



B E G R Ü N D U N G (Teil 1)

mit Umweltbericht (Teil 2)

zum Bebauungsplan

„Blumenrod V. und VI. BA“

der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn

Stadtteil Limburg (Innenstadt)

- Entwurf -

Teil 1: Begründung: Ziel, Zweck und wesentliche Auswirkungen des Bauleitplanes
Teil 2: Umweltbericht

Stadtentwicklungsamt,
Abteilung Stadtplanung
Über der Lahn 1
65549 Limburg

Abteilungsleiter:
Herr M. Lehrmann
Sachbearbeiterin:
Frau B. Stillger

Planungsstand:
03.08.2025
Verfahrensstand:
Beteilig. gem. §§ 3(2) u. 4(2) BauGB

Inhaltsverzeichnis:

TEIL 1 – Ziel, Zweck und wesentliche Auswirkungen des Bauleitplanes	5
1. Ziel und Zweck der Planung	6
1.1 Lage des Plangebietes	6
1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung	6
1.3 Verfahren	7
2. Plangebiet	7
2.1 Abgrenzung des Geltungsbereiches	7
2.2 Eigentumsverhältnisse	7
2.3 Nutzung / Bestand des Gebietes	8
2.3.1 Städtebauliche Situation	8
2.3.2 Verkehrliche Situation	9
2.3.3 Soziale Infrastruktur	9
3. Übergeordnete Planungen und sonstige Vorgaben	9
3.1 Landesentwicklungsplan Hessen	9
3.2 Regionalplan Mittelhessen	10
3.3 Vorbereitende Bauleitplanung	10
3.4 Verbindliche Bauleitplanung	11
3.5 Landschaftsplanung	11
3.6 Natura 2000 Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“	11
3.7 Wohnraumbedarf	12
3.7.1 Masterplan Wohnen	12
3.7.2 Wohnraumbedarfs- und Potenzialanalyse Blumenrod V und VI	13
3.8 Wettbewerb	14
4. Planungskonzept	16
4.1 Nutzungskonzept	16
4.2 Gestaltungskonzept	18
4.3 Freiraumkonzept	18
4.4 Verkehrskonzept	18
4.4.1 Verkehrliche Erschließung	18
4.4.2 Verkehrs- und Mobilitätskonzept	19
4.4.3 Leistungsfähigkeitsnachweis	21
4.4.4 Verträglichkeit des Neuverkehrs	22
4.5 Technische Erschließung	22
4.5.1 Entwässerung	22
4.5.2 Energiekonzept	24
4.6 Immissionsschutz	25
4.6.1 Geräuschbelastungen im Plangebiet aus dem öffentlichen Straßenraum	25
4.6.2 Geräuschentwicklung im Umfeld der Mobilitätsstationen	25
4.7 Baustellenzu- und -abfahrten	26
4.8 Bodendenkmal	26
5. Planinhalt	28
5.1 Städtebauliche Festsetzungen	28

5.1.1	Art der baulichen Nutzung	28
5.1.1.1	Allgemeines Wohngebiet	28
5.1.1.2	Sondergebiet	29
5.1.2	Maß der baulichen Nutzung.....	30
5.1.2.1	Zahl der Vollgeschosse	30
5.1.2.2	Gebäudehöhe	31
5.1.2.3	Grundflächenzahl (GRZ).....	32
5.1.3	Überbaubare Grundstücksfläche	34
5.1.4	Bauweise	34
5.1.5	Flächen für Nebenanlagen sowie die Flächen für Stellplätze mit ihren Einfahrten, Vorgartenzone.....	35
5.1.5.1	Stellplätze	35
5.1.5.2	Flächen für Gemeinschaftsstellplätze (GSt).....	36
5.1.5.3	Vorgartenzone	36
5.1.5.4	Flächen für Tiefgaragen.....	37
5.1.6	Verkehr	37
5.1.6.1	Öffentliche Verkehrsflächen.....	37
5.1.6.2	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“	38
5.1.6.3	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Quartiersplatz mit Pavillon“	38
5.1.6.4	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ bzw. „Fußweg“	39
5.1.6.5	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Mischverkehrsfläche“ ..	39
5.1.6.6	Stellplatzschlüssel	40
5.1.7	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	41
5.1.8	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, grünordnerische Festsetzungen	42
5.1.8.1	Öffentliche Grünflächen	42
5.1.8.2	Private Grünflächen	45
5.1.8.3	Beleuchtung.....	45
5.1.8.4	Zu erhaltende Bäume	45
5.1.8.5	Anzupflanzende Einzelbäume	46
5.1.8.6	Dachbegrünung	47
5.1.8.7	Fassadenbegrünung	48
5.1.8.8	Begrünung von Tiefgaragenflächen.....	49
5.1.8.9	Pflanzvorgaben und Artenvorschlagsliste	49
5.1.8.10	Externe Ausgleichsmaßnahmen	50
5.1.9	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	51
5.1.10	Lärmschutzmaßnahmen	51
5.1.10.1	Fensterunabhängige Belüftung.....	51
5.1.10.2	Geschlossene Fassade	52
5.1.10.3	Lärmschutzmaßnahmen im Umfeld der Planung	53
5.1.10.4	Veränderung der Geräuschbelastung durch das Ziel- und Quellverkehrsaufkommen im Siedlungsbereich Blumenrod	54
5.1.11	Führung von oberirdischen oder unterirdischen Versorgungsanlagen und - leitungen	55
5.1.12	Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser	55

5.1.12.1	Retentionsflächen	55
5.1.12.2	Einleitung von Niederschlagswasser	55
5.1.13	Ver- und Entsorgung	56
5.1.13.1	Energieversorgung	56
5.1.13.2	Flächen für Versorgungsanlagen, Elektrizität	56
5.1.13.3	Abfallentsorgung, Altglascontainer	57
5.2	Gestalterische Festsetzungen.....	57
5.2.1	Dachform / Dachneigung / Dacheindeckung	57
5.2.2	Fassadenmaterialien	58
5.2.3	Einfriedungen	58
5.2.4	Satellitenempfangsanlagen / Mobilfunksendeanlagen.....	59
5.2.5	Vorgartenzone	59
5.2.6	Gestaltung der nicht bebauten Grundstücksflächen	59
5.2.7	Müllsammel- und Fahrradräume.....	59
5.3	Nachrichtliche Übernahmen.....	59
5.3.1	Hochspannungsfreileitung	59
5.3.2	Trinkwasser-Transportleitung und Stromleitungen	60
5.3.3	Altlast.....	61
5.4	Hinweise	62
5.5	Flächenbilanz.....	62
6.	Weitere städtebauliche Auswirkungen der Planung	63
6.1	Fauna.....	63
6.1.1	Vogelschutzgebiet	63
6.1.2	Artenschutz.....	66
6.2	Landwirtschaftliche Flächen.....	68
7.	Bodenordnung.....	70
TEIL 2 – Umweltbericht		

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Blumenrod V. und VI. BA“ wurde eine Umweltprüfung durchgeführt und im Umweltbericht dokumentiert.
Dieser wird als **Teil 2** in einem separaten Dokument dargestellt.

T E I L 1 –

Begründung: Ziel, Zweck und wesentliche Auswirkungen des Bauleitplanes

1. Ziel und Zweck der Planung

1.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes „Blumenrod V und VI“ liegt im Süden der Stadt Limburg. Es schließt an den bebauten Ortsteil Blumenrod an und umfasst eine ca. 25,3 ha große Fläche. Das Gebiet grenzt im Westen an die Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz und im Süden an die Gemarkungsgrenze zum Stadtteil Limburg-Linter.

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Die Kreisstadt Limburg a. d. Lahn hat – nicht zuletzt aufgrund ihrer verkehrsgünstig gelegenen Lage zwischen den Verdichtungsräumen Rhein/Main und Rhein/Ruhr – weiterhin ausgeprägten Entwicklungsbedarf für Wohnbauflächen. Gemäß dem Masterplan Wohnen (Juli 2022, korrigierte Fassung Mai 2023) werden in der Stadt Limburg bis zum Jahre 2040 ca. 2.000 bis 2.500 Wohneinheiten benötigt. Ein Schwerpunkt der Wohngebietsentwicklung stellt im Bereich der Kernstadt die Erweiterung des Wohngebietes Blumenrod mit den Bauabschnitten V und VI dar. Größere Alternativflächen sind im Stadtgebiet nicht vorhanden, ebenso können die Bedarfe (vgl. Kapitel 3.7) nicht durch die bestehenden Baulücken gedeckt werden.

Um dieser Entwicklung gerecht zu werden und die anhaltende Nachfrage nach Wohnbauland sowohl für Ein- und Zweifamilienhäuser als auch für Wohnungen im Geschosswohnungsbau, insbesondere im Bereich bezahlbarer Wohnraum, abzudecken, soll die restliche im Gesamtflächennutzungsplan bereits überwiegend als Wohnbaufläche ausgewiesene Fläche zum Wohnbauland entwickelt werden. Insgesamt sind hier ca. 720 Wohneinheiten vorgesehen.

Auch der Regionalplan Mittelhessen 2010 sowie die im Verfahren befindliche Neuaufstellung des Regionalplanes Mittelhessen sieht für das Plangebiet ein Vorranggebiet Siedlung Planung (5.2-3) vor. Gemäß dem Regionalplan hat in diesen Vorranggebieten, die in der Regel an zentralen Orten ausgewiesen sind, die Siedlungsentwicklung Vorrang gegenüber anderen Raumnutzungen und –funktionen. Jede Gemeinde soll ihren Wohnsiedlungsflächenbedarf neben der Entwicklung im Bestand innerhalb dieser Vorranggebiete Planung realisieren. Das Vorhaben entspricht somit auch den regionalplanerischen Zielen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird demnach das Ziel verfolgt, eine Wohnbaulandreserve zu entwickeln und den südlichen Ortsrand als Übergang zur freien Landschaft mit dem vorhandenen Vogelschutzgebiet in ökologischer und stadtgestalterischer Hinsicht zu entwickeln. Zur Deckung des Wohnraumbedarfes in der Stadt Limburg sollen die Grundstücke als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO entwickelt werden. Ein weiteres Ziel des Bebauungsplanes ist es, den Übergang zur freien Landschaft zu gestalten und das weiter südlich angrenzende Vogelschutzgebiet (Natura 2000) zu schützen.

Zur Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

1.3 Verfahren

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Limburg a. d. Lahn hat am 29.09.2020 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Blumenrod V. und VI. BA“ beschlossen. Die Aufstellung des Bebauungsplans ist im Normalverfahren nach § 9 BauGB vorgesehen. Der Verfahrensverlauf stellt sich in der folgenden Weise dar:

- Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB: 29.09.2020
- Bekanntmachung Aufstellungsbeschluss u. Frühzeitige Beteiligung 24.02.2021
(26.02.2021 in der Nassauischen Neuen Presse)
- Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB 01.03.-09.04.2021
- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB 08.03.-24.03.2021

Als nächster Schritt erfolgt nun der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und zur Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB. Dabei ist vorgesehen, die Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB parallel zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB durchzuführen.

2. Plangebiet

2.1 Abgrenzung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Blumenrod V. und VI. BA“ weist eine Größe von ca. 25,2 ha auf und umfasst folgende Grundstücke:

- Gemarkung Limburg, Flur 53, Flurstücke: 201/4, 201/5, 201/6, 201/7, 201/8 und 201/9 sowie
- Gemarkung Limburg, Flur 63, Flurstücke: 1, 2, 3, 7/1, 8/1, 9/5, 10, 11/3, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 144 (tlw.) und 145 (tlw.).

Die beiden Flurstücke 15 und 11/3 (Gemarkung Limburg, Flur 63) waren beim Aufstellungsbeschluss noch nicht Teil des Geltungsbereichs und wurden zur Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB mit in den Geltungsbereich aufgenommen. Die Flurstücke 144 (tlw.) und 145 (tlw.) waren im Rahmen der vorstehend genannten Beteiligung in der Plangrafik bereits Teil des Geltungsbereiches, wurden bei der Aufzählung der Flurstücke allerdings nicht dargestellt.

2.2 Eigentumsverhältnisse

Die Fläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wurde im Jahre 1996 vom Land Hessen als ehemalige Domänenfläche an die Stadt Limburg veräußert und befindet sich aufgrund einer vorausschauenden Bodenbevorratungspolitik vollständig im Eigentum der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn.

2.3 Nutzung / Bestand des Gebietes

2.3.1 Städtebauliche Situation

Das Plangebiet selbst ist im Wesentlichen intensiv landwirtschaftlich genutzt. In Teilbereichen sind wertgebende Gehölze und Einzelbäume vorhanden. Die Parkanlage des vorhandenen Quartiers Blumenrod schließt nördlich an das Plangebiet an. Im Süden befindet sich ein Vogelschutzgebiet, im Osten verläuft eine Hochspannungsfreileitung.

Hinsichtlich der baulichen Struktur ist im Umfeld das nördlich angrenzende Quartier Blumenrod zu nennen. Vor gut 50 Jahren entstand mit dem Neubaugebiet Blumenrod in bis dato vier Bauabschnitten ein neues Siedlungsgebiet im Süden der Kernstadt mit bis heute rund 4.000 Bewohnern und gut ausgebauter Infrastruktur. Der Spatenstich für die Entwicklung der insgesamt rund 45 Hektar erfolgte am 19. April 1967. Das Quartier hat ursprünglich seinen Namen von dem Hofgut Blumenrod. Urkundlich erwähnt ist der „Alte Hof“ erstmals im Jahre 1365. Das heutige Anwesen ist mittlerweile saniert, modernisiert und ausgebaut. Der Blumenröder Hof besteht aus den u-förmig gruppierten historischen Hauptgebäuden wie Pächterhaus, Stallungen und Scheunen sowie dem 1935/36 von der Wehrmacht entlang der Zeppelinstraße errichteten Mehrzweckbau mit Toreinfahrt. 1998 endete die jahrhundertelange landwirtschaftliche Tradition des Blumenröder Hofes und drei Jahre später übernahm die Freie evangelische Kirchengemeinde den Hof in Erbpacht. Ab 2002 wurden die denkmalgeschützten Gebäude restauriert und es entstanden unter anderem Kinderkrippe, Gruppenräume, therapeutische Einrichtungen, ein Gemeindesaal für kirchliche und kulturelle Zwecke und ein Café.

Durch den hohen Druck am Wohnungsmarkt Mitte der 1960er Jahre kaufte die Stadt Limburg vom Bund 25 Hektar Land in Blumenrod und schrieb hierfür einen städtebaulichen Wettbewerb aus. Abweichend von dem Wettbewerbsentwurf entstanden neben mehrgeschossigen Wohnhäusern für Miet- und Eigentumswohnungen Flachdachbungalows und Reihenhäusern auch großzügige Ein- und Zweifamilienhäuser. Neben Grünflächen, Bolz- und Spielplätzen entstand auch ein Freizeitplatz mit Grillhütte.

Im Jahre 1997 wurde basierend auf einer umfangreichen Bestandserhebung und -analyse ein Stadtteilentwicklungskonzept erarbeitet. Das Konzept sollte die Grundlage für die zukünftige bauliche Entwicklung im Bereich Blumenrod sowie der zeitlichen Abfolge der Bauabschnittsbildung fungieren. Eine förmliche Beschlussfassung des Stadtteilentwicklungskonzeptes Blumenrod erfolgte nicht. Gleichwohl orientierte sich die nachfolgende Bebauungsplanung an dem Stadtteilentwicklungskonzept. Im vierten Bauabschnitt im „Breiten Driesch“ südlich der Zeppelinstraße, wo erst im Jahr 1999 der erste Spatenstich erfolgte, wurden die Zuschnitte der Grundstücke demgegenüber verkleinert. Das städtebauliche Gesamtkonzept hat nach zahlreichen Abweichungen / Einzelentscheidungen und aufgrund des ursprünglich nach Osten hin größeren Plangebiets heute seine Gültigkeit verloren.

In Blumenrod wurden demnach bisher vier Bauabschnitte verwirklicht. Die verbleibenden Flächen in südlicher Richtung zum Mensfelder Kopf stehen seit vielen Jahren in der Planung und sollen nun mit der Aufstellung dieses Bebauungsplans verwirklicht werden.

Das heutige Siedlungsgebiet Blumenrod ist überwiegend wohnbaulich mit unterschiedlichen Wohnformen geprägt. Zu finden sind neben mehrgeschossigen Wohnhäusern für Miet- und

Eigentumswohnungen, Flachdachbungalows und Reihenhäusern auch großzügige Ein- und Zweifamilienhäuser. Neben Grünflächen, Bolz- und Spielplätzen entstand auch ein Freizeitplatz mit Grillhütte.

Infrastrukturell ist das Quartier Blumenrod sehr gut ausgestattet. Hierzu zählen Supermärkte, ein Kindergarten mit Hort, ein Schulzentrum, ein städtisches Gemeinschaftshaus, ein Gemeindezentrum der Freien evangelischen Gemeinde im ehemaligen Hofgut Blumenrod, Seniorenwohnanlagen, Arztpraxen, eine Apotheke, eine Bäckerei, ein Geschäft für Schreibwaren und Zeitschriften, Gastronomie, sowie weitere Dienstleistungsangebote. Seit 1973 befindet sich hier auch ein Wasserhochbehälter.

2.3.2 Verkehrliche Situation

Als Erweiterung des Quartiers Blumenrod ist das Plangebiet über Wohn- und Quartiersstraßen (insbesondere Gutenbergring, Breites Driesch) an das städtische und überörtliche Verkehrsnetz (Landesstraße 319 / Holzheimer Straße und Zeppelinstraße) verkehrlich gut angebunden.

Mehrere Buslinien mit mehreren Haltestellen verlaufen durch das heutige Quartier Blumenrod, durch welche das Quartier mit der Innenstadt und den anderen Stadtteilen verbunden ist.

Die Innenstadt von Limburg mit dem zentralen Versorgungsbereich liegt in einer Entfernung von rd. 2 km Luftlinie. Ebenso das Einkaufs- und Freizeitzentrum WERKStadt im ehemaligen Ausbesserungswerk der Bahn. Hier befindet sich auch der Regional-Bahnhof Limburg (Lahn) mit Verbindungen nach Frankfurt, Koblenz, Gießen, Wiesbaden. Mit dem ICE- Haltepunkt Limburg-Süd der ICE Strecke Köln-Rhein/Main ist Limburg auch an das europäische Hochgeschwindigkeitsbahnnetz angeschlossen.

Der ICE-Bahnhof befindet sich Luftlinie rd. 2,5 km von Blumenrod entfernt im Stadtteil Eschhofen an der Bundesautobahn A3.

2.3.3 Soziale Infrastruktur

Im Plangebiet selbst befinden sich im Bestand aufgrund der Nutzung als landwirtschaftliche Fläche keinerlei soziale Infrastrukturen. Wie im Kapitel 2.3.1 aber bereits dargestellt ist das nördlich angrenzende Quartier Blumenrod infrastrukturell sehr gut ausgestattet. Im Bereich der sozialen Infrastruktur sind hier insbesondere der Kindergarten mit Hort, ein Schulzentrum, ein städtisches Gemeinschaftshaus sowie ein Gemeindezentrum der Freien evangelischen Gemeinde im ehemaligen Hofgut Blumenrod zu nennen.

3. Übergeordnete Planungen und sonstige Vorgaben

3.1 Landesentwicklungsplan Hessen

Der Landesentwicklungsplan Hessen stellt Limburg als Mittelzentrum dar. Gemäß dem Landesentwicklungsplan soll in allen Gemeinden eine Entwicklung der Siedlungstätigkeit unter

Beachtung einer nachhaltigen Raumentwicklung und unter Berücksichtigung der gewachsenen Siedlungsstruktur erfolgen. Dies bedeutet, dass der Eigenentwicklung, d.h. dem Eigenbedarf der ortsansässigen Bevölkerung und der gewerblichen Betriebe Rechnung zu tragen ist. Die Möglichkeit von Zuwanderungen soll mit Größe, Struktur und infrastruktureller Ausstattung der Gemeinde im Einklang stehen.

Die Ausweisung von Siedlungsbereichen soll sich insbesondere orientieren an der Nähe zu Arbeitsplätzen, Bildungs-, Freizeit- und sonstigen Dienstleistungs- und Versorgungseinrichtungen bzw. an deren Anbindung durch umweltverträgliche Verkehrsmittel mit dem Vorrang des vorhandenen öffentlichen Personennahverkehrs und an der Wohnumfeldqualität. Einer ungesteuerten Siedlungsentwicklung (Suburbanisierung) und einem planlosen Flächenwachstum über alle Räume hinweg (Disurbanisierung) ist gemäß dem Landesentwicklungsplan entgegenzuwirken.

Die Arrondierung vorhandener Wohnstandorte - vor allem in der Umgebung von zu Fuß erreichbarer Infrastruktureinrichtungen - ist anzustreben; verstärkte Siedlungstätigkeit sollte dort erfolgen, wo diese Infrastruktureinrichtungen vorhanden sind und der Aufbau bzw. Erhalt eines funktionsfähigen ÖPNV-Systems sichergestellt ist.

Der Inanspruchnahme regionalplanerisch bereits ausgewiesener Siedlungsbereiche ist Vorrang vor der Ausweisung zusätzlicher Siedlungsflächen einzuräumen. Eine Zersiedlung der Landschaft hat zu unterbleiben, neue Flächen für Siedlungszwecke sollen in Anbindung an vorhandene Siedlungseinheiten ausgewiesen werden. In den Regionalplänen ist gemeindeweise der voraussichtliche Bedarf an Wohnsiedlungsflächen zu ermitteln und darzustellen.

Generell sieht der Landesentwicklungsplan Hessen für Mittelzentren in Mittelhessen einen Dichtwert von 30 Wohneinheiten je Hektar vor.

3.2 Regionalplan Mittelhessen

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 erfolgte eine Ermittlung des voraussichtlichen Bedarfs an Wohnsiedlungsfläche. Demnach ist das Plangebiet bereits als Vorranggebiet Siedlung Planung (5.2-3) ausgewiesen. Gemäß dem Regionalplan hat in diesen Vorranggebieten, die in der Regel an zentralen Orten ausgewiesen sind, die Siedlungsentwicklung Vorrang gegenüber anderen Raumnutzungen und -funktionen. Jede Gemeinde soll ihren Wohnsiedlungsflächenbedarf neben der Entwicklung im Bestand innerhalb dieser Vorranggebiete Planung realisieren.

Der nun seit 2010 gültige Regionalplan Mittelhessen wird aktuell neu aufgestellt. Während dieses Aufstellungsverfahrens wurde das Vorranggebiet Blumenrod nicht in Frage gestellt.

Die geplante städtebauliche Entwicklung steht somit im Einklang mit den Zielen der Raumordnung (Landesentwicklungsplan Hessen sowie Regionalplan Mittelhessen).

3.3 Vorbereitende Bauleitplanung

Im Gesamtflächennutzungsplan der Kreisstadt Limburg an der Lahn ist das Plangebiet weit überwiegend als Wohnbaufläche Bestand dargestellt. Die Randbereiche und die Verlängerung der bestehenden Parkanlage Blumenrod sind gemäß dem Gesamtflächennutzungsplan

als Grünfläche - Parkanlage zu entwickeln. Im Westen an der Gemarkungsgrenze ist ein Friedhof vorgesehen.

Um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB Rechnung zu tragen, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zum Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes „Blumenrod V. und VI. BA“ geändert (74. FNP-Änderung). Im Rahmen des Änderungsverfahrens soll die Fläche, die im rechtswirksamen Gesamtlächennutzungsplan als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ dargestellt ist, künftig im Wesentlichen als Wohnbaufläche dargestellt werden. Darüber hinaus soll der geplante Grünzug auch auf FNP-Ebene gesichert werden. Flächen, welche im rechtswirksamen Flächennutzungsplan derzeit als Wohnbaufläche dargestellt werden, aber für die Umsetzung von Blumenrod V und VI nicht mehr notwendig sind, sollen insbesondere zum Schutz des angrenzenden Vogelschutzgebietes als Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlagen“ bzw. Fläche für die Landwirtschaft dargestellt werden. Da Friedhofsflächen in dem Plangebiet nicht mehr benötigt werden, soll die Darstellung als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ komplett entfallen.

3.4 Verbindliche Bauleitplanung

Für das Plangebiet besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Im Norden grenzen die Bebauungspläne „Blumenrod, II. Bauabschnitt“ (Rechtskraft 01.12.1999), „Blumenrod, III. Bauabschnitt“ (Rechtskraft 26.06.1984) sowie „Bebauungsplan, IV. Bauabschnitt, 3. Änderung“ (Rechtskraft 04.05.1999) an. Auf Grundlage dieser Bebauungspläne wurde das nördlich angrenzende Wohngebiet entwickelt.

3.5 Landschaftsplanung

Im Landschaftsplan der Kreisstadt Limburg an der Lahn wird das Plangebiet überwiegend als Kaltluftproduktionsfläche ($< 3\text{km}^2$ mit Gefälle $> 1^\circ$) eingestuft. In diesem Zusammenhang ist auch die hohe Bedeutung des Grünzugs Großbachtal im Stadtgebiet bei Blumenrod als Kaltluftabflussbereich auf der Grundlage der Kaltluftproduktion zu sehen. Von mittlerer Bedeutung für die Frischluftproduktion sind im Plangebiet alle Gehölzzüge ohne Siedlungsbezug und alle Grünflächen eingestuft. Bezüglich detaillierter Aussagen zum Landschaftsplan wird auf den Umweltbericht verwiesen.

3.6 Natura 2000 Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“

Im Süden grenzt der Geltungsbereich unmittelbar an das Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ (DE 5614-401). Das Plangebiet liegt im Wirkraum des Natura 2000 - Gebietes.

Das Vogelschutz - Gebiet „Feldflur bei Limburg“ (DE 5614-401) besteht aus 2 Teilgebieten in schwach geneigter Landschaft des Limburger Beckens. Es ist gekennzeichnet durch offene Feldfluren mit vorherrschendem Ackerbau in milderer Klimlage. Es ist bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet am Westrand der hessischen Vogelzugschneise für Vogelarten des Offenlandes, vor allem für Goldregenpfeifer, Kornweihe, Kranich, Mornellregenpfeifer und Kiebitz. Erhaltungsmaßnahmen sind Erhalt und Verbesserung der Lebensbedingungen für relevante durchziehende und überwinternde Vogelarten durch Fortsetzung der bisherigen Landwirtschaft. Die Gesamtgröße des Gebietes beträgt 716 ha. Davon entfallen

210 ha auf den direkt südlich angrenzenden Teilbereich des Vogelschutzgebietes und weitere 506 ha auf einen Bereich zwischen Niederbrechen und Villmar nordöstlich von Limburg.

Dem Standarddatenbogen (SDB) des Landes Hessen mit Stand vom Juni 2004 sind zu dem Vogelschutzgebiet folgende Aussagen zu entnehmen:

„Gefährdungen der Bedeutung des Vogelschutzgebietes sind in der Intensivierung der Landwirtschaft, dem Bau von Windkraftanlagen und Starkstromleitungen, dem Bau von Umgehungsstraßen, der baulichen Erschließung und durch Störungen von Freizeitbetrieben zu sehen.

Vorläufige Entwicklungsziele sind der Erhalt und die Verbesserung der Lebensbedingungen für relevante durchziehende und überwinternde Vogelarten durch Erhaltung der offenen Feldflur durch Fortsetzung der bisherigen Form der Landwirtschaft und stellenweise Verbesserung der ökologischen Situation durch landwirtschaftliche Extensivierungsprogramme. Weitere Ziele sind die Minimierung der baulichen Erschließungen mit biotopbeeinträchtigender Wirkung, insbesondere Verzicht auf Windkraftanlagen in und (1km) um das Gebiet sowie eine wirksame Besucherlenkung zur Zeit des Vogelzuges.“

Bezüglich der Auswirkungen des Planvorhaben wird auf das Kapitel 6.1 verwiesen.

3.7 Wohnraumbedarf

3.7.1 Masterplan Wohnen

Für Limburg an der Lahn besteht der Masterplan Wohnen aus Juli 2022, korrigierte Fassung Mai 2023, aufgestellt durch Albert Sperr + Partner (Frankfurt). Mit der Aufstellung des Masterplans Wohnen verfolgt die Stadt Limburg das Ziel, eine Grundlage für kommunalpolitische Entscheidungen in Bezug auf die künftige Wohnflächenentwicklung und inhaltliche Weichenstellungen (u. a. Dichten, Innenentwicklung, Außenentwicklung) vorzulegen.

Gemäß dem Masterplan Wohnen bietet Limburg mit seiner guten Lage zwischen Metropolregionen, der topografischen Vielfalt und der hohen Durchgrünung eine attraktive Wohnqualität für unterschiedliche Lebensstile – von urban bis ländlich. Die sehr gute Anbindung, insbesondere durch den ICE-Haltepunkt Limburg Süd, erweitert die Pendlerreichweite in Richtung Frankfurt, Köln/Bonn und Mannheim. Um die Stadt langfristig als lebendigen Wohn- und Arbeitsstandort zu sichern und nicht zur reinen Pendlerstadt zu werden, ist gemäß dem Masterplan die Schaffung von bedarfsgerechtem Wohnraum unerlässlich. Wohnungsangebot und Arbeitsmarkt stehen dabei in direktem Zusammenhang: Bleibt der Wohnraumausbau aus, sinkt die Attraktivität als Wohnort, was zu Einwohnerverlust, geringer Auslastung der Infrastruktur und sinkender Finanzkraft der Stadt führen würde. Ein moderater Bevölkerungszuwachs stärkt dagegen die Stabilität von Stadtgesellschaft, Arbeitsmarkt und Finanzkraft. Limburg verfügt über Flächenpotenziale für Wohnen und Gewerbe, die mit vielfältigen Wohnformen, barrierefreien Angeboten und sozialer Durchmischung genutzt werden können. Ebenso ist der Ausbau wohnbegleitender Infrastruktur und alternativer Mobilitätsangebote wichtig, um auch abgelegene Ortsteile attraktiv zu halten.

Die Wohnbedarfsprognose für hessische Landkreise und kreisfreie Städte bis 2040 des IWU-Institutes für Wohnen und Umwelt erstellt eine Prognose der Haushaltszahlen, von der sie

den künftigen Wohnungsbedarf ableitet. Sie kommt insgesamt für den Landkreis Limburg-Weilburg auf einen Wohnungsbedarf von 4.785 WE im Zeitraum 2017 – 2035. Für die Stadt Limburg a. d. Lahn wird ein Wohnungsbedarf von 1.200 WE bis zum Jahr 2035 ermittelt.

Gemäß dem Masterplan Wohnen haben die letzten Jahre trotz einer anhaltenden Bautätigkeit in Limburg a. d. Lahn einen anhaltenden Druck auf den Wohnungsmarkt gezeigt. Es wurden ca. 100 Wohneinheiten pro Jahr gebaut, was jedoch nicht annähernd den Bedarf decken konnte. Aufgrund der günstigen Voraussetzungen für die Stadt Limburg ist davon auszugehen, dass auch weiterhin eine stabile Nachfrage erwartet werden kann. Auch der anhaltende Trend zur Verkleinerung der Haushalte trägt zur Nachfrage bei. Es wird deshalb empfohlen, bis zum Jahr 2040 mindestens die Flächenpotenziale vorzuhalten, die der heutigen Bautätigkeit entsprechen. Ausgehend von der Bautätigkeit der vergangenen Jahre wird eine Wohnbedarfsermittlung mittels Trendfortschreibung anhand zweier Szenarien aufgestellt:

- von einer durchschnittlichen Bautätigkeit der letzten 10 Jahre (100 WE/a) und
- von einer durchschnittlichen Bautätigkeit der letzten 5 (120 WE/a) Jahre.

Beide Szenarien werden einmal für das Jahr 2035 und einmal für das Jahr 2040 erstellt. Ausgehend von dem Jahr 2020 ergibt sich ein Wohnraumbedarf von 1.500 WE – 2.000 WE bis zum Jahr 2035 und von 2.000 WE - 2.500 WE bis zum Jahr 2040. Es ist festzustellen, dass die Prognose des IWU mit 1.200 WE bis zum Jahr 2035 nicht weit entfernt liegt zu dem ermittelten Wert von 1.500 WE durch die Trendfortschreibung der Bautätigkeit der letzten 10 Jahre bis zum Jahr 2035.

3.7.2 Wohnraumbedarfs- und Potenzialanalyse Blumenrod V und VI

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde durch ProjektStadt (Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft, Frankfurt) eine Wohnraumbedarfs- und Potenzialanalyse, Stadt Limburg, Blumenrod V und VI (Juli 2025) erstellt. Ziel dieser Analyse ist es, den Wohnraumbedarf in Limburg an der Lahn vertieft zu analysieren und auf dieser Basis tragfähige Handlungsempfehlungen für die kommunale Wohnbaulandentwicklung abzuleiten.

Gemäß der Wohnraumbedarfs- und Potenzialanalyse zeigt die Bevölkerungsentwicklung seit Jahren eine positive Tendenz: Seit 2006 ist die Einwohnerzahl um rund 8 % gewachsen, was einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von ca. 120 Personen entspricht. Dieses Wachstum ist fast ausschließlich auf positive Wanderungssalden zurückzuführen, da die natürliche Bevölkerungsentwicklung ein anhaltendes Geburtendefizit aufweist. Die bislang vorliegende Bevölkerungsprognose der Hessen Agentur, die bis 2035 einen Rückgang der Einwohnerzahl unterstellt, basiert auf einer Fortschreibung älterer Daten und spiegelt die tatsächliche Entwicklung nicht mehr zuverlässig wider. Aktuelle Trends mit anhaltenden Zuzügen, stabiler Bautätigkeit und einem dynamischen regionalen Arbeitsmarkt belegen vielmehr eine stabile bis leicht wachsende Einwohnerzahl.

Zudem führen demografische Veränderungen zu einem wachsenden Bedarf an altersgerechtem und barrierefreiem Wohnraum, insbesondere durch den Anstieg der älteren Bevölkerungsgruppen. Parallel dazu besteht weiterhin ein Bedarf an bezahlbarem Wohnraum für junge Haushalte und familiengerechten Wohnformen. Die zunehmende Wohnfläche pro Kopf

und die sinkende Haushaltsgröße verstärken diesen quantitativen Wohnraumbedarf zusätzlich.

Vor diesem Hintergrund ist eine bedarfsgerechte Weiterentwicklung des Wohnraums erforderlich, um die Wohn- und Standortqualität Limburgs langfristig zu sichern und die Stabilität der Stadtgesellschaft zu gewährleisten.

Im Rahmen des Masterplans Wohnen wurden für Limburg verschiedene Szenarien zum Wohnraumbedarf bis 2035 bzw. 2040 entwickelt. Je nach Szenario reicht der prognostizierte Bedarf von 1.200 bis 2.500 zusätzlichen Wohneinheiten – das entspricht 80 bis 133 Wohnungen pro Jahr (bis 2035) bzw. bis zu 125 Wohnungen pro Jahr (bis 2040). Die höheren Szenarien spiegeln die zuletzt positive Bevölkerungsentwicklung wider. Die Bautätigkeit der letzten Jahre zeigt, dass Limburg mit durchschnittlich 163 bis 186 fertiggestellten Wohnungen pro Jahr grundsätzlich in der Lage ist, auch ambitionierte Bedarfsszenarien zu decken – vorausgesetzt, das Bautempo bleibt hoch. Um den steigenden Bedarf zu decken, muss die Bautätigkeit weiter verstetigt oder ausgebaut werden, vor allem im Hinblick auf bezahlbaren, altersgerechten und bedarfsgerechten Wohnraum. Aktuell überwiegen in Limburg größere Wohnungen: Der größte Anteil entfällt auf Vierzimmerwohnungen (26 %), während Ein- und Zweizimmerwohnungen nur 11 % des Bestands ausmachen. Gleichzeitig bestehen rund 73 % der Haushalte aus Ein- und Zwei-Personenhaushalten. Viele kleinere Haushalte müssen daher in zu große Wohnungen ausweichen, was zu einer ineffizienten Flächennutzung und einem Mangel an passendem Wohnraum für Ein- und Zweipersonenhaushalte führt.

Um den Wohnraumbedarf in Limburg an der Lahn zu decken, ist die Innenentwicklung ein wichtiger Baustein. Maßnahmen wie Nachverdichtung, die Reaktivierung von Leerständen (aktuelle Leerstandsquote: 3,9 %) und die Nutzung innerörtlicher Baulücken tragen dazu bei, neue Wohnungen zu schaffen. Das Potenzial ist jedoch begrenzt, da mehr als die Hälfte der Leerstände seit über einem Jahr ungenutzt ist, sodass ein relevantes, wenn auch begrenztes Reaktivierungspotenzial besteht. Daher ist die ergänzende Entwicklung im Außenbereich zwingend erforderlich. Angesichts des anhaltenden Bevölkerungswachstums, der guten Anbindung an die Metropolregionen und des stabilen Arbeitsmarktes bleibt die Wohnraumnachfrage hoch. Bei einer geplanten Siedlungsdichte von 30 Wohneinheiten pro Hektar ergibt sich gemäß der durchgeführten Analyse bis 2040 ein Flächenbedarf von ca. 80 bis 90 ha. Dem steht jedoch nur eine im Regionalplan festgelegte Siedlungserweiterung von 45 ha bis 2035 gegenüber – es besteht also eine erhebliche Deckungslücke.

Die Entwicklungsfläche in Blumenrod ist daher ein wichtiger Baustein, um diese Lücke zu schließen. Sie wird in der Analyse nicht als Überangebot, sondern als notwendiger Beitrag zur bedarfsgerechten Entwicklung bewertet. Neben der Quantität steht dabei auch die Qualität im Fokus: Besonders gefragt sind kleinere, bezahlbare Wohnungen für Ein- und Zweipersonenhaushalte, altersgerechte Angebote und familienfreundlicher Wohnraum.

3.8 Wettbewerb

Für das Plangebiet wurde im Jahre 2018 der offene einphasige städtebauliche und freiraumplanerische Realisierungswettbewerb „Blumenrod“ durchgeführt. Ziel des Wettbewerbsverfahrens war es, ein lebendiges neues Stadtquartier zu entwickeln, das unterschiedliche Wohnformen zulässt und eine hohe Wohnqualität für verschiedenste Zielgruppen bietet.

Die Wettbewerbsbekanntmachung erfolgte am 14.09.2018 bei der Hessischen Ausschreibungsdatenbank sowie im EU-Amtsblatt. Bis zum 14. Dezember 2018 (bzw. 15. Dezember 2019 für das Modell) mussten die teilnehmenden Planungsbüros ihre Ergebnisse einreichen, wofür zwölf Planungsbüros folgten. Das Preisgericht unter Vorsitz von Prof. Rolf Egon Westerheide aus Aachen tagte anschließend am 6. Februar 2019 und ließ sämtliche Arbeiten zur Beurteilung zu.

Das Preisgericht bestimmt den Entwurf des Studios Schultz Granberg GbR, Berlin und hofmann jíménez betcke jarosch landschaftsarchitektur gmbh, Berlin als 1. Preisträger. Darüber hinaus wurde ein 2. Preis sowie zwei Anerkennungen ausgesprochen. Das Preisgericht beurteilte den Siegerentwurf wie folgt:

„Die Arbeit überzeugt mit einer klar formulierten, nahtlosen Weiterführung des Grünzugs. Dieser wird stadträumlich konsequent zur Landschaft verlängert. Die Taillierung sorgt für eine schlüssige Verbindung der beiden Siedlungsteile, die trapezförmige Weite nach Süden inszeniert auf angemessene Weise die Öffnung zum Landschaftsraum.

Die prägnante Freiraumstruktur findet in einer ebenso schlüssigen Erschließungs- und Bebauungsstruktur ihre Entsprechung. An der winkelförmigen Haupterschließung werden fächerförmig Baufelder angehängt, die sich nach Süden öffnen und dabei die unterschiedlich ausgerichteten Bestandsquartiere sowie das diagonal verlaufende Wäldchen harmonisch einbinden. Das Motto des Entwurfs »Vielfalt und Gemeinschaft« wird in den Baufeldern auch im Detail überzeugend umgesetzt. Mit der vorgeschlagenen dosierbaren und kleinteiligen Mischung werden einerseits die Voraussetzungen für ein vitales Quartiersleben geschaffen, andererseits wird damit auch die Flexibilität für den weiteren Planungsprozess ermöglicht, ohne dabei der Gefahr der Beliebigkeit zu erliegen. Die Ausgewogenheit in der Bebauung, Mischung der Wohnungen sowie die Dichte werden als angemessene Antwort auf die Entwurfsaufgabe gesehen.

Sehr positiv werden die wechselseitig unterschiedlich ausformulierten Freiräume gewürdigt: Die Straßenräume mit den gelenkartigen Angern gliedern den Raum und versprechen dem Wohnumfeld angemessene Situationen. Dabei ist im Detail die Parkierung nicht plausibel nachvollziehbar.

Die rückwärtigen internen kleineren Gemeinschaftsgrünflächen weisen mit den Höfen sehr schöne Situationen mit hoher Aufenthaltsqualität für alle Bewohnergruppen auf. Trotz des einfachen, wiederkehrenden Entwurfsprinzips der Fächer bilden die Verfasser sehr differenzierte und vielfältige Orte aus, die eine identitätsstiftende Gestaltung des Wohnumfelds versprechen. Besonders überzeugend ist der Rand zur Landschaft ausgebildet. Das Wäldchen wird selbstverständlich integriert und durch ein attraktives Band aus Wohnhöfen nach Osten weitergeführt. Die Arbeit ist wirtschaftlich, ermöglicht die Bildung von Bauabschnitten und ist planungsrechtlich gut umsetzbar. Das Regenwassermanagement ist schlüssig konzipiert.

Das Quartierszentrum ist überzeugend positioniert und verspricht die für den Ort angemessene Qualität eines urbanen Treffpunkts. Der Kindergarten liegt an der richtigen Stelle in Bezug auf den Grünzug und die bestehenden Quartiere.

Insgesamt stellt die Arbeit einen sehr prägnanten Entwurf dar, der durch seine sorgfältige und feinfühligte Ausarbeitung auch im Detail überzeugt und eine hervorragende Grundlage für die Entwicklung eines sozial gemischten Wohnquartiers am Übergang zur Landschaft darstellt.“

Der Entwurf des 1. Preisträgers dient nun als Grundlage für die Aufstellung dieses Bebauungsplanes.

4. Planungskonzept

4.1 Nutzungskonzept

Grundlage für den Bebauungsplan ist der Entwurf der Büros Studio Schultz-Granberg in Zusammenarbeit mit dem Freiraumplanungsbüro häfner jiménez betcke jarosch. Der Entwurf wurde im Rahmen eines Wettbewerbs prämiert (siehe Kapitel 3.8) und in der Folge mit der Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfes fortgeschrieben. Neben Präzisierungen sowie einer Erweiterung im Südwesten des Plangebietes wurden insbesondere Fragestellungen des Regenwassermanagements und der Mobilität weitergehend untersucht.

Bei dem nun vorliegenden Entwurf mit einer Mischung verschiedener Wohnformen (Einfamilien-, Doppelhaus-, Reihenhausbauung und Geschosswohnungsbau) wurden Typologien entwickelt, die den unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht werden und so eine Mischung von Wohnraum für unterschiedliche Bevölkerungsschichten ermöglicht. Die weit überwiegende Anzahl der Gebäude sollen ein- bis dreigeschossig mit einem Bezug zum Freiraum errichtet werden. Die Baugebiete Blumenrod V und VI grenzen an die schon vorhandenen Baugebiete Blumenrod und insofern ist es Ziel der Planung, einerseits einen Übergang zum Bestand und andererseits einen Abschluss des Siedlungsrandes zur freien Landschaft hin zu schaffen.

In einigen Wohntypologien ist es möglich, in den Erdgeschossen kleinteilige gewerbliche Nutzungen zu integrieren (Laden, Versicherungsbüro, o.ä.). Ergänzt wird die Wohnnutzung einen Kindergarten. Außerdem befinden sich im zentralen Teil zwei Quartiersparkhäuser mit Mobilitätsangeboten (Mobilitätsstationen). Das ehemals vorgesehene Bürgerhaus ist nicht mehr Teil der Planung, hier soll nun altersgerechtes Wohnen entstehen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde des Weiteren insbesondere durch das Amt für Jugend, Schule und Familie angeregt, die Möglichkeit einer einzügigen Grundschule im Plangebiet zu sichern. Der Bebauungsplan wurde demnach so aufgebaut, dass in einem Teilgebiet südlich der westlichen Mobilitätsstation entweder eine Wohnbebauung oder eine Schule möglich ist (vgl. Kapitel 5.1.3).

Im Bereich des zentralen Platzes soll neben dem altersgerechten Wohnen und der Kita ein Pavillon zur Bespielung des Quartiersplatzes möglich sein.

Im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplanes wurde die ursprünglich im Wettbewerbsergebnis vorgesehene Bebauungsdichte nach der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3

Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB noch einmal überprüft und angepasst. Dabei wurde entschieden, die Anzahl der geplanten Wohneinheiten von ursprünglich ca. 670 auf nunmehr ca. 720 Wohneinheiten zu erhöhen.

Ziel dieser Anpassung ist es, die im Plangebiet ohnehin erforderliche Versiegelung der Flächen städtebaulich effizienter zu nutzen. Durch die maßvolle Erhöhung der Wohneinheiten kann die Siedlungsfläche besser ausgenutzt werden, wodurch im Gegenzug der Flächenverbrauch an anderer Stelle reduziert wird. So wird ein Beitrag zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs geleistet, was insbesondere vor dem Hintergrund der Flächenknappheit und der Ziele des nachhaltigen Städtebaus von besonderer Bedeutung ist.

Bei der Berechnung der Dichte wird die festgesetzte Schutzzone zum angrenzenden SPA-Gebiet (Special Protection Area) vollständig der angrenzenden Landschaft zugeordnet und nicht als Bemessungsfläche für die Berechnung der Dichte herangezogen. Alle anderen Grünflächen sind allerdings Teil der Bemessungsfläche. Die Erhöhung der geplanten Wohneinheiten hat den Anstieg der Bebauungsdichte von vormals ca. 29,0 Wohneinheiten pro Hektar (WE/ha) auf nunmehr 31,2 WE/ha zur Folge.

Die Anpassung der Dichte steht im Einklang mit den Vorgaben der übergeordneten Planungsebene. Der Entwurf des Regionalplans Mittelhessen vom 23.09.2021 in Verbindung mit den Regelungen der 4. Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP) gibt für Mittelhessen verbindliche Mindestdichtewerte vor, die als Grundlage für die Berechnung des maximal zulässigen Wohnsiedlungsflächenbedarfs der Städte und Gemeinden dienen. Für Limburg an der Lahn als Mittelzentrum in einem hochverdichteten Raum ist dabei ein Mindestdichtewert von 30 WE/ha festgelegt.

Ziel dieser regionalplanerischen Steuerung ist es, die Ausweisung neuer Wohnbauflächen an eine ausreichende bauliche Ausnutzung zu knüpfen, um den Verbrauch von Natur- und Freiflächen möglichst gering zu halten. Die Kommunen sollen daher in ihren Bauleitplanverfahren die angestrebten Dichtewerte transparent darlegen und so sicherstellen, dass die planerischen Grundsätze eingehalten werden. Gleichzeitig betont der Landesentwicklungsplan, dass den Städten und Gemeinden ein hinreichender Planungsspielraum verbleibt, um die Bebauungsdichte den örtlichen Gegebenheiten und der vorhandenen Siedlungsstruktur anzupassen. Die Mindestdichtewerte müssen dabei nicht zwingend 1:1 in jedem einzelnen Baugebiet umgesetzt werden, sollen jedoch im Mittel erreicht werden.

Mit der nun festgesetzten Dichte von 31,2 WE/ha erfüllt die vorliegende Planung nicht nur die Vorgaben des Regionalplans, sondern trägt auch der städtebaulichen Zielsetzung einer nachhaltigen und flächensparenden Entwicklung Rechnung. Die Erhöhung der Dichte ist daher aus städtebaulichen, umweltpolitischen und regionalplanerischen Gründen gerechtfertigt und notwendig, um eine bedarfsgerechte Wohnraumversorgung unter möglichst geringer Inanspruchnahme zusätzlicher Freiflächen sicherzustellen.

Die Machbarkeitsstudie im Rahmen der „Baulandoffensive Hessen“ analysiert und benennt darüber hinaus die Bedarfe des sozialen Wohnungsbaus und die Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum für Blumenrod V und VI. Gestützt wird dieses auch durch die Wohnraumbedarfs- und Potenzialanalyse Stadt Limburg, Blumenrod V und VI (Projekt Stadt, Juli 2025). Aus diesem Grund soll ein Mindestanteil von 20% der Wohnbaufläche im Plangebiet für den sozialen Wohnungsbau vorbehalten werden. Insgesamt wird eine ausgewogene Mischung

aus bezahlbarem und marktpreisigem Wohnraum angestrebt, wobei der Verteilungsschlüssel nicht über den Bebauungsplan geregelt wird, sondern im weiteren Verfahren z. B. im Rahmen der vorgesehenen Konzeptvergaben.

4.2 Gestaltungskonzept

Der prämierte Entwurf sieht eindeutig öffentlichen Räumen und eindeutig privat definierten Grundstücken auch gemeinschaftliche Räume mit halböffentlichem Charakter für die Nachbarschaften vor. So ergibt sich eine kleinteilige Durchwegung der großen Baufelder. Dies lehnt sich an die in Gartenstädten existierenden kleinteiligen Wegeverbindungen (Kompostwege) an und ist für die Vernetzung der Nachbarschaft als Geh- oder Wegerecht wichtig und planungsrechtlich zu sichern.

4.3 Freiraumkonzept

Der prämierte Entwurf sieht eine Erweiterung des „Stadtparks Blumenrod“ mittels eines zentralen Grünzuges ins Plangebiet vor. Dieser bildet eine übergeordnete freiräumliche Adresse für die alten und neuen Bewohner. Zusammen mit Durchwegungen durch die Baufelder bildet sich somit ein dichtes Netz an Fuß- und Radwegen.

Der zentrale Grünzug ist ein weiter, offener Korridor und fungiert als Frischluftschneise für das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche. Von jedem Grundstück im neuen Baugebiet kann man in maximal 150 m Laufweite den Stadtpark und dessen Ausläufer erreichen. Vorhandene Grünstrukturen werden aufgegriffen und fortgeführt und der südliche Siedlungsrand im Übergang zum Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ (DE 5614-401) definiert.

Das Vogelschutz - Gebiet „Feldflur bei Limburg“ (DE 5614-401) besteht aus 2 Teilgebieten in schwach geneigter Landschaft des Limburger Beckens. Es ist gekennzeichnet durch offene Feldfluren mit vorherrschendem Ackerbau in milderer Klimlage. Es ist ein bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet am Westrand der hessischen Vogelzugschneise für Vogelarten des Offenlandes, vor allem für Goldregenpfeifer, Kornweihe, Kranich, Mornellregenpfeifer und Kiebitz. Ziel der Grünordnungsplanung im Zuge des hier zu betrachtenden Bebauungsplanes ist es, zusätzliche Beeinträchtigungen durch Erholungsnutzung zu vermeiden und die bereits vorhandenen zu reduzieren. Dazu werden im Bebauungsplan Wege zur Besucherlenkung der Freibereiche gesichert. Darüber hinaus werden attraktive Angebote geschaffen, sich im Plangebiet aufzuhalten und somit nicht zusätzlich das Vogelschutzgebiet in Anspruch zu nehmen. Dazu zählen insbesondere die Schaffung von attraktiven Spielplätzen innerhalb des Plangebietes sowie ein großzügiger Hundefreilaufbereich (vgl. Kapitel 5.1.8.1).

4.4 Verkehrskonzept

4.4.1 Verkehrliche Erschließung

Generell soll im Plangebiet ein autoarmes Quartier errichtet werden. Die verkehrliche (und ebenfalls die abwassertechnische) Erschließung des geplanten Baugebietes ist als Verbindung zwischen dem Gutenbergring im Westen und an die Straße „Breites Driesch“ im Osten geplant. Der Querschnitt dieser Straße wird in den überwiegenden Bereichen mit 14,0 m

festgesetzt. Derzeit ist ein 2,5 m breiter Gehweg im Norden, daran anschließend eine Fahrbahn in einer Breite von 7,0, ein 2,2 m breiter Stellplatzstreifen und ein weiterer Gehweg mit einer Breite von 2,8 m vorgesehen. Im Bereich des Grünzuges wird der Straßenquerschnitt auf 13,65 m verjüngt. Beim Anschluss an die Straße „Breites Driesch“ wird ein Straßenquerschnitt von 14,6 m festgesetzt, welcher hier insbesondere den Fußgängerbereichen zugutekommt. An diese Haupteerschließung binden der Quartiersplatz sowie die verkehrsberuhigten Wohnstraßen an. Die verkehrsberuhigten Bereiche weisen dabei eine Breite von 8,0 m auf, auf denen die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt geführt werden. Im südlichen Bereich der geplanten Gemeinschaftsstellplätze wird die Verkehrsfläche auf 6,5 m reduziert, um hier in dem Bereich der Parkverkehre automatisch die Geschwindigkeit zu reduzieren. Die südwestlichen Gehöfte werden über die Kneippstraße erschlossen. Für diesen Bereich wird ein Straßenquerschnitt von 6,0 m festgesetzt.

Zwischen Gutenbergring sowie der Straße „Breites Driesch“ ist ein zentraler Quartiersplatz vorgesehen. Hier sind auch zwei Mobilitätsstationen vorgesehen, um bereits hier einen Großteil der Verkehre des Plangebietes auffangen zu können. Ebenso ist vorgesehen, über diese Verbindung das Plangebiet an den ÖNPV (Buslinien) anzubinden. Des Weiteren ist in diesem Bereich auch eine Mobilitätszone mit Ladesäulen für Elektrofahrzeuge und Pedelecs, Lastenräder zum Ausleihen, eine anbieterübergreifende Packstation und Plätze zum Car-Pooling denkbar bzw. auch vorgesehen.

Von der Haupteerschließung fächern sich ringförmige verkehrsberuhigte Straßen in Richtung Süden. Leichte Versprünge an angerförmigen Aufweitungen der Wohnstraßen sollen die Geschwindigkeit der Fahrzeuge reduzieren. Im Bereich der Anger können weitere Parkplätze für Carsharing vorgesehen werden.

Die Bedarfe an Pkw-Stellplätzen werden in den überwiegenden Bereichen des geplanten Gebietes aufgrund der geplanten autoarmen Siedlung geringer festgesetzt als dies die Satzung der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn über Garagen oder Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Abstellplätze für Fahrräder (Stellplatzsatzung) vorsieht. So ist in den wesentlichen Bereichen nur ein Stellplatz (statt 1,5 Stellplätze) je Wohn- bzw. Nutzungseinheit nachzuweisen. In Teilbereichen um den Quartiersplatz bzw. im Nordosten des Plangebietes, in denen Einzelhäuser vorgesehen sind, erfolgt der Nachweis allerdings gemäß der Stellplatzsatzung der Stadt Limburg. Gemäß diesen Regelungen verfügt jedes Haus mit Garten dabei über mindestens einen notwendigen Parkplatz direkt vor Ort und in nächster Umgebung. Der weitere Bedarf an (Besucher-)Parkplätzen wird in den Mobilitätsstationen untergebracht. Die Mobilitätsstationen bieten Platz für mehr als 100 Besucherparkplätze inkl. der geforderten Mitarbeiterstellplätze für den zentral gelegenen Kindergarten. Weitestgehend alle Wohnungen befinden sich innerhalb des durch die Stellplatzsatzung geforderten Radius von 300 m. Darüber hinaus sind im öffentlichen Raum Stellplätze für Menschen mit Behinderungen zu erstellen.

Getrennt von diesen Straßen sind Radwegeverbindungen sowohl in West-Ost-Richtung als auch nach Norden in Richtung Stadtzentrum vorgesehen.

4.4.2 Verkehrs- und Mobilitätskonzept

Der städtebauliche Entwurf Blumenrod V und VI in Limburg a. d. Lahn wird durch ein Mobilitätskonzept (Planersocietät, Stand: Juli 2020) begleitet, das einerseits eine Verkehrsaufkom-

mensabschätzung und -verteilung sowie den Pkw- und Fahrradstellplatzbedarf für das Plangebiet enthält und andererseits aufbauend auf den verkehrlichen Strukturen des Entwurfs Vorschläge für die Gestaltung der Straßenräume und Bereitstellung zusätzlicher Mobilitätsangebote darstellt. Diesbezüglich ist anzumerken, das Gutachten aus 2020 im August 2025 in Bezug auf das Verkehrsaufkommen, die Verteilung und die Stellplätze aktualisiert worden ist [Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zum Städtebaulichen Entwurf Blumenrod V und VI, August 2025].

Die aktualisierte Verkehrsuntersuchung berücksichtigt dabei die neue Anzahl von Wohneinheiten (ca. 720) und sieht dabei einen kleinen Sicherheitszuschlag vor, sodass die Berechnung mit 740 Wohneinheiten erfolgt. Darüber hinaus werden die entstehenden Wirtschaftsverkehre sowie die Verkehre der geplanten Kita berücksichtigt. Nicht berücksichtigt wird jedoch das vormals geplante Bürgerhaus, da dort nun altersgerechtes Wohnen vorgesehen ist, welches bei den obenstehenden Angaben zu den Wohneinheiten berücksichtigt worden ist. Optional wurden auch die Verkehre einer möglichen Grundschule berücksichtigt. Hier zeigte sich jedoch, dass das Wohngebiet, auf welchem die mögliche Grundschule optional errichtet werden könnte, mehr Verkehre erzeugt als die Grundschule. Daher beziehen sich die folgenden Aussagen im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung für die maßgebliche Neuverkehrsmenge auf die Planung mit einem Wohngebiet anstatt einer Grundschule.

Der städtebauliche Entwurf Blumenrod erzeugt mit den angesetzten 740 Wohneinheiten, den Besucher- und Wirtschaftsverkehren sowie den Verkehren der Kita ein Verkehrsaufkommen von insgesamt 2.150 Kfz-Fahrten täglich, davon bis zu 93 Fahrten im Wirtschaftsverkehr. Die zentrale Wohnstraße des Gebiets sowie die anschließenden Straßen (Gutenbergring/Bodelschwinghstraße, Breites Driesch) werden mit etwa 1.050 bis 1.100 Kfz täglich mehrbelastet. Wesentliche Probleme bei der Erschließung und Verkehrsqualität sind damit nicht zu erwarten. Die Sammelstraße des Plangebiets wird entsprechend als Wohnstraße mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und weitergehender Verkehrsberuhigung am Quartiersplatz gestaltet, alle weiteren die Wohnnutzungen werden als Wohnwege als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen.

Insgesamt sind ca. 609 Pkw-Stellplätze und ca. 2.622 Fahrradabstellplätze zu schaffen. Jede Wohneinheit erhält einen Pkw-Stellplatz auf dem Grundstück bzw. in unmittelbarer Nähe oder der der Wohneinheit zugeordneten Tiefgarage, die weiteren Stellplätze werden öffentlich zugänglich im Straßenraum der Wohnstraße sowie in zwei Mobilitätsstationen bereitgestellt. Die Wohnwege sind vom ruhenden Verkehr freizuhalten. Zwei Drittel der Fahrradabstellplätze werden öffentlich zugänglich mit der Mindestqualität eines Anlehnbügels und entsprechend dem Nachweis auf Baufeldebene über das Quartier verteilt hergestellt.

Es ist eine ÖPNV-Anbindung des Plangebiets über die Wohnstraße mit einer Bushaltestelle am Quartiersplatz vorzusehen; angesichts der zu erwartenden Nachfrage sowie in Sinne der Bereitstellung einer hohen Qualität sollte die Bedienung tagsüber mindestens im 30-Minutentakt angestrebt werden. Zusätzlich wird das Plangebiet über eine weitgehend straßenunabhängig verlaufende Radhauptverbindung in Richtung Innenstadt hochwertig erschlossen. Die Wohnstraße sowie die anschließenden Straßen (Gutenbergring/Bodelschwinghstraße) können zusätzlich ggf. als Fahrradstraßen ausgewiesen werden.

Im Sinne der Förderung alternativer Mobilität sowie der Verkehrsaufkommensabschätzung mit niedrigeren MIV-Anteilen sind den neuen Bewohnerinnen und Bewohnern sowie den Bewohnerinnen und Bewohnern der angrenzenden bestehenden Wohngebiete weitere Mobilitätsangebote zur Verfügung zu stellen. Diese umfassen insbesondere ein Carsharing-Angebot, die Leihmöglichkeit von E-Lastenfahrrädern sowie ein Informations- und Beratungsangebot – vor Ort wie online.

Mit der Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs sowie des Mobilitätskonzepts kann das Kfz-Neuverkehrsaufkommen um rund 25 % gegenüber einem „konventionell“ angelegten Entwurf gleichen Umfangs reduziert werden. Dies kommt insbesondere den angrenzenden Wohngebieten zugute. Zeitgleich profitieren auch diese, wie natürlich das Plangebiet selbst, von verbesserten Qualitäten für den ÖPNV und Radverkehr sowie von den weiteren in Blumenrod zur Verfügung gestellten Mobilitätsangeboten. Auf diese Weise werden die verkehrlich hohe Qualität des Entwurfs wie auch die Mobilitätsziele der Stadt Limburg verfolgt und das Wohngebiet Blumenrod verträglich und hochwertig städtebaulich ergänzt.

4.4.3 Leistungsfähigkeitsnachweis

Durch die Planersocietät wurde im Rahmen der „Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zum Städtebaulichen Entwurf Blumenrod V und VI“ eine „Leistungsfähigkeitsuntersuchung an den beiden Anbindungspunkten Zeppelinstraße / Bodelschwinghstraße und Zeppelinstraße / Breites Driesch erstellt.

Das Plangebiet wird über die Straßen Gutenberggring/Bodelschwinghstraße im Westen sowie Breites Driesch im Osten an die Zeppelinstraße angeschlossen und so in das bestehende Verkehrsnetz integriert. In der Leistungsfähigkeitsuntersuchung wird, basierend auf der Neuverkehrsaufkommensberechnung, die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte „Zeppelinstraße / Bodelschwinghstraße“ sowie „Zeppelinstraße / Breites Driesch“ untersucht. Dazu sind im Juli 2024 Verkehrszählungen an beiden Knoten vorgenommen worden. Anschließend ist die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) sowohl für den Analysefall als auch für den Prognosefall (Bestand + Neuverkehr) berechnet worden.

An beiden Knotenpunkten wurde in beiden Untersuchungsfällen (Analysefall, Prognosefall) die gleiche Qualitätsstufe erreicht; es wurde die Stufe B, ein guter Verkehrsablauf, ermittelt.

Am Knoten Zeppelinstraße / Bodelschwinghstraße ergibt sich die maximale mittlere Wartezeit für den Strom „Linkseinbieger aus der Bodelschwinghstraße in die Zeppelinstraße“ mit 12,6 Sekunden im Analysefall und 16,8 Sekunden im Prognosefall. Am Knoten Zeppelinstraße / Breites Driesch ergibt sich die maximale mittlere Wartezeit ebenfalls für den Strom „Linkseinbieger aus Breites Driesch in die Zeppelinstraße“ mit 11,5 Sekunden im Analysefall und 14,6 Sekunden im Prognosefall.

Beide Knotenpunkte weisen somit eine gute Verkehrsqualität auf. Der Neuverkehr hat nur geringe Wirkungen auf die Qualität des Verkehrsflusses und keine Einwirkung auf die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte. Eine Optimierung der Verkehrsabläufe ist weder aktuell noch nach Realisierung des Planvorhabens erforderlich.

4.4.4 Verträglichkeit des Neuverkehrs

Die Umsetzung der Planung bringt unvermeidliche verkehrliche Konsequenzen mit sich, die auch die angrenzenden bestehenden Wohngebiete betreffen. Das Plangebiet wird über die Zeppelinstraße und weiter über die Straßen Bodelschwinghstraße und Gutenbergring im Westen sowie Breites Driesch im Osten an das Straßennetz angebunden. Auf diesen Straßen addiert sich der Neuverkehr zur bestehenden Verkehrsbelastung. Auf den Straßen Gutenbergring/Bodelschwinghstraße und Breites Driesch ergeben sich deutliche Zuwächse von rund 33 % (DTV_w steigt von 2.967 auf 3.959) bzw. 43 %. (DTV_w steigt von 2.445 auf 3.489) Die Gesamtverkehrsbelastung steigt für reine Wohnstraßen auf ein eher hohes Maß, sind jedoch weiterhin als verträglich einzustufen, da die Spitzenstundenwerte noch unter dem möglichen Wert für eine Wohnstraße gemäß der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06) liegen. Die Straßen sind für die Verkehrsbelastung (inkl. Stadtbusverkehr) entsprechend ausgebaut und weisen bereits verkehrsberuhigende Elemente (z. B. Aufpflasterungen, Versatz durch Straßenbäume) auf, welche gefahrene Geschwindigkeiten und die räumliche Dominanz des Kfz etwas mindern können. Die Fahrbahnbreiten sind mit etwa 5,50 m ausreichend, aber nicht überdimensioniert bemessen. Insofern kann die Zusatzbelastung durch den Neuverkehr noch als verträglich eingestuft werden. Auf der Zeppelinstraße steigt die Verkehrsbelastung um etwa 4 % bis knapp 10 %. Diese zusätzlichen Verkehrsmengen sind in dem Ausbauzustand auf der Zeppelinstraße problemlos abwickelbar.

4.5 Technische Erschließung

4.5.1 Entwässerung

Durch Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl / Brigitta Hörnschemeyer wurde im Jahre 2020 für das Plangebiet ein Entwässerungskonzept erstellt (FH Münster, IWARU, Regenwasserbewirtschaftung im Neubaugebiet Limburg-Blumenrod, 07.10.2020). Darüber hinaus erstellen die Verfasser mit Datum vom 22.11.2024 eine „Stellungnahme zum überarbeiteten Planungsstand 10/2024). Im Rahmen des weiteren Bebauungsplanverfahrens wurde die artec Ingenieurgesellschaft darüber hinaus mit einer weiterführenden hydraulischen Untersuchung (Stand, 18.7.2025) beauftragt, welche sich nun als Machbarkeitsstudie bzw. Bedarfsplanung versteht. Ziel der erarbeiteten Entwässerungskonzeptes ist es, die Stadtentwässerung gesamtheitlich zu sehen, den Wasserkreislauf zu schützen und darüber eine urbane Lebensqualität zu sichern.

Gemäß den vorliegenden Erkenntnissen ist das Gebiet ein leicht hängiges Kulturland mit sandig bis tonigen Schluffböden. Bei etwa 680 mm mittlerem Jahresniederschlag ist hydrologisch eine Wasserbilanz mit 3 % Abfluss, 20 % Grundwasserneubildung und 77 % Verdunstung zu erwarten, die als Referenz für das neue Baugebiet dient. Die durch Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl / Brigitta Hörnschemeyer geplante Regenwasserbewirtschaftung der Grundstücke dient demnach der Abflussreduktion, der Regenwasserrückhaltung, der Versickerung und der Verdunstung. Die typisierten Retentionsanlagen bestehen gemäß dem Konzept von Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl / Brigitta Hörnschemeyer aus einem Regenspeicher mit einem nachgeschalteten Mulden-Rigolen-Element und einem Drosselabfluss. Die Regenspeicher dienen zur Gartenbewässerung, optional sind weitere Nutzungen möglich. Die Mulden-Rigolen-Elemente werden mit verdunstungsstarker Bepflanzung zu einem attraktiven Regengar-

ten gestaltet. Satteldächer und kleine Flachdächer sind unbegrünt. Größere Flachdächer erhalten eine intensive Dachbegrünung von mindestens 30 cm Aufbauhöhe, die optional als Dachgarten nutzbar sind. Eine Fassadenbegrünung ist optional möglich. Grundstücke ohne Gemeinschaftsflächen entwässern gemäß dem Konzept von Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl / Brigitta Hörnschemeyer via Regengärten zur Straße. Für Grundstücke mit Gemeinschaftsflächen werden die Retentionsanlagen dort als Teil der Freiraumgestaltung gemeinsam angelegt. Auf den Grundstücken sind Regenspeicher, Dach- und Vertikalbegrünung optional möglich. Die Anlagen für Einzelgrundstücke und für Gemeinschaftsgrundstücke werden gleichartig für ein fünfjähriges Regenereignis dimensioniert. Der Drosselabfluss von 10 l/(s·ha) und der Überlauf bei Starkregen werden im öffentlichen Bereich von der Straßenentwässerung aufgenommen.

Die südliche Randstraße sowie die südlich davon liegenden Hofgrundstücke entwässern über einen Graben in eine Retentionsfläche im Osten des Plangebiets bzw. in die Retentionsfläche der zentralen Grünachse. Die nord-südlich verlaufenden Anliegerstraßen entwässern gemäß dem Konzept von Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl / Brigitta Hörnschemeyer in Muldenrinnen, die auch die Drosselabflüsse der straßenseitig entwässernden Grundstücke aufnehmen. Die Abflüsse der Muldenrinnen werden im unteren Bereich in den Regenwasserkanal der Hapterschließungsstraße überführt.

Der westliche Gebietsteil schließt mit dem Regenwasserkanal direkt an das vorhandene Regenrückhaltebecken an. Die Abflüsse des östlichen Gebietsteils gelangen zunächst zur Verdunstung in die Retentionsfläche nördlich der Hapterschließungsstraße und anschließend in das Regenrückhaltebecken.

Die vier flachen Retentionsflächen in der zentralen Grünachse sowie eine weitere Retentionsfläche im Westen des Plangebietes sind als Kaskade angelegt und schließen an das Regenrückhaltebecken im Norden an. Sie erhalten durch zurückhaltende Initialpflanzung und Sukzession eine Vegetation zur gezielten Förderung von Versickerung, Wasserspeisung des Gewässers sowie Verdunstung und Kühlung.

Die Ergebnisse der hydraulischen Berechnung durch die artec Ingenieurgesellschaft führen dazu, dass das Konzept von Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl / Brigitta Hörnschemeyer in den Grundzügen aufrechterhalten werden konnte. Geringfügige Anpassungen waren jedoch erforderlich. Die Ableitung der Niederschlagsabflüsse von Baufeldern - mit oder ohne Grünbedachung - sowie aus gemeinschaftlich genutzten Bewirtschaftungsflächen erfolgt weiterhin grundsätzlich gedrosselt (vgl. Kapitel 5.1.12). Zur Aufnahme der Niederschlagsabflüsse stellt die Stadt Limburg im Rahmen der Erschließungsplanung verschiedene (technische) Vorflut-Varianten zur Verfügung - darunter klassische Regenwassersammler, Grünmulden und/ oder die Straßenmulden innerhalb der Verkehrsfläche. Für die Grünmulden, welche im Bebauungsplan als Hinweis in die Planurkunde eingetragen werden, werden dabei „offene Gerinne“ vorgesehen. Diese erhalten ein einheitliches Profil mit einer Gesamtbreite von ca. 3,0 m. Die maximale Fließtiefe wird auf 0,3 m begrenzt. Die Böschungsneigungen sollen maximal 1:3,0 betragen. Im Bereich der Gehöfte kann diese Breite auf 2,5 m reduziert werden. Bei gleichbleibender Sohlbreite von 1,0 m ergibt sich dann eine Böschungsneigung von 1:2,5. Des Weiteren ist in den Anwohnerstraßen eine Kanaldimensionen DN 300 ausreichend. Die Halungen innerhalb der Hapterschließungsstraße sind bis auf DN 500 aufzuweiten. Für den Zulauf in das Regenrückhaltebecken werden zwei Halungen DN 600 erforderlich. Welche Art der Vorflut zum Einsatz kommt bzw. genutzt wird, hängt in erster Linie von der Lage des

Grundstücks innerhalb des Erschließungsgebietes ab. Auch die Höhenlage sowie eine mögliche Anbindung an gemeinschaftlich genutzte Flächen spielen eine Rolle. Für jede Grundstückssituation ist im Zuge der Erschließungsplanung eine geeignete Lösung vorzusehen.

Das ursprüngliche Bewirtschaftungskonzept sah nur einen geringen Umfang an Regenwasserkanälen vor. Diese beschränkten sich auf die Haupteerschließungsstraße im Norden sowie die Einleitung in die Retentionsflächen. Ziel war eine konsequente Ableitung der privaten Niederschlagsabflüsse in die Straßenmulden. In Abstimmung mit dem Tiefbauamt der Stadt Limburg wurde dieser Ansatz allerdings aufgeweicht. Im Zuge einer bebauungsplanbegleitenden Machbarkeitsstudie der Verkehrsanlagen wurde ersichtlich, dass es innerhalb des Plangebietes eine beachtliche Anzahl an Grundstücke geben würde, welche mittels Hebeanlagen zu entwässern wären. Das Plangebiet ist in großen Teilen flacher als zunächst angenommen. Den Straßenmulden fehlt es an Längsgefälle und damit einer hydraulischen Leistungsfähigkeit. Nicht zuletzt spielt auch der hohe Grundwasserstand im Plangebiet eine wichtige Rolle. Sämtliche Verkehrsanlagen sind zu drainieren. Vor diesem Hintergrund ist eine kombinierte Lösung denkbar, bei der Teilsickerrohre sowohl zur Straßendrainage als auch zur Ableitung der Regenwasserabflüsse eingesetzt werden können.

Im Zuge der Ausführungs- bzw. Objektplanung ist die kombinierte Lösung weiterzuverfolgen.

4.5.2 Energiekonzept

Für das Plangebiet mit ca. 720 geplanten Wohneinheiten wurden im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans erste Überlegungen zur zukünftigen Energieversorgung angestellt. Ziel ist es, eine nachhaltige (wirtschaftliche, soziale, ökologische), zukunftsfähige und klimaneutrale Energieversorgung sicherzustellen, die den aktuellen klimapolitischen Zielsetzungen entspricht. Dabei wird eine möglichst lokale Wertschöpfung angestrebt. Derzeit werden drei Versorgungsvarianten betrachtet, die durch eine, noch zu erstellende Machbarkeitsstudie o.ä. weiter untersucht werden müssen:

Variante 1 sieht vor, dass ein Teilbereich (ca. 300 kW) des Plangebiets an das bestehende Blockheizkraftwerk (BHKW Blumenrod) im Umfeld angebunden wird. Diese Möglichkeit wurde im Rahmen der laufenden Transformationsplanung durch den Betreiber des bestehenden BHKWs geprüft. Der mögliche Anschluss für Teilbereiche des Neubaugebietes bietet den Vorteil, bestehende Infrastrukturen effizient zu nutzen. Die übrigen Bereiche müssten dann über dezentrale Einzellösungen (z.B. Wärmepumpen) versorgt werden (siehe Variante 3) oder über ein separates zweites Netz (siehe Variante 2).

Variante 2 beinhaltet den Aufbau eines vollständig neuen Nahwärmenetzes (Erneuerbare Energien und Abwärme) für das Plangebiet Blumenrod V und VI. Diese Lösung könnte eine flächendeckende, zentrale Wärmeversorgung sicherstellen, ist jedoch mit erheblichen Investitionskosten verbunden und erfordert eine enge Abstimmung mit dem zukünftigen Nahwärmenetzbetreiber, evtl. dritten Beteiligten sowie den zukünftigen Projektentwicklern. Flächen für die Nutzung der Erneuerbaren Energien sind dafür vorzuhalten.

Variante 3 sieht eine dezentrale Versorgung aller Grundstücke durch Einzellösungen vor. Dies kann beispielsweise durch den Einsatz moderner Wärmepumpentechnologie in Verbindung mit regenerativen Stromquellen erfolgen. Bei dieser Variante ist davon auszugehen, dass ein erhöhter Bedarf an Strom entsteht. Da die Grundstücksvergaben quartiersweise

über Konzeptvergaben erfolgen, ließen sich in diesem Zuge gebündelt effiziente und nachhaltige Gemeinschaftslösungen entwickeln.

Ein Ausbau eines leitungsgebundenen Netzes auf Basis nicht-regenerativer Energieträger, wie z. B. fossilem Erdgas, ist im Plangebiet nicht vorgesehen und wird aufgrund der klimapolitischen Zielsetzungen ausdrücklich nicht verfolgt.

Da die technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Voraussetzungen zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans noch nicht final geklärt sind, soll die endgültige Entscheidung über die Art der Energieversorgung vor bzw. parallel zu den weiteren Ausführungs- und Erschließungsplanungen getroffen werden (Machbarkeitsstudie o.ä.). Dabei sind insbesondere die Aspekte der Nachhaltigkeit (Wirtschaftlichkeit, Soziales, Umwelt), Versorgungssicherheit sowie die Anforderungen an den Klimaschutz maßgeblich zu berücksichtigen.

Mit dieser offenen Festlegung wird gerade auch vor dem Hintergrund der Langfristigkeit durch die bauabschnittsweise Entwicklung des Gebiets sichergestellt, dass das künftige Energiekonzept/ Machbarkeitsstudie/o.ä. sowohl dem aktuellen Stand der Technik als auch den jeweiligen Rahmenbedingungen optimal angepasst werden kann. Sollten bauleitplanrelevante Aspekte berührt werden, ist ggf. eine Anpassung des B-Plans erforderlich.

4.6 Immissionsschutz

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde durch die GSA Ziegelmeyer GmbH eine schalltechnische Stellungnahme erarbeitet (Stand: 24.10.2024). Nachstehend werden die wesentlichen Ergebnisse dargestellt.

4.6.1 Geräuschbelastungen im Plangebiet aus dem öffentlichen Straßenraum

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Stellungnahme zeigen, dass unter Freifeldbedingungen die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für die Gebietskategorie „Allgemeines Wohngebiet“ von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) in der Fläche erreicht wird. Im Nahbereich zu den Mobilitätsstationen können in Höhe einer hier entstehenden randlagigen Bebauung die Planungsempfehlungen überschritten werden. Die Einhaltung der hier ergänzend herangezogenen „Immissionsgrenzwerte“ der Verkehrslärmschutzverordnung – diese gelten originär für den Neubau oder sie wesentliche Änderung eines Verkehrswegs – von tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) können hierbei auch im Nahbereich zu den Erschließungsstraßen bzw. Mobilitätszentren eingehalten werden. Aufgrund der Überschreitung der Planungsempfehlungen sieht das Planungskonzept in den betroffenen Bereichen eine fensterunabhängige Belüftung bei Schlaf- und Kinderzimmern vor.

4.6.2 Geräuschentwicklung im Umfeld der Mobilitätsstationen

Die im Umfeld der Mobilitätsstationen zu erwartenden Geräuschimmissionen wurden im Rahmen der o. g. Stellungnahme nach dem Berechnungsverfahren der TA Lärm orientierend ermittelt. Die Berechnungen zeigen, dass für nächstgelegene Gebäude zu den Mobilitätsstationen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Allgemeinen Wohngebiet von 55 dB(A) tags

und 40 dB(A) nachts je nach Ausgestaltung der Mobilitätsstationen punktuell überschritten werden könnten. Dabei sind mögliche Schutzmaßnahmen bei der Herstellung der Mobilitätsstationen nicht berücksichtigt und somit ein Worst-Case abgebildet worden. Das Planungskonzept sieht hier vor, dass die Mobilitätsstationen so hergestellt werden müssen, dass Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nicht auftreten können. Im Zuge der Baugenehmigungsverfahren sind Detailbetrachtungen vorzunehmen. So kann z. B. durch teilgeschlossene Fassaden, vorgelagerte Glaselemente in jeweiliger Schallausrichtung eine ausreichende Pegelreduzierung, die zur Einhaltung des Immissionsrichtwertes führen wird, umgesetzt werden. Auf das Kapitel 5.1.10 wird verwiesen.

4.7 Baustellenzu- und -abfahrten

Zur Sicherung einer geordneten Erschließung des Plangebiets während der Bauphase sowie zum Schutz der angrenzenden Wohnbevölkerung und des südlich angrenzenden europäischen Vogelschutzgebiets DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“ wurden im Rahmen des Verfahrens insgesamt acht Varianten für die Baustellenzu- und -abfahrten eingehend geprüft. Dabei wurden sowohl verkehrs- und bauorganisatorische als auch naturschutzfachliche Aspekte in die Bewertung einbezogen.

Ein zentrales Ziel der Variantenuntersuchung war es, erhebliche Beeinträchtigungen des benachbarten Schutzgebiets zu vermeiden. In diesem Zusammenhang wurden sämtliche Trassenführungen und mögliche Anknüpfungspunkte an das bestehende Verkehrsnetz hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf störungsempfindliche Brut- und Rastvogelarten bewertet. Die Untersuchung ergab, dass die meisten der geprüften Varianten mit erheblichen naturschutzfachlichen Konflikten verbunden wären. Der Ausbau und die Nutzung einer Baustellenzufahrt auf vorhandenen Feldwirtschaftswegen in Richtung Nordosten wäre deshalb nur außerhalb der Zug-/Rastzeiten möglich, d.h. der Baustellenverkehr müsste ansonsten umfänglich und im Begegnungsverkehr über die Straße „Breites Driesch“ abgewickelt werden; damit wäre der Ausbau des Feldwirtschaftsweges für diese eingeschränkte Nutzungsmöglichkeit allein aus diesem Grund unwirtschaftlich.

Auf Basis dieser umfassenden Prüfung ist die Baustellenabwicklung deshalb nun wie folgt konzipiert: Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Straße „Breites Driesch“, während die Abfahrt über den Wirtschaftsweg am östlichen Rand der vorhandenen und geplanten Wohnbebauung vorgesehen ist. Durch diese Einbahnstraßenregelungen wird der Baustellenverkehr gezielt gelenkt und unnötige Begegnungsverkehre und damit Verkehrsbelastungen und Gefahrenpotenziale werden vermieden. Gleichzeitig können sensible Bereiche des angrenzenden Vogelschutzgebiets ausgespart werden.

Die gewählte Regelung stellt somit einen tragfähigen Kompromiss zwischen einer funktional praktikablen Baustellenerschließung unter Berücksichtigung einer Verkehrsverteilung und den Anforderungen des Arten- und Gebietsschutzes dar.

4.8 Bodendenkmal

Im Plangebiet befinden sich eine früh- bis hochmittelalterliche Wasserburganlage sowie ein Flughafen aus dem 2. Weltkrieg. Aus diesem Grund wurde durch die Firma PZP Posselt & Zickgraf Prospektionen eine „Archäologisch-geophysikalische Prospektion in Blumenrod,

Stadt Limburg, Landkreis Limburg-Weilburg Magnetometerprospektion“ durchgeführt (Untersuchungen in den Jahren 2021 und 2022; Abschlussbericht vom 05.12.2022). Darüber hinaus wurden im Juli 2022 drei Grabungsschnitte vorgenommen.

Die Untersuchung zeigte dabei zahlreiche Störungen durch moderne Einflüsse (z. B. Wege, Leitungen, Installationen), geologische Inhomogenitäten sowie mögliche Kampfmittel, wodurch in weiten Bereichen die archäologische Bewertbarkeit eingeschränkt ist. Dennoch konnten im Untersuchungsgebiet bedeutende archäologische Befunde festgestellt werden:

- Im südöstlichen Bereich deuten Strukturen auf eine mögliche Siedlung der Linearbandkeramik (jungsteinzeitlich) hin.
- Im südwestlichen Bereich wurden mindestens fünf Kreisgräben festgestellt, die auf ein Grabhügelfeld vorgeschichtlicher Zeitstellung hindeuten.
- Im Nordwesten sind Gebäudestrukturen erkennbar, die eventuell zum Hofgut Blumenrod oder dem ehemaligen Feldflugplatz Linter gehören.
- Zahlreiche Befunde, vor allem im Westen und Zentrum, lassen sich eindeutig dem Feldflugplatz aus dem 2. Weltkrieg zuordnen (z. B. Drainagen, Rollbahnreste, Installationen).

Ergänzend wurden drei Grabungsschnitte angelegt, deren Ergebnisse das archäologische Potenzial des Plangebietes bestätigen:

- Im Norden des Baufeldes konnten durch Pfostengruben erste Grundrissstrukturen einer Siedlung des frühen bis hohen Mittelalters nachgewiesen werden, die vermutlich mit der nahegelegenen Wasserburg in Verbindung stehen. Weitere Untersuchungen sind notwendig, um Ausdehnung und Datierung dieser Siedlung zu präzisieren.
- In der südlichen Sondage wurde ein Kreisgraben freigelegt, dessen Datierung mangels Fundmaterials bislang nicht möglich ist.
- In dem Untersuchungsschnitt 01 wurde ein breiter Graben (Befund 017) angeschnitten, der auf historischen Luftbildern von 1945 sichtbar ist. Zwei Eisenfunde aus dem Graben deuten auf eine jüngere Nutzung hin.

Insgesamt besteht im Plangebiet demnach ein erhöhtes archäologisches Potenzial, insbesondere im Hinblick auf vorgeschichtliche Siedlungsreste sowie Relikte des ehemaligen Militärflugplatzes. Eine Fortsetzung dieser Strukturen über das Plangebiet hinaus ist wahrscheinlich. Die Ergebnisse der Untersuchungen ergaben demnach moderne Störungen, archäologisch relevante Strukturen und geologisch-bodenkundliche Phänomene.

In Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen erfolgen sowohl für die westlichen Bauabschnitte (Bauabschnitte Blumenrod 5.1 bis 5.3) sowie für die östlichen Bauabschnitte (Bauabschnitte Blumenrod 6.1 und 6.2) die weiteren notwendigen Untersuchungen im Vorfeld der Erschließungsarbeiten. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen liegt einer sehr hohen Befunddichte vor, was nach derzeitigem Kenntnisstand mit weiteren umfangreichen Grabungen im Vorfeld der Erschließungsarbeiten einhergehen wird.

Innerhalb und angrenzend des Plangebietes liegt der ehemalige Linterer Feldflugplatz, der in den Jahren 1936/37 angelegt und am 26. März 1945 zerstört wurde. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen nördlich des nordwestlichsten allgemeinen Wohngebietes sowie im südlichen Bereich der südlichsten öffentlichen Grünfläche erfolgt die Anlage einer Wegespur,

um die Erinnerungen an den ehemaligen Feldflugplatz erlebbar zu machen. Die Wegespur wird jedoch nur in diesen Teilbereichen, und demnach nicht durchgehend durch das Plangebiet, geplant. Die beiden Maßnahmen werden als Hinweis in die Planurkunde übernommen. Im Übergang zum SPA-Gebiet wird dabei ein auskragender Balkon vorgesehen. Dieser bildet auch einen Abschluss der geplanten Wegeführung und wird so ausgestaltet, dass ein Übergang in die Schutzzone zum SPA-Gebiet erschwert wird. Hiermit soll auch dem Schutz des Vogelschutzgebietes Rechnung getragen werden.

5. Planinhalt

5.1 Städtebauliche Festsetzungen

Im Hinblick auf die Umsetzung des Planungsziels trifft der Bebauungsplan folgende städtebaulichen Festsetzungen:

5.1.1 Art der baulichen Nutzung

5.1.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Das städtebauliche Konzept sieht die Realisierung von Wohnungen vor. Im Bereich des Quartiersplatzes ist darüber hinaus altersgerechtes Wohnen und einer Kita vorgesehen. Insgesamt sollten ca. 720 Wohneinheiten im Plangebiet entstehen. Zur Umsetzung dieses städtebaulichen Konzeptes erfolgt im Bebauungsplan „Blumenrod V. und VI. BA“ die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes, in dem auch die Kita, das altersgerechte Wohnen und die ggf. geplante einzügige Grundschule allgemein zulässig ist, sodass diesbezüglich keine expliziten Festsetzungen erforderlich werden.

Das allgemeine Wohngebiet wird dabei gegliedert in die allgemeinen Wohngebiet WA 1 bis WA 3. Die weit überwiegenden Bereiche werden dabei als allgemeines Wohngebiet WA 1 festgesetzt. Nur in den Bereichen des zentralen Platzes sowie bei den Geschosswohnungsbauten entlang des Erschließungsringes erfolgt die Festsetzung des WA 2. Das WA 3 betrifft ausschließlich einen Bereich im Nordosten des Plangebietes. Für Teile des WA 1 erfolgt darüber hinaus noch eine Differenzierung in (A) bis (C). Hierzu wird auf Kapitel 5.1.5.2 verwiesen.

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 1 und WA 3 sind dabei gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO die im allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen nach § 4 Abs. 3 Nr. 1 bis 5 BauNVO unzulässig.

Ziel des Bebauungsplanes ist es, aufgrund des Wohnbedarfs in Limburg insbesondere Flächen für eine Wohnentwicklung zu sichern, sodass die vorstehenden ausnahmsweise zulässigen Nutzungen im überwiegenden Teil des Plangebietes ausgeschlossen werden. Der Ausschluss erfolgt darüber hinaus auch dadurch, dass mit diesen Nutzungen in der Regel ein erhöhter Verkehr einhergeht. Da das Plangebiet über die bereits bestehenden Bereiche des Blumenrods erschlossen werden, sollen diese möglichen Verkehre im Großteil des Plangebietes vermieden werden. Die Gartenbaubetriebe werden darüber hinaus ausgeschlossen, da diese aufgrund ihrer spezifischen Anforderungen (insbesondere Flächengröße) innerhalb der städtebaulichen Konzeption nicht umsetzbar sind.

Die Unterscheidung zwischen WA 1 und WA 3 wird nur in Bezug auf den Stellplatzschlüssel notwendig. Diesbezüglich wird auf das Kapitel 5.1.6.6 verwiesen.

Im Unterschied zum WA 1 und WA 3 befinden sich die Bereiche des WA 2 in den zentralen Bereichen des Plangebiets bzw. entlang des Erschließungsringes. Zur Belebung des Gebiets sieht das städtebauliche Konzept hier explizit die Nutzung durch Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe sowie durch Anlagen für Verwaltungen vor, sodass diese im Gegensatz zum WA 1 und WA 3 sogar als allgemein zulässig festgesetzt werden. Negative Auswirkungen hierdurch sind nicht zu erwarten, da die mit WA 2 festgesetzten Bereiche nur einen kleinen Teil des gesamten Plangebietes ausmachen. Analog zum WA 1 und WA 3 werden auch im WA 2 die Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.

5.1.1.2 Sondergebiet

Teile der erforderlichen Stellplätze werden im Quartier durch die zwei Mobilitätsstationen gedeckt. Dafür sind zwei Quartiersgaragen im Plangebiet vorgesehen, die insgesamt ca. 120 Parkstände aufnehmen und somit den Straßenraum vom ruhenden Verkehr entlasten. Eine Quartiersgarage wird im westlichen Entwicklungsgebiet positioniert, die andere im Bereich des Anschlusses Breites Driesch. Somit besteht in der Regel nicht mehr als 300 m Luftliniendistanz zu den Mobilitätsstationen.

Zur Unterstützung einer zukunftsgerichteten Quartiersentwicklung sowie zur Förderung nachhaltiger Mobilitäts- und Energieformen werden demnach innerhalb des Plangebiets zwei Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Die Sondergebiete dienen einer Bündelung technischer und infrastruktureller Funktionen, die für den Betrieb des Quartiers erforderlich sind, im besonderen Maße aber auch zur Umsetzung übergeordneter städtebaulicher Ziele in den Bereichen Klimaschutz und Mobilitätswende beitragen.

Die Integration von Mobilitätsstationen innerhalb der Sondergebiete schafft die baulichen Voraussetzungen für die Bereitstellung gemeinschaftlich genutzter Mobilitätsangebote wie Car- und Bike-Sharing, Ladeinfrastruktur, Paketstationen, Fahrradabstellanlagen und Besucherstellplätzen. Durch die räumliche Bündelung dieser Angebote außerhalb der privaten Grundstücke wird eine Entlastung der Wohnbauflächen erzielt. Zugleich können dadurch die Anforderungen an eine autoarme Quartiersstruktur unterstützt werden, ohne auf ergänzende Stellplatzangebote für Gäste oder Mehrbedarf verzichten zu müssen.

Die Sondergebiete bieten darüber hinaus die Möglichkeit, Anlagen zur dezentralen oder zentralen Energieversorgung (z. B. Photovoltaik, Batteriespeicher, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke o. Ä.) unterzubringen. Damit wird eine flexible und quartiersbezogene Energielösung ermöglicht, die an die spezifischen Anforderungen des Gebiets angepasst werden kann. Die Bündelung in gesondert festgesetzten Flächen erleichtert die betriebliche Organisation und reduziert Nutzungskonflikte mit Wohnnutzungen.

Zur besseren Ausnutzung der baulichen Struktur wird die Möglichkeit eröffnet, im obersten Geschoss ergänzende Anlagen für sportliche Zwecke zu ermöglichen. Auch Fassadenelemente wie Kletter- oder Boulderwände sowie Informationsdisplays zur Mobilitätsnutzung sind

zulässig, um die Infrastrukturflächen sowohl funktional als auch gestalterisch in das Quartier einzubinden.

Durch die Konzentration technischer Infrastrukturen in wenigen, dafür spezialisierten Sondergebieten kann auf dezentrale Einzelanlagen auf den privaten Grundstücken weitgehend verzichtet werden. Dies ermöglicht eine effizientere Flächennutzung, reduziert die Versiegelung und schafft mehr Raum für gemeinschaftlich nutzbare Freiflächen oder Begrünung.

Die Festsetzung als Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO schafft Planungsrecht für die beschriebenen, ansonsten im allgemeinen Wohngebieten nur eingeschränkt zulässigen Nutzungen insbesondere in Bezug auf die reduzierte Stellplatzanzahl im WA 2. Gleichzeitig wird durch die klare Zweckbestimmung ausgeschlossen, dass sich störende oder nicht mit dem Wohnumfeld verträgliche Nutzungen entwickeln.

Die Betriebsform und Nutzung der beiden Mobilitätsstation sind im Rahmen eines noch zu erstellenden Mobilitätskonzeptes als Grundlage privatrechtlicher Vereinbarungen zu regeln. Dieses Mobilitätskonzept bietet bei der Umsetzung der Planung die Grundlagen für die Konzeption und den späteren Betrieb.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Allgemein ist bzgl. des Maßes der baulichen Nutzung anzumerken, dass sich die diesbezüglichen Festsetzungen an dem prämierten städtebaulichen Konzept orientieren. Das Maß der baulichen Nutzung wird dabei durch die Festsetzung der Vollgeschosse, die Gebäudehöhe sowie durch die Festsetzung der GRZ (Grundflächenzahl) bestimmt.

5.1.2.1 Zahl der Vollgeschosse

Die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse wird im gesamten Plangebiet mit I bis III vollgeschossen festgesetzt. Nur im Bereich des zentralen Platzes sowie bei den geplanten Mehrfamilienhäusern angrenzend an den zentralen Grünzug erfolgt teilweise eine Festsetzung von bis zu IV-Vollgeschossen. Überwiegend werden auch Mindestgeschosszahlen bzw. zwingende Geschosszahlen festgesetzt, um eine angemessene Ausnutzung und eine Errichtung der Zieldichte von 30 WE/ha sicherzustellen. Nur die südlichen Bereiche in Richtung des Vogelschutzgebietes werden nicht mit zwingenden Vollgeschosszahlen festgesetzt, hier sind aber auch nur Gebäude mit bis zu maximal zwei Vollgeschossen zulässig.

Generell dient die Festsetzung zur Umsetzung des städtebaulichen Entwurfes und sichert gleichzeitig die qualitätsvolle Eingliederung in die das Plangebiet umgebende Bebauung.

An den Rändern der neu entstehenden Bauabschnitte von Blumenrod ist die Anzahl der Vollgeschosse an die schon bestehende Bebauung angepasst. Nach Süden, hin zur offenen Landschaft bzw. zum Vogelschutzgebiet wird die Festsetzung immer weiter reduziert und wird dort im Regelfall mit nur noch einem Vollgeschoss festgesetzt. Mit dieser Gliederung wird ein Übergang zur freien Landschaft gesichert sowie ebenso die Belange des südlich befindlichen Vogelschutzgebietes berücksichtigt.

5.1.2.2 Gebäudehöhe

Zur Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und eines einheitlichen Erscheinungsbildes innerhalb des Plangebiets werden die maximal zulässigen Gebäudehöhen in Metern über Normalhöhennull (m ü. NHN) festgesetzt. Diese Höhenbegrenzung stellt ein präzises und unabhängig vom natürlichen Geländegefälle eindeutiges Maß dar, wodurch Planungssicherheit für Bauherren, Genehmigungsbehörden und die Nachbarschaft gewährleistet wird. Im Rahmen der Bauleitplanung wurden die geplanten Straßenhöhen ermittelt. Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen beziehen sich somit auf die geplanten Straßenhöhen und ermöglichen bzw. sichern dabei den vorliegenden städtebaulichen Entwurf.

Die Festlegung der maximal zulässigen Gebäudehöhen dient der Steuerung der baulichen Entwicklung im Hinblick auf Maßstäblichkeit, Verträglichkeit mit dem Orts- und Landschaftsbild sowie der Wahrung der Belichtung, Belüftung und Besonnung angrenzender Grundstücke. Durch die Höhenbegrenzung in m ü. NHN wird eine einheitliche Höhenentwicklung sichergestellt – unabhängig von der Geländeausprägung und Dachform.

Um eine präzise und gerechte Umsetzung der Höhenbegrenzung zu ermöglichen, wird je nach Dachform ein geeigneter oberer Bezugspunkt bestimmt:

- Bei Flachdächern: Oberkante der Attika,
- Bei Satteldächern: First,
- Bei sonstigen Dachformen: höchster Punkt der Gebäudeoberkante.

Diese Differenzierung trägt den konstruktiven Unterschieden verschiedener Dachformen Rechnung und ermöglicht zugleich planerische Flexibilität.

Die festgesetzten Höhen berücksichtigen bereits potenzielle Staffelgeschosse, um deren volumetrischen Einfluss in der Gesamtbetrachtung der Baukörper zu reflektieren. Dadurch wird vermieden, dass über die Höhenfestsetzung hinausgehende zusätzliche Volumina entstehen, die die Maßstäblichkeit im Quartier beeinträchtigen könnten.

Die zulässige Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhen durch untergeordnete, funktional notwendige bauliche Anlagen – wie Aufzugsüberfahrten, Treppenhäuser, haustechnische Einrichtungen oder Lüftungselemente – trägt dem technischen Bedarf moderner Gebäude Rechnung, ohne die städtebaulichen Zielsetzungen zu gefährden. Die Begrenzung auf 2,0 m Höhe und maximal 30 % der jeweiligen Dachfläche sowie das notwendige Zurücktreten dieser Elemente um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenkante sichern dabei eine optische Unterordnung dieser Elemente gegenüber dem Hauptbaukörper. Fahrstuhlüberfahrten und Treppenhäuser sind hiervon ausgenommen, da sie typischerweise eine geringere gestalterische Relevanz im Gesamtbild aufweisen und in der Regel zentral im Gebäude angeordnet werden.

Im Sinne einer nachhaltigen Quartiersentwicklung wird eine Ausnahmeregelung für solar-energetische Anlagen aufgenommen. Diese dürfen die festgesetzte Gebäudehöhe um bis zu 1,0 m überschreiten, auch wenn sie mehr als 30 % der jeweiligen Dachfläche einnehmen. Damit wird der großflächige Einsatz von Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen ausdrück-

lich gefördert, ohne dabei die gestalterischen und funktionalen Anforderungen an Dachlandschaften zu vernachlässigen. Der erforderliche Rücksprung um das Maß ihrer Höhe sichert auch hier eine gewisse gestalterische Zurückhaltung.

Die klare Definition zulässiger Höchstmaße und möglicher Überschreitungen verhindert spätere Auslegungsspielräume bei Bauanträgen und schützt sowohl die öffentliche Hand als auch private Bauherren vor Unsicherheiten und Auseinandersetzungen in der Umsetzung.

5.1.2.3 Grundflächenzahl (GRZ)

Allgemeines Wohngebiet

Zur Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs, der dem Bebauungsplan zugrunde liegt, werden für die allgemeinen Wohngebiete (WA) differenzierte Grundflächenzahlen zwischen 0,4 und 0,6 sowie vereinzelt höhere Werte bis 0,7, 0,8 und 0,9 festgesetzt. Diese Festsetzungen gehen zum Teil über den Orientierungswert des § 17 BauNVO hinaus, der für Allgemeine Wohngebiete eine GRZ von 0,4 vorsieht, und stellen damit eine bewusste planungsrechtliche Steuerung zur Erreichung höherer baulicher Dichten dar.

Die erhöhten GRZ-Werte sind erforderlich, um den prämierten städtebaulichen Entwurf vollständig umsetzen zu können. Der Entwurf wurde auf Grundlage eines intensiven Planungs- und Beteiligungsprozesses erarbeitet und verfolgt das Ziel, auf einer begrenzten Fläche ein attraktives, funktionsgemischtes und zugleich flächeneffizientes Wohnquartier mit hoher Aufenthaltsqualität zu schaffen.

Um dem Wohnraumbedarf in Limburg gerecht zu werden, ist eine flächenschonende Ausnutzung der überbaubaren Grundstücksflächen zwingend erforderlich. Durch die differenzierte Festsetzung der GRZ wird eine bauliche Dichte erreicht, die eine wirtschaftliche Nutzung ermöglicht, ohne die städtebauliche Qualität zu beeinträchtigen.

Trotz der teilweise erhöhten GRZ-Werte wird dem Bedürfnis nach ausreichend Grün- und Freiräumen Rechnung getragen. So sind im Plangebiet umfangreiche private Grünflächen festgesetzt, die nicht in die Bemessungsfläche der jeweiligen Baugrundstücke einfließen und somit zur Begrenzung der real überbauten Fläche beitragen. Bei Einbeziehung dieser Flächen in die Bemessungsfläche hätten die Grundflächenzahlen reduziert werden können. Darüber hinaus sieht der städtebauliche Entwurf großzügige öffentliche Grünflächen vor, die zur Erholung und Freizeitnutzung der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner dienen und einen wertvollen Beitrag zur Freiraumversorgung und zur städtebaulichen Qualität leisten.

Der Landesentwicklungsplan Hessen sieht für das Mittelzentrum Limburg eine städtebauliche Mindestdichte von 30 Wohneinheiten je Hektar vor. Durch die Festsetzung der genannten GRZ-Werte wird dieser Zielwert mit einer geplanten Dichte von 31,2 Wohneinheiten/ha erreicht. Die Erfüllung des Dichtewertes stellt eine planerisch beabsichtigte und verantwortungsvolle Maßnahme zur Förderung einer nachhaltigen Innenentwicklung dar, insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Reduktion des Flächenverbrauchs und der Schonung von Freiraum- und Landschaftsressourcen.

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO dürfen durch Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, durch Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu 50 von

Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Aufgrund der festgesetzten GRZ-Werte darf demnach bei mit 0,4 festgesetzten Bereichen durch die vorstehenden Anlagen eine Überschreitung auf maximal 0,6, bei den Bereichen von 0,5 bis maximal 0,75 und bei den Bereichen von 0,6 entsprechend der Kappungsgrenze bis maximal 0,8 erfolgen.

Negative Auswirkungen der erhöhten GRZ-Festsetzungen auf die gesunden Wohnverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind nicht zu erwarten. Generell soll das Plangebiet autoarm errichtet werden. Die Mehrfamilienhäuser, welche in der Regel die höchsten GRZ-Festsetzungen aufweisen, sind überwiegend mit Tiefgaragen unterbaut, sodass die Aufenthaltsbereiche oberirdisch von Stellplatzverkehren entkoppelt sind und geringe Immissionsbelastungen aufweisen. Dies trägt wesentlich zur hohen Freiraumqualität bei. Darüber hinaus ist das Freiflächenangebot durch ergänzende öffentlich zugängliche Grünbereiche sichergestellt.

Zusammenfassend dient die Festsetzung erhöhter GRZ-Werte der planerischen Umsetzung eines hochwertigen und verdichteten Wohnquartiers. Sie ist städtebaulich begründet, rechtlich zulässig und mit dem Ziel einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung vereinbar. Die Anforderungen des § 17 BauNVO werden teilweise bewusst überschritten, um den Anforderungen des Landesentwicklungsplans sowie dem Wohnraumbedarf in Limburg gerecht zu werden, ohne dabei die Qualität des Wohnumfeldes zu beeinträchtigen.

Sondergebiet

Zur Sicherung einer funktionalen und städtebaulich effizienten Ausnutzung der für infrastrukturelle und gemeinschaftliche Zwecke vorgesehenen Sondergebiete werden in den beiden festgesetzten Sondergebieten Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,8 bzw. 0,9 festgesetzt. Die Differenzierung der GRZ ergibt sich aus den unterschiedlichen Flächenzuschnitten und betrieblichen Anforderungen an die jeweiligen Nutzungen, wobei das städtebauliche Ziel einer möglichst kompakten und flächenschonenden Bauweise im Vordergrund steht.

Die Sondergebiete dienen der Unterbringung von Mobilitäts-, Energie- und Infrastruktureinrichtungen, die sowohl in technischer als auch in städtebaulicher Hinsicht eine hohe bauliche Auslastung der Grundstücke erfordern. Durch die Festsetzung vergleichsweise hoher GRZ-Werte wird dem Rechnung getragen, indem die flächenintensiven Nutzungen – insbesondere Stellplatzanlagen, Energieerzeugungseinrichtungen, Car-/Bike-Sharing-Infrastruktur, Fahrradabstellplätze und ggf. technische Betriebsflächen – innerhalb begrenzter Bauflächen konzentriert werden können. Dadurch wird eine kompakte und funktionale Struktur ermöglicht, die zugleich angrenzende Wohnbereiche von technischen Infrastrukturen entlastet und damit zur städtebaulichen Ordnung des Quartiers beiträgt.

Um der besonderen Funktion dieser Sondergebiete als technische Infrastrukturstandorte gerecht zu werden, wird gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO festgesetzt, dass die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis zu einer GRZ von 1,0 überschritten werden kann.

Trotz der hohen GRZ-Werte wird die städtebauliche Qualität durch ergänzende Regelungen, insbesondere durch Begrünungskonzepte, gestalterische Anforderungen an Baukörper und mögliche Mehrfachnutzungen (z. B. sportliche Nutzung der Dachflächen) sichergestellt.

Zusammenfassend ist eine Festsetzung hoher GRZ-Werte in den Sondergebieten erforderlich, um die geplanten technischen, infrastrukturellen und gemeinschaftlichen Nutzungen funktional und flächeneffizient zu realisieren. Die zulässige Überschreitung bis zu einer GRZ von 1,0 gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO berücksichtigt dabei die besonderen baulichen Anforderungen und ermöglicht eine kompakte Quartiersstruktur mit hoher städtebaulicher Qualität. Die Maßnahme ist planerisch gerechtfertigt, funktional notwendig und städtebaulich verträglich.

5.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen orientieren sich an dem städtebaulichen Konzept und geben dabei im Sinne eines Angebotsbebauungsplanes noch ausreichende Gestaltungsmöglichkeiten, um auf zukünftige Entwicklungen reagieren zu können.

In Bereichen der festgesetzten Einzel- und Doppelhäuser sowie der Hausgruppen (siehe Kapitel 5.1.4) werden die überbaubaren Grundstücksflächen zum Teil in durchgängige Baubänder zusammengefasst. Mit den Festsetzungen als Einzel- und Doppelhäuser bzw. Hausgruppen wird dennoch sichergestellt, dass das vorliegende Konzept grundsätzlich gesichert wird. Die Festsetzung ermöglicht jedoch einen Gestaltungsspielraum für die zukünftige Entwicklung.

Teilweise werden zur Sicherung des vorliegenden städtebaulichen Konzeptes an städtebaulich markanten Punkten, z. B. im Bereich der Anger und bei prägenden Fassadenfluchten Baulinien festgesetzt, um die prämierten Entwurfsgedanken auch städtebaulich zu sichern.

Südlich der westlichen Mobilitätsstation sieht der städtebauliche Entwurf, wie auch in den anderen Bereichen, die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebiets vor. Alternativ soll in diesem Bereich jedoch auch eine einzügige Grundschule möglich sein. Eine Schule ist in einem allgemeinen Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO allgemein zulässig. Darüber hinaus wurde im Verkehrsgutachten sowohl die Variante „Wohngebiet“ wie auch die Variante „einzügige Grundschule“ untersucht. Um beide Varianten planungsrechtlich zu ermöglichen, wurden hier die überbaubaren Grundstücksflächen so festgesetzt, dass beide Planungen – Wohngebiet oder einzügige Grundschule – möglich sind.

Des Weiteren erfolgt die Festsetzung, dass die Baugrenzen durch Terrassen und Balkone bis maximal 3,0 m überschritten werden können. Diese Festsetzung wird erforderlich, um für die Wohnungen ein ausreichendes Angebot an Terrassenflächen anbieten zu können.

Es ist auch zulässig, dass Vordächer die festgesetzten Baugrenzen um bis zu max. 1,5 m überschreiten. Diese sind gemäß § 6 Abs. 6 Nr. 2 HBO bei Abstandsflächen jedoch privilegiert bzw. sind nach Anlage zu § 63 HBO Nr. 1.15.1 als genehmigungsfreies Vorhaben zu werten, sodass keine Regelungen innerhalb des Bebauungsplanverfahrens erforderlich werden.

5.1.4 Bauweise

Der städtebauliche Entwurf sieht neben Mehrparteienhäusern u. a. die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern, von Hausgruppen sowie von Kettenhäusern vor. Um diesen prägenden

Entwurfsgedanken planungsrechtlich zu sichern, erfolgen entsprechende Festsetzungen (E, D, H) innerhalb des Bebauungsplanes.

Zur Umsetzung und Sicherung des städtebaulichen Konzeptes werden dabei aber auch teilweise die geschlossene Bauweise sowie zwei abweichende Bauweisen (a1 und a2) notwendig.

Die Festsetzung der abweichenden Bauweise – a1 – steht dabei für die Sicherung der geplanten Kettenhäuser. Um diese eindeutig zu definieren, erfolgt die Festsetzung, dass innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen der mit a1 gekennzeichneten allgemeinen Wohngebiete Hausgruppen zu errichten sind (offene Bauweise), bei denen das oberhalb des Erdgeschosses liegende Staffelgeschoss an genau eine Grundstücksgrenze anzubauen ist.

Als Besonderheit sieht das dem Bebauungsplan zugrundeliegende städtebauliche Konzept vor, dass teilweise Hausgruppen direkt an Mehrparteienhäuser angebaut werden sollen. Dabei sind Hausgruppen generell der offenen Bauweise zuzuordnen und müssten demnach ohne weitere Festsetzung mit einem seitlichen Grenzabstand errichtet werden.

Um das geplante Konzept zu ermöglichen, ist es für die betroffenen Mehrparteienhäuser erforderlich, die geschlossene Bauweise festzusetzen. Damit müssen diese auf einer Seite ohne seitlichen Grenzabstand bzw. bis an die zukünftige Grundstücksgrenze an die benachbarte Hausgruppe herangebaut werden. Bei den benachbarten Hausgruppen erfolgt für die entsprechend in der Planzeichnung gekennzeichneten überbaubaren Grundstücksflächen die Festsetzung der abweichenden Bauweise – a2 –. Danach sind auch die Hausgruppen angrenzend an die festgesetzte geschlossene Bauweise des Mehrparteienhauses ohne seitlichen Grenzabstand zu errichten. Erst mit der Festsetzung der geschlossenen Bauweise bei den Mehrparteienhäuser sowie der abweichenden Bauweise – a2 – kann das vorgesehen Konzept planungsrechtlich gesichert werden.

5.1.5 Flächen für Nebenanlagen sowie die Flächen für Stellplätze mit ihren Einfahrten, Vorgartenzone

5.1.5.1 Stellplätze

Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung und ein qualitätsvolles Erscheinungsbild der allgemeinen Wohngebiete zu sichern, werden die zulässigen Standorte für Stellplätze, Garagen und Carports innerhalb der allgemeinen Wohngebiete geregelt. Unabhängig von dieser Festsetzung sind die geplanten Stellplätze in den Mobilitätsstationen zu sehen, welche als Sondergebiet festgesetzt werden. Durch die Begrenzung der Zulässigkeit von Garagen und Carports innerhalb der allgemeinen Wohngebiete auf die überbaubaren Grundstücksflächen gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO wird eine unkontrollierte Bebauung im nicht überbaubaren Bereich der Grundstücke vermieden. Diese Regelung dient sowohl der Einhaltung gestalterischer Zielsetzungen als auch dem Erhalt von Freiflächen mit gestalterischer, ökologischer oder klimatischer Funktion.

Oberirdische Stellplätze sind ebenfalls nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb eigens dafür festgesetzter Flächen zulässig. Dazu zählen:

- die „Flächen für Gemeinschaftsstellplätze (GSt)“, die zentral im Quartier angeordnet sind und der Bündelung von Stellplätzen außerhalb der Wohnstraßen dienen,
- sowie die festgesetzten „Vorgartenzonen“, in denen eine gezielte, flächensparende Integration von Stellplätzen vorgesehen ist, ohne das Gesamtbild der Straßenräume wesentlich zu beeinträchtigen.

Durch diese differenzierte Regelung wird eine Balance zwischen notwendiger Stellplatzbereitstellung und der Sicherung qualitätsvoller Freiraumstrukturen im Wohnumfeld erreicht. Gleichzeitig wird vermieden, dass Vorgärten und nicht überbaubare Grundstücksflächen übermäßig für die Kfz-Nutzung in Anspruch genommen werden – was zu einer Verschlechterung des Mikroklimas, einer erhöhten Flächenversiegelung und einer gestalterischen Entwertung des Wohnumfelds führen würde. Die vorgesehene Steuerung der Stellplatzanordnung unterstützt somit eine nachhaltige Siedlungsstruktur mit einem hohen Maß an Aufenthaltsqualität.

5.1.5.2 Flächen für Gemeinschaftsstellplätze (GSt)

Im Süden des Plangebiets sind insgesamt zehn Gehöfte vorgesehen, welche nur über eine ausgewiesene Zufahrt von der Erschließungsstraße zu erreichen sind. Gemäß dem städtebaulichen Konzept sollen diese Gehöfte autofrei errichtet werden. Die notwendigen Stellplätze werden demnach in Form von Gemeinschaftsstellplätzen entlang der Erschließungsstraßen untergebracht. Diese werden als sogenannte Parkkoffer gestaltet, sodass beim Ein- und Ausparken kein Zurückstoßen in die öffentliche Verkehrsfläche erfolgt. Entsprechende Zuordnungen und Sicherungen erfolgen privatrechtlich im Rahmen der Konzeptvergaben.

Mit der Festsetzung von Gemeinschaftsstellplätzen GSt (A) bis GSt (C) für einzelne Teilbereiche der allgemeinen Wohngebiete WA 1 (A) bis WA 1 (C) wird eine geordnete Zuordnung der Stellplätze zu den jeweiligen Baugebieten sichergestellt. Diese Maßnahme dient der eindeutigen Zuweisung und Bilanzierung der Stellplatznachweise sowie einer gerechten Verteilung innerhalb des Plangebietes.

Die getrennte Ausweisung der Flächen GSt (A) bis GSt (C) und deren ausschließliche Nutzung durch die zugehörigen Baugebiete WA 1 (A) bis WA 1 (C) gewährleistet, dass die jeweiligen Stellplatzbedarfe ortsnahe und quartiersbezogen gedeckt werden. Dies verhindert eine übermäßige Inanspruchnahme einzelner Stellplatzbereiche durch benachbarte Quartiere und trägt zur Vermeidung interner Stellplatzkonflikte bei.

Darüber hinaus werden innerhalb der Gemeinschaftsstellplatzfläche zusätzliche Nutzungen für Fahrradabstellplätze sowie Aufstellflächen für Abfallsammelbehälter zugelassen. Diese ergänzenden Nutzungen verbessern die funktionale Qualität und Alltagstauglichkeit der Quartierserschließung und tragen zur Umsetzung einer nachhaltigen Mobilitätsstruktur bei.

5.1.5.3 Vorgartenzone

Die Vorgartenzonen im Plangebiet übernehmen eine wichtige städtebauliche und gestalterische Funktion. Sie dienen der Vermittlung zwischen privatem und öffentlichem Raum, prägen das Straßenbild, fördern die Durchgrünung des Wohnumfelds und tragen zur Aufenthaltsqualität sowie zur Regenwasserversickerung bei. Um diesen Funktionen gerecht zu werden,

wird gemäß § 14 Abs. 1 Satz 3 BauNVO festgesetzt, dass Nebenanlagen – wie z. B. Geräteschuppen, technische Anlagen oder freistehende Müllplätze – in den festgesetzten Vorgartenzonen grundsätzlich unzulässig sind.

Ausgenommen von dieser Regelung sind lediglich Stellplätze, Fahrradabstellplätze sowie umbaute Müllbehälter, da diese aus funktionalen Gründen auch im unmittelbaren Grundstücksvorfeld angeordnet werden müssen. Insbesondere im Hinblick auf barrierefreie Wegeführungen, kurze Wege zur Müllentsorgung sowie zur Förderung der Nahmobilität ist ihre Zulässigkeit in den Vorgartenzonen erforderlich.

Durch diese differenzierte Regelung wird einerseits ein einheitliches und offenes Erscheinungsbild der Vorgartenbereiche gewahrt, andererseits bleibt die notwendige technische und funktionale Infrastruktur gesichert. Damit wird ein ausgewogener Ausgleich zwischen gestalterischen und nutzungsbezogenen Anforderungen im Plangebiet erreicht.

5.1.5.4 Flächen für Tiefgaragen

Zur Bündelung und funktionalen Integration der Stellplatznachweise wird im Plangebiet punktuell die Möglichkeit geschaffen, Tiefgaragen zu errichten. Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung sicherzustellen und unerwünschte bauliche Unterbauungen des Freiraums zu vermeiden, wird die Zulässigkeit von Tiefgaragen auf die in der Planzeichnung festgesetzten „Flächen für Tiefgaragen (TGa)“ sowie auf die überbaubaren Grundstücksflächen beschränkt.

Durch diese Begrenzung wird gewährleistet, dass die nicht überbaubaren Grundstücksflächen weiterhin ihrer Funktion als durchgrünte Freiräume, Gärten oder zur Versickerung von Niederschlagswasser dienen können. Gleichzeitig wird dem Bedarf nach wohnungsnahen Stellplätzen in Form von Tiefgaragen entsprochen.

Um eine effiziente Nutzung der unterirdischen Bauwerke zu ermöglichen, wird innerhalb der „Flächen für Tiefgaragen (TGa)“ auch die Nutzung kleiner Flächenanteile für notwendige Nebenräume zugelassen. Dazu zählen Technikräume, Lagerflächen und Abstellräume, die funktional mit dem Wohngebäude und der Tiefgarage verbunden sind. Diese Nebenflächen dürfen jedoch außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen maximal 20 % der Gesamtfläche der jeweiligen Tiefgarage einnehmen, um sicherzustellen, dass der Charakter als Stellplatzanlage gewahrt bleibt und die Flächen nicht einer anderweitigen intensiven baulichen Nutzung unterzogen werden.

5.1.6 Verkehr

Sämtliche festgesetzte Verkehrsflächen orientieren sich an dem städtebaulichen Entwurf, welcher dem Bebauungsplan zugrunde liegt. Diese wurden von der artec Ingenieurgesellschaft entworfen und werden in den Bebauungsplan übernommen.

5.1.6.1 Öffentliche Verkehrsflächen

Das Plangebiet wird über insgesamt drei Punkte an den schon bestehenden Stadtteil Blumenrod verkehrstechnisch angeschlossen. Zum einen über die Straße Breites Driesch von

Norden im östlichen Plangebiet, sowie durch den Gutenbergring im Nordwesten und die Kneippstraße im Westen.

Der städtebauliche Entwurf ist gekennzeichnet durch eine zentrale Erschließungsachse, die überwiegend in Ost-West-Richtung durch das Plangebiet verläuft. An diese Haupteerschließung anschließend werden innerhalb des Plangebietes die als allgemeine Wohngebiete ausgewiesenen Flächen mithilfe von Ringstraßen erschlossen.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB wird die geplante Straße der zentralen Erschließungsachse zwischen der Straße Breites Driesch und Gutenbergring als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Der Bereich der Straße am zentralen Platz und durch die geplante Grünverbindung soll dabei jedoch verkehrsberuhigt gestaltet werden, um hier die Geschwindigkeiten zu reduzieren und eine angepasste Entwicklung des zentralen Quartiersplatzes zu sichern. Aus diesem Grund wird dieses Teilstück als Verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt.

5.1.6.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“

Neben dem im vorstehenden Unterkapitel genannten Teilbereich soll auch das weitere Plangebiet verkehrsberuhigt gestaltet werden, sodass auch für diese Bereiche die Festsetzung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ erfolgt.

In den Verkehrsberuhigten Bereichen sollten die Zufußgehenden und die Radfahrenden gleichberechtigt zu den Autofahrenden die Verkehrsräume nutzen dürfen.

5.1.6.3 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Quartiersplatz mit Pavillon“

Zur Förderung der nachbarschaftlichen Begegnung und sozialen Integration innerhalb des Quartiers wird im zentralen Bereich, bei dem auch eine Kindertagesstätte und ein seniorenrechtliches Wohnen vorgesehen ist, eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Quartiersplatz mit Pavillon“ festgesetzt. Ziel ist die Schaffung eines multifunktional nutzbaren öffentlichen Raums, der als verbindendes Element zwischen den unterschiedlichen Nutzungsbausteinen des Quartiers fungiert und zugleich eine hohe Aufenthaltsqualität für alle Generationen bietet.

Die Festsetzung stellt sicher, dass an dieser Stelle ein angemessener Platz freigehalten wird, der eine barrierefreie, fußgänger- und fahrradfreundliche Erreichbarkeit ermöglicht. Durch die Zuordnung der Zweckbestimmung wird zugleich sichergestellt, dass motorisierter Individualverkehr ausgeschlossen bleibt und nur solche Verkehre zugelassen werden, die der Erschließung, Versorgung oder dem Rettungswesen dienen (Ver- und Entsorgungsverkehre sowie Rettungsverkehre). Im östlichen Bereich des Platzes ist dabei eine Fuß- und Radfahrer-Verbindung von Nord nach Süd vorgesehen.

Die Möglichkeit zur Errichtung eines Pavillons mit einer maximalen Grundfläche von 250 m² und einer maximalen Gebäudehöhe von 184,3 m ü. NHN innerhalb einer eigens ausgewiesenen Teilfläche trägt zur funktionalen und gestalterischen Aufwertung des Platzes bei. Der Pavillon kann für quartiersbezogene Nutzungen vorgesehen werden – z. B. als Treffpunkt,

Informationsort, Café, Bäckerei oder Begegnungsstätte – und stärkt damit die Identität des neuen Quartiers.

Zur Förderung eines Quartiersplatzes mit hoher Aufenthaltsqualität wird festgesetzt, dass der Stellplatzbedarf für die Nutzung im Pavillon nicht unmittelbar bei der Nutzung auf dem Quartiersplatz, sondern in zwei direkt angrenzenden Mobilitätsstationen nachgewiesen werden kann. Diese befinden sich in fußläufiger Entfernung und dienen der Bündelung von ruhendem Verkehr sowie weiterer Mobilitätsangebote.

Die Festsetzung dient somit nicht nur der Sicherung öffentlicher Freiräume, sondern auch der sozialen Infrastruktur und dem Ziel einer lebendigen, inklusiven Quartiersentwicklung.

5.1.6.4 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ bzw. „Fußweg“

Das städtebauliche Konzept sieht innerhalb der öffentlichen Grünflächen ein umfangreiches Fuß- und Radwegenetz vor. Generell sind Fuß- und Radwege Teil einer öffentlichen Grünfläche und bedürfen im Regelfall keiner gesonderten Festsetzung. Trotzdem werden im Bebauungsplan die wesentlichen Fuß- und Radwege als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ bzw. „Fußweg“ gesichert. Ziel dieser Festsetzung ist die Besucherlenkung innerhalb des Plangebietes, insbesondere um das südlich befindliche Vogelschutzgebiet von weiteren Besucherinnen und Besuchern zu schützen. Aus diesem Grund wird auch der südlichste Weg nur als Fußweg festgesetzt, um die Radfahrenden weiter vom Vogelschutzgebiet entfernt zu halten.

Innerhalb der Planzeichnung werden darüber hinaus informell noch weitere Fuß- und Radwege innerhalb der öffentlichen Grünflächen dargestellt. Diese sind rein zu Information und besitzen keinen Festsetzungscharakter. Hiermit soll den Betrachtenden gezeigt werden, dass weitere Wege vorgesehen sind. Diese sind allerdings nicht von übergeordneter Bedeutung, sodass diese nur als Hinweis aus dem städtebaulichen Konzept übernommen werden. Im Rahmen der Ausführungsplanungen sind bei diesen Wegen demnach noch Anpassungen zulässig.

5.1.6.5 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Mischverkehrsfläche“

Zur Sicherstellung einer fußgänger- und fahrradfreundlichen Quartierserschließung der drei östlichen Gehöfte, welche über die Kneippstraße erschlossen werden, wird innerhalb des Plangebiets eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Mischverkehrsfläche“ festgesetzt. Diese Fläche dient vorrangig der Nutzung durch Fußgänger und Radfahrende und ist als verkehrsberuhigter, qualitätsvoller öffentlicher Raum ausgestaltet. Damit wird das Ziel verfolgt, ein durchlässiges und sicheres Wege- und Aufenthaltsnetz für nicht-motorisierte Verkehrsteilnehmende zu schaffen und die Aufenthaltsqualität im Quartier zu erhöhen.

Um gleichzeitig die funktionale Erschließung der anliegenden Grundstücke sicherzustellen, wird ergänzend festgelegt, dass Ver- und Entsorgungsverkehre sowie Rettungsfahrzeuge innerhalb dieser Fläche zulässig sind. Diese sind für die Erreichbarkeit, Müllentsorgung und

Notfallversorgung unverzichtbar und müssen daher über die Mischverkehrsfläche geführt werden können.

Durch die beschränkte Zulassung dieser Verkehre wird der motorisierte Verkehr insgesamt deutlich reduziert, ohne die notwendige technische Erschließung zu beeinträchtigen. Die Festsetzung ermöglicht somit eine ausgewogene Kombination aus verkehrlicher Funktionalität und hoher Aufenthaltsqualität im Sinne einer nachhaltigen und menschenorientierten Quartiersentwicklung.

5.1.6.6 Stellplatzschlüssel

Zur Sicherstellung einer geordneten und standortgerechten Erschließung mit Stellplätzen wird im Plangebiet die Stellplatzsatzung der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn grundsätzlich zur Anwendung gebracht, jedoch wird für Teilbereiche (=WA 1) die Stellplatzsatzung bzgl. der Regelungen zu der Zahl der herzustellenden Garagen und Stellplätze modifiziert, um den städtebaulichen Zielsetzungen des Entwurfs sowie den Anforderungen an eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung gerecht zu werden.

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 2 (Bereich um den Quartiersplatz) und WA 3 (Bereich für Einzel- und Doppelhäuser) gilt die Stellplatzsatzung der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn uneingeschränkt in ihrer jeweils zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung gültigen Fassung. Diese Flächen folgen damit den standardisierten Anforderungen der Stadt in Bezug auf die Herstellung von Stellplätzen für Kfz und Fahrräder.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 (inkl. WA 1(A) bis WA 1(C)) wird hingegen bewusst von der Stellplatzsatzung abgewichen. Zwar bleibt die Stellplatzsatzung hinsichtlich der Anforderungen an Fahrradabstellplätze auch hier verbindlich, die Regelung zur Anzahl der Kfz-Stellplätze (§ 4 der Stellplatzsatzung vom 20.12.2007) wird jedoch durch eine eigene Festsetzung ersetzt. Für diese Bereiche wird zur Erreichung eines autoarmen Quartiers ein reduzierter Stellplatzschlüssel von genau 1,0 Stellplätzen je Wohn- oder Nutzungseinheit auf dem jeweiligen Grundstück festgesetzt. Diese Abweichung erfolgt aus städtebaulichen und funktionalen Gründen:

- Die Quartiersstruktur in WA 1 ist auf eine kompakte, fußgänger- und fahrradfreundliche Entwicklung ausgelegt, die sich bewusst an Prinzipien der autoarmen Quartiersentwicklung orientiert.
- Zur Entlastung des ruhenden Verkehrs innerhalb der Wohngebiete und zur Vermeidung übermäßiger Flächenversiegelung wird der darüberhinausgehende Stellplatzbedarf (z. B. für Besucher oder Mehrbedarf einzelner Haushalte) in den beiden vorgesehenen Mobilitätsstationen innerhalb der Sondergebiete gebündelt bereitgestellt. Diese dienen als zentrale Stellplatzreserve und ermöglichen eine effizientere Flächennutzung im Wohnumfeld.
- Die verkehrliche Erschließung bleibt dabei gewährleistet, ohne das Quartiersbild durch eine Vielzahl oberirdischer Stellplätze zu beeinträchtigen.

Durch diese Regelung wird die Grundlage für eine städtebaulich qualitätsvolle und nachhaltige Mobilitätsstrategie geschaffen. Die Kombination aus einer reduzierten Stellplatzquote auf den Wohngrundstücken und ergänzenden zentralen Stellplatzangeboten fördert multimodale Mobilität, reduziert das Verkehrsaufkommen innerhalb der Wohnstraßen und trägt zur

Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Quartier bei. Die über einen Stellplatzschlüssel von 1,0 hinausgehenden Stellplätze, wie beispielsweise Besucherstellplätze werden zur Entlastung des ruhenden Verkehrs in den beiden Mobilitätsstation zur Verfügung gestellt.

Bezüglich der Stellplätze ist anzumerken, dass gemäß der aktuellen Stellplatzsatzung der Stadt Limburg sowie der Hessischen Bauordnung sowie den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes die Stellplatzbedarfe im Plangebiet nachgewiesen werden können. Jedes Haus mit Garten verfügt gemäß dem städtebaulichen Konzept, welches dem Bebauungsplan zugrunde liegt, über einen notwendigen Parkplatz. Der weitere Bedarf an (Besucher-)Stellplätzen wird in den Quartiersparkhäusern untergebracht. Diese bieten Platz für mehr als 100 Besucherparkplätze inklusive der notwendigen Mitarbeiterstellplätze für den zentral gelegenen Kindergarten sowie der ggf. notwendigen Stellplätze der Nutzung des Pavillons auf dem Quartiersplatz. Weitestgehend alle Wohnungen befinden sich innerhalb des durch die Stellplatzsatzung geforderten Radius von 300 Metern.

5.1.7 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Der städtebauliche Entwurf zeichnet sich bzgl. der fuß- und radläufigen Verbindungen dadurch aus, dass das Gebiet insbesondere in Ost-West verlaufender Richtung durchgängig für die Allgemeinheit konzipiert ist. Um diese Durchgängigkeit auch planungsrechtlich vorzubereiten, sind gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes (WA) die mit GF 1 bezeichneten Flächen mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit und mit einem Fahrrecht für Fahrradfahrer zugunsten der Allgemeinheit gemäß Planeintrag zu belasten.

Des Weiteren soll mit dem Bebauungsplan auch sichergestellt werden, dass die zukünftigen Besitzer insbesondere von Hausgruppen / Reihenhäusern eine Möglichkeit haben, ihre Grundstücke auch auf der rückwärtigen Seite zu erreichen, um beispielsweise den Rasenschnitt nicht über die Wohnflächen entsorgen zu müssen. Daher erfolgt für diese Teilbereiche die Festsetzung von Flächen mit der Bezeichnung GF 2. Diese Flächen sind demnach mit einem Geh- und Fahrrecht für Fahrradfahrer zugunsten der Anlieger gemäß Planeintrag zu belasten.

Darüber hinaus muss im allgemeinen Wohngebiet (WA 2) nordöstlich des Quartiersplatzes unterirdisch Niederschlagswasser geleitet werden, sodass in einem 5,0 m breiten Streifen ein Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger geführt wird.

Die zehn Gehöfte im Süden des Plangebietes werden durch eine öffentliche Grünfläche, welche überwiegend für die Niederschlagsentwässerung benötigt wird, von der eigentlichen Erschließungsstraße getrennt. Der städtebauliche Entwurf sieht hier jeweils einen Steg über die Entwässerungsmulde vor. Damit die Gehöfte erschlossen sind, erfolgt hier die Festsetzung eines Geh-, Fahr und Leitungsrechtes (GFL). Die entsprechend festgesetzten Flächen sind mit einem Gehrecht zugunsten der Anlieger, mit einem Fahrrecht zugunsten der Anlieger und mit einem Leitungsrecht für die Ver- und Entsorgungsträger gemäß Planeintrag zu belasten. Dabei ist zu beachten, dass die Stellplätze bereits in den vorgelagerten GSt (A) bis GSt (C) Flächen liegen. Fahrrechte sind jedoch trotzdem notwendig, für beispielsweise Anlieferverkehre (z.B. neue Küche etc.). Rettungsfahrzeuge sind hiervon unbenommen.

5.1.8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, grünordnerische Festsetzungen

Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen des Naturschutzes, der Landschaftspflege sowie die grünordnerischen Festsetzungen dienen der Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Plangebiet und tragen zugleich zur Reduzierung negativer Auswirkungen auf das Lokalklima bei. Durch Begrünungen, schattenspendende Bepflanzung und die Förderung ökologischer Strukturen wird ein Beitrag zur ökologischen Aufwertung, zur Klimaanpassung sowie zur Steigerung der Lebensqualität für die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner geleistet.

5.1.8.1 Öffentliche Grünflächen

Öffentliche Grünfläche- Parkanlage

Das Plangebiet ist an den schon bestehenden Stadtteil Blumenrod angegliedert. Der Grünzug im Zentrum des Stadtteils wird auch durch die geplanten Bauabschnitte aufgegriffen und seine Weiterführung durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Deshalb werden öffentliche Grünflächen festgesetzt. Auch an den Plangebietsgrenzen im Westen, Osten und Süden werden öffentliche Grünflächen festgesetzt, um den Übergang in die Landschaft und das im Süden liegende Vogelschutzgebiet zu gestalten.

Die öffentlichen Grünflächen übernehmen dabei nicht nur gestalterische und klimatische Funktionen, sondern dienen auch der Naherholung und sozialen Integration innerhalb des Quartiers. Um die ökologischen und gestalterischen Qualitäten der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ zu sichern, werden weitergehende Festsetzungen getroffen. So ist innerhalb dieser Flächen die Pflanzung mindestens eines Baumes je 250 m² vorgesehen. Für besonders intensiv gestaltete Bereiche (Parkanlage *) wird eine höhere Pflanzdichte mit einem Baum je 170 m² festgesetzt. Diese Maßnahme verbessert die Verschattung, reduziert städtische Wärmeinseln, trägt zur Luftreinigung bei und erhöht die Aufenthaltsqualität.

Zudem wird durch die verpflichtende Verwendung von zertifiziertem Regiosaatgut des Herkunftsgebiets „Westdeutsches Berg- und Hügelland“ mit einem hohen Kräuteranteil die Entwicklung standortgerechter, artenreicher und ökologisch wertvoller Grünflächen unterstützt. Die zweischürige Mahd sichert eine kontinuierliche Pflege und begünstigt die Entwicklung vielfältiger Blühflächen, die Insekten- und Vogelarten Nahrung und Lebensraum bieten. Diese Maßnahmen tragen in ihrer Gesamtheit zur ökologischen Vernetzung, zur Klimaresilienz und zur hohen Aufenthaltsqualität des neuen Quartiers bei.

Öffentliche Grünfläche- Retentionsfläche

Des Weiteren sind gemäß dem vorliegenden Entwässerungskonzeptes in den zentralen öffentlichen Grünflächen sowie im Westen des Plangebiets Stauvolumen für Niederschläge bei Starkregenereignissen vorgesehen. Zur Sicherung dieser Flächen erfolgt eine entsprechende zeichnerische Verortung, in der das innerhalb der öffentlichen Grünfläche notwendige Stauvolumen zu schaffen ist. Die Begrünung mit zertifiziertem Regiosaatgut des Herkunftsgebiets „Westdeutsches Berg- und Hügelland“ für Feuchtwiese und Ufersaum gewährleistet eine standortgerechte, artenreiche und ökologisch hochwertige Vegetation. Die ein-

schürige Mahd dient der schonenden Pflege und fördert die Entwicklung typischer Feuchtwiesenstrukturen, die zugleich Lebensraum für spezialisierte Pflanzen- und Tierarten bieten. Damit trägt die Retentionsfläche sowohl zur funktionalen Wasserbewirtschaftung als auch zur ökologischen Aufwertung und zum Klimaanpassungspotenzial des Quartiers bei.

Öffentliche Grünfläche- Auslaufläche für Hunde

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Auslaufläche für Hunde“ wird festgesetzt, um den Bedürfnissen von Hundehalterinnen und Hundehaltern im Plangebiet gerecht zu werden und gleichzeitig sensible Bereiche wie das angrenzende Vogelschutzgebiet zu schützen. Durch die attraktive Gestaltung und gezielte Ausstattung der Fläche soll erreicht werden, dass Hundebesitzer das Angebot im Quartier nutzen und nicht in das benachbarte Schutzgebiet ausweichen, wodurch dortige Störungen der Vogelwelt vermieden werden können.

Zur Strukturierung und Aufwertung der Fläche sowie zur Verbesserung des Mikroklimas und der Aufenthaltsqualität sind mindestens sieben Bäume gemäß der Artenvorschlagsliste 1 zu pflanzen. Der dauerhafte Baumschutz mit einem Mindestabstand von 50 cm zum Stamm ist erforderlich, um die Bäume insbesondere vor Schäden durch Hundeurin zu bewahren, da dieser langfristig zu erheblichen Wurzel- und Rindenschäden führen kann. Für die Bodenbedeckung ist eine robuste Gebrauchsrasenmischung vorgesehen, die der intensiven Nutzung durch Hunde standhält und eine gute Regeneration ermöglicht.

Die Einfriedung der Fläche ist notwendig, um die sichere Nutzung zu gewährleisten. Eine Mindesthöhe von 1,4 m ist erforderlich, um das Überspringen durch größere oder agile Hunde zu verhindern. Gleichzeitig dient die Festlegung der maximalen Zaunhöhe von 1,6 m dem Schutz des Landschaftsbilds und der optischen Einbindung in die Umgebung.

Um eine naturnahe, offene Gestaltung der Einfriedung zu gewährleisten, sind ausschließlich Zäune aus Holz oder Metall zulässig. Diese Materialien fügen sich in das Orts- und Landschaftsbild ein und vermeiden eine visuelle Abschottung der Fläche. Vor diesem Hintergrund ist das Einweben von Kunststoffbändern in Stabgitterzäune unzulässig. Neben der optischen Wirkung spielt auch der Umweltschutz eine entscheidende Rolle: Kunststoffbänder verwittern im Laufe der Jahre, wodurch Mikroplastik entsteht, das in den Boden gelangt und schließlich ins Grund- und Trinkwasser eingeschwemmt werden kann. Dies stellt eine Gefährdung für Wasserorganismen und letztlich auch für den Menschen dar. Zur Vermeidung solcher Einträge in die Umwelt und zum Schutz der Gewässer wurde die Verwendung von Kunststoff als Sichtschutz ausdrücklich ausgeschlossen.

Darüber hinaus sind innerhalb der Fläche auch Anlagen zur Bewegungsförderung und zum Witterungsschutz zulässig, um die Nutzbarkeit zu verbessern. Dabei wurden mit einer maximalen Einzelgröße von 30 m² und einer Gesamtfläche von 100 m² klare Grenzen gesetzt, um den landschaftlichen Charakter der Fläche zu erhalten. Zum Schutz des angrenzenden Vogelschutzgebiets sind zudem gezielte Lärmschutzmaßnahmen zulässig, um mögliche Störungen empfindlicher Vogelarten zu vermeiden.

Öffentliche Grünfläche- Spielwiese

Um die Attraktivität der Grünflächen zu steigern und um weitere Möglichkeiten für Freizeitaktivitäten mit Spiel und Sport innerhalb der öffentlichen Grünfläche zu sichern und somit die

Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet zu reduzieren, wurde im Südwesten der Grünflächen noch eine öffentliche Spielwiese festgesetzt.

Öffentliche Grünfläche- Schutzzone zum SPA-Gebiet

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzzone zum SPA-Gebiet“ dient der ökologischen Pufferung und funktionalen Abschirmung des südlich an das Plangebiet angrenzenden europäischen Vogelschutzgebiets (SPA-Gebiet). Daher wird diese öffentliche Grünfläche zusätzlich auch als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Mit der Festsetzung dieser Schutzzone wird dem besonderen Schutzbedürfnis des angrenzenden Gebiets nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie dem Bundesnaturschutzgesetz Rechnung getragen.

Durch den Ausschluss öffentlich zugänglicher Wege innerhalb dieser Fläche wird eine ruhige, weitgehend ungestörte Zone geschaffen, die potenzielle Störungen durch Erholungssuchende oder freilaufende Hunde verhindert und damit Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten sichert. Die gestaffelte Bepflanzung mit Baum- und Gehölzgruppen dient sowohl der ökologischen Aufwertung als auch der landschaftlichen Eingliederung und Sichtabschirmung.

Zugleich sollen gezielte Sichtachsen aus dem Plangebiet in die Feldflur erhalten bleiben, um den Bezug zur umgebenden Landschaft zu ermöglichen. Dabei wird durch die Gestaltung der Sichtachsen sichergestellt, dass aus der sensiblen Feldflur heraus eine dichte Vegetationskulisse entsteht, die optische und akustische Reize aus dem neuen Wohngebiet abschirmt. Damit wird ein Beitrag zum Erhalt der Funktionsfähigkeit des SPA-Gebiets geleistet. Die Pflanzung von mindestens einem Baum je 70 m² gemäß Artenvorschlagsliste 2 gewährleistet eine strukturreiche und ökologisch wertvolle Vegetation. Um eine zügige Entwicklung der Abschirmfunktion zu erreichen, sind schnell wachsende Gehölzarten im Verhältnis 1:2 zu anderen Arten vorzusehen. Dadurch wird einerseits kurzfristig ein wirksamer Sicht- und Lärmschutz erreicht und andererseits langfristig eine stabile und naturnahe Vegetationsstruktur aufgebaut.

Für die Ansaat der offenen Flächen ist die zertifizierte Mischung „C3.2 – HALM Hessische Blühmischung“ festgesetzt. Diese regional angepasste Saatgut-Mischung trägt zur Förderung der Biodiversität bei, insbesondere im Hinblick auf Insektenarten, die als Nahrungsgrundlage für die geschützten Vogelarten im SPA-Gebiet dienen. Durch die gezielte Auswahl der Mischung wird ein dauerhaft artenreicher und strukturreicher Grünbestand geschaffen, der sowohl ökologisch als auch gestalterisch zur Funktionsfähigkeit der Schutzzone beiträgt.

Öffentliche Spielplätze

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche Parkanlage werden zwei Signets für Spielplätze festgesetzt. Hiermit werden die notwendigen Kinderspielplätze gesichert. Die Größe und Ausgestaltung sowie auch die exakte Verortung wird aufgrund der gewählten Festsetzung nur als Signet ohne konkrete Flächenabgrenzung noch offengelassen. Die Spielplätze sind im Rahmen der Ausführungsplanung in Abstimmung mit den entsprechenden Fachämtern abzustimmen und werden zukünftig der öffentlichen Nutzung zur Verfügung stehen.

5.1.8.2 Private Grünflächen

Das städtebauliche Konzept sieht neben den großen öffentlichen Grünflächen auch viele private Grünflächen vor. Um diese planungsrechtlich zu sichern, erfolgt eine dementsprechende Festsetzung. Ebenso werden die vorgesehenen Kleinkinderspielplätze im Bereich der allgemeinen Wohngebiete als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz gesichert.

Die textlichen Festsetzungen zur Begrünung der privaten Grünflächen dienen der ökologischen Aufwertung und naturnahen Gestaltung der privaten Grünflächen. Durch die Verpflichtung, auf mindestens 10 % der jeweiligen Fläche standortheimische Gehölze der Artenliste 2 zu pflanzen, wird sichergestellt, dass einheimische und standortgerechte Pflanzenarten verwendet werden. Diese leisten einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Biodiversität, bieten Lebensraum und Nahrung für Insekten und Vögel und tragen zur ökologischen Durchlässigkeit des Quartiers bei. Für private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz ist die Auswahl zusätzlich auf die in der Artenliste 2 mit der Kennzeichnung „für Spielplatz geeignet“ versehenen Gehölze beschränkt. Damit wird sichergestellt, dass ausschließlich Pflanzenarten verwendet werden, die im Umfeld von Kinderspielplätzen unbedenklich sind (z. B. keine giftigen oder stark dornentragenden Arten). Gleichzeitig wird eine naturnahe Gestaltung gewährleistet, die auch für Kinder attraktive Erlebnisräume schafft.

Die privaten Grünflächen dienen demnach ebenso wie die öffentlichen Grünflächen der Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Plangebiet und sorgen darüber hinaus für eine Verbesserung des Kleinklimas im Bereich der allgemeinen Wohngebiete.

5.1.8.3 Beleuchtung

Der Geltungsbereich weist im Randbereich und in der Umgebung der Gehölzbestände ggf. geeignete Habitatstrukturen für Nachtfalter auf. Über ein Vorkommen streng geschützter Arten liegen keine Kenntnisse vor. Da alle Gehölzbestände erhalten werden, findet kein unmittelbarer Habitatverlust statt. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Anlocken von nachtaktiven Insekten an die Beleuchtung zu vermeiden, wird festgesetzt, dass für die Außenbeleuchtung nur insektenfreundliche Lichtquellen zulässig sind, die vorwiegend langwelliges Licht emittieren ($LED \leq 3.000$ Kelvin - warmweiße LED). Die Leuchten müssen nach oben und zur Seite abgeschirmt sein. Sie dürfen keine Kühlschlitze aufweisen und sich nicht über 60 °C erhitzen. Die Beleuchtung von Hauswänden erfolgt nur mit nach unten gerichteter Beleuchtung. Diese Maßnahme dient auch der Sicherung des Erhaltungszustandes der Insekten jagenden Fledermäuse bei Nacht.

5.1.8.4 Zu erhaltende Bäume

Entlang der östlichen und westlichen Grenzen des Bebauungsplanes befinden sich im Bestand bereits Gehölzstrukturen. Diese werden ebenso wie die bestehende Bewuchsfläche östlich des Einfahrtsbereichs bei der Kneippstraße als Fläche für die Erhaltung von Bäumen mit der Kennzeichnung – E1 – festgesetzt. Die bestehenden Gehölzstrukturen innerhalb der geplanten südwestlichen Grünflächen werden als Fläche für die Erhaltung von Bäumen mit der Kennzeichnung – E2 – festgesetzt.

Die Festsetzungen zu den Flächen E1 und E2 verfolgen das Ziel, vorhandene Gehölzstrukturen im Plangebiet dauerhaft zu sichern und gezielt zu ergänzen, um sowohl landschaftsökologische als auch städtebauliche Funktionen zu erfüllen. Bestehende Gehölze stellen wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tierarten dar, tragen zur Durchgrünung des Siedlungsraums bei und übernehmen wichtige Funktionen im Klima- und Immissionsschutz. Ihre dauerhafte Erhaltung dient somit dem Schutz und der Förderung der Biodiversität und trägt zur landschaftlichen Einbindung des neuen Quartiers bei.

In den Flächen E1 wird die bestehende Gehölzstruktur weitgehend erhalten, wobei punktuelle Entnahmen für notwendige Infrastrukturelemente wie Wege zulässig sind. Um Eingriffe möglichst gering zu halten, ist die Gehölzentnahme auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Abgängige Gehölze sind durch gleichwertige Neupflanzungen gemäß der regional abgestimmten Artenvorschlagsliste 2 innerhalb derselben Fläche zu ersetzen. Damit wird der Charakter der Fläche langfristig gesichert.

Für die Flächen E2 ist darüber hinaus vorgesehen, die vorhandenen Gehölze gezielt zu ergänzen, um insbesondere aus Sicht der angrenzenden Feldflur eine geschlossene grüne Abschirmung zum Plangebiet zu erzielen. Dies dient dem Schutz der angrenzenden Landschaftsräume, insbesondere im Hinblick auf das südlich gelegene SPA-Gebiet, sowie der Erhaltung des landschaftlichen Erscheinungsbilds. Die Verwendung schnell wachsender Arten im Verhältnis 1:2 zu übrigen Arten gewährleistet dabei eine rasche Etablierung der gewünschten Pufferfunktion bei gleichzeitiger Sicherung der ökologischen Vielfalt.

Durch die verbindliche Festsetzung von Ersatzpflanzungen bei Verlust und die Beschränkung von Eingriffen auf das notwendige Maß wird ein dauerhaft wirksamer, landschaftsverträglicher Übergang zwischen Siedlung und Landschaft gewährleistet. Die Regelungen stellen sicher, dass die ökologischen Funktionen der Gehölze auch bei Veränderungen oder notwendigen Maßnahmen zur Erschließung erhalten bleiben.

Im Bereich des Quartiersplatzes werden zwei bestehende Einzelbäume ebenfalls zum Erhalt festgesetzt. Diese bilden zusammen mit acht weiteren Bestandsbäumen außerhalb des Plangebietes eine landschaftsprägende Baumreihe.

5.1.8.5 Anzupflanzende Einzelbäume

Zur Schaffung eines attraktiven und klimawirksamen Wohnumfeldes werden im Plangebiet Einzelbäume festgesetzt. Der städtebauliche Entwurf sieht insbesondere Straßenbegleitbäume sowie Pflanzungen im Bereich des Quartiersplatzes vor. Dabei wird im Bereich des Quartiersplatzes die bestehende Baumreihe innerhalb und außerhalb des Plangebietes um fünf weitere Bäume ergänzt. Weitere 127 Bäume werden im Bereich der Erschließungsstraßen festgesetzt. Die genannten Bäume werden im Bebauungsplan verbindlich als anzupflanzende Einzelbäume festgesetzt, um die Durchgrünung des neuen Stadtquartiers dauerhaft zu sichern und die gestalterische Qualität des öffentlichen Raums zu stärken.

Die Bäume übernehmen dabei mehrere zentrale Funktionen: Sie wirken durch Beschattung und Verdunstung temperaturmildernd und tragen somit maßgeblich zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas bei. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die Zunahme von Hitzeperioden durch den Klimawandel von besonderer Bedeutung. Darüber hinaus leisten sie einen Beitrag zur Luftreinhaltung, zur Regenrückhaltung und zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität

im öffentlichen Raum. Bäume entlang der Straßenräume strukturieren zudem den Verkehrsraum, steigern die Orientierung und tragen zur Verkehrssicherheit bei.

Die verbindliche Festsetzung der Baumstandorte in der Planzeichnung gewährleistet die Umsetzung dieser Ziele. Um gleichzeitig notwendige Flexibilität für die spätere Ausführungsplanung zu erhalten, wird eine Verschiebbarkeit der festgesetzten Standorte um bis zu 5 Meter zugelassen. Dadurch kann auf mögliche Konflikte mit Leitungen, Zufahrten, Feuerwehrflächen oder andere infrastrukturelle Anforderungen reagiert werden, ohne den planerischen Grundgedanken zu gefährden.

Zusätzlich zur Festsetzung der Straßenbegleitbäume werden im Bereich der Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Quartiersplatz mit Pavillon“ neben den in der Planzeichnung festgesetzten anzupflanzenden Einzelbäumen zehn weitere Bäume festgesetzt. Diese dienen der gezielten Durchgrünung dieses zentralen öffentlichen Raums und tragen wesentlich zu dessen Nutzungsqualität und klimatischer Funktion bei.

Die Auswahl der Baumarten erfolgt auf Grundlage der Artenvorschlagsliste 3, die regional angepasste, klimarobuste und stadtverträgliche Baumarten enthält. Dadurch wird sichergestellt, dass die Pflanzungen langfristig funktionsfähig sind und sich positiv in das Orts- und Landschaftsbild einfügen.

5.1.8.6 Dachbegrünung

Die Festsetzungen zur Begrünung von Flachdächern (FD*) dienen der Umsetzung der Anforderungen aus dem entwurfsbegleitenden Entwässerungskonzept und leisten zugleich einen wichtigen Beitrag zum klimaangepassten Städtebau. Die intensive Dachbegrünung mit einer Vegetationstragschicht von mindestens 30 cm zuzüglich Filter- und Drainschicht sowie auch die extensive Dachbegrünung (Vegetationstragschicht mit einer Stärke von mindestens 15 cm zuzüglich einer Filter- und Drainschicht) bei gleichzeitiger Errichtung von Photovoltaik-Elementen erfüllt mehrere zentrale Funktionen für das neue Stadtquartier.

Im Sinne eines nachhaltigen Regenwassermanagements wird durch die Begrünung ein Teil des anfallenden Niederschlags zurückgehalten, gespeichert, verdunstet und zeitverzögert abgeleitet. Dies entlastet das öffentliche Entwässerungssystem, wirkt der Überflutung bei Starkregenereignissen entgegen und trägt zum natürlichen Wasserkreislauf bei. Die im Entwässerungskonzept geforderte Drosselung des Abflusses auf 10 l/(s·ha) Dachfläche wird durch die festgelegten Dachaufbauten technisch sichergestellt. Das geforderte Rückhaltevolumen von mindestens 30 mm/m² bei intensiver Begrünung bzw. die Möglichkeit extensiver Begrünung mit PV-Überlagerung sichern dabei sowohl die Entwässerungs- als auch die Energieziele des Quartiers.

Neben dem funktionalen Beitrag zur Regenrückhaltung verbessern begrünte Dächer auch das Mikroklima im Quartier, indem sie temperatenausgleichend wirken, Staub binden und die Umgebungsluft befeuchten. Insbesondere intensive Dachbegrünungen mit einer Substratstärke von mindestens 30 cm leisten hier einen erheblichen Beitrag zur Verdunstung und bieten darüber hinaus Lebensräume für Insekten und Vögel.

Die Kombination von extensiver Begrünung mit Photovoltaikanlagen erlaubt eine multifunktionale Nutzung der Dachflächen: Sie verbindet Energiegewinnung mit ökologischen Funktionen und trägt somit zur Zielsetzung einer nachhaltigen Quartiersentwicklung bei. Eine teilweise Befreiung von der Pflicht zur intensiven Begrünung bei gleichzeitiger Nutzung für PV ist daher sachgerecht.

Für sonstige Flachdächer von Gebäuden (FD ohne * oder ohne gänzliche Dachfestsetzungen), Nebenanlagen, Carports oder Gebäuden mit flach geneigten Dächern (bis 20°) wird eine extensive Begrünung mit mindestens 8 cm Substrat festgesetzt, da auch diese Flächen zur Regenrückhaltung beitragen und insbesondere kleinklimatisch wirksam sind.

In den Sondergebieten kann auf die intensive Begrünung verzichtet werden, wenn stattdessen das oberste Parkdeck als offene Fläche ausgeführt wird. Auch hier wird über die Drosselung des Abflusses auf 10 l/(s·ha) die entwässerungstechnische Wirksamkeit gesichert.

Insgesamt sichern die Festsetzungen zur Dachbegrünung die Umsetzung der entwässerungstechnischen Vorgaben, verbessern die ökologischen und klimatischen Verhältnisse im Quartier und schaffen zugleich gestalterisch hochwertige Dachlandschaften, die den Anforderungen an eine zukunftsfähige und klimaresiliente Stadtentwicklung entsprechen.

5.1.8.7 Fassadenbegrünung

Die Festsetzung zur Begrünung von mindestens 30 % der vertikalen Fassadenflächen innerhalb der Sondergebiete verfolgt das Ziel, die klimatische und ökologische Qualität der baulichen Anlagen zu erhöhen und einen Beitrag zur stadtklimatischen Entlastung sowie zur Gestaltung eines grünen und lebenswerten Stadtbildes zu leisten. Fassadenbegrünungen besitzen eine Vielzahl positiver Wirkungen: Sie verbessern das Mikroklima, indem sie über Verdunstung Kühlung erzeugen, Luftschadstoffe filtern, Schall dämpfen und zur Feinstaubbindung beitragen. Darüber hinaus leisten sie durch die Beschattung der Außenwandflächen einen Beitrag zur Reduktion sommerlicher Überhitzung von Gebäuden und mindern den Wärmeinseleffekt, der insbesondere in dicht bebauten Stadtbereichen relevant ist. Die Begrünung der Gebäudehüllen fördert außerdem die Biodiversität im Siedlungsraum, indem sie zusätzliche Lebensräume für Insekten, Vögel und andere Kleintiere bietet.

Mit der Festsetzung wird zugleich eine gestalterisch hochwertige Durchgrünung angestrebt, die insbesondere in den Sondergebieten mit ihren größeren Baukörpern und potenziell höheren Versiegelungsgraden erforderlich erscheint. Gerade dort, wo im Vergleich zu allgemeinen Wohngebieten größere Bauvolumen und versiegelte Freiflächen zu erwarten sind, kann die vertikale Begrünung als Ausgleichsmaßnahme dienen. Die Regelung zur prozentualen Berechnung – unter Ausschluss funktionaler Elemente wie Fenster, Türen oder technische Einrichtungen – sorgt für eine sachgerechte Anwendung der Vorgabe.

Die Unterscheidung zwischen Selbstklimmern und Rank- bzw. Schlingpflanzen mit jeweils differenzierten Pflanzabständen berücksichtigt die botanischen Eigenschaften der Pflanzenarten und stellt sicher, dass die Begrünung dauerhaft wirksam und pflegearm umgesetzt werden kann. Die Verpflichtung zur Installation von Kletterhilfen für Rank- und Schlingpflanzen gewährleistet deren funktionalen Wuchs und dauerhafte Etablierung.

Eine Ausnahme von der Pflicht zur Fassadenbegrünung wird für Fassadenbereiche eingeräumt, die der Energiegewinnung dienen. Diese Flächen übernehmen bereits eine klima- und energierelevante Funktion und sollen nicht zusätzlich durch Begrünung überlagert werden müssen.

In den allgemeinen Wohngebieten wird auf eine verpflichtende Fassadenbegrünung verzichtet. Hintergrund ist die dort vorherrschende kleinteiligere Parzellenstruktur, die in der Regel durch private Eigentümer*innen baulich entwickelt wird. Eine verpflichtende Fassadenbegrünung wäre hier insbesondere aus wirtschaftlichen Gründen schwerer umsetzbar. Zudem wird in den allgemeinen Wohngebieten bereits über andere Festsetzungen – wie z. B. private Grünflächen und Dachbegrünung – ein großer Beitrag zur Durchgrünung und Klimaanpassung geleistet. Die Fassadenbegrünung kann hier im Sinne einer freiwilligen Maßnahme erfolgen, ohne planerisch verpflichtend geregelt zu sein. Die Konzentration der Verpflichtung auf die Sondergebiete folgt somit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und ist aus städtebaulicher, ökologischer und klimatischer Sicht sachgerecht.

5.1.8.8 Begrünung von Tiefgaragenflächen

Die Begrünung der oberirdischen Bereiche von Tiefgaragen, die nicht durch Gebäude, Wege, Spielplätze oder sonstige Nebenanlagen überbaut werden, dient der Verbesserung des Stadtklimas, der Regenwasserrückhaltung sowie der ökologischen und gestalterischen Qualität des Freiraums.

Mit einer Vegetationstragschicht von 60 cm zzgl. Filter- und Drainschicht wird eine vollwertige Bepflanzung mit Sträuchern oder kleineren Gehölzen ermöglicht, wodurch ein hoher ökologischer und klimatischer Nutzen erzielt werden kann. Die Maßnahme trägt zur Reduzierung von Versiegelung, zur Erhöhung der Verdunstungsleistung und zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Wohnumfeld bei. Sie ergänzt damit die Maßnahmen der Freiraumgestaltung und ist integraler Bestandteil eines nachhaltigen Siedlungsentwurfs.

5.1.8.9 Pflanzvorgaben und Artenvorschlagsliste

Die Festsetzung gebietseigener Gehölze gemäß naturräumlicher Region (Region 31 – Limburger Becken, ersatzweise Region 4 – Westdeutsches Berg- und Hügelland) dient der Erhaltung und Förderung standortgerechter, resilienter Vegetationsstrukturen. Herkunftsgesichertes Pflanzgut ist besser an die klimatischen und bodenkundlichen Gegebenheiten der Region angepasst und zeigt eine höhere Widerstandskraft gegenüber Krankheiten, Schädlingsbefall und klimatischen Extremen. Dies trägt sowohl zur Sicherung der Entwicklungsfähigkeit der Vegetation als auch zur langfristigen Erhaltung der ökologischen Funktionen bei.

Die Verpflichtung zur dauerhaften Pflege, zum Erhalt und ggf. zur gleichwertigen Nachpflanzung sichert die Nachhaltigkeit der festgesetzten Pflanzmaßnahmen ab und stellt die dauerhafte Wirksamkeit städtebaulicher, klimatischer und gestalterischer Ziele sicher.

Die nicht abschließenden Artenvorschlagslisten für verschiedene Pflanzbereiche und Pflanzformen geben geeignete, standortgerechte Gehölzarten in verbindlicher Pflanzqualität vor. Diese dienen der ökologischen Qualitätssicherung, der Förderung der Biodiversität sowie der

gestalterischen Einheitlichkeit im Plangebiet. Gleichzeitig wird durch die Flexibilität nicht abschließender Listen Spielraum für Planungsdetails und Fachgutachten in der Ausführungsplanung gelassen.

Bezüglich der Differenzierung der schnell wachsenden Arten wird auf die Kapitel 5.1.8.1 sowie 5.1.8.4 und bezüglich der für Spielplätze geeigneten Arten auf das Kapitel 5.1.8.2 verwiesen.

5.1.8.10 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Gemäß der durch die PCU Partnerschaft im Umweltbericht durchgeführten Bilanzierung weist das Plangebiet im Bestand einen Biotopwert von 4.606.729 Punkten auf. Der Planzustand wird mit 4.600.960 Ökopunkten ermittelt. Demnach ergibt sich ein Saldo im Bereich der Biotope von 5.768 Ökopunkten. Darüber hinaus wurde durch das gleiche Büro ein Fachbeitrag Bodenschutz erstellt, welche umgerechnet einen Verlust von 156.994 Ökopunkten ermittelt. Demnach ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 162.763 Ökopunkten.

Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Dachbegrünung erfolgt ein Ausgleich im Wert von 69.259 Ökopunkten. Darüber hinaus werden externe Ausgleichsflächen erforderlich, welche auf den nachstehenden städtischen Flurstücken innerhalb des Vogelschutzgebietes „Feldflur bei Limburg“ (DE 5614-401) durchgeführt werden.

- Blühstreifen 1: Auf einem Teilbereich des Flurstücks 24 (Flur 28, Gemarkung Linter) ist auf einer Fläche von 0,15 ha ein Blühstreifen in einer Breite von 10,5 m anzulegen, welcher insbesondere als Lebensraum für Offenlandarten wie die Feldlerche dient.
- Blühstreifen 2: Auf einem Teilbereich des Flurstück 30/2 (Flur 28, Gemarkung Linter) ist auf einer Fläche von 0,86 ha ein Blühstreifen in einer Breite von 10,0 m anzulegen.

Die Ansaat muss mit einer autochtonen Saatgutmischung (RegioZert) mit einem Gräser-/Kräuterverhältnis von ca. 70 % zu 30 % erfolgen. Eine einmal jährliche Mahd ab 1. September ist erforderlich und eine Verbuschung bzw. ein Gehölzaufwuchs auf den Rain-Flächen sind zu verhindern. Der Einsatz von Dünge- und/oder Pflanzenschutzmitteln auf den Rain-Flächen ist unzulässig.

Für diese externen Ausgleichsmaßnahmen wurde ein Werte von 90.900 Ökopunkte ermittelt. Zusammen mit den Ökopunkten der Dachbegrünung ergibt sich demnach ein Ausgleichswert von 160.159 Ökopunkten.

Dementsprechend verbleibt rechnerisch ein Defizit von 2.604 Ökopunkten, was einem Anteil von lediglich rund 0,5 % des insgesamt zu kompensierenden Wertes entspricht. Dieses marginale Defizit liegt deutlich unterhalb der üblichen Bewertungsunsicherheiten, wie sie im Rahmen standardisierter Ökokontobewertungen oder naturschutzfachlicher Bewertungen regelmäßig auftreten. Vor diesem Hintergrund ist der verbleibende Differenzbetrag als vernachlässigbar einzustufen.

Zudem ist hervorzuheben, dass die externen Ausgleichsmaßnahmen im Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit aufweisen und zumindest bei der Maßnahme auf dem Flurstück 24 gezielt auf den Erhalt gefährdeter Offenlandarten – insbesondere der Feldlerche – ausgerichtet sind.

In der Gesamtschau ist daher von einem vollständigen funktionalen Ausgleich der durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffe auszugehen.

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

Im Süden des Plangebiets wird als Puffer zwischen den öffentlichen Grünflächen und den angrenzenden Freiflächen bzw. dem Vogelschutzgebiet eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Diese dient insbesondere dazu, das Vogelschutzgebiet von dem Plangebiet abzugrenzen. Im weiteren Verfahren sind die notwendigen Maßnahmen noch zu bestimmen.

5.1.10 Lärmschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanverfahrens wurde durch die GSA Ziegelmeier GmbH eine schalltechnische Stellungnahme erarbeitet (Stand: 24.10.2024). Wie dem Kapitel 4.6.1 zu entnehmen ist, zeigen die Berechnungsergebnisse, dass unter Freifeldbedingungen die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für die Gebietskategorie „Allgemeines Wohngebiet“ von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) in der Fläche erreicht wird. Das Plangebiet ist dabei in den weit überwiegenden Bereichen den Lärmpegelbereichen LPB I und II zuzuordnen. Besondere bauliche Aufwendungen zum aktiven oder passiven Schallschutz werden demnach nicht erforderlich, da gemäß der DIN 4109 unabhängig der Zuordnung in die Lärmpegelbereiche I und II eine Mindestschalldämmung der Gebäudehülle von 30 dB(A) vorzusehen ist. Hierdurch sind die Anforderungen an den passiven Schallschutz im LPB I und II ausreichend abgedeckt.

5.1.10.1 Fensterunabhängige Belüftung

Nach den Regeln der DIN 4109 bestehen für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, erhöhte Anforderungen an den baulichen Schallschutz, wenn die Tag-Nacht-Pegeldifferenz der für die Fassadenbereiche ausgewiesenen „maßgeblichen Außenlärmpegel L_A “ < 10 dB beträgt. Diese erhöhten Anforderungen sind nur für die vorgenannten Raumgruppen (Schlafzimmer / Kinderzimmer und Vergleichbares) umzusetzen. Grundsätzlich gilt dabei, dass für die betroffenen Räume der höchste ausgewiesene Schalldämmwert für die Fassaden im Tages- oder Nachtzeitraum zu berücksichtigen sind. Im Nahbereich zu den Mobilitätsstationen sind die Anforderungen des Lärmpegelbereiches III zu berücksichtigen. Demnach sind im Plangebiet im Nahbereich zu den vorgesehenen Mobilitätsstationen sowie den angrenzenden Erschließungsstraßen vereinzelt Überschreitungen der einschlägigen Planungsempfehlungen für den Verkehrslärmschutz möglich. Insbesondere in Bereichen mit randlagiger Bebauung können die Beurteilungspegel während des Nachtzeitraums (22:00 bis 6:00 Uhr) punktuell über 45 dB(A) liegen.

Die Einhaltung der hier ergänzend herangezogenen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ist jedoch auch im Nahbereich zu den Mobilitätsstationen und Erschließungsstraßen gewährleistet. Diese Grenzwerte betragen tagsüber 59 dB(A) und nachts 49 dB(A).

Um dennoch auch in diesen Bereichen ein gesundes Wohnen sicherzustellen und die Anforderungen an den baulichen Schallschutz zu erfüllen, wird innerhalb der festgesetzten „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen“ die Errichtung einer fensterunabhängigen Belüftung für Schlaf- und Kinderzimmer vorgeschrieben, soweit der maßgebliche Beurteilungspegel nachts 45 dB(A) überschreitet. Diese Bereiche sind im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Durch die Festsetzung wird gewährleistet, dass auch bei geschlossenen Fenstern und Türen eine ausreichende Frischluftversorgung möglich ist, ohne dass es zu unzumutbaren Lärmbelastungen kommt.

Mit dieser Festsetzung wird zugleich den Zielen einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung Rechnung getragen, da die geplanten Mobilitätsstationen einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung umweltfreundlicher Mobilitätsangebote leisten. Die bauleitplanerische Regelung stellt sicher, dass die Nutzung der angrenzenden Wohngebäude trotz der angestrebten städtebaulichen Verdichtung sowie der verbesserten Erreichbarkeit und Mobilität uneingeschränkt möglich bleibt und zugleich die Gesundheit der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner geschützt wird.

5.1.10.2 Geschlossene Fassade

Die im Umfeld der geplanten Mobilitätsstationen zu erwartenden Geräuschemissionen wurden im Rahmen der schalltechnischen Stellungnahme orientierend nach dem Berechnungsverfahren der TA Lärm ermittelt. Dabei zeigen die Berechnungen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet – 55 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) nachts – je nach konkreter Ausgestaltung der Mobilitätsstationen punktuell überschritten werden könnten (vgl. Kapitel 4.6.2). Dies betrifft neben den Neubauten im Plangebiet auch ein an die östliche Mobilitätsstation im Norden angrenzendes Bestandsgebäude außerhalb des Plangebietes. In die Berechnungen sind bewusst keine Schallschutzmaßnahmen einbezogen worden, sodass ein konservativer „Worst-Case“-Ansatz zugrunde gelegt wurde.

Vor diesem Hintergrund wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die Fassaden der Gebäude innerhalb der Sondergebiete „Mobilität, Energie und Infrastruktur“ sowie das oberste Parkdeck als geschlossene Fassaden auszuführen sind. Diese Festsetzung stellt sicher, dass bereits auf Ebene des Angebotsbebauungsplans Vorsorge gegen mögliche schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm getroffen wird und die Einhaltung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm auch bei ungünstiger Ausgestaltung der Mobilitätsstationen gewährleistet werden kann.

Da die genaue bauliche und betriebliche Ausgestaltung der Mobilitätsstationen zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans noch nicht abschließend feststeht, wird mit der Festsetzung der „geschlossenen Fassade“ ein verlässlicher Schallschutzrahmen definiert. Gleichzeitig wird über die Ausnahmeregelung sichergestellt, dass eine (teilweise) Öffnung der Fassade oder des obersten Parkdecks im Einzelfall zulässig ist, sofern im bauordnungsrechtlichen Verfahren durch eine detaillierte schalltechnische Untersuchung nachgewiesen wird, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden oder durch alternative Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. vorgelagerte Lärmschutzwände oder Glaselemente in Schallausbreitungsrichtung, ein gleichwertiger Schallschutz erreicht wird.

Damit wird dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit Rechnung getragen: Einerseits wird mit der Festsetzung der „geschlossenen Fassade“ der Worst-Case-Fall planungsrechtlich abgesichert, andererseits bleibt über die Öffnungsklausel ausreichend Spielraum, um in späteren Genehmigungsverfahren auf konkrete bauliche oder technische Lösungen flexibel zu reagieren. Zukünftig wird daher voraussichtlich keine vollständig geschlossene Fassadenkonstruktion erforderlich sein, da sich die Lärmimmissionen in der Regel durch geeignete Detailmaßnahmen im Zuge der Ausführungsplanung auf ein verträgliches Maß reduzieren lassen.

Die Festsetzung trägt damit sowohl den berechtigten Schutzinteressen der Anwohnerinnen und Anwohner Rechnung als auch der städtebaulichen und architektonischen Flexibilität bei der Umsetzung innovativer und nachhaltiger Mobilitätsstationen.

5.1.10.3 Lärmschutzmaßnahmen im Umfeld der Planung

Die Verkehrslärmschutzverordnung verlangt beim Neubau von Verkehrswegen die Einhaltung und Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte nach der jeweils zu berücksichtigenden Gebietskategorie, hier „Reines Wohngebiet / Allgemeines Wohngebiet“ – 59 dB(A) tags / 40 dB(A) nachts.

Die schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass im Anschlussbereich des Plangebietes des vorgelagerten Erschließungssystems Gutenbergring und Breites Driesch mit Überführung in die Mobilitätsstationen die Kriterien für den „Neubau eines Verkehrsweges“ gegeben sind. Für die aus diesen Straßenabschnitten durch das Ziel- und Quellverkehrsaufkommen auftretende Geräuschimmissionen an der Bestandsbebauung ist im Zuge der technischen Planung für diese Straßenabschnitte nach dem Verfahren der Verkehrslärmschutzverordnung zu prüfen, inwieweit der vorgenannte Immissionsrichtwert eingehalten oder unterschritten werden kann.

Die gemäß Planstand in der Stellungnahme orientierend vorgenommenen Berechnungen zeigen, dass an Teilen der vorhandenen Bestandsbebauung Gutenbergring / Robert-Koch-Straße der Immissionsgrenzwert der Nachtzeit nur grenzwertig eingehalten werden kann. Da aus einer Richtwertüberschreitung, die nicht durch „aktive Schallschutzmaßnahmen“ kompensiert werden kann, ein Anspruch auf die Übernahme „passiver Schallschutzmaßnahmen“ abgeleitet werden kann, wird empfohlen, im Zuge der technischen Planung auf den dann aktuellen Planstand bezüglich des Straßenoberbaus / Geschwindigkeitsregelungen die in der Stellungnahme orientierend vorgenommenen Berechnungen zu konkretisieren. Im Falle bestätigter Grenzwertüberschreitungen kann dann unter Anwendung der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV- in Verbindung mit den „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97 – der im Einzelfalle entstehende Schallschutz geprüft werden. Diese Untersuchungen sind in der Regel Bestandteil der Genehmigungsplanung für den „Neubau einer Straße“. Die Anspruchsberechtigung für „passive Schallschutzmaßnahmen“ wird dabei in der straßenrechtlichen Fachplanung dem Grunde nach festgelegt. Die betroffenen Anwohnenden sind entsprechend zu beteiligen und zu informieren.

5.1.10.4 Veränderung der Geräuschbelastung durch das Ziel- und Quellverkehrsaufkommen im Siedlungsbereich Blumenrod

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über das vorgelagerte Straßennetz Gutenberggring und Breites Driesch. Die im Verkehrsgutachten prognostizierte Verkehrszunahme in diesen Streckenabschnitten kommt ≤ 2 dB(A) zur Tages- und Nachtzeit „im Verlauf der Straße zum Liegen“. Lediglich im Anbindungsbereich dieser Erschließungsstraßen an das Plangebiet können aufgrund der hier fehlenden Vorbelastung durch den fließenden Verkehr größere Veränderungen auftreten.

Aus der prognostizierten Veränderung von ≤ 2 dB(A) sind nach den Regelungen der Verkehrslärmschutzverordnung keine im Straßenverlauf zu berücksichtigenden Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die Pegelveränderungen erfüllen nicht das Kriterium einer wesentlichen Veränderung von ≥ 3 dB(A).

Die Berechnungen der Geräuschbelastungen Bestand / Planung zeigt für den Plangebietsbereich, dass nur im Nahbereich zu den Erschließungsstraßen (= 1. Baureihe) Auswirkungen auf die Geräuschbelastung ≥ 55 dB(A) entsprechend dem schalltechnischen Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete auftreten. Für den bestehenden Siedlungsbereich Blumenrod sind durch die Durchleitung des Erschließungsverkehrs für den neuen Siedlungsbereich Blumenrod V und VI keine quartiersverändernden Auswirkungen bezüglich der Verkehrsgeräuschbelastung zu prognostizieren.

Die Berechnungen zu Pegelveränderungen im Verlauf der vorgelagerten Erschließungsstraßen Gutenberggring und Breites Driesch basieren auf der durchgeführten Verkehrsuntersuchung. Der Bestands-Erschließungsverkehr wurde dabei zur Prüfung der Belastungsfähigkeit der Knotenpunktausbildungen nach verkehrstechnischen Kriterien für die Anschlussbereiche der Erschließungsstraßen an die Zeppelinstraße ermittelt. Im Hinblick auf die Länge der Erschließungswege (Gutenberggring = ca. 400 m und Breites Driesch = ca. 757 m) kann im Straßenverlauf von einer Ausdünnung der Verkehrsmenge durch eine Verteilung in das weitere Erschließungsstraßennetz ausgegangen werden. Da die Durchleitung des Erschließungsverkehrs mit jeweils ca. zusätzlich 1.000 Kfz/Tag einem vom Anschlussbereich Zeppelinstraße im Straßenverlauf abnehmenden Erschließungsverkehr überlagert wird, können sich größere Veränderungen ($\Delta L \geq 3$ dB) der bestehenden Verkehrsgeräuschbelastung durch den Erschließungsverkehr bei abnehmender Gesamtgeräuschbelastung $L_{T/N}$ im Straßenverlauf ergeben. Hier wird eine differenzierte Betrachtung für den vorgelagerten Siedlungsbereich erforderlich, was eine Fortschreibung des vorliegenden Verkehrsgutachtens unter Berücksichtigung der zu- und abfließenden Verkehrsströme aus Anliegerstraßen des Plangebietes „Blumenrod“ für die Straßen „Gutenberggring“ und „Breites Driesch“ voraussetzt.

Da im Rahmen der Aufstellung des Angebotsbebauungsplanes die exakte Nutzungsverteilung (z. B. einzügige Grundschule oder Wohngebiet sowie die eigentliche sonstige Ausnutzung der allgemeinen Wohngebiete) derzeit noch nicht vollständig festgelegt ist, liegen noch keine belastbaren Daten für eine differenzierte Fortschreibung der Verkehrsprognose für die Straßen „Gutenberggring“ und „Breites Driesch“ vor. Erst mit der konkreten Ausgestaltung der Erschließungsplanung und einer Nutzungspräzisierung können die tatsächlich zu- und abfließenden Verkehrsströme detailliert berechnet und in einer weitergehenden schalltechnischen Betrachtung abgebildet werden.

Die Fortschreibung des Verkehrsgutachtens wird daher bewusst in die nachgelagerte Planungsphase verschoben. Im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungs- und Ausführungsplanung erfolgt dann eine vertiefte Untersuchung der Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und die Geräuschbelastung im Umfeld. So kann sichergestellt werden, dass alle aktuellen planerischen Parameter berücksichtigt werden und gegebenenfalls erforderliche ergänzende Maßnahmen, wie z. B. lokale Schallschutzvorkehrungen, rechtzeitig geplant und umgesetzt werden können.

Mit diesem Vorgehen wird einerseits der planerische Rahmen für die städtebauliche Entwicklung des Plangebiets gesichert, andererseits wird den Anforderungen an einen sachgerechten Lärmschutz im Bestand Rechnung getragen, ohne zum jetzigen Zeitpunkt auf unvollständiger Datengrundlage unnötige Festsetzungen zu treffen.

5.1.11 Führung von oberirdischen oder unterirdischen Versorgungsanlagen und -leitungen

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB sind Telekommunikations- sowie sonstige Versorgungsleitungen unterirdisch zu führen. Diese Festsetzung dient der Sicherung des städtebaulichen Erscheinungsbildes.

5.1.12 Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser

5.1.12.1 Retentionsflächen

Zur Unterstützung einer klimaangepassten und wassersensiblen Siedlungsentwicklung werden im Plangebiet öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Retentionsfläche“ festgesetzt, welche durch das erstellte Entwässerungskonzept definiert werden. Ziel ist es, Niederschlagswasser dezentral zurückzuhalten und möglichst über Verdunstung und Versickerung in den natürlichen Wasserkreislauf zurückzuführen. Dies trägt zur Entlastung der öffentlichen Entwässerungssysteme bei, beugt lokaler Überflutung vor und wirkt durch Verdunstung positiv auf das Mikroklima.

Der festgelegte Retentionsansatz von 10 % der angeschlossenen Fläche ($ARF = 0,1 AB$) ergibt sich aus dem vorliegenden Entwässerungskonzept. Die Begrenzung der Einstauhöhe auf maximal 30 cm gewährleistet eine gefahrlose Nutzung und Pflege der Flächen, erhält ihre Aufenthaltsqualität und berücksichtigt sicherheitsrelevante Aspekte im öffentlichen Raum.

5.1.12.2 Einleitung von Niederschlagswasser

Zur Steuerung des Niederschlagswasserabflusses und zur Vermeidung von Belastungsspitzen in der örtlichen Entwässerungsinfrastruktur wird die Errichtung von Speichereinrichtungen (z. B. Regengärten, Zisternen oder Kombinationen daraus) bei Gebäuden ohne intensive Dachbegrünung festgesetzt. Diese Maßnahme dient dem dezentralen Rückhalt sowie der kontrollierten Ableitung des anfallenden Regenwassers.

Die Festlegung einer technischen Abflussdrosselung auf maximal 10 l/(s·ha) entspricht dem vorliegenden Entwässerungskonzept und beugt punktueller Überlastung der angeschlosse-

nen Muldenrinnen, Gräben oder Entwässerungskanäle vor. Die Bemessung der Speichervolumina auf Grundlage eines fünfjährlichen Wiederkehrintervalls stellt sicher, dass häufig auftretende Starkregenereignisse mit hinreichender Sicherheit bewältigt werden können. Gemeinschaftsanlagen fördern eine effiziente Flächennutzung und ermöglichen kostengünstigere Lösungen im Quartier.

5.1.13 Ver- und Entsorgung

5.1.13.1 Energieversorgung

Zur Förderung des Einsatzes erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Energiewende wird in den festgesetzten allgemeinen Wohngebieten die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen der Gebäude mit einer Mindestleistung von 1 kWp pro Wohn- / Nutzungseinheit festgesetzt.

Die festgelegte Mindestleistung von 1 kWp stellt eine vergleichsweise kleine Anlage dar, die technisch und wirtschaftlich leicht umsetzbar ist. Sie dient insbesondere als Mindeststandard zur Sicherstellung eines flächendeckenden Beitrags zur regenerativen Energieerzeugung. Es ist jedoch davon auszugehen, dass im Interesse der Wirtschaftlichkeit sowie der energetischen Selbstversorgung von Seiten der Eigentümer in der Regel größere Photovoltaikanlagen realisiert werden. Größere Anlagen erhöhen den Eigenverbrauchsanteil, reduzieren die Strombezugskosten und amortisieren sich dadurch meist deutlich schneller.

Die Festsetzung trägt somit sowohl zur Minderung der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich als auch zur wirtschaftlichen Entlastung der Eigentümer bei und unterstützt die kommunalen Klimaschutzziele in wirksamer Weise.

5.1.13.2 Flächen für Versorgungsanlagen, Elektrizität

Zur Sicherstellung einer bedarfsgerechten und zukunftsfähigen Stromversorgung des Plangebiets werden in der Planzeichnung vier Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt. Diese dienen der Errichtung von Trafostationen bzw. vergleichbaren Anlagen zur Transformation und Verteilung elektrischer Energie innerhalb des Quartiers. Zwei weitere Trafostationen sind in den festgesetzten Sondergebieten vorgesehen, welche dort auch entsprechend in den textlichen Festsetzungen festgesetzt worden sind.

Die Flächen sind über das Plangebiet verteilt, um eine gleichmäßige, lastgerechte Versorgung zu ermöglichen und Leitungslängen sowie Netzverluste zu minimieren. Die Standorte wurden im Vorfeld mit dem zuständigen örtlichen Energieversorger (EVL) abgestimmt und orientieren sich an den technischen Erfordernissen sowie den geplanten Bauabschnitten und Nutzungsverteilungen im Gebiet.

Durch die frühzeitige planerische Sicherung dieser Versorgungsflächen wird ein geordneter Aufbau der Energieinfrastruktur gewährleistet, der sowohl die Versorgungssicherheit als auch die Integration regenerativer Energien und zukunftsfähiger Technologien (z. B. Elektromobilität) unterstützt.

5.1.13.3 Abfallentsorgung, Altglascontainer

Für die Entwicklung des Quartiers Blumenrod V. und VI. muss ein weiterer Abfallbezirk (F) eingerichtet werden. In einem Bezirk können ca. 1.000 Gefäße eingesammelt werden. Die Abholung erfolgt für die schwarze und braune Tonne alle 14 Tage, für die blaue Tonne und die gelben Säcke im dualen System alle 4 Wochen. Das Altglas wird alle 14 Tage abgeholt. Für Altglas und den gelben Sack wird die Firma Bördner und für den Restmüll, den Biomüll und das Papier die Firma AWB zuständig sein. Jedes Grundstück erhält generell drei Mülltonnen (Restmüll, Biomüll und Papiermüll). Die blaue Tonne für Papier ist dabei immer groß. Je nach Personenzahl gibt es auch für die anderen Müllarten eine größere oder zusätzliche Tonne bzw. einen Container. Gelbe Tonnen können nur privat gemietet werden, die Regel sind die gelben Säcke.

Zur Sicherstellung einer wohnortnahen und funktionalen Entsorgung von Altglas werden in der Planzeichnung zwei Signets „Abfall“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt. Diese dienen der Verortung von Sammelstellen für öffentliche Glascontainer. Es ist vorgesehen, hier unterirdische Sammelanlagen zu installieren.

Die Festsetzungen stellen keine abschließende Festlegung von exakten Standorten dar, sondern markieren grob geeignete Bereiche, die im weiteren Verlauf mit dem zuständigen Entsorgungsträger konkretisiert werden. Dabei wurde darauf geachtet, dass bauabschnittsweise auch eine gute Erreichbarkeit für die Entsorgungsfahrzeuge gewährleistet ist.

Eine Sammelstelle ist innerhalb einer öffentlichen Verkehrsfläche im nordwestlichen Plangebiet, die andere innerhalb einer öffentlichen Grünfläche im südöstlichen Plangebiet vorgesehen. Beide Standorte befinden sich in städtebaulich sinnvollen Lagen, die eine fußläufige Erreichbarkeit für die Anwohnenden ermöglichen und gleichzeitig eine störungsarme Integration in das Wohnumfeld erlauben.

Durch diese Festsetzungen wird frühzeitig planerisch berücksichtigt, dass die Entsorgungsinfrastruktur im Quartier funktional, nachhaltig und nutzerfreundlich organisiert werden kann.

5.2 Gestalterische Festsetzungen

Die gestalterischen Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 91 Abs. 1 HBO dienen dem Ziel, ein städtebaulich einheitliches und hochwertiges Erscheinungsbild im gesamten Plangebiet sicherzustellen, gleichzeitig klimaangepasstes und nachhaltiges Bauen zu fördern und mögliche Nutzungskonflikte im nachbarschaftlichen Kontext zu vermeiden. Die Festsetzungen leisten damit einen Beitrag zur Baukultur und tragen zur Identitätsbildung des Quartiers bei. Die Festsetzungen nehmen dabei die wesentlichen Elemente des Gestaltungshandbuchs (Stand 01.08.2025) auf. Im Einzelnen wird Folgendes begründet:

5.2.1 Dachform / Dachneigung / Dacheindeckung

Durch die Begrenzung der Dachneigung auf maximal 5° bei Flachdächern sowie durch die Festlegung einheitlicher Attikahöhen wird ein ruhiges und geordnetes Straßen- und Fassadenbild erreicht. Die Vorgaben zur Farbigkeit der Dacheindeckung dienen einer harmoni-

schen Gesamtwirkung und verhindern gestalterische Ausreißer. Der Ausschluss von glasierten, hochglänzenden oder edelengobierten Dachziegeln soll unerwünschte Lichtreflexionen und eine optisch unruhige Wirkung vermeiden.

5.2.2 Fassadenmaterialien

Die Beschränkung auf natürliche und nachhaltige Materialien trägt zu einer langfristig hochwertigen und ökologisch verträglichen Bauweise bei. Der Einsatz von Polystyrol als Fassadenmaterial wird ausgeschlossen, um Brandrisiken und Umweltbelastungen zu vermeiden. Durch die Möglichkeit zur partiellen Verwendung besonderer Materialien an untergeordneten Fassadenteilen bleibt gleichzeitig ein gewisser gestalterischer Spielraum für individuelle Akzente erhalten.

5.2.3 Einfriedungen

Die gestalterischen Vorgaben zu Grundstückseinfriedungen dienen der Sicherstellung eines einheitlichen, offenen und nachbarschaftlich orientierten Erscheinungsbildes im Plangebiet. Ziel ist es, ein durchgrüntes und städtebaulich qualitätsvolles Wohnumfeld zu schaffen, das sozialen Austausch fördert, Barrieren abbaut und klima- sowie umweltgerechte Gestaltungsgrundsätze berücksichtigt.

Die Beschränkung auf Hecken, Holzzäune sowie Draht- und Stabgitterzäune mit begleitender Heckenbepflanzung dient der Förderung naturnaher Grundstücksgrenzen, die sich positiv auf das Ortsbild, das Mikroklima und die Biodiversität auswirken. Bezüglich des Ausschlusses von künstlichen Sichtschutzelementen wird auf das Kapitel 5.1.8.1, Öffentliche Grünfläche Auslaufläche für Hunde, verwiesen. Die Begrenzung der Höhe auf maximal 2,0 m stellt sicher, dass die Einfriedungen maßvoll bleiben und weder Sichtbeziehungen noch Belichtung erheblich beeinträchtigt werden. Der Ausschluss von Koniferen als Einfriedungselemente zielt auf die Vermeidung monotoner und ökologisch armer Strukturen ab.

In den festgesetzten Vorgartenzonen ist das Ziel, ein offenes und grünes Erscheinungsbild zu bewahren, das die städtebauliche Qualität des Straßenraums stärkt. Durch den Ausschluss von Einfriedungen in diesen Bereichen wird die optische Durchlässigkeit erhöht, eine einladende Eingangssituation geschaffen und das Straßenbild aufgelockert. Eine Ausnahme gilt für das allgemeine Wohngebiet mit Einzel- und Doppelhäusern (WA 3), da dort eine maßvolle Einfriedung zur Wahrung der Privatsphäre und zur klaren Parzellierung vertretbar ist, ohne das städtebauliche Gesamtbild wesentlich zu beeinträchtigen.

Die Begrenzung der Höhe von Terrassentrennwänden auf 2,0 m berücksichtigt den Wunsch nach Privatsphäre, ohne dabei die Belichtung und Durchlüftung benachbarter Grundstücke unzumutbar zu beeinträchtigen. Gleichzeitig wird verhindert, dass überhöhte Wände negative Auswirkungen auf das Wohnklima oder den sozialen Austausch im Quartier haben.

Innerhalb der privaten Grünflächen (PG) sollen keine Einfriedungen errichtet werden, um die öffentliche Wirkung und Offenheit dieser Flächen zu erhalten. Die privaten Grünflächen dienen der Durchgrünung, Klimaanpassung und dem Erhalt von Freiraumqualitäten. Einfriedungen würden diesen Charakter konterkarieren. An den Grenzen zu angrenzenden allgemeinen Wohngebieten können jedoch Einfriedungen gemäß Buchstabe a) zulässig sein, soweit

sie nicht in Konflikt mit vorgesehenen Geh- und Fahrrechten (GF1 oder GF2) stehen. In diesen Fällen wird durch den Ausschluss von Einfriedungen sichergestellt, dass die vorgesehene Erschließung bzw. Erreichbarkeit nicht behindert wird und keine schmalen Gassen entstehen, welche sich zu Angsträumen entwickeln könnten.

5.2.4 Satellitenempfangsanlagen / Mobilfunksendeanlagen

Die Beschränkung von Parabolantennen auf Dachflächen verhindert visuelle Beeinträchtigungen von Straßen- und Fassadenansichten. Der Ausschluss von Mobilfunksendeanlagen innerhalb der allgemeinen Wohngebiete berücksichtigt das gestalterische Ziel der Wohnruhe und stärkt das subjektive Sicherheitsgefühl der Anwohnerinnen und Anwohner. Innerhalb der beiden Sondergebiete sind Mobilfunksendeanlagen allerdings zulässig.

5.2.5 Vorgartenzone

Die Begrünungspflicht der Vorgärten dient der Verbesserung des Mikroklimas und dem Erhalt einer durchgrünten Quartiersstruktur. Die Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze trägt zur Reduzierung von Versiegelung und zur Förderung der natürlichen Versickerung bei.

5.2.6 Gestaltung der nicht bebauten Grundstücksflächen

Mit dem Verbot von Kies- und Schottergärten wird eine flächige Versiegelung verhindert und ein Beitrag zur Biodiversität sowie zur Reduzierung urbaner Hitzeinseln geleistet. Die Vorgabe entspricht zudem den Empfehlungen zum klimagerechten Bauen.

5.2.7 Müllsammel- und Fahrradräume

Die Integration von Müll- und Fahrradabstellanlagen in die Gebäudestruktur oder deren gestalterische Einhausung entsprechend dem Gestaltungshandbuch verhindert gestalterische Brüche im Straßenbild und reduziert potenzielle Geruchs- und Sichtbelastungen. Dadurch wird eine funktionale und ästhetisch verträgliche Lösung für notwendige Nebenanlagen geschaffen, die zur Qualität des Wohnumfelds beiträgt.

5.3 Nachrichtliche Übernahmen

Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB werden die nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

5.3.1 Hochspannungsfreileitung

Die nachrichtliche Übernahme der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Offheim–Elsighofen und insbesondere des in das südöstliche Plangebiet hineinreichenden Leitungsschutzstreifens erfolgt zur frühzeitigen Sensibilisierung für bestehende übergeordnete technische Infrastrukturen und deren erforderlichen Schutzräume. Die Leitung selbst verläuft außerhalb des Plangebietes, jedoch überschneidet sich der Leitungsschutzstreifen teilweise punktuell mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Aus Gründen der Betriebssicherheit, des Brandschutzes sowie zur Vermeidung von Störungen und Gefährdungen im Bereich der Stromversorgung sind innerhalb des Schutzstreifens bestimmte Nutzungen untersagt bzw. eingeschränkt zulässig. Insbesondere ist jegliche Bebauung im Schutzstreifen ausgeschlossen. Dies betrifft sowohl genehmigungspflichtige als auch genehmigungsfreie Vorhaben. Die Anforderung, sämtliche Planungen und Maßnahmen im Schutzbereich der Westnetz GmbH zur Prüfung und Stellungnahme vorzulegen, stellt sicher, dass eine fachtechnische Bewertung der Vorhaben im Hinblick auf die Netzsicherheit erfolgen kann. Gegebenenfalls ist eine individuelle Vereinbarung mit dem Leitungsträger notwendig. Diesbezüglich ist anzumerken, dass innerhalb des Schutzstreifens keine baulichen Anlagen vorgesehen sind.

Auch für die Bepflanzung innerhalb des Schutzstreifens gelten Einschränkungen: Hier sind ausschließlich Gehölze mit einer maximalen Endwuchshöhe von 3,0 m zulässig, um eine Gefährdung der Leitungen – etwa durch Windbruch oder unzulässige Nähe zur Leitungstrasse – auszuschließen. Zudem ist im Radius von 15,0 m um den außerhalb des Plangebiets befindlichen Leitungsmast eine vollständige Freihaltung von Bauten und Anpflanzungen erforderlich, um die Zugänglichkeit und Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Außerhalb des Schutzstreifens, aber in dessen Randbereichen, ist bei der Auswahl von Gehölzen darauf zu achten, dass durch gestaffelte Höhenentwicklung der Pflanzungen keine potenzielle Gefährdung durch Baumumsturz entsteht. Die gestaffelte Anordnung verhindert Konflikte mit der Leitung und ermöglicht gleichzeitig eine gestalterisch und ökologisch sinnvolle Bepflanzung.

Die nachrichtliche Übernahme dieser Regelungen dient der transparenten Darstellung vorhandener technischer Infrastrukturen, vermeidet spätere Nutzungskonflikte und sichert die langfristige Funktionsfähigkeit und Sicherheit des Stromnetzes.

5.3.2 Trinkwasser-Transportleitung und Stromleitungen

Die im Plangebiet verlaufende Trinkwasser-Transportleitung (Verbundleitung Linter, DN 250 PVC, Baujahr 1979) sowie die parallel dazu geführten Stromleitungen stellen wichtige Bestandteile der vorhandenen technischen Infrastruktur dar. Aus diesem Grund wird der betreffende Leitungsverbund nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Die nachrichtliche Übernahme dient der Transparenz und Information für alle am Planungs- und späteren Bauprozess Beteiligten.

Durch die Darstellung der bestehenden Leitungstrassen im Bebauungsplan wird sichergestellt, dass deren Verlauf bei der Grundstücksnutzung und der baulichen Umsetzung berücksichtigt wird. Die nachrichtliche Übernahme stellt dabei keine eigene planungsrechtliche Festsetzung dar, sondern verweist auf bestehende rechtliche und technische Rahmenbedingungen, wie sie insbesondere durch das Wasserrecht, die technischen Regeln für Versorgungsleitungen sowie durch die Belange der Energieversorgung vorgegeben sind.

In den Bereichen des östlich gelegenen Sondergebiets sowie der beiden allgemeinen Wohngebiete im östlichen Bereich des geplanten Grünzuges (Mehrfamilienhäuser), welche die bestehende Leitungstrasse überplanen, ist eine Neuverlegung der Leitungen vorgesehen.

Diese erfolgt in enger Abstimmung mit der Energieversorgung Limburg (EVL), um eine sichere, zukunftsfähige und konfliktfreie Leitungsführung im Rahmen der geplanten Erschließung und Bebauung sicherzustellen.

Die nachrichtliche Übernahme unterstützt somit die Koordinierung von Stadtentwicklungszielen und Versorgungssicherheit und dient der frühzeitigen Berücksichtigung technischer Infrastrukturen im Planungsprozess.

5.3.3 Altlast

Im südlichen Plangebiet befinden sich die beiden Altflächen AFD-Nr. 553.009.040-001.434 (Altablagerung Ehem. Deponie f. Erdaushub und Bauschutt – Status: Altlastenverdächtige Fläche) und 533.009.060-001.034 (Altstandort Flugplatz (militärisch) / Lager- und Sprengplatz – Status: Anfangsverdacht nicht bestätigt).

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde daher durch das Institut für Geotechnik Dr. Jochen Zirfas GmbH & Co. KG eine Untersuchung durchgeführt und im Altlastenrechtlichen Bericht zum Projekt Neubaugebiet Limburg Blumenrod V und VI mit Datum vom 29.04.2025 dokumentiert.

Das Areal einschließlich der Fläche der Altablagerung AFD 533.009.040-001.434 wurde während der Jahre 1936 bis 1945 als Gefechtslandeplatz der deutschen Wehrmacht und von 1947 bis 1949 als Lager- und Sprengplatz der US-Armee genutzt. Die Trümmerreste aus der Anlagensprengung wurden im Bereich der Ablagerungsfläche vergraben und mit Erdschutt abgedeckt. Kampfmittelprüfungen ergaben Hinweise auf Kampfmittel oder Blindgänger, welche in den Jahren 1995, 1998 und 1999 durch die Firma Tauber Spezialtiefbau GmbH & Co.KG beseitigt wurden. Zur Altlast 533.009.060-001.034 liegen keine weiteren Informationen vor.

Zur Erkundung der Schichtenfolge sowie zur Entnahme von Bodenproben wurden nach Abstimmung mit dem Auftraggeber am 31.03.2025 und 01.04.2025 insgesamt zehn Rammkernsondierung (RKS) - mit Ausnahme der Bohrung RKS 2 - jeweils bis in eine Tiefe von 5 m u. GOK niedergebracht:

- RKS 1 bis RKS 8 (einschl. RKS 2A): Randbereich Altablagerung 533 009 040 001 434
- RKS 6: unmittelbar neben GMS 1
- RKS 8: unmittelbar neben GMS 2
- RKS 9: Bereich zweite Altablagerung

In der Bohrung RKS 2 stand die Sonde frühzeitig bei 0,6 m u. GOK in den Auffüllungen auf und wurden daher zu der Sondierungen RKS 2A umgesetzt.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass alle ermittelten Schadstoffgehalte den jeweiligen Beurteilungs- bzw. Prüfwert sehr deutlich unterschreiten. Die Eluate wurden überwiegend mit „unter der Bestimmungsgrenze“ festgestellt. Im Sinne des HLNUG-Handbuchs liegen hinsichtlich der analysierten Feststoffwerte somit durchgehend „sehr geringe“ Schadstoffgehalte vor. Insgesamt liegen keine Hinweise auf potenziell gefährdende Schadstoffgehalte vor. Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse ist eine von den Untersuchungsmaterialien ausgehende Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser nicht zu besorgen.

Auf dieser Grundlage werden die beiden Altlastenflächen nicht nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen, da von den Flächen keine negativen Auswirkungen ausgehen, außerdem erfolgen innerhalb dieser Flächen keine Bautätigkeiten.

Grundwasseruntersuchung

Neben der Altlastenrechtlichen Untersuchung erfolgte durch das gleiche Büro auch eine Grundwasserrechtliche Untersuchung (Berichte vom 25.03.2025 und 23.05.2025), um mögliche Auswirkungen der Altlasten auf das Grundwasser auszuschließen. Dabei wurden zwei bestehende Grundwassermessstellen (GMS) herangezogen, von denen jeweils zwei Probenentnahmen erfolgten.

Im Vergleich zu bereits im Jahr 2009 gemessenen Schadstoffgehalten ist ein deutlicher Rückgang der gesamten Schadstoffbelastung festzustellen. Die in der GMS 1 bei der Stichtagsmessung am 03.05.2025 festgestellte Bleikonzentration von 7,8 µg/l überschreitet den aktuell gültigen Grenzwert von 1,2 µg/l. Aufgrund der Analysenergebnisse der aus der im Abstrom der Altablagerung liegenden Messstelle GMS 2 entnommenen Wasserproben kann zunächst davon ausgegangen werden, dass aus der Altablagerung keine Schadstoffverfrachtung in das Grundwasser mehr erfolgt bzw. die im Jahr 2009 gemessenen Konzentrationen – auch unter Berücksichtigung des Gradienten – sich in abströmiger Richtung verflüchtigt haben.

Am 19.05.2025 erfolgte zur Verifizierung und für Erlangung der Planungssicherheit eine erneute Beprobung. Im Vergleich zur Messung im März 2025 war der Grundwasserstand um ca. 70 cm bis 80 cm gefallen.

Im Rahmen der zweiten durchgeführten Beprobung wurde in den aus den Messstellen GMS 1 und GMS 2 entnommenen Wasserproben nun kein Bleigehalt mehr festgestellt. Demnach ist davon auszugehen, dass auch vom Grundwasser keine Gefahren für das geplante allgemeine Wohngebiet auftreten.

5.4 Hinweise

Die Hinweise dienen zukünftigen Bauherren, um auf unterschiedliche Belange hingewiesen zu werden. Die Hinweise sind in den nachgeordneten Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

5.5 Flächenbilanz

Der Bebauungsplan weist folgende Flächenbilanz auf:

Nutzung	Fläche in m²
Allgemeines Wohngebiet	98.788 m² (39,1 %)
<i>davon</i>	
- WA 1	88.921 m ²
- WA 2	4.664 m ²

- WA 3	5.203 m ²
Sondergebiet	2.143 m² (0,8 %)
Verkehrsflächen	35.034 m² (13,9 %)
<i>davon</i>	
- Verkehrsberuhigter Bereich	19.883 m ²
- Öffentliche Verkehrsfläche	6.749 m ²
- Fuß- und Radweg	3.115 m ²
- Fußweg	2.801 m ²
- Quartiersplatz	2.266 m ²
- Mischverkehrsfläche	220 m ²
Öffentliche Grünflächen	104.127 m² (41,2 %)
<i>davon</i>	
- Parkanlage	73.155 m ²
- Schutzzone zum SPA-Gebiet	23.085 m ²
- Auslaufläche für Hunde	3.618 m ²
- Retentionsflächen	3.093 m ²
- Spielwiese	1.176 m ²
Private Grünfläche	12.475 m² (4,9 %)
<i>davon</i>	
- ohne Zweckbestimmung	11.654 m ²
- Spielplatz	821 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen	162 m² (0,1 %)
Gesamt	252.729 m²

6. Weitere städtebauliche Auswirkungen der Planung

6.1 Fauna

6.1.1 Vogelschutzgebiet

Das Plangebiet grenzt südlich unmittelbar an den südlichen Teilbereich des Vogelschutzgebietes „Feldflur bei Limburg“ (DE 5614-401) (siehe Kapitel 3.6). Demnach sind die Auswirkungen durch die Siedlungsentwicklung Blumenrod V und VI in Bezug auf das Vogelschutzgebiet zu beachten. Daher wurde im Rahmen Aufstellung des Bebauungsplanes durch Popserplan, Bad Gandersheim, eine „NATURA 2000 Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet DE 5614-401 ‚Feldflur bei Limburg‘“ durchgeführt.

Im Jahr 2014 wurde durch das Büro Bischoff & Partner, Limburg bereits eine solche Verträglichkeitsprüfung für das geplante Vorhaben durchgeführt, die damals zu dem Ergebnis kam,

dass erhebliche Beeinträchtigungen gemäß § 34 BNatSchG nicht auszuschließen sind. Datengrundlage dieser Verträglichkeitsprüfung waren avifaunistische Erfassungen der Erhaltungsziele aus dem Spätsommer / Herbst 2013.

Um mögliche Veränderungen der vergangenen Jahre zu berücksichtigen, erfolgten im Spätsommer / Herbst 2021 und Frühjahr 2022 erneut avifaunistische Untersuchungen

Bei einer Grunddatenerfassung 2008 ist zu sehen, dass im südlichen Teilgebiet alle sechs relevanten Arten (Goldregenpfeifer, Kornweihe, Kranich, Mornellregenpfeifer, Kiebitz und Wachtel) festgestellt wurden. Auffällig ist allerdings, dass die meisten Feststellungen im südlichen Abschnitt des Teilgebietes lagen, ca. 800 m von der südlichen Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans entfernt. Im nördlichen Abschnitt dieses Teilgebietes erfolgte nur jeweils eine Feststellung von Kiebitz und Mornellregenpfeifer. Die in 2013 durchgeführten Kartierungen stellten im Zeitraum Ende Juni bis Anfang November nur noch die Kornweihe (1 Individuum südliches Untersuchungsgebiet niedrig überfliegend), den Kranich (271 Individuen überfliegend) sowie den Kiebitz (>30 Individuen westliches Untersuchungsgebiet überfliegend, > 110 Individuen überfliegend, dann landend) fest. Die drei weiteren Arten (Goldregenpfeifer, Mornellregenpfeifer und Wachtel) waren nur bei Zufallsbeobachtungen in den Vorjahren festgestellt worden.

Im Vergleich zu den Geländeerhebungen Sommer bis Herbst 2013 ergab die aktuelle Kartierung Sommer-Herbst 2021 und Frühjahr 2022 trotz der Erweiterung des Untersuchungszeitraumes auf Winter/Frühjahr weniger Feststellungen (Arten- und Individuenzahl). Im südlichen Teilbereich des Vogelschutzgebietes, welcher direkt an das Plangebiet angrenzt, ergab sich folgende Situation:

- Die Kornweihe konnte 2021/22 nicht festgestellt werden.
- Feststellungen für den Kiebitz gab es, aber in deutlich geringerer Individuendichte: ein Individuum überfliegend, sieben Individuen rastend im Frühjahr. Im Sommer/Herbst wurden - im Vergleich zu den Daten aus 2013 mit gesamt 140 Individuen - keine Exemplare registriert. Zudem erfolgten die aktuellen Feststellungen des Kiebitzes an der südlichen Grenze des Untersuchungsraumes. 2013 gab es auch Feststellungen an der Südgrenze des Geltungsbereiches.
- Die Ergebnisse für den Kranich sind in beiden Untersuchungen vergleichbar: größere Trupps überfliegender Tiere, sowohl auf dem Hin- als auch auf dem Rückzug. Die Zugrichtung verläuft immer von/nach SW nach/von NO im Westabschnitt des Teilgebietes und dann über die bestehende Bebauung Blumenrod. Rastende Kraniche wurden in beiden Untersuchungen nicht festgestellt.

Insgesamt ist also ein Rückgang des Zug- und Rastgeschehens der im Standarddatenbogen gelisteten Arten zu konstatieren, sowohl in Hinblick auf die Artenzahl und beim noch vorkommenden Kiebitz bzgl. der Individuenzahl. Bei dieser Art werden aktuell nur noch die weiter südlich gelegenen Flächen zur Rast genutzt. Eine Verbesserung des Erhaltungszustandes der Arten kann daraus nicht gefolgert werden. Er ist bei allen Arten weiterhin als schlecht zu bewerten.

Maßnahmen

Im Rahmen der aktuellen Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet wurden deshalb nun aufgrund dieser ermittelten Situation eine Vielzahl von Maßnahmen konzipiert, um Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die geplante städtebauliche Entwicklung zu vermeiden bzw. auf ein Minimum zu reduzieren. Die Maßnahmen gliedern sich in solche innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches sowie in spezifische Vorkehrungen für die Bauphase.

Innerhalb des Geltungsbereiches wurde die Planung von Beginn an unter Berücksichtigung der unmittelbaren Nähe zum Vogelschutzgebiet entwickelt. Der städtebauliche Entwurf sowie ein begleitendes Gestaltungshandbuch sehen umfassende Maßnahmen zur Minimierung negativer Auswirkungen auf die Vogelwelt vor. So wird die Gestaltung der Wohnumgebung bewusst auf eine hohe Aufenthaltsqualität im Quartier ausgerichtet, um die Bewohner zur Nutzung des eigentlichen Plangebietes zu motivieren. Hierzu zählen großzügige Grünflächen, Spielplätze, eine Hundefreilauffläche und ein attraktives Wegesystem. Die geplante Rundwegführung innerhalb des Quartiers dient zudem der gezielten Besucherlenkung und verhindert eine direkte Verbindung in die südlich angrenzende Feldflur.

Eine zentrale Maßnahme ist eine im Südabschnitt gelegene Hundefreilauffläche, die sowohl in das Rundwegsystem eingebunden ist als auch durch bestehende und ergänzende Gehölzstrukturen und Einfriedigungen akustisch und visuell zum Vogelschutzgebiet abgeschirmt wird. Die Ausstattung der Fläche – etwa mit Hundeparcours und differenziert gestalteten Aufenthaltsbereichen – erfolgt im Rahmen der Objektplanung. Ergänzend wird ein südlicher Randweg mit vorgelagertem Graben angelegt. Dieser leicht erhöhte Weg wird von einer durchgehenden Gehölzkulisse begleitet und durch einen wechselfeuchten, zu vernäs sendenden Graben ergänzt, der als natürliches Hemmnis gegenüber der Feldflur fungiert. Vereinzelte Aussichtsplätze mit flachen Brüstungen erlauben gezielte Blickbeziehungen ohne Betretungsmöglichkeit der sensiblen Bereiche.

Zur weiteren Abschirmung wird die bestehende Gehölzkulisse entlang der Südgrenze des Geltungsbereichs durch standortheimische, schnell wachsende Arten verstärkt. Zwischen dem südlichen Randweg und der Geltungsgrenze bleibt ein 2,3 ha großer Streifen frei von Bebauung, der als Blühfläche bzw. mesophile Wiese ausgestaltet wird und eine Pufferzone zum angrenzenden Vogelschutzgebiet bildet. Die Bebauung selbst wird gestaffelt: Im Süden erfolgt eine niedrige Bebauung mit 1 bis 1,5 Geschossen, während die maximalen Gebäudehöhen mit bis zu vier Geschossen im nördlichen Zentrum liegen. Dadurch wird eine starke Kulissenwirkung in Richtung Schutzgebiet vermieden.

Auch außerhalb des Geltungsbereichs sind gezielte Maßnahmen zur Besucherlenkung vorgesehen. Ziel ist es, die bestehende und zukünftige Erholungsnutzung in der südlich angrenzenden offenen Feldflur deutlich zu reduzieren. Hierzu zählen der Rückbau von Wegeverbindungen in südlicher Richtung, die Umgestaltung bzw. der Rückbau befestigter Wege zu Rasenwegen sowie die Ertüchtigung eines nördlicher gelegenen Grasweges mit wassergebundener Decke. Diese neu gestaltete Verbindung dient zukünftig als attraktive Wegeverbindung nach Linter und wird auf Höhe der Kleingärten direkt an den südlichen Rundweg angeschlossen. Ergänzend sorgen dichte Unterpflanzungen mit Dornengehölzen dafür, dass keine neuen Trampelpfade in südlicher Richtung entstehen. Während der Zug- und Rastzeiten wird eine bestehende südliche Wegeverbindung temporär für Fußgänger und Radfahrer durch

Schranken gesperrt; die landwirtschaftliche Nutzung bleibt durch ein Schlüsselsystem gewährleistet. Begleitend unterstützen Hinweisschilder zur Bedeutung des Vogelschutzgebietes die geplante Besucherlenkung.

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich von Blumenrod sind Maßnahmen zur Optimierung der Fruchtfolge sowie zur Förderung von Blühstreifen vorgesehen. Der Maßnahmenplan für das Vogelschutzgebiet sieht vor, dass 2 % der Fläche (entsprechend 2,8 ha im Untersuchungsraum) als Blühstreifen ausgebildet sein sollen. Bereits realisiert wurden Blühstreifen auf 1,79 ha. Zur Erreichung des Zielwertes werden weitere 1,01 ha auf stadteigenen Flächen in der Gemarkung Linter als FCS-Maßnahme (Maßnahme zur Schadensbegrenzung) gesichert. Die Verträge sehen 10 m breite Ackerrandstreifen mit autochthoner Saatgutmischung, einmalige Mahd ab dem 1. September, sowie einen völligen Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel vor. Die Blühstreifen werden dabei auf den Flurstücken 24 (tlw., Gemarkung Linter, Flur 28) sowie 30/2 (tlw., Gemarkung Linter, Flur 28) umgesetzt. Der Blühstreifen auf dem Flurstück 24 dient dabei auch als CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG) und muss eine Größe von 0,15 ha aufweisen. Aufgrund der Grundstückslänge wird hier ein Blühstreifen in einer Breite von 10,5 m notwendig, um die erforderliche Größe sicherzustellen.

An der Südostecke des Plangebiets verläuft zudem eine 110-kV-Freileitung. Um das Kollisionsrisiko für Gastvogelarten zu reduzieren, soll das Erdseil mit leichten, aktiven Vogelschutzmarkern (z. B. FireFly-Marker) versehen werden. Diese Maßnahme zielt auf die Reduktion der artspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Leitungskollisionen – insbesondere für Arten wie Kiebitz, Goldregenpfeifer oder Kornweihe – ab.

Für die Bauphase wurden ebenfalls Maßnahmen festgelegt, um temporäre Störungen für die Avifauna zu vermeiden. Die Baustellenerschließung erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben des Vogelschutzes.

Zusätzlich sind vorgezogene Maßnahmen vorgesehen: Bereits vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten werden die südlichen Abschirmungsmaßnahmen (Pflanzungen, Randweg, Graben) sowie die Wegeunterbrechungen umgesetzt; die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt außerhalb der Zugzeiten (Mai–Juli, Dez–Feb).

Insgesamt ergibt sich durch die Vielzahl und Kombination dieser Maßnahmen ein umfassender Schutzansatz, der sowohl direkte Störungen durch Nutzungsdruck als auch indirekte Beeinträchtigungen durch akustische, visuelle oder landschaftliche Veränderungen für die empfindlichen Vogelarten des SPA-Gebietes signifikant reduziert.

Die durchgeführte Verträglichkeitsprüfung kommt zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes und seiner Erhaltungsziele somit auszuschließen sind und das Vorhaben zulässig ist.

6.1.2 Artenschutz

Neben den Auswirkungen der Planung auf das Vogelschutzgebiet waren auch die artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens detailliert zu prüfen. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde demnach ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag durch das Büro poserplan erarbeitet (Stand: 29.07.2025). Dieser überprüft die

Planung unter Berücksichtigung der Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und analysiert, ob durch die Umsetzung des Vorhabens Verbotstatbestände in Bezug auf besonders und streng geschützte Arten ausgelöst werden.

Die Prüfung ergab, dass bei Beachtung spezifischer Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen keine Verbotsstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Zur Sicherstellung dieser Rechtskonformität ist die Umsetzung folgender Maßnahmen zwingend erforderlich und wurde entsprechend in die Planung integriert:

1. CEF-Maßnahmen für die Feldlerche

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Reviere der Feldlerche identifiziert – zwei innerhalb des Geltungsbereichs, drei unmittelbar südlich angrenzend sowie fünf weitere östlich angrenzend. Für diese streng geschützte Vogelart sind vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen – „continuous ecological functionality“) vorgesehen, um Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zu sichern:

- Auf einer Ackerfläche in der Gemarkung Linter (Flurstück 35, ca. 17,4 ha) werden 25 sogenannte Lerchenfenster angelegt. Dabei handelt es sich um unbewirtschaftete kleine Offenflächen mit je 20 m² (bzw. 40 m² bei Rapsanbau), die gleichmäßig auf dem Acker verteilt sind. Die Anlage erfolgt nach einem festgelegten Raster mit Mindestabständen zu Gehölzen, Fahrspuren und benachbarten Fenstern, um Störungen zu minimieren.
- Zusätzlich wird auf dem östlich angrenzenden Flurstück 24 (Größe ca. 1,18 ha) ein 10,5 m breiter, 0,15 ha großer Blühstreifen als strukturreicher Ackerrain angelegt. Dieser wird mit einer regionaltypischen (autochthonen) Saatgutmischung eingesät, regelmäßig gepflegt und bleibt dauerhaft von Düngung sowie Pflanzenschutzmaßnahmen freigehalten.

Diese Maßnahmen sind durch die Stadt Limburg bauvorgreifend umzusetzen.

Darüber hinaus sind folgende Vermeidungs-Maßnahmen erforderlich:

2. Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen während der Bauphase

Um mögliche Beeinträchtigungen insbesondere bodenbrütender Vogelarten im Umfeld des Plangebiets zu verhindern, sind zeitlich abgestimmte Bauzeitenregelungen festgesetzt:

- Die Baufeldräumung sowie die Herstellung der Umgebungsflächen dürfen nur außerhalb sensibler Brutzeiten erfolgen (01.09.–15.03. bzw. 16.03.–31.08. nur mit vorheriger Besatzkontrolle).
- Die Herstellung des südlichen Rundwegs mit angrenzendem Graben erfolgt außerhalb des Zug- und Rastgeschehens.
- Auch die Ertüchtigung bestehender Wegeverbindungen (z. B. nach Linter) ist innerhalb festgelegter Zeitfenster durchzuführen.
- Bauarbeiten sind ausschließlich während des Tages erlaubt, um störungsarme Zeiten zu wahren.
- Eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) begleitet die Maßnahmen und führt insbesondere im Zeitraum von März bis August vorab Kontrollen auf Brutvorkommen durch, mit ggf. angepasster Bauzeitregelung.

3. Schutzmaßnahmen gegenüber angrenzenden Lebensräumen

Um das geplante Baugebiet gegenüber der angrenzenden offenen Feldflur abzuschirmen, werden flankierende Maßnahmen umgesetzt:

- Alle bestehenden, linear verlaufenden Gehölzreihen werden erhalten. Bestehende Lücken werden durch standortheimische Ergänzungspflanzungen geschlossen.
- Südlich des geplanten Rundwegs erfolgt eine zusätzliche Bepflanzung mit schnellwachsenden, heimischen Gehölzen.
- Die südliche Grenze der geplanten Hundefreilauffläche erhält eine natürliche Lärmschutzstruktur zur Feldflur hin.
- Der Rundweg wird mit dem Bodenaushub des Grabens leicht erhöht, um eine visuelle und räumliche Abgrenzung zu schaffen.

4. Besucherlenkung innerhalb und außerhalb des Baugebiets

Zur Vermeidung von Störungen durch Erholungssuchende in sensiblen Bereichen der angrenzenden Landschaft sieht die Planung ein umfassendes Besucherlenkungskonzept vor:

- Die Wegeführung im Plangebiet ist als geschlossener Rundweg ausgestaltet, um die Bewohner*innen und Besucher*innen gezielt im Quartier zu halten.
- Neue Verbindungen in die südlich angrenzende Feldflur werden bewusst unterbunden. Dies betrifft die südliche Grenze der Wohnbebauung wie auch die Südostseite. Potenziell entstehende Trampelpfade werden durch dichte Unterpflanzung mit Dornengehölzen verhindert.
- Außerhalb des Geltungsbereichs werden bestehende Wegebeziehungen in Richtung Süden unterbrochen bzw. rückgebaut, einzelne Verbindungen als Rasenweg umgestaltet und saisonal gesperrt.
- Durch attraktive Gestaltung der nördlichen Anbindung (insbesondere Richtung Linter) werden Besucher gezielt gelenkt.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen ist sichergestellt, dass das Vorhaben mit den Vorgaben des § 44 BNatSchG vereinbar ist. Die erforderlichen Maßnahmen werden von der Stadt Limburg umgesetzt.

Eine Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten ist bei Einhaltung der Maßnahmen nicht zu erwarten.

Bezüglich des Schutzes des Nachtfalters und der nachts jagenden Fledermäuse in Bezug auf die Beleuchtungsfestsetzungen wird auf das Kapitel 5.1.8.3 verwiesen.

6.2 Landwirtschaftliche Flächen

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in dem Umfang in Anspruch genommen werden, wie es zur städtebaulichen Entwicklung oder Ordnung erforderlich ist. Vor diesem Hintergrund wird nachfolgend die Notwendigkeit der Umwandlung der im Plangebiet ackerbaulich genutzten Flächen begründet.

Als Mittelzentrum mit ICE-Anschluss und ihrer verkehrsgünstigen Lage zwischen den Metropolregionen Rhein/Main und Rhein/Ruhr weist die Stadt Limburg eine kontinuierlich positive

Wanderungsbilanz sowie einen stabilen, in Teilen dynamischen Wohnungsmarkt auf. Vor dem Hintergrund dieser Rahmenbedingungen ergibt sich ein signifikanter Bedarf an zusätzlichem Wohnraum. Der Masterplan Wohnen (Albert Speer + Partner, 2022/2023) prognostiziert bis zum Jahr 2040 einen Wohnraumbedarf von bis zu 2.500 Wohneinheiten. Auch die Wohnraumbedarfs- und Potenzialanalyse (ProjektStadt, 2025) unterstreicht die strukturelle Knappheit an geeignetem Wohnbauland in der Stadt und identifiziert insbesondere den Bereich Blumenrod V/VI als wichtigen Beitrag zur Bedarfsdeckung (vgl. Kapitel 3.7).

Eine ausschließliche Innenentwicklung ist nicht ausreichend, um die Bedarfe zu decken. Die verfügbaren Innenentwicklungspotenziale sind begrenzt und in vielen Fällen nur mit erheblichen planerischen, wirtschaftlichen oder sozialen Restriktionen aktivierbar. Entsprechend kommt die Wohnraumanalyse zu dem Schluss, dass die Entwicklung weiterer Außenbereichsflächen notwendig ist, um sowohl die quantitative Versorgung sicherzustellen als auch differenzierte Wohnformen (familiengerecht, altersgerecht, bezahlbar) zu ermöglichen. Der städtebauliche Entwurf ermöglicht sowohl für Blumenrod V. als auch für Blumenrod VI. jeweils eine kleinteiligere bauabschnittsweise Entwicklung, die dem jeweiligen aktuellen Bedarf angepasst werden kann. Damit kann die Baulandentwicklung dem tatsächlichen Wohnraumbedarf flexibel angepasst werden.

Das Plangebiet Blumenrod V. und VI. wurde im Flächennutzungsplan der Stadt Limburg bereits überwiegend als Wohnbaufläche dargestellt und ist im Regionalplan Mittelhessen (2010 sowie Entwurf zur Neuaufstellung) als Vorranggebiet Siedlung ausgewiesen. Damit entspricht die Entwicklung sowohl den kommunalen als auch den regionalplanerischen Zielsetzungen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden im Bestand insgesamt ca. 22,4 ha ackerbaulich genutzter Fläche in Anspruch genommen. Die Bodenwertigkeiten im Plangebiet liegen überwiegend im mittleren Bereich (Ackerzahl ca. 50), lediglich ca. 2,4 ha erreichen eine sehr hohe Ertragsfähigkeit (Ackerzahl > 80). Damit ist die betroffene Fläche nicht in ihrer Gesamtheit als besonders hochwertiger landwirtschaftlicher Produktionsstandort einzustufen. Gemessen an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche im Stadtgebiet (ca. 1.902 ha) entspricht der Flächenverlust lediglich rund 1,1 %, auf der Landkreisebene Limburg-Weilburg sogar weniger als 0,1 %. Eine existenzgefährdende Wirkung auf örtliche Landwirtschaftsbetriebe ist nicht zu erwarten. Der Zielkonflikt zwischen Siedlungsentwicklung und Schutz der landwirtschaftlichen Flächen ist damit im Verhältnis zum Umfang des dringend benötigten Wohnraums als verhältnismäßig einzustufen.

Darüber hinaus ist die geplante Entwicklung in ihrer städtebaulichen Gestaltung auf Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung ausgerichtet. Eine vergleichsweise hohe Bebauungsdichte von ca. 31,2 Wohneinheiten pro Hektar, die Integration von Mobilitätsstationen zur Verkehrsreduzierung sowie umfangreiche Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen stellen sicher, dass der Eingriff ökologisch und funktional kompensiert wird.

Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen im Plangebiet ist demnach aus städtebaulicher Sicht notwendig, um den Wohnraumbedarf der wachsenden Bevölkerung zu decken, und ist im Verhältnis zur landwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche der Stadt als moderat einzuordnen. Die Planung erfolgt im Wesentlichen im Einklang mit dem Flächennut-

zungsplan und den Zielsetzungen der Regionalplanung. Unter Berücksichtigung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen sowie der begrenzten Flächenverfügbarkeit im Innenbereich stellt die Außenentwicklung an dieser Stelle eine sachgerechte Lösung dar.

7. Bodenordnung

Öffentliche Maßnahmen zur Bodenordnung sind nicht erforderlich.