



Begründung

Bebauungsplan Nr. 45.I

„Quartierszentrum Liebigstraße“

Erstellt von:



PAN Planungsgesellschaft mbH
Benzstraße 7a
14482 Potsdam

Telefon: 0331 – 747 13-0
Telefax: 0331 – 747 13-20

E-Mail: [info\[at\]pan-planungsbuero.de](mailto:info[at]pan-planungsbuero.de)

Inhaltsverzeichnis

I BAULEITPLANUNG

1 Einführung

- 1.1 Anlass und Planerfordernis
- 1.2 Lage des Plangebiets und räumlicher Geltungsbereich

2 Rechtsgrundlagen und Verfahren

- 2.1 Rechtsgrundlagen
- 2.2 Verfahrensart

3 Übergeordnete Planungen

- 3.1 Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010
- 3.2 Landschaftsplan
- 3.3 Bebauungspläne
- 3.4 Sonstige Bindungen

4 Bestandssituation

- 4.1 Stadträumliche Einbindung
- 4.2 Bebauung, Nutzung, Grünstruktur
- 4.3 Erschließung
- 4.4 Eigentumsverhältnisse
- 4.5 Denkmäler

5 Planungskonzept

- 5.1 Ziele und Zwecke der Planung
- 5.2 Städtebauliches Konzept
- 5.3 Verkehr
 - 5.3.1 Erschließung
 - 5.3.2 Ruhender Verkehr
 - 5.3.3 Öffentlicher Personennahverkehr
- 5.4 Technische Infrastruktur/Ver- und Entsorgung
 - 5.4.1 Trinkwasser/Löschwasser
 - 5.4.2 Abwasser/Niederschlagswasser
 - 5.4.3 Strom/Gas/Wärme
 - 5.4.4 Abfallbeseitigung
- 5.5 Umweltbelange
 - 5.5.1 Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht sowie Wasserschutzgebiete
 - 5.5.2 Artenschutz – Flora/Fauna/Biotop
 - 5.5.3 Eingriff/Ausgleich
 - 5.5.4 Immissionen/Emissionen
 - 5.5.5 Altlasten
 - 5.5.6 Kampfmittel
- 5.6 Denkmalschutz und Denkmalpflege
- 5.7 Städtebaulicher Vertrag

6 Weitere Fachplanungen und Gutachten

- 6.1 Stadtumbau
- 6.2 Rahmenplanung
- 6.3 Einzelhandel
- 6.4 Verschattung

II FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1 Art der baulichen Nutzung

- 1.1 Allgemeine Wohngebiete (WA)
- 1.2 Sonstige Sondergebiete (SO)

2 Maß der baulichen Nutzung

- 2.1 Grundflächenzahl (GRZ)
- 2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)
- 2.3 Zahl der Vollgeschosse, Staffelgeschosse

3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen, Abweichung Abstandsflächen

- 3.1 Bauweise
- 3.2 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen
- 3.3 Abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

4 Flächen für Stellplätze, Tiefgaragen

5 Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

6 Versorgungsflächen

7 Führung von Versorgungsleitungen

8 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

- 8.1 Artenschutz

9 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

10 Bauliche Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

- 10.1 Schallschutz
 - 10.1.1 Verkehrslärm – Lärmpegelbereiche
 - 10.1.2 Gewerbelärm
- 10.2 Bauwerksabdichtung/Bauwerksschutz

11 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

- 11.1 Begrünung von Stellplätzen
- 11.2 Anzupflanzende Bäume
- 11.3 Tiefgaragen- und Dachbegrünung

12 Bedingte Festsetzung

13 Erweiterter Bestandschutz

B AUFNAHME VON AUF LANDESRECHT BERUHENDEN REGELUNGEN IN DEN BEBAUUNGSPLAN

1 Gestaltung der baulichen Anlagen

- 1.1 Dach
 - 1.1.1 Dachart
 - 1.1.2 Dachaufbauten
- 1.2 Staffelgeschosse

2 Standflächen für Abfallbehältnisse, Einfriedungen

- 2.1 Standflächen für Abfallbehältnisse
- 2.2 Einfriedungen

3 Stellplätze

4 Werbeanlagen

5 Behandlung von Niederschlagswasser

C KENNZEICHNUNG VON FLÄCHEN UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

D HINWEISE

E PFLANZLISTE

F LANGENER LISTE

III AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

1 Statistische Angaben

2 Bedarfe der Infrastruktur

3 Kosten und Finanzierung

IV UMWELTBERICHT

A EINLEITUNG

1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

2 In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

B BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

1 Bestandsaufnahme, Bewertung und Prognose (Auswirkungen) bei Durchführung der Planung

1.1 Bestand und Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

1.1.1 Biotoptypen

1.1.2 Flora und Fauna

1.1.3 Wasser

1.1.4 Boden

1.1.5 Klima und Luft

1.1.6 Landschaftsbild

1.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

1.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

1.3.1 Lufthygiene

1.3.2 Verschattung

1.3.3 Schall

1.3.4 Erholungswert/Natur und Landschaft

1.3.5 Elektromagnetische Strahlung

1.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

1.5 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

1.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

1.7 Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen (insbesondere Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht)

1.7.1 Landschaftsplan

- 1.7.2 Schutzgebiete nach Wasser- und Naturschutzrecht
- 1.7.3 Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010
- 1.7.4 Bebauungspläne
- 1.8 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- 1.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen 1.1, 1.3 und 1.4
- 1.10 Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB
- 1.11 Umwidmungssperrklausel des § 1 a Abs. 2 Satz 2 BauGB

2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung sowie zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft

4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

C ZUSÄTZLICHE ANGABEN

1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Kenntnislücken

2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

3 Zusammenfassung

I BAULEITPLANUNG

1 Einführung

1.1 Anlass und Planerfordernis

Mit Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 16.05.2013 wurde der Rahmenplan „Wohngebiet Liebigstraße“ als Grundlage für die weitere Gebietsentwicklung östlich der Bahntrasse als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen. Der Rahmenplan umfasst insgesamt eine Fläche von rund 28 ha und bietet Baupotenziale für zukünftig ca. 2.500 Einwohner.

Im Süden des Rahmenplangebiets ist ein Quartierszentrum mit Einzelhandel, Dienstleistungen und Wohnen vorgesehen, das u. a. der Versorgung des neuen Wohngebiets dienen soll und auch Möglichkeiten bietet, an diesem zentral gelegenen Bereich und in unmittelbarer Nachbarschaft zum Bahnhof Verkaufsflächen in Langen zu etablieren, die im bisherigen zentralen Versorgungsbereich nicht realisierbar waren, aber dringend für die Stabilisierung und Entwicklung der Einzelhandelsstruktur notwendig sind. Gleichzeitig soll das Quartierszentrum durch die angestrebte Wohnnutzung belebt werden und damit auf die hohe Wohnungsnachfrage im Stadtgebiet reagiert werden. Das geplante Quartierszentrum schließt direkt an den bestehenden zentralen Versorgungsbereich Bahnstraße/Friedrichstraße an und stellt damit eine stadtstrukturell sinnvolle Erweiterung der Innenstadt dar.

Die Entwicklung des „Wohngebiets Liebigstraße“ ist eine von der Stadt angestrebte Maßnahme zur räumlichen Neuordnung des Stadtgebiets sowie zur Inwertsetzung brachgefallener Flächen östlich der Bahntrasse durch die Umwidmung von Gewerbe- in Siedlungsflächen. Durch die geplante Umwidmung kann die Stadt Langen dem großen Wohnraumbedarf gerecht werden, ohne eine Neuausweisung entsprechender Flächen im Außenbereich tätigen zu müssen. Der vorgesehene Standort bietet durch die Lage nordöstlich des Bahnhofs Langen eine optimale Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr sowie durch seine integrierte Lage innerhalb des Stadtgebiets günstige verkehrliche Voraussetzungen.

Die im Bereich des Quartierszentrums geplanten Einzelhandelsnutzungen sollen nach dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt eine maximale Verkaufsfläche von 12.000 qm nicht überschreiten. Grundlage für diese Nutzungen ist die Abweichungsentscheidung zum Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 der Regionalversammlung vom 17.10.2014.

Für die Realisierung dieses Quartierszentrums sollen mit dem Bebauungsplan Nr. 45.I „Quartierszentrum Liebigstraße“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden.

1.2 Lage des Plangebiets und räumlicher Geltungsbereich

Der ca. 4,9 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 45.I „Quartierszentrum Liebigstraße“ befindet sich nordöstlich des Bahnhofs Langen. Er wird, wie aus dem Übersichtsplan ersichtlich, begrenzt:

- Im Norden durch die Weserstraße,
- im Osten durch die Weserstraße,
- im Süden durch die Westendstraße,
- im Westen durch die Bahnflächen und die Liebigstraße.

Die genannten Verkehrsflächen wurden in den Geltungsbereich integriert.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen die folgenden Flurstücke in der Gemarkung Langen:

Flur 21: 156/9, 156/10, 156/11, 156/14, 156/16, 156/17, 157/10, 157/11, 157/12, 558/1 teilw., 559/3, 559/4 teilw., 578/6, 578/7 teilw., 579/6 teilw., 768/5, 768/6, 781, 786, 787.

Flur 24: 76/5, 597, 599, 601.

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs ist im Detail der Planzeichnung zu entnehmen.



Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 45.1 „Quartierszentrum Liebigstraße“

2 Rechtsgrundlagen und Verfahren

2.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. vom 23.01.1990 (BGBl. I S.132), zu-letzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)

Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)

Hessische Bauordnung (HBO) i. d. F. vom 15.01.2011 (GVBl. I S. 46, 180), geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 15.12.2016 (GVBl. I S. 294)

Hessische Verordnung zur Durchführung des Baugesetzbuches (DVO-BauGB) i.d.F. vom 17.04.2007 (GVBl. I S. 259), zuletzt geändert durch Verordnung vom 25.11.2014 (GVBl. I S. 321)

Hessische Gemeindeordnung (HGO) i. d. F. vom 07.03.2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 25.09.2016 (GVBl. I S. 167)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 19 der Verordnung vom 13.10.2016 (BGBl. I S. 2258, 2348)

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGB-NatSchG) i. d. F. vom 20.12.2010 (GVBl. I S. 629), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 17.12.2015 (GVBl. I S. 607)

Hessisches Wassergesetz (HWG) i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 28.09.2015 (GVBl. I S. 338)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04.08.2016 (BGBl. I S. 1972)

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i. d. F. vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30.11.2016 (BGBl. I S. 1474)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i. d. F. vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 30.11.2016 (BGBl. I S. 2749, 2753)

2.2 Verfahrensart

Das Bebauungsplanverfahren wird als Regelverfahren nach § 8 BauGB durchgeführt. Eine Eignung zur Durchführung eines beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a BauGB wurde geprüft und für dieses Planverfahren ausgeschlossen.

3 Übergeordnete Planungen

3.1 Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010



Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 mit gekennzeichneteter Lage des Plangebiets, Bereich A, Planstand 2014



Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 mit gekennzeichneteter Lage des Plangebiets, Bereich A, Planstand nach Beschluss zur 3. Änderung des RP Südhessen/RegFNP 2010 für die Stadt Langen

Die 3. Änderung des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 ist mit der Vollendung der Bekanntmachung vom 03.10.2016 im Staatsanzeiger für das Land Hessen rechtswirksam geworden.

Regionalplanerische Inhalte

Langen ist ein Wohn- und Gewerbestandort und wird im Regionalplan Südhessen 2010 (RPS) als Mittelzentrum im Verdichtungsraum ausgewiesen. Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB besteht eine Anpassungspflicht der kommunalen Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung. Da die für eine Projektentwicklung erforderlichen Planungsgrundlagen nicht vorlagen, stellte die Stadt Langen den Antrag auf Zielabweichung von den bestehenden Bestimmungen des gültigen Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010), dem am 17.10.2014 von der Regionalversammlung zugestimmt wurde. Die Abweichung von den Zielen des RPS/RegFNP 2010 wurde zugelassen. Damit der Bebauungsplan entwickelt werden kann, wurde der RPS/RegFNP 2010 angepasst. Für die Fläche des Geltungsbereichs wird aus „Vorranggebiet Gewerbe, Bestand und Planung“ eine Fläche für „Vorranggebiet Siedlung, Planung“. Das Plangebiet ist somit auf regionalplanerischer Ebene an die Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB angepasst.

Zielabweichungsentscheidung

Die Stadt Langen hat mit Schreiben vom 13.06.2014 die Zulassung einer Abweichung von den Zielen des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 (RPS/RegFNP 2010) für das geplante „Wohngebiet Liebigstraße mit Quartierszentrum“ beantragt. Gleichzeitig hat die Stadt die Abweichung von den Zielsetzungen des Landesentwicklungsplans (LEP) gemäß § 4 HLPG für das geplante Quartierszentrum beantragt.

Das Regierungspräsidium Darmstadt hat mit Bescheid vom 21.10.2014 die Abweichung von den Zielen des RPS/RegFNP 2010 für die Fläche des beantragten „Wohngebiets Liebigstraße mit Quartierszentrums“ in Langen wie folgt zugelassen:

a) Wohngebiet Liebigstraße

Für den gesamten Bereich „Wohngebiet Liebigstraße“, und damit auch den Planungsbereich, wird die Abweichung von den Zielen des RPS/RegFNP 2010 zugelassen.

Eine Überschreitung des in Kapitel 3.4.1-9 des RPS/RegFNP 2010 „Siedlungsgebiete“ festgelegten oberen Dichtewerts von 60 Wohneinheiten je ha für den Siedlungstyp im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltpunkte ist zulässig. Die Überschreitung des in Tabelle 1 festgelegten maximalen Bedarfs an Wohnsiedlungsfläche von 32 ha um 19 ha ist zulässig.

b) Quartierszentrum

Für das beantragte Quartierszentrum wird die Abweichung von den Zielen des RPS/RegFNP 2010 mit folgenden Maßgaben zugelassen:

1. Zulässig sind Nutzungen, die einem Kerngebiet i. S. d. Baunutzungsverordnung (BauNVO) entsprechen.
2. Die maximal zulässige Verkaufsfläche der im Quartierszentrum geplanten Einzelhandelsnutzungen wird auf 12.000 qm festgesetzt:

• Nahrungs- und Genussmittel	3.500 qm
• Drogeriewaren	1.200 qm
• Bekleidung	3.000 qm
• Schuhe	800 qm
• Elektrowaren	1.800 qm
• Spielwaren	400 qm
• Sportartikel	150 qm
• Haushaltsartikel, Glas, Porzellan	600 qm
• Kleinere Ladeneinheiten (z. B. Zeitungen, Schreibwaren, Tabak)	550 qm

Bei Berücksichtigung der aufgeführten Maßgaben im Rahmen der Bebauungsplanung sind die Vorhaben im „Quartierszentrum Liebigstraße“ den Zielen der Raumordnung gemäß § 1 Absatz 4 BauGB angepasst.

c) Bestehender Versorgungsbereich

Laut der Beikarte 2 des RPS/RegFNP 2010 (Planstand 31.12.2015) grenzen südlich an das Plangebiet ein Versorgungskern sowie ein zentraler Versorgungsbereich an.

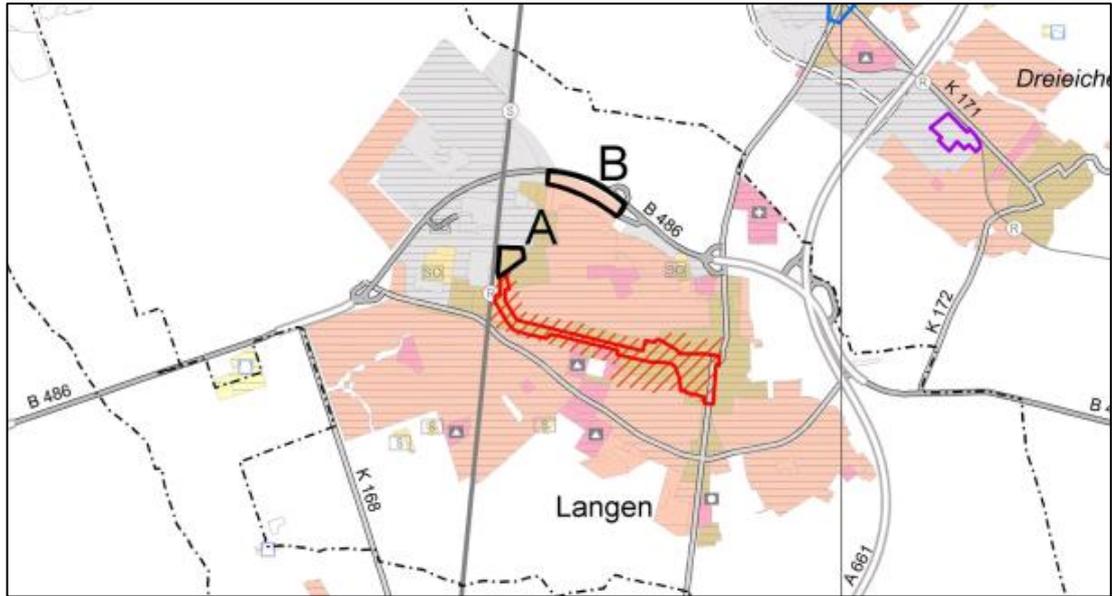


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Beikarte 1 „Vermerke, nachr. Übernahme, Kennzeichnungen“ des Regionalen Flächennutzungsplans, Bereich A, Stand 2016

Dichtewerte der Wohnbebauung

Für die Betrachtung der städtebaulichen Dichte wird eine Prognose erforderlich, die sich an einer sogenannten „worst-case“ Betrachtung orientiert. Diese „worst-case“ Betrachtung ist in der folgenden Tabelle 1 dargestellt. In diesem Fall wird davon ausgegangen, dass das gesamte Obergeschoss des Baugebiets SO 1 (Zentralbereich des Einkaufszentrums) und sechs Geschosse im Baugebiet SO 3 (Standort Hotel) sowie drei Geschosse des Baugebiets SO 4 (Standort Parkhaus) für Wohnzwecke genutzt werden. In den allgemeinen Wohngebieten wird die maximale Geschosshöhe zu Grunde gelegt. Allerdings wird darauf hingewiesen, dass eine komplette Nutzung des Obergeschosses des Baugebiets SO 1 für Wohnzwecke aus bautechnischen Gründen nicht in Frage kommen wird.

Hieraus ergibt sich eine maximale Dichte von 185,6 WE/ha, die eine zulässige, aber deutliche Überschreitung der im RPS/RegFNP 2010 unter Z3.4.1-9 genannten 60 WE/ha darstellt.

Der „best-case“, also der Fall mit der geringsten Dichte, ergibt sich durch den Verzicht auf Wohnungen sowohl in den Baugebieten SO 1, SO 3 und SO 4, als auch dem Ansatz der minimalen Geschosshöhe in den allgemeinen Wohngebieten. Dieser in Tabelle 2 aufgezeigte Fall erzeugt eine Dichte von 73,6 WE/ha, also geringfügig über dem oberen regionalplanerischen Dichtewert.

Ein realistischer Fall, als „average-case“ ausgewiesen, ist der Tabelle 3 zu entnehmen. Hier wird das vom Vorhabenträger entwickelte Baukonzept zu Grunde gelegt, d. h. im Baugebiet SO 1 wird kein Wohnen im Obergeschoss vorgesehen, im SO 3 wird ein Hotel und im SO 4 ein Parkhaus errichtet. Für die allgemeinen Wohngebiete wird die volle Geschosshöhe angenommen. In diesem Fall wird eine Dichte von 87,9 WE/ha erreicht.

Bei Umsetzung des realistischen Falls wird eine mäßige bis mittelmäßige Überschreitung des Dichtewerts von 60 WE/ha erreicht.

Besonders zu erwähnen ist das Baugebiet WA 4 mit dem bestehenden Hochhaus. Hier sind auf einer Fläche von 2.350 qm 226 Wohneinheiten untergebracht. In die errechneten Dichtewerte in den Tabellen 1-3 sind nur die Festsetzungen des

Bebauungsplans für das Baugebiet WA 4 eingeflossen. Die Bestandssituation des Hochhauses ist hier nicht berücksichtigt.

Zielkonformität

Den Zielen der Regionalplanung in Bezug auf die Abweichungsentscheidung wird durch die Festsetzung der genannten Obergrenzen der Verkaufsflächen Rechnung getragen.

Für eine Überschreitung des in Kapitel 3.4.1-9 des RPS/RegFNP 2010 „Siedlungsgebiete“ festgelegten oberen Dichtewerts von 60 Wohneinheiten je ha für den Siedlungstyp im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltepunkte liegt eine Abweichungsentscheidung vor; eine Obergrenze hierzu ist nicht genannt.

Maximal

B-Plan Nr 45.I	Baufläche in m²	GRZ	bebaubare Fläche in m²	Für Wohnen nutzbare Vollgeschosse	Wohnungsrelevante Geschossfläche	Anteil tatsächlicher Wohnnutzung	Wohngenutzte Geschossfläche	Wohneinheiten bei 100m² Grundfläche pro WE
SO 1	13611	0,8	10889	1	10889	1,0	10889	109
SO 2	586	0,8	469	5	2344	1,0	2344	23
SO 3	1380	0,8	1104	6	6624	1,0	6624	66
SO 4	2838	0,8	2270	3	6811	1,0	6811	68
SO 5	2256	0,8	1805	0	0	1,0	0	0
SO Gesamt	20671	0,8	16537	-	26668			267
WA 1	1605	0,5	803	6	4815	1,0	4815	48
WA 2	2139	0,5	1070	5	5347,5	1,0	5348	53
WA 3	2101	0,5	1051	7	7353,5	1,0	7354	74
WA 4	2350	0,5	1175	8	9400	1,0	9400	94
WA Gesamt	8195	0,5	4098	-	26916			269
Insgesamt	28866 m²							536
Dichtewert							WE / Gesamtfläche	185,6 WE/ha

Tabelle 1: „worst-case“

Minimal

B-Plan Nr 45.I	Baufläche in m ²	GRZ	bebaubare Fläche in m ²	Für Wohnen nutzbare Vollgeschosse	Wohnungs- relevante Geschossfläche	Anteil tatsächlicher Wohnnutzung	Wohngenutzte Geschossfläche	Wohneinheiten bei 100m ² Grundfläche pro WE
SO 1	13611	0,8	10889	0	0	0,0	0	0
SO 2	586	0,8	469	3	1406	0,5	703	7
SO 3	1380	0,8	1104	5	5520	0,5	2760	28
SO 4	2838	0,8	2270	1	2270	0,5	1135	11
SO 5	2256	0,8	1805	0	0	0,0	0	0
SO Gesamt	20671	0,8	16537	-	9197			46
WA 1	1605	0,5	803	4	3210	0,9	2889	29
WA 2	2139	0,5	1070	4	4278	0,9	3850	39
WA 3	2101	0,5	1051	6	6303	0,9	5673	57
WA 4	2350	0,5	1175	4	4700	0,9	4230	42
WA Gesamt	8195	0,5	4098	-	18491			166
Insgesamt	28866 m ²							212
Dichtewert							WE / Gesamtfläche	73,6 WE/ha

Tabelle 2: „best-case“

Realistisch

B-Plan Nr 45.I	Baufläche in m ²	GRZ	bebaubare Fläche in m ²	Für Wohnen nutzbare Vollgeschosse	Wohnungs- relevante Geschossfläche	Anteil tatsächlicher Wohnnutzung	Wohngenutzte Geschossfläche	Wohneinheiten bei 100m ² Grundfläche pro WE
SO 1	13611	0,8	10889	1	10889	0,0	0	0
SO 2	586	0,8	469	5	2344	0,8	1875	19
SO 3	1380	0,8	1104	5	5520	0,0	0	0
SO 4	2.838	0,8	2270	0	0	0,3	0	0
SO 5	2256	0,8	1805	0	0	0,0	0	0
SO Gesamt	20671	0,8	16537	-	18753			19
WA 1	1605	0,5	803	5	4012,5	0,9	3611	36
WA 2	2139	0,5	1070	5	5347,5	0,9	4813	48
WA 3	2101	0,5	1051	7	7354	0,9	6618	66
WA 4	2350	0,5	1175	8	9400	0,9	8460	85
WA Gesamt	8195	0,5	4098	-	26114			235
Insgesamt	28866 m ²							254
Dichtewert							WE / Gesamtfläche	87,9 WE/ha

Tabelle 3: „average-case“

Flächennutzungsplaninhalte

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 sind die Flächen des Geltungsbereichs bisher als „Gewerbe, Bestand“ dargestellt. Die Darstellung grenzt an die Bahnflächen im Westen sowie an gemischte Bauflächen im Süden und im Osten an. Im Norden zeigt der RPS/RegFNP 2010 noch gewerbliche Bauflächen.

Der Regionalverband FrankfurtRheinMain hat für das Plangebiet sowie für eine Fläche südlich der Bundesstraße 486 die 3. Änderung des RPS/RegFNP 2010 durchgeführt, die im Oktober 2016 rechtswirksam geworden ist. Das Plangebiet

liegt nun im Bereich „Gemischte Bauflächen, geplant“ (vorher: „Gewerbliche Baufläche, geplant“), siehe Abbildung 3. Der Bebauungsplan „Quartierszentrum Liebigstraße“ gilt daher als aus dem RegFNP 2010 entwickelt.

Im Bebauungsplan können danach nicht nur kerngebietstypische, sondern auch mischgebietstypische Nutzungen festgesetzt werden. Durch die besondere Fallkonstellation des Vorhabens mit Wohnen und Einzelhandel waren aber weder die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Festsetzungen von Kerngebieten, noch von Mischgebieten gegeben. Das Vorhaben, das sich aus einem hohen Anteil an großflächigem Einzelhandel und einem hohen Anteil an Wohnnutzungen zusammensetzt, ist aber vereinbar mit der Planungsvorgabe der 3. Änderung des RPS/RegFNP 2010.

Durch die Festsetzung dieser Baugebiete wird nach Auffassung der Stadt Langen das Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 S.1 BauGB nicht verletzt. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, IV C 74/72 vom 28.02.1975) sind von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweichende Festsetzungen in einem Bebauungsplan zulässig, wenn sie sich aus dem Übergang in eine konkretere Planstufe rechtfertigen und die Grundkonzeption des Flächennutzungsplans unberührt lassen.

Entsprechend den gesetzgeberischen Vorstellungen von der stufenweisen Konkretisierung der zulässigen Raumnutzung hat das Bundesverwaltungsgericht folgende Aussagen getroffen:

„Bebauungspläne sind nach § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB aus den ihnen vorgegebenen Flächennutzungsplänen in der Weise zu entwickeln, dass durch ihre Festsetzungen die zugrunde liegenden Darstellungen des Flächennutzungsplans konkreter ausgestaltet und damit zugleich verdeutlicht werden. Dieser Vorgang der Konkretisierung schließt nicht aus, dass die in einem Bebauungsplan zu treffenden Festsetzungen von den vorgegebenen Darstellungen des Flächennutzungsplans abweichen. Derartige Abweichungen sind jedoch nur zulässig, wenn sie sich aus dem Übergang in eine konkretere Planstufe rechtfertigen und die Grundkonzeption des Flächennutzungsplanes unberührt lassen“.

3.2 Landschaftsplan

In der Entwicklungskarte zum Landschaftsplan UVF 2000 des ehemaligen Umlandverbands Frankfurt ist das Plangebiet wie folgt gekennzeichnet: Erhöhung der Durchgrünung innerhalb von Siedlungsflächen, Bestand und bebauter Bereich im Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiet.



Abbildung 5: Auszug aus der Entwicklungskarte zum Landschaftsplan UVF 2000 des ehemaligen Umlandverbands Frankfurt

Dem Ziel einer weiteren Durchgrünung des Plangebiets kann nur in Teilen entsprochen werden. Durch die Realisierung des Quartierszentrums werden bestehende Freiräume bebaut. Begrünungsmaßnahmen sind vorgesehen in Form von Baumpflanzungen und einer partiellen Dachbegrünung (60 % der Dachflächen).

3.3 Bebauungspläne

Das Plangebiet wird von zwei rechtsverbindlichen Bebauungsplänen überdeckt.

Für den größeren Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 45.I besteht Planungsrecht gemäß § 30 Abs. 1 BauGB auf Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 2/IV „Gewerbegebiet östlich der Bahnlinie“, der seit 07.07.2006 rechtsverbindlich ist (Abbildung 6).

Festgesetzt in diesem Plan ist in dem überlagerten Bereich ein Gewerbegebiet (GE 3) gemäß § 8 BauNVO mit einer GRZ von 0,8 und einer GFZ von 2,4. Die Geschosshöhe ist mit IV angegeben und es gilt eine abweichende Bauweise, in der Gebäude mit und ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden dürfen.

Nutzungseinschränkungen gibt es in Bezug auf Lagerplätze und Lagerhäuser, die als selbstständige betriebliche Anlagen unzulässig sind. Ausgeschlossen sind auch Speditionen, Transportunternehmen und Spielhallen.

Mit der Rechtsverbindlichkeit des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 45.I wird der Bebauungsplan Nr. 2/IV „Gewerbegebiet östlich der Bahnlinie“ für das Gebiet zwischen Liebigstraße, Weserstraße und der Wegeparzelle 157/12 unwirksam.

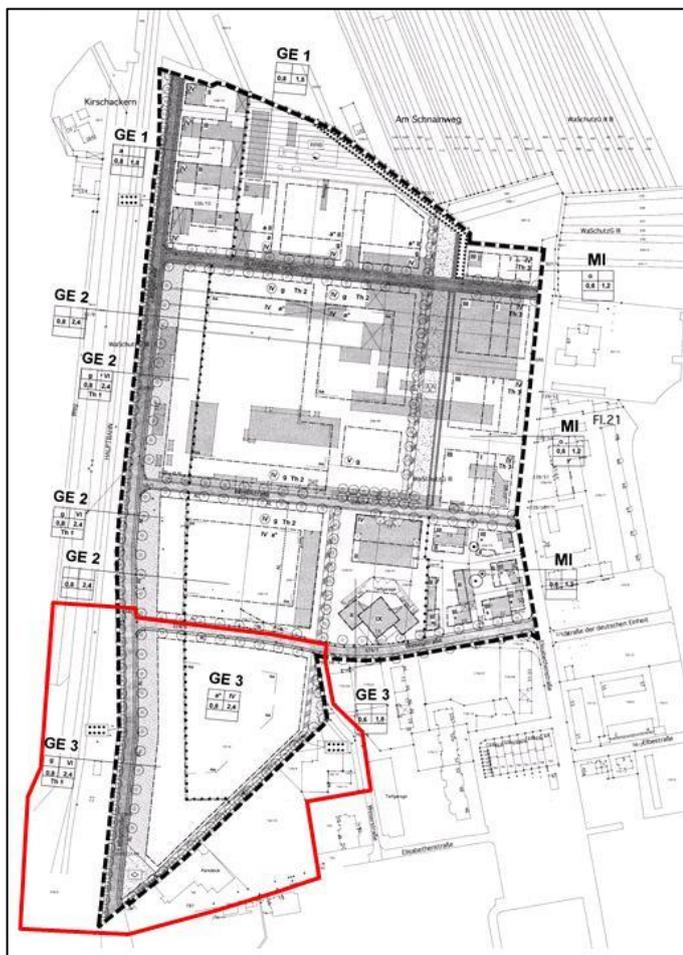


Abbildung 6: Bebauungsplan Nr. 2/IV „Gewerbegebiet östlich der Bahnlinie“ mit Überlagerung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 45.I

Für den südlichen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 45.I besteht Planungsrecht gemäß § 30 Abs. 1 BauGB auf Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 1 „Bahnhofsbereich zwischen Liebigstraße – Ecke Westendstraße“, der seit dem 04.01.1972 rechtsverbindlich ist (Abbildung 7).

Festgesetzt in diesem Plan sind in dem überlagerten Bereich Kerngebiete mit einer GRZ von 0,6, einer GFZ von 6,0 und maximal zulässigen Geschosshöhen von 8 und 35 Geschossen.

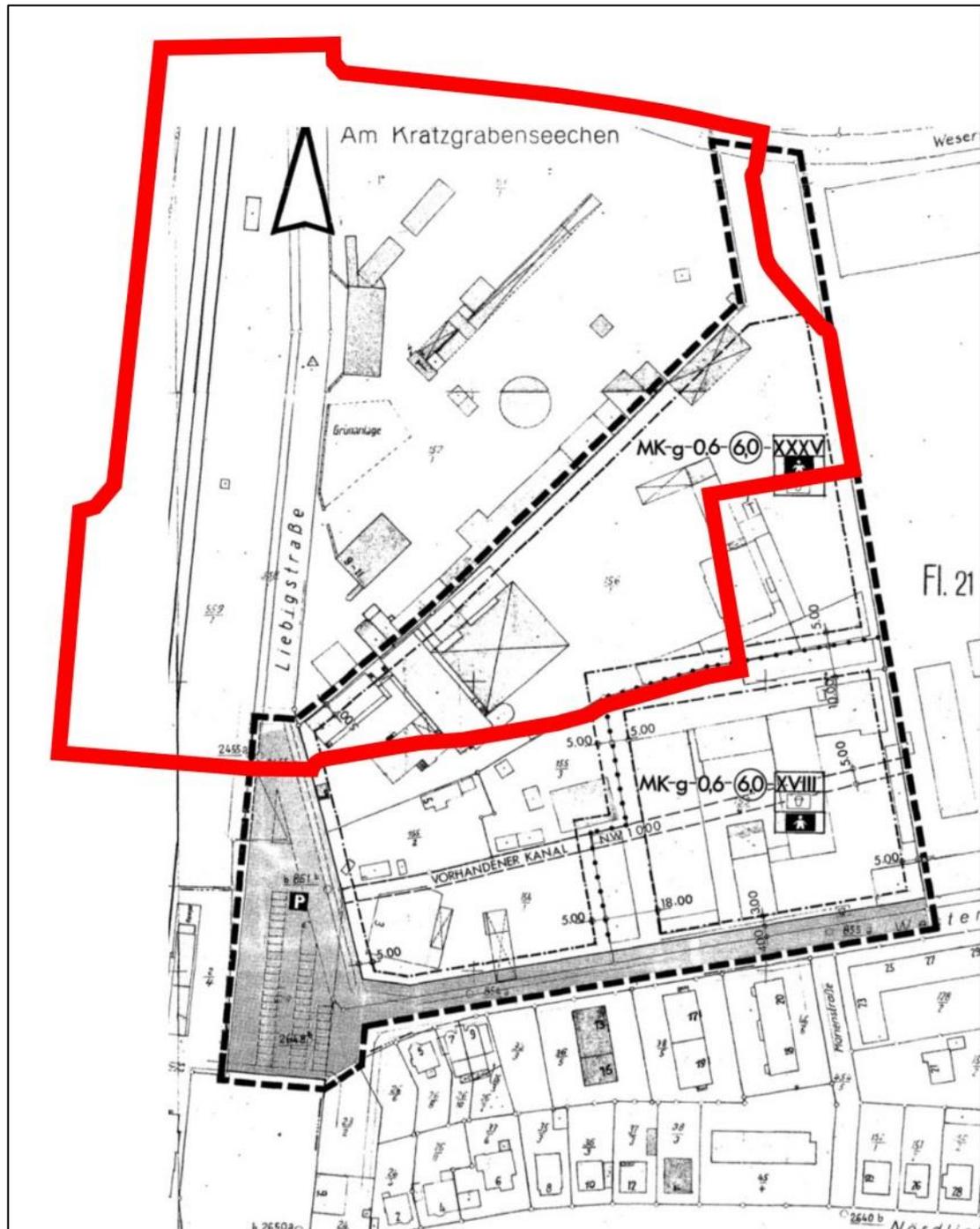


Abbildung 7: Bebauungsplan Nr. 1 „Bahnhofsbereich zwischen Liebigstraße – Ecke Westendstraße“ mit schematischer Überlagerung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 45.I

3.4 Sonstige Bindungen

Bindungen, z. B. Baulasten, bestehen nach derzeitigem Informationsstand innerhalb des Geltungsbereichs in Form einer Baulast.

Für das Flurstück 768/5, Flur 21, Gemarkung Langen, ist im Baulastenblatt-Nr. 768/5 eine Baulast mit folgenden Regelungen eingetragen:

- Der jeweilige Eigentümer verpflichtet sich, zu den Grundstücken der Gemarkung Langen, Flur 21, Flurstück-Nr. 156/9 bis 156/11 und 156/14 einen solchen Zugang zu gewähren, dass der von den auf diesen Grundstücken befindlichen baulichen Anlagen auszugehende Zu- und Abgangsverkehr und der für den Brandschutz erforderliche Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten jederzeit ordnungsgemäß und ungehindert möglich ist.
- Der jeweilige Eigentümer gestattet, dass innerhalb der in der Baulast markierten Fläche die notwendigen Ver- und Entsorgungsleitungen zu den Grundstücken der Gemarkung Langen, Flur 21, Flurstück Nr. 156/9 bis 156/11 und 156/14 verlegt und unterhalten werden.

Die Fläche der Baulast ist im Bebauungsplan als nicht überbaubare Grundstücksfläche der allgemeinen Wohngebiete WA 3 und WA 4 festgesetzt und nicht öffentliche Verkehrsfläche. Der Vorhabenträger beabsichtigt, die Teile der Baulastfläche, die innerhalb des Baugebiets WA 3 liegen, zu erwerben. Die Sicherstellung der Nutzbarkeit dieser Fläche, auch für die Allgemeinheit, erfolgt durch Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (vgl. hierzu die Ausführungen in Punkt II.B.8).

Für das Flurstück 156/15 Flur 21, Gemarkung Langen, ist im Baulastenblatt Nr. 7042 eine Baulast mit folgenden Regelungen eingetragen:

- Der jeweilige Eigentümer verpflichtet sich, zu den Grundstücken Nr. 156/9-11 und 14 innerhalb einer Fläche, die einen Abstand von mindestens 15,0 m von den vorhandenen Gebäuden einschließt (in Flurkartenabzeichnung dargestellt), einen solchen Zugang zu gewähren, dass der für den Brandschutz erforderliche Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten in Bezug auf die baulichen Anlagen auf den Grundstücken Nr. 156/9-11 und 14 jederzeit ordnungsgemäß und ungehindert möglich ist.
- Der jeweilige Eigentümer verpflichtet sich, zu dem Grundstück 156/16 innerhalb einer Fläche (rotschraffiert dargestellt in Flurkartenabzeichnung) einen solchen Zugang zu gewähren, dass der von dem Grundstück auszugehende Zu- und Abgangsverkehr und der für den Brandschutz erforderliche Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten in einem Streifen von mindestens 6,0 m Breite jederzeit ordnungsgemäß und ungehindert möglich ist.

Für das Flurstück 156/16 Flur 21, Gemarkung Langen, ist im Baulastenblatt Nr. 7043 eine Baulast mit folgenden Regelungen eingetragen:

- Der jeweilige Eigentümer verpflichtet sich, dieses Grundstück (dargestellt in einer beglaubigten Flurkartenabzeichnung) in vollem Umfang als Stellplatz für bis zu 226 Personenkraftfahrzeuge einschließlich ungehinderter Zufahrt zugunsten des Grundstücks 156/9 (Weserstraße 11) zur Verfügung zu halten.
- Der jeweilige Eigentümer verpflichtet sich, zu den Grundstücken Nr. 156/9-11 und 14 innerhalb einer Fläche, die einen Abstand von mindestens 15 m von den vorhandenen Gebäuden einschließt (in Flurkartenabzeichnung dargestellt), einen solchen Zugang zu gewähren, dass der für den Brandschutz

erforderliche Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten in Bezug auf die baulichen Anlagen auf den Grundstücken Nr. 156/9-11 und 14 jederzeit ordnungsgemäß und ungehindert möglich ist.

4 Bestandssituation

4.1 Stadträumliche Einbindung

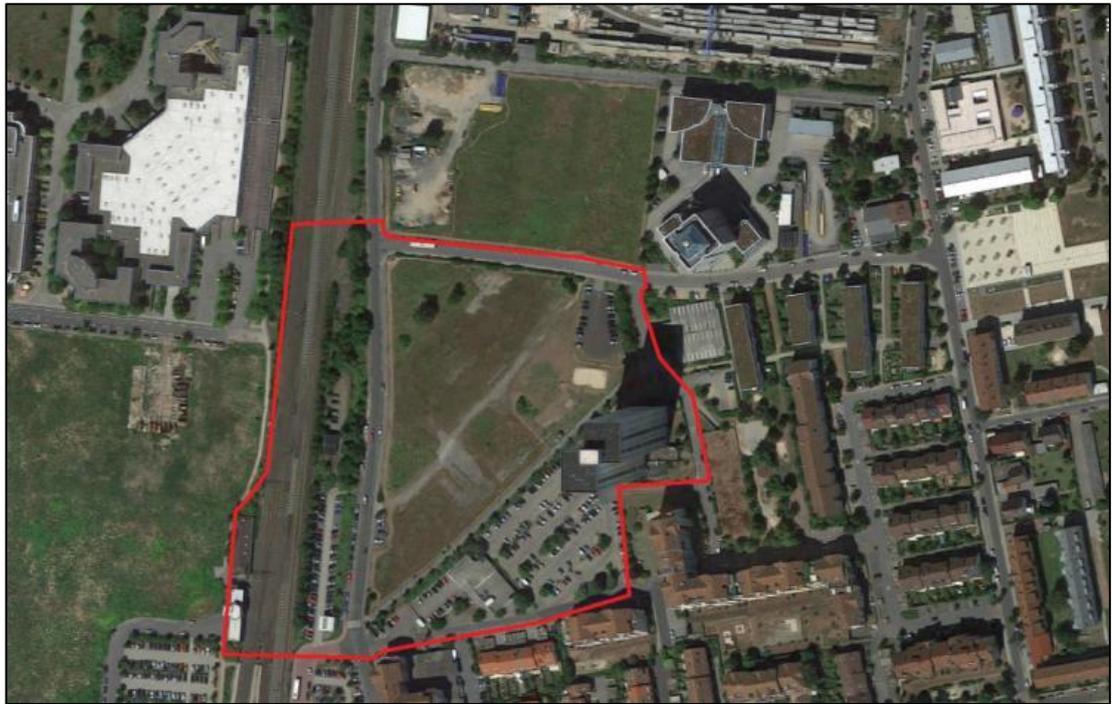


Abbildung 8: Luftbild (Quelle: Google Maps) mit rot umrandetem Plangebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 45.I befindet sich am westlichen Rand der Innenstadt in direkter Nähe des Bahnhofs und des Busbahnhofs.

Nördlich des Plangebiets bestehen Ruderalflächen auf ehemals gewerblich genutzten Bereichen sowie noch bestehende Gewerbebetriebe, insbesondere das Betonschwellenwerk, dessen Produktion demnächst enden soll. Auf diesen gesamten Flächen soll weiterer Wohnungsbau mit unterschiedlichen Angeboten entstehen.

Östlich des Geltungsbereichs bestehen Wohngebäude mit bis zu acht Geschossen. Auch südlich des Plangebiets sind sowohl mehrgeschossige Wohngebäude als auch zweigeschossige Reihenhäuser vorhanden. In diesem Umfeld befinden sich auch mehrere Versorgungseinrichtungen, u. a. ein Lebensmittelmarkt.

Westlich des Bebauungsplangebiets grenzen die Bahnflächen und westlich der Bahntrasse Park+Ride-Flächen an. Südlich des Plangebiets liegt der Bahnhof Langen mit dem vorgelagerten Zentralen Omnibusbahnhof (ZOB).

Die Realisierung der Planung bindet die Bebauungsstrukturen der östlichen und südöstlichen Innenstadtbereiche an den Bahnhof durch weitere Wohnnutzungen und einem Einzelhandelsbereich an und vervollständigt damit in diesem Bereich den eingeleiteten Stadtumbau.

4.2 Bebauung, Nutzung, Grünstruktur

Eine Bebauung innerhalb des Plangebiets befindet sich in Form einer von der Westendstraße erschlossenen Parkpalette mit anschließender Stellplatzanlage, einem Wohnhochhaus mit 27 Geschossen, erschlossen von der Weserstraße, und einem Funktionsgebäude (Lager) innerhalb der P+R-Anlage sowie einer Transformatorstation.

Der Großteil des Plangebiets ist unbebaut und tritt als anthropogene kurzlebige Ruderalflur mit einzelndem Baumbestand in Erscheinung. Im Bereich nördlich des Wohnhochhauses befinden sich ein Beachball- und ein Bolzplatz.

Weitere Grünstrukturen bestehen in Form des begrünten Bahnhofsvorplatzes, straßenbegleitender Bepflanzungen, insbesondere westlich der Liebigstraße sowie den Baumstandorten in den Stellplatzanlagen beiderseits der Bahntrasse.

4.3 Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets durch den Individualverkehr erfolgt über die in den Geltungsbereich einbezogenen Straßen Liebigstraße, Weserstraße und Westendstraße. Der Großteil der zukünftigen Erschließung der neuen Baugebiete wird über die Weserstraße und Liebigstraße erfolgen.

Der Alphaweg, der das Plangebiet durchquert und eine Verbindung zwischen den Wohngebieten an der Weserstraße und dem Bahnhofsbereich schafft, ist eine viel genutzte Fuß- und Radwegeverbindung. Diese Verbindung kann in dieser Form nicht mehr aufrechterhalten bleiben.

Die Nähe des Bahnhofs und des Busbahnhofs werden zur guten Erreichbarkeit der zukünftigen Nutzungen im Planungsgebiet durch den ÖPNV beitragen.

4.4 Eigentumsverhältnisse

Die Grundstücke im Plangebiet befinden sich teilweise im Eigentum der Deutschen Bahn AG, der Stadt Langen (Erschließungsanlagen und Park+Ride-Anlage) sowie in Privateigentum.

4.5 Denkmäler

Weder im Geltungsbereich des Bebauungsplans noch in seiner näheren Umgebung befinden sich eingetragene Baudenkmäler. Bodendenkmäler sind nicht bekannt.

5 Planungskonzept

5.1 Ziele und Zwecke der Planung

Die Stadt Langen beabsichtigt im Zuge der weiteren Stadtentwicklung gewerbliche Flächen östlich der Bahntrasse sowie noch nicht genutzte Flächenpotentiale zu Gunsten eines Wohngebiets mit Quartierszentrum umzuwidmen. Hierdurch sollen die Raumnutzungen Gewerbe, Wohnen und Handel/Dienstleistungen im bestehenden Stadtgebiet neu geordnet werden. Ziel ist es, Konflikte zwischen einzelnen Nutzungen – etwa in Gemengelagen – zu minimieren, innerstädtische Brachflächen zu nutzen und Flächenangebote für Handelsformen bereitzustellen, die bislang in der Stadt fehlen. Im Vordergrund steht dabei die Überlegung, die Bereiche Gewerbe und Wohnen räumlich zu trennen: in den Flächen westlich der Bahnlinie Frankfurt-Darmstadt-Mannheim haben gewerbliche Nutzungen Priorität, während der östlich der Bahnlinie gelegene Bereich vorrangig Wohn- und Handels- sowie Dienstleistungsnutzungen vorbehalten bleiben soll.

Insbesondere die östlich der Bahn gelegenen Flächen weisen Gemengelagen auf, die durch die unmittelbare Nähe gewerblich-industrieller Nutzungen (z. B. Betonschwellenwerk Rail.One) zu Wohngebieten erhebliches Konfliktpotential beinhalten. Durch die Aufgabe des Betonschwellenwerks 2017 und die geplante Verlagerung des städtischen Bauhofs besteht für die Stadt Langen die Chance, den östlich der Bahn gelegenen, bislang gewerblich strukturierten Bereich in ein Wohngebiet mit Quartierszentrum umzuwidmen.

Ziel der Stadtentwicklung ist es daher, eine Neuordnung von gewerblichen Nutzungen einerseits und Wohnnutzungen andererseits herbeizuführen. Ausgelöst durch den wirtschaftlichen Strukturwandel der vergangenen Jahrzehnte prägen im Gewerbegebiet Neurott ausgedehnte Gewerbebrachen das Erscheinungsbild. Auch im Bereich des Bahnhofs auf der östlichen Seite der Bahnlinie befinden sich große Gewerbebrachen. Durch die Aufgabe des Betonschwellenwerks bieten sich auch für diese Fläche neue Entwicklungsperspektiven. Mit der Einleitung der Planungen für das Wohngebiet Liebigstraße setzt die Stadt Langen die Empfehlungen des Stadtumbauprozesses um.

Die Planung eines Quartierszentrums mit einer maximalen Verkaufsfläche (VK) von 12.000 qm für Einzelhandelsnutzungen und damit die Erweiterung des zentralen Versorgungsbereichs Bahnstraße resultiert vor allem aus den Ergebnissen der Fortschreibung des Einzelhandelskonzepts für die Stadt Langen von 2013. Darin wurde von den Gutachtern explizit die Empfehlung ausgesprochen, den zentralen Versorgungsbereich, der im Wesentlichen die Bahnstraße und den Bereich Lutherplatz bis zur Wassergasse umfasst, zu vergrößern, da hier gravierende strukturelle Schwächen, wie zu kleine Verkaufsflächen, unzureichende Flächenpotentiale für Entwicklungsmöglichkeiten und damit insgesamt zu geringe Verkaufsflächen vorliegen. Der geplante Einzelhandelsschwerpunkt ist deshalb erforderlich, um die Kaufkraft in Langen zu halten.

5.2 Städtebauliches Konzept

Die städtebauliche Planung beabsichtigt, gewerbliche Flächen sowie noch nicht genutzte gewerbliche Flächenpotentiale im Zuge des Stadtumbaus zugunsten eines Wohngebiets mit Quartierszentrum umzuwidmen. Ziel ist es, Nutzungskonflikte zu minimieren, innerstädtische Brachflächen zu mobilisieren und auch für den Handel Flächen zur Verfügung zu stellen, die bislang in der Stadt fehlen. Damit soll die Funktion der Stadt im zentralörtlichen Gefüge gestärkt und ein Beitrag zur Stärkung der Wirtschaftsstruktur der Stadt geleistet werden. Letztlich ist auch von Bedeutung, dass die Siedlungsstruktur bis an die Bahnflächen mit geeigneten Nutzungen baulich verdichtet und das Stadtzentrum arrondiert wird.

Das Vorhaben ist in Bezug auf die Höhenentwicklung der Gebäude in der bebauten Nachbarschaft nicht besonders auffällig. Durch den Bestand von zweigeschossigen Reihenhäusern und Wohnblöcken mit bis zu sieben Geschossen sowie dem 27-geschossigen Hochhaus im Plangebiet ist die bestehende Gebäudestruktur als sehr heterogen zu bezeichnen.



Abbildung 9: Städtebauliches Konzept (Quelle: RKW Architektur + Städtebau, 30.05.2016)

Durch das Vorhaben ergibt sich, im Gegensatz zum umgebenden Bestand, eine höhere Flächenintensität, da für das Einkaufszentrum ein weitgehend zusammenhängender Baukörper geplant ist, an den verdichtete Wohnbebauung angrenzt. Dadurch wird im Bereich des Bahnhofs eine kompakte Stadtstruktur entwickelt.

Städtebaulich ist von Bedeutung, dass das im Zentrum des Plangebiets vorgesehene Einzelhandelsprojekt keine vom öffentlichen Raum sichtbaren Rückseiten erzeugt, sondern insgesamt durch einen Hotelbau sowie Wohngebäude eingefasst wird und damit zumindest von drei Seiten eine „belebte“ Bebauungsstruktur ermöglicht. Des Weiteren bietet die parallel der Bahn geplante Bebauung den erforderlichen Schallschutz für die dahinterliegende Wohnbebauung.

Die Wohnbebauung im Norden des Plangebiets entlang der Weserstraße wird auf fünf Geschosse begrenzt, um einerseits dem Anspruch eine größere Anzahl von Wohnungen im Quartier vorzusehen zu genügen und andererseits eine angepasste Abflachung des Höhenprofils für die weiteren geplanten Wohnbereiche nördlich der Weserstraße zu ermöglichen.

Lediglich nach Süden öffnet sich die Bebauungsstruktur für einen Stellplatzbereich, der den notwendigen Parkplatzbedarf sowohl ebenerdig als auch in einem Parkhaus sicherstellt.

Grundsätzlich sehen die Festsetzungen des Bebauungsplans aber auch weitere Nutzungsmöglichkeiten in diesem Baufeld vor.

Für den Einzelhandelsbereich sind maximal zwei Geschosse vorgesehen, während der geplante Hotelbau entlang der Liebigstraße bis zu sieben Geschosse und die nördlich angrenzende Wohnbebauung fünf Geschosse erreichen kann. Zusätzlich ist jeweils ein Staffelgeschoss, mit Ausnahme der nördlichen Wohnbebauung an der Weserstraße, sowie der Wohnbebauung an der Liebigstraße möglich und auch nach dem vorliegenden Konzept vorgesehen. Die Stellplatzanlage wird mit Bäumen bepflanzt und ein Teil der Dächer begrünt.

Die Anlieferungszone für den Einzelhandel ist von der Liebigstraße vorgesehen und wird komplett eingehaust. Zur Sicherung der Zufahrts- und Rangierflächen wird ein Geh- und Fahrrecht (Nr. 4) zugunsten der Hinterlieger (Baugebiet SO 1) festgesetzt. Damit soll sichergestellt werden, dass das Einkaufszentrum im Erdgeschoss des Baugebiets SO 2 über diesen Bereich beliefert werden kann.

5.3 Verkehr

5.3.1 Erschließung

Kfz-Verkehr

Für den Untersuchungsraum lagen bislang keine ausreichend aktuellen Verkehrsbelastungen vor. Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung des Büros Masuch+Olbrisch GmbH, Oststeinbek, vom Mai 2016 wurde zur Feststellung der aktuellen Verkehrssituation am 24. November 2015 in der Zeit von 6 bis 10 und 15 bis 19 Uhr an den Knotenpunkten Liebigstraße/Weserstraße und Liebigstraße/Westendstraße eine Verkehrszählung durchgeführt, bei der alle Kraftfahrzeuge, unterteilt nach Fahrzeugarten entsprechend ihrer Fahrtrichtung in 15-Minuten-Intervallen mittels Videoaufzeichnung erfasst wurden.

Parallel erfolgte die Erfassung des Fußgänger-/Radfahrradverkehrs, wobei jeweils die Querungen richtungsweise erhoben wurden. Der Geh-/Radweg in/aus Richtung des Wohngebiets wurde ebenfalls mit gezählt. Aus der Hochrechnung der Zählintervalle ergeben sich im Bestand folgende Verkehrsbelastungen im DTV_w 2015 (durchschnittliches werktätliches Verkehrsaufkommen, SV – Fahrzeuganteil > 2,8 t):

- | | |
|--|-------------------------|
| • Liebigstraße, nördlich Weserstraße | 4.730 Kfz/Tag (SV 7%), |
| • Weserstraße | 1.830 Kfz/Tag (SV 25%), |
| • Liebigstraße, südlich Weserstraße | 5.040 Kfz/Tag (SV 13%), |
| • Liebigstraße, nördlich Westendstraße | 4.590 Kfz/Tag (SV 6%), |
| • Westendstraße, östlich Liebigstraße | 1.200 Kfz/Tag (SV 1%), |
| • Liebigstraße, südlich Westendstraße | 5.850 Kfz/Tag (SV 6%), |
| • Westendstraße, westlich Liebigstraße | 610 Kfz/Tag (SV 9%). |

Aufgrund der zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung, der weiteren Flexibilisierung der Arbeitswelt, der Auswirkungen verschiedener, den Kfz-Verkehr beeinflussender politischer und gesellschaftlicher Veränderungen (u. a. Benzin-

preispolitik, Förderung nicht motorisierter Verkehre) und ähnlicher Faktoren ist für den Prognosehorizont 2030 nicht von einem weiteren Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens auszugehen. Verfügbare Prognosegrundlagen weisen für die kommenden 15 bis 20 Jahre eher einen Rückgang des allgemeinen motorisierten Individualverkehrs aus.

Dennoch wird zur Berücksichtigung nicht absehbarer Entwicklungen bzw. auch Schwankungen von Einflüssen auf das allgemeine Verkehrsgeschehen bis zum Prognosehorizont 2030 ein Zuwachs von insgesamt ca. 5 % berücksichtigt.

Die verkehrliche Erschließung der Sondergebiete SO 1 bis SO 4 „Einkaufszentrum“ erfolgt über die Liebigstraße sowie die gebietsinternen Erschließungsanlagen. Das Sondergebiet SO 5 „Geschäftshaus/Dienstleistung“ wird über die Westendstraße erreicht.

Die vorliegende Verkehrsuntersuchung analysiert und bewertet die nach Realisierung der im Bebauungsplan Nr. 45.I „Quartierszentrum Liebigstraße“ geplanten Nutzungen insgesamt zu erwartende Verkehrssituation. Die nördlich der Plangebietsflächen angedachten umfangreichen Wohnbauentwicklungen werden auf Basis einer Verkehrsuntersuchung mit in die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen einbezogen.

Neben den unmittelbaren Anbindungspunkten an die Liebigstraße werden die verkehrlichen Auswirkungen an den unmittelbar angrenzenden Knotenpunkten mit untersucht. Grundlage der gutachterlichen Bearbeitung sind aktuell erhobene Verkehrsdaten.

Die künftig rechnerisch zu erwartenden Neuverkehre, die Verlagerungen aus dem Bestand oder ähnliche verkehrliche Wechselwirkungen können mit der vorhandenen Straßenstruktur leistungsgerecht abgewickelt werden. An normalen Werktagen können die aus den im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 45.I der Stadt Langen geplanten Nutzungen insgesamt zu erwartenden Neuverkehre im direkten Umfeld unter Berücksichtigung der vorhandenen Knotenpunktstrukturen leistungsgerecht abgewickelt werden.

Es verbleiben Leistungsfähigkeitsreserven, die zur Abwicklung von Verkehrsspitzen genutzt werden können. Dies gilt umso mehr, als die Prognosespitzenstundenbelastung neben der kompletten rechnerischen Verkehrserzeugung des hier untersuchten Plangebiets auch die aus den zu einem späteren Zeitpunkt phasenweise realisierbaren Wohnbauflächen beinhaltet. Zusätzliche bauliche Maßnahmen zur Sicherung einer leistungsfähigen Verkehrsabwicklung der aus dem Bebauungsplan zu erwartenden Neuverkehre sind gemäß der Gutachtenergebnisse nicht erforderlich. Weitere Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Fuß- und Radwege

Der Alphaweg, der aktuell als Fuß- und Radweg für die Verbindung zwischen dem Bahnhofsbereich und den Wohngebieten im Bereich der Weserstraße genutzt wird, wird durch die Realisierung des Vorhabens in seiner jetzigen Form entfallen. Allerdings wird diese Verbindung während der Öffnungszeiten des Einkaufszentrums für den Fußgängerverkehr sichergestellt (Abbildung 10, blau gestrichelt, 390 m).

Für Radfahrer werden sich die Entfernungen, je nach Fahrtroute, zwischen 40 und 240 m erhöhen (vgl. Abbildung 10). Diese Verbindungen wären dann während der Schließzeiten des Einkaufszentrums auch von Fußgängern zu nutzen. Die „gelb“ skizzierte Verbindung mit einer Länge von 430 m (40 m länger) ist möglich, wenn erforderlich werdende Feuerwehrezufahrten mitgenutzt werden

können. Diese Verbindung steht dann auch den Bewohnern des Alpha-Hochhauses zur Verfügung.

Zu Abbildung 10: Die Verbindung „rot“ mit 510 m Länge verläuft über bestehende öffentliche Flächen. Diese Verbindung ist 120 m länger als der aktuelle Alpha-Weg und ist auch Fußgängern, die vom Alpha-Hochhaus zum Bahnhof wollen, zumutbar.

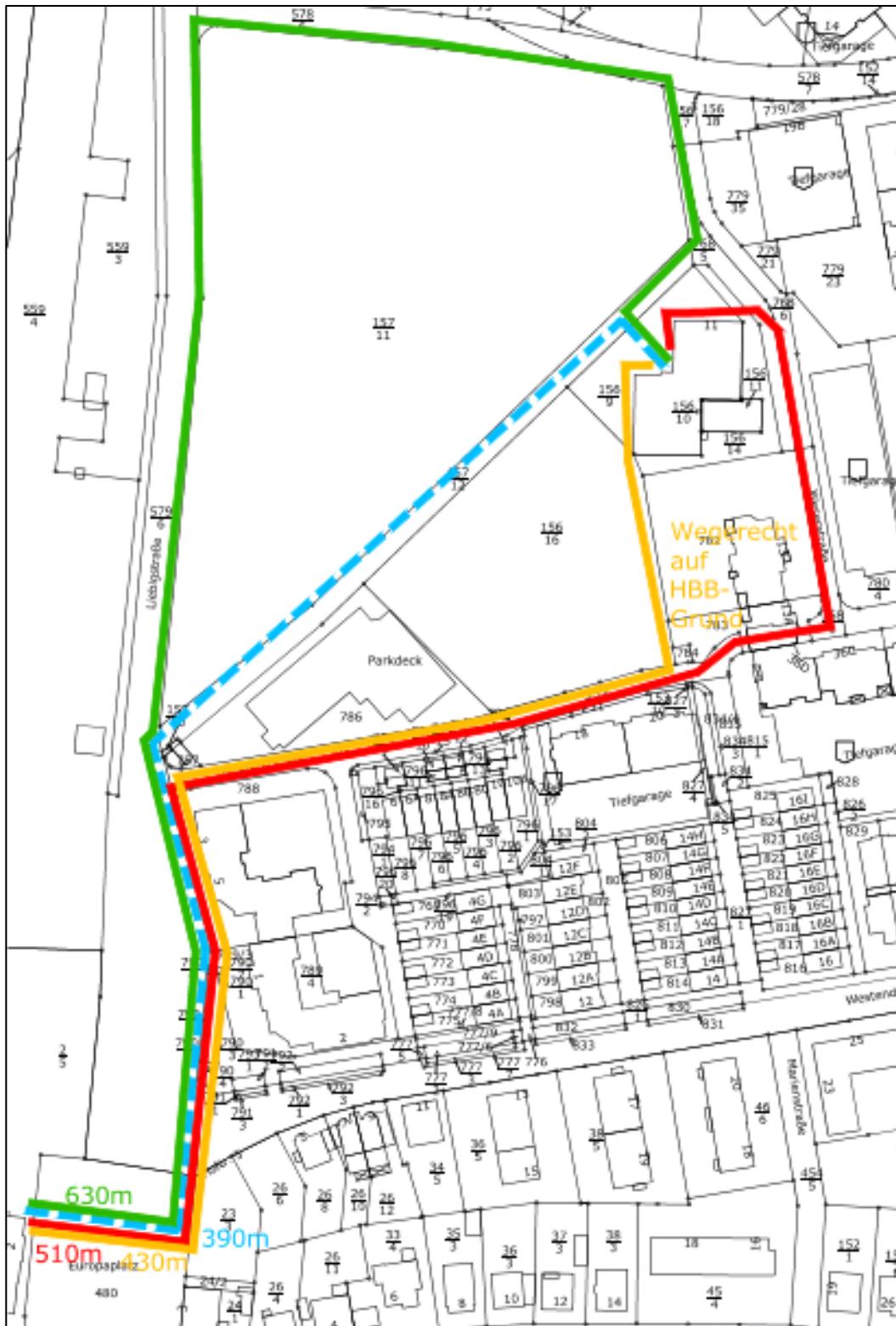


Abbildung 10: Wegeverbindungen

5.3.2 Ruhender Verkehr

Die erforderlichen Stellplätze für Personenkraftfahrzeuge und Fahrräder sind auf den eigenen Grundstücken nachzuweisen. Für den Einzelhandel werden die notwendigen Stellplätze auf den dafür vorgesehenen Stellplatzflächen und evtl. in einem geplanten Parkhaus untergebracht.

Die für die geplanten Wohnungen erforderlichen Stellplätze werden unterhalb der Gebäude in Tiefgaragen nachgewiesen. Bestehende öffentliche Parkplätze in den Straßenräumen werden durch die Planung nicht betroffen. Die Stellplätze des Alpha-Hochhauses befinden sich zurzeit auf dem südwestlich des Gebäudes liegenden Parkplatz und werden zukünftig mit in dem geplanten Parkhaus nachgewiesen.

Das bestehende Parkdeck im Baugebiet SO 5 an der Westendstraße genießt Bestandschutz. Es wird aktuell von verschiedenen Nutzern beansprucht. Hauptnutzer ist der REWE-Markt, der hier seinen Stellplatzbedarf nachgewiesen hat. Es gibt aber auch private Einstellplätze von Bewohnern aus der Nachbarschaft. Die Umsetzung des in diesem Bereich vorgesehenen Planungsrechts, das auch eine Geschäftshaus-/Dienstleitungsnutzung vorsieht, ist zurzeit nicht absehbar, soll aber Anreize zur Realisierung der möglichen Nutzungen schaffen.

5.3.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Für den öffentlichen Personennahverkehr ergeben sich durch die Planung keine baulichen Veränderungen. Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs und des Zentralen Omnibus-Bahnhofs (ZOB), an dem alle Buslinien verkehren. Das Plangebiet ist demnach an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs optimal angebunden.

ÖPNV Verbindungen Bahnhof Langen

Richtung	<i>über</i>	← Linie →	<i>über</i>	Richtung
Darmstadt		S-Bahn Linie 3/4	Frankfurt (M.)	Kronberg/ Bad Soden
Darmstadt		DB Regio RB 60		Frankfurt (M)
Linden		Bus OF-71		Steinberg
Neurott		Bus OF-72		Lutherplatz
Egelsbach	Bayerseich	Bus OF-73		
Langen Bhf.	Neurott/ Linden	Bus OF-75		
<i>alle Haltestellen in Lan- gen</i>		OF-76	<i>(Sammeltaxi)</i>	
Birken- wäldchen		OF-78	<i>(Sammeltaxi)</i>	
AST Egels- bach West		OF-79	<i>(Sammeltaxi)</i>	Egelsbach

		Bus OF-99	Dreieich, Dietzenbach	Nieder- Roden/ Seligenstadt
		Bus 661	Neu- Isenburg	Offenbach
Mörfelden		Bus 663		Neu-Isenburg

Tabelle 4: ÖPNV-Verbindungen Bahnhof Langen

5.4 Technische Infrastruktur/Ver- und Entsorgung

5.4.1 Trinkwasser/Löschwasser

Entlang der Liebigstraße, der Weserstraße (auch in der Straße zum Alpha-Hochhaus) und in der Westendstraße sind Trinkwasserleitungen vorhanden. Somit ist das Bebauungsgebiet von einem Trinkwassernetz umgeben, welches ausreichend dimensioniert ist, um das Plangebiet zu versorgen. Jede neue Liegenschaft erhält eine Hausanschlussleitung pro Flurstück.

Die Wasserentnahmemenge zum Zwecke der Löschwasserversorgung ist in einer Größenordnung von 96 cbm/h sichergestellt.

Auf Anfrage des Vorhabenträgers bei den Stadtwerken Langen GmbH kann die ermittelte Versorgungsmenge aus Sicht der Stadtwerke aus dem bestehenden Trinkwassernetz geliefert werden. Die angesprochene Füllmenge für einen Löschwasserbehälter in der Größenordnung von 450 cbm in 36 Stunden (12,5 cbm/h) kann ebenfalls aus dem vorhandenen Netz zur Verfügung gestellt werden. Ob es sinnvoll ist, einen Hydranten nachzurüsten, wird noch im Verlauf der weiteren Objektplanung zu klären sein.

5.4.2 Abwasser/Niederschlagswasser

Ziele des Oberflächenentwässerungskonzepts

Nach § 55 Abs. 2 WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Nach § 37 HWG Abs. 4 soll Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Ziel der Stadt ist es, ein Kanal-Trennsystem zu realisieren. Im Rahmen der Bauleitplanung ist das Gebiet im Rahmen der Bodengutachten auf eine Versickerungsmöglichkeit hin intensiv untersucht worden. Ergebnis ist, dass im Planungsgebiet keine Möglichkeiten bestehen, das Niederschlagswasser zu versickern. Deshalb musste für das Plangebiet eine eigenständige Lösung gefunden werden, die eine schadlose Beseitigung des Oberflächenwassers auch ohne Versickerungen ermöglicht.

Die von den Kommunalen Betrieben Langen (KBL) vorgegebene Einleitbegrenzung in Höhe von 288,18 l/s sowie die für die Bemessung der entwässerungstechnischen Anlagen grundlegenden Regenereignisse (fünfjähriger Bemessungsregen und 30-jährlicher Überflutungsregen) werden bei der Dimensionierung der erforderlichen Entwässerungseinrichtungen berücksichtigt.

Das gefasste Oberflächenwasser wird über ein Regenwasserkanalnetz im Freispiegel in die umliegenden Bestandskanalnetze abgeleitet. Von den als Wohnbebauung ausgewiesenen Flächen im Norden des Plangebiets ist das Oberflächenwasser mit maximal 63,00 l/s in den bestehenden Mischwasserkanal DN 400 in der Weserstraße abzuleiten. Das gefasste Oberflächenwasser aus den Plangebietsflächen, die an die Liebigstraße angrenzen, wird mit maximal 86,40 l/s in den bestehenden Mischwasserkanal DN 1000 abgeleitet. Eine Einleitung in die bestehenden Mischwasserkanäle DN 2200 und DN 1000 in der Westendstraße ist mit maximal 138,78 l/s möglich.

Eine Rückhaltung gemäß voran genannter Einleitbegrenzung erfolgt in Abhängigkeit der Lage/dem Einleitpunkt und der Bebauungsart in mehreren unterirdischen Rückhalteräumen. Es sind hierzu die Flächen der ausgewiesenen Wohnbebauung im Norden des Plangebiets, die Gewerbe- und Stellplatzflächen im Osten der Liebigstraße und die bestehenden Stellplatzflächen im Westen der Liebigstraße entwässerungstechnisch voneinander abzugrenzen. Die Versickerung von Oberflächenwasser in den Grundwasserleiter ist gemäß aktuellem Baugrundgutachten wegen der Grundwasserflurabstände sowie der vorherigen Flächennutzung und der daraus resultierenden Bodenveränderung nicht möglich. Die Stadt prüft zurzeit, ob Versickerungs- und Rückhaltungsmöglichkeiten in einem größeren räumlichen Kontext, z. B. mit der Entwicklung des Wohngebiets nördlich der Weserstraße, möglich sind.

Schmutzwasser

Derzeit erfolgt die Schmutzwasserentwässerung im Bereich des Bebauungsplans Nr. 45.I über einen Mischwasserkanal in der Liebigstraße/Weserstraße.

Gemäß Vorgabe der Kommunalen Betriebe Langen (KBL) sind bei der Planung und Herstellung der Entwässerung im Plangebiet getrennte Anschlüsse für Schmutz- und Regenwasser an das öffentliche Kanalnetz vorzusehen. Hintergrund dieser Forderung ist, wie bereits dargestellt, ein mittel- bis langfristig geplanter Umbau des vorhandenen Mischwasserkanals in eine Trennkanalisation.

Der vorhandene Mischwasserkanal ist nach Aussage der KBL an die im Westen der Ortslage gelegene Verbandskläranlage des Abwasserverbands Langen-Egelsbach-Erzhausen in der Prinzessin-Margaret-Allee 1 (westlich der Kreisstraße 168) angeschlossen. Gereinigtes Abwasser gelangt von hier über das westlich gelegene Gewässer „Geräthsbach“ und den „Schwarzbach“ in den Rhein.

5.4.3 Strom/Gas/Wärme

In der Liebigstraße und der Westendstraße sind Erdgasleitungen vorhanden. Es ist geplant, das Quartierszentrum mit Fernwärmeleitungen zu erschließen und diese aus einer neuen Blockheizkraftwerk-Heizzentrale (evtl. auf dem Stadtwerkergelände in der Weserstraße) zu speisen.

Im Alphaweg verlaufen zwei Mittelspannungskabel, die erhalten bleiben können, sofern sichergestellt ist, dass eine Überbauung möglich ist. Es muss auf jeden Fall eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch eingetragen werden. Je nach Leistungsbedarf und Ausprägung von Lastschwerpunkten kann die Errichtung einer neuen Trafostation erforderlich werden. Hierfür ist eine Fläche von ca. 50 qm zur Verfügung zu stellen.

Die neue Bebauung im Plangebiet wird überwiegend durch die bestehenden Leitungen in den umgebenden Straßen mit Strom versorgt werden.

Die bestehenden Leuchten im Alphaweg werden demontiert, die Kabel werden außer Betrieb genommen und verbleiben im Erdreich. Sofern erforderlich, ist ein Ersatz für die Beleuchtung der öffentlichen Flächen im Bereich der Westendstraße zu schaffen. Öffentlich gewidmete Plätze und Straßen werden mit Straßenbeleuchtungsanlagen versehen.

5.4.4 Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung ist organisatorisch gesichert.

5.5 Umweltbelange

5.5.1 Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht sowie Wasserschutzgebiete

Die Planungen haben keine Auswirkungen und keinen unmittelbaren Bezug zu Schutzgebieten und -objekten nach Naturschutzrecht.

Das Plangebiet befindet sich in dem Wasserschutzgebiet Zone III der Brunnen C, D, E, F, G 1 und G 2 der Stadtwerke Langen (Verordnung vom 5.11.1979, Staatsanzeiger 48/1979, S. 2273). Die Ver- und Gebote der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten).

5.5.2 Artenschutz – Flora/Fauna/Biotope

Im Jahr 2012 wurde durch das Büro Götte Landschaftsarchitekten GmbH, Frankfurt, eine artenschutzrechtliche Sondierung angefertigt. In Abbildung 12 ist das Untersuchungsgebiet dieser Sondierung dargestellt. Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans umfasst den südlichen Teilbereich des damaligen Untersuchungsgebiets.

Das Büro Götte Landschaftsarchitekten GmbH hat im Jahre 2016 eine weitere faunistische Sondierung für das jetzige Plangebiet erstellt. Das verkleinerte Untersuchungsgebiet ist in Abbildung 13 dargestellt. Nachfolgend werden die Ergebnisse der beiden Untersuchungen zusammenfassend dargestellt.

Insgesamt werden ca. 2,3 ha Fläche für Wohnnutzung, Einzelhandel, Hotelnutzung und ein Parkhaus überplant. Die zentral gelegene anthropogene kurzlebige Ruderalflur und die darauf stehenden Einzelbäume werden in diesem Zusammenhang beseitigt. Ob die Baumpflanzungen entlang der Wegeparzelle 157/12 teilweise zu erhalten sind bzw. insgesamt beseitigt werden müssen, ist noch im bauordnungsrechtlichen Verfahren auf der Grundlage eines Einmessungsplans zu klären.

Darüber hinaus werden Lebensräume für Tiere verloren gehen, welche mit der anthropogenen kurzlebigen Ruderalflur verbunden sind. Ebenfalls gehen mit der Beseitigung der kurzlebigen Ruderalflur und den Einzelbäumen Brutmöglichkeiten für Vögel verloren.



Abbildung 12: Untersuchungsgebiet der artenschutzrechtlichen Sondierung von 2012



Abbildung 13: Untersuchungsgebiet der weiteren faunistischen Sondierung von 2016

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (Mahd, Verkehr, Anwesenheit von Menschen) und der Habitatausstattung können Vorkommen von besonders streng geschützten und störungssensiblen Vogelarten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

In der artenschutzrechtlichen Sondierung (Götte GmbH, 2012) wurden im damaligen Plangebiet jedoch folgende besonders geschützte Heuschrecken- und Tagfalterarten nachgewiesen:

- Blauflügelige Ödlandheuschrecke (*Oedipoda caerulea*),
- Gemeiner Bläuling (*Polyommatus icarus*),
- Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaes*),
- Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*),
- Goldene Acht (*Colias hyale*).

Die Lebensräume dieser Arten werden durch die Planung verloren gehen, jedoch sind diese Arten in Hessen weit verbreitet und nicht selten. Die Tagfalter gelten sogar bundesweit als ungefährdet und die Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandheuschrecke konzentriert sich, wie die der Zauneidechse, auf die Bahnflächen.

Die speziellen Habitatansprüche für streng geschützte Wirbellose aus den Gruppen der Krebstiere und Weichtiere sind im Plangebiet nicht erfüllt.

Erhebliche Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sind zwar nicht zu erwarten, jedoch ist der allgemeine Artenschutz gemäß § 39 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) anzuwenden und der spezielle Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG zu beachten. Vorausgesetzt, die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bezüglich des Artenschutzes werden umgesetzt, bestehen voraussichtlich keine artenschutzrechtlichen Vorbehalte gegenüber der Planung. Artenschutzrechtliche Fragen sind jedoch auf Planungsebene prinzipiell nicht abschließend zu bewältigen, da ohne geeignete Maßnahmen und Monitoring nicht ausgeschlossen werden kann, dass schutzwürdige Arten zu einem späteren Zeitpunkt in das Plangebiet einwandern. Mögliche Ausnahmen vom Artenschutz können von der zuständigen Naturschutzbehörde nach § 45 BNatSchG erteilt werden.

Eine gesonderte, über die einzelnen Schutzgüter hinausgehende Betrachtung der biologischen Vielfalt ist aufgrund der Vornutzungen und den damit verbundenen Beeinträchtigungen nicht erforderlich. Es besteht keine besondere Relevanz des Plangebiets für die biologische Vielfalt in der Region.

Die faunistische Sondierung aus dem Jahre 2016 kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Insgesamt wird dem Gebiet in Anbetracht der Habitatausstattung und der Vorbelastungen eine geringe Wertigkeit für die Flora und Fauna beigemessen. Für Fledermäuse wird das Plangebiet gelegentlich als Nahrungshabitat genutzt, Fledermausquartiere sind eventuell in dem Wohnhochhaus auf dem Areal oder in Bauten außerhalb des Geltungsbereichs denkbar.

In Bezug auf die Avifauna kommt die Sondierung aus 2016 zu dem Ergebnis, dass sich „an der Einschätzung einer geringen Bedeutung des Gebiets für die Vogelwelt [...] seit der letzten Untersuchung im Jahr 2012 nichts geändert [hat]. Das Gelände wird inzwischen intensiv von Hundespaziergängern, spielenden Kindern und Jugendlichen frequentiert.“

Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und weitere national streng geschützte Arten sind im Untersuchungsgebiet aufgrund ihrer meist speziellen Lebensraumansprüche nicht zu erwarten. Jedoch wurde auch hier die national besonders geschützte Blauflügelige Ödlandheuschrecke nachgewiesen, allerdings nur im Bereich der Bahnflächen. Besonders oder streng geschützte

Spinnentiere, Krebse, Amphibien, Fische, Rundmäuler, Ringelwürmer, Weichtiere, Netzflügler und Libellen konnten ebenfalls aufgrund der besonderen Habitatansprüche ausgeschlossen werden. Besonders geschützte Arten der Hautflügler und Käfer können in der Region des Plangebiets vorkommen, Nachweise wurden jedoch nicht geführt.

Zusammenfassend kommen beide faunistischen Sondierungen (2012, 2016) zu dem Ergebnis, dass keine artenschutzrechtlichen Konflikte bestehen, welche der Planung dauerhaft im Wege stehen könnten.

5.5.3 Eingriff/Ausgleich

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist gemäß § 18 Absatz 1 BNatSchG über die Vermeidung sowie den Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Damit entfällt bei der Überplanung bestehender Baurechte das Ausgleichserfordernis für die nach dem jeweiligen rechtsverbindlichen Bebauungsplan bereits zulässigen Eingriffe.

Innerhalb des vorliegenden Bebauungsplans sind Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich der Verringerung der Versiegelungsrate, aber auch der Versickerung des Oberflächenwassers aufgrund der bestehenden Vorbelastungen nicht oder nur in geringem Umfang möglich. Maßnahmen wie Baumpflanzungen und Dachbegrünungen sollen aber durchgeführt werden.

Grundlage für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs bezüglich der Nutzungstypen ist die Kompensationsverordnung des Landes Hessen. Für die Bilanzierung des Bestands wird von dem letzten planungsrechtlichen Zustand ausgegangen, d. h., dass die Festsetzungen der beiden rechtsverbindlichen Bebauungspläne für den Plangeltungsbereich als Bestand angenommen werden (siehe Umweltbericht Kapitel IV.B.3).

Allerdings wird bei der Bilanzierung die Fläche der Bahn, die nur nachrichtlich in den Geltungsbereich des Bebauungsplans übernommen wurde und für die der Bebauungsplan keine Festsetzungen treffen kann, nicht in den Ausgleichsbereich integriert. Die Integration der Fläche der Park+Ride-Anlage in den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans wurde durchgeführt, um die Fläche planungsrechtlich zu sichern; Festsetzungen zur Gestaltung der Fläche werden nicht getroffen. Aus o. g. Gründen wird die Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung im Westen nur bis zum westlichen Abschluss der Liebigstraße ausgedehnt. Beide Flächen sind in den Geltungsbereichen der genannten rechtsverbindlichen Bebauungspläne nicht enthalten.

Zusammenfassend ist von folgenden Bestandsflächen auszugehen:

Für die Bilanzierung wird von folgendem planungsrechtlichen „Bestand vor Eingriff“ ausgegangen (Abbildung 26):

- Insgesamt sind 9.186 qm gärtnerisch angelegte Flächen dem planungsrechtlichen Bestand zuzuordnen
(Biotoptyp: 11.221 – gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich; 14 Biotopwertpunkte (WP))
 - 2.894 qm gärtnerisch angelegt (20 % der Gewerbegebietsfläche)
 - 2.340 qm gärtnerisch angelegt (20 % der Kerngebietsfläche)
 - 3.952 qm gärtnerisch angelegt (festgesetzte Grünflächen)
- 5.789 qm extensive Dachbegrünung sind als hergestellt zu betrachten (Biotoptyp: 10.720 – Dachfläche extensiv begrünt; 19 WP)
- 43 Bäume im Gewerbegebiet sind als gepflanzt zu betrachten (Biotoptyp: 04.100 – Einzelbaum; 31 WP)

- 12.810 qm nicht begrünte Dachflächen (Biotoptyp: 10.710; 3 WP)
- 7.066 qm sehr stark oder völlig versiegelte Fläche (Biotoptyp: 10.510; 3 WP)
- 805 qm versiegelte Fläche, deren Wasserabfluss versickert wird (Biotoptyp: 10.530; 6 WP)

Das durch den Bebauungsplan „Quartierszentrum Liebigstraße“ zu erzielende Planungsrecht sieht folgenden „Zustand nach Umsetzung der Planung inklusive internem Ausgleich“ vor (Abbildung 27):

- 413 qm (2 % der Sondergebietsflächen) sind gärtnerisch anzulegen (Biotoptyp: 11.221 – gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich; WP 14)
- 1.639 qm (20 % der Wohngebietsflächen) sind gärtnerisch anzulegen (Biotoptyp: 11.221 – gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich; WP 14)
- 30 Bäume, auf dem Stellplatz (25) und vor dem Parkhaus (5), sind zu pflanzen (Biotoptyp: 04.100 – Einzelbaum; WP 31)
- 7.707 qm extensive Dachbegrünung sind herzustellen (Biotoptyp: 10.720 – Dachfläche extensiv begrünt; WP 19)
- 25.897 qm sehr stark oder völlig versiegelte Fläche (Biotoptyp: 10.510; WP 3)

Durch die genannten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets können nicht alle Biotopwertpunkte ausgeglichen werden. Es besteht ein Biotopwertdefizit von 51.410 Biotopwertpunkten. Diese sollen über eine externe Ausgleichsmaßnahme wie folgt ausgeglichen werden:

- Wahrung von 3.955 qm Stilllegungsflächen innerhalb eines Erlen-Eschen-Bruchwalds (FFH-Lebensraumtyp 91 E) im FFH- und Naturschutzgebiet „Luderbachau von Dreieich“ (Flächenpool Hessen-Forst).

Eine zusammenfassende Tabelle der Bilanzierungsergebnisse ist dem Umweltbericht (Kapitel IV.B.3) zu entnehmen.

Mit der Realisierung der genannten internen und externen Ausgleichsmaßnahmen wird dem Kompensationsbedarf Rechnung getragen. Die Sicherung der externen Kompensationsmaßnahme erfolgt vertraglich zwischen dem Vorhabenträger und Hessen-Forst.

5.5.4 Immissionen/Emissionen

Luftschadstoffe

Gemäß der Angaben des Büros LAIRM Consult GmbH, Bargteheide, vom 31. Mai 2016 wird für die Stickstoffdioxid-Konzentration im Umweltatlas Hessen für den Raum Langen für das Jahr 2012 ein Jahresmittelwert im Bereich zwischen 30 und 40 µg/cbm angegeben. An der nahegelegenen Luftmessstation Frankfurt-Ost für den städtischen Hintergrund wurde im Jahr 2014 ein Jahresmittelwert der Stickstoffdioxid-Konzentration von 33,9 µg/cbm gemessen, für Feinstaub der Größenklasse PM10 wurde ein Jahresmittelwert von 21,9 µg/cbm ermittelt. Die Immissionsgrenzwerte gemäß 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) für den Jahresmittelwert liegen für Stickstoffdioxid und für Feinstaub (PM10) jeweils bei 40 µg/cbm.

Ausgehend von den städtischen Hintergrundbelastungen 2014 für Frankfurt-Ost (ohne Reduktionsfaktoren) und den vorliegenden Verkehrszahlen für den Prognose-Planfall wurden überschlägig nach den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen 2012 (RLuS 2012) die zu erwartenden Luftschadstoffimmissionen für das Prognosejahr 2030 ermittelt. An den maßgebenden schutzbedürftigen Nutzungen sind demnach keine Überschreitungen der Immissionsgrenz-

werte für alle relevanten Luftschadstoffkomponenten (insbesondere für Stickstoffdioxid) zu erwarten.

Lärm

Die Bahnstrecke Frankfurt-Darmstadt, der motorisierte Verkehr im Umfeld des Plangebiets und das Bestandsgewerbe nördlich der Moselstraße sind als Vorbelastungen im Plangebiet bezüglich der Lärmimmissionen zu nennen.

Durch die Planung ergeben sich potentielle Zusatzbelastungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm. Zur Beurteilung der Belastungen durch Verkehr und Gewerbe werden einschlägige Regelwerke wie die DIN 18005 und die TA-Lärm herangezogen. Bei Einhaltung dieser Richt- bzw. Grenzwerte wird davon ausgegangen, dass die oben beschriebenen Beeinträchtigungen durch Lärm weder erheblich noch gesundheitsschädigend sind.

Verkehrslärm

Laut der Schalltechnischen Untersuchung des Büros LAIRM Consult GmbH, Bargteheide, vom 21. Juni 2016 bezüglich des zusätzlichen Verkehrslärms ist zusammenfassend festzustellen, dass dieser überwiegend durch den Schienenverkehrslärm bestimmt wird.

Im Vergleich zum Prognose-Nullfall zeigt sich im Prognose-Planfall, dass durch die geplante Bebauung im Plangebiet (Abschirmung, Reflexion) an der benachbarten Wohnbebauung überwiegend Abnahmen der Beurteilungspegel zu erwarten sind. Die rechnerischen Zunahmen liegen deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A).

Der Plangeltungsbereich sowie die maßgebliche Straßenrandbebauung im Untersuchungsgebiet sind bereits heute teilweise erheblich durch Straßenverkehrslärm belastet, wobei die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überwiegend überschritten werden.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs ergeben sich an den Baugrenzen parallel der Liebigstraße Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) tags und nachts. Im Bereich des Allgemeinen Wohngebiets werden sowohl die geltenden Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und von 45 dB(A) nachts als auch die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und von 49 dB(A) nachts deutlich überschritten. Die geltenden Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und von 55 dB(A) nachts sowie die Immissionsgrenzwerte von 69 dB(A) tags und von 59 dB(A) nachts werden im Bereich des Sondergebiets nicht eingehalten.

Aktiver Schallschutz

Aktiver Schallschutz ist nur wirksam, wenn er unmittelbar an der Schallquelle, d. h. im vorliegenden Fall direkt an den Gleisanlagen, errichtet wird. Diese Flächen befinden sich im Eigentum der Deutschen Bahn AG und stehen der Stadt für planerische Festsetzungen nicht zur Verfügung. Die Errichtung von aktiven Schallschutzmaßnahmen auf weiter von der Schallquelle entfernt liegenden Grundstücken ist wegen seiner dann erforderlichen Dimensionierung städtebaulich nicht tragbar und damit nicht möglich.

Die Schutzwirkung nimmt zudem mit dem Abstand zur aktiven Lärmschutzmaßnahme deutlich ab, da nur im Nahbereich und somit direkt hinter einer aktiven Lärmschutzanlage ein aktiver Lärmschutz effektiv ist.

Der Schutz des Plangebiets (Einhaltung der Immissionsgrenzwerte) wäre mit sehr hohen und hochabsorbierend ausgebildeten Lärmschutzwänden (10 m hoch) mit einer Länge von 800 m zu erreichen. Das ließe sich neben den genannten städtebaulichen Gründen auch wirtschaftlich nicht darstellen, sodass der Schutz des Plangebiets durch Festsetzungen zum passiven Schallschutz sowie zur Grundrissorientierung bzw. zum Ausschluss von Außenwohnbereichen in Richtung Schallquelle sichergestellt werden muss.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Aufwendungen eines aktiven Lärmschutzes für die Wohnbebauung und für das geplante Hotel aufgrund der festgesetzten Geschosshöhe nicht im Verhältnis zum möglichen Nutzen stehen.

Passiver Schallschutz

Der Schutz von Büro- und Wohnnutzung im Plangebiet vor Verkehrs- und Gewerbelärm erfolgt durch passiven Schallschutz gemäß DIN 4109. Die erforderliche Dimensionierung des passiven Schallschutzes wird durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 geregelt.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind auch durch den Ausschluss von Außenwohnbereichen zur Lärmquelle möglich. Sie können auch durch entsprechende Grundrissgestaltung (Verlegung von schützenswerten Nutzungen auf die lärmabgewandte Seite) geschaffen werden. Festsetzungen hierzu werden nur teilweise in den Bebauungsplan übernommen, um die Flexibilität der Grundrissgestaltung noch zu gewährleisten. Gegebenenfalls können für Einzellagen im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens entsprechende Maßnahmen erfolgen.

Bedeutung der Verkehrslärmarten

Im vorliegenden Fall ist der Bebauungsplan-induzierte Zusatzverkehr nicht beurteilungsrelevant, da aufgrund der bereits vorliegenden Belastung auf umliegenden Straßenabschnitten nicht mit einer erheblichen Zunahme im öffentlichen Straßenverkehr zu rechnen ist.

Der Schienenverkehrslärm ist überwiegend pegelbestimmend, sodass in der Gesamtlärmbetrachtung keine neue Situation auftritt. Lediglich im nahen Umfeld der gewerblich genutzten Gebiete sind maßgebende Anteile aus Gewerbelärm zu erwarten.

Der Anhaltswert der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags wird im straßennahen Bereich der Liebigstraße erreicht. Dieser ist durch den Schienenverkehrslärm und bereits im Prognose-Nullfall gegeben. Zudem liegen die Zunahmen hier unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle und sind somit nicht weiter beurteilungsrelevant. Im Nachtabschnitt wird im Prognose-Nullfall der Anhaltswert der Gesundheitsgefahr von 60 dB(A) nachts an Immissionsorten überwiegend überschritten. Im Vergleich zum Prognose-Nullfall im Prognose-Planfall zeigt sich durch die geänderte Bebauung im Plangebiet (Abschirmung, Reflexion), dass überwiegend Abnahmen der Beurteilungspegel zu erwarten sind. Zunahmen von bis zu 0,3 dB(A) tags und nachts sind ausschließlich an einem Immissionsort (IO V2, Abbildungen 3 und 4, S. 36 der schalltechnischen Untersuchung) zu erwarten. Die Zunahmen liegen deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A).

Gewerbelärm

Durch den Gewerbelärm wird innerhalb des Sondergebiets im Süden des Plangebietes (SO 5) der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags eingehalten. Im Nachtabschnitt zeigt sich demgegenüber, dass der geltende Immissionsricht-

wert von 45 dB(A) nachts überwiegend überschritten wird. An den von Überschreitungen des Immissionsrichtwerts betroffenen Gebäudeseiten ist bei schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109 ein Ausschluss von Immissionsorten erforderlich (Grundrissgestaltung durch Anordnung von schutzbedürftigen Räumen an der lärmabgewandten Seite bzw. Einbau von nicht zu öffnenden Fenstern).

Insgesamt wird gutachterlicherseits festgestellt, dass unter Berücksichtigung von Maßnahmen zum Schallschutz die vorliegende Bauleitplanung und der Betrieb des Einkaufszentrums grundsätzlich mit dem Schutz der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung verträglich sind.

Das gilt nach der schalltechnischen Untersuchung auch für das geplante Parkhaus im Baugebiet SO 4. Das Dachparken auf dem obersten Parkdeck des Parkhauses wurde ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. eine Überdachung, berücksichtigt.

Die für das Dachparken maßgeblichen Immissionsorte stellen die Immissionsorte IO4 bis IO6 dar. Aus der Nutzung dieses obersten Parkdecks ergeben sich Teilbeurteilungspegel von in Summe maximal 50,4 dB(A). Die Gesamtbelastung hält an den zuvor genannten Immissionsorten überall den Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags sicher ein (s. a. schalltechnische Untersuchung Seite 19, Tabelle 7, Zeilen 10 bis 29 bzw. Anlage A 2.5.2.1, Zeilen 31 und 32, Spalten 6 bis 8).

Schallschutzmaßnahmen kommen gemäß schalltechnischer Untersuchung für das Parkhaus lediglich für die Südseite des Erdgeschosses (Ebene 0) und des zweiten Obergeschosses (Ebene 2) in Betracht. Hier wurden Schallschutzlamellen mit einer Schalldämmung von mindestens 10 dB(A) in den Berechnungen angesetzt. Für die oberen Parkebenen und alle anderen Fassaden der Parkebenen sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Abschließende Regelungen zum Schallschutz erfolgen im bauordnungsrechtlichen Verfahren.

Weitere Informationen zu den Belangen des Immissionsschutzes sind dem Kapitel II.A.10.1. dieser Begründung, unter dem Aspekt der entsprechenden planungsrechtlichen Festsetzungen sowie sehr umfangreich dem Kapitel IV.B.1.3.3. „Schall“ des Umweltberichts, zu entnehmen.

Abfälle, Abwasser und Baumaßnahmen

Da das Plangebiet voll erschlossen und an das kommunale Entsorgungssystem angebunden ist, kann von einem sachgerechten Umgang mit anfallenden Abfällen und Abwässern ausgegangen werden. Eine Vermeidung und Minimierung von Emissionen kann aufgrund der für Baumaßnahmen gültigen Normen, technischen Bestimmungen und Vorgaben ebenfalls ausgegangen werden.

5.5.5 Altlasten

Die auf den Gaswerksbetrieb zurückzuführenden Belastungen auf dem ehemaligen Stadtwerke-Gelände in der Liebigstraße 9–11 wurden zwischen 1988 und 1999 durch Bodenaustausch saniert. Die Restbelastungen im gewachsenen Boden lassen größtenteils eine Wohnnutzung zu.

Gemäß der in der umwelttechnischen Stellungnahme des Büros H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, Egelsbach, vom 21.05.2016 ausgesprochenen Empfehlung wird folgender textlicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

„Im Falle der Freilegung von gewachsenen Böden sind diese vorsorglich auf gaswerksspezifische Belastungen zu überprüfen. Eine von den Restbelastungen ausgehende Gefährdung des Grundwassers ist nicht zu erwarten, wenn das ehema-

lige Stadtwerke-Gelände im Zuge der Bebauung der Planung entsprechend versiegelt wird und wenn die oberflächennahen Schutzschichten erhalten bleiben bzw. durch geeignete bautechnische Maßnahmen wiederhergestellt werden. Bei Erdarbeiten ist sowohl mit dem Anfall von belastetem Aushub als auch mit belastetem Schichtwasser zu rechnen.“



Abbildung 14: Detailplan zur umwelttechnischen Stellungnahme zum Bauungsplan Nr. 45.I „Quartierszentrum Liebigstraße“ in Langen (H+S)

Auf dem ehemaligen Dröll-Gelände (ehemalige Liebigstraße 7) wurde eine Kohlenwasserstoffbelastung im Bereich eines ehemaligen Dieseltanks ermittelt. Ein hieraus resultierender Nutzungskonflikt ist nicht erkennbar. Mittelfristig ist eine von den Belastungen ausgehende Grundwassergefährdung nicht auszuschließen. Aus diesem Grund wird der Bereich der Schürfe 17 bis 19 als „mit Kohlenwasserstoff belastet“ gekennzeichnet. Bei Erdarbeiten ist sowohl mit dem Anfall von belastetem Aushub als auch mit belastetem Schichtwasser zu rechnen.

In den Bebauungsplan wird folgender textlicher Hinweis aufgenommen: „Im Falle der Freilegung von gewachsenen Böden sind diese vorsorglich auf gaswerksspezifische Belastungen zu überprüfen. Eine von den Restbelastungen ausgehende Gefährdung des Grundwasser ist nicht zu erwarten, wenn das ehemalige Stadtwerke-Gelände im Zuge der Bebauung der Planung entsprechend versiegelt wird und wenn die oberflächennahen Schutzschichten erhalten bleiben bzw. durch geeignete bautechnische Maßnahmen wiederhergestellt werden.“

Folgende weitere Hinweise zum Bodenschutz werden ebenfalls in den Bebauungsplan aufgenommen:

Innerhalb der in der Planzeichnung mit „1“ gekennzeichneten Fläche wurde eine Kohlenwasserstoffbelastung im Bereich des ehemaligen Dieseltanks ermittelt. Mittelfristig ist eine von den Belastungen ausgehende Grundwassergefährdung nicht auszuschließen. Bei Erdarbeiten ist sowohl mit dem Anfall von belastetem Aushub als auch mit belastetem Schichtenwasser zu rechnen.

Innerhalb der in der Planzeichnung mit „2“ gekennzeichneten Flächen, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, besteht eine sanierungsbedürftige Kohlenwasserstoffbelastung. Bei Erdarbeiten ist sowohl mit dem Abfall von belastetem Aushub als auch mit belastetem Schichtwasser zu rechnen.

Innerhalb der in der Planzeichnung mit „3“ gekennzeichneten Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet ist, besteht eine umweltrelevante Vornutzung durch Kfz-Wartung. Vor einer Bebauung bzw. baubegleitend sind orientierende umwelttechnische Erkundungen erforderlich.

Innerhalb der in der Planzeichnung mit „4“ gekennzeichneten Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, besteht ein erhöhter Cyanidgehalt in 0,8 m Tiefe. Im Falle eines Aushubs ist mit dem Anfall von belastetem Aushub zu rechnen. Der belastete Bereich ist durch weitere Erkundungen einzugrenzen.

Weitere umwelttechnische Untersuchungen sind jedoch vor oder im Rahmen der Baumaßnahmen vorzunehmen. Bei Erdarbeiten ist sowohl mit dem Anfall von belastetem Aushub als auch mit belastetem Schichtwasser zu rechnen.“

Im Untergrund des Plangebiets ist mit zugeschütteten Fundamenten und Kellern zu rechnen. Dies betrifft insbesondere den Bereich des Baugebiets SO 4 – dort war ein weiteres Wohnhochhaus geplant, das aber nicht realisiert wurde. Auch in den restlichen Baugebieten können Fundamentreste von ehemals gewerblich genutzten Gebäuden (Dröll-Gelände) vorkommen.

5.5.6 Kampfmittel

Laut einem Schreiben des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 14. Oktober 2013 ist nicht auszuschließen, dass Kampfmittel im Geltungsbereich vorliegen. Deshalb wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass vom Vorhandensein von Kampfmitteln auszugehen ist und dass vor Baubeginn ggf. Sondierungsmaßnahmen vorzusehen sind. Weiterhin ist dort die Aussage zu entnehmen, dass „in den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauung bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mindestens 4,0 m durchgeführt wurden, sowie bei Abbrucharbeiten keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig sind.“

5.6 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Da nach den bisherigen Erkenntnissen weder Baudenkmale noch Bodendenkmale im Plangebiet bestehen, können hierzu zunächst keine weiteren Ausführungen

gemacht werden. Sollten im weiteren Verfahren Erkenntnisse, z. B. über bisher nicht bekannte Bodendenkmale, gewonnen werden, sind diese dann weiter zu behandeln.

5.7 Städtebaulicher Vertrag

Mit der Eigentümerin der in Privateigentum befindlichen Grundstücksflächen innerhalb des Plangebiets hat die Stadt Langen einen städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB geschlossen, der die Realisierung des Quartierszentrums Liebigstraße mit einem Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum zum Gegenstand hat.

Regelungsgegenstand ist ein konkretes städtebauliches Konzept, bestehend aus Gebäudegrundrissen und Freiflächen, die dem Vertrag als Anlage beigefügt und nach Maßgabe der vertraglichen Regelungen verbindlich festgelegt sind.

In einem Fassadenkonzept sind beispielweise die Qualitätsstandards für die Materialität der Fassade des Einzelhandels- und Dienstleistungszentrum festgelegt. Weitere Regelungsinhalte sind sortimentsbezogene Vorgaben zur Ansiedlung von Einzelhandel innerhalb des geplanten Quartierszentrums, Umsetzungsfristen in Bezug auf die Errichtung des Quartierszentrums sowie Unterhaltungspflichten zu Lasten der Grundstückseigentümerin.

6 Weitere Fachplanungen und Gutachten

6.1 Stadtumbau

Im gebietsbezogenen integrierten Handlungskonzept der Stadt Langen „Stadtumbau West – Gewerbe“ des Büros Freischlad+Holz, Planung und Architektur, Darmstadt, von April 2009 werden städtebauliche Entwicklungsziele formuliert und die Stadtumbaumaßnahmen bestimmt, die im Rahmen des Stadtentwicklungsprogramms „Stadtumbau in Hessen“ und unter Einbeziehung weiterer öffentlicher und privater Finanzierungsmittel in die konkrete Realisierung gehen können.

Daraus folgen nun die wichtigsten Inhalte zum Bereich „Liebigstraße“:

Innerhalb des ca. 14 ha großen Gesamtareals „Liebigstraße“ schließt sich südlich des Betonschwellenwerks eine etwa 3 ha große Brachfläche an, die sich im Eigentum der Stadtwerke Langen befindet. Im unmittelbaren Anschluss an den repräsentativ gestalteten Bahnhofsvorplatz ist eine gestalterische und funktionale Aufwertung der dort befindlichen Parkplatzflächen vorgesehen.

Die Nord-Süd-verlaufende Bahnstrecke bildet im Westen eine deutliche Begrenzung des Gebiets. Anschlüsse an das Teilgebiet Pittlerstraße Süd sind nur über die funktional und gestalterisch problematische Unterführung der Bahnstrecke zur Paul-Ehrlich-Straße im Norden (dann weiter auf der Robert-Bosch-Straße und Pittlerstraße) und über die Friedrichstraße, die Südliche Ringstraße und die Mörfelder Landstraße im Süden möglich („Umwegfahrten“).

Der Bahnhof der Stadt Langen mit dem neugestalteten Bahnhofsvorplatz bildet ein ansprechend gestaltetes Entree, steht jedoch sowohl funktional als auch gestalterisch in einem deutlichen Widerspruch zu den seit Jahren brachliegenden Flächen im Norden.

Da in den letzten Jahren die Neuansiedlung von Gewerbebetrieben an der Liebigstraße nicht gelungen ist, sind auch hier Schlüsselmaßnahmen zur Aktivierung der Brachflächen wie der nachzunutzenden Flächen aufzuzeigen. Vor dem Hintergrund möglicher Wohnungsnachfragen bietet der Bereich unter bestimmten Voraussetzungen (u. a. Lärmschutz/Verlagerung des städtischen Bauhofs und

des Betonschwellenwerks Rail.One GmbH) Entwicklungspotentiale zur Entwicklung von Wohnquartieren. Erleichternd im Sinne der Eigensteuerung wirkt sich hier insbesondere aus, dass sich große Flächen im Eigentum der Stadt Langen bzw. eines städtischen Unternehmens befinden.

6.2 Rahmenplanung

Mit Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 16. Mai 2013, zu Ds.-Nr.: 86-4/XVII/13, wurde der Rahmenplan für das „Wohngebiet Liebigstraße“ als Grundlage der weiteren Gebietsentwicklung als städtebauliches Entwicklungskonzept nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen.

Der Rahmenplan umfasst insgesamt eine Fläche von rund 28 ha und bietet Bauungsmöglichkeiten für ca. 2.500 Einwohner. Ziel ist es, ein qualitativvolles Wohngebiet zu entwickeln, das eine Mischung aus Geschosswohnungsbau, Reihen-, Doppel- und Einzelhäusern bieten soll. Merkmale der städtebaulichen Konzeption des Rahmenplans sind Nachhaltigkeit, Homogenität, Familienfreundlichkeit und eine hohe Aufenthaltsqualität.

Im Süden soll ein Quartierszentrum entstehen, in dem sowohl Einzelhandel und Dienstleistungen als auch Wohnen realisiert werden soll. Daran nördlich anschließend entwickelt sich das neue Wohnquartier, das in seiner städtebaulichen Konzeption die ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklungsinteressen der Stadt Langen berücksichtigt. Durch die modulare und abschnittsweise Entwicklungsmöglichkeit in kleinen Einheiten ist die Gesamtkonzeption gut vermarktungsfähig und kann flexibel auf aktuelle Entwicklungen auf dem Immobilienmarkt reagieren. Das neue Quartier befindet sich in einer Konkurrenzsituation zu anderen Standorten in der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main und bekommt durch die Lagegunst (geringer Fluglärm, exzellente Verkehrsanbindung und -vernetzung im Rhein-Main-Gebiet, attraktiver Landschaftsraum) und die konsequent ökologische, familienfreundliche und verkehrsberuhigte Konzeption ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal.

6.3 Einzelhandel

Die bulwiengesa AG hat in ihrem Gutachten zur Auswirkungsanalyse des geplanten Einzelhandelsvorhabens folgende Aussagen getroffen:

Wie die Auswertung des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts für die Stadt Langen, Fortschreibung 2013, die Analyse des vorherigen Konzepts und die eigenen Erhebungen und Berechnungen gezeigt haben, kann die Stadt Langen mit ihrem Einzelhandelsangebot die vorhandene Kaufkraft nur unzureichend vor Ort binden. In nahezu allen Branchen fließen große Anteile der vorhandenen Kaufkraft an andere Standorte ab. Gleichzeitig wird sich aufgrund der Ausweisung von neuen Wohngebieten die Einwohnerzahl künftig noch erhöhen, sodass die Abflüsse ohne entsprechende Maßnahmen weiter ansteigen werden.

Angebotslücken bestehen in allen Sortimentsbereichen, wobei besonders hohe Abflüsse in den Segmenten Elektroartikel, Schuhe, Spielwaren, Bekleidung, aber auch bei Nahrungs- und Genussmitteln, festzustellen sind. In Bezug auf die Angebotsqualität wurden „Lücken“ beim mittelpreisigen und durchschnittlichen Qualitätsbereich, wofür bspw. Anbieter wie C&A, Bonita oder Cecil stehen, ausgemacht.

Um den zentralen Versorgungsbereich der Langener Innenstadt mittelfristig zu stabilisieren und um dem sich abzeichnenden Funktionsverlust entgegenzuwirken, soll eine Weiterentwicklung durch geeignete Fachmarktansiedlungen (mittelpreisiges Sortiment) ermöglicht werden. Da, wie auch im Einzelhandels- und Zentrenkonzept festgestellt, die bauliche Situation in der Innenstadt keine weiteren großflächigen Entwicklungen zulässt, soll der zentrale Versorgungsbereich in

Richtung der Liebigstraße erweitert werden. Damit kann auch gleichzeitig das nördlich angrenzende geplante Wohngebiet (ca. 2.500 Einwohner) mitversorgt werden.

Diese Erweiterung des Zentralen Versorgungsbereichs wurde von der Stadtverordnetenversammlung Anfang Dezember 2013 bewilligt. Der hier untersuchte Standort für das neue Quartierszentrum eignet sich für Fachmarktansiedlungen und knüpft unmittelbar an den bestehenden zentralen Versorgungsbereich der Innenstadt Langen an und kann diesen erweitern. Das Areal bietet ein aussichtsreiches Flächenpotential zur Entwicklung eines Quartierszentrums, ist siedlungsintegriert und verfügt zudem über eine hervorragende ÖPNV-Anbindung.

Durch das neue Quartierszentrum können die bestehenden hohen Kaufkraftabflüsse aus der Stadt Langen bzw. dem Marktgebiet reduziert sowie die Kaufkraft vor Ort gebunden und die Versorgungsstruktur und vor allem auch die Versorgungsqualität deutlich verbessert werden. Zudem kann der Standort zu einer nachhaltigen Stärkung und Stabilisierung der Innenstadt von Langen beitragen.

In Bezug auf die möglichen Auswirkungen auf die Entwicklung der zentralen Versorgungsbereiche hat das Gutachten gezeigt, dass die für den zentralen Versorgungsbereich „Innenstadt Langen“ ermittelten Umsatzverteilungen als verträglich zu bewerten sind und keine städtebaulichen Schädigungen erwarten lassen. Mit der Entwicklung des neuen Quartierszentrums kann das Angebot in Langen bzw. im zentralen Versorgungsbereich von Langen zudem nachhaltig aufgestellt und deutlich verbessert werden.

Die Projektierung des neuen Quartierszentrums ist eine seitens der Stadt „intendierte Maßnahme“ zur Steigerung der Zentralität und Verbesserung auch im Hinblick auf den zu erwarteten Einwohnerzuwachs. Es wurde nachgewiesen, dass das geplante Quartierszentrum einen wesentlichen Beitrag zur Zentralisierungssteigerung der Innenstadt und der Gesamtstadt leisten kann.

Die ermittelten möglichen Auswirkungen gehen nicht über das Maß absatzwirtschaftlicher Wettbewerbseffekte hinaus und entsprechen den Zielen und Leitlinien der Landesplanung, Regionalplanung und Bauleitplanung.

6.4 Verschattung



Abbildung 15: Lageplan des Untersuchungsgebiets inklusive Lage der für die Verschattung an den betrachteten Punkten relevanten Hindernisse im Istzustand und im Planfall (Quelle: Gutachten - Ingenieurbüro Lohmeyer, Juni 2016)

Das Verschattungsgutachten (Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG vom Juni 2016) kommt zu folgenden Ergebnissen:

Nach Durchführung der Planung werden an den Untersuchungspunkten 1 bis 3 (Abbildung 15) im Südosten des Plangebiets vor allem die unteren vier Etagen des Gebäudekomplexes zusätzlichen Beeinträchtigungen der möglichen Besonnungszeiten an den Stichtagen der DIN 5034-1 ausgesetzt sein (bis zu 58 % geringere Besonnung im Vergleich zum Istzustand). Die DIN-Kriterien werden bereits im Istzustand nicht erfüllt.

An den Untersuchungspunkten 4 bis 6 im Norden des Plangebiets wurde eine mögliche Bebauung angenommen und mit diesem Beispiel gearbeitet. Demnach kann im Planfall zwar das DIN Kriterium „Vier-Stunden Besonnung am 21.03. eines jeden Jahres“ eingehalten werden, was für den weiteren DIN Stichtag am 17.01. jedoch nicht mehr der Fall ist. Dies wäre nur durch ein deutliches Abrücken der geplanten Bebauung nördlich des Geltungsbereichs zu ermöglichen und ist mit städtebaulichen Erfordernissen abzuwägen. Im Istzustand werden in allen Höhenbereichen die DIN-Kriterien eingehalten.

Es kommt im Hinblick auf die Verschattung maßgeblich darauf an, ob die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächenvorschriften eingehalten werden. Nur in gesonderten Ausnahmefällen kann es trotz Einhaltung der Abstandsflächen zu einem Verstoß gegen das Gebot der nachbarlichen Rücksichtnahme kommen. Diese Fallgestaltung ist vorliegend nicht erkennbar.

Schließlich muss berücksichtigt werden, dass die DIN 5034-1 nur ein Indiz darstellt, da es sich nicht um eine bauaufsichtlich eingeführte Norm handelt. Dies bedeutet, dass die DIN 5034-1 nicht als zwingend anzusetzende Norm betrachtet werden kann. Die DIN 5034-1 sagt aus, dass eine Wohnung als ausreichend besonnt gilt, wenn in ihr mindestens ein Wohnraum am 17.01. mindestens eine Stunde besonnt wird.

Außerdem liegt ein Innenstadtbereich vor, der bereits im Umfeld durch eine hohe Verdichtung geprägt ist. Zudem muss im Einzelfall nicht die vollständige überbaubare Grundstücksfläche, die durch Baugrenzen festgesetzt ist, ausgenutzt werden. Letztlich ist davon auszugehen, dass kein Verstoß gegen das Rücksichtnahmegebot vorliegt, da die Veränderungen in der Besonnungssituation gegenüber dem jetzigen Zustand zumutbar sind und innerstädtische Wohnungen aufgrund der dichteren urbanen Bebauung in größerem Maß einer Verschattung ausgesetzt sind als Standorte am Stadtrand oder in Einfamilienhausstrukturen. Die teilweise sehr hohe umgebende Bebauung führt auch heute schon untereinander teilweise zu deutlichen Verschattungen.

II FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1 Art der baulichen Nutzung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden Allgemeine Wohngebiete (WA 1 bis WA 4) gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie Sonstige Sondergebiete (SO 1 bis SO 5) gemäß § 11 BauNVO mit den Zweckbestimmungen „Einkaufszentrum“ (SO 1 bis SO 4) und „Geschäftshaus/Dienstleistung“ (SO 5) festgesetzt.

1.1 Allgemeine Wohngebiete (WA)

Die Allgemeinen Wohngebiete befinden sich gemäß des städtebaulichen Konzepts entlang der Weserstraße im Norden und Osten des Plangebiets sowie an der Liebigstraße im Nordwesten des Geltungsbereichs. Während es sich bei den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 um unbebaute Flächen handelt, die einer Neubebauung zugeführt werden, handelt es sich bei dem Baugebiet WA 4 um eine mit einem Wohnhochhaus mit 27 Geschossen bebaute Fläche, über die der Bebauungsplan ebenfalls Regelungen hinsichtlich des Bestandschutzes trifft.

Die Festsetzung Allgemeiner Wohngebiete ist für die genannten Flächen aus Gründen der Nutzungsziele und des Bestandserhalts geboten.

Zulässig sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Mit diesem Nutzungsprofil soll auch eine gemischte Struktur ermöglicht werden, die typischerweise in Allgemeinen Wohngebieten vorgefunden wird. So können auch hier Angebote im Umfeld des geplanten Einkaufszentrums untergebracht werden, die Ergänzungsfunktionen zu der geplanten großflächigen Handelseinrichtung haben können.

In diesem Kontext können auch ausnahmsweise Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe sowie Anlagen für Verwaltungen zugelassen werden.

Nicht zulässig sind Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Gewerbebetriebe mit der Nutzung als Bordell und bordellartige Betriebe. Diese Nutzungen sind wegen der Flächenansprüche und nicht in das Konzept integrierbaren Bauformen sowie der Störungen des Wohnumfelds bzw. der auf das Wohnumfeld wirkenden Immissionen ausgeschlossen.

Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu ermöglichen und städtebaulichen Negativwirkungen wie einem „Trading-down-Effekt“ entgegenzuwirken, sind im Plangebiet Bordelle (die als Gewerbebetriebe aller Art anzusehen sind), Gewerbebetriebe mit der Nutzung als Bordell sowie bordellartige Betriebe unzulässig. Auch gemäß der Verordnung zum Schutze der Jugend und des öffentlichen Anstands im Regierungsbezirk Darmstadt vom 10. August 1979, zuletzt geändert am 29. August 1980, ist es im ganzen Stadtgebiet von Langen verboten, der Prostitution nachzugehen. Da der Bebauungsplan einen weiten Geltungshorizont hat und nicht vorausgesehen werden kann, ob die o. g. Verordnung auch weiterhin bestehen bleiben wird, ist durch die Festsetzung der Ausschluss der o. g. Nutzungen auch in Zukunft gewährleistet.

1.2 Sonstige Sondergebiete (SO)

Innerhalb des Geltungsbereichs wird das Sonstige Sondergebiet für die Bereiche SO 1 bis SO 4 mit der Zweckbestimmung „Einkaufszentrum“ festgesetzt.

In den Sonstigen Sondergebieten SO 1 bis SO 4 ist ein Einkaufszentrum mit einer Größe von mindestens 5.000 qm Verkaufsfläche (VKF) und maximal 12.000 qm VKF für Sortimente gemäß des Zielabweichungsverfahrens zulässig.

Folgende Sortimente und Verkaufsflächen sind im Einzelnen zulässig:

• Nahrungs- und Genussmittel	max. 3.500 qm
• Drogeriewaren	max. 1.200 qm
• Bekleidung	max. 3.000 qm
• Schuhe	max. 800 qm
• Elektrowaren	max. 1.800 qm
• Spielwaren	max. 400 qm
• Sportartikel	max. 150 qm
• Haushaltswaren, Glas und Porzellan	max. 600 qm
• Läden mit Sortimenten aller Art bzw. innenstadtrelevanten Sortimenten gemäß „Langener Liste“, auch als Randsortimente im Einkaufszentrum	max. 550 qm

Die textlichen Festsetzungen folgen dem Konzept des Vorhabenträgers, ein Einkaufszentrum mit maximal 12.000 qm Verkaufsfläche in baulich enger Verzahnung mit dem geplanten Wohnungsbau sowie ergänzenden Nutzungen (Hotel, Dienstleistungen) zu schaffen. Größenordnung und Sortimentsregelungen waren Gegenstand des Zielabweichungsverfahrens vom RPS/Reg FNP 2010 und ergänzender Verträglichkeitsuntersuchungen, die den regionalplanerischen und städtebaulichen Rahmen für die Machbarkeit der Handelseinrichtung liefern.

Verkaufsflächen für die zulässigen Einzelhandelsnutzungen sind nur im Untergeschoss, im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss zulässig. Diese Regelung eröffnet einerseits mehr Flexibilität für die Verortung von Einzelhandel unterschiedlicher Kundenfrequenz, andererseits soll auch vermieden werden, dass Einzelhandel noch über das erste Obergeschoss hinaus untergebracht wird.

Weiterhin zulässig in den Sonstigen Sondergebieten SO 1 bis SO 4 sind Wohnungen ab dem ersten Obergeschoss, Büro- und Dienstleistungsnutzungen sowie Tiefgaragen.

Zu den Dienstleistungsnutzungen zählen z. B. auch Wellnesseinrichtungen, Friseur und Fitnessstudios, die als typische Ergänzungsnutzungen in einem Einkaufszentrum zu betrachten sind.

Durch diese Nutzungsmischung sollen neben der Hauptnutzung „Handel“ weitere ergänzende Angebote für diesen zu entwickelnden Innenstadtstandort gemacht werden. Dazu soll auch insbesondere das Wohnen gehören, das eine Belebung dieses Innenstandbereichs auch in den Abendstunden sowie an den Wochenenden gewährleistet und der unvermindert hohen Wohnungsnachfrage in Langen entgegenwirken soll. Mit den aufgezählten Nutzungen (Wohnen, Arbeiten, Versorgung) entsteht ein „Stadtgebiet der kurzen Wege“.

Dem Konzept des Vorhabenträgers entsprechend wird ein Hotel im Baugebiet SO 2 bzw. SO 3 gegenüber den Bahnanlagen untergebracht und ist von dort am besten, auch für Besucher, die Langen mit der Bahn erreichen, wahrnehmbar.

Für das Parkhaus im Baugebiet SO 4 gilt eine standortbezogene Festsetzung. In diesem Bereich sollen die Stellplätze für das bestehende Alpha-Hochhaus mit untergebracht werden, die durch eine Überplanung der bestehenden ebenerdigen

Stellplatzanlage des Alpha-Hochhauses notwendig werden. Die räumliche Nähe zum Hochhaus und damit zu den Stellplatznutzern wird durch den gewählten Standort sichergestellt. Die Stellplätze sollen zudem im südlichen Bereich des Plangebiets konzentriert werden. Das betrifft auch die Stellplatzanlage für das Einkaufszentrum. Den Großteil der Gebäudenutzungen nimmt der Handel, ergänzt durch Hotel und Wohnen, ein.

Im Sonstigen Sondergebiet SO 5 wird eine Zweckbestimmung „Geschäftshaus/ Dienstleistung“ festgesetzt. In diesem Baugebiet sind ausschließlich Geschäfts-, Büro- und Dienstleistungsnutzungen sowie Parkhäuser und Tiefgaragen zulässig. Einzelhandel ist hier unzulässig. Das genannte Baugebiet, in dem zurzeit eine Parkpalette vorhanden ist, kann zukünftig ein attraktiveres Nutzungsspektrum in Form z. B. eines Geschäftshauses aufnehmen und die südlich der Westendstraße bestehenden Bebauungen durch zusätzliche Angebote ergänzen.

Für diese geplanten Nutzungen kommt weder ein Kerngebiet, noch ein Mischgebiet als Festsetzung der Art der baulichen Nutzung in Frage. Eine Wohnnutzung scheidet wegen der Doppelbelastung durch Verkehrs- und Gewerbelärm an diesem Standort aus. Ohne diese maßgebliche Nutzung, die ein Mischgebiet wesentlich charakterisiert, läge ein Verstoß gegen das „Gebot der Typenreinheit“ von Baugebieten vor.

Eine Kerngebietsfestsetzung an diesem isolierten und kleinflächigen Standort bietet sich ebenfalls nicht an, da die maßgeblichen Nutzungen dieses Baugebiets nicht zu realisieren sind. Ferner liegen für dieses Baugebiet nicht die Voraussetzungen für die Unterbringung von großflächigen Handelsbetrieben sowie der zentralen Einrichtungen der Wirtschaft, der Verwaltung und der Kultur vor, die charakteristisch für ein Kerngebiet sind.

2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer zulässigen Grundflächenzahl, einer Geschossflächenzahl sowie der zulässigen Zahl der Vollgeschosse bestimmt.

2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

In den Baugebieten WA 1 bis WA 4 wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt und damit die Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung in Allgemeinen Wohngebieten gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO von 0,4 überschritten. Durch die geplante Kompaktheit des Vorhabens wird nicht nur dieser Höchstwert überschritten, sondern auch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauGB aufgeführten Nutzungen bis zu einer GRZ von 0,8.

In den Baugebieten SO 1 bis SO 5 entspricht die zulässige GRZ von 0,8 der Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung in Sonstigen Sondergebieten gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO. Auch dieser Wert wird für die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauGB aufgeführten Nutzungen bis zu 0,98 überschritten.

Die Überschreitung der zulässigen GRZ bis zu einem Wert von 0,98 für die Baugebiete SO 1 bis SO 5 erklärt sich ebenfalls aus der Kompaktheit sowie des Standortes des geplanten Vorhabens. Wohnen und Versorgung/Einzelhandel sind funktional und baulich eng miteinander verbunden. Die durch das Zielabweichungsverfahren ermöglichte Größe des Vorhabens einschließlich der erforderlichen Stellplätze, kann nur auf dieser bestehenden Freifläche im Plangebiet errichtet werden, anderweitige Flächenentwicklungen im Umfeld des Plangebiets mit ähnlichen Standortvorzügen sind nicht vorhanden. Die Größe der Handelsein-

richtungen ist wiederum erforderlich, um der mittelzentralen Funktion der Stadt gerecht zu werden und diese zugleich zu stärken.

Baugebiete WA 1 bis WA 4

Die Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch die Grundflächen der in § 19 Absatz 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Nutzungen (Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird), ist bis zu einer GRZ von 0,8 zulässig.

Das städtebauliche Konzept des Vorhabenträgers wurde in mehreren Abstimmungsrunden mit der Stadtverwaltung modifiziert und weiterentwickelt. Gemeinsames Ziel ist, an diesem exponierten Standort zwischen Bahnhof und Innenstadt ein neues Quartier zu schaffen, das Elemente einer kompakten Stadt mit größeren Versorgungseinrichtungen und einer höheren Dichte im Wohnungsbau enthält. Der mehrgeschossige Wohnungsbau soll die Handelseinrichtungen „einrahmen“ und gleichzeitig eine räumliche Nähe von Wohnen, Arbeiten und Versorgung mit Anschluss an den ÖPNV sicherstellen.

Die genannten Überschreitungen der zulässigen Grundfläche sind erforderlich, um Flächen für die nachzuweisenden Stellplätze und die erforderliche Überfahrts- und Aufstellflächen für die Feuerwehr sicherzustellen.

Andererseits werden die Allgemeinen Wohngebiete voraussichtlich mit einer Tiefgarage unterbaut. Diese Tiefgarage ist aus städtebaulichen Gründen erforderlich, da sie zur Unterbringung der nachzuweisenden Stellplätze benötigt wird. Eine gänzlich oberirdische Ausweisung der für die geplante Ausnutzung erforderlichen Stellplätze ist nicht möglich und aus stadtgestalterischen sowie aus immissions-technischen Gründen nicht anzustreben. Aus diesem Grund wird eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche bis zu einer GRZ von 0,8 zugelassen.

Baugebiete SO 1 bis SO 5

Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch die Grundflächen der in § 19 Absatz 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Nutzungen (Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird) ist bis zu einer GRZ von 0,98 zulässig.

Auch diese Überschreitung ergibt sich aus dem Flächen- und Stellplatzbedarf des geplanten Quartiers. Mit diesem Stadtentwicklungsprojekt sollen sowohl hinsichtlich des baulichen Volumens als auch der geplanten Nutzungsintensität die Ziele der Wohn- und Einzelhandelsentwicklung umgesetzt werden.

Ausgleich der Überschreitungen

Nach § 17 Abs. 2 BauNVO können die Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt wird, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Im vorliegenden Fall werden die Grenzabstände zu benachbarten Gebäuden eingehalten, sodass von keiner unzureichenden Belichtung (nicht Besonnung) und Belüftung sowie erdrückenden Wirkung auszugehen ist. Im Plangebiet, auf der Fläche der Park+Ride-Anlage sowie im südlich daran anschließenden Bahnhofsbereich, besteht ein umfangreicher Baumbestand, der durch Bepflanzungen der

Stellplatzanlage im Baugebiet SO 1 ergänzt wird. Das begrünte Umfeld im Bahnhofsbereich mit den vorgesehenen Grünmaßnahmen im Plangebiet (begrünte Dächer, Anpflanzung von Bäumen) hat eine ausgleichende Wirkung auf die städtebaulich gewünschte Dichte an diesem Standort.

Die Dachbegrünungen werden für alle Baugebiete im Plangebiet festgesetzt, um eine möglichst große Wirkung auf die kleinklimatische Situation im Plangebiet zu erzeugen. Zudem erfüllen die Gründächer wichtige Retentionsfunktionen hinsichtlich des Umgangs mit dem Regenwasser.

Nachteilige Umweltwirkungen werden zudem minimiert, da eine gewerblich vorbelastete Fläche für die Quartiersentwicklung genutzt wird.

2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Grundflächenzahlen und Geschossezahlen, die sich aus der Realisierung des beschriebenen Vorhabens ergeben, führen größtenteils zu einer Überschreitung der Höchstgrenzen der Geschossflächenzahlen gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO in den Baugebieten des Bebauungsplans, was der folgenden Tabelle zu entnehmen ist:

Baugebiet	Grundfläche (m ²)	Grundflächenzahl (GRZ)	überbaubare Fläche m ²	max. Geschossezahl (GZ)	Geschossfläche (GF)	resultierende Geschossflächenzahl (GFZ)	max. zulässige GFZ	Überschreitung der zulässigen GFZ	Vorschlag GFZ B-Plan
Allgemeine Wohngebiete									
WA 1	1.605	0,5	802	6	4.812	3,0	1,2	1,8	3,0
WA 2	2.139	0,5	1.070	5	5.350	2,5	1,2	1,3	2,5
WA 3	2.101	0,5	1.050	7	7.350	3,5	1,2	2,3	3,5
WA 4	2.350	0,5	1.175	8	9.400	4,0	1,2	2,8	4,0
Summe	8.195		4.097		26.912				
Sonderbauflächen									
SO 1	13.611	0,8	10.889	2	21.778	1,6	2,4	—	1,8
SO 2	586	0,8	469	6	2.813	4,8	2,4	2,4	5,0
SO 3	1.380	0,8	1.104	7	7.728	5,6	2,4	3,2	5,8
SO 4	2.838	0,8	2.270	4	9.080	3,2	2,4	0,8	3,5
SO 5	2.256	0,8	1.805	5	9.025	4,0	2,4	1,6	4,5
Summe	20.671		16.537		50.424				
Gesamt	28.866		20.634		77.336				

Tabelle 5: Grundflächen, Geschossflächen und GFZ (Stand: 27.03.2017)

Lässt die im Bebauungsplan festgesetzte GRZ in Kombination mit der zulässigen Zahl der Vollgeschosse eine Ausnutzung zu, die hinter der bei alleiniger Betrachtung der GFZ theoretisch möglichen Ausnutzung zurückbleibt, sind die GRZ und die Zahl der Vollgeschosse als limitierende Faktoren anzusehen.

Eine Überschreitung der GFZ in dem Baugebiet WA 1 bis zu 3,0, im Baugebiet WA 2 bis zu einer GFZ von 2,5, im Baugebiet WA 3 bis zu einer GFZ von 3,5 und im Baugebiet WA 4 bis zu einer GFZ von 4,0 ist ebenso zulässig wie eine Überschreitung der GFZ im Baugebiet SO 2 bis zu einer GFZ von 5,0, im Baugebiet SO 3 bis zu einer GFZ von 5,8, im Baugebiet SO 4 bis 3,5 und im Baugebiet SO 5 bis zu einer GFZ von 4,5.

Das vorgesehene Nutzungs- und Dichtemodell macht die Überschreitung der Geschossflächenzahlen erforderlich.

Einzig im Baugebiet SO 1 mit dem ein- bis zweigeschossigen Einkaufszentrum mit seinen flächenintensiven Einzelhandelsnutzungen, ist mit einer GFZ von 1,8 keine Überschreitung der gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO zulässigen Geschossflächenzahl erforderlich.

2.3 Zahl der Vollgeschosse, Staffelgeschosse

In dem Baugebiet WA 1 wird die Geschosszahl als Mindest- und Höchstmaß auf minimal vier und maximal sechs und im Baugebiet WA 2 auf minimal vier und maximal fünf zulässige Geschosse festgesetzt. Damit wird dem Übergang zwischen den Höhenentwicklungen, die entlang der Liebigstraße erreicht werden sollen (Hotelbau), und den abfallenden Geschosshöhen der zünftigen Wohnbebauung nördlich der Weserstraße Rechnung getragen. Zudem ist die Höhenentwicklung der erforderlichen Lärmschutzfunktion, die die Bebauung gegenüber der Lärmquelle Bahn erfüllen soll, geschuldet.

Im Baugebiet WA 3 wird als Mindest- und Höchstmaß eine Geschosszahl von minimal sechs und maximal sieben festgesetzt. Hiermit soll sich eine Höhenanpassung an die benachbarte vorhandene Wohnbebauung mit sieben und acht Geschossen ergeben, die im Fall des Wohnhochhauses bei 27 Geschossen endet.

Für das Baugebiet WA 4 mit dem Hochhausbestand wird eine Geschosszahl von minimal vier und maximal acht festgesetzt. Damit soll eine zukünftige Bebauung auf diesem Baugrundstück, falls sie sich in Zukunft ergeben sollte, nicht mehr als Hochhausbau realisiert werden können, um das Höhenprofil der Stadt in diesem Bereich auf die im Bebauungsplan nun festgesetzte maximale Anzahl von Geschossen zu stabilisieren. Der Bestandsschutz ist durch diese Festsetzungen nicht berührt.

Es ist nur ein Staffelgeschoss als oberstes Geschoss zulässig. In den Baugebieten WA 1 und WA 2 und SO 4 sind über die festgesetzte Zahl der Vollgeschosse hinaus keine Staffelgeschosse zulässig.

Der Verzicht auf Staffelgeschosse über dem letzten Vollgeschoss in den Baugebieten WA 1 und WA 2 soll dazu beitragen, dass die geplante Wohnbauentwicklung nördlich der Weserstraße nicht erheblich verschattet wird.

Der Verzicht auf das Staffelgeschoss im Baugebiet SO 4 soll die negativen Auswirkungen für die südlich und östlich angrenzende Nachbarbebauung durch Verschattung ihrer Gebäude reduzieren.

Die geplante Geschossigkeit innerhalb des Baufelds SO 4 wurde aus diesen Gründen bereits von fünf auf vier reduziert. Für den Nachweis der Stellplätze wird voraussichtlich auch die Dachfläche des vierten Geschosses benötigt.

Der Vorhabenträger hat die Stellplatzbedarfe auf der Grundlage der textlichen Festsetzung Ziffer B.3 überschlägig ermittelt. Hierbei ist die zu erwartende DIN-Fläche zu prognostizieren, die sich korrekt erst auf der Basis des fertigen Bauantrags ermitteln lässt.

Insgesamt ergibt sich ein Stellplatzbedarf für das Einkaufszentrum (EKZ) von ca. 150 Stellplätzen. Stellplätze für das Wohnen und das Hotel sind in die Ermittlung nicht eingeflossen. Summiert man die 226 Stellplätze aus der Baulast des Alpha-Hochhauses hinzu, ergibt sich ein Bedarf von 376 Stellplätzen.

Ebenerdig auf der Stellplatzanlage sind ca. 125 Stellplätze möglich. Im Parkhaus können unter Ausnutzung des Dachgeschosses ca. 285 Stellplätze entstehen. Daraus ergibt sich zunächst ein Überhang von möglicherweise bis zu 36 Stellplätzen, der aber für das Hotel, ein Fitnesscenter und ggf. eine zulässige Nutzung im Obergeschoss des Baugebiets SO 1 benötigt wird. Eine weitere Höhenreduzierung des Parkhauses ist deshalb nicht möglich.

Im Baugebiet SO 1 wird eine Geschosshöhe von minimal ein und maximal zwei festgesetzt. In diesem Baugebiet ist der Schwerpunkt des Einkaufszentrums mit den flächenintensiven Einzelhandelsnutzungen geplant. Die Entwicklung eines Obergeschosses soll planungsrechtlich ermöglicht werden, um weiteren Nutzungen Raum zu geben und damit eine größere Nutzungsmischung in diesem Baukomplex zu erreichen. Dazu gehören u. a. Wohnungen, aber auch Büro- und Dienstleistungsnutzungen.

Im Baugebiet SO 2 wird eine Geschosshöhe von minimal vier und maximal sechs festgesetzt. In diesem Baugebiet sind weniger flächen- und kundenintensive Nutzungen des Einkaufszentrums vorgesehen. Die Geschosshöhe ermöglicht eine größere Aufnahme von Büro- und Dienstleistungsnutzungen sowie von stark nachgefragten Wohnungen. Mit der Höhe der Gebäude werden einerseits Abschirmungswirkungen gegenüber den von der Bahn ausgehenden Lärmbelastungen erreicht und andererseits, zusammen mit den geplanten Wohngebäuden und dem Hotel, eine markante Raumkante entlang der Liebigstraße gebildet, die das ein- bis zweigeschossige Baugebiet SO 1 einrahmt und die Wahrnehmung dieses Flächenbaukörpers vermindert.

Im Baugebiet SO 3 wird eine Geschosshöhe von minimal sechs und maximal sieben festgesetzt. Hier ist auf die vorherigen Ausführungen hinsichtlich kleinflächiger Nutzungen (Wohnen, Büro und Dienstleistung) zu verweisen. Nach dem Konzept des Vorhabenträgers ist ein größeres Hotel vorgesehen, das aus Rentabilitätsgründen diese Geschosshöhe benötigt. Städtebaulich ist ebenfalls auf die gewünschte markante Raumkantenbildung an der Liebigstraße und die Einfassung des flacheren Baukörpers im Baugebiet SO 1 hinzuweisen.

Im Baugebiet SO 4 wird eine Geschosshöhe von zwingend vier festgesetzt. Vorgesehen ist hier der Standort für ein Parkhaus, in dem auch einen Anteil der Stellplatzbedarfe für das Einkaufszentrum nachgewiesen werden soll. Des Weiteren sind Wohnungen und Büro- und Dienstleistungsnutzungen zulässig. Die zwingende Geschosshöhe ist erforderlich, um Stellplätze aus den Nutzungen des gesamten Plangebiets aufnehmen zu können, insbesondere aber auch Ersatzstellplätze für die Bewohner des Alpha-Hochhauses als Ausgleich für die verlorengehenden ebenerdigen Stellplätze an diesem Standort.

Des Weiteren bietet die zwingende Viergeschossigkeit und die damit zu realisierende Höhe des Gebäudes einen gewissen Schallschutz für die angrenzende Wohnbebauung. Aus städtebaulicher Sicht passt sich dieses Geschosshöhe an die bestehende Bebauung östlich und südlich des Plangebiets an. Der bestehende Bebauungsplan Nr. 1 „Bahnhofsbereich zwischen Liebigstraße – Ecke Westendstraße“ lässt sogar Höhenentwicklungen bis zu 35 Geschossen zu. Diese Regelung wird durch den vorliegenden Bebauungsplan aufgehoben. Das bestehende Alpha-Hochhaus mit 27 Geschossen, das auf der Grundlage des Bebauungsplans Nr. 1 errichtet werden konnte, genießt Bestandschutz und ist damit eines der höchsten Gebäude in Langen. Mit der Bebauung dieses Sondergebiets wird die geplante maximal zweigeschossige Einzelhandelseinrichtung von Süden her räumlich gefasst.

Im Baugebiet SO 5 wird als Höchstmaß eine Geschosshöhe von fünf festgesetzt. Damit kann anstelle des weniger attraktiven Bestands auch ein Geschäftshaus entstehen, das als städtebauliches Bindeglied zwischen dem geplanten Quartierszentrum und den südlich angrenzenden Wohn- und Geschäftsbereichen wirkt.

3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen, Abweichung Abstandsflächen

3.1 Bauweise

Allgemeine Wohngebiete WA

Zulässig ist die abweichende Bauweise für das Baugebiet WA 1. Nach Osten zum Baugebiet WA 2 sind sowohl Gebäude mit Grenzbebauung als auch Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zulässig. Nach Süden zum Baugebiet SO 2 sind die Gebäude zwingend ohne Grenzabstand zu errichten. Gebäudelängen über 50 m sind zulässig.

Durch diese Festsetzung soll der Baukörper entlang der Liebigstraße, der auch als Lärmschutzbebauung fungieren soll, zusammenhängend mit dem geplanten Hotelbau im Sondergebiet SO 3 entstehen, um eine geschlossene Gebäudefront zur angrenzenden, lärmemittierenden Bahnnutzung zu erzeugen und die westliche Einfassung des Handelsbereichs sicherzustellen. Möglich ist auch eine Eckbebauung Liebigstraße/Weserstraße, die eine weitere Lärmabschirmung ermöglichen würde

Da die Lärmschutzfunktion der Bebauung entlang der Weserstraße aber nicht im Vordergrund steht, kann hier die Bebauung nach Osten sowohl als Grenzbebauung, als auch mit seitlichem Grenzabstand ausgeführt werden.

Für das Baugebiet WA 2 ist die abweichende Bauweise festgesetzt. Gebäude mit seitlichem Grenzabstand sind zulässig. Gebäudelängen von über 50 m sind zulässig. Nach Westen zum Baugebiet WA 1 ist auch Grenzbebauung zulässig.

Diese Festsetzung stellt sicher, dass die Bebauung gemäß Bebauungskonzept entlang der Weserstraße errichtet werden kann, die die Handelseinrichtung in gebührendem Abstand auf der nördlichen Seite begrenzt bzw. einrahmt. Zusätzlich wird die Möglichkeit eröffnet nach Westen entweder an die Bebauung im Baugebiet WA 1 anzubauen oder separate Gebäude entlang der Weserstraße anzuordnen.

Für das Baugebiet WA 3 ist die offene Bauweise zulässig. Durch die offene Bauweise wird hier die östliche Wohnbebauung zwischen dem Wohnhochhaus und der nördlichen Bebauung an der Weserstraße mit seitlichen Grenzabständen festgesetzt. Gebäudelängen von über 50 m sind hier nicht vorgesehen.

Das Baugebiet WA 4 ist bebaut: Aufgrund der Lage und Größe des Grundstücks ist ebenfalls eine offene Bauweise zulässig.

Sonstige Sondergebiete SO

Grundlage für die Festsetzung der jeweils zulässigen Bauweise ist das Vorhabenkonzept für das geplante Einkaufszentrum, das sich über vier Sondergebiete erstreckt.

Die Planung sieht vor, dass das im Zentrum des Plangebiets vorgesehene Einzelhandelsprojekt keine sichtbaren Rückseiten erzeugt, sondern durch Hotel- und Wohnungsbau eingefasst wird, und damit von drei Seiten eine belebte Bebauungsstruktur ermöglicht. Daraus ergeben sich gemäß des städtebaulichen Konzepts verschiedene Bauweisen, die sowohl geschlossene als auch offene Strukturen ermöglichen.

Demnach ist die abweichende Bauweise für das Baugebiet SO 1 festgesetzt. Die Gebäude dürfen mit seitlichem Grenzabstand ausgeführt werden. Entsprechend des Bebauungskonzepts ist nach Westen zu den Baugebieten SO 2 und SO 3 so-

wie nach Süden zum Baugebiet SO 4 auch Grenzbebauung zulässig. Gebäude-längen von mehr als 50 m sind zulässig.

Für das Baugebiet SO 2 ist die abweichende Bauweise festgesetzt. Die Bebauung ist in Verbindung mit den Baukörpern im Baugebiet SO 3 und Baugebiet WA 1 als Lärmschutzbebauung vorgesehen. Um den Lärmschutz zu gewährleisten, sind die Gebäude in beide Richtungen ohne seitlichen Grenzabstand zu errichten. Zum Baugebiet SO 1 ist sowohl eine Grenzbebauung als auch ein seitlicher Grenzabstand zulässig. Hier ist eine Anbindung des Baugebiets SO 1 an die Liebigstraße erforderlich. Aus diesem Grund wird die Grenzbebauung zugelassen.

Für das Baugebiet SO 3 ist die abweichende Bauweise zulässig. Die abweichende Bauweise bedeutet in diesem Fall, dass nach Norden zum Baugebiet SO 2 die Gebäude nur ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden dürfen. Nach Osten zum Baugebiet SO 1 ist der direkte Anbau nicht zwingend erforderlich, sodass hier sowohl eine Grenzbebauung als auch ein seitlicher Grenzabstand ermöglicht wird.

Für das Baugebiet SO 4 ist die abweichende Bauweise zulässig. Hier ist ein Anbau an das Gebäude im Baugebiet SO 1 geplant, sodass nach Norden eine Grenzbebauung zulässig ist. Ansonsten soll die Bebauung mit seitlichem Grenzabstand ausgeführt werden, wobei die Gebäudelänge von 50 m überschritten werden kann.

Für das Baugebiet SO 5 ist die offene Bauweise zulässig, da aufgrund der Größe und Lage des Grundstücks sowie der überbaubaren Grundstücksflächen nur diese Bauweise in Frage kommt.

3.2 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Die gewählte Form der Baufenster ist vorhabenorientiert, d. h. sie folgt dem städtebaulichen Konzept eines zentral in der Fläche liegenden Einkaufszentrums, eingerahmt von mehrgeschossigen Wohngebäuden und einem Hotelbau. Die vorliegenden Grundrisse bilden die Basis für die Anordnung der Baugrenzen.

Auf Baulinien wird verzichtet, da auch die Baugrenzen die gewünschte städtebauliche Konfiguration ausreichend abbilden und dennoch ausreichend Flexibilität in der kleinteiligen Gestaltung bieten.

Eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen ist für untergeordnete Bauteile und Vorbauten bis zu einer Tiefe von 2,0 m ausnahmsweise zulässig (z. B. Gesimse, Dachvorsprünge, Vordächer). Dadurch wird vermieden, dass für jedes untergeordnete Bauteil die Baugrenze entsprechend angepasst werden muss. Eine Längenbegrenzung der möglichen Überschreitung der Baugrenzen wird nicht vorgegeben, da z. B. Vordächer dem Regenschutz dienen und diese, wo erforderlich, zulässig sein sollen. Das ist sowohl für das Einkaufszentrum von Bedeutung als auch für die Wohngebiete, in denen unter anderem auch Läden und Dienstleistungsnutzungen zulässig sind. Die Ausnahmen können gewährt werden, wenn städtebauliche Gründe nicht entgegenstehen.

3.3 Abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

Die annähernd symmetrische Form des Wohnungsbaus im Norden des Plangebiets, die sich durch die rechtwinklige Anordnung der Handelseinrichtung ergibt, führt zu einer Unterschreitung der zulässigen Grenzabstände im Nordosten des Plangebiets an der nach Süden verlaufenden Weserstraße. Betroffen davon ist allerdings keine gegenüberliegende Wohnbebauung, sondern ein Parkdeck.

Auch im Bereich zwischen der straßenbegleitenden Bebauung an der Liebigstraße und dem innenliegenden Einkaufszentrum kommt es durch die festgesetzte Bauhöhe zu einer Unterschreitung der zulässigen Grenzabstände. Dies ergibt sich aus dem städtebaulichen Konzept, in dem sichtbare Rückseiten des Einzelhandelsobjekts durch die umgrenzende Bebauung der Hotel- und Wohnungsnutzung verhindert werden sollen. Zudem sollen die Baugebiete SO 2 und SO 3 mit ihren Baukörpern als Lärmschutzbebauung für die östlich liegenden Baugebiete fungieren, was eine Mindestbauhöhe der Gebäude erfordert.

Aus den vorgenannten Gründen wird in den Baugebieten WA 3, SO 2 und SO 3 entlang der gesamten Länge der östlichen Baugrenzen bzw. der Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen festgesetzt, dass abweichend vom Abstandsrecht eine Unterschreitung bis zu einem Abstandsflächenfaktor von 0,25 H (0,25 x Wandhöhe gemäß Definition § 6 Abs. 4 Hessische Bauordnung (HBO)) zulässig ist.

Durch die Unterschreitung der Grenzabstände werden keine Belichtungs- und Belüftungsdefizite gegenüber einer empfindlichen Nutzung hervorgerufen. Bei dem Baugebiet SO 1 sind keine Öffnungen zu den Baugebieten SO 2 und SO 3 vorgesehen. Auch ein Abstand von 5 m gewährleistet den Brandschutz. Die Unterschreitungen sind deshalb zumutbar.

4 Flächen für Stellplätze, Tiefgaragen

Der Stellplatzbedarf ist auf den Grundstücken nachzuweisen. Stellplätze sind neben der festgesetzten Stellplatzanlage nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der festgesetzten Fläche für Tiefgaragen zulässig. Ausnahmsweise dürfen in den Baugebieten WA 1 bis WA 3 die Baugrenzen der überbaubaren Grundstücksflächen für die Ausbildung von Stellplätzen um bis zu 1,5 m überschritten werden. Hintergrund ist die Anlage von Stellplätzen auch vor den Wohngebäuden, die bei den eng gefassten Baugrenzen in Anlehnung an das städtebauliche Konzept sonst nicht herzustellen sind.

Die Stellplätze sind im Regelfall in Tiefgaragen (Wohnungsbau), auf ebenerdigen Stellplätzen und in Parkhäusern herzustellen.

Da die Lage der Zufahrten zu den geplanten Tiefgaragen der Wohngebiete zurzeit noch nicht abschließend bekannt ist (dies wird erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens aufgezeigt), wird textlich festgesetzt, dass eingehauste Tiefgaragenzufahrten auch innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. Einhausungen können je nach der Lage der Zufahrten aus immissionsrechtlichen Gründen erforderlich werden, z. B. wenn bestehende oder geplante Wohnbebauungen sich im Nahbereich der Zufahrt befinden.

5 Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die bestehenden Verkehrsflächen werden im Bebauungsplan als solche gesichert. Zusätzliche Verkehrsflächen werden nicht festgesetzt.

Innerhalb der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „P+R“ sind die dem Parken dienenden baulichen Anlagen sowie Regenrückhalteanlagen zulässig.

6 Versorgungsflächen

Im Süden des Plangebiets befindet sich eine Transformatorenstation. Sie ist zur Versorgung des Gebiets erforderlich und wird dementsprechend zeichnerisch in ihrem Bestand gesichert.

7 Führung von Versorgungsleitungen

Aus stadtgestalterischen Gründen sowie aus Gründen der Sicherheit sind Versorgungsleitungen unterirdisch zu führen.

8 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

8.1 Artenschutz

Das Plangebiet weist unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und der Habitatausstattung Qualitäten als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse auf. Daher werden aus artenschutzrechtlichen Gründen für die sich im Rückgang befindlichen oder gefährdeten Gebäudebrüter wie Mehlschwalbe, Mauersegler oder Haussperling sowie für Fledermäuse bei einer Neubebauung sowie im Gebäudebestand künstliche Nisthilfen und Quartiere vorgesehen.

9 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

In der Planzeichnung mit Nr. 1 dargestellt: Im Osten des Plangebiets, ausgehend von der Weserstraße, zwischen den Baugebieten WA 3 und WA 4 wird zur Sicherung der Zugänglichkeit vom östlichen Abschnitt der Weserstraße ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit sowie ein Leitungsrecht zugunsten der Leitungsträger festgesetzt.

In der Planzeichnung mit Nr. 2 dargestellt: Das Flurstück 768/5, angrenzend an den östlichen Bereich der Weserstraße, ist keine öffentliche Fläche. Der Vorhabenträger beabsichtigt, diese Fläche vom Grundstückseigentümer zu erwerben. Im Bebauungsplan wird diese Fläche als nicht überbaubares Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Um die Erschließungsanforderungen auch im Zusammenhang mit dem Gehrecht (Nr. 1) sicherzustellen, wird für die in der Planzeichnung dargestellte Fläche ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit, ein Fahrrecht zugunsten der Anlieger und ein Leitungsrecht zugunsten der Leitungsträger festgesetzt.

Für dieses Flurstück besteht eine Baulast und die Fläche ist nicht im Eigentum der Stadt. Es wird deshalb keine öffentliche Verkehrsfläche für dieses Flurstück festgesetzt, sondern sie wird Bestandteil der Baugebiete WA 3 und WA 4 (vgl. hierzu auch die Ausführungen in Punkt I.3.4).

In der Planzeichnung mit Nr. 3 dargestellt: Das Flurstück 157/12 (Wegeparzelle) durchzieht das Plangebiet von Südwesten nach Nordosten. In dieser Parzelle bestehen mehrere Leitungen, die nicht verlegbar sind. Zur Sicherung dieser Leitungen wird ein Leitungsrecht zugunsten der Leitungsträger festgesetzt.

In der Planzeichnung mit Nr. 4 dargestellt: Die Anlieferung des Einkaufszentrums soll ausgehend von der Liebigstraße ebenerdig im Baugebiet SO 2 erfolgen. Zur Sicherung der Zufahrts- und Rangierflächen, die auch auf Teilen der Bauflächen der Baugebiete WA 1 und SO 3 bestehen, wird ein Geh- und Fahrrecht zu Gunsten der Hinterlieger (Baugebiet SO 1) festgesetzt.

Die in der Planzeichnung gekennzeichnete Fläche wird als befahrbare Fläche für Lieferfahrzeuge und begehbare Fläche für Lieferanten gesichert. Dies bedeutet, dass zum Zwecke der Anlieferung auch Fahrzeuge mit einer zulässigen Fahrzeughöhe gemäß § 32 Absatz 2 StVZO von 4,0 m die Fläche dauerhaft befahren können müssen. Eine die Befahrbarkeit der Fläche eingeschränkte Bebauung ist unzulässig. Bei der Einfahrtshöhe ist zudem zu berücksichtigen, dass ein Sicherheitsabstand von weiteren 0,5 m zu beachten ist, sodass von einer notwendigen Einfahrtshöhe von 4,5 m auszugehen ist.

10 Bauliche Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

10.1 Schallschutz

10.1.1 Verkehrslärm – Lärmpegelbereiche

Zum Schutz der Wohn- und Büronutzungen vor Verkehrs- und Gewerbelärm werden die in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, festgesetzt.

Wirkungsvolle aktive Schallschutzmaßnahmen sind, wie bereits beschrieben, entlang der Bahn aus Flächenverfügbarkeitsgründen nicht realisierbar. Deshalb ist auf passive Schallschutzmaßnahmen zurückzugreifen.

Die Festsetzungen gelten für die der Liebigstraße und der Schienenstrecken Frankfurt-Darmstadt zugewandten Gebäudefronten sowie die jeweiligen Seitenfronten. Für rückwärtige Fronten gelten um jeweils eine Stufe niedrigere Lärmpegelbereiche.

Durch diese Regelungen wird erreicht, dass die zulässigen Innenpegel in den betroffenen Räumen nicht überschritten werden.

Den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgende Anforderungen an den passiven Schallschutz:

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a	erforderliches bewertetes Schall- dämmmaß der Außenbauteile ¹⁾ $R'_{w,res}$	
	dB(A)	Wohnräume	Bürräume ²⁾
[dB]			
IV	65 - 70	40	35
V	71 - 75	45	40
VI	76 - 80	50	45
VII	> 80	³⁾	50

¹⁾ Resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils (Wände, Fenster und Lüftung zusammen)
²⁾ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.
³⁾ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion (Wand, Fenster, Lüftung) müssen den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereichs genügen.

Tabelle 6: Anforderungen an den passiven Schallschutz

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

Bauliche Anlagen sind in Richtung der Liebigstraße und der Schienenstrecken Frankfurt/Darmstadt geschlossen auszuführen. Schützenswerte Nutzungen sind auf der lärmabgewandten Seite oder in Innenhöfen anzuordnen. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten bzw. Loggien ist generell zulässig.

Außenwohnbereiche sind in den Bereichen, in denen der geltende Immissionsgrenzwert überschritten wird, auszuschließen bzw. die Außenwohnbereiche sind auf der den Schienenwegen lärmabgewandten Gebäudeseite auszuführen.

Zudem kann im Rahmen einer Einzelfallprüfung für ein konkretes Bauvorhaben geprüft werden, ob mit Abschirmungen an den Bahnstrecken zugewandten Seite

der Terrassen die Anforderungen an hinreichenden Schallschutz ggf. erfüllt werden.

Zum Schutz der Wohnnutzungen sind im Tageszeitraum in den Bereichen, in denen der Anhaltswert der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags überschritten wird, für schutzbedürftige Räume schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann.

Darüber hinaus sind für Schlaf- und Kinderzimmer zum Schutz der Nachtruhe im gesamten Plangeltungsbereich schallgedämmte Lüftungen vorzusehen.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelfallnachweises durch einen Sachverständigen ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz resultieren.

10.1.2 Gewerbelärm

Zur Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm, die sicherstellen, dass es an den einzelnen Immissionsorten nicht zu Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA-Lärm sowohl im Tag- als auch Nachtzeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr kommt, sind folgende Schallschutzmaßnahmen erforderlich bzw. sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

Zum Schutz der Geschäfts- und Büronutzungen vor Gewerbelärm sind innerhalb des in der Planzeichnung dargestellten Bereichs im Baugebiet SO 5 an den, den gewerblichen Nutzungen zugewandten Gebäudefassaden vor schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109 nur festverglaste Fenster zulässig.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelfallnachweises durch einen Sachverständigen ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung und/oder durch andere bereits erfolgte Schallschutzmaßnahmen geringere Beurteilungspegel an den Gebäudefassaden resultieren.

Neben den textlichen Festsetzungen gibt es noch weitere Regelungsbedarfe zu Schutzvorkehrungen, die im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens zu sichern sind. Zum Teil lassen sich diese Maßnahmen auf Grundlage des Bauplanungsrechts nicht verbindlich bestimmen, zum anderen ist das Vorhaben noch nicht hinreichend konkret, um technische Schutzvorkehrungen genau zu verorten. Aus diesem Grund werden folgende Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zu erbringende Nachweise im bauordnungsrechtlichen Verfahren:

1. Generell dürfen im Bereich der SO-Baugebiete lediglich solche Nutzungen vorgesehen werden, die mit den benachbarten geplanten Allgemeinen Wohngebieten verträglich sind. Die Emissionen dürfen dabei nicht zu Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA-Lärm führen.
2. Luftwärmepumpen, Klimaanlage, Lüftungsgeräte, Mini-Blockheizkraftwerke und vergleichbare Anlagen sind in Abhängigkeit von ihrer Schallleistung einschließlich eines Zuschlags von 6 dB(A) für Ton- und Informationshaltigkeit (TI-Zuschlag) so zu errichten und zu betreiben, dass die Immissionsrichtwerte von schützenswerten Daueraufenthaltsräumen nach DIN 4109 der Nachbarbebauung im Mischgebiet, allgemeinen bzw. reinen Wohngebieten einzuhalten sind (siehe „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten“ vom Länderausschuss Immissionsschutz,

28.08.2013; Tabelle 1: Erforderliche Abstände abhängig von der Baugebietsnutzung).

3. Eine Reduzierung des Abstands kann zugelassen werden, wenn durch Sachverständigengutachten der Nachweis erbracht wird, dass unter Beachtung der Vorbelastung durch die lärmemittierende Anlage (z. B. Luftwärmepumpe, Klimaanlage) die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm im Einwirkungsbereich eingehalten werden können.
4. Die im Schallschutzgutachten „Projekt Nr. 15249“ der LAIRM Consult GmbH vom 21.06.2016 berechneten Schallleistungspegel müssen sicher eingehalten werden. Grundvoraussetzung für den Betrieb von Geräten ist, dass diese dem Stand der Technik entsprechen müssen, d. h. sie müssen einzeltonfrei sein und dürfen keine Impulshaltigkeit nach TA Lärm aufweisen.
5. Die Anlieferung des Einkaufszentrums darf nur von 6:00 bis 22:00 Uhr erfolgen. Eine Anlieferung in der Nacht (zwischen 22:00 und 6:00 Uhr) ist unzulässig und muss ausgeschlossen werden. Gegebenenfalls muss dies durch organisatorische oder technische Maßnahmen sichergestellt werden, da gemäß dem vorgelegten Schallgutachten aufgrund der Überschreitung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm (auch ohne Anlieferung) eine Anlieferung in der Nacht nicht möglich ist.
6. Um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte am Tag zu gewährleisten, soll die Belieferung des Einkaufszentrums über eine geschlossene Ladehalle innerhalb des Gebäudes – mit Innenrampe und integrierter Oberladebrücke sowie Torrand-Abdichtung – erfolgen. Die Innenwände und Decken des Anlieferungsbereichs müssen mit schallabsorbierenden Materialien verkleidet werden.
7. Bei der Planung von Tiefgaragen ist zu beachten, dass der Fahrbahnbelag der Zufahrtsrampe zur Tiefgarage lärmarm auszuführen ist, d. h. die Rampe ist mit nicht geriffeltem Gussasphalt oder Asphaltbeton als Deckschicht zu versehen.
8. Die Innenwände und Decke des Zufahrtsbereichs sind mit schallabsorbierendem Material zu verkleiden. Entsprechend der Lärminderungstechnik sind die Garagentore sowie die Regenrinne lärmarm zu erstellen, d. h. es muss ein Sektional- oder Schwingtor eingebaut werden. Gusseisenplatten müssen verschraubt werden. Die zur Frischluftführung zu erstellenden Schächte sind schallabsorbierend zu verkleiden.
9. Das Dachparken auf dem obersten Parkdeck des Parkhauses wurde ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. eine Überdachung, berücksichtigt.

Die für das Dachparken maßgeblichen Immissionsorte stellen die Immissionsorte IO4 bis IO6 dar. Aus der Nutzung dieses obersten Parkdecks ergeben sich Teilbeurteilungspegel von in Summe maximal 50,4 dB(A). Die Gesamtbelastung hält an den zuvor genannten Immissionsorten überall den Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags sicher ein (s. a. schalltechnische Untersuchung Seite 19, Tab.7, Zeilen 10 bis 29 bzw. Anlage A 2.5.2.1, Zeilen 31 und 32, Spalten 6 bis 8).

Schallschutzmaßnahmen kommen gemäß schalltechnischer Untersuchung für das Parkhaus lediglich für die Südseite des Erdgeschosses (Ebene 0) und des zwei Obergeschoss (Ebene 2) in Betracht. Hier wurden Schallschutzlamellen mit einer Schalldämmung von mindestens 10 dB(A) in den Be-

rechnungen angesetzt. Für die oberen Parkebenen und alle anderen Fassaden der Parkebenen sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

10.2 Bauwerksabdichtung/Bauwerksschutz

Zum Schutz gegen temporär aufstauendes Schicht- und Sickerwasser sind Untergeschosse wasserdicht auszubilden, da für die Untergeschosse schon bei einfacher Unterkellerung im Minimum mit einer Beanspruchung durch temporär aufstauendes Schicht- und Sickerwasser zu rechnen ist.

Im Bereich des in der Planzeichnung festgesetzten Geh- und Fahrrechts Nr. 4, dass zu Gunsten der Hinterlieger (Baugebiet SO 1) für das Einkaufszentrum festgesetzt ist, ist die darunter zulässige Tiefgarage konstruktiv derart auszugestalten, dass Fahrzeugen mit einem Gesamtgewicht von bis zu 40 t Zufahrts- und Rangiervorgänge ermöglicht werden.

11 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

11.1 Begrünung von Stellplätzen

Es wird festgesetzt, dass bei Herstellung von ebenerdigen Stellplätzen je angefangene sechs Stellplätze ein Baum (Stammumfang mindestens 16–18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe) der Auswahlliste A zu pflanzen ist. Damit soll insbesondere sichergestellt werden, dass die großflächige Stellplatzanlage durch Baumanpflanzungen gegliedert und eine Fortsetzung der Bepflanzungen im Bahnhofsbereich und der P+R-Anlage bis in das Plangebiet gesichert wird.

Konkret sind im Bebauungsplan in der Planzeichnung zehn Bäume festgesetzt. Bei der Annahme, dass 125 ebenerdige Stellplätze auf der Stellplatzfläche realisiert werden können, ergibt sich aus der textlichen Festsetzung A.11.1 (je angefangene sechs Stellplätze ein Baum) eine Anforderung nach Pflanzung von weiteren 22 Bäumen, insgesamt somit 32 Bäume. Die genaue Zahl der Bäume auf der Stellplatzfläche ergibt sich konkret im bauordnungsrechtlichen Verfahren.

Die Anlage von größeren Grünflächen ist nicht vorgesehen. Die Planungskonzeption sieht zwischen Bahnhof und Innenstadt eine Verdichtung für Versorgungseinrichtungen und den weiter stark nachgefragten Wohnungsbau vor. Der Standort ist für diese Entwicklung besonders geeignet, da die geplante Bebauung hier den westlichen Innenstadtbereich in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs arronziert.

Da bei dem geplanten städtebaulichen Konzept nur sehr geringe Möglichkeiten zur Ausweisung zusammenhängender begrünter Freiflächen bestehen, wird als Kompensation wegfallender Freiflächen, neben einer Dachbegrünung, die verstärkte Durchgrünung der Stellplatzbereiche festgesetzt. Damit wird zwar der geplanten baulichen und nutzungsstrukturellen Entwicklung der Vorrang eingeräumt; trotzdem aber dem Belang einer möglichen Durchgrünung Rechnung getragen.

11.2 Anzupflanzende Bäume

Bei Anpflanzungen von Bäumen sind standortgerechte, einheimische Laubbäume gemäß Auswahlliste A der Pflanzliste (Punkt E) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei linearer Anordnung sind die Bäume in einem Abstand von 10 m zu pflanzen.

Alle anzupflanzenden Bäume müssen bei Pflanzung folgende Qualitäten aufweisen:

- Mindeststammumfang 16–18 cm und

- mindestens dreimal verpflanzt.

Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen. Die Pflanzgruben müssen mindestens 6,0 qm groß sein und einen durchwurzelbaren Raum von mindestens 12 cbm umfassen.

Die von den jeweiligen Leitungsträgern vorgegebenen Mindestabstände zu den Leitungen sind bei Neupflanzungen zu berücksichtigen.

Die Anpflanzungen erfolgen einerseits aus gestalterischen Gründen, um geplante Stellflächen, insbesondere den großflächigen Parkplatz, räumlich zu gliedern. Andererseits soll durch die Bepflanzungen ein Beitrag zur Minimierung der klimatischen Veränderungen durch die Bebauung und zum Ausgleich der Belastungen, die sich durch die höhere bauliche Dichte des Quartiers ergeben, geschaffen werden.

11.3 Tiefgaragen- und Dachbegrünung

Die Dachflächen aller Gebäude im Plangebiet sind zu 60 % extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Die Vegetations- und Dränschicht muss eine Gesamtstärke von mindestens 8 cm aufweisen. Die Kombination einer Dachbegrünung mit Solar- und Photovoltaikanlagen ist zulässig. Es sind Pflanzen der Pflanzliste (Punkt E), Auswahlliste C, Nr. 3.1 zu verwenden.

Ausnahmsweise ist auf der Dachfläche des Baugebiets SO 4 Parken zulässig, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass von einer derartigen Nutzung keine unzumutbaren Lärmemissionen ausgehen. Damit wird der Begrünung des Daches der Vorrang eingeräumt und eine Parknutzung nur dann zugelassen, wenn die Anwohner dadurch keinen unzumutbaren negativen Auswirkungen in Bezug auf Lärm ausgesetzt sind.

Nicht überbaute Tiefgaragen und unterbaute Flächen ohne sonstige bauliche Anlagen im Sinne von § 19 Abs. 4 BauNVO sind mit einer geeigneten Vegetationssubstratschicht von mindestens 80 cm für eine Bepflanzung und Begrünung gemäß Punkt E Pflanzliste zu überdecken. Tiefgaragen unter Platz- und Wegeflächen sind von dieser Festsetzung ausgenommen.

Durch die festgesetzte Dachbegrünung sowie die Tiefgaragenbegrünung auf Flächen, die nicht begangen oder befahren werden, werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere Wärmespeicherung positiv beeinflussen. Darüber hinaus wird Niederschlagswasser zurückgehalten, was positiv auf den Wasserhaushalt wirkt. Außerdem bieten begrünte Dachflächen in gewissem Umfang einen Lebensraum (Sekundärbiotop) für Tiere und Pflanzen, wobei sich auf dem Sekundärbiotop entsprechende Ersatzgesellschaften ausbilden. Gleichzeitig ermöglicht die Festsetzung die Kombination von Dachbegrünung mit Solar- und Photovoltaikanlagen, wodurch neben direkten Maßnahmen für den Klimaschutz vor Ort auch ein Beitrag zur Gewinnung alternativer Energien geleistet wird. Letztlich dienen diese Maßnahmen auch dem Ausgleich durch die teilweise überschrittenen Grundflächen- und Geschossflächenzahlen.

Bei nicht überbauten Tiefgaragen und unterbauten Flächen ohne sonstige bauliche Anlagen soll durch die Festsetzung einer Mindestvegetationssubstratschicht von 80 cm eine intensive Begrünung mit Bäumen und Sträuchern zur weiteren Durchgrünung des neustrukturierten Bereichs ermöglicht werden.

Die Dachbegrünung wird auch aus städtebaulichen Gründen festgesetzt. Insbesondere von den oberen Geschossen der angrenzenden Wohnbebauung haben die Bewohner eine Aussicht auf die angrenzenden Dachflächen als „fünfte Fassa-

de“. Durch die festgesetzte Dachbegrünung soll neben den ökologischen Aspekten auch der visuell-gestalterische Belang Berücksichtigung finden.

Eine Dachbegrünung des geplanten Parkhauses im Baugebiet SO 4 wird abschließend im bauordnungsrechtlichen Verfahren geprüft. Letztlich hängt es davon ab, ob von der Ausnahme in der textlichen Festsetzung A.11.3 Gebrauch gemacht wird.

Die Geschossigkeit innerhalb des Baufelds SO 4 wurde von fünf auf vier reduziert, um die Belastungen durch die Höhe und den Schattenwurf zu verringern. Für den Nachweis der Stellplätze wird daher nunmehr auch die Nutzung der Dachfläche nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

Der Vorhabenträger hat die Stellplatzbedarfe auf der Grundlage der textlichen Festsetzung Ziffer B.3 überschlägig ermittelt. Hierbei ist die zu erwartende DIN-Fläche zu prognostizieren, die sich korrekt erst auf der Basis des fertigen Bauantrags ermitteln lässt.

Insgesamt ergibt sich ein Stellplatzbedarf für das Einkaufszentrum von ca. 150 Stellplätzen. Stellplätze für das Wohnen und das Hotel sind in die Ermittlung nicht eingeflossen. Summiert man die 226 Stellplätze aus der Baulast des Alpha-Hochhauses hinzu, ergibt sich ein Stellplatzbedarf von ca. 376.

Ebenerdig auf der Stellplatzanlage sind ca. 125 Stellplätze möglich. Im Parkhaus können unter Ausnutzung des Dachgeschosses ca. 285 Stellplätze entstehen. Daraus ergibt sich zunächst ein Überhang von 36 Stellplätzen, der aber für das Hotel und ggf. eine zulässige Nutzung im Obergeschoss des Baugebiets SO 1, z. B. ein Fitnessstudio, benötigt wird. Der konkrete Stellplatzbedarf kann erst bei Vorlage des finalen Raumnutzungsprogramms des Einkaufszentrums im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens ermittelt werden. Dann entscheidet sich auch erst, welche Stellplatzanzahl auf der ebenerdigen Stellplatzfläche durch die erforderlichen Baumpflanzungen möglich ist.

12 Bedingte Festsetzung

Um negative Auswirkungen auf die geplante Wohnbebauung, insbesondere an der Weserstraße im Norden des Plangebiets, auszuschließen, wird festgesetzt, dass in den Baugebieten WA 1 bis WA 3 Wohnnutzungen erst nach Aufgabe des Betonschwellenwerks zulässig sind.

Die Betriebserlaubnis für das Betonschwellenwerk erlischt mit dem 31.12.2017 auf der Grundlage einer vertraglichen Regelung zwischen der Stadt und dem Werksbetreiber. Ab diesem Zeitpunkt wird das Werk als Emittent nicht mehr bestehen und Auswirkungen auf die neue Wohnbebauung sind auszuschließen.

13 Erweiterter Bestandschutz

Die bauliche Ertüchtigung, Sanierung und Modernisierung des Bestandsgebäudes im Baugebiet WA 4 ist zulässig. Das betrifft auch die Aufbringung von Wärmeschutz sowie den Anbau von maximal 2,0 m tiefen Balkonen, die auch abstandsrechtlich zulässig sind.

Mit dieser Regelung wird ein erweiterter Bestandschutz gewährt. Sie soll sicherstellen, dass das Hochhaus weiter ertüchtigt und modernisiert werden kann, um z. B. die Wohnungsstandards zu erhöhen.

Sollte eine mittel- bis langfristige Aufgabe des Gebäudes in Betracht gezogen werden, soll sich eine Neubebauung der Fläche unter Einhaltung der erforderlichen Abstandsflächen dem Höhenprofil der benachbarten Wohngebäude angleichen und mindestens vier, höchstens acht Geschosse aufweisen.

B AUFNAHME VON AUF LANDESRECHT BERUHENDEN REGELUNGEN IN DEN BEBAUUNGSPLAN

1 Gestaltung der baulichen Anlagen

1.1 Dach

1.1.1 Dachart

Die Festsetzung zur Dachart und Dachneigung wird dem Vorhabenkonzept entnommen, das Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer sowohl für die Handelseinrichtung als auch für den Wohnungsbau vorsieht. Aus den topologischen Gegebenheiten der benachbarten Bebauung lassen sich hierzu keine grundsätzlichen Gestaltungsmerkmale ableiten. Die Nachbarbebauung ist eher durch geneigte Dächer gekennzeichnet.

Zulässig sind demnach flache oder flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis 10 °.

1.1.2 Dachaufbauten

Die Festsetzungen zu Dachaufbauten sichern die Möglichkeit, notwendige technisch Anlagen auf dem Gebäude zu installieren. Die festgesetzte Maximalhöhe und eingeschränkte flächenmäßige Ausdehnung sowie die erforderliche Zurücksetzung solcher Anlagen von den Gebäudeaußenkanten, aber auch ihre notwendige bauliche Abschirmung sollen dazu beitragen, gestalterisch-visuelle Störungen zu minimieren.

1.2 Staffelgeschosse

Die Höhe des Staffelgeschosses zwischen Oberkante Rohfußboden und Oberkante Dachhaut darf 3,5 m nicht überschreiten. Diese Festsetzung dient der weiteren Minimierung der Höhenentwicklung sowie der Verringerung der Auswirkungen der Verschattung. Durch die Zurücksetzung des Staffelgeschosses entlang der Straßen wird die Höhenwirkung des Gebäudes optisch abgemildert.

2 Standflächen für Abfallbehältnisse, Einfriedungen

2.1 Standflächen für Abfallbehältnisse

Es wird vorgeschrieben, dass Standflächen für Müll-/Abfallbehälter durch Strauchpflanzungen, intensiv begrünte Einfriedungen mit einer Höhe von mindestens 1,5 m oder baulich optisch abzuschirmen sind. Dadurch soll eine optische Beeinträchtigung des Stadtraums durch Mülltonnen und -container verhindert werden.

2.2 Einfriedungen

Zu Abgrenzungszwecken gegenüber den Straßenräumen sowie zur gestalterischen Einfassung der Stellplatzanlage sind offene Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,5 m zulässig. Dabei ist zum Schutz der Kleintiere und zur Gewährleistung einer gewissen Mobilität dieser Tiere im Plangebiet ein Bodenabstand der Einfriedung von 10 cm einzuhalten.

Um Nachbarschaftskonflikten vorzubeugen, dürfen Trennwände entlang von Terrassen maximal eine Länge von 3,0 m und eine Höhe von 2,0 m aufweisen.

3 Stellplätze

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans gilt die Stellplatzsatzung der Stadt Langen in ihrer jeweils gültigen Fassung. Die zurzeit gültige Stellplatzsatzung sieht für Wohngebäude mit mehr als 2 Wohneinheiten 1,5 Stellplätze je Wohneinheit vor.

Davon abweichend ist im Bebauungsplan pro Wohneinheit jeweils nur ein eigenständig nutzbarer Stellplatz für Kraftfahrzeuge nachzuweisen. Durch die Herabsetzung der nachzuweisenden Stellplätze soll der bestehenden sowie zukünftigen verdichteten innerstädtischen Bebauung Rechnung getragen werden. Zudem ist das Plangebiet hervorragend fußläufig und mit dem Fahrrad zu erreichen. Es liegt in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs, sodass es auch an das ÖPNV-Netz (öffentlicher Personennahverkehr) hervorragend angebunden ist. Durch die genannten verkehrstechnischen bzw. lagebedingten Vorteile/Gründe ist es zu vertreten, die erforderlichen Stellplätze auf einen Stellplatz pro Wohneinheit zu reduzieren.

Abweichend von der Stellplatzsatzung der Stadt Langen werden im Bebauungsplan zudem folgende Festsetzungen getroffen:

- Einzelhandel-, Restaurant- und Dienstleistungen:
Bei der Einzelhandels-, Restaurant- und Dienstleistungsnutzung ist je angefangene 60 qm Verkaufs- und Lagerfläche bzw. Gastraumfläche bzw. Dienstleistungsfläche mindestens ein eigenständig nutzbarer Stellplatz für Kraftfahrzeuge nachzuweisen. Bei Dienstleistungsflächen handelt es sich um Flächen, auf denen auch Dienstleistungen erbracht werden, also ohne Sozial- oder Nebenräume, wie etwa Toiletten, Duschräume und Umkleideflächen.
- Hotel:
Für vier Gästezimmer ist mindestens ein eigenständig nutzbarer Stellplatz nachzuweisen.

Das Quartierszentrum und damit das Einkaufszentrum liegt in der Nähe des Bahnhofs, umgeben von Wohnbebauung und der westlich angrenzenden Bahnlinie. Es ist für die Bewohner gut fußläufig und mit dem Fahrrad zu erreichen. Der Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist hervorragend. Der zentrale-Omnibus-Bahnhof (ZOB) liegt in unmittelbarer Nähe. Gleiches gilt für den Bahnhof mit seinen zahlreichen Regionalverbindungen.

Das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung, insbesondere der jüngeren Bevölkerung, ändert sich signifikant. Zunehmend wird weniger Wert auf ein eigenes Kraftfahrzeug gelegt, sondern vielmehr der ÖPNV und das Fahrrad in Anspruch genommen. Dabei zeigt sich angesichts deutlich steigender Verkaufszahlen, dass das E-Bike stetig an Bedeutung gewinnt. Dieser Trend fördert umweltfreundlichere Verkehrsmittel. Es zeigt sich, dass das eigene Auto als Statussymbol, vor allem bei jüngeren Bevölkerungsgruppen, an Bedeutung verliert. Neue flexible Mobilitätsdienstleistungen gewinnen vor diesem Hintergrund an Bedeutung. Das Smartphone selbst wird zur Mobilitätslösung für die jüngere Generation und koordiniert Dienste wie Car-Sharing, Bahn- und Busfahrten oder Mitfahrgelegenheiten. Vor allem der öffentliche Verkehr profitiert von diesen Entwicklungen.

Für den Stellplatzbedarf eines im Plangebiet zulässigen Hotels ist zu berücksichtigen, dass die Nutzer überwiegend in der Stadt Frankfurt zu tun haben werden und wegen der Bahnhofsnähe des Hotels in Langen übernachten werden. Besonders bei Messen wird es zu einer hohen Auslastung eines Hotels an diesem Standort kommen. Der ideale Anschluss an die Regionalbahnen mit kurzer Fahrtzeit zum Frankfurter Hauptbahnhof begünstigt diesen Hotelstandort. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass der ganz überwiegende Teil der Hotelgäste die Bahn nutzen wird, einige bestimmt auch den Bus. Angesichts der ge-

schilderten Lagevorteile wird davon auszugehen sein, dass lediglich ein Stellplatz für vier Zimmer ausreichend ist; auch hier muss beachtet werden, dass vorwiegend eine Einzelbelegung stattfinden wird.

Zusammenfassend ist auszuführen, dass die herkömmliche Betrachtungsweise zum Ansatz von Stellplatzschlüsseln für Einkaufszentren sowie für ein Hotel mit Restaurant nicht ohne weiteres Anwendung finden kann. Die zuvor dargelegten Aspekte lassen es als gerechtfertigt erscheinen, den vorgesehenen Stellplatzschlüssel anzusetzen.

Auf der Basis dieses Stellplatzschlüssels lassen sich die erforderlichen Plätze auf der festgesetzten Stellplatzanlage sowie in den Baugebieten realisieren. Konkret wird hierzu der Nachweis im Baugenehmigungsverfahren erbracht.

Für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ergeben sich durch den Bebauungsplan keine baulichen Änderungen. Das Plangebiet ist durch die Bushaltestellen am Bahnhof, die sich gleich benachbart vom Plangebiet befinden, an das Gesamtnetz des öffentlichen Personennahverkehrs angebunden. Der Nahverkehrsplan 2016 befindet sich derzeit in der Beschlussfassung. Im Rahmen dessen wird das Stadtbuskonzept überarbeitet. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Qualität der ÖPNV-Bedienung in diesem Bereich und die Anbindung an die Bahnverbindungen gleichwertig erhalten bleiben.

4 Werbeanlagen

Da sich Werbeanlagen in Abhängigkeit von ihrer jeweiligen Gestaltung deutlich negativ auf das Stadtbild auswirken können, werden zur Vermeidung eines solchen Missstands begrenzende aber nicht ausschließende Festsetzungen zur Ausbildung von Werbeanlagen getroffen.

Im Einzelnen:

- Auf dem in der Planzeichnung markierten Bereich innerhalb der Stellplatzfläche ist eine beleuchtete Gemeinschaftswerbeanlage/freistehende Werbeanlage zulässig. Für diese freistehende Werbeanlage ist eine maximale Höhe von 7,5 m, bezogen auf die Oberkante der angrenzenden Liebigstraße (siehe zeichnerisch festgesetzten Höhenbezugspunkt), zulässig.
- Werbeanlagen sind ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig. Fremdwerbung, Werbeanlagen auf Dächern und Lichtwerbungen in Form von Blink- oder Lauflichtern sind unzulässig. Beleuchtete Werbeanlagen sind in dem Baugebiet SO 4 an den Süd- und Ostfassaden nicht zulässig. Bauvorhaben sind generell so zu errichten und zu betreiben, dass eine unzumutbare Beeinträchtigung der Anwohner durch Beleuchtungsanlagen vermieden wird.
- Werbeanlagen sind nur im Erdgeschoss zulässig. Ausnahmsweise dürfen Werbeanlagen bis zur Fensterbrüstung des ersten Obergeschosses angebracht werden, wenn das Gewerbe, für das geworben wird, nicht im Erdgeschoss, sondern in einem Obergeschoss desselben Gebäudes ausgeübt wird.
- Bei eingeschossigen Gebäuden dürfen Werbeanlagen nicht oberhalb der Traufe angebracht werden.
- Werbeanlagen sind auf der Fassade horizontal oder vertikal zulässig. Horizontale Werbeanlagen dürfen eine maximale Länge von zwei Drittel der Fassadenbreite haben, aber insgesamt nicht länger als 7,0 m sein. Die Höhe der Werbeanlagen darf nicht höher als 1,0 m, die Tiefe nicht mehr als 0,3 m betragen. Vertikale Werbeanlagen dürfen eine maximale Höhe von 2,0 m, eine maximale Breite von 1,0 m und eine maximale Tiefe von 0,3 m aufweisen.
- Schaufensterscheiben, Fensterscheiben in Türen und sonstige Fensterscheiben dürfen nur zu maximal einem Viertel der Glasflächen beklebt, beschich-

tet oder übermalt werden. In den Obergeschossen dürfen die Fensterflächen nicht für Werbezwecke verwendet werden.

- Werbeanlagen sind so anzuordnen, zu errichten, aufzustellen, anzubringen, zu ändern, zu gestalten und zu unterhalten, dass sie nach Form, Maßstab, Gliederung, Material und Farbe auf die Gestaltung der Fassade abgestimmt sind und sich den Fassadenflächen, auf denen sie befestigt sind, unterordnen.
- Hinweisschilder auf Gewerbe, Büros, Arztpraxen o. Ä. sind als Einzelschild bis zu einer Größe von 0,2 qm (maximale Breite 0,6 m) flach auf der Hauswand neben den Eingangsbereichen oder Durchgängen zulässig
- Ist der Hinweis auf mehrere solcher Einrichtungen erforderlich, sind die Hinweisschilder und -tafeln als Sammelschilderanlage in vertikaler oder horizontaler Reihung (Bezug nehmend auf die Fassadengliederung) anzuordnen.

5 Behandlung von Niederschlagswasser

Die Stadt Langen beabsichtigt, das Niederschlagswasser zukünftig einem Trennsystem zuzuführen. Hierfür werden noch Planüberlegungen für ein Gesamtkonzept angestellt, die auch die Oberflächenentwässerung der nördlich des Planbereichs geplanten Wohngebiete im Blick haben müssen. Das vorliegende Bebauungsplanverfahren soll zügig zum Abschluss gebracht werden, sodass für dieses Vorhaben noch eine Einleitung in den Mischwasserkanal erforderlich wird.

Um den Anforderungen des § 55 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes zu genügen, soll das Niederschlagswasser gedrosselt in den Mischwasserkanal abgeleitet werden, wenn der Nutzer es nicht als Brauchwasser nutzt.

Eine Versickerung von gefasstem Oberflächenwasser kommt wegen den Baugrundverhältnissen, den vorherigen gewerblichen Nutzungen und der hohen Versiegelungsgrade, die die Realisierung des Vorhabens erfordert, nicht in Frage. Deshalb sind Rückhaltungsmöglichkeiten durch Staukörper und eine gedrosselte Ableitung in bestehende Vorfluter erforderlich. Letztlich entschieden werden muss das im bauordnungsrechtlichen Verfahren.

Deshalb wird festgesetzt, dass das im Plangebiet anfallende, nicht behandlungsbedürftige Niederschlagswasser neu errichteter Dachflächen, privater Verkehrsflächen und sonstiger befestigter Flächen, sofern es nicht gesammelt und verwertet wird, gedrosselt in die Kanalisation abzuleiten ist.

Das gefasste Oberflächenwasser wird über ein Regenwasserkanalnetz im Freispiegel in die Bestandsnetze in der Weserstraße und der Liebigstraße abgeleitet. Die als Wohnbebauung ausgewiesenen Flächen im Norden des Plangebiets leiten das Oberflächenwasser in den bestehenden Mischwasserkanal DN400 in der Weserstraße ab. Das gefasste Oberflächenwasser aus den weiteren Flächen wird in den bestehenden Mischwasserkanal DN1000 in der Liebigstraße abgeleitet.

Eine Rückhaltung gemäß vorgegebener Einleitbegrenzung erfolgt in dem Plangebiet in Abhängigkeit von der Lage, dem Einleitpunkt und der Bebauungsart in mehreren unterirdischen Rückhalteräumen. Es sind hierzu die Flächen der ausgewiesenen Wohnbebauung im Norden des Plangebiets, die Gewerbe- und Stellplatzflächen im Osten der Liebigstraße und die bestehenden Stellplatzflächen im Westen der Liebigstraße entwässerungstechnisch voneinander abzugrenzen.

Die Versickerung von Oberflächenwasser in den Grundwasserleiter ist gemäß aktuellem Baugrundgutachten wegen der Grundwasserflurabstände sowie der vorherigen Flächennutzung und der daraus resultierenden Bodenveränderung nicht möglich.

Wie bereits unter Punkt I.5.4.2 dargestellt, wird sich das von den Stadtwerken favorisierte Trennsystem im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplans nicht umsetzen lassen. Es wird eine Einleitung des Oberflächenwassers in das Mischsystem vorgenommen.

Das aktuelle Entwässerungskonzept stellt sich im Einzelnen wie folgt dar (vgl. dazu Abbildung 11 in Kapitel I.5.4.2):

- Die von den Kommunalen Betrieben der Stadt Langen (KBL) vorgegebene Einleitbegrenzung in Höhe von 288,18 l/s sowie die für die Bemessung der entwässerungstechnischen Anlagen grundlegenden Regenereignisse (5-jährlicher Bemessungsregen und 30-jährlicher Überflutungsregen) werden bei der Dimensionierung der erforderlichen Entwässerungseinrichtungen berücksichtigt.
- Das gefasste Oberflächenwasser wird über ein Regenwasserkanalnetz im Freispiegel in die umliegenden Bestandskanalnetze abgeleitet. Von den als Wohnbebauung ausgewiesenen Flächen im Norden des Plangebiets ist das Oberflächenwasser mit maximal 63,00 l/s in den bestehenden Mischwasserkanal DN400 in der Weserstraße abzuleiten. Das gefasste Oberflächenwasser aus den Plangebietsflächen, die an die Liebigstraße angrenzen, wird mit maximal 86,40 l/s in den bestehenden Mischwasserkanal DN 1000 abgeleitet. Eine Einleitung in die bestehenden Mischwasserkanäle DN 2200 und DN 1000 in der Westendstraße ist mit maximal 138,78 l/s möglich.
- Eine Rückhaltung gemäß voran genannter Einleitbegrenzung erfolgt in Abhängigkeit der Lage/dem Einleitpunkt und der Bauart in mehreren unterirdischen Rückhalteräumen. Es sind hierzu die Flächen der ausgewiesenen Wohnbebauung im Norden des Plangebiets, die Gewerbe- und Stellplatzflächen im Osten der Liebigstraße und die bestehenden Stellplatzflächen im Westen der Liebigstraße entwässerungstechnisch voneinander abzugrenzen. Die Versickerung von Oberflächenwasser in den Grundwasserleiter ist gemäß aktuellem Baugrundgutachten wegen der Grundwasserflurabstände sowie der vorherigen Flächennutzung und der daraus resultierenden Bodenveränderung nicht möglich. Die Stadt prüft zurzeit, ob Versickerungs- und Rückhaltungsmöglichkeiten in einem größeren räumlichen Kontext, z. B. mit der Entwicklung des Wohngebiets nördlich der Weserstraße, möglich sind.

C KENNZEICHNUNG VON FLÄCHEN UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

Es werden Flächen in der Planzeichnung gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (siehe Punkt I.5.5.5).

Zudem werden die Bahnanlagen westlich der Liebigstraße nachrichtlich übernommen.

Dass sich das Plangebiet im Wasserschutzgebiet befindet, wird ebenfalls nachrichtlich übernommen.

D HINWEISE

Es werden Hinweise zu Kampfmitteln, zum Artenschutz, Beanspruchung der Bauflächen und zur Beseitigung von Bäumen, zu Bodenverunreinigungen und zu Bodendenkmälern, zum Abstand von Bäumen zu Leitungen, zu den Satzungen der Stadt Langen, zu DIN-Normen sowie zu Schutzvorkehrungen im Umfeld von Bahnanlagen und zu Regelungen im bauordnungsrechtlichen Verfahren gegeben.

Zur Vermeidung von Setzrissschäden bzw. Vernässungsschäden sind die Grundwasserflurabstände bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen. In den Unterlagen

ist dargelegt, dass der Flurabstand zum Grundwasserleiter 15 m beträgt, allerdings lokal schwebende Schichtwasservorkommen anzutreffen sind. Dieser Sachverhalt ist bei den weiteren Planungen zu berücksichtigen.

Im Bereich der ehemaligen Kfz-Werkstatt an der südöstlichen Grenze des Planungsbereichs wurden bisher keine Bodenuntersuchungen durchgeführt. Aufgrund des hohen Gefährdungspotentials der ehemaligen Nutzung sind orientierende Untersuchungen erforderlich.

Für den Bereich des ehemaligen „Dröll-Geländes“ ist festzuhalten, dass erhöhte Werte von Kohlenwasserstoffen (im Bereich eines Dieseltanks) bestehen und ausgelöst durch Bodeneingriffe eine Gefährdung des Grundwassers nicht auszuschließen ist.

Für den Bereich des ehemaligen Stadtwerke-Geländes wird darauf hingewiesen, dass beim Eingriff in den Boden begleitende Maßnahmen mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Darmstadt, Dezernat 41.5 - Bodenschutz/42.1 - Abfallwirtschaft, Entsorgungswege, abzustimmen sind.

Der Einwirkungsbereich der Ortsnetzumspannstation im Südosten des Plangebiets beträgt 10 m. Sollten sich in diesem Bereich schutzbedürftige Objekte (Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind) befinden, ist eine weitere Betrachtung notwendig.

Weitere Hinweise erfolgen zum Gewerbelärm und zur Grundwasserbewirtschaftung, zur Bauwerksabdichtung und zum Bauwerksschutz.

Alle Hinweise sind in den textlichen Festsetzungen auf der Planzeichnung dargestellt.

E PFLANZLISTE

Die Pflanzliste beinhaltet Pflanzvorschläge zu heimischen Bäumen sowie Sträuchern und freiwachsenden Hecken, aber auch zu Pflanzen für die Dachbegrünung.

Bei der Bepflanzung sollen die aufgeführten Pflanzen vorrangig eingesetzt werden, um die heimische Flora zu fördern und einen Beitrag zum Naturschutz zu leisten.

F LANGENER LISTE

Innenstadtrelevante Sortimente

- Medizinisch/orthopädische Artikel (Wirtschaftszweig-Nr. 52.32)
- Parfümeriewaren (WZ-Nr. 52.33)
- Haushaltstextilien (WZ-Nr. 52.41.1)
- Kurzwaren, Schneidereibedarf, Handarbeitsware sowie Meterware für Bekleidung und Wäsche (WZ-Nr. 52.41.2)
- Bekleidung – Herrenbekleidung, Damenbekleidung, Kinder- und Säuglingsbekleidung, Kürschnerwaren (WZ-Nr. 52.42)
- Schuhe und Lederwaren (WZ-Nr. 52.43)
- Haushaltsgegenstände (WZ-Nr. 52.44.3)
- Keramische Erzeugnisse und Glaswaren (WZ-Nr. 52.44.4)
- Heimtextilien (WZ-Nr. 52.44.7)
- Musikinstrumente und Musikalien (WZ-Nr. 52.45.3)
- Schreib- und Papierwaren, Schul- und Büroartikel (WZ-Nr. 52.47.1)
- Bücher und Fachzeitschriften (WZ-Nr. 52.47.2)

- Kunstgegenstände, Bilder, kunstgewerbliche Erzeugnisse, Briefmarken (WZ-Nr. 52.48.2)
- Uhren, Edelmetallwaren, Schmuck (WZ-Nr. 52.48.5)
- Spielwaren (WZ-Nr. 52.48.6)
- Blumen (WZ-Nr. 52.49.1)
- Sportbekleidung, Campingartikel (WZ-Nr. 52.49.8)
- Elektrische Haushaltsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik und Zubehör (WZ-Nr. 52.45.1, 52.45.2)
- Foto- und optische Erzeugnisse (WZ-Nr. 52.49.4)
- Computer, Computerteile, periphere Einheiten und Software (WZ-Nr. 52.49.5)
- Telekommunikationsendgeräte, Mobiltelefone (WZ-Nr. 52.49.6)

III AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

1 Statistische Angaben

Allgemeine Wohngebiete	8.195 qm
Sonstige Sondergebiete	20.671 qm
Verkehrsflächen	6.684 qm
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Park+Ride)	2.688 qm
Bahnflächen	10.485 qm

Plangeltungsbereich	48.723 qm
----------------------------	------------------

2 Bedarfe der Infrastruktur

Nach den bisher vorliegenden Informationen sind keine Bedarfe in Bezug auf Bau, Ausbau oder Änderung von Infrastruktur bekannt.

Der Bebauungsplan löst damit keine oder aufgrund Geringfügigkeit nur zu vernachlässigende Bedarfe der sozialen Infrastruktur aus.

Die bestehende technische Infrastruktur wird als ausreichend betrachtet bzw. bei Bedarf im Bestand ertüchtigt oder ausgebaut.

Die Überprüfung der Bedarfe im Hinblick auf die soziale Infrastruktur (Neubau bzw. Ausbau einer Schule, von Kindertagesstätten sowie eines Fahrradparkhauses) ist im Zuge weiterer Bebauungsplanverfahren, insbesondere für die Wohnentwicklung, vorzunehmen.

3 Kosten und Finanzierung

Die Stadt Langen hat mit dem Vorhabenträger einen städtebaulichen Vorvertrag zur Übernahme von Kosten und Aufwendungen zur Bauleitplanung für die Bebauungsplanung abgeschlossen. Der Stadt Langen entstehen durch das Bebauungsplanverfahren sowie durch das Änderungsverfahren des Regionalen Flächennutzungsplans somit keine Kosten.

IV UMWELTBERICHT

A EINLEITUNG

1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

Durch den Bebauungsplan beabsichtigt die Stadt Langen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Entwicklung einer Fläche von ca. 2,9 ha im Siedlungsbereich südlich der Weserstraße zu schaffen. Teil des Bebauungsplans sind neben den Straßen auch die Bahntrasse und Parkplätze sowie eine große anthropogene kurzlebige Ruderalflur.



Abbildung 16: Luftbild (Quelle: Google Maps) mit rot umrandetem Plangebiet

Geplant ist ein Quartierszentrum, in dessen Kern ein Einkaufszentrum mit Einzelhandels- und Dienstleistungsangeboten errichtet werden soll, das um weitere, diesen Kernbereich im Westen, Norden und Osten umrahmende Wohnnutzungen ergänzt wird. Das Quartierszentrum soll die Möglichkeit bieten, an diesem zentral gelegenen Ort und in unmittelbarer Nachbarschaft zum Bahnhof Verkaufsflächen in Langen zu etablieren, die im bisherigen zentralen Versorgungsbe- reich nicht realisierbar waren, aber dringend für die Stabilisierung und Entwick- lung der Einzelhandelsstruktur notwendig sind.

Mit den geplanten Einzelhandelsflächen sollen Versorgungsdefizite der Stadt, die im Einzelhandelskonzept aus dem Jahre 2013 formuliert sind, beseitigt werden und der zunehmenden Nachfrage, resultierend aus dem Bevölkerungswachstum, Rechnung getragen werden. Mit der Realisierung der Planung werden insgesamt ca. 2,9 ha Flächen für Baugebiete festgesetzt, von denen zwei Gebiete (WA 4 und SO 5) bereits bebaut sind.

Der Flächenumfang für die Baugebiete beträgt für die Allgemeinen Wohngebiete ca. 0,8 ha und für die Sonstigen Sondergebiete ca. 2,1 ha. Bei einer Versiege- lungsrates für die Allgemeinen Wohngebiete von 80 % (GRZ 1 und GRZ 2) um- fasst die beanspruchte Grundfläche eine Größe von ca. 6.400 qm. Bei den Sons-

tigen Sondergebieten beträgt die beanspruchte Grundfläche bei 98 % Versiegelungsrate ca. 20.250 qm. Die Höhenentwicklung in den Allgemeinen Wohngebieten liegt bei vier bis acht Geschossen und bei den Sonstigen Sondergebieten zwischen zwei und sieben Geschossen.

Vorbelastungen bestehen durch vorhandene Versiegelungen, Altlasten und Verkehrsimmissionen, insbesondere durch den Bahnbetrieb. Die Fläche, die vorrangig für die Bebauung zur Verfügung gestellt werden soll, weist eine geringe Biotopwertigkeit ohne direkten Anschluss an wertvollere Biotope auf. Das Landschaftsbild bzw. Ortsbild ist geprägt durch Baukörper teils stark unterschiedlicher Höhenentwicklungen und die technischen Anlagen der Bahn.

Das Plangebiet wird von zwei rechtsverbindlichen Bebauungsplänen überdeckt. Der Bebauungsplan Nr. 2/IV „Gewerbegebiet östlich der Bahnlinie“ sieht für die überlagerte Fläche mit einer Größe von 15.277 qm eine GRZ von 0,8 und eine GFZ von 2,4 vor. Zulässig sind Geschosshöhen von vier bis fünf. Die GRZ von 0,8 darf nicht überschritten werden.

Entlang der Liebigstraße ist eine Grünfläche von 15 m Breite mit einem Flächenumfang von 2.591 qm festgesetzt. Weitere Grünflächen bestehen an der Südspitze des Gewerbegebiets (begrünter Park, 477 qm) und entlang des Alphaweges (884 qm).

Anzupflanzende Bäume sieht der Bebauungsplan Nr. 2/IV beidseitig entlang der Liebigstraße, entlang der Weserstraße und dem Alphaweg in einer Anzahl von 69 mit einem Stammumfang von 16 bis 18 cm vor.

Der derzeit bestehende Bebauungsplan Nr. 1 „Bahnhofsgebiet zwischen Liebigstraße – Ecke Westendstraße“ setzt für den überlagerten Bereich ein Kerngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,6 und einer Geschossflächenzahl von 6,0 in geschlossener Bauweise sowie einer Geschosshöhe von 35 fest. Von einer Überschreitung der GRZ bis zu 0,8 wird ausgegangen. Diese Fläche hat eine Größe von 11.701 qm.

2 In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Innerhalb der Fachgesetze sind Ziele und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung Berücksichtigung finden müssen. Die Funktionsfähigkeit der Schutzgüter ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und gegebenenfalls weiterzuentwickeln. Folgende Zielaussagen der Fachgesetze sind relevant:

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGB-NatSchG)	Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen. Auch im besiedelten Bereich sind noch vorhandene Naturbestände, wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotop, Bachläufe, Weiher sowie sonstige ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen zu erhalten und zu entwickeln.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Baugesetzbuch (BauGB)	<p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	<p>Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)	<p>Ziel des HAltBodSchG ist die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, 2. den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, 3. einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß, 4. die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Sicherung der Gewässer als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Hessisches Wassergesetz (HWG)	Die oberirdischen Gewässer mit ihren Ufern und Auen und das Grundwasser sind als Bestandteil des Naturhaushalts nachhaltig zu schützen und so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner Personen dienen. Die Gewässer sind als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu erhalten oder wiederherzustellen. Durch Planung, Überwachung und andere geeignete Maßnahmen ist darauf hinzuwirken, dass Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen vermieden werden.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Klima	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAG-BNatSchG)	Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger kleinklimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen.
Land-schaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAG-BNatSchG)	Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden. Zum Zweck der Erholung sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen. Zur Erholung gehören auch natur- und landschaftsverträgliche sportliche Betätigungen in der freien Natur.

Tabelle 7: Zielaussagen der Fachgesetze

B BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Beschreibung der Prüfmethode sowie Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die räumliche Abgrenzung des für die Umweltprüfung relevanten Untersuchungsbereichs entspricht weitgehend dem Geltungsbereich des Bebauungsplans. Bezüglich der Schutzgüter Klima/Luft, Fauna, Landschaftsbild sowie Mensch, Kultur und Sachgüter wird darüber hinaus und soweit erforderlich das jeweils relevante Umfeld mit in die Betrachtung einbezogen. Nicht zu betrachten sind die Flächen westlich der Bahn, da durch diese keine Wirkungszusammenhänge zu erwarten sind. Nördlich des Plangebiets bestehen Planungen für die Entwicklung weiterer Wohngebiete. Diese wurde bei den Verschattungswirkungen, die durch dieses Vorhaben ausgehen, mit betrachtet. Zudem hat das bestehende Betonschwellenwerk bis zu seiner Schließung noch Auswirkungen auf die Planung. Die Flächen bzw. Wohngebiete östlich und südlich des Plangebiets finden bei den Immissionsbetrachtungen, der Schattenwirkung und den Auswirkungen der Höhenentwicklung auf das Landschaftsbild/Ortsbild Berücksichtigung.

Die Inhalte der Umweltprüfung orientieren sich an der Anlage 1 zum BauGB sowie an § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird eine verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands sowie eine Prognose der Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) und eine Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Umsetzung des Bebauungsplans durch Auswertung bereits vorliegender Unterlagen sowie der im Rahmen der Bauleitplanung angefertigten Gutachten bzw. eigens erhobenen Daten erstellt. Im zweiten Schritt erfolgt hinsichtlich der naturschutzfachlichen und landschaftsplanerischen Belange eine rechnerische Überprüfung der Eingriffs-Ausgleichssituation in Form einer Bilanzierung unter Verwendung des Biotopwertverfahrens gemäß der für Hessen gültigen Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung KV), GVBl. II 881-46 vom 1. September 2005 (GVBl. I S. 624) zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 22. September 2015 (GVBl. S. 339)

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist, ist für jeden Bebauungsplan von der Stadt festzulegen (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB).

Im Folgenden wird der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zum vorliegenden Bebauungsplan Nr. 45.I „Quartierszentrum Liebigstraße“ unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange wie in Tabellen 1 und 2 ausgeführt, festgelegt.

BauGB	Umweltbelang	Voraus- erhebliche Auswir- kungen	Gegen- stand der Umwelt- prüfung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a	Auswirkungen auf <ul style="list-style-type: none"> - Boden - Wasser - Luft/Klima - Flora - Fauna - Landschaftsbild - Wechselwirkungen - Biologische Vielfalt - Artenschutz gem. BNatSchG - Besonders oder streng geschützte Flora nach FFH Anhang IV oder nach sonst. Regelungen - Besonders oder streng geschützte Fauna nach FFH Anhang IV, Vogelschutzrichtlinie oder nach sonst. Regelungen 	Ja Ja nein nein nein Ja nein nein Nein Möglich	Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Nein Ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG	Nein	Nein
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie Bevölkerung insgesamt <ul style="list-style-type: none"> - Lärm - Lufthygiene - Erholung - Klima 	Ja Möglich Möglich Möglich	Ja Ja Ja Ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Möglich	Ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Möglich	Ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Möglich	Ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	Darstellung von Landschaftsplänen sowie sonstigen umweltbezogenen Plänen <ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsplänen - Pläne des Wasser-, Abfall- und Emissionsschutzrechts 	Möglich Möglich	Ja

§ 1 Abs. 6 Nr. 7h	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Möglich	Ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d	Möglich	Ja
§ 1 Abs. 2	Bodenschutz-/Umnutzungsklausel	Ja	Ja
§ 1 Abs. 3	Eingriffe in Natur und Landschaft	Ja	Ja

Tabelle 8: *Umfang der Umweltprüfung*

BauGB	Umweltbelang	Prüfmethode/Detaillierungsgrad
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a	Auswirkung auf Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere, Pflanzen, Landschaft, Wirkunggefüge zwischen Schutzgütern, biologische Vielfalt sowie Artenschutz gem. BNatSchG	Verbal-deskriptive schutzgutbezogene Eingriffs- Ausgleichsberechnung auf der Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen Artenschutzrechtliche Überprüfung, ggf. Hinweis zum Umgang mit möglicherweise vorkommenden besonders oder streng geschützten Tierarten Bilanzierung nach KV
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie Bevölkerung insgesamt	Verbal-argumentative schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbeurteilung auf der Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Verbal-argumentative schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbeurteilung auf der Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Verbal-argumentative schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbeurteilung auf der Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Verbal-argumentative schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbeurteilung auf der Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	Darstellung von Landschaftsplänen	Ermittlung der planerischen Aussagen des LP und Berücksichtigung im Rahmen der weiteren Planung

§ 1 Abs. 6 Nr. 7h	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Verbal-argumentative schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsrechnung auf der Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen sowie unter Berücksichtigung des Luftreinhalteplans für den Ballungsraum Rhein-Main
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d	Verbal-deskriptive Betrachtung der möglichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach §1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d
§ 1 Abs. 2	Bodenschutz-/Umnutzungsklausel	Verbal-deskriptive Betrachtung auf der Grundlage der heute vorhandenen und zukünftigen Flächennutzungen
§ 1 Abs. 3	Eingriffe in Natur und Landschaft	Bilanzierung nach dem hessischen Biotopwertverfahren auf der Grundlage des Voreingriffszustands und der Bestandssituation

Tabelle 9: Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

1 Bestandsaufnahme, Bewertung und Prognose (Auswirkungen) bei Durchführung der Planung

Das Plangebiet befindet sich im Norden der Stadt Langen und besteht neben den versiegelten Flächen und der Bahntrasse aus einer ca. 1,7 ha großen Grünlandbrache. Im Norden grenzt das Plangebiet an eine weitere Brachfläche, an die sich ein Gewerbegebiet anschließt. Südlich und östlich angrenzend befinden sich Wohnnutzungen. Vorbelastungen sind durch vorhandene Versiegelungen und verkehrliche sowie gewerbliche Immissionen gegeben. Die Brachfläche weist eine geringe Biotopwertigkeit ohne direkten Anschluss an wertvollere Biotope auf.

1.1 Bestand und Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

1.1.1 Biotoptypen

Bestand

Die Erfassung der vorhandenen Biotopstrukturen erfolgte auf Grundlage einer Begehung vom 29.09.2015.

Der südöstliche Bereich des Plangebiets wird als Parkplatz genutzt. Auf der ca. 17.000 qm großen anthropogenen kurzlebigen Ruderalflur auf dem Flurstück 157/11 stehen Einzelbäume, aber dominiert wird die Gebietsfläche von einer regelmäßig gemähten Ruderalflur. Die Fläche war bis Mitte der 1990-er Jahre noch bebaut, wurde dann rückgebaut und wird derzeit regelmäßig gemäht. Auf dem Flurstück 559/3, derzeit als „Park+Ride“-Fläche der Bahn genutzt, befinden sich ebenfalls Einzelbäume, Baumreihen und Sträucher.

Wie bereits in Kapitel 1 sowie in der Begründung unter Punkt I.3.3 beschrieben, bestehen auf der Planfläche Bebauungspläne, deren Festsetzungen als planungsrechtliche Bestandssituation in der Abbildung 26 dargestellt sind. Im Einzelnen:

- Insgesamt sind 9.186 qm gärtnerisch angelegte Flächen dem planungsrechtlichen Bestand zuzuordnen
(Biotoptyp: 11.221 – gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich; 14 Biotopwertpunkte (WP))
 - 2.894 qm - gärtnerisch angelegt (20 % der Gewerbegebietsfläche),
 - 2.340 qm - gärtnerisch angelegt (20 % der Kerngebietsfläche)
 - 3.952 qm – gärtnerisch angelegt (festgesetzte Grünflächen)
- 5.789 qm extensiver Dachbegrünung sind als hergestellt zu betrachten
(Biotoptyp: 10.720 – Dachfläche extensiv begrünt; 19 WP)
- 43 Bäume im Gewerbegebiet sind als gepflanzt zu betrachten
(Biotoptyp: 04.110 – Einzelbaum; 31 WP)
- 12.810 qm nicht begrünte Dachflächen (Biotoptyp: 10.710; 3 WP)
- 7.066 qm sehr stark oder völlig versiegelte Fläche (Biotoptyp: 10.510; 3 WP)
- 805 qm versiegelte Fläche, deren Wasserabfluss versickert wird (Biotoptyp: 10.530; 6 WP)

Bewertung

Die nachfolgenden Ausführungen beschreiben und bewerten den Zustand der realen Biotopstruktur. Für die Eingriffsregelung sind nur die zuvor gemachten Ausführungen zum planungsrechtlichen Bestand von Relevanz.

Die regelmäßig gemähte, kurzlebige Ruderalflur stellt keine Lebensraumstruktur dar, der ein gesetzlicher Schutz zuzuordnen wäre. Ebenso sind in den übrigen, baulich genutzten Bereichen keine geschützten Biotope vorhanden.

Bestehende Vorbelastungen (Bahn- und Straßenverkehr, Altlasten) bzw. Nutzungseinflüsse prägen die einzelnen vegetationsgeprägten Lebensraumtypen, wodurch diese allgemein von einer untergeordneten Bedeutung für die biologische Vielfalt sind. Gesetzlich geschützte Biotope oder andere wertvolle Biotope, wie großflächig zusammenhängende Vegetationsstrukturen, sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Biotoptyp	Typnummer	Wertpunkte
Baumreihe	04.310	31
Einzelbäume, Sträucher	04.110	31
Kurzlebige Ruderalflur	09.120	23
Versiegelte Fläche	10.510	3

Tabelle 10: Erfasste Biotope



Abbildung 17: *Blick auf die anthropogene kurzlebige Ruderalflur mit Einzelgehölzbestand und Alpha-Hochhaus*

Die offensichtlich regelmäßig gemähten Flächen stellen keine Lebensraumstruktur dar, der ein gesetzlicher Schutz zuzuordnen wäre. Ebenso sind in den übrigen, baulich genutzten Bereichen keine geschützten Biotope vorhanden. Weder in den Untersuchungsbereichen der artenschutzrechtlichen Sondierung des Büros Götte Landschaftsarchitekten GmbH, noch in dessen Umfeld bestehen FFH-Lebensraumtypen.

1.1.2 Flora und Fauna

Bestand

Im Zuge des Bebauungsplans Nr. 45 „Wohngebiet Liebigstraße“ (gesamtes Rahmenplangebiet „Wohngebiet Liebigstraße“) wurde von der Stadt Langen eine artenschutzrechtliche Sondierung in Auftrag gegeben (s. o.). Der Untersuchungsraum dieser Sondierung schließt im südlichen Teil das hier betroffene Plangebiet mit ein und erstreckt sich nördlich weiter bis zur Paul-Ehrlich-Straße, wird westlich von der Liebigstraße und östlich ab der Moselstraße von der Elisabethenstraße begrenzt.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Sondierung wurde das Vorkommen von Arten der Artengruppen Fledermäuse (Chiroptera), Vögel (Aves) und Kriechtiere (Reptilia) durchgeführt. Das Gutachten trifft darüber hinaus Aussagen zu erwarteten Beeinträchtigungen und Verbotstatbeständen aufgrund des § 44 BNatSchG.

Die Götte Landschaftsarchitekten GmbH erstellte im August 2016 eine weitere faunistische Sondierung zum Bauvorhaben „Quartierszentrum Langen, Liebigstraße“ zur Überprüfung der Ergebnisse von 2012. Die faunistische Sondierung aus dem Jahre 2016 kommt zu dem Ergebnis, dass sich „an der Einschätzung ei-

ner geringen Bedeutung des Gebiets für die Vogelwelt [...] seit der letzten Untersuchung im Jahr 2012 nichts geändert [hat]. Das Gelände wird inzwischen intensiv von Hundespaziergängern, spielenden Kindern und Jugendlichen frequentiert.“ Die Ergebnisse und Potentialabschätzungen beider oben genannten faunistischen Sondierungen werden im Folgenden wiedergegeben.

Säugetiere

Durch zwei Detektorbegehungen im Sommer 2012 wurde die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) dreimal beobachtet. Darüber hinaus konnten in der Datenerhebung zu der Sondierung aus dem Jahre 2016 Vorkommen vom Großen Abendsegler und der Mückenfledermaus nachgewiesen werden. Alle Fledermausarten sind aufgrund ihrer Nennung in Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Die Zwergfledermaus hat im näheren Umfeld des Plangebiets ein breites Spektrum an Quartieren, welche durch die vorliegende Planung jedoch nicht gestört werden. Der Große Abendsegler und die Mückenfledermaus scheinen das Plangebiet nur sporadisch am Rand zu überfliegen. Das Plangebiet selbst bietet höchstens Raum als Nahrungshabitat. Fledermausquartiere sind eventuell in dem Wohnhochhaus im Plangebiet oder in Bauten außerhalb des Geltungsbereichs denkbar. Weitere streng geschützte Säugetierarten können aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche innerhalb des Plangebiets ausgeschlossen werden.

Vögel

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet der artenschutzrechtlichen Sondierung (2012) 24 Vogelarten nachgewiesen, wovon 18 als Brutvögel und die restlichen als Überflieger oder Gäste identifiziert wurden. Die faunistische Sondierung aus dem Jahre 2016 konnte Brutnachweise für vier Vogelarten (Singdrossel, Kohlmeise, Ringeltaube, Amsel) erbringen. Das Brutgeschäft der Vögel war jedoch zu Beginn dieser Sondierung (15.07.) weitgehend abgeschlossen. Bis auf die Stadtaube sind alle einheimischen Vogelarten als europäische Vogelarten durch das BNatSchG besonders geschützt.

Im Untersuchungsgebiet wurde der nach BNatSchG streng geschützte Turmfalke mehrfach beim Jagen beobachtet, wobei ein Niststandort nicht bekannt ist und außerhalb des Plangebiets im nördlichen Industriegebiet vermutet wird. Die Mehlschwalbe wird in der Roten Liste Hessens (HGON & VSW 2007) aufgeführt, wurde jedoch nur als Nahrungsgast festgestellt.

Insgesamt ergibt sich eine geringe Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Avifauna, da Brutplätze gefährdeter Arten fehlen. Nichtsdestotrotz ist in diesem Zusammenhang der allgemeine Artenschutz gemäß § 39 BNatSchG zu beachten. Die ausgedehnte kurzlebige Ruderalflur wird durch die Mahd so gepflegt, dass sie als Brutplätze für Vogelarten kaum geeignet ist. Es fehlen zudem nackte Bodenflächen in größerer Ausdehnung, die anderen spezialisierten Arten, wie z. B. dem Flussregenpfeifer, Lebensraum bieten könnten. Als Rast- und Durchzugsgebiet hat das Untersuchungsgebiet keine Bedeutung.

Die faunistische Sondierung aus dem Jahre 2016 kommt zu dem Ergebnis, dass sich „an der Einschätzung einer geringen Bedeutung des Gebiets für die Vogelwelt [...] seit der letzten Untersuchung im Jahr 2012 nichts geändert [hat]. Zurückzuführen ist das auch darauf, dass das Gelände inzwischen intensiv von Hundespaziergängern, spielenden Kindern und Jugendlichen frequentiert wird.“

Reptilien

In der artenschutzrechtlichen Sondierung (2012) wurden auf den Bahnflächen mehrere Jungtiere der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Darüber hinaus konnten „trotz intensiver Suche“ auf dem übrigen Plangebiet zwar keine

Nachweise von Reptilien geführt werden. Da auf dem Plangebiet Habitatansprüche der Zauneidechse erfüllt werden, ist ein Einwandern von Individuen auf spätere Bauflächen und somit eine Berührung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen. Die Zauneidechse ist besonders und streng geschützt nach BNatSchG und Anhang IV der FFH-Richtlinie. Die faunistische Sondierung aus dem Jahre 2016 kommt zu dem Ergebnis, dass trotz intensiver Suche keine Reptilien im Eingriffsbereich festgestellt wurden. Die Zauneidechse wurde nur außerhalb des Geltungsbereichs am Rand der Bahnlinie gefunden. Es handelte sich bei den Funden um zwei diesjährige Tiere, die auf einer Bahnschotterfläche mit randlichen Gebüschern auf Nahrungssuche waren.

Die Fundpunkte decken sich mit denen aus der Untersuchung im Jahre 2012. Auch damals war innerhalb des Eingriffsbereichs keine Zauneidechse gefunden worden. Es ist deshalb davon auszugehen, dass im Eingriffsbereich derzeit keine Zauneidechsen leben.

Amphibien

Innerhalb und im näheren Umfeld des Plangebiets befinden sich keine Gewässer, die als Laichhabitats für Amphibien von besonderer Bedeutung sind. Die streng geschützten Amphibienarten, wie z. B. Laubfrosch, Moorfrosch oder Kammmolch sind gänzlich auf großflächige naturnahe Lebensräume wie Bruch- und Auwälder, Feuchtwiesen und Moore angewiesen. Innerhalb des Plangebiets sind diese Habitatansprüche nicht zu erfüllen. Vorkommen streng geschützter Amphibienarten können daher ausgeschlossen werden.

Sonstige Wirbellose

Schmetterlinge sind an strukturreiche Magerrasen, Flachmoore oder lichte, warme Wälder gebunden. Darüber hinaus benötigen die Larven häufig sehr spezielle Nahrungspflanzen. Die Freiflächen des Plangebiets sind höchstens für ubiquitäre Arten von Bedeutung. Das Vorkommen streng geschützter Schmetterlingsarten kann im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Libellen sind für ihre Fortpflanzung auf Gewässer angewiesen. Diese sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die streng geschützten Libellenarten besiedeln zudem entweder lediglich Moorgewässer oder größere Stillgewässer und haben besondere Anforderungen an die Gewässerqualität und Vegetationsstruktur. Das Vorkommen streng geschützter Libellenarten kann somit ausgeschlossen werden.

In der artenschutzrechtlichen Sondierung von Götte Landschaftsarchitekten GmbH (2012) wurden die Funde folgender besonders geschützter Heuschrecken- und Tagfalterarten aufgeführt:

- Blauflügelige Ödlandheuschrecke (*Oedipoda caerulescens*),
- Gemeiner Bläuling (*Polyommatus icarus*),
- Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaes*),
- Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*),
- Goldene Acht (*Colias hyale*).

Diese Arten sind in Hessen jedoch weit verbreitet und nicht selten. Die Tagfalter gelten alle im Land Hessen, als auch bundesweit, als ungefährdet. Das Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandheuschrecke konzentriert sich ebenfalls auf die Bahnflächen. Darüber hinaus ist die Art gut flugfähig.

Streng geschützte Wirbellose aus den Gruppen der Krebstiere und Weichtiere können ausgeschlossen werden, da die speziellen Habitatansprüche im Plangebiet nicht erfüllt sind.

Auch das faunistische Gutachten aus dem Jahre 2016 sieht keine artenschutzrechtlichen Konflikte durch die Planung. Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und weitere national streng geschützte Arten sind im Untersuchungsgebiet aufgrund ihrer meist speziellen Lebensraumsprüche nicht zu erwarten. Jedoch wurde auch hier die national besonders geschützte Blauflügelige Ödlandheuschrecke nachgewiesen. Besonders oder streng geschützte Spinnentiere, Krebse, Amphibien, Fische, Rundmäuler, Ringelwürmer, Weichtiere, Netzflügler und Libellen konnten ebenfalls aufgrund der besonderen Habitatansprüche ausgeschlossen werden. Besonders geschützte Arten der Hautflügler und Käfer können in der Region des Plangebiets vorkommen, Nachweise wurden jedoch nicht geführt.

Pflanzenarten

Die potentiell natürliche Vegetation im Plangebiet ist der Flattergras- oder Eichen-Buchenwald. Aufgrund der bestehenden Nutzungen und Vorbelastungen sind Arten der potentiellen natürlichen Vegetation in charakteristischer Artenzusammensetzung nicht mehr vorhanden.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit konnte hier nicht festgestellt werden, da keine geschützten Pflanzenarten in diesem Gebiet nachgewiesen werden konnten und Habitatansprüche für geschützte Arten hier nicht erfüllt werden. Insgesamt erreicht die Flora im Plangebiet eine eher geringe Wertigkeit, die stark durch die anthropogene Biotop- und Nutzungsstruktur geprägt ist. Tiefergehende Untersuchungen zur Flora wurden deshalb nicht für erforderlich gehalten (Götte Landschaftsarchitekten GmbH).

Einzelbäume

In dem Plangebiet befinden sich Einzelbäume auf der kurzlebigen Ruderalflur, wobei besonders die Birke und die Vogelkirsche (Stammdurchmesser jeweils > 30 cm) im Zentrum der Fläche auffallen.

Auf dem südlichen Parkplatz, auf der Park+Ride-Fläche, entlang der Liebigstraße und entlang der Wegeparzelle 157/12 stehen ebenfalls Einzelbäume (Platanen, Feldahorn) und Baumreihen.

Die meisten Bäume und Gehölze, z. B. auf den Park+Ride-Flächen, auf den Bahnflächen und in den bestehenden Straßenräumen werden durch die Planung nicht betroffen sein und bleiben erhalten. Hierfür sind weitere Erhebungen nicht erforderlich. Das gilt auch für Fragen des Artenschutzes, da diese Lebensräume nicht betroffen sein werden.

Bewertung

Die artenschutzrechtlichen Sondierungen beschreiben das Vorkommen verschiedener geschützter Arten innerhalb des Plangebiets und dessen Umfeld. Die Ergebnisse beider Sondierungen kommen zu dem Schluss, dass artenschutzrechtliche Verbote der Planungsrealisierung nicht entgegenstehen.

Im Hinblick auf die Brutvögel kann davon ausgegangen werden, dass die Funktion von potentiell betroffenen Niststätten im räumlich funktionalen Zusammenhang weiterhin gegeben ist. Das begründet sich darin, dass nur in geringem Umfang überhaupt geeignete Gehölze und zugängliche Nischen vorhanden sind, dass diese keine überdurchschnittliche Habitatqualität aufweisen und aller Voraussicht nach nur ungefährdete und im Siedlungsbereich verbreitete Arten betroffen sind.

Im Hinblick auf Fledermäuse kann davon ausgegangen werden, dass die Funktion von potenziell betroffenen Quartieren durch vorgezogene Maßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang gewahrt werden kann. Hierfür ist ausschlaggebend, dass die im Bereich des Parkhauses ggf. betroffenen Habitatstrukturen in vergleichbarer Form auch bei Umbaumaßnahmen am Gebäude an anderer Stelle installiert werden können, beispielsweise durch künstliche Quartiere an der Außenwand oder innerhalb von für Fledermäuse zugänglichen Gebäudeteilen.

Geschützte Pflanzenarten sind aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche auf dem Plangebiet und dessen näherem Umfeld nicht zu erwarten.

Auswirkungen Flora/Fauna und Biotoptypen

Das Plangebiet wird mit 5.310 qm Grundfläche für die Wohnnutzung, 13.990 qm Grundfläche für den Einzelhandel, 1.300 qm Fläche für eine Hotelnutzung und 2.350 qm Parkhaus überplant. Hierzu wird der gesamte Biotoptyp „Kurzlebige Ruderalflur“, sowie die Einzelbäume auf dieser Fläche, auf dem Parkplatz und entlang der Wegeparzelle 157/12 beansprucht.

Verloren gehen zudem Lebensräume von Tieren, die mit der anthropogenen, kurzlebigen Ruderalflur verbunden sind. Das ist der mögliche Einwanderungsraum der Zauneidechse, die hier allerdings nicht nachgewiesen werden konnte.

Mit dem Verlust der Bäume und Ruderalflächen gehen auch Lebensräume und Brutmöglichkeiten von Vögeln verloren.

Insgesamt ergibt sich eine geringe Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Vogelwelt, da Brutplätze gefährdeter Arten fehlen. Die ausgedehnten Brachflächen werden durch die Mahd so gepflegt, dass keine Gehölze vorhanden sind, die als Brutplätze für gehölzbrütende Vogelarten geeignet wären. Es fehlen zudem nackte Bodenflächen in größerer Ausdehnung, die anderen spezialisierten Arten, wie z. B. dem Flussregenpfeifer, Lebensraum bieten könnten. Als Rast- und Durchzugsgebiet hat das Untersuchungsgebiet keine Bedeutung (Artenschutzrechtliche Sondierung 2012/13).

Die besonders geschützten Heuschrecken- und Tagfalterarten, wie

- Blauflügelige Ödlandheuschrecke (*Oedipoda caerulescens*),
- Gemeiner Bläuling (*Polyommatus icarus*),
- Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaes*),
- Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*),
- Goldene Acht (*Colias hyale*)

werden diesen Lebensraum ebenfalls verlieren. Diese Arten sind in Hessen jedoch weit verbreitet und nicht selten. Die Tagfalter gelten alle in Hessen und bundesweit als ungefährdet. Das Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandheuschrecke konzentriert sich ebenfalls auf die Bahnflächen. Darüber hinaus ist die Art gut flugfähig.

Streng geschützte Wirbellose aus den Gruppen der Krebstiere und Weichtiere können ausgeschlossen werden, da die speziellen Habitatansprüche im Plangebiet nicht erfüllt sind.

Erhebliche Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sind zwar nicht zu erwarten, jedoch ist der allgemeine Artenschutz gemäß § 39 BNatSchG anzuwenden und der spezielle Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG zu beachten.

Es bestehen aber keine artenschutzrechtlichen Vorbehalte, wenn die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Berücksichtigung finden (Artenschutzrechtliche Vorprüfung 2016). An dieser Stelle sei darauf hingewiesen,

dass artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG „abwägungsfest“ sind und sich insofern von der Eingriffs-Ausgleichsregelung unterscheiden. Außerdem sind artenschutzrechtliche Fragen auf Planungsebene prinzipiell nicht abschließend zu bewältigen, da es keine Sicherheit gegen später einwandernde Arten gibt. Mögliche Ausnahmen vom Artenschutz können von der zuständigen Naturschutzbehörde nach § 45 BNatSchG erteilt werden.

Aufgrund der Vornutzungen und den damit verbundenen Beeinträchtigungen sowie der nicht bestehenden, unmittelbaren Bindung von Arten oder speziellen Lebensräumen ausschließlich an den Geltungsbereich, besteht keine besondere Relevanz für die biologische Vielfalt (Artenvielfalt und Vielfalt der Ökosysteme). Eine gesonderte, über die einzelnen Schutzgüter hinausgehende Betrachtung der biologischen Vielfalt ist daher nicht erforderlich.

Zusammenfassung und Fazit zum Artenschutz

Der Bebauungsplan Nr. 45.I „Quartierszentrum Liebigstraße“ der Stadt Langen betrifft Bereiche, für die anhand der Biotop- und Nutzungsstrukturen eine untergeordnete Bedeutung für artenschutzrechtlich relevante Tierarten anzunehmen ist. Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG kommen im Plangebiet oder dessen Umfeld nicht vor. Ein Vorkommen von häufigen siedlungstoleranten Brutvogelarten kann nicht ausgeschlossen werden, wobei in den Einzelbäumen und Baumgruppen gehölzbrütende Arten möglich sind. Im Bereich des Parkhauses sind nischenbrütende Arten nicht auszuschließen. Quartiere von Fledermäusen sind ggf. ebenfalls im Parkhaus zu erwarten. Nachweise über Vorkommen von Zauneidechsen konnten nur im Bereich der Bahntrasse gemacht werden. Geschützten Tagfalter wurden ebenfalls hauptsächlich auf der Bahntrasse nachgewiesen, zudem vereinzelt auf der anthropogenen Ruderalflur.

Die artenschutzrechtliche Vorprüfung zeigt jedoch, dass die Verbotstatbestände Nr. 2 und Nr. 4 des § 44 Abs. 1 BNatSchG aller Voraussicht nach bei Umsetzung der Planung nicht berührt werden bzw. leicht vermieden werden können.

Im Hinblick auf das Tötungsverbot der Nr. 1 sind im Bedarfsfall bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen zu treffen (Bauzeiten etc.), ein dauerhafter Konflikt entsteht hier nicht.

Sollten auf Umsetzungsebene tatsächlich Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln oder Fledermäusen betroffen sein, könnte aller Voraussicht nach deren Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang weiterhin gewahrt werden, sodass auch der Verbotstatbestand Nr. 3 nicht berührt wäre. Im Hinblick auf Fledermäuse sind dafür entsprechende Maßnahmen (Schaffung von Ersatzquartieren) erforderlich und auch möglich.

Eine Unverträglichkeit der Planung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen zeichnet sich nicht ab.

1.1.3 Wasser

Bestand

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets oder in dessen näherem Umfeld befinden sich keine Oberflächengewässer.

Grundwasser

Die pleistozänen Terrassenablagerungen des Mains bilden einen aus wasserwirtschaftlicher Sicht bedeutenden Grundwasserleiter, aus dem am Wasserwerk West, 1,5 km nordwestlich des Planungsgebiets, Trinkwasser für die Versorgung der Stadt Langen gefördert wird. Das Plangebiet befindet sich in der Wasserschutzzone III des Wasserwerks West. Der Flurabstand beträgt im Mittel etwa 15 m. Die Fließrichtung weist nach Nordwesten. Die Schluffe oberhalb der Terrassensande und -kiese stellen einen wichtigen, aber nicht absoluten Schutz für den pleistozänen Grundwasserleiter dar. Innerhalb der Wechsellagerung und oberhalb der obersten Schluffschicht sind schwebende Schichtwasservorkommen anzutreffen, die jedoch nur kleinräumig in Verbindung stehen.

Die Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit wird laut Hessischem Landesamt für Umwelt und Geologie (2012) im Gebiet als groß bis mittel eingestuft. Die Verbote der Schutzgebietsverordnung sind bei der weiteren Planung zu beachten.

Der natürliche Wasserkreislauf ist innerhalb des Geltungsbereichs durch die großflächige Mähwiese noch in Teilen durch Verdunstung bzw. Versickerung gegeben.

Bewertung

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Grundwasservorkommen ist in seiner Qualität vor allem durch die bestehenden Vorbelastungen gefährdet. Durch die Planung kommt es zu einer Einschränkung der Grundwasserneubildung aufgrund der vorbereiteten Neuversiegelungen.

Auswirkungen

Von der Planung sind keine Oberflächengewässer betroffen.

Die verursachte rechnerische Neuversiegelung von ca. 17.000 qm Ruderalflur bewirkt eine Verringerung der Versickerung von Regenwasser und damit eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung. Grundwasserverschmutzungen durch den Eintrag gefährdender Stoffe können bei ordnungsgemäßem Betrieb der baulichen Nutzungen weitgehend ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung sollte im Zusammenhang mit der Bodenversiegelung durch geeignete Maßnahmen minimiert werden (z. B.: teilversiegelnde Pflasterungen oder wasserdurchlässige Wege). Im Bebauungsplan stehen bei den Sondergebieten 2 % der Fläche und bei den Wohngebieten 20 % der Flächen für Grüngestaltungen zur Verfügung, die nicht versiegelt werden. Versickern kann hier nur das anfallende Regenwasser. Gezielte Versickerungsanlagen können in diesen Bereichen wegen der Untergrundsituation nicht angelegt werden.

Nach den Aussagen des Bodengutachtens ist wegen der Belastung des Untergrundes auf die Versickerung von Regenwasser zu verzichten. Zurzeit wird seitens der Stadtwerke Langen überprüft, ob eine Rückhaltung oder Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers in diesem Gebiet in einem großräumigeren Kontext realisierbar ist. Weder sind im Plangebiet Versickerungsmöglichkeiten

vorhanden noch kommt das von den Stadtwerken Langen favorisierte Trennsystem für die Realisierung des Bebauungsplanes in Frage. Wie bereits dargelegt, erfolgt die Entwässerung für dieses Plangebiet durch eine gedrosselte Einleitung in das Mischkanalsystem.

Durch die vorgesehene Dachbegrünung auf mindestens 60 % der Dachflächen können Teile des anfallenden Oberflächenwassers aufgenommen werden und zum Teil auch verdunsten. Der hohe Versiegelungsgrad des Vorhabens als auch die Bodenbelastungen im Planungsgebiet werden aber dazu beitragen, dass große Teile des Oberflächenwassers nicht mehr dem Grundwasser zugeführt werden können, sondern über Speicher, z. B. unterhalb der Stellplatzflächen, gedrosselt in die Kanalisation der Stadt eingeleitet werden. Es wird hierzu auf die Kapitel I.5.4.2 und II.B.5 verwiesen.

1.1.4 Boden

Bestand

Laut der Auskunft aus dem Altflächen-Informationssystem Hessen (ALTIS) des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 05.02.2016 kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei dem Abbruch der Werkshallen, Lager und Fabrikgebäude tatsächlich alle Tankanlagen entfernt wurden, da hierzu keine Daten vorliegen. Das Gewerbe wurde der Branchenklasse 5 zugeordnet, was laut Handbuch Altasten des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie ein sehr hohes Gefährdungspotential für die Umwelt darstellt. In der umwelttechnischen Stellungnahme des Büros H+S wird beschrieben, dass aufgrund der Vornutzung sowie der Bodenveränderungen im Zuge der Nutzung, Bebauung und Sanierung davon auszugehen ist, dass keine für die Versickerung geeigneten Böden mehr vorhanden sind.

Die folgenden Ausführungen sind Auszüge aus der Umwelttechnischen Stellungnahme des Büros H+S, Büro für Hydro- und Umweltgeologie, vom November 2015 und Mai 2016.

Das Stadtgebiet von Langen befindet sich am Ostrand des nördlichen Oberrheintalgrabens. Im geplanten Geltungsbereich stehen in größerer Tiefe vorwiegend tonig-schluffige Ablagerungen des Miozäns an, deren exakte Mächtigkeit nicht bekannt ist. Diese gehen fließend in ebenfalls bindige Ablagerungen des Pleistozäns über. In etwa 20 m Tiefe setzen zunächst kiesig-sandige Ablagerungen der pleistozänen Terrasse des Mains ein, die nach oben zunehmend feiner werden. In etwa 10 m Tiefe beginnen Wechsellagerungen von Sanden, Tonen und Schluffen, die dem Holozän zuzurechnen sein dürften. Den Abschluss dieser Folge bilden großflächig anzutreffende Schluffe, die trotz unterschiedlicher mineralischer Zusammensetzung optisch sehr ähnlich ausgebildet sind, was zu der irreführenden Bezeichnung „Langener Ton“ für diese Vorkommen geführt hat. Die Oberfläche dieser Schluffe bildet ein System von Rinnen, Bergen und Mulden. Den Profilabschluss bildeten natürlicherweise Auenablagerungen und Flugsande, die im Geltungsbereich durch die Vornutzung weitgehend überprägt oder beseitigt worden sein dürften.

Aufgrund der Nutzungsgeschichte und der derzeitigen Nutzung kommen im Planungsgebiet ausschließlich stark anthropogen überprägte, stark verdichtete Böden vor, welche zudem stark vorbelastet sind. Aus diesem Grund beziehen sich die Daten der Zentralen Kompetenzstelle für Geoinformation (Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation) im Geoportal Hessen (Mai 2016) lediglich auf Bereiche außerhalb der Siedlungsflächen. Eine besondere Funktion für den regionalen Grundwasserhaushalt oder das lokale Klima kann ausgeschlossen werden. Das Gelände ist derzeit unversiegelt.

Kampfmittel

Laut einem Schreiben des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 14.10.2013 ist nicht auszuschließen, dass Kampfmittel im Geltungsbereich vorliegen. Deshalb wird ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass vom Vorhandensein von Kampfmitteln auszugehen ist und dass vor Baubeginn ggf. Sondierungsmaßnahmen vorzusehen sind. Weiterhin ist dort die folgende Aussage zu entnehmen: „in den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauung bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mindestens 4,0 m durchgeführt wurden sowie bei Abbrucharbeiten sind keine Kampfmittelräumaßnahmen notwendig.“

Altlasten

Bereich ehemaliges Gaswerk

Die Fläche des ehemaligen Gaswerks der Stadtwerke Langen im Norden des Plangebiets (siehe Abbildung 18) wurde 1987 und 1988 umwelttechnisch erkundet. Hierbei wurden rund 300 Sondierbohrungen rasterförmig angeordnet auf den unbebauten Teilen des Geländes niedergebracht. Aus den Sondierungen wurden rund 80 Proben entnommen und u. a. auf gaswerkspezifische Stoffe untersucht. Hierbei wurden z. T. erhebliche Belastungen durch polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, aromatische Kohlenwasserstoffe und Cyanide nachgewiesen. Untergeordnet wurden auch erhöhte Gehalte an Schwermetallen und Kohlenwasserstoffen vorgefunden. Ursache der Belastungen waren bei der Gasproduktion an einzelnen Anwendungsschwerpunkten freigesetzte Stoffe sowie flächig ausgebreitete Abfallstoffe aus der Gasreinigung.

Die Sanierung des ehemaligen Gaswerkgeländes erfolgte in zwei Schritten. Zwischen September 1988 und Dezember 1989 wurden die Belastungen außerhalb der zum damaligen Zeitpunkt noch benötigten Gebäude auf einer Fläche von knapp 10.000 qm durch Bodenaustausch saniert. Die Rückverfüllung der Sanierungsbaugruben erfolgte mit als sauber eingestuftem Aushub sowie mit angeliefertem Bauschutt.

Der Erfolg dieser Sanierung kann aus folgenden Gründen nicht bewertet werden:

- Die Sanierungszielwerte wurden nicht definiert.
- Es liegen keine Ergebnisse der Untersuchung von Sohl- oder Böschungsproben vor.
- Die Aushubtiefen sind nicht dokumentiert. Der Abschlussbericht enthält nur allgemeine Angaben zu maximalen oder durchschnittlichen Aushubtiefen ohne eindeutige Ortsangaben.
- Das für die Rückverfüllung verwendete separierte Aushubmaterial wurde nicht chemisch untersucht. Gleiches gilt für das angelieferte Rückfüllmaterial.

Am 8.03.2016 und 09.03.2016 wurden gemäß Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt vom 09.02.2016 insgesamt 16 Aufschlüsse rasterförmig mittels Bagger- oder Handschürfen auf dem Bereich des ehemaligen Gaswerks erstellt. An allen Punkten wurden Auffüllungen angetroffen und beprobt. Die nutzungsspezifische Bewertung der Untersuchungsergebnisse nach § 8 Abs. 1 Satz 2 BBodSchG für die Nutzungskategorie Wohngebiete lässt aktuell keine Gefährdung erkennen, da zwar erhöhte Cyanidgehalte nachgewiesen werden konnten, diese aber in ausreichender Tiefe vorkommen und von organoleptisch unauffälligem Auffüllmaterial bedeckt sind.

Für die Bewertung der Grundwassergefährdung ist eine Abschätzung der Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone entscheidend. Bei vier Grundwassermessstellenbohrungen von jeweils 20 m Tiefe wurde eine Tonschicht mit einer Mäch-

tigkeit von knapp 1,0 m in 1,3 m bis 3,2 m Tiefe und eine weitere 0,4 m bis 1,0 m mächtige Tonschicht zwischen 8,2 m und 13,1 m festgestellt. Der Flurabstand beträgt im Mittel 15 m und die Belastungsschwerpunkte wurden meist in weniger als 1,0 m Tiefe nachgewiesen. Für die ungesättigte Bodenzone wird eine mittlere bis hohe Schutzfunktion angegeben. Aufgrund der geringen Mobilität der Schadstoffe, der mittleren bis hohen Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone sowie der hohen oder geringen Schadstoffgehalte im Boden ist nach Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 3 keine Grundwassergefährdung zu erwarten. Aus abfalltechnischer Sicht waren die Auffüllungsproben des 1. Sanierungsabschnitts unauffällig. Die Sanierungszielwerte wurden im 2. Sanierungsabschnitt an allen Stellen meist sehr deutlich unterschritten. Damit wurden auch die Prüfwerte für Wohngebiete eingehalten.

Bereich ehemaliges Betriebsgelände Fa. Dröll

Dem überwiegenden Teil des Betriebsgeländes der Fa. Dröll im Süden des Plangebiets (siehe Abbildung 18) kann keine konkrete umweltrelevante Nutzung zugeordnet werden. Am Südrand soll sich ein defekter 2-Kubikmeter-Dieseltank befunden haben, der 1963 gegen einen 6-Kubikmeter-Tank ausgetauscht wurde. Ob hierbei auch belasteter Boden entnommen wurde, ist unbekannt. Im Gutachten vom November 2015 wurde aufgrund des Alters des Schadens davon ausgegangen, dass freigesetzter Diesel heute weitgehend natürlich abgebaut worden sein dürfte.

Am 15.03.2016 wurden in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt in diesem Bereich drei Handschürfe durch die H+S GbR entnommen und untersucht. Dabei wurden in allen Schürfen geruchlich und teilweise optisch erkennbare Belastungen durch Mineralöl-Kohlenwasserstoffe (MKW) angetroffen. Die höchsten MKW-Werte von 1.800 mg/kg wurden nach einer Laboruntersuchung ermittelt. Da dieser Bereich als Parkplatz genutzt und vollversiegelt ist, bestehen derzeit zwar kein Nutzungskonflikt und auch keine akute Grundwassergefährdung. Die Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone wird jedoch als gering eingestuft, da die aktuellen Untersuchungen darauf hindeuten, dass die schützende Stauschicht durchschnitten wurde. Daraus folgt, dass gemäß einer Sickerwasserprognose nach Handbuch Altlasten eine Grundwassergefährdung nicht auszuschließen ist und der Aushub aus diesem Areal die LAGA-Einbauklasse Z2 überschreiten könnte, womit eine sachgerechte Entsorgung dieses Materials notwendig werden würde.

Am Südost- und Ostrand des Plangebiets befanden sich LKW-Garagen mit Reparaturwerkstatt und Fahrzeugwäsche.



Abbildung 18: Detailplan zur umwelttechnischen Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 45.I „Quartierszentrum Liebigstraße“ in Langen (H+S)

Bewertung

Hinsichtlich des Vorkommens von Kampfmitteln ist innerhalb des Plangebiets liegen keine konkreten Hinweise vor. Trotzdem ist ein Vorhandensein von Kampfmitteln nicht auszuschließen.

Bezüglich der Altlastensituation bestehen zahlreiche Vorbelastungen aufgrund der Nutzungshistorie des Geländes. Verschiedene von den Gutachtern vorgeschlagene Maßnahmen werden vor den geplanten baulichen Maßnahmen notwendig sein, damit die bestehenden Altlasten entsorgt oder zumindest unschädlich gemacht werden.

Durch die Berücksichtigung der beschriebenen und in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommenen Hinweise zu organisatorischen und baulichen Maßnahmen sind schädliche Umweltwirkungen, die aus der geplanten Bebauung bzw. Nutzung der Flächen resultieren, auszuschließen.

Auswirkungen

Die Realisierung des Bebauungsplans führt durch völlige Zerstörung der oberflächigen Bodenstrukturen und der belebten oberen Bodenzone sowie durch eine fast vollständige flächige Versiegelung der Flächen zu einem Eingriff in den Boden. Vorteile dieses Eingriffs bestehen in der Beseitigung möglicher Kampfmittel und in der Beseitigung bzw. Einkapselung verbleibender Bodenbelastungen. Der Wirkungspfad Boden/Grundwasser wird deutlich abgeschwächt.

Da die ursprünglichen Böden keine nennenswerten Archivfunktionen aufweisen und natur- oder kulturhistorisch bedeutsame bzw. regional seltene Böden auch nicht vorhanden sind, kommt dem Schutzgut Boden für den Naturhaushalt und die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen insgesamt eine geringe Bedeutung zu.

Zusammenfassung der Altlastsituation, Bewertung und Vorschläge für weitere Maßnahmen (aus H+S GbR Gutachten vom Mai 2016)

Die auf den Gaswerksbetrieb zurückzuführenden Belastungen auf dem Gelände in der Liebigstraße 9-11 wurden zwischen 1988 und 1999 durch Bodenaustausch saniert. Die Restbelastungen im gewachsenen Boden lassen größtenteils eine Wohnnutzung zu.

Es wird gutachterlicherseits empfohlen, in den Bebauungsplan folgenden textlichen Hinweis für das Flurstück 157/11, welches den Bereich zwischen Liebigstraße, Weserstraße sowie den Alphaweg umfasst, aufzunehmen: Im Falle der Freilegung von gewachsenen Böden sind diese vorsorglich auf gaswerksspezifische Belastungen zu überprüfen. Eine von den Restbelastungen ausgehende Gefährdung des Grundwassers ist nicht zu erwarten, wenn das ehemalige Stadtwerke-Gelände im Zuge der Umsetzung der Planung entsprechend versiegelt wird und wenn die oberflächennahen Schutzschichten erhalten bleiben bzw. durch geeignete bautechnische Maßnahmen wiederhergestellt werden. Weitere umwelttechnische Untersuchungen sind jedoch vor oder im Rahmen der Baumaßnahmen vorzunehmen. Bei Erdarbeiten ist sowohl mit dem Anfall von belastetem Aushub als auch mit belastetem Schichtwasser zu rechnen.

Auf dem ehemaligen Dröll-Gelände im Süden des Plangebiets wurde eine Kohlenwasserstoffbelastung im Bereich eines ehemaligen Dieseltanks ermittelt. Ein hieraus resultierender Nutzungskonflikt ist nicht erkennbar. Mittelfristig ist eine von den Belastungen ausgehende Grundwassergefährdung nicht auszuschließen. Es wird empfohlen, den Bereich der Schürfe 17–19 als „mit Kohlenwasserstoff belastet“ zu kennzeichnen. Bei Erdarbeiten ist sowohl mit dem Anfall von belastetem Aushub als auch mit belastetem Schichtwasser zu rechnen.

Im Untergrund des Plangebiets ist zudem mit zugeschütteten Fundamenten und Kellern zu rechnen. Dies betrifft insbesondere den Bereich des Baugebiets SO 4 – dort war ein weiteres Wohnhochhaus geplant, das aber nicht realisiert wurde.

Auch in den restlichen Baugebieten können Fundamentreste von ehemals gewerblich genutzten Gebäuden (Dröll-Gelände) vorkommen.

Diese Erschwernisse sind im Rahmen der Neubebauung zu berücksichtigen.

1.1.5 Klima und Luft

Bestand

Großklimatisch liegt das gesamte Rhein-Main-Gebiet im Übergangsbereich vom subatlantischen zum schwach subkontinentalen Klima und ist als mäßig humid zu bezeichnen. Nach dem Luftreinhalteplan 2005 Rhein-Main wird der Ballungsraum dem warmgemäßigten Regenklima zugerechnet. Die Niederungen sind gekennzeichnet durch niedrige Windgeschwindigkeiten, relativ hohe Lufttemperaturen und geringe Niederschlagshöhen. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt in den Sommermonaten, wenn durch hohe Einstrahlung verstärkt Schauer und Gewitter auftreten. In den dichter besiedelten Gebieten bilden sich durch die Flächenversiegelungen bzw. Bebauungen Wärmeinseln.

Hinsichtlich des lokalen Klimas weist das Plangebiet und auch das unmittelbare Umfeld noch stadtklimabegünstigende Flächen auf. Das ist zum einen die Brachfläche nördlich des Plangebiets und südlich des Betonschwellenwerks und zum anderen die Brachfläche im Zentrum des Plangebiets.

Bewertung

Die kleinklimatische Bedeutung des Geltungsbereichs kann als insgesamt nicht unerheblich eingeschätzt werden. Diese wirkt zwar der Aufheizung der benachbarten versiegelten Bereiche entgegen, ist aber durch die „Insellage“ im sonst bebauten Stadtgebiet und der geringen Verdunstungsleistung im Vergleich zu gehölzbestandenen Flächen sowie der geringen Pufferwirkung für die Bedeutung des Stadtklimas in Langen insgesamt als gering einzuschätzen.

Auswirkungen

Voll versiegelte Flächen besitzen im Gegensatz zu Freiflächen hinsichtlich der Frischluftzufuhr, des Temperatenausgleichs und der Lufthygiene prinzipiell eine nachteiligere Klimawirkung. Wie bereits oben beschrieben, kommt der kurzlebigen Ruderalflur innerhalb des Plangebiets zwar die bedeutendste Klimafunktion zu, jedoch hat diese, sowie das Plangebiet im Allgemeinen aufgrund der Lage, Ausdehnung, Vorbelastung und Ausstattung eine nachrangige Bedeutung für das Klein- und Regional Klima.

Durch die deutliche Erhöhung der Versiegelung in diesem Bereich aufgrund des Vorhabens werden die o. g. Klimaausgleichsfunktionen im Bereich der Fläche und der unmittelbaren Nachbarschaft unwirksamer werden. Bisherige Rahmen- und Leitkonzepte der Stadt für diese Fläche stellen letztlich auch nur einen groben Planungsrahmen dar, der im Verlauf der Planung weiter konkretisiert und ausdifferenziert werden muss. Zudem stellt der Planungsbereich nur einen Ausschnitt eines weitaus größeren Entwicklungsgebiets dar, in dem die eingeforderten Ziele (unversiegelte, begrünte Flächen zum Abkühlen der Lufttemperatur und Aufnahme von Regenfällen in Form von Grünflächen) umgesetzt werden. Innerhalb des Entwicklungsgebiets übernimmt der im Umgriff des Bebauungsplans befindliche Teil hiervon die zentralörtlichen Funktionen. Zwischen Bahnhof und Innenstadt soll eine Verdichtung für Versorgungseinrichtungen und den weiter stark nachgefragten Wohnungsbau erfolgen. Der Standort ist für diese Entwicklung besonders geeignet und die geplante Bebauung arrondiert hier den westlichen Innenstadtbereich in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs.

Die vorliegende Planung weicht teilweise von bisherigen Planungsüberlegungen ab. Großflächige Grünflächen können deshalb im Quartierszentrum nicht untergebracht werden. Zu einem klimatischen Ausgleich tragen anzupflanzende Bäume und Begrünungen von Dächern bei. Teilversiegelnde Pflasterungen oder waserdurchlässige Wege sind allerdings nach dem Stand des Bodengutachtens zu vermeiden.

1.1.6 Landschaftsbild

Bestand

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Siedlungsrand der Stadt Langen und besteht neben den versiegelten Flächen und Bahntrassen aus einer 17.039 qm Grünlandbrache. Im Norden grenzt das Plangebiet an eine weitere Brachfläche an, an die sich ein Gewerbegebiet anschließt. Südlich und östlich angrenzend befinden sich Wohnnutzungen. Vorbelastungen für das Landschaftsbild ergeben sich aus den hohen Wohnhäusern, den Gewerbeflächen und der Bahntrasse.

Bewertung

Das Plangebiet hat in Bezug auf das Landschafts- und Ortsbild keine relevante und zu berücksichtigende Bedeutung. Bezogen auf das Stadtbild ist eine Bebauung der Brache zwischen Bahnhof und bestehender Bebauung der Bebauung des Außenbereichs des Stadtgebiets vorzuziehen. Damit wird der angestrebten Innenentwicklung nachgekommen.

Auswirkungen

Das Ortsbild wird sich bei der Realisierung der Planung deutlich verändern. Es entsteht ein baulich dichter und zusammenhängender Komplex mit unterschiedlichen Nutzungen und Gebäuden bis zu acht Geschossen. Allerdings trifft das Vorhaben auch einen Raum mit Vorbelastungen. Die Veränderungen führen zu Verbesserungen in der Stadtstruktur (neue Wohn- und Versorgungsangebote), die auch der bestehenden und zukünftigen Wohnbevölkerung zu Gute kommen. So wird die Fläche gegenüber dem bestehenden Zustand zugänglicher und die Aufenthaltsqualität wird verbessert.

Entscheidend für das Ortsbild und die Wahrnehmung durch die Bevölkerung wird auch die Architektur des Vorhabens sein. Durch die Bebauung wird eine Verbindung bzw. Verknüpfung zwischen Bahnhof, dem Vorhaben und den östlich anschließenden Wohnbereichen erreicht.

Verändern werden sich allerdings bestehende Sichtbeziehungen durch die Neubebauung mit einem damit verbundenen Erlebnisverlust einer innerstädtischen Freifläche, welche aber ohnehin durch die Einzäunung der Öffentlichkeit nicht zur Verfügung steht.

Eine relevante Verschlechterung der Wahrnehmung des Orts- und Landschaftsbildes dürfte nicht anzunehmen sein. Eher wird das Stadtbild vervollständigt, da der urbane Charakter der Stadt und des Zentrums durch das Schließen der „Baulücke“ gefördert wird.

1.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Die im Süden von Langen bestehenden Naturschutz- und FFH-Gebiete (Kammerackswiesen und Herchwiesen von Langen, Gebietsnummern: 82033 bzw. 6017-305) sowie das LSG Landkreis Offenbach (Nr. 378514), das nahezu das gesamte Siedlungsgebiet von Langen umfasst, haben zum Plangebiet keinen direkten Bezug.

1.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Der Mensch kann in Folge des geplanten Vorhabens einer Vielzahl von positiven und negativen umweltbezogenen Einflussfaktoren ausgesetzt sein. Die für diesen Planungsfall relevanten Einflussfaktoren werden im Folgenden dargestellt:

1.3.1 Lufthygiene

Bestand

Der Ballungsraum Rhein-Main wird gemäß der Bioklimakarte des Deutschen Wetterdienstes (DWD, 2016) bioklimatisch als „vorbelasteter“ Verdichtungsraum mit aus lufthygienischer Sicht häufig ungünstigem Luftaustausch ausgewiesen.

Für die Stickstoffdioxid-Konzentration wird vom Umweltatlas Hessen für den Raum Langen für das Jahr 2012 ein Jahresmittelwert im Bereich zwischen 30 µg/cbm und 40 µg/cbm angegeben. An der nahegelegenen Luftmessstation Frankfurt-Ost wurde im Jahr 2014 ein Jahresmittelwert der Stickstoffdioxid-Konzentration von 33,9 µg/cbm gemessen, für Feinstaub der Größenklasse PM10 wurde ein Jahresmittelwert von 21,9 µg/cbm ermittelt.

Bewertung

Die Immissionsgrenzwerte gemäß 39. BImSchV für den Jahresmittelwert liegen für Stickstoffdioxid und für Feinstaub(PM10) jeweils bei 40 µg/cbm.

Das Plangebiet befindet sich aus lufthygienischer Sicht in einem vorbelasteten Siedlungsgebiet. Gesetzliche Grenzwerte werden jedoch nicht überschritten.

Auswirkungen

Ausgehend von den städtischen Hintergrundbelastungen 2014 für Frankfurt-Ost (ohne Reduktionsfaktoren) und den vorliegenden Verkehrszahlen für den Prognose-Planfall wurden überschlägig nach RLuS 2012 die zu erwartenden Luftschadstoffimmissionen für das Prognosejahr 2030 ermittelt. An den maßgebenden schutzbedürftigen Nutzungen sind demnach Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für alle relevanten Luftschadstoffkomponenten (insbesondere für Stickstoffdioxid) nicht zu erwarten.

1.3.2 Verschattung

Die DIN 5034-1 sagt aus, dass eine Wohnung als ausreichend besonnt gilt, wenn in ihr mindestens ein Wohnraum am 17.01. mindestens eine Stunde besonnt wird. Im Folgenden werden die Ausführungen des Gutachtens zur Verschattungssituation des Ingenieurbüros Lohmeyer GmbH & Co. KG (Juni 2016) zusammengefasst.



Abbildung 19: Lageplan des Untersuchungsgebiets inklusive Lage der für die Verschattung an den betrachteten Punkten relevanten Hindernisse im Istzustand und im Planfall (Quelle: Gutachten - Ingenieurbüro Lohmeyer, Juni 2016)

Auswirkungen

Die Berechnungen haben gezeigt, dass an den Untersuchungspunkten 1 bis 3 (Abbildung 19) im Südosten des Plangebiets die DIN-Kriterien bereits zum Teil im Istzustand nicht erfüllt werden. Nach Durchführung der Planung werden vor

allein die unteren vier Etagen dieses Wohnhauses zusätzliche Beeinträchtigungen der möglichen Besonnungszeiten an den Stichtagen der DIN bekommen (bis zu 58 % geringere Besonnung im Vergleich zum Istzustand). Eine Reduktion der Besonnungszeiten von mindestens 30 % sind als abwägungsrelevant anzusehen.

Da zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Gutachtens noch keine Information zur konkret geplanten Bebauung im Bereich der Untersuchungspunkte 4 bis 6 im Norden des Plangebiets (Abbildung 19) vorlagen, wurde mit einem Beispiel einer möglichen Planung gearbeitet. Im Istzustand werden in allen Höhenbereichen die DIN-Kriterien eingehalten. Im Planfall kann zwar das DIN Kriterium „4-Stunden Besonnung am 21.03. eines jeden Jahres“ eingehalten werden, was für den weiteren DIN Stichtag am 17.01. nicht mehr der Fall ist. Dies wäre nur durch ein deutliches Abrücken der geplanten Bebauung nach Norden zu ermöglichen und ist mit städtebaulichen Erfordernissen abzuwägen.

1.3.3 Schall

Bestand

Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Lärm betreffen zunächst das Gehör, in dem kurzzeitig hohe Schallspitzen oder Dauerschall zu Schädigungen des Gehörs beitragen können. Schall bzw. Lärm können aber auch auf den gesamten Organismus wirken, indem körperliche Stressreaktionen ausgelöst werden.

Vorbelastungen durch Lärm für bestehende Wohnnutzungen und Aufenthaltsbereiche von Menschen ergeben sich durch die Bahnstrecke Frankfurt–Darmstadt, aus dem motorisierten Verkehr im Umfeld des Plangebiets und dem Bestands-gewerbe (Betonschwellenwerk) nördlich der Moselstraße. Allerdings ist davon auszugehen, dass diese gewerbliche Nutzung bis spätestens zum 31.12.2016 aufgegeben sein wird.

Bewertung

Zur Beurteilung der Belastungen durch Verkehr und Gewerbe werden einschlägige Regelwerke wie die DIN 18005 und die TA-Lärm herangezogen. Bei Einhaltung dieser Richt- bzw. Grenzwerte wird davon ausgegangen, dass die oben beschriebenen Beeinträchtigungen durch Lärm weder erheblich noch gesundheits-schädigend sind.

Auswirkungen

Folgende Aussagen wurden dem Entwurf der schalltechnischen Untersuchung der LAIRM Consult GmbH zum Bebauungsplan Nr. 45.I der Stadt Langen vom 25.05.2016 entnommen.

Gewerbelärm

Zum Schutz der nächstgelegenen maßgeblichen schützenswerten Nutzung vor Gewerbelärmimmissionen aus dem Plangelungsbereich wurden unter Berücksichtigung eines exemplarischen Nutzungskonzepts für den Prognose-Planfall die Beurteilungspegel an den maßgebenden Immissionsorten außerhalb und innerhalb des Plangelungsbereichs tags und nachts (lauteste Stunde nachts) getrennt ermittelt.

Hierzu wurden die hervorgerufenen Geräuschimmissionen nach den Kriterien der TA Lärm ermittelt.

Voruntersuchungen haben ergeben, dass Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich sind. Dies umfasst:

- Verminderung des Schalleistungspegels der Kältemaschine HIT (ht02) auf 90 dB(A);
- Verminderung des Schalleistungspegels der Kältemaschine Bedientheken (ht05) auf 85 dB(A);
- Überdachung (3,0 m Überdachung) sowie ein Tor (Schalldämmung von mindestens 15 dB(A)) für die Ladezone 1; Nach der Einfahrt der liefernden Fahrzeuge ist das Tor der Ladezone 1 zu schließen;
- Schallschutzlamellen für die Südseite des Erdgeschosses (Ebene 0) und des 2. Obergeschosses (Ebene 2) des geplanten Parkhauses (Schalldämmung von mindestens 10 dB(A));
- Schallschutzlamellen für die Abluft der Tiefgarage (Schalldämmung von mindestens 10 dB(A)).

Das Dachparken auf dem obersten Parkdeck des Parkhauses wurde ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. eine Überdachung, berücksichtigt.

Die für das Dachparken maßgeblichen Immissionsorte stellen die Immissionsorte IO4 bis IO6 dar. Aus der Nutzung dieses obersten Parkdecks ergeben sich Teilbeurteilungspegel von in Summe maximal 50,4 dB(A). Die Gesamtbelastung hält an den zuvor genannten Immissionsorten überall den Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags sicher ein (s. a. schalltechnische Untersuchung Seite 19, Tab.7, Zeilen 10 bis 29 bzw. Anlage A 2.5.2.1, Zeilen 31 und 32, Spalten 6 bis 8).

Da diese Maßnahmen anhand eines exemplarischen Nutzungskonzepts ermittelt wurden, sind diese auf Basis der konkreten Projektplanungen erst als Bestandteil der Baugenehmigungsverfahren verbindlich zu regeln.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen an der vorhandenen und geplanten Wohnbebauung sowie am geplanten Hotel die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte aus dem Betrieb des Einzelhandels- und Dienstleistungszentrums sowie des Hotels eingehalten werden.

Innerhalb des Sondergebiets im Süden des Plangeltungsbereichs (SO 5) wird der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags eingehalten. Im Nachtabschnitt zeigt sich demgegenüber, dass der geltende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts überwiegend überschritten wird. An den von Überschreitungen des Immissionsrichtwertes betroffenen Gebäudeseiten ist bei schutzbedürftigen Räumen gemäß DIN 4109 ein Ausschluss von Immissionsorten erforderlich (Grundrissgestaltung durch Anordnung von schutzbedürftigen Räumen an der lärmabgewandten Seite bzw. Einbau von nicht zu öffnenden Fenstern).

Hinsichtlich der kurzzeitig auftretenden Spitzenpegel wird den Anforderungen der TA Lärm entsprochen.

Insgesamt ist festzustellen, dass die vorliegende Bauleitplanung und der Betrieb des Einkaufszentrums grundsätzlich mit dem Schutz der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung verträglich sind, wenn entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung durchgeführt werden.

Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm aus den maßgeblichen Straßenabschnitten berücksichtigt. Die Straßenbelastungen wurden der Verkehrsuntersuchung entnommen.

Die Verkehrsbelastungen für den Schienenverkehr (Prognosehorizont 2025) wurden von der Deutschen Bahn AG, Systemverbund Bahn – Umweltschutz Berlin zur Verfügung gestellt.

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90 für den Straßenverkehrslärm und der Anlage 2 (zu § 4) der 16. BImSchV für den Schienenverkehrslärm.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Verkehrslärm überwiegend durch den Schienenverkehrslärm bestimmt wird. Im Vergleich zum Prognose-Nullfall zeigt sich im Prognose-Planfall, dass durch die geänderte Bebauung im Plangebiet (Abschirmung, Reflexion) an der benachbarten Wohnbebauung überwiegend Abnahmen der Beurteilungspegel zu erwarten sind. Die rechnerischen Zunahmen liegen deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A). Im vorliegenden Fall ist der Bebauungsplan-induzierte Zusatzverkehr nicht beurteilungsrelevant, da aufgrund der bereits vorliegenden Belastung auf umliegenden Straßenabschnitten nicht mit einer erheblichen Zunahme im öffentlichen Straßenverkehr zu rechnen ist.

Die Anhaltswerte der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden zwar erreicht, allerdings liegen ausschließlich an zwei Immissionsorten überhaupt Zunahmen vor, die zudem deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) liegen. An allen übrigen Immissionsorten sind durch die geänderte Bebauung innerhalb des Plangeltungsbereichs Abnahmen der Beurteilungspegel zu erwarten.

Der Plangeltungsbereich sowie die maßgebliche Straßenrandbebauung im Untersuchungsgebiet sind bereits heute teilweise erheblich durch Straßenverkehrslärm belastet, wobei die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überwiegend überschritten werden.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs ergeben sich an den Baugrenzen parallel der Liebigstraße Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) tags und nachts. Im gesamten Bereich des Allgemeinen Wohngebiets im Bereich des WA 1 werden sowohl die geltenden Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und von 45 dB(A) nachts als auch die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und von 49 dB(A) nachts deutlich überschritten.

Die geltenden Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und von 55 dB(A) nachts sowie die Immissionsgrenzwerte von 69 dB(A) tags und von 59 dB(A) nachts werden im Bereich des Sondergebiets nicht eingehalten.

Schutzmaßnahmen in Form von aktivem Lärmschutz sind aus städtebaulichen Gründen und der Erschließung des Plangebiets nicht möglich und im Bereich des Sondergebiets aufgrund der geplanten Nutzungen auch nicht angemessen.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können aufgrund der Bauweise durch Grundrissgestaltung (Verlegung von schützenswerten Nutzungen auf die lärmabgewandte Seite) oder passiven Schallschutz geschaffen werden.

Der Schutz von Büro- und Wohnnutzung im Plangebiet vor Verkehrs- und Gewerbelärm erfolgt durch passiven Schallschutz gemäß DIN 4109. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109.

Zur Berücksichtigung, dass innerhalb des Plangeltungsbereichs die nächtlichen Emissionen durch den Schienenverkehr überwiegen, wird der maßgebliche Außenlärmpegel folgendermaßen gebildet:

Maßgeblicher Außenlärmpegel = Beurteilungspegel nachts + 3 dB(A) + 5 dB(A).

Die Summierung von weiteren 5 dB(A) berücksichtigt dabei, dass die Lärmbelastung in der Nacht bedingt durch den Schienenverkehr etwa so hoch wie am Tag ausfällt.

Zum Schutz der Wohnnutzung sind im Tageszeitraum in den Bereichen, in denen der Anhaltswert der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags überschritten wird für schutzbedürftige Räume schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann. Darüber hinaus sind für Schlaf- und Kinderzimmer zum Schutz der Nachtruhe im gesamten Plangeltungsbereich schallgedämmte Lüftungen vorzusehen.

Außenwohnbereiche sind in den Bereichen, in denen der geltende Immissionsgrenzwert überschritten wird, auszuschließen bzw. sind Außenwohnbereiche auf der lärmabgewandten/von den Schienenstrecken Frankfurt-Heidelberg-Wieblingen/Frankfurt Süd-Darmstadt abgewandten Gebäudeseite auszuführen. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb des Plangeltungsbereichs ist generell zulässig. Zudem kann im Rahmen einer Einzelfallprüfung für ein konkretes Bauvorhaben geprüft werden, ob mit Abschirmungen an den der Bahnstrecke zugewandten Seiten der Terrassen die Anforderungen an hinreichenden Schallschutz ggf. erfüllt werden. Diese Regelung zur Zulässigkeit von Außenwohnbereichen wird textlich festgesetzt.

Gesamtlärm

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Schienenverkehrslärm überwiegend pegelbestimmend ist, sodass in der Gesamtlärmbetrachtung keine neue Situation auftritt. Lediglich im nahen Umfeld der gewerblich genutzten Gebiete sind maßgebende Anteile aus Gewerbelärm zu erwarten.

Der Anhaltswert der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags wird im straßennahen Bereich der Liebigstraße erreicht. Dies ist durch den Schienenverkehrslärm und bereits im Prognose-Nullfall gegeben. Zudem liegen die Zunahmen hier unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle und sind somit nicht weiter beurteilungsrelevant. Im Nachtabschnitt wird im Prognose-Nullfall der Anhaltswert der Gesundheitsgefahr von 60 dB(A) nachts an Immissionsorten überwiegend überschritten. Im Vergleich zum Prognose-Nullfall zeigt sich im Prognose-Planfall durch die geänderte Bebauung im Plangebiet (Abschirmung, Reflexion), dass überwiegend Abnahmen der Beurteilungspegel zu erwarten sind. Zunahmen von bis zu 0,3 dB(A) tags und nachts sind ausschließlich an einem Immissionsort zu erwarten. Die Zunahmen liegen deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A).

1.3.4 Erholungswert/Natur und Landschaft

Bestand

Natur und Landschaft, auch Stadtlandschaft, prägen in vielfältiger Weise unser physisches, psychisch-mentales und soziales Wohlbefinden. Dabei ist zu betonen, dass die Landschaft nicht alleine visuell wahrgenommen wird, sondern es werden weitere Sinne wie das Riechen und Hören angesprochen. Auf der lokalen Ebene dieses Planbereichs sind Naherholungs- bzw. Freizeitangebote vor allem im urbanen Kontext zu betrachten. Dazu gehören in diesem Fall auch Sportplät-

ze, Stadtplätze und letztlich auch Aufenthaltsräume mit Versorgungsmöglichkeiten.

Die Wahrnehmung der Landschaft bzw. des Stadtraums im und um das Planungsgebiet werden getragen durch eine eingezäunte und damit unzugängliche Wiese, die mit einigen Bäumen bestanden ist, durch die technischen Anlagen der Bahn, der vorhandenen Wohnbebauung, teilweise mit Hochhauscharakter und Brachflächen, die einer zukünftigen Wohnbebauung zugänglich gemacht werden sollen. Im Plangebiet befindet sich ein kleinerer Fußball- und Beachvolleyballplatz (Nahbereich des Hochhauses), welcher von den Anwohnern genutzt wird.

Bewertung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es sich bei dem Plangebiet und seinem Umfeld um einen Entwicklungsbereich mit einer heterogenen Nutzungsstruktur handelt, der Störwirkungen insbesondere des Bahnverkehrs ausgesetzt ist und nur eine geringe Qualität in Bezug auf die Freizeit- bzw. Aufenthaltsqualität aufweist.

Im Landschaftsplan des Regionalverbandes „FrankfurtRheinMain“ wird dem Plangebiet und seinem näheren Umfeld keine Bedeutung für die Naherholung zugewiesen und bezüglich des Landschaftsbildes ist der Bereich stark städtisch geprägt und deshalb geringwertig eingestuft.

Auswirkungen

Durch die Planung gehen Flächen mit einer geringen bis keiner Bedeutung für die Naherholung und das Landschaftsbild verloren. Die bestehende Sportanlage (Beachvolleyball- und Bolzplatz) wird im Zuge der Planung entfernt. Insgesamt kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der Erholungswert der Bestandsflächen, wie auch die Veränderung des Landschaftsbildes keinen nachhaltigen Hinderungsgrund für die Planung darstellt.

1.3.5 Elektromagnetische Strahlung

Bestandsanalyse

Im Südosten des Plangebiets befindet sich eine Ortsnetzumspannstation, welche als Emissionsort für elektromagnetische Strahlungen anzusehen ist.

Auswirkung

Der Einwirkungsbereich der Ortsnetzumspannstation beträgt 10 m, in welchem Orte, die zum Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (Wohnen, Arbeiten) zu vermeiden sind, um negative Einflüsse auf den Menschen durch elektromagnetische Strahlungen auszuschließen.

1.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Kulturgüter bzw. liegen bisher keine Hinweise dazu vor.

Als Sachgüter sind die in den Geltungsbereich einbezogenen baulichen Nutzungen zu zählen. Neben dem Wohnhochhaus sind es vorwiegend Anlagen für den ruhenden Verkehr. Eine besondere Umweltrelevanz ist in diesem räumlichen Zusammenhang nicht zu erkennen.

1.5 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Aufgrund der für Baumaßnahmen gültigen Vorgaben, Normen und technischen Bestimmungen kann von einer umfassenden Vermeidung und Minimierung von Emissionen (insbesondere Hausbrand) ausgegangen werden. Weitergehende Vorgaben sind hierzu und auch für den Bereich Verkehr im Rahmen des Bebauungsplans nicht vorgesehen.

Das Plangebiet ist voll erschlossen und an das kommunale Entsorgungssystem angebunden, sodass in jedem Fall von einem sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern ausgegangen werden kann.

Die Abfallbeseitigung wird im Zuge der Herstellung des Vorhabens zu sichern sein.

Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt durch die Kommunalen Betriebe Langen (KBL) und wird über das bestehende Kanalnetz der Stadt Langen gewährleistet. Niederschlagswasser soll soweit wie möglich, im Plangebiet zur Versickerung gebracht oder als Brauchwasser verwertet werden. Versickerung wird tatsächlich aufgrund der Bodenbelastungen und der hohen Versiegelungsrate nur im Bereich von geplanten Baumstandorten möglich sein.

Maßnahmen zur Reduzierung bzw. zur Verlangsamung des Oberflächenwasserabflusses sind deshalb erforderlich.

1.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Energieversorgung (Strom, Wärme) der vorhandenen Gebäude inkl. der ansässigen Firmen bzw. Betriebe erfolgt über die bestehenden Versorgungssysteme. Hinweise auf eine Verwendung von erneuerbaren Energien oder sonstige spezielle Informationen zur Energieversorgung liegen nicht vor. Entsprechend den Vorgaben des Erneuerbare-Energie-Wärmegezet (EEWärmeG) müssen Neubauten einen Teil der Wärme für Heizung und Warmwasser sowie ggf. auch für zur Kühlung über erneuerbare Energien decken. Zugleich liegt die sparsame und effiziente Energienutzung im Grundinteresse des Bauherrn bzw. Nutzers. Darüber hinausgehende spezielle Regelungen sind nicht erforderlich.

1.7 Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen (insbesondere Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht)

1.7.1 Landschaftsplan

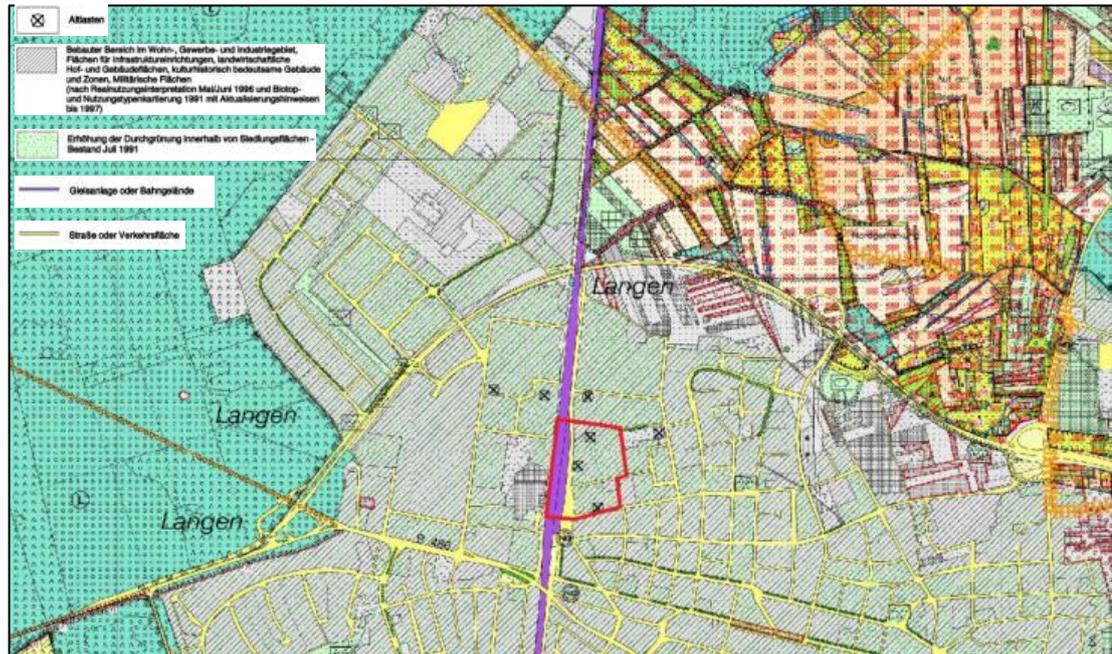


Abbildung 20: Ausschnitt der Entwicklungskarte des Landschaftsplans (2001) mit rot markiertem Plangebiet und der zugehörigen Legende (Auswahl)

Laut Landschaftsplan des Umweltverbandes Frankfurt (UVF) aus dem Jahre 2000 befindet sich das Plangebiet innerhalb des Landschaftsraums „Mönchwald und Dreieich, Rodgau“ im bebauten Bereich. Als Entwicklungsziel wird eine Erhöhung der Durchgrünung innerhalb von Siedlungsflächen angestrebt.

Betrachtet man das bestehende Planungsrecht der beiden Bebauungspläne sind Grünflächen, Baumpflanzungen und Anteile von Gründächern vorgesehen. Durch das geplante Vorhaben, das an diesem Standort eine kompakte Stadtentwicklung vorsieht, sind auch Festsetzungen zur Begrünung des Plangebiets in ähnlicher Form vorgesehen. Eine deutliche Erhöhung der Durchgrünung wird aber nicht möglich sein.

Westlich der bebauten Ortslage schließen sich Mischwälder und im Nordwesten landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Letztere stellen als Biotopverbundgebiete Flächen dar, welche für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonders geeignet sind. Auf dem Plangebiet selbst gibt es durch Altlasten erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts.

1.7.2 Schutzgebiete nach Wasser- und Naturschutzrecht

Das Plangebiet befindet sich in dem Wasserschutzgebiet Zone III der Brunnen C, D, E, F, G 1 und G 2 der Stadtwerke Langen (Verordnung vom 5.11.1979, Staatsanzeiger 48/1979, S. 2273). Die Ver- und Gebote der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten. Die Schutzzonen I und II liegen in etwa 2,3 km südöstlicher Richtung und werden durch die Planung nicht beeinflusst.

Die im Süden von Langen bestehenden Naturschutz- und FFH-Gebiete (Kammerackswiesen und Herchwiesen von Langen – Gebietsnummern: 82033 bzw. 6017-305) sowie das LSG Landkreis Offenbach (Nr. 378514), das nahezu das gesamte Siedlungsgebiet von Langen umfasst, haben zum Plangebiet keinen direkten Bezug.

1.7.3 Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

In der Hauptkarte des Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP, Planstand: 31.12.2015) wird das Plangebiet als „Gewerbliche Baufläche geplant“ ausgewiesen. Der nördlich angrenzende Bereich wird als Gewerbebestand dargestellt. Im Osten und Süden grenzt das Plangebiet laut RegFNP an bestehende gemischte Bauflächen. Westlich verläuft die Bahntrasse.

Der Regionalverband FrankfurtRheinMain hat für das Plangebiet sowie eine Fläche südlich der Bundesstraße 486 die 3. Änderung des RPS/RegFNP 2010 durchgeführt, die mit der Vollendung der Bekanntmachung vom 03. Oktober 2016 rechtswirksam geworden ist. Das Plangebiet liegt nun im Bereich „Gemischte Bauflächen, geplant“ (vorher: „Gewerbliche Baufläche, geplant“).



Abbildung 21: Ausschnitt aus der Hauptkarte des Regionalen Flächennutzungsplans (Planstand 2014)

In der Beikarte 1 (Planstand: 31.12.2014) werden südlich, außerhalb des Plangebiets, zwei Naturdenkmäler dargestellt. Darüber hinaus geht aus dieser Karte hervor, dass sich das Plangebiet innerhalb eines Wasserschutzgebiets der Kategorie III befindet.

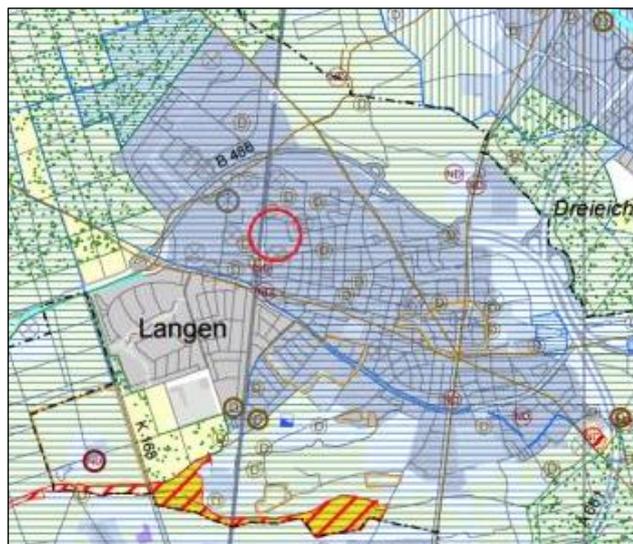


Abbildung 22: Ausschnitt aus der Beikarte 1 „Vermerke, nachrichtliche Übernahme, Kennzeichnungen“ des Regionalen Flächennutzungsplans

Laut der Beikarte 2 (Planstand: 31.12.2015) grenzt südlich an das Plangebiet ein Versorgungskern, sowie ein zentraler Versorgungsbereich an. Zu dem Plangebiet selbst werden in dieser Karte keine Aussagen getroffen.

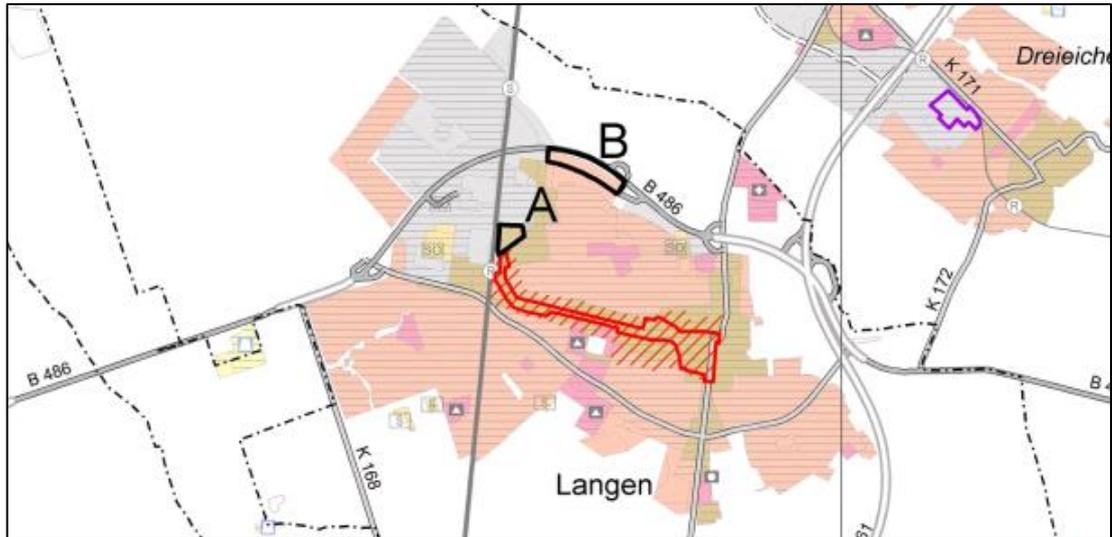


Abbildung 23: Ausschnitt aus der Beikarte 2 „Regionaler Einzelhandel“ des Regionalen Flächennutzungsplans, Entwurf 2016

1.7.4 Bebauungspläne

Das Plangebiet wird von zwei rechtsverbindlichen Bebauungsplänen fast gänzlich überdeckt.

Für den größeren Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 45.I besteht Planungsrecht gemäß § 30 Abs. 1 BauGB auf Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 2/IV „Gewerbegebiet östlich der Bahnlinie“, der seit 2006 rechtsverbindlich ist (Abbildung 24).

Festgesetzt in diesem Plan ist in dem überlagerten Bereich ein Gewerbegebiet (GE 3) gemäß § 8 BauNVO mit einer GRZ von 0,8 und einer GFZ von 2,4. Die Geschosshöhe ist mit IV angegeben und es gilt eine abweichende Bauweise, in der Gebäude mit und ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden dürfen.

Nutzungseinschränkungen gibt es in Bezug auf Lagerplätze und Lagerhäuser, die als selbstständige betriebliche Anlagen unzulässig sind. Ausgeschlossen sind auch Speditionen, Transportunternehmen und Spielhallen.

Zusätzlich sind entlang der Liebigstraße sowie entlang der Weserstraße und des Alphaweges Baumpflanzungen sowie östlich der Liebigstraße eine breite private Grünfläche und kleinere öffentliche Grünflächen festgesetzt.

Mit der Rechtsverbindlichkeit des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 45.I wird der Bebauungsplan Nr. 2/IV „Gewerbegebiet östlich der Bahnlinie“ für das Gebiet zwischen Liebigstraße, Weserstraße und der Wegeparzelle 157/12 unwirksam.

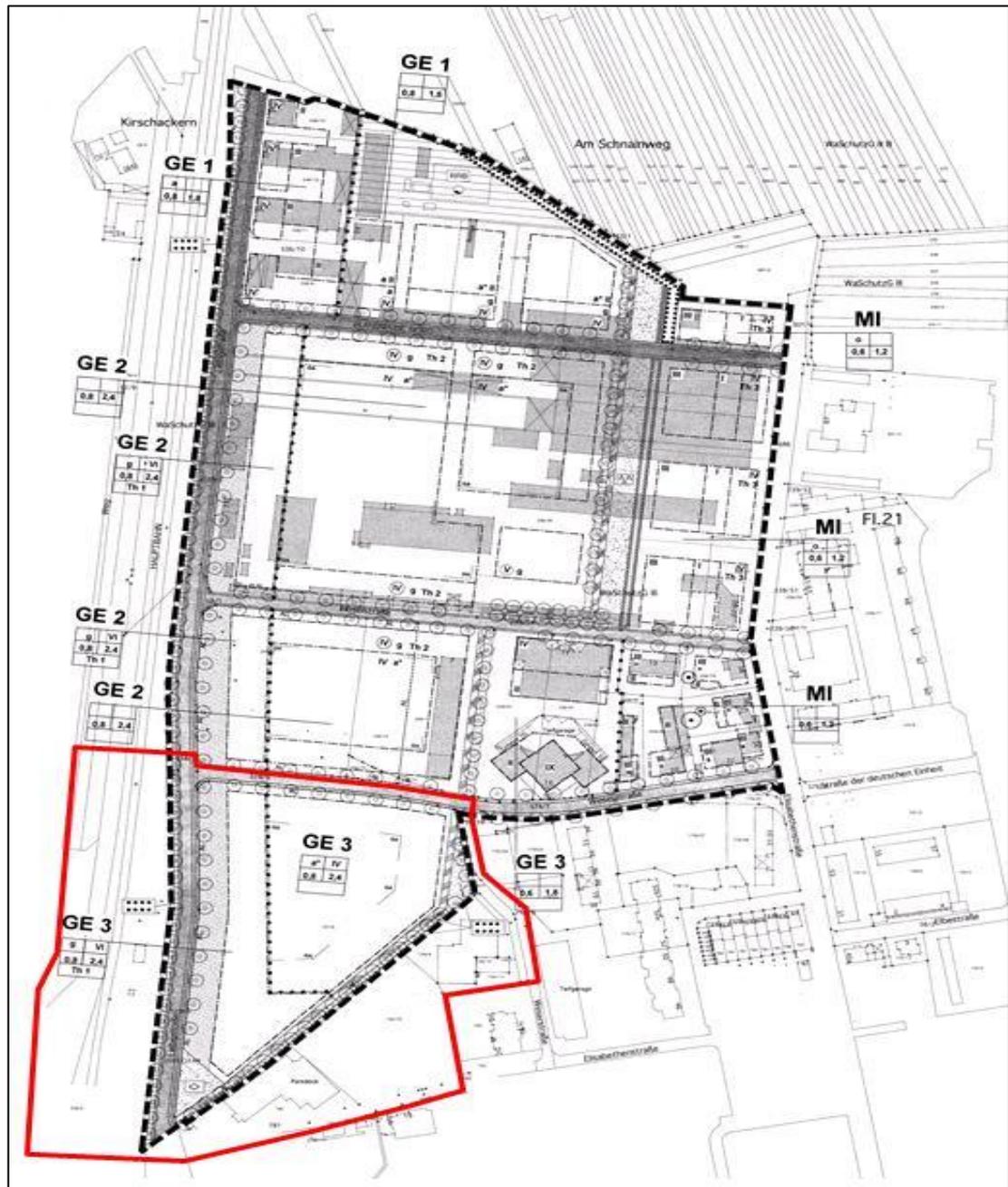


Abbildung 24: Bebauungsplan Nr. 2/IV „Gewerbegebiet östlich der Bahnlinie“ mit Überlagerung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 45.I

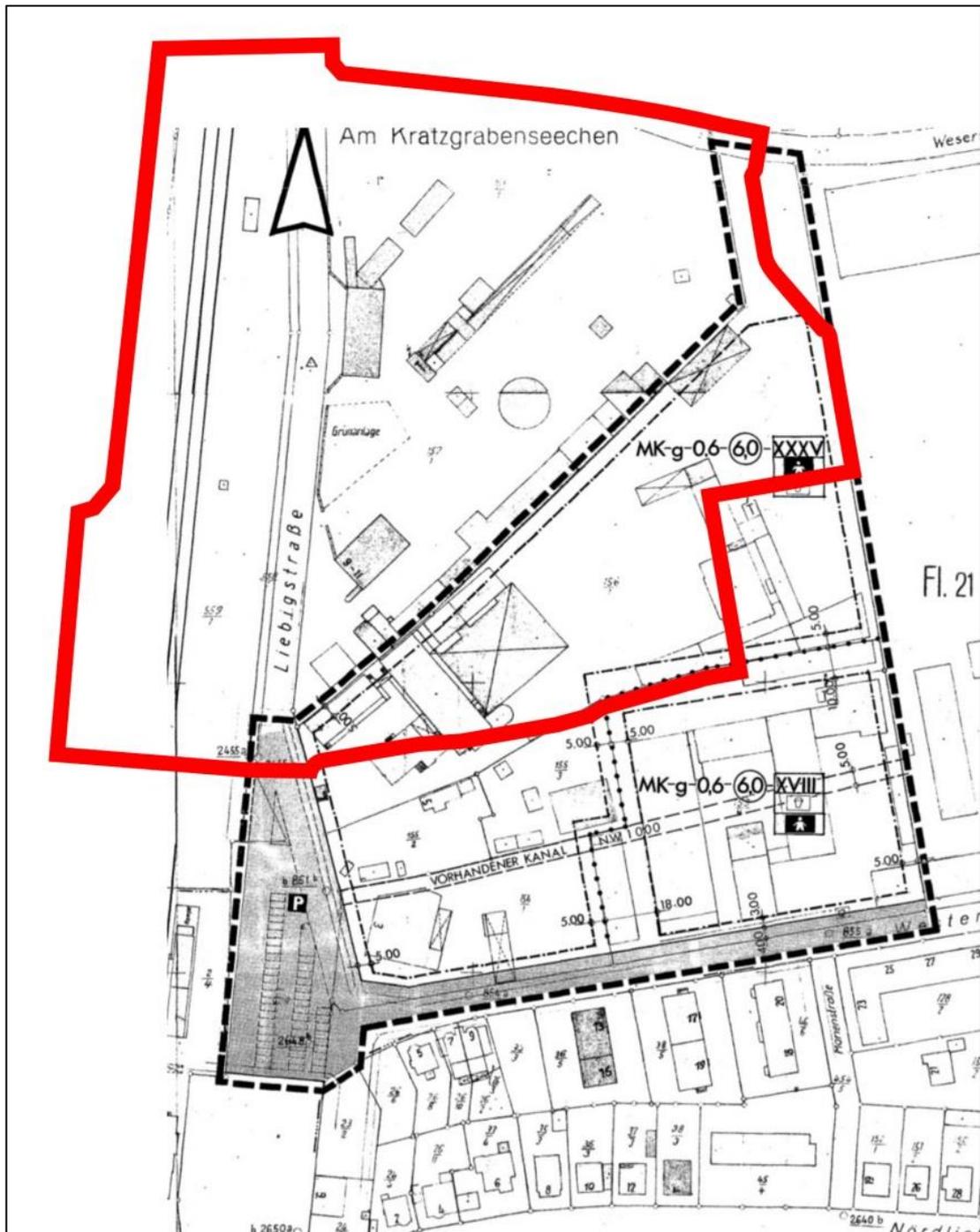


Abbildung 25: Bebauungsplan Nr. 1 „Bahnhofsbereich zwischen Liebigstraße – Ecke Westendstraße“ mit Überlagerung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 45.I

Für den südlichen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 45.I besteht Planungsrecht gemäß § 30 Abs. 1 BauGB auf Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 1 „Bahnhofsbereich zwischen Liebigstraße – Ecke Westendstraße“, der seit 2006 rechtsverbindlich ist (Abbildung 25).

Festgesetzt in diesem Plan sind in dem überlagerten Bereich Kerngebiete mit einer GRZ von 0,6, einer GFZ von 6,0 und maximal zulässigen Geschosshöhen von 8 und 35 Geschossen.

1.8 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind

Gemäß § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Absatz 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen. Im BauGB wird dies durch den § 1 Absatz 6 Nr. 7h übernommen. Dadurch wird der EU-Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG, 1996) Rechnung getragen.

Eine überhöhte Luftbelastung durch Gewerbe und Verkehr ist im Stadtgebiet von Langen nicht zu erwarten.

1.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen 1.1, 1.3 und 1.4

Wechselwirkungen im Sinne des UVPG sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse ist Ursache des Zustands der Umwelt, wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen und durch äußere Einflussfaktoren. Die für das Plangebiet relevanten Wechselwirkungen zwischen den beschriebenen Schutzgütern bzw. den einzelnen Belangen des Umweltschutzes sind im Folgenden zusammengefasst.

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Pflanzen	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Klima, Grundwasserflurabstand) sowie von der Besiedlung durch Tiere. Pflanzen als Schadstofftransportmedium in der Wirkbeziehung Pflanzen – Mensch, Pflanzen – Tiere. Anthropogene Vorbelastungen von Biotopen.
Tiere	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Klima, Wasserhaushalt).
Boden	Abhängigkeit der Bodeneigenschaften von Wasserhaushalt, Vegetation und Klima. Boden als Standort für Pflanzengesellschaften und als Lebensraum für Bodentiere. Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik). Boden als Schadstoffsенke und Schadstofftransportmedium in der Wirkbeziehung Boden – Pflanzen, Boden – Wasser, Boden – Mensch, Boden – Tiere. Abhängigkeit der Erosionsgefährdung des Bodens von der Vegetation. Anthropogene Vorbelastungen des Bodens.

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Grundwasser	<p>Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von Boden, Klima, Vegetation und Nutzung. Abhängigkeit der Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit von der Filter- und Pufferwirkung des Bodens. Oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Pflanzen- und Tierlebensgemeinschaften. Bedeutung von oberflächennahem Grundwasser für die Bodenentwicklung. Grundwasser als Schadstofftransportmedium in der Wirkbeziehung Grundwasser – Mensch, Grundwasser – Pflanzen. Anthropogene Vorbelastungen des Grundwassers.</p>
Luft	<p>Lufthygienische (gesundheitliche) Situation für den Menschen. Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion. Abhängigkeit der lufthygienischen Belastung von klimatischen Besonderheiten. Luft als Schadstofftransportmedium in der Wirkbeziehung Luft – Pflanzen, Luft – Mensch. Anthropogene lufthygienische Vorbelastungen.</p>
Klima	<p>Lokales Klima in seiner ökologischen Bedeutung für den Menschen. Klima als Standortfaktor für Vegetation und die Tierwelt. Abhängigkeit des lokalen Klimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (z. B. Kaltluftabfluss) von Vegetation und Nutzung. Bedeutung von Waldflächen für den regionalen Klimaausgleich. Anthropogene Vorbelastungen des Klimas.</p>
Landschaft	<p>Abhängigkeit des Landschafts- und Ortsbildes von Boden, Vegetation, Nutzung und kulturellem Erbe. Landschaftselemente als Grundlage des Biotopverbundes. Landschafts- und Ortsbild in seiner Bedeutung für die natürliche Erholungsfunktion. Anthropogene Vorbelastungen des Landschafts- und Ortsbildes.</p>
Mensch	<p>Abhängigkeit der Gesundheit von den klimatischen und lufthygienischen Verhältnissen. Tiere, Pflanzen, Wasser und Luft als Lebensgrundlage des Menschen. Abhängigkeit der Erholungseignung vom Landschafts- und Ortsbild. Anthropogene Vorbelastungen im Hinblick auf oben genannte Schutzgüter sowie konkurrierende Raumansprüche und Belastungen durch Lärm.</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>Abhängigkeit von Boden, Wasserhaushalt und Klima. Anthropogene Vorbelastungen anderer Schutzgüter sowie konkurrierende Raumnutzungen.</p>

Tabelle 11: Wechselwirkungen

Zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern bestehen vielfältige und wechselseitige Funktionszusammenhänge. Wirkungsgefüge, die in relevanter Weise über die in der schutzgutbezogenen Betrachtung vorgenommenen Bestandsanalysen hinausgehen und verstärkende Wirkungen haben könnten, sind derzeit nicht erkennbar. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung des Wirkungsgefüges im Umweltbericht wird daher als nicht erforderlich angesehen.

1.10 Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die Stadt Langen kommt mit der Aufstellung des Bebauungsplans innerhalb der besiedelten Bereiche dem Grundsatz nach einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden nach.

1.11 Umwidmungssperrklausel des § 1 a Abs. 2 Satz 2 BauGB

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Eine Umnutzung bisher landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen findet nicht statt.

2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst von einem Weiterbestehen der derzeitigen Nutzung auszugehen. Nach dem geltenden Bebauungsplan wäre auch eine Gewerbenutzung möglich, die aber durch die umliegenden Wohnnutzungen eingeschränkt wäre. Diese Planung hätte aber deutliche Nachteile gegenüber dem Bau des geplanten Quartierszentrums.

Das Quartierszentrum als wichtiger Aspekt der Stadtentwicklung, der das Stadtbild vervollständigt, den urbanen Charakter der Stadt und des Zentrums durch das Schließen der „Baulücke“ im Übergangsbereich von Stadtmitte zum Bahnhof schließt, wird deutliche Impulse für die Versorgung der Bevölkerung mit Handel, Dienstleistungen und Wohnungen setzen, als ein in sich gekehrter Gewerbebetrieb, der eher als Fremdkörper an diesem Standort in der Stadtstruktur anzusehen ist.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung sowie zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft

Rechtliche Grundlagen

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist gemäß § 18 Absatz 1 BNatSchG über die Vermeidung sowie den Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Gemäß § 18 Absatz 2 BNatSchG ist auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach den §§ 14 ff BNatSchG nicht anzuwenden. Damit sind die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a BauGB maßgeblich (städtebauliche Eingriffsregelung). Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind bzw. zulässig waren.

Damit entfällt bei der Überplanung bestehender Baurechte das Ausgleichserfordernis für die nach dem jeweiligen rechtsverbindlichen Bebauungsplan bereits zulässigen Eingriffe. Entscheidend für die Ermittlung des verbleibenden Eingriffs und für die Abwägung sind somit die Festsetzungen der rechtsverbindlichen Bebauungspläne, die den Festsetzungen dieses Bebauungsplanentwurfs gegenüberzustellen sind. Ausgleichsrelevant sind dann nur die Eingriffe, die durch den vorliegenden Bebauungsplan über die bestehenden planungsrechtlichen Regelungen der rechtsverbindlichen Bestandspläne hinaus zulässig werden.

Vermeidung und Verringerung von Eingriffen in Natur und Landschaft

Wesentliche Grundlage für die Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft bzw. Stadtstruktur ist die Wahl eines geeigneten Standorts. Die Stadt Langen folgt deshalb mit dieser Planung dem Ziel der Innenbereichsentwicklung. Der Planung liegt ein städtebauliches Konzept mit einer Blockbebauung und einer hohen Versiegelungsrate zugrunde. Durch bestehende Vorbelastungen als Folge der gewerblichen Vornutzungen und die Nähe zum Bahnhof bietet sich der Standort für die vorliegende Planung an.

Bezüglich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG bestehen grundsätzlich Vermeidungsmöglichkeiten, indem Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. außerhalb der Quartierszeiten von Fledermäusen durchgeführt werden – sofern tatsächlich genutzte Niststätten oder Fledermausquartiere vorhanden sind. Eine Errichtung von Reptilienschutzsystemen zur Vermeidung der Einwanderung der Zauneidechse in Baufelder vermeidet eine Berührung eines Verbotstatbestandes gem. § 44 BNatSchG, ist aber nach gutachterlicher Meinung nicht erforderlich, da die Liebigstraße hier eine natürliche Barriere darstellt und sich die Zauneidechsen laut der Untersuchungen von 2012 und 2016 nur am Bahndamm aufhalten und nicht ins Gebiet östlich der Liebigstraße eingewandert sind.

Da das geplante Quartierszentrum Liebigstraße eine kompakte bauliche Entwicklung an diesem Standort mit einer hohen Versiegelung der Flächen sowie Gebäudehöhen mit bis zu 7 Geschossen zusätzlich zu dem bestandsgeschützten Hochhaus vorsieht, sind Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich der Verringerung der Versiegelungsrate und der Gebäudehöhen, aber auch der Versickerung des Oberflächenwassers durch die Vorbelastungen des Bodens nicht oder nur im geringen Umfang möglich.

Deshalb beschränken sich Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen auf Baumpflanzungen und Dachbegrünungen sowie auf die Schaffung von Ersatzquartieren für Vögel und Fledermäuse. Generell sind Baumfäll- und Abrissarbeiten sowie Rodungen von Gebüsch möglichst in den Wintermonaten vom 1. Oktober bis Ende Februar, also außerhalb der Brutzeit durchzuführen. Dies ist eine effektive Vermeidung der Störung von Vogelbruten.

Um auch die Durchlässigkeit des zukünftig bebauten Geländes für Tiere zu erhöhen, wird festgesetzt, dass Einfriedungen einen Bodenabstand von mindestens 10 cm aufweisen müssen.

Maßnahmen	Schutzgüter	Grund	Art der Maßnahme
Vermeidung	Fauna	§ 39 BNatSchG § 44 BNatSchG Elektromagnetische Strahlungen	Anpassung der Bauzeiten
	Mensch		10 m Abstand von der Umspannstation
Verringerung	Flora	Bestandsverlust	Dachbegrünung
	Klima/Luft	Verlust klimatischer Ausgleichsfunktionen	Dachbegrünung

Tabelle 12: Übersicht zu erforderlichen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Ausgleichsmaßnahmen

Grundlage für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist die Kompensationsverordnung des Landes Hessen und hier insbesondere die Anlage 3 „Wertliste nach Nutzungstypen“. Da für fast den gesamten Geltungsbereich dieses Bebauungsplans bereits Planungsrecht durch zwei rechtsverbindliche Bebauungspläne vorliegt, werden für die Eingriffsregelung nicht die faktischen Nutzungsstrukturen bzw. der aktuelle Zustand des Plangebiets, sondern die planungsrechtlichen Festsetzungen bzw. Möglichkeiten dieser Bestandspläne zu Grunde gelegt.

Allerdings wird bei der Bilanzierung die Fläche der Bahn, die nur nachrichtlich in den Geltungsbereich des Bebauungsplans übernommen wurde und für die der Bebauungsplan keine Festsetzungen treffen kann, nicht in den Ausgleichsbereich integriert. Die Integration der Fläche der Park+Ride-Anlage in den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans wurde durchgeführt, um die Fläche planungsrechtlich zu sichern; Festsetzungen zur Gestaltung der Fläche werden nicht getroffen. Aus o. g. Gründen wird die Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung im Westen nur bis zum westlichen Abschluss der Liebigstraße ausgedehnt. Beide Flächen sind in den Geltungsbereichen der genannten rechtsverbindlichen Bebauungspläne nicht enthalten.

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 2/IV „Gewerbegebiet östlich der Bahnlinie“ sieht für die überlagerte Fläche (nördlicher Teilbereich des aktuellen Plangeltungsbereichs) mit einer Größe von 15.277 qm (ohne private Grünfläche) eine GRZ von 0,8 und eine GFZ von 2,4 vor. Zulässig sind Geschosshöhen von IV bis V. Die GRZ von 0,8 darf nicht weiter überschritten werden.

Entlang der Liebigstraße ist eine private Grünfläche von 15 m Breite mit einem Flächenumfang von 2.591 qm festgesetzt (nicht GRZ-relevant). Öffentliche Grünflächen bestehen an der Südspitze des Gewerbegebiets (begrünter Park, 477 qm) und entlang des Alphaweges (884 qm).

Anzupflanzende Bäume sieht der Bebauungsplan Nr. 2/IV entlang der Liebigstraße, entlang der Weserstraße und entlang des Alphaweges in einer Anzahl von 69 vor, von denen 26 für diese Eingriffsregelung nicht relevant sind, da diese Gehölzreihen und die Flächen westlich der Liebigstraße unverändert bleiben (Bahflächen und P+R-Flächen).

Der Alphaweg ist als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt (805 qm).

Weitere textliche Festsetzungen bestehen zu:

- Begrünung der Grundstücke: Mindestens 20 % der Grundstücksfläche sind gärtnerisch anzulegen. Dach- und Tiefgaragen sind hierbei nicht anzurechnen. 10 % dieser Flächen sind mit Gehölzen zu bepflanzen.
- Pro Grundstück bzw. je angefangene 500 qm Grundstücksfläche ist ein Laubbaum zu pflanzen (die zeichnerisch festgesetzten Bäume sind mitzurechnen).
- Die Dachflächen sind auf mindestens 50 % ihrer Flächen extensiv zu begrünen.

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr.1 „Bahnhofsbereich zwischen Liebigstraße – Ecke Westendstraße“ setzt für den überlagerten Bereich (südlicher Teilbereich des aktuellen Plangeltungsbereichs) ein Kerngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,6 und einer Geschossflächenzahl von 6,0 in geschlossener Bauweise sowie einer maximalen Geschosshöhe von 35 fest. Von einer Überschreitung der GRZ bis zu 0,8 wird ausgegangen. Diese Fläche (GRZ 0,8) hat eine Größe von 11.701 qm.

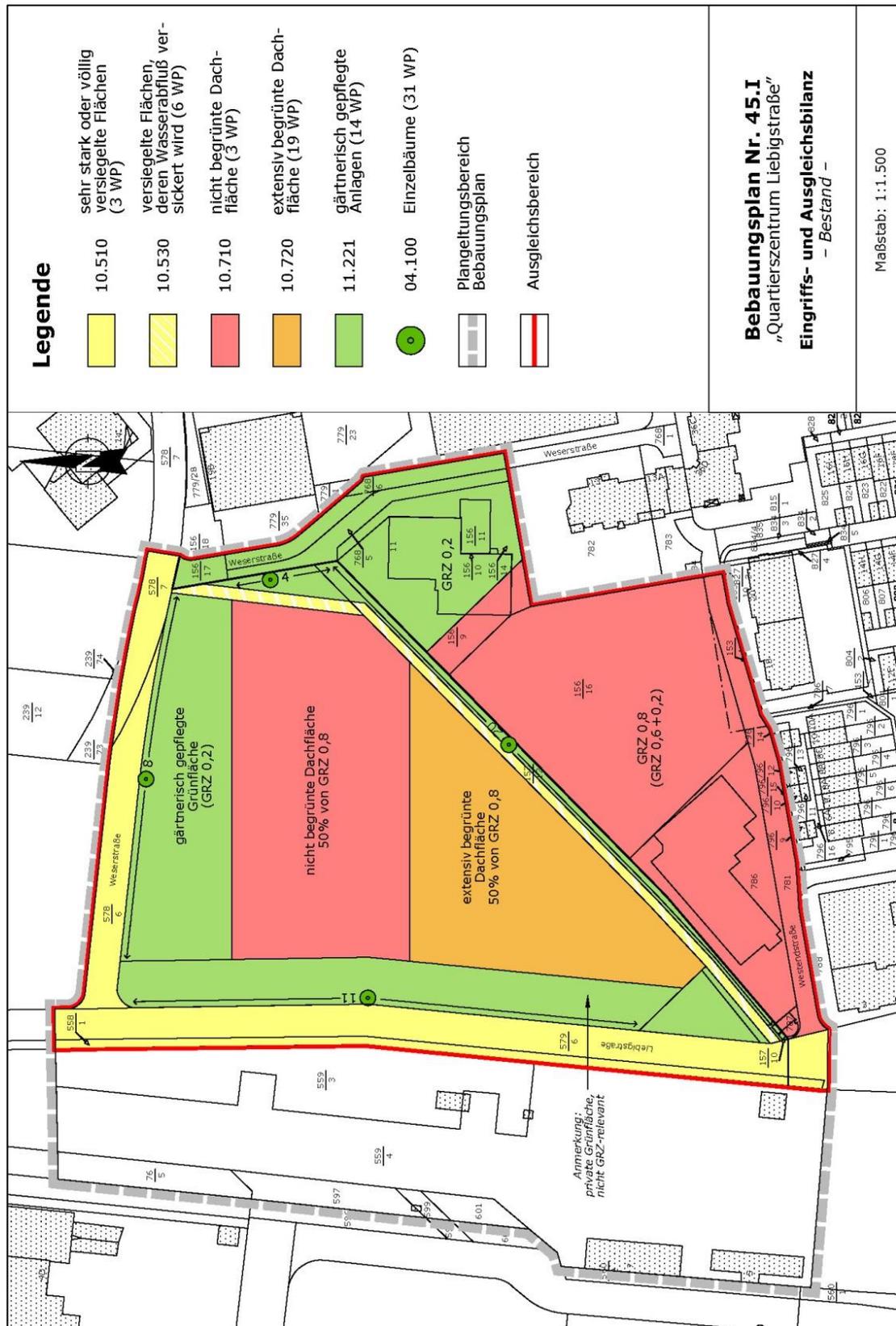


Abbildung 26: Nutzungstypen – planungsrechtlicher Bestand

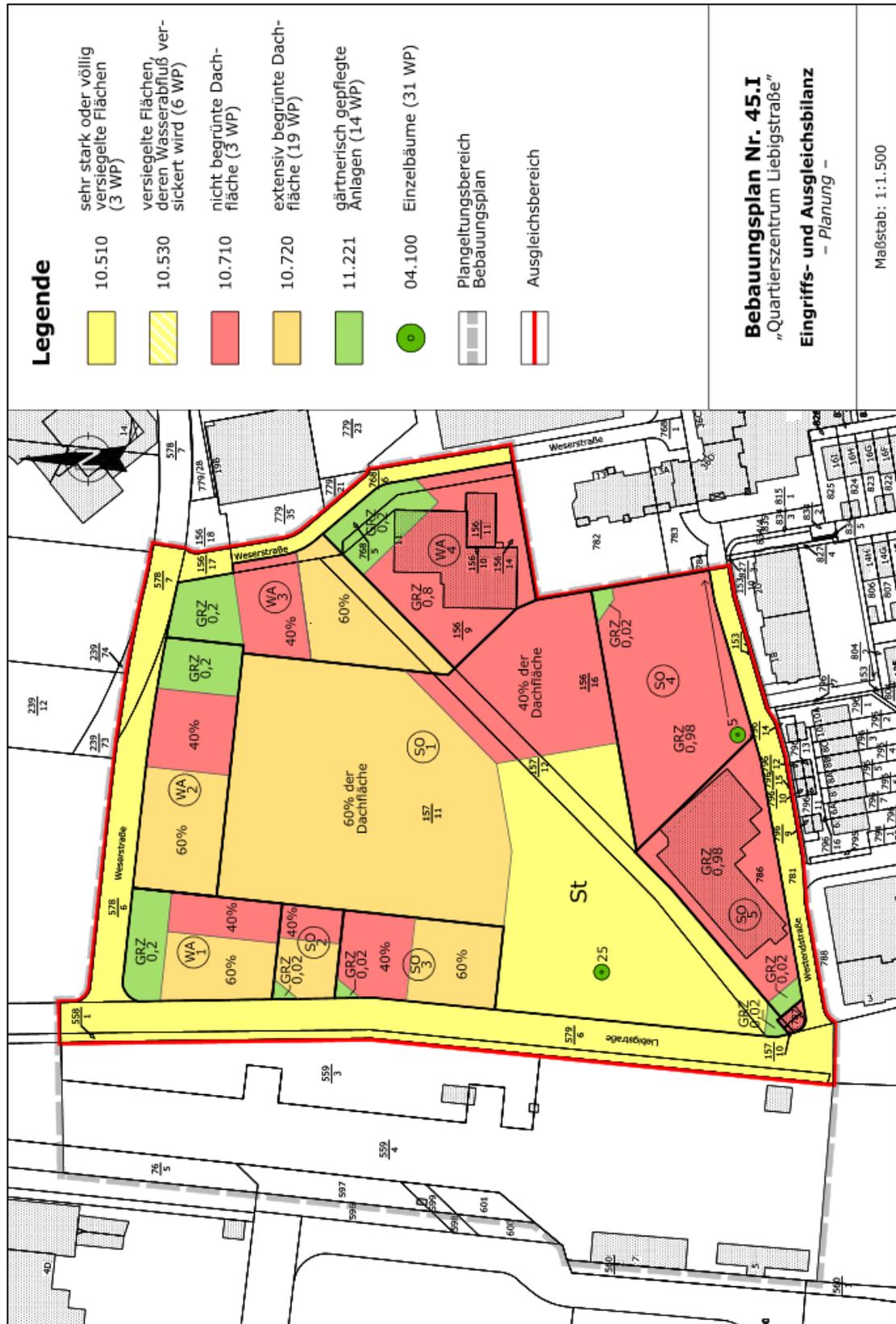


Abbildung 27: Nutzungstypen – Planung

Für die Bilanzierung wird von folgendem planungsrechtlichen „Bestand vor Eingriff“ ausgegangen (Abbildung 26):

- Insgesamt sind 9.186 qm gärtnerisch angelegte Flächen dem planungsrechtlichen Bestand zuzuordnen
(Biotoptyp: 11.221 – gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich; 14 Biotopwertpunkte (WP))
 - 2.894 qm – gärtnerisch angelegt (20 % der Gewerbegebietsfläche),
 - 2.340 qm – gärtnerisch angelegt (20 % der Kerngebietsfläche)
 - 3.952 qm – gärtnerisch angelegt (festgesetzte Grünflächen)5.789 qm extensiver Dachbegrünung sind als hergestellt zu betrachten
(Biotoptyp: 10.720 – Dachfläche extensiv begrünt; 19 WP)
43 Bäume im Gewerbegebiet sind als gepflanzt zu betrachten
(Biotoptyp: 04.100 – Einzelbaum; 31 WP)
- 12.810 qm nicht begrünzte Dachflächen (Biotoptyp: 10.710; 3 WP)
- 7.066 qm sehr stark oder völlig versiegelte Fläche (Biotoptyp: 10.510; 3 WP)
- 805 qm Versiegelte Fläche, deren Wasserabfluss versickert wird (Biotoptyp: 10.530; 6 WP)

Das durch den Bebauungsplan „Quartierszentrum Liebigstraße“ zu erzielende Planungsrecht sieht folgenden „Zustand nach Umsetzung der Planung incl. internem Ausgleich“ vor (Abbildung 27):

- 413 qm (2 % der Sondergebietsflächen) sind gärtnerisch anzulegen (Biotoptyp: 11.221 – gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich; 14 WP)
- 1.639 qm (20 % der Wohngebietsflächen) sind gärtnerisch anzulegen (Biotoptyp: 11.221 – gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich; 14 WP)
- 30 Bäume, auf dem Stellplatz (25) und vor dem Parkhaus (5), sind zu pflanzen (Biotoptyp: 04.110 – Einzelbaum; 31 WP)
- 7.707 qm extensiver Dachbegrünung sind herzustellen (Biotoptyp: 10.720 – Dachfläche extensiv begrünt; 19 WP)
- 25.897 qm sehr stark oder völlig versiegelte Fläche (Biotoptyp: 10.510; 3 WP)

Durch die genannten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets können nicht alle Biotopwertpunkte ausgeglichen werden. Es besteht ein Biotopwertdefizit von 51.410 Biotopwertpunkten. Diese sollen über eine externe Ausgleichsmaßnahme wie folgt ausgeglichen werden:

- Wahrung von 3.955 qm Stilllegungsflächen innerhalb eines Erlen-Eschen-Bruchwaldes (FFH-Lebensraumtyp 91 E) im FFH- und Naturschutzgebiet „Luderbachaue von Dreieich“ (Flächenpool Hessen-Forst).

Die Ergebnisse der Bilanzierung sind der Tabelle 13 zu entnehmen.

Die im Plan festgesetzte Dachbegrünung der Baugebiete WA 4 (Hochhaus), SO 4 (geplantes Parkhaus) und SO 5 (bestehende Parkpalette) wurden nicht mit einer Dachbegrünung von 60 % in der Eingriffs- Ausgleichsberechnung berücksichtigt. Es ist zurzeit nicht absehbar wann, wenn überhaupt, diese Maßnahmen realisiert werden können. Ein Abriss des Hochhauses und eine Neubebauung der Fläche sind ebenso schwer vorstellbar, wie eine nachträgliche Dachbegrünung des Gebäudes. Das geplante Parkhaus im Baugebiet SO 4 wird nur dann begrünt, wenn der Stellplatznachweis das Dachparken nicht erfordert. Ein Abriss und Neubau des Gebäudes im Baugebiet SO 5 ist kurz- bis mittelfristig nicht absehbar.

Sp.	Typ-Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV	WP (qm)	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert			Differenz				
				vorher	nachher	vorher	Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6		nachher			
		Bezeichnung		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bitte gliedern in:													
1. Bestand		Eigene Blätter für : Übertrag von Blatt:											
2. Zustand nach Ausgleich		getrennte Ersatzmaßnahmen											
F		1. Bestand vor Eingriff											
L		rechtsverbindlicher Bebauungsplan Nr. 1											
A	10.710	Dachfläche nicht begrünt (GRZ 0,6)	3	7.021				21.063	0				21.063
C	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Fläche (en. GRZ 0,2)	3	2.340				7.020	0				7.020
H	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen (en. GRZ 0,2)	14	2.340				32.760	0				32.760
E													
N		rechtsverbindlicher Bebauungsplan Nr. 2/IV											
B	10.710	Dachfläche nicht begrünt (GRZ 0,8, davon 50 %)	3	5.789				17.367	0				17.367
I	10.720	Dachfläche extensiv begrünt (GRZ 0,8 davon 50 %)	19	5.789				109.991	0				109.991
L	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen (private Grünfläche)	14	2.591				36.274	0				36.274
A	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen (öffentliche Grünfläche)	14	1.361				19.064	0				19.064
N	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen (GRZ 0,2)	14	2.894				40.516	0				40.516
Z	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Fläche (Weserstraße / Liebigstraße)	3	4.726				14.178	0				14.178
	10.530	Versiegelte Fläche, deren Wasserabfluss versickert wird	6	805				4.830	0				4.830
		Zwischensumme		35.656				3.999	0				303.063
	4.100	Einzelbäume (Anzapflanzten 43 Stk. x 3qm)	31	129									3.999
		Summe / Auszugleiche Biotopwertpunkte		35.785									307.062
2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz													
		Interne Kompensationsmaßnahmen											
	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage	14			2.052		0		28.728			-28.728
	02.600	Dachbegrünung, extensiv begrünt	19			7.707		0		146.433			-146.433
	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3			25.897		0		77.691			-77.691
		Zwischensumme				35.656							54.200
	04.100	Einzelbäume (30 Stk. x 3qm)	31			90		0		2.790			-2.790
		Summe vor externem Ausgleich				35.746		0		51.415			51.410
		Externe Kompensationsmaßnahme				3.955		0					-51.415
		Summe nach externem Ausgleich											-5
		Summe/Übertrag nach Blatt Nr. _____											0
Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr. _____)													
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr. _____)													
Summe													
		Auf dem letzten Blatt: x Kostenindex											
		Umrechnung in EURO											
		Summe EURO											
		EURO Ersatzgeld											
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben													
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!													

Tabelle 13: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass das durch die Planung entstandene Biotopwertdefizit von 51.410 Biotopwertpunkten im Plangebiet nicht zu kompensieren ist. Aus diesem Grund wird als externe Kompensationsmaßnahme die Wahrung von 3.955 qm Stilllegungsflächen innerhalb eines Erlen-Eschen-

Bruchwaldes (FFH-Lebensraumtyp 91 E) im FFH- und Naturschutzgebiet „Luderbachaue von Dreieich“ in etwa 6,8 km nordöstlicher Entfernung mit Durchführung durch Hessen-Forst (Teilbetrieb des Forstamtes Langen) gewährleistet. Durch die so erreichte Aufwertung von 51.415 Biotopwertpunkten (WP) wird der Kompensationsbedarf als Folge des Bebauungsplans gedeckt.

Die o. g. Maßnahmen werden zwischen Hessen-Forst und dem Vorhabenträger vertraglich geregelt. Die Umsetzung und Sicherstellung der Maßnahme ist im Rahmen des Monitoring zu überprüfen.

1	2	3	4	5	6	7	8
Gemarkung	Flur	Flurstück	Waldort	Maßnahmenfläche in m ²	Biotopwertpunkte der Aufwertung	Summe	Kurzbeschreibung der Maßnahme
Götzenhain	11	1	535 B1	3.955	13	51.415	Nutzungsverzicht im Erlen-Eschen-Bruchwald
Gesamtsumme Biotopwertpunkte der Aufwertung				3.955	13	51.415	
Eigentümerin der Flächen bzw. Inhaber/in des Ökokontos: HESSEN-FORST Forstamt Langen, Dieburger Str. 53, 63225 Langen Das Ökokonto wird geführt bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Offenbach							

Tabelle 14: Grundstücks- und Maßnahmenliste (Anlage 1 - Vertrag über den Verkauf vorlaufender Ersatzmaßnahmen zwischen Vorhabenträger und Hessen-Forst)



Abbildung 28: Google-Luftbild mit rot gekennzeichnetem Planungsbereich und blau gekennzeichnetem externen Kompensationsbereich

4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Unter Berücksichtigung der Lage im Stadtgebiet, der Erschließung, der bestehenden Bebauung in unmittelbarer Nachbarschaft und der bereits durch die Stadt geprüften Standortqualitäten sowie durchgeführten Verfahren (Zielabweichung vom Regionalplan), lässt sich kein gleichwertiger Standort im Stadtgebiet festmachen, der diese Nutzungsmischung und -konzentration ermöglicht.

Grundsätzlich gibt es zu dem vorgesehenen Nutzungs- und Dichtemodell des Vorhabens keine Alternativen. Versorgung, Dienstleistung und Wohnen sind wichtige Ergänzungsfunktionen an dem vorgesehenen Standort. Darüber hinaus handelt es sich hier um die letzte größere, unbebaute und zur Verfügung stehende Fläche im Innenbereich, wodurch der Vorgabe des sparsamen Umgangs mit Boden nachgekommen wird.

C ZUSÄTZLICHE ANGABEN

1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Kenntnislücken

Bei der Umweltprüfung wurden technische Verfahren im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen und den Bodenuntersuchungen im engeren Sinne angewandt. Es erfolgte eine Aufnahme des Bestands durch Ortsbegehungen und Auswertungen von Fachplänen und Fachgutachten.

Des Weiteren wurden die einschlägigen Fachvorgaben, wie z. B. Regional-, Flächennutzungs- und Landschaftsplanung. Der Umweltbericht basiert zudem auf weiteren Grundlagenwerken wie z. B. topographische Karten, Luftbilder, geologische und Bodenkarten, Informationen der Wasserwirtschaft und der Lufthygiene sowie Informationen aus dem Internet.

Vertiefende Aussagen konnten zudem aus den speziell für diese Planung angefertigten Gutachten gewonnen werden (Boden, Schall, artenschutzrechtliche Sondierung, Verschattungsstudie).

Zum Zeitpunkt der Vorentwurfsfassung des Umweltberichts lagen keine erkennbaren bzw. relevanten Lücken im dem zur Verfügung stehenden Material vor. Es sind keine Schwierigkeiten bei der Ausarbeitung des Umweltberichts aufgetreten.

Weitere Erkenntnisse werden noch durch die Beteiligungsphase der Umweltbehörden erwartet.

2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Grundsätzlich ist nach § 4c BauGB die Stadt verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Realisierung des Bebauungsplans eintreten können, zu überwachen. Das Monitoring wird durch den Vorhabenträger im Rahmen des städtebaulichen Vertrags sichergestellt. Dadurch sollen unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Zuständigkeit des Monitoring liegt demnach beim Vorhabenträger.

Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen zur Überwachung schutzgutbezogen aufgeführt:

Schutzgüter	Maßnahme
Mensch	Überprüfung der sich einstellenden Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen Schallschutzmaßnahmen
Flora/Fauna	Monitoring der Bestandssituation bzgl. der Vorkommen geschützter Arten (Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Wirbellose)
Boden/Wasser	Falls im derzeit in Bearbeitung befindlichen Gutachten weitere Messstellen zur Überprüfung der Grundwasserqualität hinsichtlich der Altlastsituation als erforderlich erachtet werden, sind regelmäßige Kontrollen vorzunehmen

Tabelle 15: Schutzgutbezogene Übersicht der Maßnahmen zur Überwachung gem. § 4c BauGB

3 Zusammenfassung

Das Plangebiet befindet sich im Norden der Stadt Langen und erstreckt sich von der Weserstraße zur Westendstraße und von der Bahntrasse bis zur Elisabethenstraße. Zum Bestand gehören die angesprochenen Straßen, sowie die Bahnanlage der Bahnstrecke Frankfurt-Darmstadt. Darüber hinaus beinhaltet das Plangebiet eine anthropogene kurzlebige Ruderalflur, die mit Wohn-, Gewerbe- und Mischnutzungen überplant wird. Das Umfeld ist geprägt von Wohn- und Gewerbenutzung.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, der steigenden Nachfrage nach Wohn- und Einzelhandelsflächen der Stadt Langen zu begegnen. Dabei wird der Zielstellung zum sparsamen Umgang mit Boden nachgekommen, da durch die Schließung einer „Baulücke“ die Innenbereichsentwicklung fortgeführt wird.

Vorbelastungen bestehen aufgrund der Nutzungsgeschichte der Fläche, wie auch aufgrund der derzeitigen Nutzung (Mahd, Verkehr, Siedlung, Versiegelung). Von 1908 bis 1968 wurde der nördliche Teil des Geltungsbereichs als Gaswerk genutzt, wo zwar keine Grundwassergefährdung besteht, aber zusätzliche Untersuchungen von ggf. anfallendem Bodenaushub notwendig sein werden. Zwischen 1940 und 1970 wurde auf dem südlichen Teil eine Lebensmittelgroßhandlung betrieben. Zum Betrieb gehörten ebenfalls Dieseltanks. In diesen Bereichen ist mit einem Anfall von belastetem Aushub und Schichtwasser zu rechnen. Auf diese Bereiche wird im Bebauungsplan mit „bestehende Kohlenwasserstoffbelastung“ textlich hingewiesen. Der Bereich wird im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet.

Durch den Bebauungsplan werden ca. 17.000 qm unversiegelter, jedoch stark vorbelasteten, kurzlebige Ruderalflur überplant. Diese Freifläche zwischen der Westend- und Weserstraße und die sich darauf befindlichen Einzelbäume werden durch die Durchführung der Planung beseitigt, weitere Fällungen oder Rodungen werden im Plangebiet wahrscheinlich nicht notwendig sein. Durch die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 2/IV „Gewerbegebiet östlich der Bahnlinie“ und Nr. 1 „Bahnhofsgebiet zwischen Liebigstr. – Ecke Westendstraße“ ist auf dieser Fläche eine Versiegelungsrate von 0,8 zulässig. Im vorliegenden Bebauungsplan wird von einer annähernd vollständigen Versiegelung ausgegangen (GRZ von 0,98 für die SO-Baugebiete und 0,80 für die WA-Baugebiete).

Für die Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung - Bestand - sind in diesem Fall nicht die realen Biotop- und Nutzungsstrukturen, sondern die planungsrechtlichen Festsetzungen der zuvor genannten rechtsverbindlichen Bebauungspläne, die diesen

aktuellen Plangeltungsbereich überlagern, maßgeblich. Die Differenz zwischen den planungsrechtlichen Ausnutzungsmöglichkeiten der Bestandsbebauungspläne und den vorgesehenen Festsetzungen des vorliegenden Bauungsplans ist relevant für die Bemessung der externen Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen.

Grundlage für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist die Kompensationsverordnung des Landes Hessen. Gemäß der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ergeben sich insgesamt 51.410 Wertpunkte, welche sich nicht durch Maßnahmen im Plangebiet selbst ausgleichen lassen. Aus diesem Grund wird auf externe Kompensationsmaßnahmen zurückgegriffen. Durch die Wahrung von 3.955 qm Stilllegungsflächen innerhalb eines Erlen-Eschen-Bruchwaldes (FFH-Lebensraumtyp 91 E) im FFH- und Naturschutzgebiet „Luderbachaue von Dreieich“ in etwa 6,8 km nordöstlicher Entfernung mit Durchführung durch Hessen-Forst (Teilbetrieb des Forstamtes Langen) ist die Kompensationsanforderung durch das geplante Vorhaben erfüllt. Zur Sicherung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt eine vertragliche Regelung zwischen dem Vorhabenträger und Hessen-Forst.

In Bezug auf mögliche Verschattungen kommt es am 17.01. eines jeden Jahres als dem exemplarisch nach DIN 5034-1 festgelegten Untersuchungstag zu zusätzlichen Verschattungen durch die Planung. Betroffen sind die Wohnnutzungen südlich des Hochhauses und die zukünftige Bebauung im Norden. Je nach Geschossigkeit der entstehenden Bebauung (Vier- oder fünfgeschossig ohne Staffelgeschoss) werden die angesprochenen Bereiche spätestens ab dem 09.04. eines jeden Jahres nicht mehr verschattet sein.

Im Istzustand werden in allen Höhenbereichen die DIN-Kriterien eingehalten. Im Planfall kann zwar das DIN Kriterium „4-Stunden Besonnung am 21.03. eines jeden Jahres“ eingehalten werden, was für den weiteren DIN Stichtag am 17.01. nicht mehr der Fall ist. Dies wäre nur durch ein deutliches Abrücken der geplanten Bebauung nach Norden zu ermöglichen und ist mit städtebaulichen Erfordernissen abzuwägen.

Eine signifikante Steigerung der lufthygienischen Belastungen (insbesondere Stickstoffdioxide und Feinstaub) oder eine Überschreitung von geltenden Grenzwerten ist durch die Durchführung der Planung nicht zu erwarten.

Die Zunahme der Lärmbelastung durch eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens wird, auch durch die entstehende Bebauung, unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) liegen. Zusätzlicher gewerblicher Lärm ist lediglich im nächsten Umfeld dieser Bereiche zu erwarten, denn pegelbestimmend in diesem Bereich wird auch weiterhin die Bahnstrecke Frankfurt-Darmstadt sein.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht handelt es sich bei der Planung um ein relativ konfliktarmes Vorhaben. Nichtsdestotrotz sind Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich. Auf der Bahntrasse wurden Zauneidechsen gefunden. Zwar eignet sich die aktuelle Habitatstruktur des Plangebiets als Lebensraum dieser Tierart; Einwanderungen von Individuen in die Brachfläche wurden weder in der Sondierung 2012 noch in 2016 festgestellt. Um eine Berührung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden, könnten Reptilienschutzzäune als Abgrenzung zwischen Bahntrasse und Baufeld angebracht werden. Gemäß gutachterlicher Aussage ist dies aber nicht erforderlich, da die Liebigstraße hier eine natürliche Barriere darstellt und sich die Zauneidechsen laut der Untersuchungen von 2012 und 2016 nur am Bahndamm aufhalten.

Die artenschutzrechtlichen Sondierungen aus den Jahren 2012 und 2016 sehen ebenfalls eine eher geringe Wertigkeit des Plangebiets für die Pflanzen- und Tierwelt. Es besteht keine Notwendigkeit für vorgezogene (CEF-)Maßnahmen.

Besonders geschützte Tagfalter sind ebenfalls im Plangebiet bestimmt worden, diese Arten sind in Hessen jedoch weit verbreitet und nicht selten. Weitere besonders geschützte Tier- oder Pflanzenarten konnten im Plangebiet nicht gefunden bzw. ausgeschlossen werden. Der allgemeine Artenschutz gemäß § 39 BNatSchG ist zu beachten.

Im Folgenden werden zusammenfassend die wichtigsten Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter dargestellt:

Schutzgüter	Auswirkungen
Mensch	Verlust von Erholungsfunktionen, Verschlechterung der Schall- und lufthygienischen Situation, Verschlechterung der Verschattungssituation
Biotoptypen	Verlust von Lebensräumen
Flora/Fauna	Verlust von Lebensräumen
Wasser	Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung
Boden	Neuversiegelungen
Klima/Luft	Verkehrszunahme, Verlust von Freiflächen
Landschaftsbild	Verlust von Freiflächen, aber Vervollständigung des Stadtbildes
Kultur- und Sachgüter	Keine Auswirkungen vorhanden

Tabelle 16: Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter im Plangebiet

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Bestandssituation, des bestehenden Planungsrechts und der möglichen Maßnahmen für Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch die Realisierung des Bebauungsplans zu erwarten sind.

Langen, 2017-05-05