.08.2018-

Die Schutzverordnungen und entsprechende Richtlinien sind zu berücksichtigen.

## Bewertung

**Tabelle 11: Bewertung Grundwasser**

Kriterium	Bewertung
Bedeutung des Grundwasservorkommens	-
Bedeutung für die Grundwasserneubildung	--
Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen	--
Freiheit von Vorbelastungen	-
Betroffenheit von Schutzzonen/Nutzungsrechten	+
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	+
Abflussregulationsfunktion	-
++ sehr hoch    + hoch    o mittel    -gering    --sehr gering	

Auf den versiegelten Flächen im Bereich der Sporthalle und Straßenfläche ist eine rasche Ableitung des Oberflächenwassers gegeben. Insgesamt kann der Geltungsbereich keinen nennenswerten Beitrag zur Grundwasserneubildung leisten. Die Bedeutung des Gebietes für das Grundwasser in Bezug auf die Neubildung und Vorkommen ist daher sehr gering.

Eine Verschmutzungsempfindlichkeit ist jedoch durch die möglicherweise noch vorhandenen Verunreinigungen und Vorbelastungen gegeben, dies ist vor allem aufgrund der Lage innerhalb eines Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebietes von hoher Bedeutung.

### 2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

#### Klima

Das Rhein-Main-Gebiet liegt im Übergang vom subatlantischen zum schwach subkontinentalen Klima und ist als mäßig humid zu bezeichnen. Die Niederungen sind gekennzeichnet durch niedrige Windgeschwindigkeiten, relativ hohe Lufttemperaturen und geringe Niederschlagshöhen. In den dichter besiedelten Gebieten bilden sich durch den anthropogenen Einfluss so genannte Stadtklimate mit den bekannten Wärmeinseleffekten<sup>54</sup>.

**Tabelle 12: Klimadaten der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe<sup>55</sup>**

Jahresdurchschnittstemperatur:	8,5 – 9,5 °C
Durchschnittlicher Niederschlag:	700 - 800 mm
Hauptwindrichtung:	Südwesten
mittlere Windgeschwindigkeit:	ca. 2,0 – 3,0 m/s.

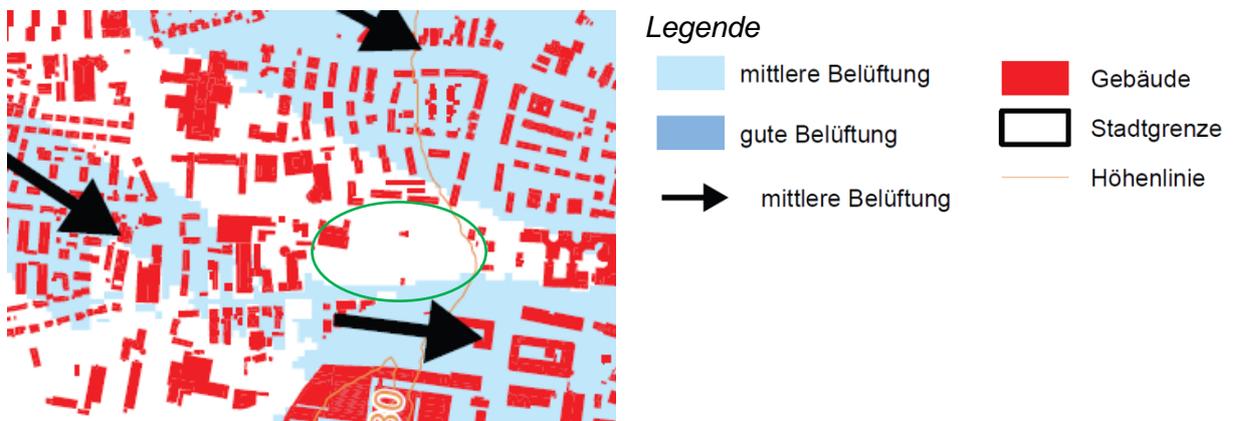
<sup>54</sup> s. Nr. 51, Landschaftsplan UVF, 2000.

<sup>55</sup> s. Nr. 51.

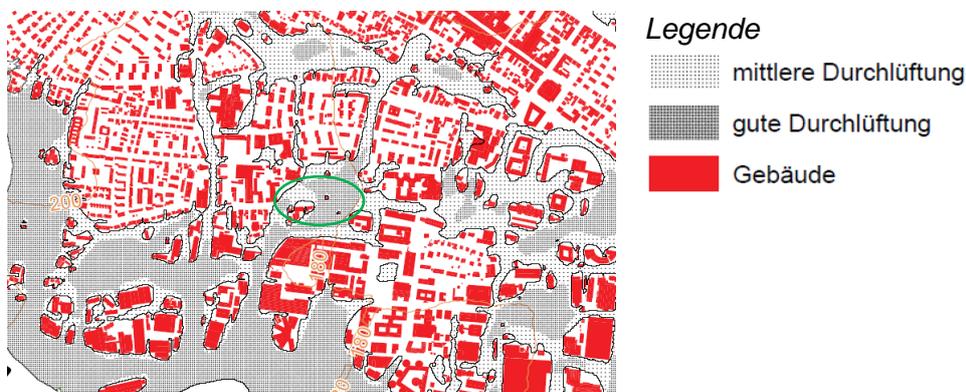
Für das Stadtgebiet von Bad Homburg wurde 2016 bzw. 2018 eine Klimamodellierung erstellt, die sowohl die lokalen, thermisch bedingten Kaltluftströmungen für die nächtlichen Belüftungsverhältnisse des Siedlungsraumes als auch die Durchlüftungsverhältnisse bei Regionalwindanströmungen hinsichtlich des bodennahen Luftaustausches und des Abtransportes von Luftschadstoffen mittels Modellrechnungen ermittelt. Für das Plangebiet wird dabei von einer lockeren Bebauung ausgegangen.<sup>56 57.</sup>

Hinsichtlich der nächtlichen Belüftung durch Kaltluft in sommerlichen Strahlungs Nächten hat das Plangebiet keine Bedeutung (Abbildung 10).

Die Durchlüftung mit Regionalwindanströmung wird als teilweise mittel und im östlichen Teil als gut bewertet (Abbildung 11).



**Abbildung 10: Bewertung hinsichtlich der nächtlichen Belüftung durch Kaltluftströmung<sup>58</sup>**



**Abbildung 11: Bewertung hinsichtlich der Durchlüftung bei Regionalwindanströmung<sup>59</sup>**

<sup>56</sup> Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG (2016): Klimamodellierung für das Stadtgebiet von Bad Homburg von der Höhe; Karlsruhe (Entwurf).

<sup>57</sup> Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG (2018): Klimamodellierung für das Stadtgebiet von Bad Homburg von der Höhe, Entwurf des Gutachtens; Karlsruhe.

<sup>58</sup> s. Nr. 56.

<sup>59</sup> s. Nr. 56.

## Bioklima

Bioklimatisch ist der Ballungsraum Rhein-Main u.a. durch Schwüle und hohe Lufttemperatur im Sommer, Industriedunst, Nebel und einem erhöhten Risiko zur Anreicherung von Schadstoffen, wegen oft niedriger Windgeschwindigkeiten, gekennzeichnet<sup>60</sup>. Gemäß der interaktiven Umweltprüfung des Regionalverbands FrankfurtRheinMain (Web-SUP<sup>61</sup>, Stand: 2018) wird für das Plangebiet eine hohe Wärmebelastung (> 25,0 - 27,5 Belastungstage pro Jahr) ausgewiesen. Bad Homburg profitiert jedoch von einer Kaltluftströmung aus den nordwestlich gelegenen Waldbereichen, wobei das Plangebiet durch die weitgehend fehlende Bebauung einen Ventilationsbereich darstellt, der zu einer bodennahen Belüftung der direkt angrenzenden Siedlungsbereiche beiträgt<sup>62</sup>.

Durch die vorhandene Bebauung, Straßenverkehrsflächen und mit Schotter befestigten Flächen des Lagerplatzes kommt es zu einer Erwärmung der Flächen. Die innerstädtische Lage des Plangebiets zwischen mehrgeschossiger Wohnbebauung und Gewerbegebiet begünstigen diesen Effekt, somit kann das Plangebiet dem Stadtklimatop zugeordnet werden. Die bewachsenen Freiflächen vermindern jedoch die Erwärmung und wirken sich durch die Produktion von Kaltluft günstig auf das Kleinklima im direkten Umfeld aus.

## Luft

Bedingt durch die großräumige Lage im Ballungsraum Rhein-Main ist der Geltungsbereich lufthygienischen Vorbelastungen ausgesetzt. Gemäß Darstellung des Immissionskatasters im Umweltatlas Hessen lag die mittlere jährliche Stickstoffdioxid-Konzentration in 2012 für die Stadt Bad Homburg zwischen 20 - 30 µg/m<sup>3</sup>. Die mittlere jährliche Feinstaub-Konzentration (angegeben als PM10 - Feinstaub aus Partikeln kleiner 10 µm Durchmesser) wird mit 10 - 20 µg/m<sup>3</sup> angegeben. Diese zusammenfassenden Werteangaben stimmen mit den detaillierten Messungen des Deutschen Wetterdienstes von 2017 überein<sup>63</sup>. Damit bewegt sich der Belastungswert beider Messwerte im Jahresmittel deutlich unterhalb des Grenzwertes gemäß 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel. Die unbelasteten Luftströmungen aus den höher gelegenen Gebieten im Norden und Westen der Stadt Bad Homburg (meist Waldflächen) begünstigen einen positiven Effekt auf die Luftqualität.<sup>64</sup>

## Bewertung

**Tabelle 13: Bewertung Klima**

Kriterium	Bewertung
Bedeutung für die Kaltluftentstehung	o
Bedeutung für die Frischluftentstehung	-
Bedeutung als Frischluftdurchzugsraum	o

---

<sup>60</sup> s. Nr. 56.

<sup>61</sup> Aufgerufen unter: <https://mapview.region-frankfurt.de/maps/resources/apps/sup/index.html?lang=de>.

<sup>62</sup> s. Nr. 56.

<sup>63</sup> Endler, Gilge (2018): Auswertung der Luftqualitätsmessungen für das Jahr 2017 in Bad Homburg, Deutscher Wetterdienst Abteilung Klima- und Umweltberatung; Freiburg.

<sup>64</sup> s. Nr. 56.

Kriterium	Bewertung
Luftgüte	o
Beeinträchtigungsfreiheit	o
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o
++ sehr hoch + hoch o mittel -gering --sehr gering	

Insgesamt hat das Plangebiet selbst eine geringe bis mittlere Bedeutung für das lokale Klima im direkten Umfeld. Durch die vorhandene Bebauung und den Straßenverkehr bestehen klimatische Vorbelastungen. Die vorhandenen z.Z. bewachsenen Freiflächen wirken sich positiv auf die klimatische Situation im Plangebiet aus (geringe Erwärmung, geringe Kaltluftentstehung), wodurch auch eine positive Auswirkung auf die direkte Umgebung besteht. Aufgrund der geringen Größe und der teilweisen Versiegelung der Freiflächen sind diese Wirkungen aber als gering zu bewerten.

### 2.1.5 Schutzgut Flora, Fauna und Biotope / Artenschutz

#### Biotope

Die Flächen im Plangebiet sind stark anthropogen überprägt. Die wenigen Gehölzstrukturen setzen sich aus älteren Laubbäumen und Gebüsch unterschiedlicher Altersstruktur zusammen. Die Gebüsch bestehen aus unterschiedlichen, typisch ruderalen Arten meist frischer Standorte sowie Brombeergebüsch, die in Randbereichen teilweise zwei bis drei Meter hoch, meist jedoch in der Fläche bodentief zurückgeschnitten sind.

Einige ungenutzte Flächen oder nicht mehr genutzte Wegeflächen sind mit 4 – 6 m hohen Gehölzen, meist Weidenarten (*Salix spec.*), mit ca. vier bis sechs Meter Höhe bestanden. Entlang der Frölingstraße im Nordwesten befinden sich prägende, hohe Bäume mit einem Stammdurchmesser von bis zu 50 cm. Die Zuwegung zu den Containerstandorten im Westen zeigt die typische Flora eines bewachsenen Feldweges. Der Hauptteil der Freiflächen besteht jedoch aus einer Mischung von Gräsern, ruderalen Wiesenarten und zurückgeschnittenen Brombeergebüsch. Vor der Sporthalle im Osten befindet sich zur Frölingstraße hin eine Rasenfläche mit einigen Nadelbäumen und im hinteren Bereich, im Süden, ein Grünstreifen mit Rasen, Gebüsch und einigen Bäumen.

Die Erfassung der vorhandenen Biotopstrukturen erfolgte auf Grundlage einer Geländebegehung im Frühjahr 2018 sowie durch Luftbildauswertung. Nach der flächendeckenden Bestandskartierung kommen im Plangebiet folgende Biotoptypen vor (vgl. Biotoptypenschlüssel zur hessischen Kompensationsverordnung - KV):

**Tabelle 14: Standard -/Nutzungstypen im Plangebiet**

KV-Nr.	Biotop-/Nutzungstyp
10.710	Dachfläche, überbaute Fläche nicht begrünt
10.715	Dachfläche nicht begrünt, mit Regenwasserversickerung, temporär genutzte Container
10.520	Sehr stark versiegelte Flächen (Asphalt, Pflaster)

KV-Nr.	Biotop-/Nutzungstyp
10.510	Sehr stark versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert (Beton, Pflaster)
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, Plätze deren Wasserabfluss versickert
10.610	Bewachsene Wege
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich
11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich
09.130	Wiesenbrache und ruderale Wiese, artenarm
09.210	Gehölzreiche, ausdauernde Ruderalflur meist frischer Standorte
04.110	Laubbaum/Nadelbaum einheimisch, standortgerecht
04.120	Laubbaum/Nadelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht
05.343	Temporär wasserführende Mulde

Die Lage der erfassten Standard-Nutzungstypen ist dem als Anlage zum landschaftsplanerischen Fachbeitrag beigefügten Bestandsplan zu entnehmen.

Eine detaillierte Beschreibung der Biotoptypen ist im landschaftsplanerischen Beitrag<sup>65</sup> enthalten.

### Bewertung Biotope

**Tabelle 15: Bewertung Biotoptypen**

Biotop-/Nutzungstyp	Bedeutung für die Flora	Potentielle Bedeutung für die Fauna	Natürlichkeit	Gefährdung	Störungsfreiheit	Seltenheit	Nichtwiederherstellbarkeit	Bedeutung im Biotopverbund	Schutzstatus	Gesamtwert
Dachfläche, überbaute Fläche nicht begrünt	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dachfläche nicht begrünt, mit Regenwasserversickerung, temporär genutzte Container	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sehr stark versiegelte Flächen (Asphalt, Pflaster)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sehr stark versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert (Beton, Pflaster)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Schotter-, Kies- und Sandwege, Plätze deren Wasserabfluss versickert	o	-	-	--	--	--	--	-	--	-
Wiesenbrache und ruderale Wiese, artenarm	+	+	o	o	o	o	-	+	o	o

<sup>65</sup> s. Nr. 25.

Biotop-/Nutzungstyp	Bedeutung für die Flora	Potentielle Bedeutung für die Fauna	Natürlichkeit	Gefährdung	Störungsfreiheit	Seltenheit	Nichtwiederherstellbarkeit	Bedeutung im Biotopverbund	Schutzstatus	Gesamtwert
Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	+	0	-	-	-	-	-	0	0	0
Bewachsene Wege	0	0	0	0	-	0	-	0	--	0
Gehölzreiche, ausdauernde Ruderalflur meist frischer Standorte	+	+	+	0	+	0	0	+	0	+
Laubbaum/Nadelbaum einheimisch, standortgerecht	+	++	++	+	0	0	+	+	0	+
Laubbaum/Nadelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht	-	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Temporär wasserführende Wassermulde	0	+	0	0	0	0	0	-	--	0
++ = sehr hoch    + = hoch    0 = mittel    - = gering    -- = sehr gering										

Das Plangebiet weist einen hohen Freiflächenanteil mit einer artenarmen Ruderalflur auf, der jedoch aufgrund weitgehend fehlender Strukturen eine geringe Wertigkeit besitzt und damit keine Besonderheit darstellt. Lediglich die wenigen im Gebiet verteilten Gebüsche können eine ökologische Funktion erfüllen. Der Geltungsbereich ist vollständig anthropogen verändert und unterlag in der Vergangenheit einer starken Nutzung. Da die Freiflächen offensichtlich in Abständen zurückgeschnitten werden, ist die Biotop- und Strukturvielfalt sehr gering. Wertvolle Strukturen sind im Wesentlichen der prägnante Baumbestand im Norden, die auf dem Gelände und entlang von Zaunelementen verteilten Gebüsche.

Die Wertigkeit der im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen ist hinsichtlich der wertbestimmenden Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit, Gefährdung, Nichtwiederherstellbarkeit sowie Arten- und Habitatausstattung zunächst von mittlerer Bedeutung. Die vorhandenen Einzelbäume, insbesondere die einheimischen Arten und die höheren Gebüsche wirken positiv auf die Wertigkeit als Lebensraum. Der Flächenanteil der bedeutsamen Lebensraumstrukturen ist jedoch sehr gering. Insgesamt ist das Plangebiet deshalb in Bezug auf seine Lebensraumfunktion von geringer Bedeutung.

## Flora

Die potenziell natürliche Vegetation im Plangebiet ist der Waldmeister-Buchenwald. Aufgrund der sehr starken anthropogenen Überprägung des Gebietes dürften typische Arten der potenziell natürlichen Vegetation heute im Plangebiet nicht vorkommen. Ein besonderes Potenzial für das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Pflanzenarten, insbesondere ein Vorkommen von Pflanzenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie, kann ausgeschlossen werden.

Die Erfassung der Flora des Plangebiets erfolgte im April 2018 im Rahmen einer Begehung. Die vorkommenden Vegetationsflächen weisen eine unterschiedliche Ausprägung und Artenzusammensetzung auf.<sup>66</sup>

## Bewertung Flora

**Tabelle 16: Bewertung Schutzgut Flora**

Kriterium	Bewertung
Artenvielfalt	-
Anteil an Besonderheiten	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o
++ sehr hoch    + hoch    o mittel    - gering    -- sehr gering	

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Bedeutung der vorhandenen Flora für den Naturhaushalt als gering einzuschätzen ist. Die vorkommenden Pflanzen sind häufig anzutreffende, weit verbreitete und ungefährdete Arten, die in ihrer Zusammensetzung im Gebiet keine Besonderheit darstellen.

## Fauna

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplanes sind die Auswirkungen der Planung auf den Artenschutz zu betrachten und darzulegen. Hierzu wurde 2013 im Vorfeld des Bebauungsplanverfahrens faunistische Untersuchungen zu Vögeln und Fledermäusen und eine Artenschutzprüfung<sup>67</sup> nach § 44 (1) Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) erstellt. Ziel der Untersuchung war die Relevanzprüfung bezüglich der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

### Vögel

Im Plangebiet und dessen direktem Umfeld konnten insgesamt 25 Vogelarten nachgewiesen werden. In den offenen Bereich des Plangebietes konnten lediglich Nahrungsgäste und überfliegende Tiere festgestellt werden. 10 Arten waren als Brutvögel in den Randbereichen des Plangebietes anzusprechen. Lediglich eine der kartierten Arten (Girlitz) ist als bemerkenswert und der Vorwarnliste der Roten Liste Hessen zuzuordnen. Der Erhaltungszustand dieser Art ist als ungünstig bis unzureichend einzustufen.

### Fledermäuse

Im Plangebiet konnten insgesamt drei Fledermausarten nachgewiesen werden:

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*).

Bedeutsame Strukturen für Fledermäuse sind im Plangebiet nicht vorhanden. Quartiere von Fledermäusen konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Gebäudequartiere an der Sporthalle können aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

<sup>66</sup> s. Nr. 25.

<sup>67</sup> s. Nr. 26.

Nachgewiesen werden konnten nur Arten, die in den hessischen Niederungsgebieten regelmäßig anzutreffen sind.

### **Biologische Vielfalt**

Aufgrund seiner starken anthropogenen Überprägung und Nutzung haben die Bereiche Sporthalle und Lagerplatz keine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt. Da auch der weitere Geltungsbereich sehr arten- und strukturarm ausgebildet ist und vor allem von störungstoleranten und anpassungsfähigen Arten mit hohem Ausbreitungspotenzial besiedelt wird, ist nicht davon auszugehen, dass sich im Planungsgebiet bedeutsame Artenvorkommen etabliert haben. Bezogen auf die biologische Vielfalt stellt das Plangebiet keine Besonderheit dar, da gleichartige Lebensräume, wie unterschiedliche Sukzessionsstadien, Gebüsche und gärtnerische Anlagen auch im näheren Umfeld vorkommen. Das Plangebiet hat deshalb für die biologische Vielfalt eine geringe Bedeutung.

### **Schutzgebiete / -objekte nach BNatSchG**

Schutzgebiete, geschützte Biotope oder sonstige Einzelstrukturen sind im Plangebiet und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden. Im Rahmen von „Natura 2000“ (zusammenhängendes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete innerhalb der europäischen Gemeinschaft) benannte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) sowie Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Wechselbeziehungen zu den nächstgelegenen Schutzgebieten (FFH-Gebiet 5717-301 „Kirdorfer Feld bei Bad Homburg“ nördlich und FFH-Gebiet 5717-304 „Oberurseler Stadtwald und Stierstädter Heide“ südwestlich, beide in mehr als 2 km Entfernung) sind aufgrund der räumlichen Entfernung sowie der trennenden Wirkung der Siedlungsbereiche und Hauptverkehrsstraßen nicht gegeben.

## **2.1.6 Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild / Erholung**

### **Stadt- / Landschaftsbild**

Das Plangebiet befindet sich in einem Siedlungsbereich und ist hauptsächlich durch den Lagerplatz und Brachflächen mit niedrigem Bewuchs geprägt, während die umgebende Bebauung aus meist mehrstöckigen Gebäuden besteht. Somit bildet das Plangebiet einen weitgehend offenen Raum als Gegensatz zur umgebenden Bebauung. Ansonsten wirken sich weder der Lagerplatz noch der Bereich der Sporthalle in ihrem Erscheinungsbild positiv auf das Stadtbild aus. Die prägenden Bäume im Norden bilden im innerstädtischen Raum eine abwechslungsreiche Struktur und die Freiflächen bieten Anwohnern und Fußgängern einen freien Blick, somit entsteht ein Eindruck von Weite in der sonst stark bebauten innerstädtischen Umgebung. Die im Süden verlaufende Bahntrasse liegt tiefer, sodass sie selbst optisch nicht wahrnehmbar ist, ihre Eingrünung aus Gehölzen stellt jedoch als grünes Band einen Blickfang dar.

Aufgrund der Lage des Plangebietes und der starken anthropogenen Überprägung und Nutzung kann jedoch nicht von besonderer Natürlichkeit oder Eigenart gesprochen werden, auch ein besonderer ästhetischer Anblick ist für das Plangebiet nicht erkennbar.

## Erholung

Die Sporthalle im Westen wird von der nahen Schule genutzt und dient auch außerhalb des Schulbetriebs als vereinsgebundene Sportanlage. Sie ist allenfalls für einen eingeschränkten Nutzerkreis relevant. Das weitere Plangebiet ist vollständig mit einem Zaun umgeben und kann nicht betreten werden. Für die breite Öffentlichkeit besteht aufgrund der fehlenden Zugänglichkeit und der Lagerplatznutzung keine besondere Relevanz, eine Erholungsfunktion ist daher nicht erkennbar.

## Bewertung

**Tabelle 17: Bewertung Landschafts- und Stadtbild**

Kriterium	Bewertung
Vielfalt	o
Eigenart	-
Natürlichkeit	-
Störungsfreiheit	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o
++ sehr hoch   + hoch   o mittel   - gering   -- sehr gering	

In Bezug auf die wertbestimmenden Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit bzw. Natürlichkeit des Stadtbilds besitzt der Geltungsbereich selbst keine besondere Wertigkeit. Für das Erscheinungsbild sind jedoch die randlichen Bäume als Eingrünung zur umgebenden Bebauung von Bedeutung. Ebenso trägt der freie Blick zu einer Abwechslung innerhalb des innerstädtischen Raumes bei. Aus diesem Grund besitzt das Plangebiet, je nach betrachteten Teilstrukturen, eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen. Insgesamt hat das Plangebiet, auch aufgrund der vorhandenen Nutzung als Lagerplatz und Brachfläche, allenfalls eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Stadtbild.

### 2.1.7 Schutzgut Mensch

#### Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

##### Verkehrslärm

Innerhalb des Plangebietes ergeben sich im Bestand Verkehrslärmimmissionen der vorhandenen Straßenabschnitte in der Umgebung sowie der S-Bahn-Linie.

##### Gewerbelärm

Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen der Planung wurden in einem ersten Schritt im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zur Bebauungsplanänderung die Gewerbelärmeinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch bestehende und planungsrechtlich zulässige Gewerbebetriebe in der Umgebung des Plangebietes (Gewerbelärmvorbelastung) ermittelt.

Südlich des Plangebietes bestehen die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 17 West und Nr. 17 West, 1. Änderung, die für die zulässigen Gewerbe- und Industriegebiete immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) sowohl für den Tag- als auch den Nachtzeitraum festsetzen.

Südlich des Plangebietes befindet sich im Bereich des Schaberweges im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 130 gewerblich genutzte Betriebsgrundstücke. Hierzu zählen eine Erweiterungsfläche der Ringspann GmbH und eine Kfz-Werkstatt.

Weiterhin setzt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 26 westlich des Plangebietes unmittelbar angrenzend Gewerbegebiete fest. Der Bebauungsplan setzen keine Emissionskontingente oder IFSP fest. Die Fläche unmittelbar angrenzend sind im Bestand mit einem mehrstöckigen Wohngebäude und einem Verwaltungsgebäude der Firma Tanger GmbH & Co.KG bebaut. Es wird davon ausgegangen, dass von diesen Nutzungen derzeit keine relevanten Geräuschemissionen ausgehen.

Westlich der o.g. Nutzungen befindet sich das Betriebsgrundstück der Firma Ringspann GmbH. Anhand von Luftbildaufnahmen ist nicht eindeutig zu erkennen, wo sich auf dem Betriebsgrundstück der Firma Ringspann Anlieferzonen befinden. Seitens des Gutachters wird davon ausgegangen, dass an dem bestehenden mehrstöckigen Wohngebäude zwischen dem Plangebiet und dem Betriebsgelände mindestens die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und von 45 dB(A) in der Nacht eingehalten werden.

Die Gewerbelärmvorbelastung ist unter Teil B Kap. 2.3.7 dargestellt.

### **2.1.8 Auswirkungen auf Abfälle**

Im Bestand entstehen durch die vorhandene Nutzung der Sporthalle innerhalb des Plangebietes allgemeine Siedlungsabfälle in haushaltsüblichen Mengen, die dem Abfallkreislauf über die Entsorgungsbetriebe zugeführt werden.

### **2.1.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Das Plangebiet ist im Bestand bereits an das bestehende Versorgungsnetz angebunden.

### **2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern**

Die Umweltschutzgüter sind durch vielfältige Wirkungszusammenhänge und gegenseitige Beeinflussungen miteinander verknüpft. Für die Umweltprüfung relevante Zusammenhänge, welche über die Einzelbetrachtung der Schutzgüter hinausgehen und einer näheren und differenzierten Betrachtung bedürften, sind nicht erkennbar.

## **2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Prognose-Nullfall)**

Im Prognose-Nullfall ist von einem gegenüber dem Basis-Szenario im Wesentlichen unveränderten Umweltzustand auszugehen.

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung die derzeitige Nutzung (Sporthalle, Brache, Lagerplatz) bestehen bleibt. Wesentliche Änderungen der heute bestehenden Situation bzw. des ökologischen Zustandes des Planungsgebiets wären bei Nichtdurchführung der Planung nicht anzunehmen. Sofern im Bereich der Brachflächen keine Pflegemaßnahmen durchgeführt werden, ist ein Voranschreiten der natürlichen Sukzession mit vermehrtem Gehölz- und Brombeerbewuchs zu erwarten, was mittelfristig zu einer Zunahme der Artenvielfalt führen würde.

Alternativ kann im Falle einer Nichtumsetzung der Bebauungsplanänderung aufgrund des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 26 „Urselerstraße, Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“ die Entwicklung des Gebietes gemäß den Festsetzungen unterstellt werden. Der als Fläche für Gemeinbedarf ausgewiesene Bereich wurde bereits umgesetzt. Auf den aktuell als Lagerplatz genutzten Flächen und im Bereich der Grünflächen, ist nach derzeitigem Planungsrecht eine gewerbliche Entwicklung und Bebauung zulässig, womit die aktuell vorhandenen Grünflächen vollständig, hauptsächlich durch überbaute aber auch gärtnerisch angelegte Flächen, ersetzt würden. Dies würde einen deutlich höheren Versiegelungsgrad der Flächen und des Bodens gegenüber dem Basis-Szenario bedeuten, welches nicht nur mit dem Verlust der Bodenfunktionen in diesen Bereichen einhergehen würde, sondern auch eine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Biotope, Flora und biologische Vielfalt zur Folge hätte. Durch die Bebauung der aktuell freien Flächen würde auch der offene Charakter des Plangebietes wegfallen und das Stadtbild verändert werden.

### **2.2.1 Schutzgut Mensch**

#### **Auswirkungen von Geräuschen auf den Menschen**

##### Verkehrslärm

Gegenüber dem Basis-Szenario ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht mit Veränderung zu rechnen.

##### Gewerbelärm

Innerhalb des Plangebietes sind im Bestand keine schutzbedürftigen Nutzungen vorhanden. Weiterhin sind nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 26 innerhalb des Plangebietes keine schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes zulässig.

Die Gewerbelärmvorbelastung innerhalb des Plangebietes wurde ermittelt und bewertet. Die Ergebnisse sind in Teil B, Kap. 2.3.7 dargestellt.

### **2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Prognose-Planfall)**

#### **2.3.1 Schutzgut Fläche**

Ziel der vorliegenden Planung ist es, auf den brachliegenden ehemaligen Gewerbeflächen und der Fläche für Gemeinbedarf, welche innerhalb des Siedlungsgebietes der Stadt Bad Homburg liegen, vor allem eine Wohnnutzung mit Nahversorgung und Kinderbetreuungseinrichtung zu ermöglichen. Durch die Planung werden keine Landwirtschafts-, Wald- oder zuvor zu Wohn-

zwecken genutzte Flächen beansprucht. Damit entsprechen sie den Vorgaben einer Wiedernutzbarmachung von Flächen innerhalb des Siedlungsbereichs im Sinne des § 1a (2) BauGB, um eine Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich zu verringern. Eine Erschließung besteht bereits, was sich ebenfalls günstig auf den Flächenbedarf für Neubauten auswirkt.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die mit der Planung verbundenen Nutzungsänderungen, wobei sowohl der aktuelle Bestand als auch der planungsrechtliche Voreingriffszustand berücksichtigt werden, der sich aus dem bestehenden Planungsrecht des rechtskräftigen Bebauungsplans ableitet.

**Tabelle 18: Nutzungsänderungen im Geltungsbereich**

Nutzungstyp	Bestand Status quo		Planungsrechtlicher Voreingriffszustand		Planzustand	
	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%
<u>Siedlungsfläche</u>	<u>13.846</u>	<u>45</u>	<u>25.771</u>	<u>86</u>	<u>25.771</u>	<u>86</u>
Lagerplatz	10.430	35				
Gewerbegebiet GE1			22.356	74		
Gemeinbedarfsfläche	3.415	10	3.415	12		
Allgemeine Wohngebiete					20.510	69
Sondergebiet					5.261	17
<u>Verkehrsflächen</u>	<u>4.222</u>	<u>14</u>	<u>4.168</u>	<u>14</u>	<u>4.168</u>	<u>14</u>
Straßenverkehrsflächen	4.222	14	4.168	14	4.168	14
<u>Sonstige</u>	<u>11.871</u>	<u>41</u>				
Siedlungsbrache	11.871	41				
<b>Gesamt</b>	<b>29.939</b>	<b>100</b>	<b>29.939</b>	<b>100</b>	<b>29.939</b>	<b>100</b>

### Bewertung

Durch die geplante Nutzungsänderung ergibt sich im Vergleich zum planungsrechtlichen Voreingriffszustand eine Veränderung der Nutzung von Gewerbegebiet und Gemeinbedarfsfläche zu Wohn- und Sondergebiet. Die zulässige Versiegelung durch Überschreitung für Nebenanlagen bzw. Tiefgaragen beträgt gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan im Plangebiet ca. 24.000 m<sup>2</sup>, dies entspricht ca. 80 %. Im aktuellen Bestand sind jedoch lediglich 60 % (ca. 18.000 m<sup>2</sup>) der Fläche des Plangebietes versiegelt (vgl. Tabelle 18).

Mit der geplanten Änderung des Bebauungsplans erhöht sich die zulässige versiegelte Fläche in den Gebieten SO, WA 1, WA 2, WA 3 und WA 5 jeweils auf 90 %, in WA 4 auf 100 %. Im Gebiet WA 6 verringert sich die Versiegelung auf 50 %. Dies entspricht inklusive der Straßenverkehrsfläche insgesamt einer Versiegelung von ca. 24.600 m<sup>2</sup> (92 %).

Somit ist im Zuge des neuen Planungsrechts gegenüber dem planungsrechtlichen Voreingriffszustand mit einer Zunahme der Versiegelung um ca. 3.000 m<sup>2</sup> zu rechnen, dies entspricht einer nach der Bebauungsplanänderung zulässigen zusätzlichen Neuversiegelung von ca. 10 % der Gesamtfläche. Mit der Umsetzung der Planung innerhalb des Siedlungsbereichs wird ein Beitrag zur Verringerung des Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet.

### 2.3.2 Schutzgut Boden

Als Eingriffe in das Bodenpotenzial sind grundsätzlich alle Maßnahmen anzusehen, die zu einer Veränderung der Bodenoberfläche und zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen (Regelungs-, Produktions- und Lebensraumfunktion) führen.

Aufgrund der bereits vorhandenen anthropogenen Einflüsse und bestehenden Vorbelastungen (Bebauung, Auffüllungen, Verunreinigungen, Sanierung) ist ein natürliches Bodengefüge im Geltungsbereich kaum noch anzutreffen. Lediglich in kleinen Teilen, die in der Vergangenheit noch nicht baulich genutzt wurden, ist in den unteren Bodenschichten noch eine natürliche Schichtung der Bodenhorizonte anzunehmen.

#### Baubedingte Auswirkungen

- Beseitigung von bereits anthropogen stark verändertem Oberboden.
- Überformung und mögliche Verdichtung der Böden durch Baumaschinen.
- Verlagerung und Abtransport von Böden durch Aushub.
- Mögliche Stoffeinträge durch Betriebsmittel von Baumaschinen.

Diese baubedingten Beeinträchtigungen sind nicht vermeidbar und können nur teilweise durch technische und organisatorische Maßnahmen in gewissem Umfang minimiert werden, wie z.B. Auflockerung verdichteter Bereiche und Verhindern von Stoffeinträgen durch Baumaschinen.

#### Anlagenbedingte Auswirkungen

- Dauerhafte Versiegelung von insgesamt ca. 2,7 ha durch zulässige bauliche Anlagen.
- Verlust von Boden durch unterirdische Baukörper (Gebäudekeller, Tiefgarage).
- Verlust der Puffer-, Filter- und Wasserspeicherfunktion in weiten Teilen des Geltungsbereichs.
- Deutliche Reduktion der Lebensraumfunktionen in den bebauten Bereichen.
- Wiederherstellung von Sekundärböden in Teilen mit Lebensraumfunktion durch Gartenanlagen mit Bodenanschluss, intensive und extensive Dachbegrünung.
- Herstellung von Substratschichten, die teilweise Bodenfunktionen erfüllen können, im Zuge von intensiver und extensiver Dachbegrünung.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Bei einem ordnungsgemäßen Umgang mit bodengefährdenden Stoffen und einer umweltschonenden Wohnnutzung, Pflege der Gartenanlagen und sonstigen Nutzungen, sind keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf die neu entstehenden Sekundärböden zu erwarten.

### **Altlasten**

#### Boden

Die Bodensanierung wurde 1999 erfolgreich abgeschlossen. Trotz durchgeführter Bodenabtrag- / -austauschmaßnahmen konnte zum Abschluss der Sanierung 1999 nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass auch nach Beendigung der Bodensanierung noch Restbelastungen im Untergrund verblieben sind. Werden bei Erdarbeiten auffällige, belastete Böden angetroffen, sind diese zu bewerten, abfallrechtlich zu behandeln und ggf. fachgerecht zu entsorgen.

#### Bodenluft

Vor dem Hintergrund des Ergebnisses der 1998 durchgeführten Bodenluftmessungen (vgl. Teil B, Kap. 2.1.2) sowie vor dem Hintergrund der Planung waren ergänzende Untersuchungen erforderlich.

Für die Untersuchung wurden im November 2016 sieben Bodenluftmessstellen erstellt und Bodenluftproben entnommen, die auf ihren Gehalt an LHKW analysiert wurden. Aufgrund der teilweise sehr hohen LHKW-Gehalte wurden 20 weitere Bodenluftproben im Februar 2017 entnommen, um eine Abgrenzung der Belastungen vornehmen zu können.

Da im Zuge der Planung baubedingt für die geplante Errichtung der Tiefgaragen ein flächiger Bodenabtrag von ca. 3,0 m Tiefe vorgesehen ist, werden folglich auch die möglicherweise in den Aushubbereichen noch vorliegenden Bodenluftbelastungen wirksam entfernt. Dies betrifft insbesondere die im westlichen und mittleren Teil des Plangebietes geplanten Tiefgaragen, da diese aufgrund des dort hoch anstehenden Grundwasserspiegels im Grundwasserbereich zum Liegen kommen. Hier werden mit Ausführung der Planung die in den wasserungesättigten Bodenzonen liegenden Belastungen entfernt. Im östlichen Grundstücksteil weist das Grundwasser jedoch einen größeren Flurabstand auf, so dass hier die geplante Tiefgarage nicht in das Grundwasser einbindet. Aus diesem Grund wurden für diesen Grundstücksbereich ergänzende Bodenluftuntersuchungen durchgeführt mit dem Ziel der Feststellung der Belastungen und der Beurteilung der möglichen Gefahr für die späteren Bewohner (Bewertungspfad Boden – Mensch entsprechend Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV)). Bzgl. der Bodenluft sind jedoch in der BBodSchV keine Prüfwerte ausgewiesen. Daher erfolgt eine Beurteilung ausschließlich gutachterlich.

Im Ergebnis ergaben sich punktuell an unterschiedlichen Stellen noch erhöhte LHKW-Konzentrationen in der Bodenzone. Nach gutachterlicher Einschätzung<sup>68</sup> liegt jedoch keine flächige Ausdehnung vor. „Unter Berücksichtigung der physiko-chemischen Eigenschaften des hier vor allem im Untergrund vorliegenden LHKW-Einzelparameters Tetrachlorethen und der

---

<sup>68</sup> s. Nr. 43.

[...] Randbedingungen, besteht [...] schon dem Grunde nach keine akute Gefahr eines späteren Stofftransfers über die Bodenluft in die in den Untergrund einbindenden Gebäudeteile.“<sup>69</sup> „Unter Berücksichtigung [...] des festgestellten Schadstoffmusters stufen wir somit die Gefahr eines Übertritts der LHKW aus dem Untergrund in das spätere Gebäude als nicht gegeben ein, wenn das in den Untergrund einbindende Untergeschoß nach den ‚anerkannten Regeln der Technik‘ hergestellt wird.

Zu den [...] Grundstücksbereichen, die später nicht überbaut werden und dort möglicherweise auch kein baubedingter Bodenaustausch erfolgt, ist, auch ohne aktuell gezielt oberflächennahe Bodenluftuntersuchungen ausgeführt zu haben, vollständigshalber Folgendes festzuhalten: Selbst für den Fall, dass im Bereich der entsprechenden Flächen tatsächlich Böden vorliegen, deren Bodenluft mit LHKW beaufschlagt ist, geht davon aus gutachterlicher Sicht keine Gefahr für die Nutzer der entsprechenden Flächen aus. Dies ist zum einen damit zu begründen, dass sich die LHKW-Dämpfe aufgrund ihrer gegenüber Luft höheren Dichte dem Grunde nach eher zur Tiefe ausbreiten. Zum anderen würden sich die LHKW-Dämpfe bei einem möglichen Übertritt aus dem Boden in die Atmosphäre unmittelbar mit der Umgebungsluft zu einem toxisch nicht mehr relevanten ‚Luftgemisch‘ verdünnen.“<sup>70</sup>

Aufgrund der Ergebnisse des Gutachtens wird ein Hinweis in den Bebauungsplan auf die Erforderlichkeit möglicher baulicher Vorkehrungen sowie Arbeitsschutzmaßnahmen aufgenommen.

### Baugrund

Aufgrund der Ergebnisse einer Baugrunduntersuchung aus dem Jahr 2014 ist davon auszugehen, dass aufgrund unterschiedlich hoher Auffüllungen im Rahmen der bisher durchgeführten Altlastensanierung sowie aufgrund geogener Schichtenbildung heterogene Baugrundverhältnisse vorherrschen. Diese sind insbesondere bei Fragen einer zukünftigen Gebäude- und Verkehrsflächen Gründung zu berücksichtigen.

Durch die angestrebte städtebaulichen Konzeption mit Errichtung von großflächigen Tiefgaragen im Plangebiet ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Bodenmassen ohnehin ausgebaut / ausgetauscht wird.

### Bodenaushub

Im vorliegenden Fall ist aufgrund des oberflächennahen Anstehens der belasteten Bereiche sowie deren Lage von einer gänzlichen Beseitigung bei Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes auszugehen. Die Aushubmassen sind fachgerecht zu entsorgen.

Im Bebauungsplan wird eine Kennzeichnung aufgenommen.

### **Bewertung**

Mit den zulässigen Baumaßnahmen ist ein unmittelbarer und dauerhafter Verlust der vorhandenen Böden verbunden, vor allem durch die Anlage von Gebäuden und Tiefgaragen. Jedoch

---

<sup>69</sup> Dr. Hug Geoconsult GmbH (03/2017): BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Umwelttechnische Bodenluftuntersuchungen – Gutachten; Oberursel, S. 23.

<sup>70</sup> Dr. Hug Geoconsult GmbH (03/2017): BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Umwelttechnische Bodenluftuntersuchungen – Gutachten; Oberursel, S. 23f.

handelt es sich hierbei um überwiegend stark veränderte Sekundärböden. Da starke Vorbelastungen durch Auffüllungen, Verunreinigung und Sanierungsmaßnahmen bestehen, sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen zu relativieren.

Aufgrund dessen sind die Auswirkungen der Planung, verglichen mit dem planungsrechtlichen Voreingriff, nach dem umfangreiche Eingriffe in den Boden auch zuvor bereits zulässig waren, als gering einzustufen. Im Vergleich mit dem aktuellen Bestand ist die Eingriffsintensität jedoch höher, da die in der Zwischenzeit zum Teil unbebauten Sekundärböden Bodenfunktionen wie Versickerung und Verdunstung auf einer Fläche von ca. 12.000 m<sup>2</sup> wieder wahrnehmen konnten.

Bei Umsetzung der Planung verbleiben bzw. werden ca. 5.400 m<sup>2</sup> Freiflächen mit Bodenschluss geschaffen, die erneut Bodenfunktionen erfüllen. Die vorgesehene Herstellung von Begrünungen auf Flachdächern und flachgeneigten Dächern (extensive Dachbegrünung) sowie über Tiefgaragen (intensive Dachbegrünung) mit insgesamt ca. 12.000 m<sup>2</sup> Fläche, erfüllen ebenfalls in begrenztem Umfang Bodenfunktionen (z.B. Lebensraumfunktion für Kräuter, Stauden und Kleingehölze sowie Vögel, Insekten und Kleintiere).

Im Hinblick auf den vorsorgenden Bodenschutz kann die geplante Änderung der Nutzung, aufgrund der Nachverdichtung im Innenbereich des Stadtraumes, als Beitrag zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden gesehen werden.

Da bereits stark beeinträchtigte und sekundär entstandene Böden vorliegen und keine besonders seltenen oder gefährdeten Bodentypen bzw. Böden mit Ertragsfunktion betroffen sind, kann in Verbindung mit den erheblichen Vorbelastungen insgesamt für das Schutzgut Boden, insbesondere im Vergleich mit dem Voreingriffszustand, eine geringe und verglichen mit dem Status quo eine etwas höhere planungsrechtliche Eingriffsrelevanz angenommen werden.

### 2.3.3 Schutzgut Wasser

Ein Verbleiben von Restverunreinigung im Boden kann trotz der umfangreichen Sanierungsmaßnahmen nicht völlig ausgeschlossen werden.

„Bei einer Bebauung, die bis in das Grundwasser einbindet (z.B. Tiergaragen) ist z.B. der Bau einer sogenannten „weißen Wanne“ vorzusehen. Aus Gründen des (vorsorgenden) Gesundheitsschutzes können insbesondere bei der Bebauung der Bereiche mit Untergrundverunreinigungen zusätzliche bautechnische Vorkehrungen notwendig werden“ (z.B. gasundurchlässige Hemmschicht). Eine Überwachung des Grundwassers durch Messstellen im Abstrombereich soll fortgeführt werden“<sup>71</sup>.

Damit soll ausgeschlossen werden, dass Schadstoffe ausgewaschen bzw. mobilisiert werden können und ins Grundwasser gelangen.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Heilquellen- und Trinkwasserschutzgebietes, die in den Verordnungen „aufgeführten Verbote und Genehmigungstatbestände sind insoweit von den aktuellen Bauabsichten nicht berührt“<sup>72</sup>.

---

<sup>71</sup> s. Nr. 29.

<sup>72</sup> s. Nr. 27.

### Baubedingte Auswirkungen

- Mögliche Stoffeinträge durch Betriebsmittel von Baumaschinen.
- Verlust der Versickerungsfähigkeit durch Bodenverdichtung.

Diese baubedingten Beeinträchtigungen sind teilweise nur temporär wirksam und können durch technische, organisatorische und schützende Maßnahmen minimiert werden. Eine Bodenverdichtung bis in tieferen Bodenschichten kann durch entsprechende Schutzmaßnahmen verhindert werden, oberflächennahe Verdichtungen können durch Maßnahmen zur Lockerung in gewissem Umfang wieder behoben werden. Dies ist vor allem in den Bereichen zukünftiger Vegetationsflächen wichtig, da hier auch Oberflächenwasser versickern soll. Da der Boden bei Umsetzung der Planung großflächig in Anspruch genommen wird, gilt es die Beeinträchtigungen in den verbleibenden Grundstücksfreiflächen mit Bodenanschluss zu minimieren.

Ein Verbleiben von Restverunreinigung im Boden kann trotz der umfangreichen Sanierungsmaßnahmen nicht völlig ausgeschlossen werden. Da durch Bodenentnahmen im Zuge von Baumaßnahmen (insbesondere aufgrund des Baus der geplanten Tiefgaragen) möglicherweise verbliebene Restverunreinigungen im Boden beseitigt werden, wird auch die Gefährdung für das Grundwasser minimiert.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Die Neuversiegelungen und Überbauungen im Geltungsbereich führen zunächst zu einer weitgehenden Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufs. Damit ist i.d.R. die Fassung und Ableitung von Oberflächenwasser verbunden, was mit einer Minderung von Versickerung, Verdunstung, Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung einhergeht.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Bei einem ordnungsgemäßen Umgang mit Schmutz- und Niederschlagswasser sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Aufgrund der Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers kommt es zu einer reduzierten Versickerung und Verdunstung, was auch mit einer reduzierten Neubildung von Grundwasser verbunden ist. Da die Bedeutung des Plangebietes für die Neubildung von Grundwasser jedoch ohnehin als gering eingestuft wird, ist diese Auswirkung als gering anzusehen.

Mit einer Begrünung der Dachflächen sind eingriffsmindernde Wirkungen für den Wasserhaushalt verbunden (Verdunstung und Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagswassermenge und damit der Abflussspitzen). Die versickerungsfähige Ausbildung der befestigten Flächen (z.B. Wege) und auch Grünflächen mit Bodenanschluss, sind ebenfalls hydrologisch wirksam, aufgrund des geringen Flächenanteils jedoch im Umfang sehr begrenzt.

Die Sanierung der Altlasten ist als sehr positiv zu werten, wobei der geplante Bodenaushub und die Versiegelung von Oberflächen das Risiko für Einträge in das Grundwasser zusätzlich minimiert / vermeidet. Durch eine Überbauung wird aufgrund der eingeschränkten Versickerung von Niederschlagswasser das verbleibende Risiko eines Schadstofftransports ins Grundwasser bei einer ggf. verbleibenden Restverunreinigung minimiert. Grundsätzlich ist das Plangebiet für den Grundwasserhaushalt nicht von besonderer Bedeutung.

Die Neuanlage von Vegetationsflächen, vor allem jene mit Bodenanschluss aber auch intensiv und extensiv begrünte Dachflächen, begünstigen die Rückhaltung, Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser. Aufgrund der begrenzten Flächenanteile ergibt sich allerdings, insbesondere im Vergleich zum planungsrechtlichen Voreingriffszustand eine erhöhte Eingriffsintensität für das Schutzgut Wasser.

### **Grundwassersanierung**

Derzeit finden weiterhin Maßnahmen zur Sanierung des Grundwassers innerhalb des Plangebietes statt.

Seitens des RP Darmstadt<sup>73</sup> wird derzeit die Einstellung der Sanierung geprüft. Auch wenn eine Sanierung eingestellt werden sollte, stehen die dann ggf. noch vorhandenen Restbelastungen einer Umsetzung der Planung nicht entgegen. Jedoch wird aufgrund der in großen Tiefen weiterhin vorhandenen Belastungen auch zukünftig eine Grundwasserüberwachung im Abstrom erforderlich sein.

Bis über deren Abschluss entschieden ist, müssen für eventuell noch erforderliche Überwachungs- und Sanierungsmaßnahmen entsprechende bauliche Vorkehrungen getroffen werden sowie ggf. die Zugänglichkeit zu den bestehenden Grundwassermessstellen und Sanierungsbrunnen bzw. Grundwasserbereichen gewährleistet sein. Die genaue Lage und Ausführung derartiger Maßnahmen ist mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umweltschutz Wiesbaden abzustimmen.

Die erforderlichen Anlagen sind weiterhin in Plangebiet herzustellen und vorzuhalten.

### **Bewertung**

Mit Umsetzung der Planung ist innerhalb des Plangebietes eine getrennte Ableitung von Schmutzwasser und dem anfallenden Niederschlagswasser geplant. In der Umgebung des Plangebietes sind im Bestand in der Frölingstraße ein Trennsystem und im Schaberweg ein Mischsystem vorhanden. Langfristig ist es seitens der Stadt geplant, dass Trennsystem in der Frölingstraße in ein Mischsystem umzubauen. Daher besteht zukünftig lediglich die Möglichkeit das anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser des Plangebietes an ein Mischkanal anzuschließen.

Die Möglichkeiten einer ökologischen Regenwasserbewirtschaftung im Plangebiet sind durch Gebäude und Nebenanlagen einschließlich Tiefgaragen, stark beschränkt, lediglich im Bereich der Grundstücksfreiflächen mit Bodenanschluss (ca. 3.000 m<sup>2</sup>) kann Oberflächenwasser versickern. Im Bereich extensiv begrünbarer Dächer und intensiv begrünter Tiefgaragen stehen zusätzlich ca. 7.000 m<sup>2</sup> Flächen zur Verfügung, die durch eine begrenzte Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser in einem gewissen Umfang hydrologische Funktionen erfüllen können.

Werden die Funktionen der zuvor genannten Flächen berücksichtigt, verändert sich der Versiegelungsgrad in diesem Zusammenhang wie folgt:

---

<sup>73</sup> Schreiben des RP Darmstadt – Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden vom 22.08.2018-

**Tabelle 19: Veränderung des Versiegelungsgrades bei Durchführung der Planung**

<u>Status quo</u>	
Versiegelungsgrad für Verkehrsflächen, Gebäude, Nebenanlagen einschl. Lagerplatz	ca. 60 %
<u>Planungsrechtlicher Voreingriff</u>	
Max. zulässiger Versiegelungsgrad für Verkehrsflächen, Gebäude, Nebenanlagen einschl. Tiefgaragen	ca. 80 %
Davon Anteil der Flächen ohne hydrologische Teilfunktion durch wirksame begrünte Dachflächen (intensiv und extensiv, bei Annahme 100% Dachbegrünung)	ca. 23 %
<u>Planung</u>	
Max. zulässiger Versiegelungsgrad für Verkehrsflächen, Gebäude, Nebenanlagen einschl. Tiefgaragen	ca. 92 %
Davon Anteil der Flächen ohne hydrologische Teilfunktion durch wirksame begrünte Dachflächen (intensiv und extensiv)	ca. 50 %

Verglichen mit dem planungsrechtlichen Voreingriffszustand und dem Status quo entsteht bei Umsetzung der Planung ein deutlich höherer Versiegelungsgrad, der durch die Begrünung der Dachflächen zwar etwas abgemildert werden kann, dennoch wird die Hälfte der Flächen keinerlei hydrologische Funktion erfüllen.

### 2.3.4 Schutzgut Klima und Luft

Bei Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen entstehen auch Wirkungen auf die klimatische und bioklimatische Situation im Geltungsbereich und dem näheren Umfeld.

Aufgrund der bedeutsamen Regionalwindanströmung auch durch das Planungsgebiet hindurch von West nach Ost, empfiehlt die Klimamodellierung der Stadt Bad Homburg eine Längsorientierung der Bebauung zur Strömungsrichtung, um diese Strömung zu erhalten (Nagel, Bächlin 2016). Die Änderung des Bebauungsplans sieht eine Bebauung entlang der Frölingstraße und des Schaberwegs vor, die dem entspricht. Die innenliegenden Baufenster liegen jedoch quer zur Strömungsrichtung.

#### Baubedingte Auswirkungen

- Lärm-, Staub- und Abgasbelastungen durch Baufahrzeuge, Bautätigkeiten sowie Zuliefer- und Entsorgungsverkehr.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

- Verlust klimaaktiver Flächen durch Reduktion der vorhandenen Freiflächen (Reduzierung von Kaltluftproduktion und Verdunstung).
- Verstärkte Aufheizung und Wärmespeicherung durch die geplante Bebauung in Verbindung mit einer höheren nächtlichen Wärmeabstrahlung.
- Erhöhung der Lufttemperatur und Reduzierung der Luftfeuchtigkeit im unmittelbaren Umfeld der Neubebauung.

- Geringere Windgeschwindigkeit (10 m über Grund) durch mehrgeschossige und dichtere Bebauung<sup>74</sup>.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

- Vermehrte Emissionen, die aus dem notwendigen Technikeinsatz (v.a. Energieverbrauch und Wärmeerzeugung) und einem erhöhten Verkehrsaufkommen resultieren.

#### **Bewertung**

Die baubedingten Beeinträchtigungen sind nicht vermeidbar, jedoch nur temporär und lokal wirksam. Sie könnten durch technische und organisatorische Maßnahmen in gewissem Umfang minimiert werden.

Für das Plangebiet und das direkte Umfeld ist mit einer Veränderung der klimatischen Situation, vor allem durch eine stärkere Erwärmung und der damit verbundenen höheren nächtlichen Abstrahlung und einer geringeren Durchlüftung zu rechnen. Mit der Festsetzung klimatisch wirksamer Maßnahmen, wie die Vorgabe zur extensiven Dachbegrünung auf Neubauten und eine intensive Begrünung der Tiefgaragendächer, können die lokalen Negativwirkungen (Überwärmung, nächtliche Wärmeabstrahlung, geringe Luftfeuchtigkeit) abgeschwächt werden.

Die Emissionen durch Energieverbrauch z.B. für Wärmeerzeugung können, bei anzunehmendem Einsatz neuer emissionsarmer Technik, als eher gering bewertet werden. Auch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens ist, in Bezug auf das Gesamtverkehrsaufkommen der Stadt Bad Homburg gesehen, eher vernachlässigbar.

Durch eine geplante dichtere Bebauung und die Errichtung von Gebäuden teilweise quer zur Strömungsrichtung ist eine gewisse Barrierewirkung verbunden, die zu einer Abschwächung der Windgeschwindigkeit und damit des Durchlüftungsstroms führt, was Einfluss auf den Luftaustausch im Plangebiet hat.

Die Bereiche der Frölingstraße im Norden sowie des Schaberwegs und der Gleiskörper im Süden des Plangebiets sind von der Planung jedoch nicht betroffen und bleiben als Ventilationsbahnen für die Durchströmung mit Regionalwinden erhalten.

Unterbrechungen der Bebauung nördlich und südlich des mittleren Gebäudes im Westen des Plangebiets, mit einer Breite von jeweils ca. 12 m, ermöglichen weiterhin eine Durchströmung des Plangebiets mit Regionalwinden von West nach Ost. Bei stärkerer Luftströmung ist zu erwarten, dass die innenliegenden Gebäude auch überströmt werden können, wie es bei den bestehenden, im Osten an das Plangebiet anschließenden Bürogebäuden bereits geschieht<sup>75</sup>.

Aus diesen Gründen kann eine vorhabenbedingte klimatische oder lufthygienische Wirkung auf das Plangebiet und seine Umgebung insgesamt zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden, ein relevanter Einfluss auf das Klima der Innenstadt der Stadt Bad Homburg in Bezug auf die Durchlüftung ist nicht gegeben.

---

<sup>74</sup> s. Nr. 56.

<sup>75</sup> s. Nr. 56.

### 2.3.5 Schutzgut Flora, Fauna und Biotope / Artenschutz

Auf den ehemals bebauten Flächen wird sich die derzeit bestehende Biotopstruktur bei Umsetzung der Planung grundsätzlich verändern. Hiervon sind v.a. die ruderalen Grünflächen und die unterschiedlichen kleinflächigen Gehölzstrukturen betroffen, die sich nach Abriss der früheren Fabrikgebäude auf den ungenutzten Teilen des Geltungsbereichs entwickelt haben.

#### Baubedingte Auswirkungen

- Verlust aller vorhandenen Biotopstrukturen (ruderaler Grünflächen, kleinflächige Gehölzstrukturen) und der damit verbundenen Lebensraumfunktionen.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

- Beseitigung des vorhandenen Vegetationsbestands und Verlust der heute vorkommenden Arten.
- Reduzierung des Lebensraumpotentials der Flora und Fauna.
- Keine Auswirkungen auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten und Tiere.
- Herstellung von Grünflächen (extensive / intensive Dachbegrünung, gärtnerisch angelegte Bereiche mit Bodenanschluss) die in einem gewissen Umfang einen Ersatzlebensraum für Flora und Fauna bilden können.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Bei umweltgerechter Pflege können die Grünanlagen und die Dachbegrünungen Lebensraumfunktionen für häufig vorkommende und störungstolerante Arten der Flora und Fauna entwickeln.

Mit Umsetzung der Planung erfolgt eine grundlegende Veränderung der bislang vorhandenen Lebensraumverhältnisse. Diese bestehen aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien, die als ein vorübergehendes Zwischenstadium anzusehen sind, wie sie sich im Zuge von städtebaulichen Umstrukturierungsmaßnahmen häufig entwickeln und meist von mobilen bzw. ausbreitungsstarken Arten besiedelt werden.

Die weit verbreiteten Kulturfolger und Pionierarten, die sich infolge der Nichtnutzung im Plangebiet vorübergehend angesiedelt haben werden durch die Neupflanzung von Sträuchern zum Teil ersetzt. Hierdurch ändert sich zwar das Artenspektrum der Vegetation, allerdings sollen zur Neuanlage der Grünflächen einheimische und standortgerechte Gehölze verwendet werden, die erneut Habitatstrukturen zur Verfügung stellen können.

#### **Artenschutz**

Europarechtlich geschützte Pflanzenarten kommen im Plangebiet nicht vor und sind von der Planung nicht betroffen.

Für die Fauna<sup>76</sup> können mögliche vorhabenspezifische Störwirkungen infolge der Umsetzung der Planung nur durch den möglichen Verlust oder Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie damit verbunden Tötung oder Verletzung im Zusammenhang mit der ggf. erforderlichen Fällung / Rodung von Bäumen oder Gehölze oder im Zuge des Abrisses der

---

<sup>76</sup> s. Nr. 26.

Sporthalle auftreten. Zur Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen zum Ausschluss des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) notwendig:

- Bauzeitenregelung für Rodungs- und Fällarbeiten (nur außerhalb der Brutzeit gemäß § 39 BNatSchG).
- Artenschutzfachliche Baubegleitung bei Maßnahmen an Gebäuden sowie ggf. bei der Fällung von Bäumen.

Unter Maßgabe der vorgenannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind durch die Verwirklichung der Planung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG betroffen. Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 (7) BNatSchG ist nicht notwendig.

### **Bewertung**

Insgesamt ist aufgrund der Bebauung der Verlust der aktuellen Lebensraumstrukturen im Geltungsbereich zu erwarten. Hierbei sind aber keine naturschutzrechtlich geschützten Lebensräume und Strukturen betroffen. Bei Verwendung der in der Planung vorgegebenen Pflanzenarten, entstehen in begrenztem Umfang auf den verbleibenden Freiflächen neue, für den Naturhaushalt wirksame Biotopstrukturen.

Die beschriebenen Auswirkungen auf Biotope, Flora, Fauna und biologische Vielfalt würden bei der Umsetzung des derzeit geltenden Planungsrechtes ebenfalls eintreten.

Artenschutzrechtliche Belange stehen der Planung nicht entgegen.

### **2.3.6 Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild / Erholung**

Während der Baumaßnahmen treten u.a. durch das Ausheben von Baugruben, Aufstellen von Bauzäunen, Materiallagerung und dem Einsatz von Maschinen temporäre Beeinträchtigungen auf, die das Erscheinungsbild des Grundstücks verändern.

Mit Umsetzung der geplanten Bebauung wird der Freilandcharakter der heute bewachsenen Freiflächen verloren gehen. Gegenüber dem planungsrechtlichen Voreingriffszustand erhöht sich zwar der Versiegelungsgrad, eine Bebauung mit höheren Gebäuden ist jedoch bereits nach aktuellem Planungsrecht zulässig.

Das Plangebiet hat derzeit eine keine Bedeutung für die Erholungsnutzung für Anwohner und Passanten, da es nicht frei zugänglich ist und keine besonderen, der Erholung nutzenden Strukturen besitzt, insofern ist der Geltungsbereich diesbezüglich durch die Bebauungsplanänderung keinen weiteren Beeinträchtigungen ausgesetzt.

Je nach Qualität und Ausgestaltung der Baukörper ist von einer siedlungsverträglichen Neugestaltung des Plangebiets auszugehen, die sich nach Abschluss der Bauarbeiten in das Siedlungsgebiet einfügt. Mit der Umsetzung der Planung sollen vier als Innenhöfe ausgebildete Aufenthaltsflächen mit insgesamt 2.507 m<sup>2</sup> entstehen, die den zukünftigen Anwohnern zur Erholungsnutzung zur Verfügung stehen. Positiv sind zudem zwei geplante öffentliche Verbindungswege zwischen Frölingstraße und Schaberweg, die eine Durchquerung des Plangebietes ermöglichen. Insofern entstehen mit der Planung neue, vom Menschen nutzbare Freiräume.

## **Bewertung**

Es ist davon auszugehen, dass keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut auftreten und das Entstehen nutzbarer Freiräume positiv zu werten ist.

### **2.3.7 Schutzgut Mensch**

#### **Auswirkungen von Geräuschen auf den Menschen<sup>77</sup>**

##### Verkehrslärm

Im Plangebiet liegen erhebliche Verkehrslärmeinwirkungen vor. Diese sind auf die umliegenden Straßenzüge Schaberweg, Frölingstraße und Schleußnerstraße sowie die südlich angrenzende S-Bahn-Linie zurückzuführen.

Das städtebauliche Konzept reagiert auf die Lärmbelastungen der umliegenden Straßenabschnitte sowie der S-Bahn-Trasse durch eine abschirmende Anordnung der geplanten Gebäude entlang der Frölingstraße und des Schaberweges.

An den nach dem städtebaulichen Konzept geplanten straßenzugewandten Fassadenabschnitten der ersten Baureihe wurden Beurteilungspegel von bis zu 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht entlang der Frölingstraße (Wohngebiet WA 3) sowie bis zu 69 dB(A) am Tag und 62 dB(A) in der Nacht entlang des Schaberweges (Wohngebiet WA 5) ermittelt. Hierdurch werden an den Plangebietsrändern die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht um bis zu 14 dB(A) am Tag und bis zu 17 dB(A) in der Nacht überschritten. Auch der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht wird um bis zu 10 dB(A) bzw. 13 dB(A) überschritten. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich Nordosten des Plangebietes im Umfeld des Knotenpunktes Frölingstraße / Schleußnerstraße sowie entlang der straßenzugewandten Fassaden entlang des Schaberweges.

Unter Berücksichtigung der neu geplanten Wohnbebauung ergeben sich an den rückwärtigen Gebäudefassaden der ersten Baureihen entlang des Schaberweges (Wohngebiet WA 5) und der Frölingstraße (Wohngebiete WA 1 und WA 3) durch die (Eigen-)Abschirmung der geplante Bebauung überwiegend Beurteilungspegel zwischen 49 dB(A) bis zu 55 dB(A) am Tag. Damit werden an den überwiegenden Fassadenabschnitten im Plangebietsinneren die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag eingehalten. Lediglich an einzelnen Gebäudeabschnitten, die aufgrund des städtebaulichen Konzeptes nicht optimal abgeschirmt werden können, ergeben sich höhere Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A). Am Tag liegen somit die Pegel im Inneren des Gebietes zwischen dem Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) und dem Wert für Mischgebiete von 60 dB(A). Auch der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag wird im Plangebietsinnern eingehalten. Demnach kann im Inneren des Plangebietes am Tag von wohnverträglichen Lärmverhältnissen ausgegangen werden.

In der Nacht liegen die Pegel im Plangebietsinneren in allen Geschossen überwiegend zwischen 39 dB(A) und 42 dB(A) unterhalb des Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A). Lediglich an einzelnen Fassadenabschnitten der Randbebauung ergeben sich

---

<sup>77</sup> s. Nr. 34.

Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A), die somit den Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) in der Nacht einhalten. Demnach können in der Nacht im Plangebietsinneren unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der geplanten Bebauung überwiegend wohnverträgliche Außenpegel erreicht werden.

An dem im Osten geplanten Gebäude (Wohngebiet WA 6) sind an allen Gebäudefassaden aufgrund der fehlenden abschirmenden Bebauung in der Umgebung Beurteilungspegel zwischen 60 dB(A) bis zu 67 dB(A) am Tag und 52 dB(A) bis zu 60 dB(A) in der Nacht zu erwarten. Dadurch werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für den Tagzeitraum für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) um bis zu 12 dB(A) überschritten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für den Nachtzeitraum für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) wird um bis zu 15 dB(A) überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag wird um bis zu 8 dB(A) und der für die Nacht von 49 dB(A) um bis zu 11 dB(A) überschritten. Auch der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht wird am Tag um bis zu 3 dB(A) und in der Nacht um bis zu 6 dB(A) überschritten. Demnach können in der Nacht am Punkthaus keine wohnverträglichen Außenpegel erreicht werden.

Aufgrund der im Plangebiet auftretenden Verkehrslärmeinwirkungen mit Überschreitungen überwiegend an den Straßen zugewandten Fassaden der 1. Baureihe sowie der Überschreitungen am geplanten Punkthaus im allgemeinen Wohngebiet WA 6 sind zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen werden sowohl aus lärmtechnischen als auch aus städtebaulichen Gründen als nicht umsetzbar bzw. zielführend erachtet. Eine Anordnung von Lärmschutzeinrichtungen entlang der Straßenzüge ist nicht möglich, da das Plangebiet von diesen erschlossen wird. Zudem würde dies zu einer übermäßigen, unverträglichen Abschottung des Plangebietes gegenüber seinem städtebaulichen Umfeld führen. Eine Lärmschutzeinrichtung entlang der S-Bahn-Trasse ist aus Gründen der dafür fehlenden Flächen nicht umsetzbar. Weiterhin wäre eine Lärmschutzeinrichtung lediglich gegenüber der Bahntrasse aufgrund der verschiedenen aus unterschiedlichen Richtungen einwirkenden verkehrlichen Lärmquellen ohne nennenswerten Nutzen.

Die Minimierung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet wird daher im Wesentlichen durch die geplante Anordnung der Gebäude geleistet. Das städtebauliche Konzept sieht hierzu eine weitgehend geschlossene Bebauung an den Gebietsrändern entlang des Schaberweges und der Frölingstraße vor. An überwiegend allen Gebäuden wird durch die Stellung der baulichen Anlagen mindestens an einer Gebäudefassade die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete bzw. die für Mischgebiet am Tag und in der Nacht sichergestellt. Lediglich am geplanten Punkthaus im Osten des Plangebietes bieten sich keine Möglichkeiten einer (Eigen-)Abschirmung. Durch das Baukonzept kann im Plangebietsinneren und den dort geplanten Platz-, Aufenthalts- und Spielflächen Wohngebietsqualität erreicht werden.

Auch eine weitergehende oder vollständige Schließung der Randbebauung würde zu einer übermäßigen Abschottung des Gebietes vom Umfeld führen und die fußläufige sowie rettungstechnische Erschließung erschweren. Die Abstände zwischen den geplanten Gebäuden an den Plangebietsrändern sind bereits auf ein städtebauliches Mindestmaß reduziert.

Zur Sicherung eines Mindestmaßes an baulichem Schallschutz werden die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile nach der DIN 4109 – „Schallschutz im Hochbau“ daher verbindlich festgesetzt.

#### Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet

Im Plangebiet ergeben sich Gewerbelärmeinwirkungen von gewerblich-industriellen Nutzungen sowohl im Bereich des Schaberweges, vom Gewerbegebiet „Mitte“ südlich der S-Bahn-Linie, von den nach dem Bebauungsplan Nr. 26 zulässigen gewerblichen Nutzungen westlich des Plangebietes (Gewerbelärmvorbelastung) als auch von den geplanten Einzelhandelsnutzungen im Plangebiet selbst.

Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen der Planung wurden in einem ersten Schritt im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zur Bebauungsplanänderung die Gewerbelärmeinwirkungen innerhalb des Plangebietes durch bestehende und planungsrechtlich zulässige Gewerbebetriebe in der Umgebung des Plangebietes (Gewerbelärmvorbelastung) ermittelt.

Südlich des Plangebietes bestehen die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 17 West und Nr. 17 West, 1. Änderung, die für die zulässigen Gewerbe- und Industriegebiete immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) sowohl für den Tag- als auch den Nachtzeitraum festsetzen.

Südlich des Plangebietes befindet sich im Bereich des Schaberweges im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 130 gewerblich genutzte Betriebsgrundstücke. Hierzu zählen eine Erweiterungsfläche der Ringspann GmbH und eine Kfz-Werkstatt.

Weiterhin setzt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 26 westlich des Plangebietes unmittelbar angrenzend Gewerbegebiete fest. Der Bebauungsplan setzen keine Emissionskontingente oder IFSP fest. Die Fläche unmittelbar angrenzend sind im Bestand mit einem mehrstöckigen Wohngebäude und einem Verwaltungsgebäude der Firma Tanger GmbH & Co.KG bebaut. Es wird davon ausgegangen, dass von diesen Nutzungen derzeit keine relevanten Geräuschemissionen ausgehen.

Westlich der o.g. Nutzungen befindet sich das Betriebsgrundstück der Firma Ringspann GmbH. Anhand von Luftbildaufnahmen ist nicht eindeutig zu erkennen, wo sich auf dem Betriebsgrundstück der Firma Ringspann Anlieferzonen befinden. Seitens des Gutachters wird davon ausgegangen, dass an dem bestehenden mehrstöckigen Wohngebäude zwischen dem Plangebiet und dem Betriebsgelände mindestens die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und von 45 dB(A) in der Nacht eingehalten werden.

Durch die Gewerbelärmvorbelastung ergeben sich im Tagzeitraum an den straßenzugewandten Fassaden der geplanten Gebäude entlang des Schaberweges bis zu 61 dB(A). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in allgemeinen Wohngebieten am Tag von 55 dB(A) wird um bis zu 6 dB(A) überschritten. An den abgeschirmten, straßenabgewandten Fassadenabschnitten wird der Immissionsrichtwert weitestgehend eingehalten.

An der Ostfassade des geplanten Gebäudes im Sondergebiet, sowie an der den Südfassaden der geplanten Bebauung im allgemeinen Wohngebiet WA 2 und der südlichen Bebauung im

Wohngebiet WA 1 sowie an der Westfassade des südlichen Gebäudes im allgemeinen Wohngebiet WA 3.1 wird der Immissionsrichtwert um bis zu 1 dB(A) überschritten.

An der Südfassade sowie am südlichen Abschnitt der Westfassade der geplanten Bebauung im allgemeinen Wohngebiet WA 6 wird der Immissionsrichtwert Tag um bis zu 3,2 dB(A) überschritten.

Am überwiegenden Teil der Fassaden der o.g. geplanten Gebäude wird der Immissionsrichtwert eingehalten.

In der Nacht werden an den straßenzugewandten Fassaden der geplanten Gebäude entlang des Schaberweges (Wohngebiete WA 5 und WA 6) Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 45,2 dB(A) prognostiziert. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in allgemeinen Wohngebieten in der Nacht von 40 dB(A) wird um bis zu 5,2 dB(A) überschritten. Durch die Eigenabschirmung bei der geplanten weitestgehend geschlossenen Bebauung kann an den straßenabgewandten Fassaden der geplanten Wohnbebauung im Wohngebiet WA 5 der Immissionsrichtwert eingehalten werden.

Am geplanten Punkthaus im Wohngebiet WA 6 wird an der Südfassade der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) in der Nacht um bis zu 2,7 dB(A) überschritten.

An den restlichen Fassadenabschnitten der geplanten Wohngebäude werden sowohl im Tag als auch im Nachtzeitraum durch die Gewerbelärmvorbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete eingehalten.

Die im Plangebiet zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen werden maßgeblich von den Gewerbelärmemissionen der kontingentierte Gewerbe- und Industriegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 17 West bestimmt.

In einem nächsten Untersuchungsschritt wurde die Gewerbelärmzusatzbelastung durch die geplanten Nutzungen innerhalb des Sondergebietes ermittelt.

An den maßgeblichen Immissionsorten sowohl westlich des Sondergebietes als auch südlich des Schaberweges werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Gewerbegebieten als auch in Mischgebieten durch die geplanten Nutzungen eingehalten bzw. unterschritten.

An den geplanten Gebäuden im allgemeinen Wohngebiet WA 3.1 östlich des Sondergebiets werden Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 45,8 dB(A) berechnet. An den geplanten Gebäuden nördlich des Sondergebiets (allgemeines Wohngebiet WA 2) werden Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 45,6 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeinen Wohngebieten am Tag von 55 dB(A) um mehr als 9 dB(A) unterschritten.

Die von den geplanten Nutzungen im Sondergebiet ausgehende Gewerbelärmzusatzbelastung ist an den neugeplanten Gebäuden innerhalb des Plangebietes gemäß Punkt 3.2.1 der TA Lärm als nicht relevant einzustufen, da sie den Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Eine Nachtnutzung innerhalb des Sondergebietes ist nicht vorgesehen, so dass keine Zusatzbelastung entsteht.

An den geplanten Gebäuden im Plangebiet wird durch die Gewerbelärmgesamtbelastung (Vorbelastung + Zusatzbelastung) der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete an den Fassadenabschnitten überschritten, für die bereits allein durch die Gewerbelärmvorbelastung Überschreitungen prognostiziert wurden.

Im Tagzeitraum ergeben sich an den straßenzugewandten Fassaden der geplanten Wohnbebauung innerhalb des Wohngebietes WA 5 ergeben sich in allen Geschossen Überschreitungen des Immissionsrichtwert der TA Lärm von 55 dB(A) am Tag für allgemeine Wohngebiete um bis zu 6 dB(A) überschritten. Es ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A). Zusätzlich wird der Immissionsrichtwert an den Stirnseiten der geplanten Bebauung in einzelnen Geschossen überschritten.

An der südlichen Bebauung innerhalb des Wohngebietes WA 3.1 (südlicher Abschnitt der westlichen Fassade) wird im 2. und 3. Obergeschoss der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) geringfügig um bis zu 1,2 dB(A) überschritten.

An der geplanten südlichen Bebauung innerhalb des Wohngebietes WA 1 (südliche Fassade) sowie an der südlichen Fassade der geplanten Bebauung im Wohngebiet WA 2 ergeben sich am Tag im 3. Obergeschoss geringfügige Überschreitungen um bis zu 0,1 dB(A) und im geplanten Staffelgeschoss Beurteilungspegel von bis zu 56,4 dB(A) und damit Überschreitungen des Immissionsrichtwertes um bis zu 1,4 dB(A).

Am geplanten Punkthaus innerhalb des Wohngebietes WA 6 wird der Immissionsrichtwert am Tag an der südlichen Fassade um bis zu 3,2 dB(A) und tlw. an der westlichen Fassade (im Staffelgeschoss) um bis zu 1,5 dB(A) überschritten. An der nördlichen und östlichen Fassade sowie am nördlichen Abschnitt der westlichen Fassade wird der Immissionsrichtwert eingehalten.

An den restlichen Fassadenabschnitten der geplanten Wohnbebauung innerhalb des Plangebietes wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für den Tagzeitraum eingehalten.

In der Nacht entspricht die Gewerbelärmgesamtbelastung der Vorbelastung durch die bestehenden bzw. zulässigen Nutzungen in der Umgebung, da eine Nachtnutzung innerhalb des Sondergebietes aufgrund der geplanten Öffnungszeiten von 6:00 bis 21:30 Uhr nicht geplant ist.

Im Tagzeitraum sind gegenüber den Gewerbelärmvorbelastungen keine wesentlichen Änderungen der Beurteilungspegel zu verzeichnen. Die maßgeblichen Gewerbelärmeinwirkungen sind auf die bestehenden oder zulässigen gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Plangebietes zurückzuführen. An den geplanten Gebäuden im Plangebiet wird der Immissionsrichtwert lediglich an den Fassadenabschnitten überschritten, für die bereits durch die Gewerbelärmvorbelastung Überschreitungen prognostiziert wurden.

Da jedoch aufgrund der Gewerbelärmeinwirkungen an einzelnen Gebäudefassaden Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag sowie von 40 dB(A) in der Nacht zu erwarten sind, sind weitergehende Maßnahmen erforderlich.

Durch die Gebäudestellung der geplanten Wohnbebauung entlang des Schaberweges sowie die geplante Ausrichtung der Bebauung im Sondergebiet mit insb. Abschirmung der geplanten

Stellplätze sowie der Anlieferung nach Norden und Osten wird bereits eine sinnvolle Abschirmung der überwiegenden Bebauung sowie relevanter Lärmquellen erreicht.

Weiterhin reagiert das städtebauliche Konzept bereits derart auf die Gewerbelärmeinwirkungen, dass durch eine geeignete Grundrissorientierung der Wohnungen (z.B. durch „durchgesteckte“ Grundrisse bzw. an Kopfbänden der geplanten Wohnbebauung durch Verzicht der Anordnung von Fenster schutzbedürftiger Räume), insb. für die Gebäude entlang des Schaberwegs, sichergestellt wird, dass öffentbare Fenster von schutzbedürftigen Räumen (Aufenthaltsräume, Schlaf- und Kinderzimmer) überwiegend an der Nordfassade der Gebäude angeordnet werden bzw. durch die durchgesteckten Grundrisse alternative Belüftungsmöglichkeiten bestehen.

Weiterhin ist es möglich, insbesondere im Bereich des Wohngebietes WA 5 Garten- und Freibereiche von Wohnungen in der ersten südlichen Baureihe entlang des Schaberweges nach Norden zu orientieren.

Auf den festgestellten Konflikt wird derart reagiert, dass passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Festverglasungen (keine öffentbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen) in Kombination mit Lüftungseinrichtungen festgesetzt werden. Von den Festsetzungen kann in Einzelfällen abgewichen werden, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind.

Diese Voraussetzungen sind in den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 im Staffelgeschoss erfüllt, wenn die Fassaden der Staffelgeschosse um ein Mindestmaß von der Außenfassade des darunter liegenden Geschosses nach Norden abrücken und eine 0,7 m lärmabschirmende Absturzsicherung errichtet wird. Hierdurch kann trotz zu erwartender geringfügiger Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 0,5 dB(A) eine hinreichende Abschirmung erreicht werden.

In den Wohngebieten WA 3 und WA 6 können die Immissionsorte durch Lärmschutzeinrichtungen wirksam abgeschirmt werden, so dass durch die Abschirmung der Immissionsrichtwert eingehalten werden kann.

An einzelnen Immissionsorten, an denen der Immissionsrichtwert der TA Lärm durch die ermittelte Gewerbelärmgesamtbelastung lediglich geringfügig um bis zu 0,5 dB(A) überschritten wird, wird auf eine Festsetzung verzichtet. Die Überschreitungen von bis zu 0,5 dB(A) ergeben sich nur an einzelnen Punkten und werden aufgrund ihrer Geringfügigkeit als vertretbar angesehen. Zudem handelt es sich bei der ermittelten Gewerbelärmvorbelastung der Gewerbegebiete südlich der S-Bahn-Strecke um theoretische Werte, die eine vollständige Ausschöpfung der dort zulässigen Immissionskontingente durch alle Betriebe voraussetzt.

#### Gewerbelärmeinwirkungen in der Umgebung

Im Tagzeitraum werden an den Immissionsorten in der Umgebung des Plangebiets die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete durch die Gewerbelärmeinwirkungen (Gewerbelärmvorbelastung und die prognostizierten Gewerbelärmeinwirkungen des geplanten Einzelhandelsbetriebes) eingehalten.

An dem nächstgelegenen maßgeblichen Immissionsort in der Umgebung des Plangebietes (Schaberweg 28a) ergeben sich Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 60,9 dB(A) im Tagzeit-

raum. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Gewerbegebieten am Tag von 54,1 dB(A) wird unterschritten. Ebenso wird am Immissionsort Schaberweg 9 (Wohngebäude), mit der Schutzbedürftigkeit eines Mischgebiets, der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 60 dB(A) für Gewerbelärmeinwirkungen in Mischgebieten am Tag unterschritten.

Maßnahmen in der Umgebung sind nicht erforderlich.

#### Lärmeinwirkungen geplanter Tiefgaragenzufahrten im Plangebiet und der Umgebung

Durch die Planung ergeben sich durch die Nutzung geplanter Tiefgaragenzufahrten sowohl an der geplanten Bebauung als auch der nächstgelegenen Wohnbebauung nördlich des Plangebietes Geräuscheinwirkungen.

An der nächstgelegenen Wohnbebauung nördlich des Plangebietes entlang der Frölingstraße werden im Tagzeitraum Beurteilungspegel von bis zu 43 dB(A) berechnet. In der ungünstigsten Nachtstunde zwischen 5.00 und 6.00 Uhr wird durch die Pkw-Zu- bzw. Abfahrten in die bzw. aus den geplanten Tiefgaragen am nächstgelegenen bestehenden Wohngebäude Frölingstraße 42 ein Beurteilungspegel von bis zu 39 dB(A) berechnet. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete am Tag von 55 dB(A) und in der Nacht von 40 dB(A) werden damit in der Umgebung des Plangebietes an allem Immissionsorten eingehalten.

An den neu geplanten Gebäuden im Plangebiet selbst werden an den am stärksten betroffenen Immissionsorten direkt oberhalb der Tiefgaragen-Zufahrten Beurteilungspegel am Tag von bis zu 52,2 dB(A) und von 46,4 dB(A) in der Nacht berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete am Tag wird um bis zu 2,8 dB(A) unterschritten. Der Immissionsrichtwert für den Nachtzeitraum wird um bis zu 6,4 dB(A) überschritten. Diese Geräuscheinwirkungen werden durch die Kfz-Fahrten der Bewohner der Wohnungen verursacht, denen die TG-Stellplätze zugeordnet sind.

Gemäß § 12 Abs. 2 BauNVO sind erforderliche Stellplätze grundsätzlich in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf zulässig. Die durch die Nutzung dieser grundsätzlich zulässigen Stellplätze verursachten Geräuscheinwirkungen sind in der Regel nicht als schädliche Umwelteinwirkungen zu beurteilen.

Die prognostizierten Geräuscheinwirkungen in der Nacht an den Immissionsorten direkt oberhalb der Tiefgaragenzufahrten der geplanten Gebäude sind auf die in der ungünstigsten, lautesten Nachtstunde zwischen 5.00 und 6.00 Uhr zu erwartenden Pkw- Zu- und Abfahrten der Bewohner zurückzuführen. Im Verkehrsgutachten werden lediglich für die Nachtrandzeiten zwischen 5.00 und 6.00 Uhr und zwischen 22.00 und 23.00 Uhr relevante Pkw-Zu- und Abfahrten der Bewohner prognostiziert. In der übrigen Nachtzeit ist im Schnitt mit deutlich weniger Pkw-Zu- oder Abfahrten pro Stunde zu rechnen.

Die Charakteristik der Geräusche von Pkw bei der Ein- bzw. Ausfahrt in die bzw. aus der Tiefgarage entspricht im Wesentlichen der Geräuschcharakteristik der Pkw, die als zulässiger Straßenverkehr in der Nacht ohne Einschränkungen auf der Frölingstraße vorbeifahren. An den von Überschreitungen des Immissionsrichtwerts in der ungünstigen Nachtstunde betroffenen Fassadenabschnitten der geplanten Wohngebäude verursacht der Kfz-Verkehr auf der Frölingstraße deutlich höhere Geräuscheinwirkungen als die der Bewohner beim Ein- bzw.

Ausfahren in die bzw. aus den Tiefgaragen. Die aufgrund der Verkehrslärmeinwirkungen bereits festzusetzenden Lärmschutzmaßnahmen wirken daher auch gegenüber den Lärmeinwirkungen der geplanten Tiefgaragenzufahrten. Weitergehende Festsetzungen werden daher nicht als erforderlich erachtet.

### **Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase**

Während der Bauphase kann es zu Lärm- und Staubemissionen insb. durch den Abriss vorhandener Gebäude (Sporthalle) sowie den Bodenaushub kommen. Der Abrisszeitpunkt für die im Plangebiet vorhandene Bestandssporthalle steht derzeit noch nicht fest.

Die Emissionen sind auf den Zeitraum der Bauphase beschränkt und wirken sich somit zeitlich temporär aus. Durch Maßnahmen, z.B. Bauzeitenregelungen, Bewässerung während des Abrisses, können die Auswirkungen vermindert werden.

### **2.3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Die im Nordwesten des Plangebietes befindliche Sporthalle der Humboldtschule wird zur Umsetzung der Planung abgerissen. Für die Sporthalle wird Ersatz geschaffen. Weiterhin entstehen durch die Neubebauung neue Sachgüter.

Wesentliche umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

### **2.3.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die Belange der Energieeffizienz und des Klimaschutzes wurden in der Planung berücksichtigt. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen des Projektvertrages zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger. Dieser beinhaltet u.a. folgende Anforderungen:

- Mindestens Effizienzhausstandard KfW 55 für alle Gebäude nach EnEV 2014.
- Kompakte Bauweise, Wärmdämmung, hochdichte Hüllen, Dreifachverglasung und mechanische Mindestlüftung.
- Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke.
- Unterbringung aller Stellplätze in Tiefgaragen.
- Minimierung von Erschließungsflächen.
- Hoher Grünflächenanteil und extensive Dachbegrünung.

### **2.3.10 Auswirkungen durch Abfälle**

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Für die Bebauung in den allgemeinen Wohngebieten sowie im Sondergebiet sind durch die zulässigen Nutzungen allgemeine Siedlungsabfälle in haushaltsüblichen Mengen zu erwarten, die dem Abfallkreislauf über die Entsorgungsbetriebe zugeführt werden können.

Durch den geplanten Abriss der Bestandssporthalle entstehen Abfälle, die unter Berücksichtigung der Entsorgungswege und Zuführung in den Abfallkreislauf, zu entsorgen sind.

In der abfalltechnischen Einstufung des Aushubmaterials wurden die vorhandenen Bodenmaterialien in abfalltechnischer Hinsicht bewertet. (vgl. Teil B, Kap. 2.1.2). Es ist von einer fachgerechten Entsorgung der im vorliegenden Fall anstehenden belasteten Bodenaushubmassen auszugehen

**Bewertung**

Wesentliche umweltbezogene Auswirkungen durch Abfälle sind unter Berücksichtigung der Entsorgungswege und Zuführung in den Abfallkreislauf nicht zu erwarten.

**2.3.11 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern**

Es besteht keine Notwendigkeit einer gesonderten Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen, da eine sich gegenseitig verstärkende Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter, die über die bereits beschriebene Einzelwirkung hinausgeht, nicht erkennbar ist.

Unter Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen sowohl zwischen den einzelnen Schutzgütern als auch innerhalb eines Schutzguts zu verstehen. Die Ermittlung von Wechselwirkungen erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Umwelt, was einer ökosystemaren Sichtweise entspricht. Damit sollen funktionale Verknüpfungen zwischen den unterschiedlichen Umweltfaktoren ermittelt werden. Wechselwirkungen sind insbesondere dann von besonderer Bedeutung, wenn sie zu einer sich gegenseitig verstärkenden Beeinträchtigung einzelner Belange des Umweltschutzes oder zu gegeneinander gerichteten Wirkungen führen können.

Mit einer Prüfmatrix (vgl. Tabelle 20) werden projektspezifisch Wechselwirkungen ermittelt, für die ein Funktionszusammenhang besteht. Die Wechselwirkungen, die aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind, werden gesondert gekennzeichnet und näher betrachtet. Damit sollen auch die Wirkungen erfasst und beschrieben werden, die durch bestimmte Schutzmaßnahmen verursacht werden können und ggf. Problemverschiebungen zwischen den Umweltgütern auslösen.

**Tabelle 20 Prüfmatrix zu möglichen Wechselwirkungen**

Wechselwirkungs-betrachtung		Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Biotope / Flora / Biologische Vielfalt	Landschafts-/ Stadtbild
Belange nach BauGB § 1 (6) Nr. 7a)	Fläche		+	+	+	+	o
	Boden			o	o	o	-
	Wasser				o	-	-
	Klima / Luft					o	-
	Biotope / Flora / Biologische Vielfalt						o
	Landschafts-/ Stadtbild						

Wechselwirkungen:	-	keine besondere Wechselwirkung
	o	Funktionszusammenhang, der unter Berücksichtigung der schutzgutbezogenen Darstellungen keiner näheren Erläuterung bedarf
	+	Wechselwirkung mit besonderem Funktionszusammenhang

Die geplante Entwicklung entspricht dem im BauGB geforderten Vorrang der Innenentwicklung vor einer Flächeninanspruchnahme im Außenbereich, mit dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Die Wiedernutzbarmachung einer ehemals baulich genutzten, heute brachliegenden Fläche bei gleichzeitiger, angemessener Nachverdichtung auf Grundstücken im innerstädtischen Bereich entsprechen in hohem Maße den Vorgaben des § 1a (2) BauGB. Insofern ist für die Schaffung von Wohnraum eine Flächeninanspruchnahme samt hohen Ausnutzungszahlen, wie sie bei Umsetzung der Planung auftritt, unvermeidbar und als Beitrag zur Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich anzusehen. Der dadurch verursachte hohe Versiegelungsgrad wirkt sich unmittelbar auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Biotope aus, indem die Eingriffsintensität erhöht wird.

Die Schutzgüter Boden, Wasser und Biotope besitzen im Plangebiet eine relativ geringe Wertigkeit, da ihre Funktionen, vor allem aufgrund ihrer Lage und der anthropogenen Überprägung, stark eingeschränkt sind. Mit der Inanspruchnahme von Fläche ist unweigerlich auch ein Einfluss auf das Schutzgut Klima/Luft verbunden. Jedoch ist auch hier die Wertigkeit von Flächen im Außenbereich als höher einzustufen als in innerstädtischen Bereichen. Vor diesem Hintergrund erscheint es wenig sinnvoll auf eine hohe Nachverdichtung in diesem Bereich zu verzichten, um damit die lokale Belastung einzelner Schutzgüter zu reduzieren.

## 2.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Mit der Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von Bauvorhaben geschaffen, womit eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen einhergeht. Dadurch können die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschafts- / Ortsbild erheblich beeinträchtigt werden und somit gemäß § 13 ff BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht werden.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 18 (1) BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Für die durch einen Bebauungsplan zugelassenen Eingriffe gelten grundsätzlich die Regelungen des § 1a BauGB. Danach sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in die Abwägung einzustellen. Die den Eingriffen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen können im Rahmen der Abwägung anderen öffentlichen und privaten Belangen gegenübergestellt werden. Als Ergebnis kann eine Minderung des Ausgleichsumfangs gerechtfertigt sein, sodass ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe (Vollkompensation) nicht unbedingt erforderlich ist.

Das BauGB differenziert nicht zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Außerdem ist ein direkter räumlicher oder zeitlicher Zusammenhang nicht erforderlich (§ 1a (3) Satz 2 und 3,

§ 135a (2) Satz 2, § 200a BauGB). Durch geeignete Festsetzungen oder vertragliche Lösungen soll die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen gesichert werden.

### Berechnungsgrundlage

Für den gesamten Geltungsbereich sind die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 26 "Urseler Str. / Frölingstr. / Schleußnerstr. / Schaberweg" als planungsrechtlich maßgeblicher Voreingriffszustand zugrunde zu legen, dieser entspricht jedoch nicht dem derzeitigen Bestand.

Bezogen auf die Planung erfolgt die Bilanzierung gemäß den im Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstr. / Schleußnerstr. / Schaberweg“, 1. Änderung getroffenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen.

### Bilanzierung nach Kompensationsverordnung

Als Ergänzung zur bereits verbal-deskriptiv dargelegten Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine rechnerische Überprüfung der Eingriffs-Ausgleichssituation in Form einer Bilanzierung nach dem hessischen Biotopwertverfahren durchgeführt (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (KV) vom 01.09.2005 – zuletzt geändert am 22.09.2015).

**Tabelle 21: Eingriffs-Ausgleichsbilanz**

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV			
Bezeichnung Nutzungstyp / Typ-Nr.	WP je m <sup>2</sup>	Flächenanteil in m <sup>2</sup>	Biotopwert
<b>1. Voreingriffszustand</b>			
<u>1.1 Flächen gemäß rechtskräftigem B-Plan Nr. 26 "Urselerstr. / Frölingstr. / Schleußnerstr. / Schaberweg"</u>			
<u>1.1.1 Öffentliche Straßenverkehrsfläche (gesamt 4.168 m<sup>2</sup>)</u>			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt) (10.510)	3	4.168	12.504
<u>1.1.2 Gewerbegebiet GE1 (gesamt 22.356 m<sup>2</sup>)</u>			
<u>Überbaubare Fläche GRZ 0,5 (gesamt 11.178 m<sup>2</sup>)</u>			
Dachfläche extensiv begrünt (10.720) Flachdächer 100% Begrünung	19	11.178	212.382
<u>Nicht überbaubare Fläche (gesamt 11.178 m<sup>2</sup>)</u>			
Dachflächen mit Regenwasserversickerung (10.715), wasserdurchlässige Wegebefestigung (10.530) Nebenanlagen	6	5.589	33.534
Mit TG unterbaute Fläche, intensiv begrünt (10.730)	13	4.024	52.312
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221) <sup>3</sup>	14	1.006	14.084
Neuanlage strukturreicher Hausgärten (11.223) <sup>3</sup> 10% der Grundstücksfreifläche Laubsträucher	20	559	11.180
<i>Einzelbäume - nicht heimisch, nicht standortgerecht (04.120), ein Baum je 150 m<sup>2</sup>, bei 4.481 m<sup>2</sup> Grundstücksfreifläche insges. 30, abzügl. 28 im Straßenbereich, verbleiben 2 (StU 16-18, je 3 m<sup>2</sup>)*</i>	26	6	156
<i>Einzelbäume - nicht heimisch, nicht standortgerecht (04.120), ins- gesamt 28 neu anzupflanzende Bäume (StU 20-25, je 5 m<sup>2</sup>)*</i>	26	140	3.640
<u>1.1.3 Fläche für Gemeinbedarf Sport- und Mehrzweckhalle (gesamt 3.415 m<sup>2</sup>)</u>			

<b>Nutzungstyp nach Anlage 3 KV</b>			
<b>Bezeichnung Nutzungstyp / Typ-Nr.</b>	<b>WP je m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenanteil in m<sup>2</sup></b>	<b>Biotopwert</b>
<u>Überbaubare Fläche GRZ 0,5 (gesamt 1.707 m<sup>2</sup>)</u>			
Dachfläche extensiv begrünt (10.720) Flachdächer 100% Begrünung	19	1.707	32.433
<u>Nicht überbaubare Fläche (gesamt 1.708 m<sup>2</sup>)</u>			
Dachflächen mit Regenwasserversickerung (10.715), wasserdurchlässige Wegebefestigung (10.530) Nebenanlagen	6	854	5.124
Mit TG unterbaute Fläche, intensiv begrünt (10.730)	13	171	2.223
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221) <sup>4</sup>	14	598	8.372
Neuanlage strukturreicher Hausgärten (11.223) <sup>4</sup> 10% der Grundstücksfreifläche Laubsträucher	20	85	1.700
<i>Einzelbäume - nicht heimisch, nicht standortgerecht (04.120), ein Baum je 150 m<sup>2</sup>, bei 854 m<sup>2</sup> Grundstücksfreifläche, insges. 9 abzüglich 4 im Straßenbereich, verbleiben 5 (StU 16-18, je 3 m<sup>2</sup>)*</i>	26	15	390
<i>Einzelbäume - nicht heimisch, nicht standortgerecht (04.120), ins- gesamt 4 neu anzupflanzende Bäume (StU 20-25, je 5 m<sup>2</sup>)*</i>	26	20	520
<u>1.1.4 Neu anzupflanzende Bäume</u>			
<i>Einzelbäume - nicht heimisch, nicht standortgerecht (04.120), ins- gesamt 16 neu anzupflanzende Bäume (StU 20-25, je 5 m<sup>2</sup>)*</i>	26	80	2.080
<b>Summe Voreingriffszustand</b>		<b>29.939</b>	<b>392.634</b>

<b>Nutzungstyp nach Anlage 3 KV</b>			
<b>Bezeichnung Nutzungstyp / Typ-Nr.</b>	<b>WP je m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenanteil in m<sup>2</sup></b>	<b>Biotopwert</b>
<b>2. Planungsansatz</b>			
<u>2.1 Flächen gemäß 1. Änderung des B-Plan 26 "Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg"</u>			
<u>2.1.1 Öffentliche Straßenverkehrsfläche</u>			
<u>2.1.1 Öffentliche Straßenverkehrsfläche (gesamt 4.168 m<sup>2</sup>)</u>			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt) (10.510)	3	4.168	12.504
<u>2.1.2 Sondergebiet SO (gesamt 5.261 m<sup>2</sup>)</u>			
<u>Überbaubare Fläche GRZ 0,7 (gesamt 3.683 m<sup>2</sup>)</u>			
Dachfläche nicht begrünt (10.715) Teil A KITA	3	2.000	6.000
Dachfläche nicht begrünt (10.715) 30%	3	505	1.515
Dachfläche extensiv begrünt (10.720) 70%	19	1.178	22.382
<u>Nicht überbaubare Fläche (gesamt 1.578 m<sup>2</sup>)</u>			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen / Nahezu versiegelte Flächen (10.510 / 10.520) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf mit TG unterbauten Flächen	3	695	2.085
Schotter, Kies- und Sandwege, wasserdurchlässige Wegebefestigung (10.530) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf Flächen mit Bodenanschluss, Anpflanzfläche P2	6	446	2.676
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221) <sup>2</sup> 80%	14	350	4.900
Neuanlage strukturreicher Hausgärten (11.223) <sup>2</sup> 20% Laubsträucher	20	87	1.740

<b>Nutzungstyp nach Anlage 3 KV</b>			
<b>Bezeichnung Nutzungstyp / Typ-Nr.</b>	<b>WP je m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenanteil in m<sup>2</sup></b>	<b>Biotopwert</b>
<i>Einzelbäume - einheimisch, standortgerecht (04.410) ein Baum je angefangene 200 m<sup>2</sup>, bei 526 m<sup>2</sup> Grundstücksfreifläche, insgesamt 3 Bäume (StU 14-16, je 1 m<sup>2</sup>)*</i>	31	3	93
<i>Einzelbäume - einheimisch, standortgerecht (04.410) insgesamt 3 Bäume (StU 14-16, je 1 m<sup>2</sup>, Anpflanzfläche P2)*</i>	31	3	93
<b>2.1.3 Allgemeines Wohngebiet WA1+2 (gesamt 4.907 m<sup>2</sup>)</b>			
<b>Überbaubare Fläche GRZ 0,4 (gesamt 1.963 m<sup>2</sup>)</b>			
Dachfläche nicht begrünt (10.715) 30%	3	589	1.767
Dachfläche extensiv begrünt (10.720) 70%	19	1.374	26.106
<b>Nicht überbaubare Fläche (gesamt 2.944 m<sup>2</sup>)</b>			
Mit TG unterbaute Fläche, intensiv begrünt (10.730) im Bereich der Flächen für Freizeitanlage 1	13	263	3.419
Mit TG unterbaute Fläche, intensiv begrünt (10.730)	13	1.415	18.395
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen / Nahezu versiegelte Flächen (10.510/ 10.520) im Bereich der Flächen für Freizeitanlagen 1	3	65	195
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen / Nahezu versiegelte Flächen (10.510/ 10.520) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf mit TG unterbauten Flächen	3	711	2.133
Schotter, Kies- und Sandwege, wasserdurchlässige Wegebefestigung (10.530) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf Flächen mit Bodenanschluss	6	205	1.230
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221) <sup>2</sup>	14	228	3.192
Neuanlage strukturreicher Hausgärten (11.223) <sup>2</sup>	20	57	1.140
<i>Einzelbäume - einheimisch, standortgerecht (04.410) insgesamt 3 Bäume (StU 14-16, je 1 m<sup>2</sup>, Begrünung Freizeitanlagen Fläche 1)*</i>	31	3	93
<b>2.1.4 Allgemeines Wohngebiet WA3 (gesamt 8.426 m<sup>2</sup>)</b>			
<b>Überbaubare Fläche GRZ 0,35 (gesamt 2.949 m<sup>2</sup>)</b>			
Dachfläche nicht begrünt (10.715) 30%	3	885	2.655
Dachfläche extensiv begrünt (10.720) 70%	19	2.064	39.216
<b>Nicht überbaubare Fläche (gesamt 5.477 m<sup>2</sup>)</b>			
Mit TG unterbaute Fläche, intensiv begrünt (10.730)	13	1.564	20.332
Mit TG unterbaute Fläche, intensiv begrünt (10.730) im Bereich der Flächen für Freizeitanlagen 2 und 4	13	1.175	15.275
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen / Nahezu versiegelte Flächen (10.510 / 10.520) im Bereich der Flächen für Freizeitanlagen 2 und 4	3	294	882
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen / Nahezu versiegelte Flächen (10.510/ 10.520) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf mit TG unterbauten Flächen	3	1.602	4.806
Schotter, Kies- und Sandwege, wasserdurchlässige Wegebefestigung (10.530) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf Flächen mit Bodenanschluss	6	211	1.266
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221) <sup>2</sup>	14	505	7.070
Neuanlage strukturreicher Hausgärten (11.223) <sup>2</sup>	20	126	2.520
<i>Einzelbäume - einheimisch, standortgerecht (04.410) insgesamt 6 Bäume (StD 14-16, je 1 m<sup>2</sup>, Begrünung Freizeitanlagen Fläche 2)*</i>	31	6	186
<i>Einzelbäume - einheimisch, standortgerecht (04.410) insgesamt 4 Bäume (StU 14-16, je 1 m<sup>2</sup>, Begrünung Freizeitanlagen Fläche 4)*</i>	31	4	124
<i>Einzelbäume - einheimisch, standortgerecht (04.410) insgesamt 4 Bäume (StU 16-18, je 3 m<sup>2</sup>, Anpflanzfläche P1, 4 von 6 Stck.)*</i>	31	12	372

<b>Nutzungstyp nach Anlage 3 KV</b>			
<b>Bezeichnung Nutzungstyp / Typ-Nr.</b>	<b>WP je m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenanteil in m<sup>2</sup></b>	<b>Biotopwert</b>
<b>2.1.5 Allgemeines Wohngebiet WA4 (gesamt 3.025 m<sup>2</sup>)</b>			
<u>Überbaubare Fläche GRZ 0,7 (gesamt 2.118 m<sup>2</sup>)</u>			
Dachfläche nicht begrünt (10.715) 30%	3	635	1.905
Dachfläche extensiv begrünt (10.720) 70%	19	1.483	28.177
<u>Nicht überbaubare Fläche GRZ II 1,0 (gesamt 907 m<sup>2</sup>)</u>			
Mit TG unterbaute Fläche, intensiv begrünt (10.730) im Bereich der Flächen für Freizeitanlagen 3	13	142	1.846
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen / Nahezu versiegelte Flächen (10.510/ 10.520) im Bereich der Flächen für Freizeitanlagen 3	3	568	1.704
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen / Nahezu versiegelte Flächen (10.510 / 10.520) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf mit TG unterbauten Flächen	3	197	591
<i>Einzelbäume - einheimisch, standortgerecht (04.410), insgesamt 3 Bäume (StU 14-16, je 1 m<sup>2</sup>, Begrünung Freizeitanlagen Fläche 3)*</i>	31	3	93
<b>2.1.6 Allgemeines Wohngebiet WA5 (gesamt 3.173 m<sup>2</sup>)</b>			
<u>Überbaubare Fläche GRZ 0,55 (gesamt 1.745 m<sup>2</sup>)</u>			
Dachfläche nicht begrünt (10.715) 30%	3	524	1.572
Dachfläche extensiv begrünt (10.720) 70%	19	1.221	23.199
<u>Nicht überbaubare Fläche (gesamt 1.428 m<sup>2</sup>)</u>			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen / Nahezu versiegelte Flächen (10.510 / 10.520) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf mit TG unterbauten Flächen	3	873	2.619
Mit TG unterbaute Fläche, intensiv begrünt (10.730)	13	238	3.094
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221) <sup>2</sup>	14	254	3.556
Neuanlage strukturreicher Hausgärten (11.223) <sup>2</sup>	20	63	1.260
<i>Einzelbäume - einheimisch, standortgerecht (04.410), insgesamt 2 Bäume (StU 16-18, je 3 m<sup>2</sup>, Anpflanzfläche P1, 2 von 6 Stck.)*</i>	31	6	186
<b>2.1.7 Allgemeines Wohngebiet WA6 (gesamt 979 m<sup>2</sup>)</b>			
<u>Überbaubare Fläche GRZ 0,3 (gesamt 294 m<sup>2</sup>)</u>			
Dachfläche nicht begrünt (10.715) 30%	3	88	264
Dachfläche extensiv begrünt (10.720) 70%	19	206	3.914
<u>Nicht überbaubare Fläche (gesamt 685 m<sup>2</sup>)</u>			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen / Nahezu versiegelte Flächen (10.510 / 10.520) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf mit TG unterbauten Flächen	3	76	228
Schotter, Kies- und Sandwege, wasserdurchlässige Wegebefestigung (10.530) <sup>1</sup> Nebenanlagen auf Flächen mit Bodenanschluss	6	111	666
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221) <sup>2</sup>	14	400	5.600
Neuanlage strukturreicher Hausgärten (11.223) <sup>2</sup>	20	98	1.960
<i>Einzelbäume - einheimisch, standortgerecht (04.410), ein Baum je angefangene 200 m<sup>2</sup>, bei 498 m<sup>2</sup> insgesamt 3 Bäume (StU 14-16, je 1 m<sup>2</sup>)*</i>	31	3	93
<b>Summe Planzustand</b>		<b>29.939</b>	<b>288.889</b>

<b>Nutzungstyp nach Anlage 3 KV</b>			
<b>Bezeichnung Nutzungstyp / Typ-Nr.</b>	WP je m <sup>2</sup>	Flächenanteil in m <sup>2</sup>	Biotopwert
Summe Planung			288.889
Summe Voreingriffszustand			392.634
<b>Bilanzierungsergebnis</b>			-
(Biotopwert Planzustand - Biotopwert Voreingriffszustand)			<b>-103.745</b>

Erklärung der Fußnoten und kursiv geschriebenen Nutzungstypen:

\* *kursiv geschriebene Biotoptypen gehen nicht in die Flächenbilanz ein*

- 1 Bei der Errichtung von Nebenanlagen sind Wege und Plätze in nicht unterbauten Bereichen aus versickerungsfähigem Material herzustellen. Aus diesem Grund wurden die zulässigen Flächen für Nebenanlagen entsprechend der Anteile an unterbauter und nicht unterbauter Fläche des WA aufgeteilt.

Für WA 1, 2, 6 wurden die prozentualen Flächenanteile anhand der zeichnerisch festgesetzten Baufenster überschlägig ermittelt und die zulässige Fläche für Nebenanlagen dementsprechend aufgeteilt.

- 2 Die Grundstücksfreiflächen sind mit einem Anteil von 20% mit einheimischen Laubsträuchern zu begrünen, 80% sind gärtnerisch anzulegen.
- 3 Bei einer zulässigen Unterbauung mit Tiefgarage bis GRZ 0,8 beträgt der Grünflächenanteil mit Bodenanschluss 20 %, davon sind 10 % mit Laubsträuchern zu begrünen.
- 4 Bei einer zulässigen Überschreitung der GRZ von 50 % für Nebenanlagen.

Als Ergebnis der Bilanzierung kann zunächst festgestellt werden, dass in Zusammenhang mit der Bauleitplanung ein rechnerisches Defizit von rund 103.000 Biotopwertpunkten (BWP) entsteht. Dies entspricht einer Wertminderung gegenüber dem zugrunde zu legenden planungsrechtlichen Voreingriffszustand, der durch den Bebauungsplan Nr. 26, "Urseler Str. / Frölingstr. / Schleußnerstr. / Schaberweg" definiert wird, um ca. 26 %. Das Defizit resultiert v. a. aus der Erhöhung des zulässigen Versiegelungsgrades aufgrund der geplanten Tiefgaragen (GRZ 0,9 – 1,0).

Die geplante vollständige Entwässerung des Plangebietes in die Kanalisation und die nur geringe Verwendung von versickerungsfähigem Material für befestigte Flächen bedingt gegenüber der im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Regenwasserversickerung aller Flächen und der Ausbildung wasserdurchlässiger Wegebefestigungen, eine deutliche Verringerung der Biotopwertpunkte.

Entsprechend den differenzierten Aussagen der vorangegangenen Kapitel sowie der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung lässt sich zusammenfassend feststellen, dass sich durch die Bebauungsplanänderung eine erhöhte Eingriffsintensität ergibt. Trotz des derzeit bereits gegebenen Planungsrechts ist ein Ausgleich der Planung innerhalb des Geltungsbereichs nicht möglich. Insofern bedarf es zur Kompensation des Punktedefizits externer Kompensationsmaßnahmen.

### **Bewältigung des Restdefizits**

Der externe Ausgleich zur Kompensation des naturschutzrechtlichen Defizits findet durch eine Maßnahme im Stadtforst der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe statt. Durch die Neuanlage eines Edelkastanienwaldes auf der Windwurffläche kommt es zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung der Fläche. Die Maßnahme ist bereits umgesetzt, seitens der Unteren Naturschutzbehörde abgenommen und im Ökokonto der Stadt eingebucht. Die Flächen befinden sich im Eigentum der Stadt.

Es handelt sich um folgende Maßnahme:



**Abbildung 12: Ökokonto Fläche 330**

Lage:	Gemarkung Bad Homburg v. d. H, Flur 1, Flurstück 1/1	
Größe:	rd. 14.010 m <sup>2</sup>	
Maßnahme:	Neuanlage eines Edelkastanienwaldes auf der Windwurffläche	
Biotopwertpunkte:		112.080
Verbrauchspunkte bisher:	28.196	
	verbliebener Kontostand in Punkten:	83.884
	Verbrauchspunkte B-Plan 26, 1Ä:	83.884



**Abbildung 13: Lage der Ökokontofläche**

Durch die externe Ausgleichsmaßnahme ergibt sich eine Minderung des Ausgleichsdefizits um 83.884 Biotopwertpunkte. Von einem Ausgleich des verbleibenden Defizits von 19.861 Biotopwertpunkten wird im vorliegenden Fall aus folgenden Gründen abgesehen:

- Im Eingriffszustand wird von einer 100 %igen Dachbegrünung der nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan maximal zulässigen Gebäudegrundfläche ausgegangen. Da jedoch durch erforderliche Dachaufbauten, z.B. Attiken / erforderliche Randausbildungen, Dachflächenfenster, technische Aufbauten, Aufzugsüberfahrten, diese Fläche gemindert wird, ist realistisch von einem geringer Flächenanteil der Dachbegrünung bei Umsetzung von Neubauten auszugehen. Demnach wird unweigerlich ein Teil der Dachflächen nicht begrünt. Unter Zugrundelegung dieser Annahme ergibt sich eine Minderung des Voreingriffswertes, welche das rechnerische Wertpunktedefizit des Bilanzierungsergebnisses absenkt.
- Darüber hinaus ist nach Aussage der Stadt Bad Homburg eine Begrünung der Frölingstraße geplant, die sich bei Anrechnung ebenfalls positiv auf das Bilanzierungsergebnis auswirkt.

## **2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich**

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind innerhalb des Geltungsbereiches die folgenden Flächen und Maßnahmen vorgesehen:

### **2.5.1 Schutzgut Fläche / Boden**

- Begrenzung der zulässigen Versiegelung auf das erforderliche Maß (Festsetzung über das Maß der baulichen Nutzung im Bebauungsplan).
- Bauliche Vorkehrungen aufgrund Bodenluftbelastungen (Hinweis im Bebauungsplan).
- Abfalltechnische Entsorgung behandlungsbedürftiger Aushubmaterialien (Abfalltechnische Einstufung durch Gutachten).
- Hinweis auf Maßnahmen zur Baugrundertüchtigung (Hinweis im Bebauungsplan).

### **2.5.2 Schutzgut Wasser**

- Begrenzung der versiegelbaren Grundstücksfläche (Festsetzung im Bebauungsplan).
- Beachtung der Ge- und Verbote und Bestimmung von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten (Hinweis im Bebauungsplan).
- Hinweis auf Eingriffe in grundwasserführende Schichten (Hinweis im Bebauungsplan).
- Hinweis auf Unterbleiben von Grundwassernutzungen aufgrund bestehender Belastungen (Hinweis im Bebauungsplan).

### **2.5.3 Schutzgut Klima und Luft**

- Beschränkung der überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen (Festsetzung im Bebauungsplan).
- Mindestbegrünung der Grundstücksfreibereiche (Festsetzungen im Bebauungsplan).
- Vorgaben zur Dachbegrünung (Festsetzung im Bebauungsplan).
- Durchführung von Neubaumaßnahmen gemäß Energieeinsparverordnung (Einsatz moderner Gebäudetechnik, wirksame Wärmedämmung).

### **2.5.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotop, Biologische Vielfalt**

- Sicherstellung anteiliger Grundstücksfreibereiche (Festsetzung über das Maß der baulichen Nutzung im Bebauungsplan).
- Verwendung insektenschonender Beleuchtung (Festsetzung im Bebauungsplan).
- Mindestbegrünung der Grundstücksfreibereiche (Festsetzungen im Bebauungsplan).
- Rodung von Gehölzen außerhalb von Brut- und Ruhezeiten (Vermeidungsmaßnahme / Hinweis im Bebauungsplan).
- Baubegleitung bei Abriss von Gebäuden (Vermeidungsmaßnahme / Hinweis im Bebauungsplan).

### **2.5.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung**

- Gebäude – Begrenzung der Bauhöhen bzw. der Anzahl der Vollgeschosse (Festsetzung im Bebauungsplan).

### **2.5.6 Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche**

- Passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 (Festsetzung im Bebauungsplan).
- Schallschutzmaßnahmen (bauliche Vorkehrungen) gegenüber Gewerbelärmeinwirkungen (Festsetzung im Bebauungsplan).

### **2.5.7 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

- Mindestens Effizienzhausstandard KfW 55 für alle Gebäude nach EnEV 2014.
- Kompakte Bauweise, Wärmdämmung, hochdichte Hüllen, Dreifachverglasung und mechanische Mindestlüftung.
- Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke.
- Unterbringung aller Stellplätze in Tiefgaragen.
- Minimierung von Erschließungsflächen.
- Hoher Grünflächenanteil und extensive Dachbegrünung.

### **2.5.8 Abfälle**

- Abfalltechnische Entsorgung behandlungsbedürftiger Aushubmaterialien (Abfalltechnische Einstufung durch Gutachten).

### **2.5.9 Schutzgutübergreifend**

- Kompensationsmaßnahme Ökokonto (vgl. Teil B, Kap. 2.4).

## **2.6 Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes**

### **Standortalternativen**

Standortalternativen stellen sich aufgrund der geplanten Nachnutzung und Verdichtung einer innerstädtischen Brachfläche nicht dar.

### **Planungsalternativen**

Zu Planungsalternativen siehe auch Teil A, Kap. 1.3.

### **3 Zusätzliche Angaben**

#### **3.1 Verwendete technische Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse**

##### **3.1.1 Auswirkungen auf Boden, Wasser, Klima und Luft, Tiere und Pflanzen und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die Anforderungen und Vorgaben des BauGB, insbesondere die § 2 (4) und § 1 (6) BauGB und der Anlage des BauGB berücksichtigt. Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ durchgeführt. Zur Beurteilung der Eingriffsintensität wurden die Bedeutung sowie Vorbelastungen der in Anspruch genommenen Flächen zugrunde gelegt.

Die Umweltauswirkungen aufgrund der Planung wurden anhand der vorliegenden Daten, Ortsbegehungen, Luftbilddauswertungen sowie durch Fachgutachten ermittelt, beschrieben und bewertet.

Folgende Fachgutachten und Verfahren wurden herangezogen:

- Götte Landschaftsarchitekten: Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“ 1. Änderung Stadt Bad Homburg v. d. Höhe; Frankfurt/Main, August 2018.
  - Flächendeckende Bestandsaufnahme durch einmalige Begehung sowie Auswertung von Orthofotos.
  - Verbal-argumentativ Bewertung der Schutzgüter im Basis-Szenario unter Berücksichtigung eventueller Vorbelastungen.
  - Schutzgutbezogene, verbal-deskriptive Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung im Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall auf Grundlage des vorhandenen Zustands des Plangebietes.
  - Unter Anwendung des Hessischen Biotopwertverfahrens Erstellung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gemäß der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (KV) vom 01.09.2005 unter Berücksichtigung des maßgeblichen planungsrechtlichen Voreingriffszustand (rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 26).
- Büro Gall: Stadt Bad Homburg v. d. Höhe: Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“ – Artenschutzprüfung; Butzbach, November 2013.
  - Bestandsaufnahme.
  - Erfassung von Brutvögeln durch Verhören und Sichtbeobachtungen an vier Tagen in der Zeit zwischen April und Juli 2013.
  - Erfassung der Fledermäuse zur Abenddämmerung mittels Detektoren an zwei Terminen im Mai und Juni 2013.

Die Bestandserfassungen werden als geeignet betrachtet, um eine ausreichende Genauigkeit von Kenntnissen über das Plangebiet zu ermitteln, damit eine Beurteilung der Auswirkungen der Planung möglich ist.

Für die Ermittlungen der Auswirkungen auf die Schutzgüter Flora / Biotope, Boden und Fläche erfolgte eine Erfassung der Nutzungstypen anhand einer Bestandsaufnahme durch einmalige Begehung Vorort.

Ebenso wurden zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sowie die Auswirkungen durch Abfälle die folgenden Gutachten herangezogen und ausgewertet:

- Dr. HUG Geoconsult GmbH: BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Umwelttechnische Bodenluftuntersuchungen – Gutachten; Oberursel, März 2017.
- Dr. HUG Geoconsult GmbH: BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Baugrund- und Grundwasserverhältnissen erste Empfehlungen zur Gründung, Abdichtung und Bauausführung – Vorgutachten; Oberursel, November 2014.
- Dr. HUG Geoconsult GmbH: BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Abfalltechnische Untersuchung – Gutachten; Oberursel, Oktober 2014.
- URS Deutschland GmbH: Grundwassersanierung ehem. Vickers, Bad Homburg – Zusammenfassung der Sanierungsaktivitäten; Neu-Isenburg, Januar 2015.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Gewerbe- sowie Verkehrslärm erfolgte auf Grundlage des Gutachtens

- FIRU Gfl mbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“, 1.Änderung in Bad Homburg – Bericht-Nr.: P14-088/1; Kaiserslautern, Oktober 2018.

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet erfolgt nach:

- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 [DIN 18005] in Verbindung mit Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987.

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen durch die bestehenden gewerblich genutzten Flächen in der Umgebung des Plangebietes erfolgt nach:

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503) [TA Lärm].

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Tiefgaragen erfolgt in Anlehnung an die:

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503) [TA Lärm].
- Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden die folgenden Berechnungsvorschriften und sonstigen Erkenntnisquellen herangezogen:
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe April 1990 [RLS-90];
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 18. Dezember 2014, Anlage 2 Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege [Schall 03];
- VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720];
- VDI-Richtlinie 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten“, August 1976 [VDI 2571];
- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2];
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 [DIN 18005];
- DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Januar 2018 [DIN 4109-1];
- DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Januar 2018 [DIN 4109-2];
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007 [Parkplatzlärmstudie];
- Hessisches Landesamt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche, Schriftenreihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 192, Wiesbaden 1995 [Ladelärmstudie];
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Wiesbaden 2005 [Ladelärmstudie 2005];
- Emissionsdatenkatalog des Forum Schall des österreichischen Umweltbundesamtes vom November 2006;
- Studie Handwerk und Wohnen - bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993/ 2005, Handwerkskammer Düsseldorf, September 2005.

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.

### **3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)**

#### **3.2.1 Auswirkungen auf Boden, Wasser, Klima und Luft, Tiere und Pflanzen und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**

Nach § 4c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitplanung auftreten können, von der Stadt als Träger der Bauleitplanung zu überwachen, um unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und durch entsprechende Maßnahmen eingreifen zu können. Liegen der Gemeinde Anhaltspunkte dafür vor, dass durch die Entwicklung der Planung bzw. die Anlagen im Plangebiet schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, teilt sie dies der entsprechenden Behörde mit.

Die Überwachung der Umweltauswirkungen erfolgt insbesondere im Rahmen des Vollzugs im Genehmigungsverfahren durch die zuständige Behörde. Insbesondere durch Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Es liegt im Ermessen der zuständigen Behörde, die Überwachungsmaßnahmen auszuwählen.

Der primäre Anwendungsbereich des Monitorings besteht darin, die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen prognostischen Folgenabschätzungen bei der Planaufstellung im Nachhinein unter Kontrolle zu halten. Erweist sich dabei, dass die tatsächliche Entwicklung nicht mit den prognostizierten Folgen übereinstimmt, soll dies nicht zu Lasten der Umwelt gehen, sondern Anlass zur Behebung geben. Die Planumsetzung ist jedoch nicht umfassend zu kontrollieren. Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich bei Durchführung der Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen.

Sofern sich nach Inkrafttreten des Bauleitplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 (3) BauGB verpflichtet, die Gemeinde entsprechend zu unterrichten.

#### **3.2.2 Schutzgut Mensch**

##### **Auswirkungen von Geräuschen auf den Menschen**

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen durch Geräusche nach Abschluss des Planverfahrens unterrichtet die für den Vollzug des Immissionsschutzrechts zuständige Behörde die Gemeinde, sofern nach den ihr vorliegenden Erkenntnissen durch Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden und gegebenenfalls darüber, welche Schritte die Behörde zum Vollzug des Immissionsschutzrechtes beabsichtigt.

Liegen der Gemeinde ihrerseits Anhaltspunkte dafür vor, dass durch Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, teilt sie dies der Behörde mit.

### **3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Die Stadt Bad Homburg v. d. Höhe bereitet mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 26 die Nachnutzung und Nachverdichtung einer Gewerbebrache (ehem. Vickers Areal) zum Zwecke der Errichtung von Wohnbebauung sowie ergänzenden Einrichtungen (Nahversorgung und Kinderbetreuung) vor.

Das Plangebiet befindet sich südlich der Bad Homburger Innenstadt und umfasst eine Fläche von ca. 3 ha.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die nachhaltige städtebauliche Entwicklung des Plangebietes geschaffen werden.

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, die im Wesentlichen zu folgenden Ergebnissen kommt:

#### Fläche / Boden

Durch die Bebauungsplanänderung wird die bestehende Gewerbe-/Industriebrache einer neuen Nutzung zugeführt. Zwar erhöht sich die zulässige Versiegelung gegenüber dem planungsrechtlichen Voreingriffszustand um ca. 10 %, jedoch wird mit der Umsetzung der Planung innerhalb des Siedlungsbereichs ein Beitrag zur Verringerung des Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet.

Aufgrund der starken Vorbelastung des Bodens durch Veränderungen im Zuge der ehemaligen Nutzung und Bebauung des Plangebietes sowie durch Altlasten sind wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut – insb. verglichen mit dem planungsrechtlichen Voreingriffszustand – nicht zu erwarten.

Ein Verbleiben von Restverunreinigung im Boden kann, trotz der umfangreichen, durchgeführten Sanierungsmaßnahmen, nicht völlig ausgeschlossen werden. Mit Umsetzung der Planung erfolgen Bodenentnahmen, die zu einer überwiegenden Beseitigung von möglicherweise verbliebenen Restverunreinigungen führen.

#### Wasser

Mit Umsetzung der Planung ergibt sich ein höherer Versiegelungsgrad von ca. 10 % gegenüber dem planungsrechtlichen Voreingriffszustand. Dieser wird durch die Begrünung der Dachflächen sowie der Tiefgaragen zwar etwas abgemildert, dennoch wird die Hälfte der Flächen keinerlei hydrologische Funktion mehr erfüllen.

Innerhalb des Plangebietes liegt eine Verunreinigung des Grundwassers vor. Eine Grundwassersanierung findet statt. Seitens des RP Darmstadt wird derzeit die Einstellung der Sanierung geprüft.

#### Klima / Luft

Durch die geplante Bebauung im Plangebiet ergeben sich Veränderungen der klimatischen Situation, vor allem durch eine stärkere Erwärmung und der damit verbundenen höheren nächtlichen Abstrahlung und einer geringeren Durchlüftung. Diese Auswirkungen werden insb. durch die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes abgeschwächt.

#### Biotope, Flora, Fauna und biologische Vielfalt

Mit Umsetzung der Planung ist von einer grundlegenden Veränderung der bisher im Plangebiet vorhandenen Lebensraumverhältnisse auszugehen. Veränderungen wären jedoch auch nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan bereits zulässig.

Naturschutzrechtlich geschützte Lebensräume und Strukturen sind betroffen.

Durch die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans entstehen jedoch – auch wenn im begrenzten Umfang – neue, für den Naturhaushalt wirksame Biotopstrukturen.

Artenschutzrechtliche Belange stehen der Planung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht entgegen.

#### Stadt- und Landschaftsbild / Erholung

Der Charakter der heute bestehenden Freiflächen wird mit Umsetzung der Planung verloren gehen. Die Fläche besitzt jedoch in ihrem Zustand nur eine geringe Bedeutung für das Stadtbild sowie die Erholung. Zudem wäre eine Bebauung bereits nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan zulässig. Gegenüber diesem wird sich die Eingriffserheblichkeit nicht erhöhen. Wesentliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

#### Eingriffs-Ausgleichbilanzierung

Gegenüber dem planungsrechtlichen Voreingriffszustand erhöhen sich die zulässigen Eingriffe innerhalb des Plangebietes, welches nach dem Ergebnis der Bilanz zu einem Defizit von 103.745 Biotopwertpunkten führt. Dieses Defizit wird über eine Fläche des Ökokontos der Stadt Bad Homburg als externe Ausgleichsmaßnahme teilweise ausgeglichen.

Das unter Berücksichtigung der externen Ausgleichsmaßnahme verbleibende Defizit von 19.861 Biotopwertpunkten wird in die Abwägung eingestellt und nicht ausgeglichen. Gründe hierfür sind im vorliegenden Fall, dass im Eingriffszustand von einer 100 %-igen Dachbegrünung nach den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans ausgegangen wird, jedoch aufgrund erforderlicher Dachaufbauten dieser Flächensatz im Falle einer Umsetzung nicht erreicht würde. Realistisch ist von einem geringeren Flächenanteil der Dachbegrünung auszugehen. Dies führt zu einer Minderung des Voreingriffswertes, welche das rechnerische Wertpunktedefizit des Bilanzierungsergebnisses weitergehend absenkt. Darüber hinaus ist eine Begrünung der Frölingstraße vorgesehen, die jedoch aus Gründen der Flexibilität nicht im Bebauungsplan festgesetzt wird und damit nicht bilanziert werden kann, sich aber bei Anrechnung ebenfalls positiv auf das Bilanzierungsergebnis auswirken würde.

#### Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Im Plangebiet ergeben sich erhebliche Verkehrslärmeinwirkungen sowohl durch Straßen- als auch Schienenverkehr. Aufgrund dessen sind Schallschutzmaßnahmen in Form von passiven Maßnahmen erforderlich.

Gewerbelärmeinwirkungen ergeben sich im Plangebiet bereits durch in der Umgebung vorhandene und planungsrechtlich zulässige gewerbliche und industrielle Nutzungen (Gewerbelärmvorbelastung). Durch die Gewerbelärmgesamtbelastungen werden in Teilen des Plangebietes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum überschritten. Daher sind zur Bewältigung des Immissionskonfliktes im Bebauungsplan weitergehende Maßnahmen (u.a. Festverglasung bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen) festgesetzt.

#### Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Nach der Planung besteht die Möglichkeit, die Nutzungen im Plangebiet an die vorhandenen technischen Infrastrukturen anzuschließen und mit Gas und Strom zu versorgen. Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien sind grundsätzlich möglich. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes stehen dem nicht entgegen.

#### Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Belange der Energieeffizienz und des Klimaschutzes wurden in der Planung berücksichtigt. Im Rahmen des Projektvertrages zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger sind umfangreiche Maßnahmen und Anforderungen geregelt.

#### Kultur- und Sachgüter

Eine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter ist durch die Planung nicht gegeben.

#### Auswirkungen durch Abfälle

Die entstehenden Abfälle sowie behandlungsbedürftige Abfälle aufgrund des Aushubmaterials können unter Berücksichtigung der Entsorgungswege und -anforderungen dem Abfallkreislauf zugeführt werden.

### **3.4 Verwendete Unterlagen**

Siehe Abschnitt C.

Bad Homburg v. d. Höhe, den 23.04.2019

gez.

---

Dezernat I

Alexander W. Hetjes  
Oberbürgermeister

gez.

---

Fachbereich Stadtplanung

Holger Heinze  
Fachbereichsleiter

## **C VERZEICHNIS DER BERÜCKSICHTIGTEN GUTACHTEN UND FACHPLANUNGEN**

1. Götte Landschaftsarchitekten: Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“ 1. Änderung Stadt Bad Homburg v. d. Höhe; Frankfurt/Main, August 2018.
2. Büro Gall: Stadt Bad Homburg v. d. Höhe: Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“ – Artenschutzprüfung; Butzbach, November 2013.
3. Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG: Fachgutachten Verkehr – Bebauungsplan Nr. 26 der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe – Ergebnisbericht; Aachen, März 2017.
4. Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG: Knotenpunktuntersuchung Frölingstraße – Schleußnerstraße – Schaberweg – Urseler Straße Bad Homburg v. d. Höhe; Aachen, 14.12.2017.
5. FIRU Gfl mbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg“, 1. Änderung in Bad Homburg; Kaiserslautern, Oktober 2018.
6. Junker + Kruse Stadtforschung Planung: Gutachterliche Stellungnahme zur Herleitung verträglicher Verkaufsflächengrößenordnungen für einen möglichen Nahversorger auf dem Vickers-Areal in Bad Homburg; Dortmund, April 2015.
7. Dr. HUG Geoconsult GmbH: BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Umwelttechnische Bodenluftuntersuchungen – Gutachten; Oberursel, März 2017.
8. Dr. HUG Geoconsult GmbH: BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Baugrund- und Grundwasserverhältnissen erste Empfehlungen zur Gründung, Abdichtung und Bauausführung – Vorgutachten; Oberursel, November 2014.
9. Dr. HUG Geoconsult GmbH: BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – Abfalltechnische Untersuchung – Gutachten; Oberursel, Oktober 2014.
10. Dr. HUG Geoconsult GmbH: BV Ehemaliges „Vickers-Gelände“ Schaberweg/Frölingstraße in Bad Homburg v. d. Höhe – 1. Bericht Baugrunduntersuchung geo- und abfalltechnisches Gutachten; Oberursel, März 2017.
11. URS Deutschland GmbH: Grundwassersanierung ehem. Vickers, Bad Homburg – Zusammenfassung der Sanierungsaktivitäten; Neu-Isenburg, Januar 2015.
12. GEWOS: Standort- und Marktgutachten Vickersareal; Hamburg, Januar 2014.
13. Baasner Stadtplaner GmbH u. BulwienGesa AG: Entwicklungsperspektive der Gewerbeflächen in Bad Homburg v. d. Höhe; Berlin, August 2010.

**Hinweis:**

Die hier aufgeführten Gutachten, Fachplanungen und zugrundeliegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse, DIN-Vorschriften, und dgl.) können während der Dienststunden im Technischen Rathaus der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe, Bahnhofstraße 16-18 in den Räumen des Fachbereiches Stadtplanung/Städtebau und Projektentwicklung im 3. Obergeschoss eingesehen werden.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geltungsbereich der 1. Änderung (ohne Maßstab) .....	3
Abbildung 2: Regionalplan / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 .....	8
Abbildung 3: Bebauungsplan Nr. 26 „Frölingstraße, Schleußnerstraße, Schaberweg, Urseler Straße“ mit Abgrenzung des Geltungsbereiches der 1. Änderung (rot- gestrichelte Linie) .....	11
Abbildung 4: Bebauungspläne in der Umgebung.....	12
Abbildung 5: Landschaftsplan des UVF.....	27
Abbildung 6: Städtebauliches Konzept / Lageplan (ohne Maßstab).....	31
Abbildung 7: Übersicht Flächennutzungen Bad Homburg .....	60
Abbildung 8: Auszug Planungskarte Bodenqualität .....	62
Abbildung 9: Räumliche Verteilung der ermittelten Einbau- und Deponieklassen (Stand: 2017) .....	65
Abbildung 10: Bewertung hinsichtlich der nächtlichen Belüftung durch Kaltluftströmung .....	70
Abbildung 11: Bewertung hinsichtlich der Durchlüftung bei Regionalwindanströmung.....	70
Abbildung 12: Ökokonto Fläche 330.....	106
Abbildung 13: Lage der Ökokontofläche.....	107

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	4
Tabelle 2: Verkehrsaufkommen geplanter Nutzungen.....	14
Tabelle 3: Ist-Zustand 2015 – Verkehrsbelastung an den relevanten Straßenabschnitten .....	15
Tabelle 4: Prognose-Nullfall 1 – Verkehrsbelastung an den relevanten Straßenabschnitten .....	16
Tabelle 5: Prognose-Nullfall 2 – Verkehr/sbelastung an den relevanten Straßenabschnitten .....	16
Tabelle 6: Prognose-Planfall 2025 – Verkehrsbelastung an den relevanten Straßenabschnitten .....	17
Tabelle 7: Flächenbilanzierung entsprechend den zeichnerischen Festsetzungen.....	48
Tabelle 8: Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung .....	50
Tabelle 9: Flächennutzungen im Plangebiet.....	61
Tabelle 10: Bewertung Boden .....	66
Tabelle 11: Bewertung Grundwasser .....	69

Tabelle 12:	Klimadaten der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe .....	69
Tabelle 13:	Bewertung Klima .....	71
Tabelle 14:	Standard -/Nutzungstypen im Plangebiet.....	72
Tabelle 15:	Bewertung Biotoptypen.....	73
Tabelle 16:	Bewertung Schutzgut Flora.....	75
Tabelle 17:	Bewertung Landschafts- und Stadtbild .....	77
Tabelle 18:	Nutzungsänderungen im Geltungsbereich.....	80
Tabelle 19:	Veränderung des Versiegelungsgrades bei Durchführung der Planung.....	87
Tabelle 20	Prüfmatrix zu möglichen Wechselwirkungen.....	99
Tabelle 21:	Eingriffs-Ausgleichsbilanz.....	101