

Stadt Nidda, Stadtteil Borsdorf

Begründung

Bebauungsplan Nr. B 7

„Interkommunaler Gewerbepark Oberhessen“

Satzung

Planstand: 07.05.2025

Projektnummer: 21-2502

Projektleitung: Adler

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Vorbemerkungen	3
1.1 Planerfordernis und -ziel	3
1.2 Räumlicher Geltungsbereich	5
1.3 Regionalplanung	6
1.4 Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung	8
1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz	9
1.6 Verfahrensart und -stand	11
2. Planerischer Leitgedanke und städtebauliche Konzeption	12
3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung	16
4. Inhalt und Festsetzungen	20
4.1 Art der baulichen Nutzung	20
4.2 Maß der baulichen Nutzung	23
4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	26
4.4 Verkehrsflächen	27
4.5 Flächen für Versorgungsanlagen	27
4.6 Öffentliche Grünflächen	28
4.7 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	28
4.8 Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien	29
4.9 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren i.S.d. Bundes- Immissionsschutzgesetzes	30
4.10 Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen	31
5. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften	33
5.1 Gestaltung baulicher Anlagen	33
5.2 Werbeanlagen	34
5.3 Gestaltung von Einfriedungen	34
5.4 Abfall- und Wertstoffbehälter	34
5.5 Begrünung von baulichen Anlagen	35
5.6 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen	35
6. Wasserrechtliche Festsetzungen	35
7. Abweichung von der Stellplatzsatzung der Stadt Nidda	36

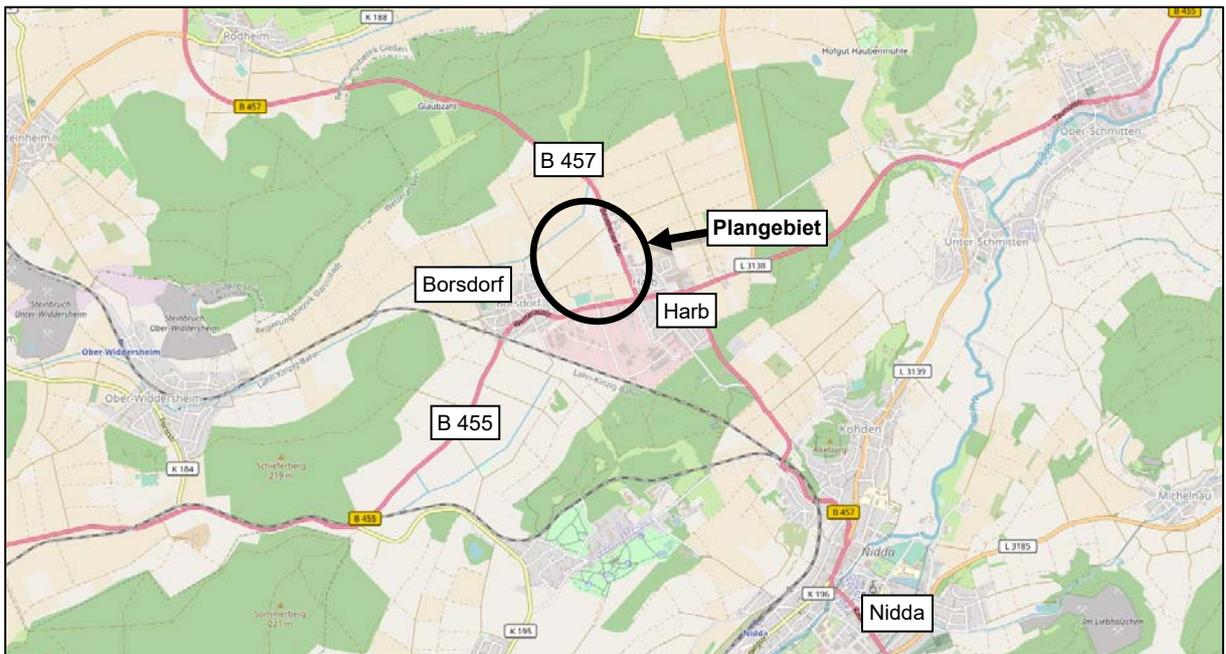
8. Berücksichtigung umweltschützender Belange	36
8.1 Umweltprüfung und Umweltbericht.....	36
8.2 Eingriffs- und Ausgleichsplanung	36
8.3 Artenschutzrechtliche Prüfung und Vorgaben	37
9. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz	38
9.1 Überschwemmungsgebiete	38
9.2 Wasserversorgung und Grundwasserschutz.....	38
9.3 Oberflächengewässer	41
9.4 Abwasserbeseitigung.....	42
9.5 Abflussregelung	44
10. Vorsorgender und nachsorgender Bodenschutz	45
11. Baugrund und Altbergbau	46
12. Kampfmittel.....	47
13. Immissionsschutz	48
13.1 Trennungsgrundsatz.....	48
13.2 Schallschutzkonzeption	48
13.3 Straßenverkehr	50
13.4 Gewerbliche Geräuschimmissionen	52
14. Denkmalschutz	53
15. Erneuerbare Energien und Energieeinsparung	53
16. Hinweise und sonstige Infrastruktur	54
17. Bodenordnung.....	55
18. Flächenbilanz.....	55
19. Anlagen und Gutachten.....	56

1. Vorbemerkungen

1.1 Planerfordernis und -ziel

Die Stadt Nidda beabsichtigt gemeinsam mit den benachbarten Städten Hungen, Gedern, Ortenberg und Schotten sowie der Gemeinde Echzell die Erschließung einer rd. 19,5 ha großen und bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzten Fläche im Stadtteil Borsdorf. Mit der Planung wird das Ziel der städtebaulichen Entwicklung des „Interkommunalen Gewerbeparks Oberhessen“ nordwestlich des Knotenpunktes der Bundesstraßen B 455 und B 457 an der Grenze zum Stadtteil Harb verfolgt. Veranlasst durch die Überlegung, dass die Erschließung neuer Gewerbegebiete zur Bedarfsdeckung in den einzelnen Städten und Gemeinden regelmäßig mit einer Flächeninanspruchnahme und einer unkoordinierten Neuversiegelung an verschiedenen und räumlich getrennten Standorten in den jeweiligen Gemeindegebieten einhergeht, soll mit der geplanten interkommunalen Zusammenarbeit zwar eine vergleichsweise große, aber dafür zusammenhängende Fläche in verkehrsgünstiger Lage gemeinsam erschlossen, entwickelt und vermarktet werden und somit ein Beitrag zu einer effizienten Gewerbeflächennutzung in der Region Oberhessen geleistet werden. Darüber hinaus soll der geplante Gewerbepark mit seiner ökologisch orientierten Konzeption unter dem Leitgedanken „Grün statt Grau“ sowie bezogen auf die angestrebte städtebauliche Attraktivität und Gestaltung, die Nutzungsstruktur und das Vermarktungskonzept, die künftige Energieversorgung, die Organisation der Mobilität, die Regenwasserbewirtschaftung und die bewusste Schaffung von Arbeitsplatz- und Aufenthaltsqualität im Quartier sowohl verschiedene ökologische als auch ökonomische und soziale Aspekte der Nachhaltigkeit aufgreifen und berücksichtigen. Für die Standortwahl spricht dabei, dass der Bereich des Plangebietes im derzeit rechtsgültigen Regionalplan Südhessen 2010 raumordnerisch überwiegend als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung“ festgelegt und auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Nidda von 2007 bereits als geplante „Gewerbliche Baufläche“ dargestellt ist. Der Bereich des Plangebietes ist bislang jedoch als Außenbereich i.S.d. § 35 Baugesetzbuch (BauGB) zu bewerten, sodass zur Umsetzung der Planung die Aufstellung eines Bebauungsplanes im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erforderlich ist.

Lage des Plangebietes



Quelle: OpenStreetMap (www.openstreetmap.org; 01/2022), bearbeitet

Abbildung genordet, ohne Maßstab

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sollen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und städtebauliche Entwicklung des „Interkommunalen Gewerbeparks Oberhessen“ geschaffen werden. Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) in Verbindung mit differenzierten Festsetzungen zu den im Einzelnen zulässigen Nutzungen sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung und Grünflächen auf der Grundlage eines hierfür erstellten städtebaulichen Konzeptes. Hinzu kommen unter anderem Festsetzungen mit Vorgaben zur Errichtung von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie, eingriffsminimierende Festsetzungen und grünordnerische Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung der öffentlichen Flächen und privaten Baugrundstücke, bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften mit Vorgaben zur Gestaltung von baulichen und sonstigen Anlagen sowie der Grundstücksfreiflächen und wasserrechtliche Festsetzungen zur Verwertung von anfallendem Niederschlagswasser.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nidda hat in ihrer Sitzung am 29.09.2020 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB den Beschluss zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes gefasst. Die Bauleitplanung erfolgt somit im Rahmen der kommunalen Planungshoheit der Stadt Nidda in enger Abstimmung mit den an der interkommunalen Entwicklung des Gewerbeparks beteiligten Städte Hungen, Gern, Ortenberg und Schotten sowie der Gemeinde Echzell. Zur weiteren Erschließung, Entwicklung und Vermarktung des Gewerbeparks wurde bereits ein Zweckverband gegründet.

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurden verschiedene Fachgutachten erstellt, deren Ergebnisse auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung oder im Rahmen der konkreten Planumsetzung und Erschließung berücksichtigt werden. Dies betrifft sowohl ein Energiekonzept zur Berücksichtigung eines möglichst hohen Anteils erneuerbarer Energien bei der künftigen Energieversorgung als auch Verkehrsuntersuchungen zum Nachweis der Leistungsfähigkeit der bestehenden und geplanten Knotenpunkte sowie ein Mobilitätskonzept mit Vorschlägen für eine nachhaltige Organisation der Mobilitätsströme im Quartier und deren Verknüpfung mit dem umliegenden Verkehrsnetz. Darüber hinaus wurden schalltechnische Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse in einem Schallimmissionsgutachten dargelegt und auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung insbesondere durch die Festsetzung von sogenannten Emissionskontingenten für Teilflächen des geplanten Gewerbegebietes sowie Vorgaben zum passiven Schallschutz vor Verkehrslärmeinträgen zum Entwurf des Bebauungsplanes berücksichtigt werden. Hierdurch kann insbesondere die Einhaltung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorten, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung, sichergestellt und zugleich eine gewerbliche Nutzung ermöglicht werden, die innerhalb des Plangebietes immissionschutzrechtlich verträglich untergebracht werden kann. Zudem erfolgten faunistische Erhebungen bezogen auf die planungsrelevanten Tierartengruppen; die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden ebenfalls entsprechend im Bebauungsplan berücksichtigt. Ferner erfolgten zwischenzeitlich unter anderem archäologische Voruntersuchungen und aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb eines ehemaligen Bombenabwurfgebietes auch entsprechende Untersuchungen zum Vorhandensein von Kampfmitteln. Schließlich wurden zunächst Machbarkeitsstudien zur verkehrlichen und entwässerungstechnischen Erschließung als Grundlage für die entsprechenden Abstimmungen mit den zuständigen Behörden und sonstigen Stellen erarbeitet und daraufhin die straßenbautechnische Erschließungsplanung erstellt, die als Grundlage für den Entwurf des Bebauungsplanes dient.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst im Bereich der Plankarte 1 in der Gemarkung Borsdorf, Flur 2, die Flurstücke 30 teilweise, 31/1, 32/1, 33/1, 34/1, 35/1, 36/1, 37/1, 38/1, 39/1, 40/1, 41/1, 42/1, 42/2 teilweise, 43, 44/1 teilweise, 44/2 teilweise, 53/1 teilweise, 54/1 teilweise, 56-68, 69 teilweise, 88 teilweise, 89/3, 89/4 teilweise, 90-93, 149/2 teilweise und 152/1 teilweise. Hinzu kommen in der Gemarkung Harb, Flur 10, das Flurstück 3/45 teilweise und in der Flur 11 das Flurstück 2/165 (Beuthener Straße) sowie in der Flur 12 die Flurstücke 15/6 teilweise (Alois-Thums-Straße), 15/8 (Alois-Thums-Straße), 124 teilweise (Alois-Thums-Straße) und 129 teilweise (Lilienthalstraße).

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird hier wie folgt begrenzt:

- Norden: Massohlgraben (Gewässer III. Ordnung) und landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Osten: Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) sowie weiter östlich gemischte Nutzungen und Wohnbebauung im Umfeld der Berliner Straße, der Aussiger Straße und der Marienburger Straße
- Süden: Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) sowie weiter südlich überwiegend gewerbliche Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes B 2 „Gewerbegebiet Borsdorf-Harb“ von 1996 und des Bebauungsplanes B 2.2 „Gewerbegebiet Borsdorf-Harb – 2. Änderung und Erweiterung von 2006
- Westen: Sportplatzgelände und landwirtschaftlich genutzte Flächen

Das Plangebiet umfasst hier auf einer Fläche von insgesamt rd. 21,4 ha überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie einen kleingärtnerisch genutzten Bereich mit Gehölzbeständen und die an das eigentliche Plangebiet angrenzenden Abschnitte der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) und der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) einschließlich der Einmündung in die Lilienthalstraße.

Bereich des Plangebietes



Eigene Aufnahmen (07/2021)

Die Höhenlage des Plangebietes ist weitgehend eben und bewegt sich im Bereich von rd. 163 m ü.NHN im Nordwesten des Plangebietes bis zu rd. 171 m ü.NHN im Südwesten des Plangebietes. Topografisch fällt das Gelände nach Nordwesten sowie nach Südosten hin gleichmäßig um mehrere Meter ab.

Der Bebauungsplan umfasst darüber hinaus in der Gemarkung Borsdorf, Flur 2, das Flurstück 8 teilweise mit einer Größe von rd. 0,6 ha, das der Planung als externe Ausgleichsfläche für den erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich zugeordnet wird (Plankarte 2).

1.3 Regionalplanung

Der Bereich des Plangebietes ist im derzeit rechtsgültigen **Regionalplan Südhessen 2010** überwiegend als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung“ festgelegt, sodass die Planung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB diesbezüglich an die Ziele der Raumordnung angepasst ist. So wird insbesondere den im Textteil des Regionalplanes enthaltenen raumordnerischen Zielvorgaben 3.4.2-4 und 3.4.2-5 Rechnung getragen, nach denen die bauleitplanerische Ausweisung von Industrie- und Gewerbegebieten innerhalb der „Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, Bestand und Planung“ stattzufinden und die Industrie- und Gewerbeentwicklung in diesen Gebieten Vorrang gegenüber anderen Raumnutzungsansprüchen hat. Auch der im Textteil des Regionalplanes enthaltene raumordnerische Grundsatz 3.4.2-1, nach dem die für die Entwicklung der Wirtschaft, der Arbeitsplätze und der Versorgung mit gewerblich orientierten Dienstleistungen benötigten und geeigneten Flächen vorrangig im Bestand zu erhalten und gegebenenfalls aufzuwerten sind und dabei die Mobilisierung und Reaktivierung ungenutzter Gewerbeflächen bzw. Gewerbebrachen, die Konversion ehemals militärischer Anlagen und die Nutzungsintensivierung Vorrang vor der Inanspruchnahme neuer Flächen haben, kann berücksichtigt werden. So hat die Stadt Nidda in den vergangenen Jahren die Entwicklung und Wiedernutzbarmachung von verschiedenen untergenutzten Flächen im Stadtgebiet, wie z.B. des in der Kernstadt gelegenen Gewerbe- und Industrieparks an der Kreisstraße K 196 sowie mit der geplanten Entwicklung des sogenannten Kahle-Grundstückes unweit östlich des Plangebietes im Stadtteil Harb, begleitet und unterstützt und strebt dies, etwa, auch künftig an. Dem raumordnerischen Grundsatz 3.4.2-2, nach dem die Ausweisung, Mobilisierung und Entwicklung von Gewerbegebieten gemeindeübergreifend betrieben werden soll, wird durch die vorgesehene interkommunale Zusammenarbeit der an der gemeinsamen Erschließung, Entwicklung und Vermarktung des geplanten Gewerbeparks beteiligten Städte Hungen, Gedern, Ortenberg und Schotten sowie der Gemeinde Echzell ausdrücklich entsprochen.

Der nördliche Bereich des Plangebietes ist im Regionalplan Südhessen 2010 hingegen raumordnerisch als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“, überlagert als „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ und randlich überlagert als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“, festgelegt.

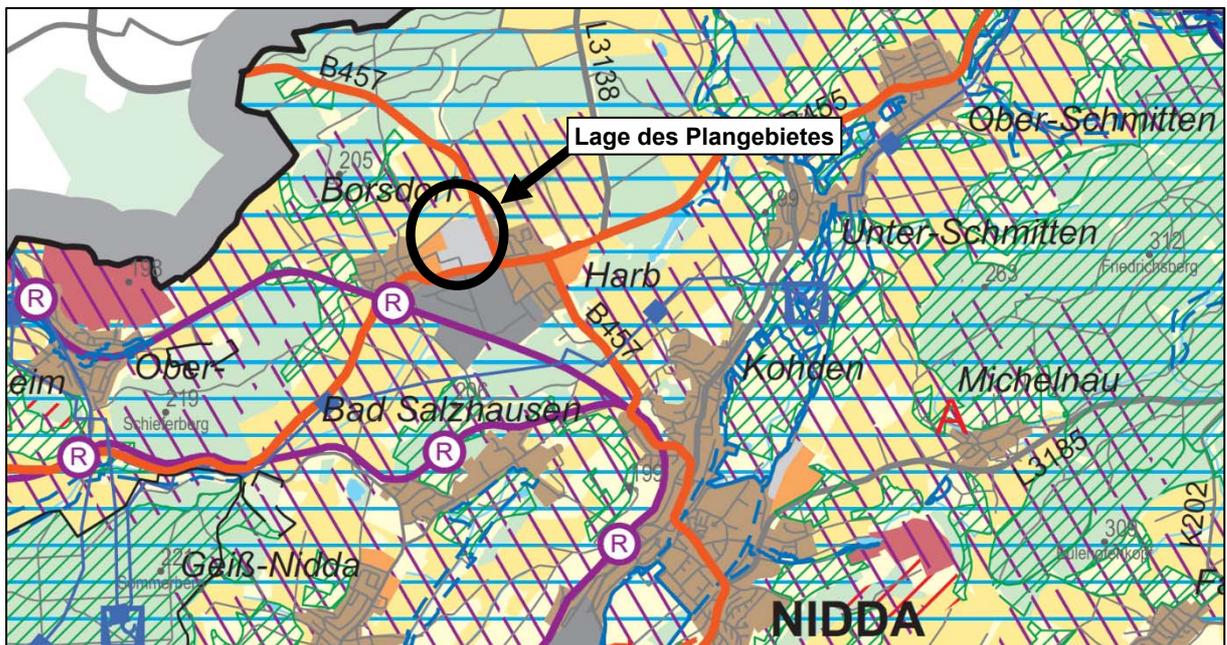
Nach der im Textteil des Regionalplanes enthaltenen raumordnerischen Zielvorgabe 10.1-10 hat im „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Die Abgrenzung des vorliegenden Plangebietes und die Ausweisung des geplanten Gewerbegebietes folgt jedoch der im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Nidda von 2007 enthaltenen Darstellung von geplanten „Gewerblichen Bauflächen“. Insbesondere aufgrund der Diskrepanz zwischen den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes und den raumordnerischen Zielen und Festlegungen des rechtsgültigen Regionalplanes Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplanes 2010 wurde zwischenzeitlich gemäß § 8 Hessisches Landesplanungsgesetz (HLPG) i.V.m. § 6 Raumordnungsgesetz (ROG) ein raumordnerisches Zielabweichungsverfahren durchgeführt und die beantragte Abweichung von den Zielen Z.3.4.2-4 (Vorranggebiet Gewerbe), Z 3.4.2-7 in Verbindung mit Tabelle 3 (Tabellenwerte) und Z10.1-10 (Vorranggebiet für Landwirtschaft) des Regionalplanes Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplanes 2010 von der Regionalversammlung Südhessen in ihrer Sitzung am 27.09.2024 beschlossen (Drs. Nr. X / 51.1).

Die Zulassung der Abweichung wurde mit folgenden Nebenbestimmungen verbunden, die im Zuge der vorliegenden Planung entsprechend berücksichtigt werden:

1. Für die erforderlichen verkehrlichen Ausbaumaßnahmen sind Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement, im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung richtlinienkonforme straßenbautechnische Entwurfsunterlagen gemäß RAL 2012 und RE 2012 zur Abstimmung, Prüfung und Genehmigung vorzulegen.
2. Der erforderliche naturschutzfachliche Ausgleich hat möglichst außerhalb im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 festgelegter „Vorranggebiete für Landwirtschaft“ zu erfolgen. Innerhalb festgelegter „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ sind ausschließlich Maßnahmen zulässig, die eine weitere landwirtschaftliche Nutzung nicht erheblich erschweren oder unmöglich machen.
3. Im Rahmen des weiteren Bauleitplanverfahrens ist zu berücksichtigen, dass die Erschließung landwirtschaftlicher Flächen durch den Wegfall von Wirtschaftswegen nicht unverhältnismäßig erschwert oder gar unmöglich gemacht wird.

Das Abweichungsgebiet entspricht hinsichtlich seiner Nutzung den übrigen Flächen innerhalb des Plangebietes und unterscheidet sich grundsätzlich nicht von den Flächen, die im Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 bereits als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung“ festgelegt sind.

Regionalplan Südhessen 2010



Ausschnitt genordet, ohne Maßstab

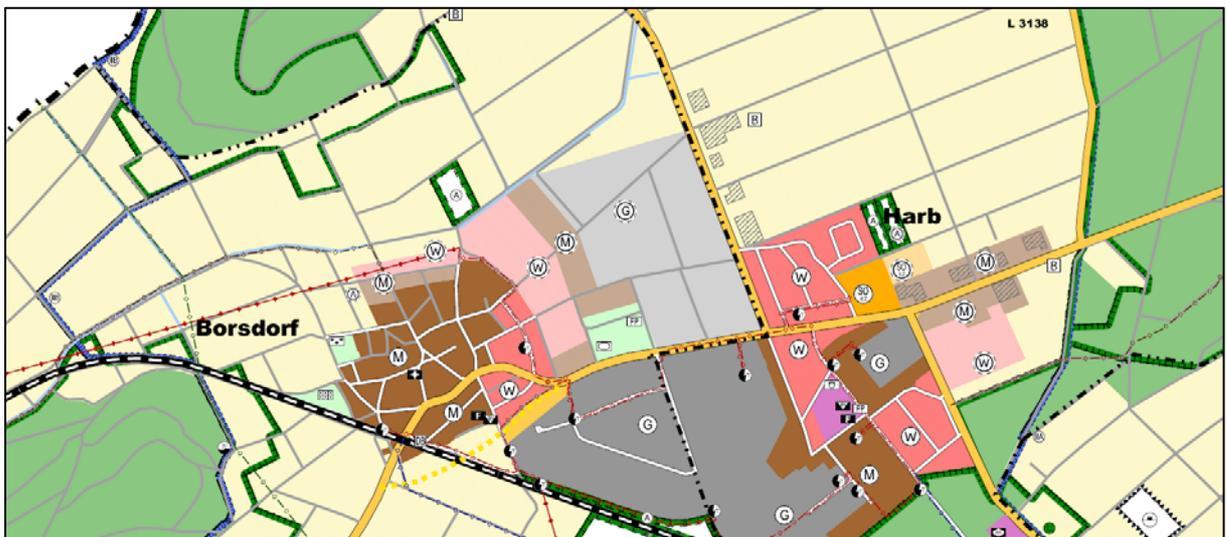
Von der Festlegung als „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ sind, entsprechend der räumlichen Ausdehnung festgesetzter Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, weite Teile des Gebiets der Stadt Nidda erfasst. Den diesbezüglichen Vorgaben kann auch im Zuge der geplanten gewerblichen Nutzungen durch die Berücksichtigung der entsprechenden Ge- und Verbote der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen Rechnung getragen werden. Zudem werden im Bebauungsplan die in Gewerbegebieten grundsätzlich allgemein zulässigen Tankstellen ausdrücklich ausgeschlossen.

Die Festlegung als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ berührt den nördlichen Bereich des Plangebietes. Diese Gebiete sollen nach dem raumordnerischen Grundsatz 4.6-3 zwar von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden, wobei Planungen und Maßnahmen, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, in diesen Gebieten vermieden werden sollen. Angesichts der vorgesehenen ökologisch orientierten Konzeption des geplanten Gewerbeparks unter dem Leitgedanken „Grün statt Grau“ und der umfangreichen im Bebauungsplan enthaltenen eingriffsminimierenden Festsetzungen und grünordnerischen Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung der öffentlichen Flächen und privaten Baugrundstücke wird jedoch davon ausgegangen, dass die Planung dem genannten raumordnerischen Grundsatz nicht entgegensteht, zumal der Verlauf des Masohlgrabens, der als Gewässer III. Ordnung nach Süden hin hier im Wesentlichen die Grenze der zeichnerischen Festlegung darstellt, im Zuge der vorliegenden Planung unberührt bleibt.

1.4 Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Nidda von 2007 stellt für den Bereich des Plangebietes „Gewerbliche Bauflächen, geplant“ dar. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, stehen die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Art der baulichen Nutzung den Darstellungen des Flächennutzungsplanes somit nicht entgegen.

Flächennutzungsplan der Stadt Nidda von 2007



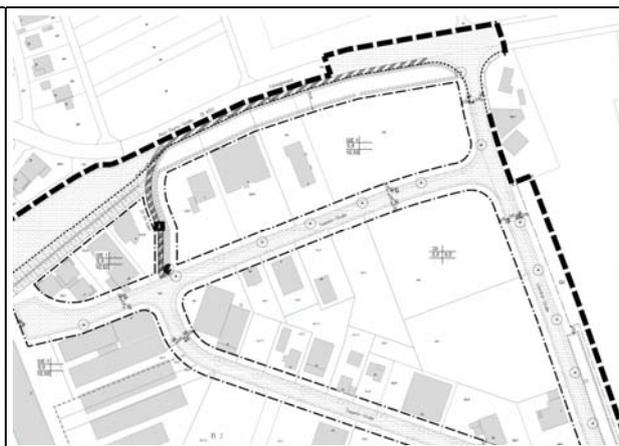
Ausschnitt genordet, ohne Maßstab

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes überlagert im Bereich der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) und der Lilienthalstraße teilweise den Geltungsbereich des Bebauungsplanes **B 2 „Gewerbegebiet Borsdorf-Harb“** von 1996 und den Geltungsbereich des Bebauungsplanes **B 2.2 „Gewerbegebiet Borsdorf-Harb“ – 2. Änderung und Erweiterung** von 2006. In beiden rechtswirksamen Bebauungsplänen sowie auch im Zuge der vorliegenden Planung werden in diesem Bereich jedoch ausschließlich Straßenverkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt.

Bebauungsplan B 2



Bebauungsplan B 2.2



Ausschnitte genordet, ohne Maßstab

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. B 7 „Interkommunaler Gewerbepark Oberhessen“ werden für seinen Geltungsbereich die Festsetzungen des Bebauungsplanes B 2 „Gewerbegebiet Borsdorf-Harb“ und des Bebauungsplanes B 2.2 „Gewerbegebiet Borsdorf-Harb“ – 2. Änderung und Erweiterung von 2006 durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes ersetzt.

1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz

Das Baugesetzbuch wurde unter anderem 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht demnach vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 zudem bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können. Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass insbesondere in den Begründungen darzulegen ist, dass die Gemeinden Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Die Stadt Nidda ist grundsätzlich bestrebt auch im Innenbereich gelegene Flächen einer baulichen Nutzung zuzuführen und so einen Beitrag zur baulichen **Innenentwicklung** zu leisten, was sich auch anhand bereits durchgeführter Bauleitplanverfahren nachvollziehen lässt. Zudem hat die Stadt Nidda in den vergangenen Jahren die Entwicklung und Wiedernutzbarmachung von verschiedenen untergenutzten Flächen im Stadtgebiet begleitet und unterstützt und strebt dies auch künftig an.

Die geplante Erschließung und städtebauliche Entwicklung eines größeren interkommunalen Gewerbeparks lässt sich jedoch aufgrund des Flächenbedarfs und der Anforderungen insbesondere an die Lage und die verkehrliche Erschließung im Innenbereich nicht umsetzen. Mithin geht die Erschließung neuer Gewerbegebiete zur Bedarfsdeckung in den einzelnen Städten und Gemeinden regelmäßig mit einer Flächeninanspruchnahme und einer unkoordinierten Neuversiegelung an verschiedenen und räumlich getrennten Standorten in den jeweiligen Gemeindegebieten einher.

Daher soll mit der interkommunalen Zusammenarbeit der Städte Nidda, Hungen, Gedern, Ortenberg und Schotten sowie der Gemeinde Echzell zwar eine vergleichsweise große, aber dafür zusammenhängende Fläche in verkehrsgünstiger Lage am Knotenpunkt zweier Bundesstraßen sowie mit unmittelbarem stadträumlichen Bezug zur vorhandenen Siedlungsstruktur gemeinsam erschlossen, entwickelt und vermarktet werden und somit ein Beitrag zu einer effizienten Gewerbeflächennutzung in der Region Oberhessen geleistet werden. Für die Standortwahl spricht dabei auch, dass der Bereich des Plangebietes im derzeit rechtsgültigen Regionalplan Südhessen 2010 raumordnerisch überwiegend als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung“ festgelegt und auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Nidda von 2007 bereits als geplante „Gewerbliche Baufläche“ dargestellt ist.

Hinsichtlich der **Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange** kann angemerkt werden, dass im Zuge der Erschließung und städtebaulichen Entwicklung des geplanten Gewerbeparks überwiegend bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden, sodass im Zuge der Planung eine Betroffenheit öffentlicher und privater Belange der Landwirtschaft gegeben ist, auch wenn der Landwirtschaft im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes weiterhin zusammenhängende Flächen zur Verfügung stehen werden.

Die Gesamtfläche der verpachteten und landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Plangebietes beträgt rd. 18,2 ha (182.057 m²), die sich nach Angaben der Stadt Nidda derzeit auf insgesamt acht Pächter verteilt. Dabei bewirtschaftet Pächter 4 als Vollerwerbsbetrieb mit einem Flächenanteil von rd. 31 % fast ein Drittel und damit den größten Anteil an der Gesamtfläche des Plangebietes und verzeichnet damit nach Angaben der Stadt Nidda einen Verlust von rd. 10 % seiner gesamten bewirtschafteten Flächen. Dem Pächter wurden seitens der Stadt Nidda daher bereits zwei Ersatzflächen in den Stadtteilen Unter-Widdersheim und Ulfa in Aussicht gestellt, welche kurzfristig als Ersatzland gepachtet und somit auch die betrieblichen Auswirkungen so weit abgemildert werden können, dass keine durch den Flächenverlust bedingte Existenzgefährdung eintritt. Darüber hinaus ist die Stadt Nidda bemüht, weitere Tausch- und Ersatzflächen zu akquirieren und entsprechend anzubieten. Pächter 6 bewirtschaftet einen Anteil von rd. 18 %, Pächter 1 einen Anteil von rd. 16 % und Pächter 7 einen Anteil von rd. 14 % an der Gesamtfläche der verpachteten und landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Plangebietes. Es folgen Pächter 5 mit einem Anteil von rd. 11 %, Pächter 2 mit einem Anteil von rd. 5 %, Pächter 8 mit einem Anteil von rd. 4 % und Pächter 3 mit einem Anteil von rd. 1 % an der Gesamtfläche der verpachteten und landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Plangebietes. Pächter 3 beschränkt die Bewirtschaftung seiner Flächen jedoch ausschließlich auf das Aussäen von Blühpflanzen für Insekten. Zudem ist Pächter 3 Eigentümer von zwei weiteren Flächen innerhalb des Plangebietes, welche jedoch nicht mehr bewirtschaftet werden, da für diese Flächen bereits Tauschflächen zur Verfügung gestellt wurden.

Den betroffenen Belangen der Landwirtschaft stehen im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens nunmehr unter anderem die in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange der Wirtschaft sowie der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen als öffentliche und in der Bauleitplanung ebenfalls beachtliche Belange gegenüber. Zwar wird die landwirtschaftliche Bodennutzung im Bereich des Plangebietes künftig ausgeschlossen, jedoch insgesamt nicht in einem für den einzelnen Betrieb Existenz bedrohenden Maße eingeschränkt.

Geeignete Alternativflächen für die Umsetzung der vorgesehenen Planung mit den zugrunde liegenden städtebaulichen Zielvorstellungen stehen an anderer Stelle im Stadtgebiet Nidda, insbesondere auch innerhalb der raumordnerisch festgelegten „Vorranggebiete für Industrie- und Gewerbe“, nicht zur Verfügung, zumal es aufgrund der geplanten interkommunalen Entwicklung vorliegend auch einer hinreichenden Größe der Flächen für den geplanten Gewerbepark bedarf.

Hierbei ist auch beachtlich, dass die Erschließung neuer Gewerbegebiete zur Bedarfsdeckung in den einzelnen Städten und Gemeinden regelmäßig mit einer Flächeninanspruchnahme und einer unkoordinierten Neuversiegelung an verschiedenen und räumlich getrennten Standorten in den jeweiligen Gemeindegebieten einhergeht und mit der geplanten interkommunalen Zusammenarbeit zwar eine vergleichsweise große, aber dafür zusammenhängende Fläche in verkehrsgünstiger Lage gemeinsam erschlossen, entwickelt und vermarktet werden und somit ein Beitrag zu einer effizienten Gewerbeflächennutzung in der Region Oberhessen geleistet werden.

Die **Belange des Bodenschutzes** werden im Rahmen der Umweltprüfung und der Erstellung des Umweltberichtes in der fachlich gebotenen und gesetzlich erforderlichen Form berücksichtigt und in die Abwägung der Belange eingestellt. Zudem kann etwa durch die Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Befestigung von Pkw-Stellplätzen und die Vorgaben zur Freiflächengestaltung sowie im Zuge der vorgesehenen öffentlichen Grünflächen und grünordnerischen Festsetzungen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung auch ein Beitrag zum vorsorgenden Bodenschutz geleistet werden. Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde darüber hinaus ein Fachgutachten zum vorsorgenden Bodenschutz erstellt, das auch eine Berechnung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Boden nach hessischer Kompensationsverordnung unter Berücksichtigung der entsprechenden Arbeitshilfe umfasst.

1.6 Verfahrensart und -stand

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB	29.09.2020 Bekanntmachung: 12.12.2020
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB	07.03.2022 – 08.04.2022 Bekanntmachung: 26.02.2022
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	Anschreiben: 28.02.2022 Frist: 08.04.2022
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	24.03.2025 – 30.04.2025 Bekanntmachung: 22.03.2025
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	Anschreiben: 17.03.2025 Frist analog § 3 Abs. 2 BauGB
Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB	17.06.2025

Die Bekanntmachungen erfolgten im „Kreis-Anzeiger“.

2. Planerischer Leitgedanke und städtebauliche Konzeption

Der Konzeption des geplanten „Interkommunalen Gewerbeparks Oberhessen“ liegen übergeordnete Entwicklungen und Herausforderungen, wie z.B. die anhaltende Tertiärisierung mit Verlagerung von wirtschaftlichen Schwerpunkten und einer zunehmenden Digitalisierung, die Möglichkeiten neuer und integrierter Mobilität, die grundsätzliche Veränderung von Arbeitswelten sowie einer zukunftsfähigen Energieversorgung im Kontext des fortschreitenden Klimawandels zugrunde. Entsprechend folgt auch das städtebauliche Konzept verschiedenen planerischen Leitgedanken. Gemäß dem Leitbild „Grün statt Grau“ soll eine moderne und zukunftsorientierte Gewerbegebietsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsgesichtspunkten erfolgen. Hierbei hat vor allem die ökologische Komponente eine hervorgehobene Bedeutung, zugleich sind die wirtschaftliche Nachhaltigkeit sowie die Schaffung von Räumen für soziale Interaktionen ebenfalls bedeutende Ziele der städtebaulichen Konzeption.

Städtebauliches Konzept



Planungsbüro Fischer, Stand: 08/2021

Abbildung genordet, ohne Maßstab

Bei der Entwicklung des städtebaulichen Konzeptes wurden verschiedene Rahmenbedingungen und Anforderungen berücksichtigt. Aufgrund der vorgesehenen interkommunalen Entwicklung und Vermarktung des Gewerbeparks ist von unterschiedlichen Unternehmenstypen auszugehen, die auch verschiedene Nutzungsansprüche an den Gewerbestandort und das Betriebsgrundstück aufweisen. Daher wurde die städtebauliche Struktur so gewählt, dass flexible Angebote mit verschiedenen Nutzungsformen und unterschiedlich großen sowie variablen Grundstückszuschnitten geschaffen werden können.

Hierbei ist auch von Bedeutung, dass das Vermarktungskonzept des interkommunalen Gewerbeparks als attraktive Gebietsadresse für Ansiedlungen insbesondere aus höherwertigen Wirtschaftsbereichen und wissensbasierten Zukunftsbranchen mit einem hohen Dienstleistungsanteil, aber auch aus dem klassischen Segment des produzierenden und weiterverarbeitenden Gewerbes und von mittelständischen Handwerksbetrieben, die zur Stärkung der regionalen Wirtschaftsstruktur und eines qualifizierten regionalen Arbeitsplatzangebotes beitragen, ausgerichtet sein wird. Da sich eine hohe Attraktivität als zukunftsfähiger Gewerbestandort jedoch nicht ausschließlich über das der Gebietsentwicklung zugrunde liegende städtebauliche Konzept, sondern letztlich auch aus den einzelnen gewerblichen Nutzungen sowie der Architektur und der konkreten Gestaltung der Gebäude und der Freiflächen auf den Betriebsgrundstücken ergibt, wird hinsichtlich der Vermarktung eine selektive und transparente Ansiedlungsstrategie auf der Grundlage von verpflichtenden Nachhaltigkeitskriterien verfolgt und hierzu ein Kriterienkatalog erarbeitet, anhand dessen die Vergabe von Grundstücken erfolgt.

Der Standortbereich des geplanten Gewerbeparks befindet sich nordwestlich des Knotenpunktes der Bundesstraßen B 455 und B 457 und somit räumlich zwischen den Stadtteilen Borsdorf und Harb auf bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. In diesem Bereich ist bereits nach den raumordnerischen Festlegungen des Regionalplanes Südhessen 2010 perspektivisch eine hinsichtlich der Nutzungen gestufte bauliche Entwicklung als Lückenschluss zwischen beiden Stadtteilen vorgesehen. Das Plangebiet umfasst dabei den östlichen Bereich dieser möglichen Gesamtentwicklung. Im Zuge einer hochwertigen städtebaulichen Entwicklung des eigentlichen Gewerbeparks sind daher auch die bestehenden Siedlungsstrukturen in Borsdorf und Harb aufzugreifen und weiterzuentwickeln. Dies erfolgt durch eine Angleichung der Gebäudegrößen in Richtung der Bestandsbebauung im Osten sowie eine Stufung und Staffelung der Kubaturen und der Höhenentwicklung von möglichen Gebäuden im Quartier. Hinzu kommen die Neuordnung und das gezielte Weiterführen insbesondere der bestehenden Radwegeverbindungen und somit auch eine Öffnung des gesamten Standortbereiches nach außen hin. Die Integration in den Stadtgrundriss sowie die bewusste Öffnung für weitere Nutzergruppen wird durch die Schaffung großzügiger öffentlicher Flächen mit einer hohen Aufenthaltsqualität sowie durch ergänzende Nutzungen unter anderem aus dem gastronomischen Bereich und somit für publikumsintensivere Nutzungen, die auch der Kommunikation und dem Austausch von Beschäftigten und Besuchenden im Quartier dienen, unterstützt.

Das Plangebiet soll ausgehend von der Bundesstraße B 455 auf der Höhe des bestehenden Knotenpunktes der Lilienthalstraße von Süden aus sowie über die Bundesstraße B 457 im Osten erschlossen werden, sodass durch zwei Anbindungen und einer als Verbindungsspanne angelegten HAUPTERSCHLIEßUNG mit zwei hiervon ausgehenden größeren Straßenschleifen eine möglichst fließende Abwicklung des Verkehrs sowohl innerhalb des geplanten Gewerbeparks als auch im umliegenden Straßennetz erfolgen kann. Die innere Erschließung erfolgt ringartig und ist so konzipiert, dass mit der bewusst geschwungenen Straßenführung nicht nur eine hohe stadträumliche Qualität des gesamten Straßenraumes erzeugt wird, sondern auch eine Verkehrsberuhigung bewirkt und durch Versätze in der Straßenführung auch verschiedene Grundstückstiefen erzeugt werden können.

Schwarzplan



Planungsbüro Fischer, Stand: 08/2021

Abbildung genordet, ohne Maßstab

Das städtebauliche Erscheinungsbild des Gewerbeparks wird nach außen hin auch von der bestehenden Bebauung entlang der Alois-Thums-Straße und der Beuthener Straße geprägt, sodass für eine einheitliche Formensprache in diesem Bereich die Anordnung der Gebäude jeweils in einer Bauflucht vorgesehen ist, die Raumkanten erzeugt und eine ansprechende repräsentative Architektur, die insofern auch der Adressbildung dient, angestrebt wird. Das Ziel einer auch hinsichtlich der Gebäudekubatur im Vergleich einheitlicheren Bebauung wird durch die hier vorgesehenen, eher kleinteiligeren Gewerbegrundstücke unterstützt. Unmittelbar nordwestlich des Kreuzungsbereiches der beiden Bundesstraßen wird zudem eine öffentliche Grünanlage angeordnet, die als Auftakt und fußläufige Eingangssituation zum Gewerbepark fungiert.

Entsprechend des Leitbildes „Grün statt Grau“ sind im Gewerbepark zwei große öffentliche und grünordnerisch gestaltete Parkanlagen vorgesehen. Diese befinden sich rückwärtig zu den Grundstücksflächen der Gewerbegrundstücke und somit auch abgewandt vom Straßenraum, sodass eine hohe Aufenthaltsqualität abseits frequenter Straßenräume geschaffen werden kann. Die Parkanlagen sind durch Fuß- und Radwege gut miteinander und mit der Umgebung verknüpft. Die Wegeverbindungen zu den Grünflächen sind dabei so angelegt, dass diese auch von der Bewohnerschaft der umliegenden Siedlungsbereich gut erreichbar sowie öffentlich zugänglich und nutzbar sind.

Gebäude- und Nutzungstypologie



Planungsbüro Fischer, Stand: 08/2021

Abbildung genordet, ohne Maßstab

In Bezug auf die ökologische Gestaltung des Gebietes sind durchgehende Begrünungen mit Straßenbäumen entlang der Haupteerschließungsstraßen und Wegeverbindungen sowie zusammenhängende Laubstrauchhecken zur Ein- und Durchgrünung vorgesehen. Hinzu kommen ein möglichst hoher Anteil an grünordnerisch gestalteten und nicht versiegelten Flächen auf den Betriebsgrundstücken sowie umfangreiche Dach- und Fassadenbegrünungen mit positiven Wirkungen auf das lokale Kleinklima. Die Nutzung solarer Strahlungsenergie ist aufgrund der Geländetopografie und der damit verbundenen geringen Verschattung der Dachflächen sowie durch die Versätze der Straßenführung und die vorgesehene Dachgestaltung sehr gut möglich und ebenfalls Bestandteil der Konzeption des Gewerbeparks.

Die vorgesehenen Gebäudetypologien sind dahingehend angeordnet, dass sich im nördlichen und von der Ortslage am weitesten abgesetzten Bereich größeres Gewerbe befindet, während im Süden eher Büronutzungen und kleineres Gewerbe vorgesehen sind, sodass eine Stufung und Staffelung zu der im Südosten angrenzenden Wohnnutzung besteht. Im Zentrum des Gewerbeparks soll zudem ein Standort für Dienstleistungen und gastronomische Nutzungen zur Nahversorgung im Quartier und somit auch ein Anlaufpunkt für weitere Nutzergruppen, der zur Belebung des Quartiers beiträgt, geschaffen werden.

Die grundsätzlichen Leitgedanken einer zukunftsfähigen Mobilität im Quartier liegen schließlich in der Reduzierung und Bündelung des motorisierten Individualverkehrs mit gleichzeitiger Vermeidung unnötiger Verkehrsbewegungen in Verbindung mit einem hohen Anteil des Fußgänger- und Radverkehrs sowie des öffentlichen Personenverkehrs an der Verkehrsverteilung und der bewussten Nutzung insbesondere von Elektromobilität.

Vor diesem Hintergrund kann im Plangebiet eine größere, zusammenhängende Fläche zur Verfügung gestellt werden, auf denen Anlagen und Einrichtungen in Form eines Mobilitätszentrums an zentraler Stelle räumlich konzentriert errichtet und betrieben werden können. Über ein solches zentral angeordnetes Mobilitätszentrum kann neben der räumlichen Verortung des ruhenden Verkehrs in einem öffentlichen Parkhaus auch ein Angebot an alternativen Fahrzeugkonzepten mit zugehöriger Infrastruktur, Sharing-Möglichkeiten und zentralen Abstellplätzen geschaffen werden. Dahinter steht die Überlegung, dass hier zukunftsorientierte mobilitätsbezogene Nutzungen für unterschiedliche Verkehrsteilnehmer quartiersintern gebündelt und mit größeren, zentralen Flächen für den ruhenden Verkehr in Form eines Knotenpunktes („Hub“) zusammengefasst werden.

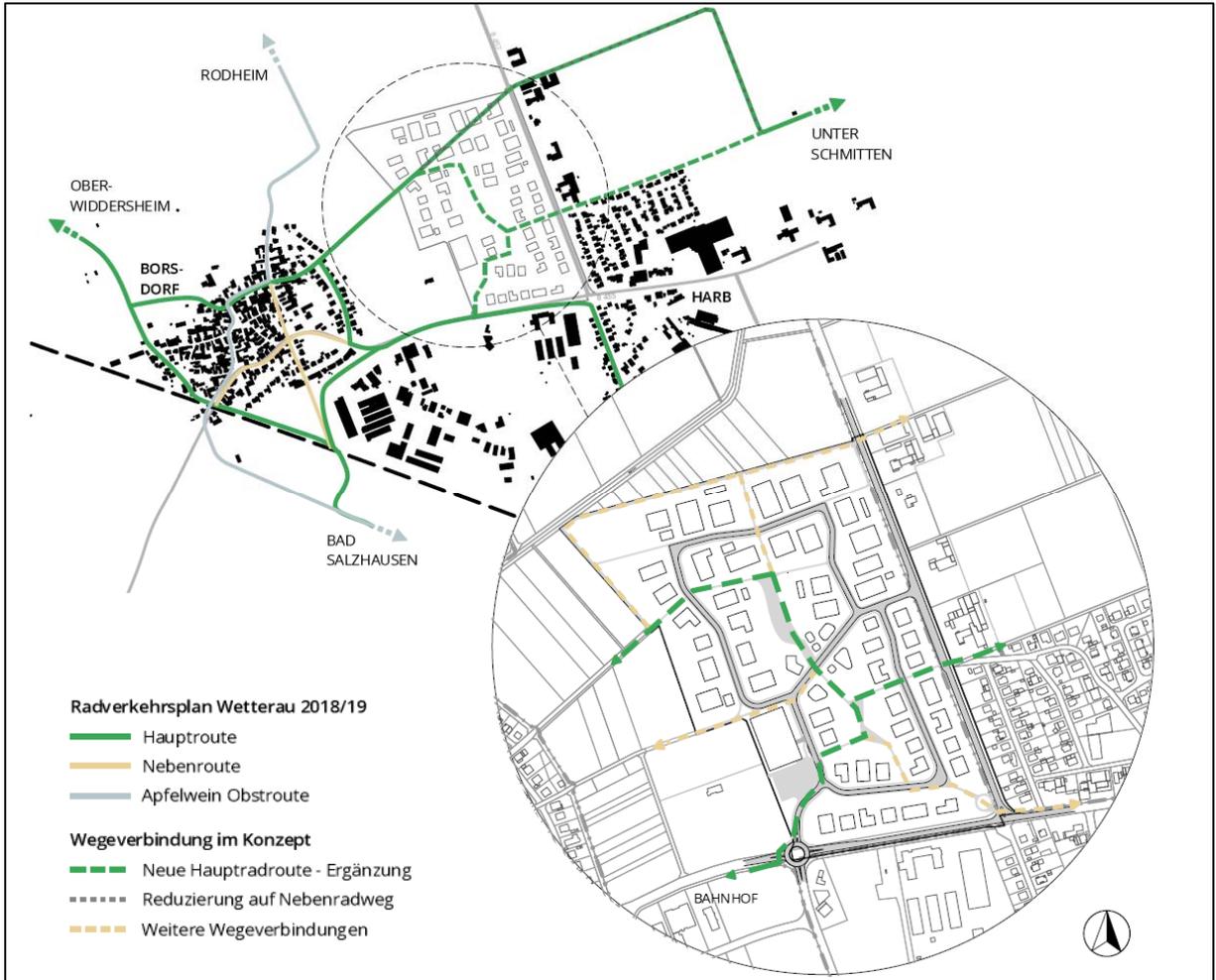
3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Borsdorf der Stadt Nidda nordwestlich des Knotenpunktes der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) mit der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) an der Grenze zum Stadtteil Harb, von wo aus über die umliegenden Verkehrswege sowie weiterführend auch über die Bundesautobahn BAB 45 eine überörtliche **Anbindung** erfolgen kann. Das Plangebiet ist derzeit bereits auch für Fußgänger und Radfahrer erreichbar und ist über die beiden nächstgelegenen bestehenden Haltepunkte an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Hier besteht Anschluss an die Buslinie FB-83 sowie eine ergänzende Andienung über ein Anruf-Linien-Taxi (FB-86 ALT). Zudem besteht im Stadtteil Borsdorf ein Haltepunkt der Bahnstrecke Gießen–Gelnhausen („Lahn-Kinzig-Bahn“) mit einer Anbindung an das Streckennetz des Rhein-Main-Verkehrsverbundes (RMV).

Im Zuge der weiteren Planung werden Maßnahmen zur Verbesserung der Anbindung für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer sowie zur Erreichbarkeit des Plangebietes mit dem öffentlichen Nahverkehr geprüft und berücksichtigt, zumal eine zukunftsorientierte Gestaltung von Mobilität ausdrückliches Ziel der Konzeption des geplanten Gewerbeparks ist. Vor diesem Hintergrund kann im Plangebiet unter anderem eine größere, zusammenhängende Fläche zur Verfügung gestellt werden, auf denen Anlagen und Einrichtungen in Form eines Mobilitätszentrums räumlich konzentriert errichtet und betrieben werden können. Ein solches Mobilitätszentrum umfasst z.B. die Errichtung eines öffentlichen Parkhauses oder Parkdecks sowie von zentralen Park- und Stellplätzen, Fahrradabstellanlagen und sonstigen zweckgebundenen Nutzungen und baulichen Anlagen, wie z.B. Car- und Bike-Sharing-Stationen oder Ladestationen für Elektrofahrzeuge. Zudem werden im Bebauungsplan Flächen für mögliche neue Haltepunkte des Busverkehrs bei der Dimensionierung der Straßenverkehrsflächen berücksichtigt.

Ergänzend zum Bebauungsplan sowie als Grundlage für die konkrete Umsetzung einzelner Maßnahmen wurde ein entsprechendes **Mobilitätskonzept** mit Vorschlägen und Maßnahmenempfehlungen für eine möglichst nachhaltige und zukunftsfähige Organisation der Mobilitätsströme im Quartier und deren Verknüpfung mit dem umliegenden Verkehrsnetz erarbeitet. Die einzelnen Maßnahmen umfassen dabei unter anderem den Aufbau eines städtischen Car-Sharing-Systems, den Aufbau einer Ladeinfrastruktur für den motorisierten Individualverkehr sowie den Radverkehr, die Attraktivierung des öffentlichen Personennahverkehrs und Radverkehrs sowie des Straßenraums und der Wegeführungen und die Verkürzung sowie effiziente Kopplung von Wegeketten. Darüber hinaus wurden für den Bereich des Plangebietes auch kleinere dezentrale Mobilitätspunkte vorgeschlagen.

Radverkehrsverbindungen



Planungsbüro Fischer, Stand: 08/2021

Abbildung genordet, ohne Maßstab

Die verkehrliche **Erschließung** des Plangebietes erfolgt ausgehend von der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) im Süden und der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) im Osten über eine als Verbindung zwischen beiden Bundesstraßen angelegte Haupterschließungsstraße (Planstraße A).

Entsprechend des städtebaulichen Konzeptes war zum Vorentwurf des Bebauungsplanes zur äußeren Erschließung zunächst eine Knotenpunktgestaltung in Form eines neuen Kreisverkehrsplatzes im Bereich des bestehenden Knotenpunktes der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) mit der Lilienthalstraße im Süden und einem neu zu schaffendem Knotenpunkt mit Linksabbiegespur an der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) im Osten des Plangebietes vorgesehen. Daraufhin wurde zunächst eine Machbarkeitsstudie zur äußeren verkehrlichen Erschließung und der künftigen Gestaltung der bestehenden und geplanten Knotenpunkte erstellt, die in Verbindung mit den Ergebnissen entsprechender Verkehrsuntersuchungen als Grundlage für die Abstimmung mit Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement Gelnhausen, sowie der darauffolgenden Erarbeitung der detaillierten straßenbautechnischen Erschließungsplanung diente, welche die Grundlage für den Entwurf des Bebauungsplanes und die hierin berücksichtigten Anpassungen der jeweiligen Flächenfestsetzungen darstellt. Demnach wird der zunächst vorgesehene Kreisverkehrsplatz an der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) planerisch nicht mehr weiterverfolgt und stattdessen ein lichtsignalgeregelter Knotenpunkt umgesetzt.

Von der Haupteerschließungsstraße (Planstraße A) ausgehend wird nach Norden und Süden hin jeweils eine Straßenschleife geführt (Planstraßen B und C), sodass im Plangebiet grundsätzlich eine Ringerschließung ohne Stichstraßen erfolgt und zugleich Baugrundstücke mit variabler Größe in allen Teilbaugebieten geschaffen werden können. Zudem wird durch die leicht geschwungene **Straßenführung** eine hohe städtebauliche Qualität im Quartier geschaffen und die künftige Bebauungs- und Nutzungsstruktur bereits durch die Erschließung gegliedert. Zur Sicherung der verkehrlichen Erschließung werden im Bebauungsplan Straßenverkehrsflächen mit für die geplanten Straßenquerschnitte und die beabsichtigte Straßenraumgestaltung mit Bepflanzungen und Grünstreifen jeweils hinreichenden Breiten festgesetzt. Mit der gewählten Straßenführung ist auch eine künftige Fortführung der baulichen Entwicklung als Lückenschluss in Richtung der Ortslage Borsdorf möglich. Schließlich werden im Plangebiet **Rad- und Fußwege** sowie entlang der nördlichen und nordwestlichen Plangebietsgrenze auch **Wirtschaftswege** für Unterhaltungszwecke und zur Befahrung mit landwirtschaftlichen Maschinen vorgesehen.

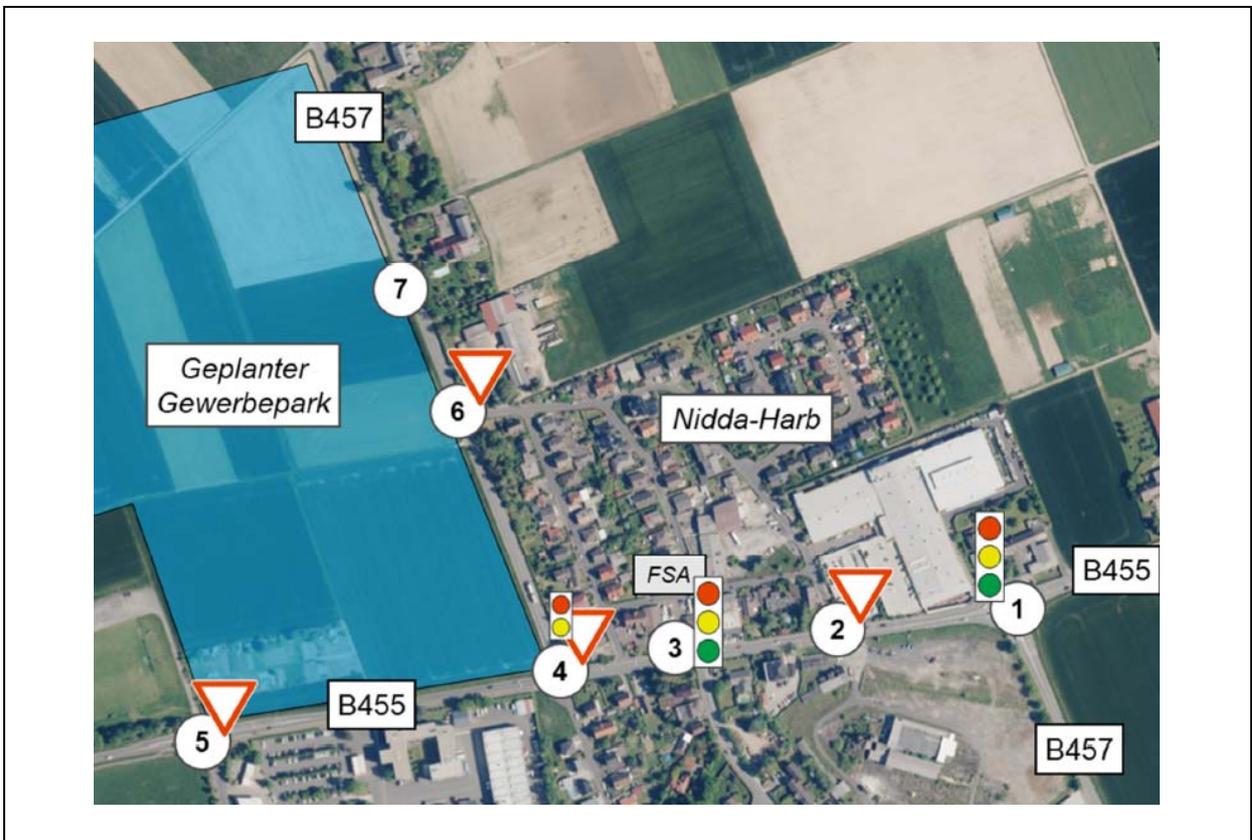
Die Erschließungsstraßen innerhalb des geplanten Gewerbeparks werden als Gewerbestraßen mit in der Regel 6,50 m breiten Fahrbahnen, einseitig angeordneten Grünstreifen mit Baumstandorten und Mulden-Rigolen-Systemen zur Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen, überwiegend einseitigen Gehwegen von mindestens 2 m Breite bzw. bei Anordnung direkt am Fahrbahnrand 2,50 m Breite und einseitigen Schrammborden von etwa 50 cm Breite angelegt. Die Entwässerung erfolgt vollständig in die Mulden-Rigolen-Systeme, die Fahrbahnrandeinfassung erfolgt überwiegend durch Hochbordanlagen, die vor Einfahrten auf Rundborde abgesenkt werden und in regelmäßigen Abständen von etwa 7 m durch Sickermuldenzuläufe unterbrochen werden. In Kurvenbereichen oder Knotenpunkten bzw. auch an Bushaltestellen werden die Fahrstreifenbreiten aufgeweitet. Der Radverkehr wird durch gesondert geschaffene Wege in den Grünbereichen der Gebietserschließung gewährleistet, kann aber durch die Querschnittsgestaltung auch auf der Fahrbahn erfolgen. Im Anbindungsbereich an die Bundesstraße B 455 wird ergänzend ein 3,50 m breiter straßenbegleitender Rad-/Gehweg geschaffen.

Zum Nachweis der gesicherten verkehrlichen Erschließung ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf den beiden angrenzenden Bundesstraßen wurden von HABERMEHL & FOLLMANN INGENIEURGESELLSCHAFT MBH zum Entwurf des Bebauungsplanes **Verkehrsuntersuchungen** mit einem Leistungsfähigkeitsnachweis bezogen auf das planinduzierte zusätzliche Verkehrsaufkommen an den maßgeblichen Knotenpunkten erstellt. Das Arbeitsprogramm der Untersuchung beinhaltet eine Bestandsaufnahme bzw. Zustandserfassung des aktuellen Verkehrsablaufs im betrachteten Netzabschnitt. Im nächsten Schritt wird der Prognose-Nullfall 2035 auf Basis eines Verkehrsmodells (VDRM) ermittelt. Für die geplanten Entwicklungen wird die Verkehrsnachfrage und deren Verkehrsverteilung im Quell- und Zielverkehr während der bemessungsrelevanten Hauptverkehrszeiten ermittelt. Unter Berücksichtigung der ermittelten Neuverkehre werden die Prognosebelastungen an den Einzelknoten im Untersuchungsraum abgeleitet. Anschließend werden Lösungskonzepte erarbeitet und bewertet, die einen sicheren und leistungsfähigen Verkehrsablauf gewährleisten. Die Leistungsfähigkeitsbewertungen erfolgen gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015). Da aufgrund der komplexen Verkehrsabläufe im Streckenzug die rechnerische Leistungsfähigkeitsbewertung jedoch allein nicht genügend aussagefähig ist, wurde der Nachweis für die verkehrliche Machbarkeit abschließend anhand einer mikroskopischen Simulation des Verkehrsablaufs geführt.

Als Ergebnis des Berichts zur Verkehrsuntersuchung ist die äußere verkehrliche Erschließung des geplanten Gewerbeparks im Prognosehorizont 2035 sichergestellt. Die Anbindung des Gewerbeparks an das klassifizierte Netz wird über einen Knotenpunkt an die Bundesstraße B 457 (KP 7) und einen Knotenpunkt an die Bundesstraße B 455 (KP 5) sichergestellt.

Die Anbindung an die Bundesstraße B 457 kann vorfahrts geregelt mit separater Linksabbiegespur erfolgen. Für die Anbindung an die Bundesstraße B 455 wird ein Kreisverkehrsplatz oder eine Lichtsignalanlage empfohlen. Für den Knotenpunkt Bundesstraße B 457 / Aussiger Straße (KP 6) wird die Einrichtung einer (kurzen) Linksabbiegespur empfohlen. Am Knoten Bundesstraße B 455 / Bundesstraße B 457 Beuthener Straße (KP 4) ist die bisherige Teilsignalisierung durch eine Vollsignalisierung zu ersetzen und in der westlichen Zufahrt eine separate Linksabbiegespur einzurichten. Im Netzabschnitt der Bundesstraße B 455 / Bundesstraße B 457 Ortsdurchfahrt Harb sind die mit der Entwicklung des sogenannten Kahle-Grundstückes künftig vier Lichtsignalanlagen koordiniert zu betreiben. In der Abendspitze sind dabei zeitweise höhere Umlaufzeiten von 90 oder 100 Sekunden erforderlich. Gleichzeitig sollten niedrigere Umlaufzeiten (80 Sekunden) zur Minimierung der Wartezeiten und zur Reduzierung der Rückstaulängen der Linksabbieger am Knotenpunkt Bundesstraße B 455 / Aussiger Straße angestrebt werden, sodass die Einrichtung einer schwellenwertbasierenden Programmauswahl/-schaltung mit variablen Umlaufzeiten für den Netzabschnitt empfohlen wird.

Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchungen



Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, Stand: 05/2024

Abbildung genordet, ohne Maßstab

Da im Rahmen der Verkehrsuntersuchung die zusätzlichen Neuverkehre auf Grundlage der Nettobaulandfläche abgeschätzt und daraufhin die erforderlichen Maßnahmen für die Knotenpunkte im Untersuchungsraum als Voraussetzung für einen sicheren und leistungsfähigen Verkehrsablauf erarbeitet und definiert wurden und zwischenzeitlich eine Konkretisierung der Nutzungen mit Veränderungen der Nettobaulandfläche im Bereich des Plangebietes erfolgte, wurden die verkehrlichen Auswirkungen im Rahmen eines Ergänzungsberichtes neu bewertet. Die äußere verkehrliche Erschließung des geplanten Gewerbeparks im Prognosehorizont 2035 ist demnach auch mit der konkretisierten Nutzung (Stand: April 2024) sichergestellt.

Der Bereich des Plangebietes befindet sich aufgrund der unmittelbaren Lage an die Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) und die Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) angrenzenden Lage teilweise innerhalb der straßenrechtlichen **Bauverbotszonen** und der hieran anschließenden **Baubeschränkungs-zonen**. Generell gilt gemäß § 9 Abs. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG), dass längs der Bundesfernstraßen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m bei Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmte Teile der Ortsdurchfahrten, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn sowie bauliche Anlagen, die außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten über Zufahrten oder Zugänge an Bundesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen, nicht errichtet werden dürfen. Dies gilt für Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs entsprechend. Die Bauverbotszonen zum befestigten Fahrbahnrand sowie der Verlauf der hieran anschließenden Baubeschränkungs-zonen wurden nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen und die überbaubaren Grundstücksflächen an den Verlauf der Bauverbotszonen angepasst.

4. Inhalt und Festsetzungen

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Zur Ausführung dieser Grundnormen und zur Sicherung der angestrebten städtebaulich geordneten Entwicklung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

4.1 Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes entsprechend der vorgesehenen Nutzung **Gewerbegebiet** fest. Das Gewerbegebiet Nr. 1 entlang der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) und der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) in Gegenlage zur vorhandenen Bebauung an der Berliner Straße sowie das Gewerbegebiet Nr. 6 im Nordwesten des Plangebietes wird jedoch dahingehend eingeschränkt, dass hier wesentlich störende Gewerbebetriebe und Anlagen unzulässig sind. Die Ausweisung dieses Teilbaugebietes als **eingeschränktes Gewerbegebiet** unterscheidet sich von der Ausweisung als Gewerbegebiet nur dadurch, dass hier nur solche gewerblichen Nutzungen zugelassen werden, die sinngemäß auch in einem Mischgebiet zugelassen werden können. Im Übrigen gilt auch hier, vorbehaltlich der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur sog. Feinsteuerung der zulässigen Nutzungen, grundsätzlich die in § 8 BauNVO aufgeführte Auflistung der in Gewerbegebieten allgemein und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen.

Neben dem städtebaulichen Ziel, entlang der beiden Bundesstraßen in exponierter Lage repräsentative Büronutzungen und Dienstleistungsbetriebe anzusiedeln, folgt die geplante Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes in diesen Bereichen auch aus immissionsschutzrechtlichen Gründen, zumal sich schutzbedürftige Wohnnutzungen nicht nur im Westen, sondern gerade auch im Osten des geplanten Gewerbeparks befinden.

So wird auch als Ergebnis der zum Entwurf des Bebauungsplanes durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen ersichtlich, dass hier sowie auch im Bereich des Gewerbegebietes Nr. 6 im Nordwesten des Plangebietes unter Einhaltung der einschlägigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten keine uneingeschränkte gewerbliche Nutzung stattfinden kann.

Gewerbegebiete dienen nach § 8 Abs. 1 BauNVO vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Gemäß § 8 Abs. 2 BauNVO sind in Gewerbegebieten allgemein zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art einschließlich Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Tankstellen,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Vergnügungsstätten.

Hinzu kommen gemäß § 13 BauNVO Gebäude und Räume für freie Berufe, d.h. für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben.

Der Bebauungsplan setzt im Sinne einer sog. Feinsteuerung fest, dass im Gewerbegebiet Nr. 1 bis 6 die nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 und 3 BauNVO allgemein zulässigen **Lagerplätze** und **Tankstellen** sowie die nach § 8 Abs. 3 Nr. 2 und 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen **Anlagen für kirchliche und gesundheitliche Zwecke** sowie **Vergnügungsstätten** unzulässig sind. Zudem sind alle Arten von Einrichtungen und Betrieben, die auf Darbietungen oder Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet sind, unzulässig. Die nach § 8 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO allgemein zulässigen **Anlagen für sportliche Zwecke**, die nach § 8 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen **Anlagen für kulturelle und soziale Zwecke** sowie **Schank- und Speisewirtschaften** als Unterart der nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen Gewerbebetriebe aller Art sind nur im Gewerbegebiet Nr. 3 zulässig.

Mit den getroffenen Regelungen zur Steuerung und zum Ausschluss einzelner Nutzungsarten soll die angestrebte städtebauliche Attraktivität des Standortbereiches sowie die Nutzungsstruktur und das Vermarktungskonzept des interkommunalen Gewerbeparks als attraktive Gebietsadresse für Ansiedlungen insbesondere aus höherwertigen Wirtschaftsbereichen und wissensbasierten Zukunftsbranchen mit einem hohen Dienstleistungsanteil, aber auch aus dem klassischen Segment des produzierenden und weiterverarbeitenden Gewerbes und von mittelständischen Handwerksbetrieben, die zur Stärkung der regionalen Wirtschaftsstruktur und eines qualifizierten regionalen Arbeitsplatzangebotes beitragen, bauplanungsrechtlich gesichert werden. Demnach sollen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes keine Nutzungen bauplanungsrechtlich vorbereitet werden, die diesen Zielen zur Entwicklung des interkommunalen Gewerbeparks entgegenstehen und aufgrund ihrer typischerweise zu erwartenden Form der Grundstücksnutzung, der Gestaltung von baulichen Anlagen und der Betriebsflächen oder der von den entsprechenden Nutzungen regelmäßig ausgehenden Auswirkungen auf den Verkehr nicht zur Schaffung der angestrebten hohen Standortqualität beitragen.

Der Ausschluss von Tankstellen entspricht im Übrigen auch der Lage des Plangebietes innerhalb von festgesetzten Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten.

Mit dem Ausschluss von Anlagen für kirchliche und gesundheitliche Zwecke wird dem städtebaulichen Ziel entsprochen, dass der Bereich des Plangebietes auch tatsächlich für die gewünschten gewerblichen Ansiedlungsvorhaben zur Verfügung steht. Mit dem Ausschluss von Vergnügungsstätten und entsprechenden einschlägigen Nutzungen werden zudem mögliche städtebauliche Negativwirkungen und sonstige Beeinträchtigungen des Orts- und Straßenbildes ausgeschlossen, die sich in besonderer Form negativ auf die künftige Vermarktung und Adressbildung auswirken. Gleichwohl können diese Nutzungen an anderer und vergleichsweise stadträumlich und stadtentwicklungspolitisch weniger exponierter Stelle im Stadtgebiet, insbesondere im Bereich bestehender und bauleitplanerisch nicht entsprechend eingeschränkten Gewerbegebieten, als grundsätzlich von der Gewerbefreiheit geschützte Nutzungen untergebracht werden.

Anlagen für sportliche, kulturelle und soziale Zwecke sowie Schank- und Speisewirtschaften werden schließlich nur im Gewerbegebiet Nr. 3 zugelassen, da es sich hierbei um den zentralen Bereich des Gewerbeparks beidseits der Haupterschließungsstraße mit einer Scharnierfunktion zu den hieran anschließenden öffentlichen Parkanlagen handelt, der nach den städtebaulichen Zielvorstellungen auch eine Funktion als Standort für zentrale Nutzungen aus dem gastronomischen Bereich oder für sonstige publikumsintensivere Nutzungen, die auch der Kommunikation und dem Austausch von Beschäftigten und Besuchenden im Quartier dienen, erfüllt. Demnach wird hier zur weiteren Stärkung der Qualität des Arbeitsumfeldes die Möglichkeit zur Ansiedlung entsprechender Nutzungen geschaffen, die in den weiteren Teilbaugebieten aber bewusst auch nicht ausnahmsweise eröffnet soll.

Ferner setzt der Bebauungsplan fest, dass im Gewerbegebiet Nr. 3 bis 6 die nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen **Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter**, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, unzulässig sind. Die Festsetzung trägt dem Umstand Rechnung, dass betriebsgebundenes Wohnen zwar oftmals insbesondere zum Zwecke der Aufsicht oder zur Sicherheit am Unternehmensstandort erforderlich ist, gleichwohl wird aber aus Gründen des Schallimmissionsschutzes im nördlichen Bereich des Plangebietes betriebsgebundenes Wohnen generell ausgeschlossen, während im südlichen Bereich des Plangebietes grundsätzlich die ausnahmsweise Zulässigkeit i.S.d. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO gelten soll. Somit wird auch das städtebauliche Ziel verfolgt, dass der Bereich des Plangebietes in erster Linie gewerblichen Nutzungen zur Verfügung steht und die Baugrundstücke sowohl für sich genommen als auch in der Summe nicht in unverhältnismäßigem Umfang zu Wohnzwecken genutzt werden sollen.

Im Hinblick auf die Zulässigkeit von Einzelhandelsvorhaben wird schließlich festgesetzt, dass im Gewerbegebiet Nr. 1 bis 6 **Einzelhandelsbetriebe** unzulässig sind. Ausnahmsweise dürfen die im Gewerbegebiet ansässigen Handwerks- und Gewerbebetriebe auf einem der bebauten Betriebsfläche untergeordneten Teil von insgesamt nicht mehr als 200 m² pro Betrieb Produkte verkaufen, die sie im Gebiet selbst hergestellt, weiterverarbeitet oder weiterbearbeitet haben oder die sie in ihrer handwerklichen oder gewerblichen Tätigkeit in branchenüblicher Weise installieren, einbauen oder warten. Zum Schutz städtebaulich integrierter Versorgungsbereiche an anderer Stelle im Stadtgebiet soll demnach im Plangebiet kein neuer Einzelhandelsstandort begründet werden, sondern Einzelhandel nur im Rahmen der sogenannten Selbstproduzentenklausel zulässig sein.

Zum Schutz der in räumlicher Nähe zum Plangebiet gelegenen schutzbedürftigen Immissionsorte wird das Gewerbegebiet schließlich gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften in Teilflächen mit einer entsprechenden **Emissionskontingentierung** zur Nachtzeit gegliedert.

Dabei wird auch berücksichtigt, dass innerhalb des Plangebietes im Bereich des Gewerbegebietes Nr. 5 Flächen in hinreichendem Umfang ohne Kontingentierung verbleiben und somit auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung grundsätzlich ohne entsprechende Einschränkungen ausgewiesen werden.

Im Bebauungsplan wird demnach festgesetzt, dass Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 für die Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten, zulässig sind.

Tabelle Emissionskontingente L_{EK}

Teilflächen Gewerbegebiet	L_{EK} in dB(A)/m ² nachts
Nr. 1	42
Nr. 2	45
Nr. 3	45
Nr. 4	45
Nr. 6	42

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, Ausgabe 2006. Vorhaben (Betriebe und Anlagen) erfüllen auch dann die Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Irrelevanzgrenze).

Die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (DIN 45691:2006-12) vom Dezember 2006 kann bei der Stadtverwaltung Nidda, FG 04.3 Stadtplanung und Dorfentwicklung, eingesehen werden.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können. Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl oder die Baumasenzahl sowie die Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. Darüber hinaus werden Festsetzungen zur Begrenzung der Höhenentwicklung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen getroffen.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche i.S.d. § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist der Teil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Der Bebauungsplan setzt entsprechend den Orientierungswerten für Obergrenzen gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für das Gewerbegebiet eine einheitliche Grundflächenzahl von **GRZ = 0,8** fest. Die Festsetzung ermöglicht eine zweckentsprechende gewerbliche Nutzung und Bebauung im Bereich des Plangebietes.

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen.

Die zulässige Grundfläche darf gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen dieser Anlagen regelmäßig um bis zu 50 %, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Eine Überschreitung der über die Grundflächenzahl festgesetzten maximal zulässigen Grundfläche ist im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes demnach grundsätzlich nicht möglich.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl gibt an wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche i.S.d. § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Gemäß § 20 Abs. 3 Satz 1 BauNVO ist die Geschossfläche nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermitteln. Flächen von Aufenthaltsräumen in Geschossen, die keine Vollgeschosse i.S.d. § 2 Abs. 5 Hessische Bauordnung (HBO) sind, werden demnach nicht angerechnet. Der Bebauungsplan setzt für das Gewerbegebiet Nr. 1 bis 3 eine einheitliche Geschossflächenzahl von **GFZ = 1,8** fest. Die Festsetzungen ermöglichen eine zweckentsprechende gewerbliche Bebauung und Nutzung mit einer dem Standortbereich sowie insbesondere auch für den im geplanten Gewerbepark vorgesehenen hohen Anteil an Büronutzungen und gewerbegebietstypischen Dienstleistungen angemessenen baulichen Dichte im Bereich des Plangebietes. Für das Gewerbegebiet Nr. 4 bis 6 im nördlichen Bereich des Plangebietes wird zur Begrenzung der städtebaulichen Dichte statt der Geschossflächenzahl eine Baumassenzahl festgesetzt.

Baumassenzahl (BMZ)

Die Baumassenzahl gibt an, wie viel Kubikmeter Baumasse je Quadratmeter Grundstücksfläche i.S.d. § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Diese Maßvorgabe findet vorwiegend in Gewerbe- und Industriegebieten für großvolumige Gewerbe- und Fertigungshallen Anwendung.

Der Bebauungsplan setzt für das Gewerbegebiet Nr. 4 bis 6 im nördlichen Bereich des Plangebietes eine Baumassenzahl von **BMZ = 8,0** fest, da in diesen Teilbaugebieten entsprechend der städtebaulichen Konzeption bewusst eine großvolumigere Bebauung ermöglicht werden soll und somit das Maß der baulichen Nutzung auch hier hinreichend gesteuert und begrenzt werden kann. Die Festsetzung bleibt dabei noch unterhalb der Orientierungswerte für Obergrenzen gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO, die hinsichtlich der Baumassenzahl für Gewerbegebiete gelten, ermöglicht aber eine zweckentsprechende gewerbliche Bebauung und Nutzung in diesem Bereich.

Zahl der Vollgeschosse (Z)

Die Hessische Bauordnung (HBO) definiert den Vollgeschossbegriff zunächst wie folgt:

Geschosse sind oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragen, sonst sind sie Kellergeschosse. Hohlräume zwischen der obersten Decke und der Bedachung, in denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind, sind keine Geschosse. Vollgeschosse sind oberirdische Geschosse, die eine Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) und ein Geschoss mit mindestens einer geneigten Dachfläche ist ein Vollgeschoss, wenn es diese Höhe über mehr als drei Viertel der Brutto-Grundfläche des darunter liegenden Geschosses hat. Die Höhe der Geschosse wird von Oberkante Rohfußboden bis Oberkante Rohfußboden der darüber liegenden Decke, bei Geschossen mit Dachflächen bis Oberkante der Tragkonstruktion gemessen. Untergeordnete Aufbauten über Dach und untergeordnete Unterkellerungen zur Unterbringung von maschinentechnischen Anlagen für die Gebäude sind keine Vollgeschosse. Dachgeschosse sind Geschosse mit mindestens einer geneigten Dachfläche.

Der Bebauungsplan setzt für das **Gewerbegebiet Nr. 1** entlang der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) und der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) in Gegenlage zur vorhandenen Bebauung an der Berliner Straße die Zahl der Vollgeschosse auf ein Mindest- und Höchstmaß von **Z = II-III** fest, sodass nach Maßgabe der getroffenen Festsetzungen zur Höhenentwicklung hier grundsätzlich eine mindestens zweigeschossige und maximal dreigeschossige Bebauung bauplanungsrechtlich zulässig ist. Mit der Festsetzung wird das städtebauliche Ziel verfolgt, dass im Kreuzungsbereich der beiden Bundesstraßen zum Auftakt des geplanten Gewerbeparks auf den hier vorgesehenen, eher kleinteiligeren Gewerbegrundstücken eine hinsichtlich der Gebäudekubatur im Vergleich einheitlichere Bebauung vorbereitet und gesichert wird, die insofern auch Raumkanten erzeugt und der Adressbildung dient. Diese Wirkung wird durch die Festsetzung von straßenseitigen Baulinien unterstützt.

Für das **Gewerbegebiet Nr. 2 und 3** im erweiterten Zentrum sowie im zentralen Bereich des Plangebietes beidseits der Haupteinfahrtsstraße wird die Zahl der Vollgeschosse gemäß Eintrag in der Planzeichnung jeweils auf ein Höchstmaß von **Z = II** oder auf ein Mindest- und Höchstmaß von **Z = II-III** begrenzt, sodass nach Maßgabe der getroffenen Festsetzungen zur Höhenentwicklung hier grundsätzlich eine maximal zweigeschossige oder mindestens zweigeschossige und maximal dreigeschossige Bebauung, zuzüglich von Staffel- und Untergeschossen, die nicht die Vollgeschossdefinition der Hessischen Bauordnung erfüllen, bauplanungsrechtlich zulässig ist.

Für das **Gewerbegebiet Nr. 4 bis 6** wird die Zahl der Vollgeschosse auf ein Höchstmaß von **Z = II** begrenzt, sodass nach Maßgabe der getroffenen Festsetzungen zur Höhenentwicklung hier grundsätzlich nur eine maximal zweigeschossige Bebauung, zuzüglich von Staffel- und Untergeschossen, die nicht die Vollgeschossdefinition der Hessischen Bauordnung erfüllen, bauplanungsrechtlich zulässig ist.

Mit den getroffenen Festsetzungen werden die Ziele des städtebaulichen Konzeptes mit einer Gliederung und Stufung der Gebäude- und Nutzungstypologien in den einzelnen Teilbaugebieten, einem städtebaulich klar definierten und der Adressbildung dienenden Auftaktbereich im Südosten, einer höheren städtebaulichen Dichte im Zentrum sowie einer klaren Begrenzung der Geschossigkeit im nördlichen Bereich des Plangebietes in Verbindung mit den getroffenen Festsetzungen zur Begrenzung der Höhenentwicklung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen bauplanungsrechtlich gesichert.

Festsetzungen zur Höhenentwicklung

In den Bebauungsplan wurden Festsetzungen aufgenommen, um die künftige Bebauung in ihrer Höhenentwicklung eindeutig festlegen und hinreichend begrenzen zu können. Mit den getroffenen Festsetzungen werden die Ziele des städtebaulichen Konzeptes mit einer Gliederung und Stufung der Gebäude- und Nutzungstypologien in den einzelnen Teilbaugebieten sowie einer höheren städtebaulichen Dichte im Zentrum in Verbindung mit den getroffenen Festsetzungen zur Zahl der Vollgeschosse bauplanungsrechtlich gesichert.

Die maximal zulässige **Gebäudeoberkante** beträgt im Gewerbegebiet Nr. 2 und 3 demnach ein Maß von **13,5 m**, sodass auf den im erweiterten Zentrum sowie im zentralen Bereich des Plangebietes beidseits der Haupteinfahrtsstraße gelegenen Flächen, im Vergleich zu den in Richtung Norden sowie entlang der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) und der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) in Gegenlage zur vorhandenen Bebauung an der Berliner Straße gelegenen Flächen, bewusst etwas größere Gebäudehöhen ermöglicht werden. Entsprechend den Festsetzungen zur Zahl der Vollgeschosse wird in diesen Teilbaugebieten somit die Errichtung von Gebäuden mit bis zu drei Vollgeschossen, zuzüglich von Staffel- und Untergeschossen, die nicht die Vollgeschossdefinition der Hessischen Bauordnung erfüllen, ermöglicht.

Für das Gewerbegebiet Nr. 1 und Nr. 4 bis 6 wird die maximal zulässige Gebäudeoberkante hingegen auf ein Maß von **12,0 m** begrenzt, um somit städtebaulich eine Stufung und einen Übergang insbesondere in Richtung der vorhandenen Bebauung an der Berliner Straße sowie auch in Richtung der freien Feldflur nach Nordwesten zu schaffen. Der untere **Bezugspunkt** für die Höhenermittlung baulicher Anlagen ist die Oberkante des Erdgeschoss-Rohfußbodens. Als Gebäudeoberkante gilt der oberste Gebäudeabschluss. Die festgesetzte maximal zulässige Gebäudeoberkante gilt auch für sonstige bauliche Anlagen, jedoch nicht für technische Aufbauten und untergeordnete Bauteile, wie z.B. Fahrstuhlschächte, Treppenräume oder Lüftungsanlagen, sofern diese insgesamt einen Anteil von 10 % der jeweiligen Dachfläche des Gebäudes nicht überschreiten.

Ferner wird festgesetzt, dass die maximal zulässige Höhe von **Werbefahnen und Werbeanlagen** in Form von Pylonen oder Stelen 7,0 m über der tatsächlichen Geländeoberfläche beträgt. Als tatsächliche Geländeoberfläche gilt bei unverändertem Gelände die natürliche Geländeoberfläche; bei verändertem Gelände gilt die durch Herstellung entstandene Geländeoberfläche. Die innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Grünanlage“ zulässige Werbeanlage bleibt hiervon unberührt.

Die Festsetzungen tragen mit dem jeweils gewählten unteren Bezugspunkt dem Umstand Rechnung, dass zur Erschließung des Gewerbeparks voraussichtlich eine flächige Modellierung des Geländes erforderlich ist und zum gegenwärtigen Zeitpunkt die künftigen Geländehöhen sowie die Höhenlagen der geplanten Erschließungsstraßen noch nicht feststehen und insofern nicht als unterer Bezugspunkt herangezogen werden können. Gleichwohl kann dieser somit eindeutig bestimmt und festgelegt werden.

4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Der Bebauungsplan setzt für das Gewerbegebiet Nr. 1 bis 3 eine offene **Bauweise** i.S.d. § 22 Abs. 2 BauNVO fest, sodass Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten sind und die Länge von Gebäuden höchstens 50 m betragen darf. Für das Gewerbegebiet Nr. 4 bis 6 wird hingegen keine Bauweise festgesetzt, die sich hier somit abschließend aus der überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit den Abstandsbestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO) ergibt. Mit den getroffenen Festsetzungen werden die Ziele des städtebaulichen Konzeptes mit einer Gliederung und Stufung der Gebäude- und Nutzungstypologien in den einzelnen Teilbaugebieten und somit einer eher kleinteiligeren Bebauung und Nutzung im zentralen und südlichen Bereich sowie der Möglichkeit zur Errichtung von größeren Gebäuden im nördlichen Bereich des Plangebietes bauplanungsrechtlich gesichert.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt überwiegend durch **Baugrenzen**, über die hinaus mit den Hauptgebäuden grundsätzlich nicht gebaut werden darf. Zudem werden im südöstlichen Bereich des Plangebietes entlang der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) und der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) in Gegenlage zur vorhandenen Bebauung an der Berliner Straße straßenseitig **Baulinien** festgesetzt, auf denen gemäß § 23 Abs. 2 BauNVO gebaut werden muss. Mit der Festsetzung wird das städtebauliche Ziel verfolgt, dass im Kreuzungsbereich der beiden Bundesstraßen zum Auftakt des geplanten Gewerbeparks auf den hier vorgesehenen, eher kleinteiligeren Gewerbegrundstücken eine hinsichtlich der Positionierung und der Kubatur von Gebäuden vergleichsweise einheitliche Bebauung vorbereitet und gesichert wird, die Raumkanten erzeugt und mit der erzeugten Außenwahrnehmung der positiven Adressbildung insgesamt dient.

Ferner gilt gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO, dass auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen **Nebenanlagen** i.S.d. § 14 BauNVO nach Maßgabe der Festsetzungen des Bebauungsplanes zugelassen werden können. Das gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.

Der Bebauungsplan beinhaltet diesbezüglich die Vorgabe, dass innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen den straßenseitigen Grundstücksgrenzen entlang der Planstraßen und den bis zu den seitlichen Grundstücksgrenzen verlängerten jeweiligen straßenseitigen Baugrenzen oberirdische **Stellplätze** unzulässig sind. Die Zulässigkeit von Fahrradabstellplätzen sowie von Parkplätzen für Menschen mit Behinderungen oder sonstige sonderberechtigte Personengruppen bleibt hiervon unberührt. Mit der Festsetzung wird das städtebauliche Ziel verfolgt, dass im Sinne einer attraktiven Gestaltung des gesamten Gewerbeparks der unmittelbare Nahbereich zum öffentlichen Straßenraum auf den Baugrundstücken von Flächen für den ruhenden Verkehr freigehalten wird.

4.4 Verkehrsflächen

Zur Sicherung der verkehrlichen Erschließung werden im Bebauungsplan **Straßenverkehrsflächen** gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB mit für die geplanten Straßenquerschnitte und die beabsichtigte Straßenraumgestaltung mit Bepflanzungen und Grünstreifen jeweils hinreichenden Breiten festgesetzt. Darüber hinaus werden zur Baurechtsschaffung für die Errichtung und Umgestaltung der einzelnen Knotenpunkte zur leistungsfähigen Abwicklung des Verkehrsaufkommens auf der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) und der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) auch die entsprechenden Abschnitte der Straßenparzellen der beiden Bundesstraßen in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen und es werden hier ebenfalls Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt ausgehend von der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) im Süden und der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) im Osten über eine als Verbindung zwischen beiden Bundesstraßen angelegte Haupterschließungsstraße (Planstraße A). Zur inneren Erschließung wird von der Haupterschließungsstraße (Planstraße A) ausgehend nach Norden und Süden hin jeweils eine Straßenschleife geführt (Planstraßen B und C), sodass im Plangebiet grundsätzlich eine Ringerschließung ohne Stichstraßen erfolgt und zugleich Baugrundstücke mit variabler Größe in allen Teilbaugebieten geschaffen werden können. Zudem wird durch die leicht geschwungene Straßenführung eine hohe städtebauliche Qualität im Quartier geschaffen und die künftige Bebauungs- und Nutzungsstruktur bereits durch die Erschließung gegliedert.

Schließlich werden im Plangebiet Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung **Rad- und Fußweg** sowie entlang der nördlichen und nordwestlichen Plangebietsgrenze auch Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung **Wirtschaftsweg (unbefestigt)** für Unterhaltungszwecke und zur Befahrung mit landwirtschaftlichen Maschinen festgesetzt.

Im zentralen Bereich des Plangebietes, der nach den städtebaulichen Zielvorstellungen auch eine Funktion als Standort für zentrale Nutzungen aus dem gastronomischen Bereich oder für sonstige publikumsintensivere Nutzungen, die auch der Kommunikation und dem Austausch von Beschäftigten und Besuchenden im Quartier dienen, erfüllt, wird nördlich der Haupterschließungsstraße im Übergang zu der hier nördlich anschließenden öffentlichen Parkanlage schließlich eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung **Aufenthaltsplatz** festgesetzt, sodass hier in exponierter und attraktiver Lage öffentliche Flächen zur Schaffung von kurzzeitigen Aufenthalts- und Verweilmöglichkeiten bauplanungsrechtlich gesichert werden können.

4.5 Flächen für Versorgungsanlagen

Im Bebauungsplan werden die für die erforderliche Errichtung von Trafostationen zur Stromversorgung des geplanten Gewerbeparks vorgesehenen Standorte symbolhaft als Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung **Elektrizität (Trafostation)** festgesetzt und bauplanungsrechtlich gesichert.

4.6 Öffentliche Grünflächen

Entsprechend der ökologisch orientierten Konzeption unter dem Leitgedanken „Grün statt Grau“ soll der geplante Gewerbepark bezogen auf die angestrebte städtebauliche Attraktivität und Gestaltung sowie die bewusste Schaffung von Arbeitsplatz- und Aufenthaltsqualität im Quartier verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeit aufgreifen und berücksichtigen. So sind bereits in dem der Planung zugrunde liegenden städtebaulichen Konzept größere, parkähnlich gestaltete Grünanlagen sowie straßenbegleitende Grünstreifen vorgesehen. Zur bauplanungsrechtlichen Sicherung dieser Flächen setzt der Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB entsprechende öffentliche Grünflächen fest und konkretisiert die zeichnerischen Festsetzungen durch weitergehende, textlich festgesetzte Regelungen.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung **Parkanlage** sind zweckgebundene bauliche Anlagen sowie wasserdurchlässig befestigte Fußwege mit einer Breite von maximal 2,5 m zulässig. Eine Möblierung der Aufenthalts- und Freiflächen, z.B. durch Sitzbänke, Sitzgruppen oder Sitzstufen, Pflanzkübel, Abfallbehälter, Fahrrad-Anlehnbügel und Spielgeräte, ist zulässig. Zwar werden diese Grünflächen im Bereich der vorgesehenen Hauptverbindungswege durch die zeichnerische Festsetzung von Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“ unterbrochen, gleichwohl wird mit der textlichen Festsetzung bauplanungsrechtlich die Möglichkeit zur Schaffung weiterer untergeordneter Wege innerhalb dieser Grünflächen geschaffen. Ferner sollen auch die Zulässigkeit und der Umfang einer zweckgebundenen Möblierung festgelegt und geregelt werden.

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung **Grünanlage** ist eine freistehende Werbeanlage zulässig, sofern diese außerhalb der straßenrechtlichen Bauverbotszonen errichtet wird und eine maximale Höhe von 12,0 m über der natürlichen Geländeoberfläche nicht überschreitet. Aufgrund der exponierten und gut einsehbaren Lage dieser Fläche wird hier zur Außendarstellung und Adressbildung bewusst die Möglichkeit zur Errichtung einer freistehenden Werbeanlage geschaffen.

Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung **Verkehrsbegleitgrün** dienen der Anlage eines Mulden-Rigolen-Systems zur Entwässerung und sind unter Verwendung artenreicher Ansaaten mit zertifiziertem Wildsaatgut mit gesicherter regionaler Herkunft als naturnahe Grünflächen zu gestalten.

Die Grünflächen dürfen durch Grundstückszufahrten und -zugänge mit einer Breite von insgesamt nicht mehr als 15,0 m je Grundstück unterbrochen werden. Die straßenbegleitend vorgesehenen Grünstreifen werden im Bebauungsplan bewusst als eigenständige Grünflächen festgesetzt, die insbesondere der Straßenraumgestaltung und Entwässerung, der Eingriffsminimierung sowie als Standort für die vorgesehenen Straßenbaumpflanzungen und als Notwasserwege bei Starkregenereignissen dienen. Da jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt die konkreten Grundstücksgrößen und Nutzungen, mithin die Lage der entsprechenden Zufahrten, noch nicht feststehen und sich dies erst im Zuge der konkreten Vermarktung nach den Anforderungen der künftigen Grundstücksnutzern richten wird, gleichwohl aber bewusst die Festsetzung von eigenständigen Grünflächen erfolgen soll, wird die Zulässigkeit entsprechender Unterbrechungen entlang der Straßenverkehrsflächen über die in der textlichen Festsetzung enthaltene Regelung geschaffen.

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

Der Bebauungsplan umfasst darüber hinaus in der Gemarkung Borsdorf, Flur 2, das Flurstück 8 teilweise mit einer Größe von rd. 0,6 ha, das der Planung als externe Ausgleichsfläche für den erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich zugeordnet wird (Plankarte 2). Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel **Blühfläche** ist als Ersatzfläche für die Feldlerche eine mehrjährige Blühfläche anzulegen.

Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühfläche“ erfolgt die erste Einsaat einer geeigneten und regionaltypischen Saatgutmischung im Herbst. Die Aussaatstärke beträgt 0,7 g/m² (7 kg/ha). Im ersten und im zweiten Jahr erfolgt keine Bearbeitung der Fläche. Im dritten Jahr wird eine sachte Bearbeitung mit Egge/Grubber im Herbst durchgeführt, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten. Anschließend erfolgt ein Umbruch und eine erneute Einsaat im Herbst. Im vierten und im fünften Jahr erfolgt keine Bearbeitung der Fläche. Im sechsten Jahr wird eine sachte Bearbeitung mit Egge/Grubber im Herbst durchgeführt, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten. Anschließend erfolgt ein Umbruch und eine erneute Einsaat im Herbst. Das beschriebene Vorgehen ist in den nachfolgenden Jahren zu wiederholen. Der Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden und Fungiziden ist auf der gesamten Fläche unzulässig.

4.8 Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien

Mit der Aufstellung von Bauleitplänen wird gemäß § 1 Abs. 5 BauGB das Ziel verfolgt, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang zu bringen. Die Bauleitpläne sollen unter anderem dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Darüber hinaus ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen. Der geplante Gewerbepark soll entsprechend seiner ökologisch orientierten Konzeption eine nachhaltige und zukunftsfähige Versorgung mit erneuerbaren Energien umfassen. So wurde unter anderem auch ein entsprechendes Energiekonzept zur Berücksichtigung eines möglichst hohen Anteils erneuerbarer Energien bei der künftigen Energieversorgung erstellt. Vor diesem Hintergrund sowie entsprechend der vorgenannten Planungsgrundsätze und -leitlinien des Bundesgesetzgebers zum Klimaschutz sowie zum verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien setzt der Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB fest, dass die Dachflächen von Gebäuden und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 50 % mit **Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie** auszustatten sind (Solarmindestfläche). Werden Photovoltaikmodule an der Fassade angebracht oder in diese integriert oder werden auf einem Dach Solarwärmekollektoren oder Hybridmodule installiert, so kann die hiervon beanspruchte Fläche auf die zu realisierende Solarmindestfläche angerechnet werden.

Die **Solarmindestfläche** kann auch auf nur einer oder mehreren baulichen Anlagen errichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass insgesamt eine Fläche errichtet wird, die 50 % aller Dachflächen von Gebäuden und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen auf dem jeweiligen Baugrundstück entspricht.

4.9 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren i.S.d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Zum Entwurf des Bebauungsplanes erfolgten seitens der GSA ZIEGELMEYER GMBH schalltechnische Untersuchungen und es wurden in einer Geräuschimmissionsprognose auch die in das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmeinträge ausgehend von den Bundesstraßen B 455 und 457 berücksichtigt. Im Bereich des Plangebietes werden demnach randlagig die Planungsempfehlungen der DIN 18005 für Gewerbegebiete gegenüber dem Straßenverkehr von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts gemäß den entsprechenden Isophonendarstellungen unter Freifeldbedingungen überschritten. Für diese Gewerbegebietsflächen sind daher, soweit schutzbedürftige Räume (Büronutzungen, betriebsgebundenes Wohnen etc.) vorgesehen werden, Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Vor dem Hintergrund der städtebaulichen Randbedingungen aufgrund der Lage des Plangebietes sowie der Tatsache, dass es sich hier um ein Gebiet mit ausschließlich gewerblichen Nutzungen handelt, wird den Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte mit planerischen Maßnahmen begegnet und es werden zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen aus Verkehrslärm passive Maßnahmen in Form von baulichen Vorkehrungen an den Gebäuden vorgesehen. Im Rahmen des Gutachtens wurden als Grundlage für die entsprechenden Vorgaben für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 ermittelt und für das Plangebiet dargestellt.

Entsprechend der Ergebnisse und Empfehlungen der Geräuschimmissionsprognose werden im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Maßnahmen zum passiven **Schallschutz vor Verkehrslärmeinträgen** festgesetzt und bestimmt, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgrund der Lärmimmissionen, hervorgerufen durch den Straßenverkehr, für Räume, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, bauliche Vorkehrungen zum Lärmschutz zu treffen sind. Zum Schutz der Aufenthaltsräume gegen Außenlärm sind die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“ in Verbindung mit DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ einzuhalten und es ist nachzuweisen, dass die Fassadenbauteile (Fenster, Türen und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume das nach DIN 4109-1:2018-01 geforderte Gesamt-Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile nicht unterschreitet.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Berechnungen ist nach der Einstufung der Fassade in die Lärmpegelbereiche und der Zuweisung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach Tabelle 7 der DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln.

Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegeln

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 ^a

^a Für Maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Darstellung der Lärmpegelbereiche der maßgeblichen Außenlärmpegel zur Ableitung der Anforderungen an die Schalldämmung der Fassadenbauteile (Fenster, Türen und Dachflächen) für die Tageszeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und für die Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) sind den in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes enthaltenen Übersichtskarten zu entnehmen.

Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen können zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass insbesondere an gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen geringere Schalldämm-Maße erforderlich werden oder aufgrund der Bauweise der Gebäude die erforderliche Raumbelüftung durch Lüftungsanlagen (z.B. bei Passivhausbauweise) hergestellt werden.

Darüber hinaus wird entsprechend der Ergebnisse und Empfehlungen der Geräuschimmissionsprognose im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt, dass im Gewerbegebiet Nr. 1 zur **Vermeidung von Richtwertüberschreitungen aufgrund von gewerblichen Geräuschimmissionen** in Gebäudefassaden entlang der parallel zur Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) festgesetzten und mit „LS“ bezeichneten Baulinie offenbare Fenster sowie Tür- und Toranlagen von Räumen mit hohen Innengeräuschpegeln von L_{AFmax} größer 81 dB(A) bis 85 dB(A) zur Nachtzeit („besonders laute Räume“ nach DIN 4109-1:2018-01) unzulässig sind. Die Festsetzung ergänzt die zum Schutz der in räumlicher Nähe zum Plangebiet gelegenen schutzbedürftigen Immissionsorte im Bebauungsplan vorgesehene Gliederung von Teilflächen des Gewerbegebietes nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften in Form einer entsprechenden Emissionskontingentierung sowie die Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes in diesem Bereich, sodass im unmittelbaren Nahbereich zu bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen im Südosten des Plangebietes zur Nachtzeit entsprechend gerichtete Schallausbreitungen wirksam begrenzt werden.

Die DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“ (DIN 4109-1:2018-01) und die DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ (DIN 4109-2:2018-01) vom Januar 2018 können bei der Stadtverwaltung Nidda, FG 04.3 Stadtplanung und Dorfentwicklung, eingesehen werden.

4.10 Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch minimiert bzw. in Teilen einem Ausgleich zugeführt werden. Hierzu gehören unter anderem die Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Befestigung von oberirdischen **Pkw-Stellplätzen** und zum Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur **Freiflächengestaltung**. Aufgrund der Ortsrandlage des Plangebietes im Übergang zur angrenzenden freien Feldflur wird zudem festgesetzt, dass im Gewerbegebiet Nr. 1 bis 6 zur **Außenbeleuchtung** Leuchten mit LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von weniger als 3.000 K (warmweiße Lichtfarbe) mit geringem Ultraviolett- und Blaulichtanteil, die kein Licht über die Horizontale hinausgehend abstrahlen, zu verwenden sind. Die Festsetzung gilt auch bei einer nächtlichen Beleuchtungspflicht insbesondere aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten im Außenbereich, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten oder die Pflicht zur Verkehrssicherung keine anderen Anforderungen stellen. Leuchtmittel sind technisch und konstruktiv so auszuwählen, anzubringen und zu betreiben, dass Lichteinwirkungen über das Baugebiet hinaus sowie auf Grünflächen, Bäume und sonstige Gehölzbestände auf ein Minimum begrenzt werden.

Ferner beinhaltet der Bebauungsplan differenzierte Festsetzungen zur **Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**, die insgesamt dem städtebaulichen Ziel einer attraktiven und dem Leitgedanken „Grün statt „Grau“ entsprechenden grünordnerischen Gestaltung, sowohl im Bereich der öffentlichen Flächen als auch auf den privaten Baugrundstücken, folgen.

- Im Gewerbegebiet Nr. 1 bis 6 sind mindestens 10 % der Grundstücksflächen eines Baugrundstückes mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 50 m² mindestens ein Baum sowie je 5 m² mindestens ein Strauch anzupflanzen sind. Die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen in Form einer Laubstrauchhecke vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m² Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol mit der Bezeichnung „G“ in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter und großkroniger Laubbaum aus extra weitem Stand mit einem Mindest-Stammumfang von 20-25 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 5 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je fünf oberirdische Pkw-Stellplätze ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m² Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen.
- Oberirdische Stellplatzanlagen für mehr als fünf Kraftfahrzeuge sind an ihren Außenkanten, ausgenommen im Bereich der Zufahrten und Zuwegungen oder, sofern die Anlage an einen Bereich mit gemäß zeichnerischer Festsetzung vorgesehener Bepflanzung angrenzt, mit einer mindestens 1,5 m hohen, geschlossenen Hecken- oder Strauchpflanzung bestehend aus einheimischen, standortgerechten Arten mit einer Pflanzdichte von mindestens vier Pflanzen je laufendem Meter einzugrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.
- Die Dachflächen des obersten Geschosses von Gebäuden sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen. Die Mindesthöhe der Substratschicht beträgt 10 cm. Von einer Begrünung ausgenommen sind Lichtkuppeln, Dachaufgänge, technische Aufbauten, Attikabereiche und Brandschutzstreifen; Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie zählen in diesem Zusammenhang nicht zu den technischen Aufbauten und sind fachgerecht über der Dachbegrünung auszuführen. Die Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sowie von Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sind hiervon ausgenommen.

Weiterhin beinhaltet der Bebauungsplan auch bauordnungsrechtliche Festsetzungen mit Vorgaben zur **Begrünung von zusammenhängenden geschlossenen Fassadenflächen und Nebenanlagen** sowie zur Gestaltung der **Grundstücksfreiflächen**.

Ferner wird darauf hingewiesen, dass aufgeneigte Leuchten, Bodenstrahler, Skybeamer, Kugelleuchten oder nicht abgeschirmte Röhren für die **Außenbeleuchtung** unzulässig sind. Licht soll nur dann eingeschaltet sein, wenn es benötigt wird und ist außerhalb der Nutzungszeit zu dimmen oder abzuschalten. Künstliches Licht darf nur dorthin strahlen, wo es unbedingt nötig ist. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind daher vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen, die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen und die im installierten Zustand kein Licht horizontal oder nach oben abstrahlen. Zudem sind möglichst niedrige Lichtpunkthöhen zu wählen. Die Beleuchtungsstärken sind auf maximal 5 Lux für Weg- und Zugangsbeleuchtung von Grundstücken und auf maximal 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung zu begrenzen. Für kleinflächige Anstrahlungen und für selbstleuchtende Flächen mit weniger als 10 m² Fläche sind Leuchtdichten von maximal 100 cd/m² einzuhalten. Für Anstrahlungen und für selbstleuchtende Flächen mit mehr als 10 m² Fläche sind Leuchtdichten von maximal 5 cd/m² einzuhalten. Hintergründe sind möglichst dunkel zu halten. Im Übrigen wird auf die einschlägigen Regelungen des § 35 Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz – HeNatG) verwiesen.

Schließlich wird darauf hingewiesen, dass die Errichtung großflächiger, vollständig transparenter oder spiegelnder Glaskonstruktionen mit einer zusammenhängenden Glasfläche von mehr als 20 m² gemäß § 37 Abs. 2 HeNatG in der Regel unzulässig ist. Zudem sind gemäß § 37 Abs. 3 HeNatG bei Neubau und grundlegender Sanierung bestehender Baukörper großflächige Glasfassaden und spiegelnde Fassaden zu vermeiden und dort, wo sie unvermeidbar sind, so zu gestalten, dass **Vogelschlag** vermieden wird.

5. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Alle baulichen Maßnahmen tragen in der Wahl ihrer Gestaltung grundsätzlich dazu bei, die baugeschichtliche Bedeutung, die erhaltenswerte Eigenart und somit auch die Identität der gewachsenen Siedlungsstrukturen zu bewahren und zu stärken. Hierzu werden auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften in den Bebauungsplan aufgenommen.

5.1 Gestaltung baulicher Anlagen

Zur Sicherung einer möglichst einheitlichen Gestaltung von Gebäuden im Plangebiet wird hinsichtlich der **Dachgestaltung** festgesetzt, dass ausschließlich Dächer mit einer Neigung von maximal 10° zulässig sind. Aufgrund der Lage des Plangebietes entlang der überörtlichen und vielbefahrenen Bundesstraßen B 455 und B 457 sowie im Übergang zur angrenzenden freien Feldflur sollen erhebliche Beeinträchtigungen des Straßen- sowie des Orts- und Landschaftsbildes durch die Gestaltung baulicher Anlagen vermieden werden. Daher wird ferner festgesetzt, dass als vollflächige **Fassadenfarben** grelle Farben in Anlehnung an die RAL-Farben Nr. 1003 (Signalgelb), Nr. 2010 (Signalorange), Nr. 3001 (Signalrot), Nr. 4008 (Signalviolett), Nr. 6032 (Signalgrün) und Nr. 5005 (Signalblau) unzulässig sind. Die Farbgestaltung von Werbeanlagen an Gebäuden bleibt hiervon unberührt. Mit den Vorgaben soll auch die angestrebte hohe städtebauliche Qualität des geplanten Gewerbeparks, die sich nicht zuletzt auch aus der Gestaltung der einzelnen Gebäude und sonstigen baulichen Anlagen ergibt, gesichert werden.

5.2 Werbeanlagen

Mit der Zulässigkeit gewerblicher Nutzungen geht regelmäßig die Option auf Selbstdarstellung und Außenwerbung einher. Werbeanlagen können sich dabei als häufigem Wandel unterliegende Elemente der Stadtmöblierung und Stadtgestalt jedoch auch negativ auf das Straßen- sowie auf das Orts- und Landschaftsbild auswirken. Aufgrund der Lage des Plangebietes entlang der überörtlichen und vielbefahrenen Bundesstraßen B 455 und B 457 sowie im Übergang zur angrenzenden freien Feldflur wird die Zulässigkeit von Werbeanlagen daher gestalterisch eingeschränkt. Der Bebauungsplan setzt demnach fest, dass selbstleuchtende Werbeanlagen sowie Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht unzulässig sind. Werbeanlagen sind blendfrei und nicht beweglich zu gestalten. Licht darf nicht an angestrahlten Flächen vorbeigelenkt werden. Zur Vermeidung sind Leuchtmittel mit gerichteter Abstrahlung oder Blendklappen einzusetzen. Um Streulicht in den Himmel und die Umgebung zu vermeiden, dürfen Anstrahlungen nur von oben nach unten erfolgen. Werbeanlagen an Gebäuden dürfen zudem die jeweilige Außenwandhöhe nicht überschreiten. Aufschüttungen für Werbefahnen und Werbeanlagen in Form von Pylonen oder Stelen sind ebenfalls unzulässig, sodass keine unverhältnismäßigen Anlagenhöhen entstehen, die in besonderem Maße zu Beeinträchtigungen des Straßen- sowie des Orts- und Landschaftsbildes führen und daher auch aus gestalterischen Gründen ausgeschlossen werden. Mit den Vorgaben soll auch die angestrebte hohe städtebauliche Qualität des geplanten Gewerbeparks mit seinem Erscheinungsbild insgesamt gesichert werden. Schließlich wird zur Wahrung der straßenrechtlichen Vorgaben und Anforderungen festgesetzt, dass Werbeanlagen innerhalb der straßenrechtlichen Bauverbotszonen unzulässig sind.

5.3 Gestaltung von Einfriedungen

Einfriedungen sind unter anderem zur Dokumentation von Grundstücksgrenzen und der Eigentumsverhältnisse erforderlich. Einfriedungen können allerdings auch unerwünschte Trennwirkungen begründen. Solche das Straßen- sowie das Orts- und Landschaftsbild beeinträchtigende Trennwirkungen sollen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass ausschließlich offene **Einfriedungen**, z.B. aus Drahtgeflecht oder Stabgitter in Verbindung mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern oder Kletterpflanzen, sowie die Pflanzung von heimischen Laubhecken zulässig sind. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Bei Einfriedungen ist ein **Mindestbodenabstand** von im Mittel 0,15 m zu gewährleisten. **Mauer- und Betonsockel** sowie **Gabionen** (Steinkörbe) sind unzulässig. Die zulässige **Höhe** von Einfriedungen beträgt im Gewerbegebiet Nr. 1 bis 3 maximal 1,50 m über der tatsächlichen Geländeoberfläche. Als tatsächliche Geländeoberfläche gilt bei unverändertem Gelände die natürliche Geländeoberfläche; bei verändertem Gelände gilt die durch Herstellung entstandene Geländeoberfläche. Zudem wird festgesetzt, dass die Verwendung von **Sichtschutzstreifen** bei Stabgitterzäunen unzulässig ist, um somit den offenen Charakter von Einfriedungen zu wahren und negative Wirkungen auf das Straßenbild zu vermeiden. Mit den Vorgaben soll auch die angestrebte hohe städtebauliche Qualität des geplanten Gewerbeparks mit seinem Erscheinungsbild insgesamt gesichert werden.

5.4 Abfall- und Wertstoffbehälter

Der erforderliche Umfang an Abfall- und Wertstoffbehältern kann sich oftmals negativ auf das Straßen- und Ortsbild auswirken. Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass die **Standflächen für Abfall- und Wertstoffbehälter** gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen und entweder in Bauteile einzufügen oder einzubeziehen, mit Laubhecken zu umpflanzen oder mit beranktem Sichtschutz dauerhaft zu umgeben sind.

5.5 Begrünung von baulichen Anlagen

Aus gestalterischer und stadtoökologischer Sicht sowie entsprechend dem Leitgedanken „Grün statt Grau“ des geplanten Gewerbeparks wird festgesetzt, dass zusammenhängende geschlossene **Fassadenflächen** von Gebäuden oder Gebäudeteilen, bei denen der Anteil an Fenster- oder Türöffnungen weniger als 20 % an der jeweiligen Fassadenfläche beträgt, flächig und dauerhaft mit Rankpflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen sind. Hierbei ist je 2,0 m Außenwandlänge mindestens eine Pflanze vorzusehen. Darüber hinaus wird festgesetzt, dass **Nebenanlagen** sind mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen sind. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

5.6 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

Der Bebauungsplan beinhaltet zur Konkretisierung der gesetzlichen Vorgaben der Hessischen Bauordnung entsprechende Festsetzungen mit Vorgaben zur Gestaltung der **Grundstücksfreiflächen** und bestimmt, dass die nicht überbauten Grundstücksflächen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, unter Verwendung von einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern oder artenreicher Ansaaten, als naturnahe Grünflächen anzulegen und zu pflegen sind. Die Anlage von Kunstrasenflächen ist unzulässig.

Zudem wird festgesetzt, dass großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, unzulässig sind. Stein- oder Kiesschüttungen, die mit einer Breite von maximal 0,5 m dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt. Hierdurch kann die vielerorts auch in Gewerbegebieten zu beobachtende Errichtung von weitgehend vegetationslosen und somit sich für den Naturhaushalt und das lokale Kleinklima negativ auswirkenden **Schotterflächen** verhindert werden, während zugleich die angestrebte hohe städtebauliche Qualität des geplanten Gewerbeparks durch entsprechende Grünflächen auf den Baugrundstücken gesichert werden kann.

6. Wasserrechtliche Festsetzungen

Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 37 Abs. 4 Satz 2 und 3 Hessisches Wassergesetz (HWG) sind wasserrechtliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Der Bebauungsplan setzt dahingehend fest, dass das auf dem jeweiligen Baugrundstück anfallende und nicht vor Ort zur Versickerung gebrachte Niederschlagswasser in Retentionszisternen, unterirdischen Speicherboxen oder Stauraumkanälen oder offenen, naturnah gestalteten Erdbecken zu sammeln und zurückzuhalten sowie entsprechend des Bedarfs als Brauchwasser, z.B. für den Grauwasserkreislauf innerhalb von Gebäuden oder zur Bewässerung von Grünflächen, zu verwenden ist, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Das Fassungsvermögen der Anlagen ist so zu dimensionieren, dass für die weitere Niederschlagswasserableitung bei Einleitung in das Gewässer Massohlgraben je Baugrundstück eine maximale Drosselabflussmenge von 0,03 l/s*100 m² nicht überschritten wird. Mit den Vorgaben kann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung somit auch ein Beitrag zu einer wasserwirtschaftlich sinnvollen dezentralen Regenwassernutzung geleistet werden, die somit den Trinkwasserverbrauch schont und das Entwässerungssystem entlastet.

7. Abweichung von der Stellplatzsatzung der Stadt Nidda

Entsprechend der vorgesehenen Konzeption des geplanten Gewerbeparks kann im Plangebiet grundsätzlich eine größere, zusammenhängende Fläche zur Verfügung gestellt werden, auf denen Angebote und Einrichtungen in Form eines Mobilitätszentrums an zentraler Stelle räumlich konzentriert errichtet und betrieben werden können. Dahinter steht die Überlegung, dass hier zukunftsorientierte mobilitätsbezogene Nutzungen für unterschiedliche Verkehrsteilnehmer gebündelt und mit größeren, zentralen Flächen für den ruhenden Verkehr in Form eines Knotenpunktes („Hub“) zusammengefasst werden. Dies kann insbesondere auch die Errichtung eines öffentlichen Parkhauses oder Parkdecks sowie von Park- und Stellplätzen umfassen.

Gemäß § 7 der Stellplatzsatzung der Stadt Nidda sind Garagen, Stellplätze und Abstellplätze auf dem Baugrundstück herzustellen und dauerhaft zu unterhalten. Ist die Herstellung auf dem Baugrundstück ganz oder teilweise nicht möglich, so dürfen sie mit Zustimmung des Magistrates auch auf einem anderen Grundstück in zumutbarer Entfernung vom Baugrundstück (bis zu 100 m) hergestellt werden, wenn dessen Nutzung zu diesem Zweck öffentlich-rechtlich und zivilrechtlich gesichert ist.

Zur erwünschten Bündelung des ruhenden Verkehrs, wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass abweichend von § 7 der Stellplatzsatzung der Stadt Nidda die Herstellung von Stellplätzen auch außerhalb des Baugrundstückes zulässig ist. Darüber hinaus wird festgesetzt, dass die Herstellung von Stellplätzen ausnahmsweise auch auf anderen Grundstücken im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zulässig ist, wenn auf den Grundstücken zentrale Stellplatzanlagen oder Einrichtungen zur Unterbringung von Park- und Stellplätzen vorhanden sind.

8. Berücksichtigung umweltschützender Belange

8.1 Umweltprüfung und Umweltbericht

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20.07.2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bauleitplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wurde daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet ist. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Der Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischem Planungsbeitrag zum Bebauungsplan liegt der Begründung als **Anlage** bei; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

8.2 Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen Bestandteilen sind in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Auch sind bauplanungsrechtlich vorbereitete Eingriffe in Natur und Landschaft nur zulässig, wenn diese durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden können.

Die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, werden in den Umweltbericht integriert; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

Den durch den Bebauungsplan vorbereiteten und nicht vermeidbaren Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft werden als Ausgleich vertraglich Ökopunkte aus den Ökokonten der Städte Nidda, Hungen, Gedern, Ortenberg und Schotten sowie der Gemeinde Echzell zugeordnet.

8.3 Artenschutzrechtliche Prüfung und Vorgaben

Die Durchführung faunistischer Erhebungen erfolgte auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“. Die Ergebnisse werden in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst, der insbesondere eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse, eine Erörterung der artenschutzrechtlich gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen sowie eventueller Ausnahme- und Befreiungsvoraussetzungen enthält. Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten Feldlerche, Rotmilan, Stieglitz und Wacholderdrossel hervorgegangen. Reptilien wurden hingegen nicht nachgewiesen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kann für Feldlerche, Rotmilan und Stieglitz unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und im Übrigen auch für die Wacholderdrossel ausgeschlossen werden. Die erforderlichen Regelungen zum artenschutzrechtlichen Ausgleich sowie zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vorgaben wurden als Festsetzungen und Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen. Im Hinblick auf die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen wird im Einzelnen auf den als **Anlage** beigefügten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sowie auf die diesbezüglichen Ausführungen im Umweltbericht verwiesen.

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG ist die Beachtung und Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen und darüber hinaus die Umsetzung von vorlaufenden Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) innerhalb sowie in räumlicher Nähe zum Eingriffsbereich (Plangebiet) erforderlich. Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen in Form von CEF-Maßnahmen sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG als vorlaufende Maßnahmen umzusetzen, d.h. sie müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs in die entsprechenden Lebensräume so weit entwickelt sein, dass sie für die betroffene Art als Ersatzlebensraum dienen können. Für die Maßnahmen ist ein Monitoring über fünf Jahre durchzuführen, um den Erfolg der Maßnahme sicherzustellen bzw. im Bedarfsfall zeitnah korrigierend eingreifen bzw. nachbessern zu können.

Die Rodung von Bäumen und Gehölzen ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG grundsätzlich nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums ist die Zustimmung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erforderlich und es sind die betroffenen Bereiche zudem zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch eine fachlich qualifizierte Person auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren. Bei Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September ist der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Eingriffsraum einschließlich vorhandener Feld- und Wegraine in zweiwöchigem Abstand ab Ende Februar regelmäßig umzubrechen oder zu mulchen, damit sich keine geeigneten Brutbedingungen für Vögel einstellen können. Zudem ist der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Eingriffsraum baubegleitend durch eine fachlich qualifizierte Person auf Vorkommen des Feldhamsters zu kontrollieren.

Schließlich ist in Grünlandbeständen sowie im Bereich der Feldraine innerhalb des Eingriffsbereiches (Plangebiet) die Etablierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln durch geeignete Vergrä-mungsmaßnahmen zu verhindern. Hierzu sind Pfosten mit einer Endhöhe von 1,5 m in einem 10 m-Raster einzuschlagen und am oberen Ende mit Flatterband zu versehen. Anschließend ist im durch-gängig laufenden Baubetrieb nicht mehr davon auszugehen, dass sich hier Bodenbrüter ansiedeln. Das Bau-feld ist zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten durch eine fachlich qualifizierte Person auf aktuelle Brut-vorkommen von Vögeln zu kontrollieren.

9. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

In Anlehnung an die Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bau-leitplanung vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-schutz wird die Wasserversorgung und Schonung der Grundwasservorkommen, Abwasserbeseitigung und Abflussregelung im Bebauungsplan wie folgt behandelt.

9.1 Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet.

9.2 Wasserversorgung und Grundwasserschutz

Bedarfsermittlung

Im Plangebiet entsteht ein zusätzlicher Wasserbedarf für die im Gewerbegebiet zulässigen Nutzungen. Die abschließende Bedarfsermittlung ist Gegenstand der weiteren Erschließungsplanung.

Deckungsnachweis

Die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser erfolgt durch Anschluss an das bestehende Versor-gungsnetz sowie durch einen Ausbau der Versorgungsinfrastruktur innerhalb des Plangebietes entspre-chend den Anforderungen der geplanten Nutzungen.

Als Ergebnis der ingenieurtechnischen Vorplanung sind für die Erschließung des Plangebietes keine Änderungen am bestehenden Ortsnetz erforderlich. Die Trinkwasserversorgung ist unter den gegebe-nen Bedingungen rechnerisch gewährleistet; eine Löschwassermenge von 96 m³/h kann bereits über das Trinkwassernetz sichergestellt werden. Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung erfolgt dem-nach aus dem bestehenden Ortsnetz sowie über die geplante Errichtung mindestens einer Löschwas-serzisterne an zentraler Stelle innerhalb des Plangebietes.

Technische Anlagen

Die technischen Anlagen zur Wasserversorgung (Leitungen und Hausanschlüsse) werden innerhalb des Plangebietes mit den erforderlichen Leitungsquerschnitten neu verlegt. Der Anschluss an den Be-stand erfolgt an der Einfahrt zur Lilienthalstraße und in der Nähe des Endhydrants in der Beuthener Straße. Die Einzelheiten werden im Rahmen der weiteren Erschließungsplanung festgelegt.

Schutz des Grundwassers

Eine qualitative oder quantitative Beeinträchtigung des Grundwassers durch die im Rahmen der Bauleitplanung zulässigen Maßnahmen und Nutzungen ist grundsätzlich nicht zu erwarten. Das im Bereich des geplanten Gewerbeparks vorgesehene Mulden-Rigolen-System hält Verunreinigungen des Niederschlagswassers aus den Verkehrsbelastungen der Straßen und Wege über die Bodenpassage zurück. Darüber hinaus sind entsprechende Vorreinigungen vorzusehen.

Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet oder Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich in der Schutzzone III B des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes für die Wasserwerke Kohden, Orbes und Rainrod. Auf die in der entsprechenden Schutzgebietsverordnung vom 23.03.1987 (StAnz. Nr. 19/1987, S. 1112) enthaltenen Ge- und Verbote wird hingewiesen.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der quantitativen Heilquellenschutzzone D sowie der qualitativen Heilquellenschutzzonen IV des festgesetzten Heilquellenschutzgebietes Bad Salzhausen. Auf die in der entsprechenden Schutzgebietsverordnung vom 09.11.1992 (StAnz. Nr. 45/1992, S. 2836) enthaltenen Ge- und Verbote wird hingewiesen.

Es wird darauf hingewiesen, dass vorgesehene Straßenbaumaßnahmen in Anlehnung an die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) auszuführen sind.

Verminderung der Grundwasserneubildung

Der Bebauungsplan ermöglicht eine zweckentsprechende Bebauung und gewerbliche Nutzung und somit auch eine entsprechende Versiegelung innerhalb des Plangebietes, die jedoch über die festgesetzte Grundflächenzahl begrenzt wird. Der Bebauungsplan enthält zudem Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von oberirdischen Pkw-Stellplätzen, dem Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung sowie durch die Vorgaben zur grünordnerischen Gestaltung und Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie zur Verhinderung von reinen Schotterflächen im Bereich der Außenanlagen. Insofern werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung Maßnahmen vorgegeben, die auch der Verringerung der Grundwasserneubildung entgegenwirken. Zudem werden im Bebauungsplan differenzierte und zum Teil größere, zusammenhängende öffentliche Grünflächen festgesetzt.

Versickerung von Niederschlagswasser

Seitens der BGM BAUGRUNDBERATUNG GMBH wurden geotechnische Untersuchungen mit sieben Rammkernsondierungen bis in 5,00 m Tiefe einschließlich entsprechender Versickerungsversuche zur Bestimmung der Durchlässigkeit der anstehenden Böden im Bereich des Plangebietes durchgeführt. Demnach weisen die bindigen Böden aufgrund ihres hohen Feinkornanteils eine geringe bis sehr geringe Wasserdurchlässigkeit auf und neigen zu Vernässungen und bilden Stauwasserhorizonte aus. Die tonigen Böden wirken wassersperrend. Gemäß DIN 18130 sind die im Untersuchungsgebiet anstehenden Böden mit den abgeleiteten Durchlässigkeitsbeiwerten nur als schwach durchlässig einzustufen. Gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 138 ist eine Versickerung in diesen Böden nicht möglich.

Darüber hinaus erfolgten 2023 seitens der GEO-CONSULT II. INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK DR. FECHNER MBH geotechnische Untersuchungen im Bereich des Plangebietes. Zur Bestimmung der Bodendurchlässigkeiten (k_f -Werte) wurden vier hydraulische Bohrlochversuche (Open-End-Tests als in-stationäre Auffüllversuche) in verschiedenen Tiefen ausgeführt.

Der natürliche Baugrund wird bis zu den erreichten Aufschlussentiefen in der Regel von feinkörnigen Böden (granulometrisch Schluff und Ton) eingenommen. Diese weisen geringe Durchlässigkeiten auf, sodass gemäß DIN 18130 „sehr schwach durchlässige“ Bodenbedingungen gegeben sind. Aufgrund der festgestellten sehr geringen Wasserdurchlässigkeiten der anstehenden Ablagerungen ist das Versickern von Niederschlagswasser im Sinne der ATV A 138 nicht möglich. Ein durchgängig vorhandener versickerungsfähiger Bodenhorizont (mit k_r -Werten $> 1 \times 10^{-6}$ m/s) wurde im Zuge der Baugrunderkundung nicht festgestellt. Denkbar wäre als Alternative zu Versickerungsanlagen jedoch beispielsweise eine Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser in Erdbecken und gedrosselte Abführung in eine Vorflut, sodass zumindest eine Teilversickerung/Teilverdunstung erfolgen kann.

Durch die im Bebauungsplan enthaltenen Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Befestigung von oberirdischen Pkw-Stellplätzen und dem Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung wird im Übrigen die Möglichkeit geschaffen, dass das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser grundsätzlich versickern kann.

Vermeidung von Vernässungs- und Setzungsschäden

Seitens der GEO-CONSULT II. INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK DR. FECHNER MBH erfolgten 2023 geotechnische Untersuchungen im Bereich des Plangebietes. Auf Basis der Aufschlussdaten ergibt sich ein vergleichsweise inhomogener Untergrundaufbau. Ein einheitlicher horizontaler Schichtenverlauf ist nicht gegeben. Die am Projektstandort anstehenden feinkörnigen Böden sind zumeist ausgesprochen wasser- und frostempfindlich, sodass nach Phasen mit längeren Niederschlagsperioden geringere Konsistenzen und somit auch deutlich geringere Tragfestigkeiten, als im Zuge der Erkundungsarbeiten festgestellt, vorliegen können. Auf die besondere Fließgefährdung der grob-/gemischtkörnigen Abfolgen unter Wassereinfluss wird hingewiesen. Insbesondere die basaltischen Zersatzmassen sind verwitterungsanfällig. In Verbindung mit Wasser zerfallen sie leicht und können zum Teil zum Quellen neigen. Bei Austrocknung können Volumenverringern (Schrumpfungen) eintreten. Eine Entwässerung der im Baufeld anstehenden feinkörnigen Böden ist grundsätzlich zu unterbinden, da diese hierbei mit einer Schrumpfung (Volumenverringern) reagieren können (Setzungsgefahr).

Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes

Das Plangebiet befindet sich nicht im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes.

Grundwasserverhältnisse und Bemessungsgrundwasserstände

Seitens der GEO-CONSULT II. INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK DR. FECHNER MBH wurden 2023 im Bereich des Plangebietes insgesamt 31 Kleinrammbohrungen/Rammkernsondierungen ausgeführt, welche bis in eine maximale Tiefe von 5,0 m unter die Geländeoberkante niedergebracht wurden. Im Erkundungszeitraum wurde bis zu den jeweiligen Bohrendtiefen kein Grundwasser festgestellt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass temporär eine Wasserbeeinflussung (durch Stau-/Sickerwasser) in Tiefen ab rd. 0,3 m unter derzeitiger Geländeoberkante gegeben sein kann. Ein zusammenhängender geschlossener Grundwasserleiter wird auf Basis der bisherigen Erkenntnisse dagegen im Zuge der geplanten Baumaßnahme nicht unterschritten werden.

Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Ein dauerhaftes Aufstauen, Absenken oder Umleiten von Grundwasser ist im Zuge der Umsetzung der Planung nach derzeitigem Stand grundsätzlich nicht zu erwarten.

9.3 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer und Gewässerrandstreifen

Das Plangebiet reicht im Nordwesten in den Nahbereich des offen geführten Verlaufs des Massohlgrabens, der als Gewässer III. Ordnung klassifiziert und nicht als Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung eingestuft ist. Der 10 m breite gesetzliche Gewässerrandstreifen ragt hier um wenige Meter in das Plangebiet.

Gemäß § 38 WHG und § 23 HWG ist im gesetzlichen Gewässerrandstreifen das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern sowie das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern, der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können, verboten. Ferner wird darauf hingewiesen, dass das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche im Gewässerrandstreifen einer wasserrechtlichen Genehmigung bedarf.

Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine oberirdischen Gewässer oder Entwässerungsgräben.

Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen

Gemäß § 23 Abs. 2 Nr. 4 HWG ist im Gewässerrandstreifen die Ausweisung von Baugebieten durch Bauleitpläne oder sonstige Satzungen nach dem Baugesetzbuch verboten. Unter den Begriff der „Baugebiete“ fallen materiell-rechtlich jedoch zunächst nur die in der Baunutzungsverordnung bezeichneten Baugebiete, während demgegenüber auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung anderweitige Flächenfestsetzungen auf der Grundlage von § 9 Abs. 1 BauGB durch das Gesetz grundsätzlich nicht erfasst werden. Hierbei ergibt sich als Einschränkung allerdings die Vereinbarkeit einer entsprechenden Festsetzung mit den einschlägigen wasserrechtlichen Ge- und Verboten für den gesetzlichen Gewässerrandstreifen sowie das Erfordernis, dass durch die entsprechenden Festsetzungen keine allgemeine Zulässigkeit einer entsprechenden baulichen Nutzung begründet wird, während auch die formal-rechtlichen Vorgaben etwa im Hinblick auf gegebenenfalls erforderliche Genehmigungen unberührt bleiben.

Der Bebauungsplan setzt im Bereich des gesetzlichen Gewässerrandstreifens des Massohlgrabens (Gewässer III. Ordnung) im Nordwesten des Plangebietes bestandsorientiert eine Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg (unbefestigt)“ fest; Veränderungen der bestehenden Geländeoberfläche gehen hiermit grundsätzlich nicht einher.

Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer

Im Zuge der vorliegenden Planung ist nach derzeitigem Stand von keiner Beeinträchtigung der Ziele wasserwirtschaftlicher Pläne im Kontext der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) auszugehen.

9.4 Abwasserbeseitigung

Gesicherte Erschließung

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist auf der Grundlage erschließungstechnischer Prüfungen und Planungen davon auszugehen, dass die Erschließung als gesichert i.S.d. § 30 Abs. 1 BauGB angesehen werden kann.

Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

Auf die Entwässerungssatzung (Rumpfsatzung) des Zweckverbandes Oberhessische Versorgungsbetriebe (ZOV) in der jeweils rechtsgültigen Fassung wird hingewiesen. Darüber hinaus sind die gesetzlichen Vorgaben des § 55 WHG in Verbindung mit § 37 Hessisches Wassergesetz (HWG) zur Verwertung von Niederschlagswasser zu berücksichtigen. Niederschlagswasser soll gemäß § 55 Abs. 2 WHG ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Einleiten von auf versiegelten Flächen anfallendem und gesammeltem Niederschlagswasser in den Untergrund (in das Grundwasser) oder in anliegende oberirdische Gewässer gemäß §§ 8ff. WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf. Ferner sind für den Nachweis der Unschädlichkeit der Einleitung die Vorgaben der Merkblätter DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“, DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ sowie DWA-A 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“ anzuwenden.

Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Die abschließende Ermittlung der im Bereich des Plangebietes hinzukommenden Abwassermenge und -fracht ist Gegenstand der weiteren Erschließungsplanung.

Reduzierung der Abwassermenge

Durch die Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser kann, beispielsweise durch den Bau einer Zisterne für die Bewässerung der Außenanlagen oder die Brauchwassernutzung, der Verbrauch von sauberem Trinkwasser und zugleich die Abwassermenge verringert werden.

Der Bebauungsplan setzt diesbezüglich fest, dass das auf dem jeweiligen Baugrundstück anfallende und nicht vor Ort zur Versickerung gebrachte Niederschlagswasser in Retentionszisternen, unterirdischen Speicherboxen oder Stauraumkanälen oder offenen, naturnah gestalteten Erdbecken zu sammeln und zurückzuhalten sowie entsprechend des Bedarfs als Brauchwasser, z.B. für den Grauwasserkreislauf innerhalb von Gebäuden oder zur Bewässerung von Grünflächen, zu verwenden ist, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Das Fassungsvermögen der Anlagen ist so zu dimensionieren, dass für die weitere Niederschlagswasserableitung bei Einleitung in das Gewässer Massohlgraben je Baugrundstück eine maximale Drosselabflussmenge von 0,03 l/s*100 m² nicht überschritten wird.

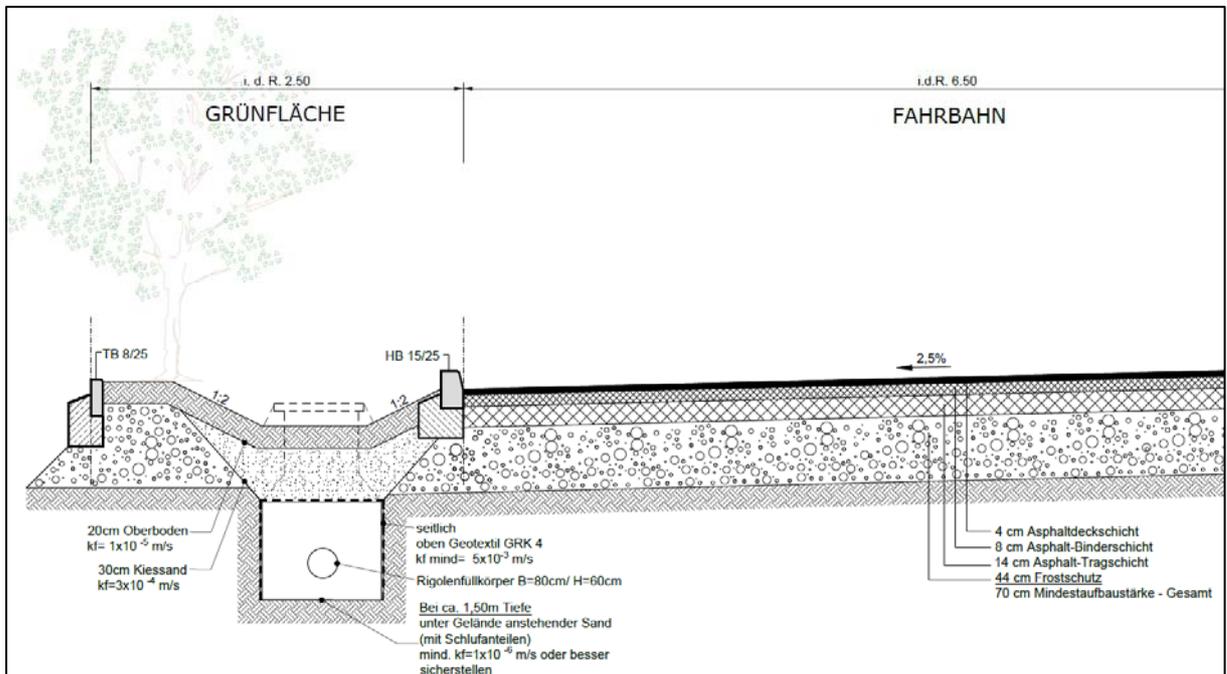
Versickerung des Niederschlagswassers

Gemäß § 55 Abs. 2 WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Als Ergebnis der durchgeführten geotechnischen Untersuchungen sind die im Untersuchungsgebiet anstehenden Böden mit den abgeleiteten Durchlässigkeitsbeiwerten gemäß DIN 18130 jedoch nur als schwach durchlässig einzustufen, sodass gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 138 eine gezielte Versickerung in diesen Böden nicht möglich ist.

Entwässerung im Trennsystem

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem. Das Niederschlagswasser im Bereich des geplanten Gewerbeparks wird dezentral verwertet. Das Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen aus den kommunalen Erschließungsstraßen wird über ein entsprechendes Quergefälle in durchgehend parallel verlaufende Grünstreifen abgeführt, in welchen Mulden-Rigolen-Systeme ausgebildet werden. Hierdurch wird eine Vorreinigung und Sedimentation des Niederschlagswasserabflusses aus den Verkehrsflächen sichergestellt. Die Rigolen werden als Füllkörperrigolen mit hohem Rückhaltevolumen ausgebildet. Die Sickerraten sind aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse als gering einzuordnen. Die Mulden-Rigolen-Systeme weisen einen Drosselablauf von 3 l/s*ha in den öffentlichen Regenwasserkanal auf. Dadurch wird sichergestellt, dass der Drosselabfluss aus dem Gebiet dem natürlichen und bisherigen Abflussregime entspricht bzw. dieses noch unterschreitet. Die zu veräußernden Gewerbegrundstücke sind von den Erwerbern hinsichtlich des Niederschlagswassers einschließlich Sedimentation, Rückhaltung und Drosselabfluss von 3 l/s*ha in den öffentlichen Regenwasserkanal in gleicher Weise zu bewirtschaften.

Regelquerschnitt (Ausschnitt Mulden-Rigolen-System)



Best Ingenieure GmbH, Stand: 06/2024

Die Rückhalteräume werden für ein 5-jähriges Ereignis dimensioniert. Die Regenwassersammelkanäle zur Ableitung des Drosselabflusses werden in das nördlich des geplanten Gewerbeparks vorhandene Gewässer Massohlgraben geführt. Vor Einleitung in den Massohlgraben wird ein zentraler Drosselschacht errichtet, der über eine geregelte Drossleinrichtung für die angeschlossenen Einzugsgebiete, welche derzeit bereits in den Massohlgraben entwässern, von insgesamt 17,63 ha bei 3 l/(s*ha) einen Gesamtdrosselabfluss von 52,88 l/s im Endausbau aufweisen wird. Im Zuge der vorliegenden Planung ist daher grundsätzlich nicht von einer weiteren Verschärfung der Abflussproblematik im Bereich des Massohlgrabens auszugehen. Gleichwohl werden seitens der Stadt Nidda die entsprechenden baulichen und sonstigen Möglichkeiten einer entsprechenden Entschärfung geprüft. Die Einleitgenehmigung in den Massohlgraben sowie über Mulden-Rigolen-Systeme in den Untergrund wurde von der Oberen Wasserbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt mit Bescheid vom 23.04.2025 erteilt.

Das Niederschlagswasser der Erweiterungen der angrenzenden Bundesstraßen B 455 und B 457 wird ebenfalls dezentral zunächst in Mulden-Rigolen-Systemen zwischengespeichert und teilversickert. Der Drosselabfluss aus dem Niederschlagswasser im Bereich der Bundesstraße wird, entsprechend der bisherigen Entwässerung, jedoch dem vorhandenen Mischwasserkanal der Ortslage Harb mit einem Drosselabfluss von 5 l/s zugeführt; dies bedeutet gleichwohl eine erhebliche Entlastung im Vergleich zum Bestandsabfluss.

Die Schmutzwasserkanalisation wird in Richtung des vorhandenen Gewerbegebietes Harb südlich der Bundesstraße B 455 geführt und dort an die vorhandene Mischwasserkanalisation des ZOV angebunden, die in der Folge in Richtung Kläranlage Nidda geführt wird. Der Bereich des Plangebietes ist bereits grundsätzlich in der aktuellen SMUSI-Berechnung berücksichtigt. Seitens des Zweckverbandes Oberhessische Versorgungsbetriebe wird in der Stellungnahme vom 25.04.2025 diesbezüglich darauf hingewiesen, dass im Rahmen der konkreten Erschließungs- und Entwässerungsplanung über eine hydraulische Berechnung nachzuweisen ist, dass die vorhandene öffentliche Kanalisation die Abwassermengen aus dem Plangebiet schadlos aufnehmen und ableiten kann. Sofern dieser Nachweis nicht geführt werden kann, ist innerhalb des Plangebietes ein entsprechendes Rückhaltevolumen mit gedrosselter Ableitung vorzusehen. Auch können die zusätzlich eingeleiteten Abwassermengen Auswirkungen auf bestehende Mischwasserentlastungsanlagen haben, da sich das den Mischwasserentlastungsanlagen zugeordnete Teileinzugsgebiet verändert. Hierfür ist die Schmutzfrachtsimulationsberechnung (SMUSI) gegebenenfalls anzupassen, um diesen Nachweis zu führen.

Innerhalb des geplanten Gewerbeparks werden die Schmutzwasserkanäle der Topografie und dem Straßengefälle folgend, im Freispiegel zu einem Schmutzwasserpumpwerk im nördlichen Bereich des Plangebietes geführt. Von dort wird das Schmutzwasser über eine Druckleitung nach Süden in Richtung des vorhandenen Mischwasserkanalschachts H38 südlich der Bundesstraße B 455 gefördert und dort an die vorhandene Mischwasserkanalisation angebunden.

Kosten und Zeitplan

Die Ermittlung der Erschließungskosten einschließlich der Kosten für eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung.

9.5 Abflussregelung

Abflussregelung und Vorflutverhältnisse

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass im Zuge der Planung ein durch die zulässige Bebauung bedingter höherer Abfluss bei Niederschlag von den vorhandenen Fließgewässern schadlos abgeleitet werden kann.

Im Zuge der Erschließung und städtebaulichen Entwicklung des geplanten Gewerbeparks werden die Abflussregelung und die Vorflutverhältnisse voraussichtlich nicht nachteilig berührt.

Hochwasserschutz und erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Im Zuge der vorliegenden Planung besteht diesbezüglich kein weiterer Handlungsbedarf.

Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von oberirdischen Pkw-Stellplätzen, dem Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung sowie durch die Vorgaben zur grünordnerischen Gestaltung und Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Weiterführend kann auf die einschlägigen Bestimmungen der Hessischen Bauordnung und hier insbesondere auf § 8 Abs. 1 HBO verwiesen werden.

Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten

Auf mögliche Einschränkungen und Verbote etwa im Zusammenhang mit einer lokalen Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser bei einer gewerblichen Nutzung auf den Baugrundstücken wird hingewiesen. Grundsätzlich sind die Abflüsse von Dach-, Pkw-Parkierungs- und Straßenflächen nach den Vorgaben der naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung zu behandeln.

10. Vorsorgender und nachsorgender Bodenschutz

Bodenschutzkonzept und Kompensation des Schutzguts Boden

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde ein Fachgutachten zum vorsorgenden Bodenschutz erstellt, das auch eine Berechnung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Boden nach hessischer Kompensationsverordnung unter Berücksichtigung der entsprechenden Arbeitshilfe umfasst. Für das Schutzgut Boden sind bei Erschließungsarbeiten entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der voraussichtlichen Beeinträchtigungen zu berücksichtigen. So sollte der humose Oberboden in nutzbarem Zustand erhalten bleiben und vor Vernichtung oder Vergeudung geschützt werden, eine sachgerechte Zwischenlagerung und der Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731) vorgenommen werden, auf Freiflächen eine Verdichtung des Bodens vermieden werden (Tabuflächen), bei verdichtungsempfindlichen Böden Baggermatten bzw. breitkettige Fahrzeuge Verwendung finden, Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden angeordnet werden sowie die Witterung beim Befahren von Böden Berücksichtigung finden.

Darüber hinaus sind bei der Umsetzung der Planung und Baudurchführung grundsätzlich die einschlägigen Vorgaben und Normen sowie insbesondere die vom Hessischen Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat herausgegebenen Merkblätter „Bodenschutz für Bauausführende“ und „Bodenschutz für Häuslebauer“ sowie die DIN-Vorschriften DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“, DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ und DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten. Insbesondere wird die Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung empfohlen.

Altlasten und Bodenbelastungen

Altablagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt. Wenn bei Eingriffen in den Boden organoleptische Verunreinigungen festgestellt werden, ist das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV, Umwelt Frankfurt, Dezernat IV/F 41.5, Bodenschutz, Gutleutstraße 114, 60327 Frankfurt am Main, zu beteiligen.

11. Baugrund und Altbergbau

Baugrundverhältnisse

Seitens der BGM BAUGRUNDBERATUNG GMBH wurden bereits 2021 geotechnische Untersuchungen mit sieben Rammkernsondierungen bis in 5,00 m Tiefe einschließlich entsprechender Versickerungsversuche zur Bestimmung der Durchlässigkeit der anstehenden Böden im Bereich des Plangebietes durchgeführt. Im Rahmen der Geländearbeiten wurden im Wesentlichen die folgenden Schichten angetroffen:

- Schicht 1 / Homogenbereich O – Oberboden
In der Untersuchungsfläche ist ein rd. 0,20 m bis 0,30 m mächtiger, dunkelbrauner Oberboden mit einer starken Durchwurzelung ausgebildet. Der Oberboden ist bindig (Schluff) ausgeprägt und weist Feinsandanteile auf. Der Übergang zu den unterlagernden Schichten verläuft meist fließend und lässt sich nur anhand des Farbwechsels und dem Rückgang der Durchwurzelung festlegen. Die Oberbodenstärke kann abhängig von der Pflugtiefe je nach Art der landwirtschaftlichen Nutzung variieren.
- Schicht 2 / Homogenbereich B1 – Verwitterungslehm /-ton
Unterhalb des Oberbodens folgen bis zur Endtiefe der Bohrungen von maximal 5,00 m unter Geländeoberkante natürliche Verwitterungslehme und -tone. Diese beinhalten sandige sowie kiesige Anteile. Gemäß den bodenmechanischen Laboruntersuchungen liegt der Feinkornanteil (Korndurchmesser < 0,063 mm) des Bodens überwiegend bei > 70 M.-%. Die Färbung des Materials ist überwiegend braun. Der Ton weist ebenfalls eine graue Farbgebung auf. Die Böden liegen im gesamten Gebiet in steifplastischer Konsistenz vor. Drei Bohrungen mussten innerhalb des Tons in Tiefen zwischen 4,50 m bis 4,70 m unter Geländeoberkante vorzeitig abgebrochen werden. Zwei weitere Bohrungen mussten bereits bei rd. 1,60 m bzw. 1,70 m abgebrochen werden. In diesen Bereich wurde in den untersten Schichten bereits der Übergang zwischen Verwitterungslehm /-ton und dem unterlagernden Felszersatz festgestellt. Für Bodenschichten unterhalb der Bohrendtiefen liegen keine gesicherten Kenntnisse über den Baugrund vor.

Darüber hinaus erfolgten 2023 seitens der GEO-CONSULT II. INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK DR. FECHNER MBH geotechnische Untersuchungen im Bereich des Plangebietes. Hierzu wurden im Bereich des Plangebietes insgesamt 31 Kleinrammbohrungen/Rammkernsondierungen ausgeführt, welche bis in eine maximale Tiefe von 5,0 m unter die Geländeoberkante niedergebracht wurden. Aus den Bodenaufschlüssen wurden schichtspezifische Bodenproben für bodenmechanische und abfalltechnische Laboruntersuchungen entnommen. Zur Bestimmung der Bodendurchlässigkeiten wurden zudem vier hydraulische Bohrlochversuche ausgeführt. Auf Basis der Aufschlusssdaten ergibt sich ein vergleichsweise inhomogener Untergrundaufbau.

An den Aufschlusspositionen wurden überwiegend feinkörnige Böden angetroffen, wobei auch das Vorhandensein von gemischt- bis grobkörnigen Ablagerungen in stark differierenden Kornzusammensetzungen nicht ausgeschlossen werden kann bzw. lokal Sandbänder vorgefunden wurden. Die Grobkomponenten werden von Basalt gebildet. Eingelagerte größere Blockkomponenten (Basalt) sind innerhalb dieser Abfolgen zu erwarten. Zudem wurden bereichsweise stark/vollständig verwitterte vulkanische Felsgesteinsmassen (Basalt) aufgeschlossen, welche bei den Sondierarbeiten in ein Lockersediment (i.d.R. Kies) zertrümmert wurden. Es gilt jedoch zu beachten, dass vulkanische Felsgesteine lagenweise sehr unterschiedliche Boden- bzw. Gesteinsfestigkeiten aufweisen können. Auf Basis der punktuellen Erkundung kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass geringer verwitterte bis kompakte Felsmassen bereichsweise bereits in geringer Tiefe unter der Geländeoberkante anstehen können. In den zersetzten bzw. verwitterten Felsmassen können zudem vereinzelt unverwitterte Basaltgerölle oder härtere Felsbänke mit geringerem Verwitterungsgrad vorkommen. Ein einheitlicher horizontaler Schichtenverlauf ist demnach nicht gegeben.

Altbergbau

Das Plangebiet wird im südwestlichen Bereich von einer erloschenen Bergbauberechtigung überlagert, in der Ende des 19. Jahrhunderts Untersuchungsarbeiten in Schürfschächten stattgefunden haben. Die genaue Lage dieser bergbaulichen Tätigkeiten geht aus den bei der Bergaufsicht vorliegenden Unterlagen nicht hervor. Bei Erdarbeiten in diesem Bereich ist auf Anzeichen alten Bergbaus zu achten und es sind gegebenenfalls die notwendigen Sicherungsmaßnahmen im Einvernehmen mit den zuständigen Ordnungsbehörden sowie der Unteren Bauaufsichtsbehörde zu treffen.

12. Kampfmittel

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen, wird in den Stellungnahmen vom 28.03.2022 und 28.03.2025 darauf hingewiesen, dass sich das Plangebiet in einem ehemaligen Bombenabwurfgebiet befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mindestens 5 m durchgeführt wurden, sind keine Kampfmittelräumaßnahmen notwendig. Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis in einer Tiefe von 5 m (ab GOK II. WK) erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen. Sofern die Fläche, z.B. wegen Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien nicht sondierfähig sein sollte, sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräumaßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.

Im September 2022 wurde im Bereich des Plangebietes eine Fläche von insgesamt 17,5 ha mittels Magnetometer prospektiert. Ziel der Untersuchung war die Detektion obertägig nicht sichtbarer archäologischer Strukturen. Die Daten wurden anschließend durch einen Fachgutachter softwaregestützt auch im Hinblick auf kampfmittelrelevante Anomalien ausgewertet. Die Auswertung der Messwerte ergab insgesamt 142 Anomalien, die als kampfmittelrelevant eingestuft werden. Seitens des Gutachters wurde empfohlen, diese Anomalien jeweils durch Aufgrabung überprüfen zu lassen.

Die belasteten Flächen können nach Überprüfung der Anomalien analog zur Legendenkennzeichnung der Messfeldkarte des Geophysikalischen Berichts der TAUBER EXPLOSIVE MANAGEMENT GMBH & CO. KG vom 23.02.2023 freigegeben werden.

Die in der Messfeldkarte als „Keine Arbeitsfreigabe“ gekennzeichnete Fläche konnte aufgrund von Störeinflüssen hingegen nicht auf kampfmittelrelevante Anomalien ausgewertet werden. Hier sind baubegleitende Maßnahmen erforderlich, soweit erdeingreifende Maßnahmen in diesem Bereich geplant sind.

13. Immissionsschutz

13.1 Trennungsgrundsatz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. der Festsetzung eines Gewerbegebietes im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Nutzungen, Freiflächen und Verkehrsanlagen sowie auch den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Nidda kann dem genannten **Trennungsgrundsatz** des § 50 BImSchG überwiegend entsprochen werden. Jedoch wird dem Trennungsgrundsatz im Hinblick auf die Wohnbebauung im Umfeld der Berliner Straße, der Aussiger Straße und der Marienburger Straße nicht unmittelbar entsprochen. Störfallbetriebe i.S.d. sogenannten Seveso-III-Richtlinie sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht bekannt.

13.2 Schallschutzkonzeption

Zum Entwurf des Bebauungsplanes erfolgten seitens der GSA ZIEGELMEYER GMBH schalltechnische Untersuchungen und es wurde in einem **Geräuschimmissionsprognose** unter anderem untersucht, welche **Emissionskontingente** den einzelnen gewerblichen Teilflächen unter Berücksichtigung der Vorbelastung zuzuordnen sind, um die Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1, Beiblatt 1 bzw. die Immissionsrichtwerte gemäß der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) in der schutzbedürftigen Nachbarschaft außerhalb des Plangebietes nicht zu überschreiten. Darüber hinaus wurden auch Emissionen aus **Verkehrslärm** berücksichtigt. Entsprechend den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchungen können die immissionsschutzrechtlichen Belange im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes so geregelt werden, dass die Planungen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm i.S.d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes führen.

Durch die Festsetzung von sogenannten Emissionskontingenten für Teilflächen des geplanten Gewerbegebietes kann die Einhaltung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorten, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung, sichergestellt und zugleich eine gewerbliche Nutzung ermöglicht werden, die innerhalb des Plangebietes immissionsschutzrechtlich verträglich untergebracht werden kann.

Das Gewerbegebiet Nr. 1 entlang der Alois-Thums-Straße (Bundesstraße B 455) und der Beuthener Straße (Bundesstraße B 457) in Gegenlage zur vorhandenen Bebauung an der Berliner Straße sowie das Gewerbegebiet Nr. 6 im Nordwesten des Plangebietes wird zudem dahingehend eingeschränkt, dass hier wesentlich störende Gewerbebetriebe und Anlagen unzulässig sind.

Neben dem städtebaulichen Ziel, entlang der beiden Bundesstraßen in exponierter Lage repräsentative Büronutzungen und Dienstleistungsbetriebe anzusiedeln, folgt die geplante **Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes** in diesem Bereich auch aus immissionsschutzrechtlichen Gründen, zumal sich schutzbedürftige Wohnnutzungen nicht nur im Westen, sondern gerade auch im Osten des geplanten Gewerbeparks befinden. So wird auch als Ergebnis der zum Entwurf des Bebauungsplanes durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen ersichtlich, dass hier sowie auch im Bereich des Gewerbegebietes Nr. 6 im Nordwesten des Plangebietes unter Einhaltung der einschlägigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten keine uneingeschränkte gewerbliche Nutzung stattfinden kann.

Ferner werden im Bereich des Plangebietes randlagig die Planungsempfehlungen der DIN 18005 für Gewerbegebiete gegenüber dem Straßenverkehr von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts gemäß den entsprechenden Isophonendarstellungen unter Freifeldbedingungen überschritten. Für diese Gewerbegebietsflächen sind daher, soweit schutzbedürftige Räume (Büronutzungen, betriebsgebundenes Wohnen etc.) vorgesehen werden, Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Vor dem Hintergrund der städtebaulichen Randbedingungen aufgrund der Lage des Plangebietes sowie der Tatsache, dass es sich hier um ein Gebiet mit ausschließlich gewerblichen Nutzungen handelt, wird den Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte mit planerischen Maßnahmen begegnet und es werden zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen aus Verkehrslärm passive Maßnahmen in Form von baulichen Vorkehrungen an den Gebäuden vorgesehen. Im Rahmen des Gutachtens wurden als Grundlage für die entsprechenden Vorgaben für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 ermittelt und für das Plangebiet dargestellt. Hierbei ist beachtlich, dass die innerhalb des Plangebietes vorgesehene Bebauung bereits aus städtebaulicher Sicht nicht wirksam durch aktive bauliche Maßnahmen zum Schallschutz abgeschirmt werden kann. Mit Lärmschutzwänden, deren Höhen im Wesentlichen der geplanten Bebauung entsprechen müsste, würde faktisch eine Abriegelung des gesamten geplanten Gewerbeparks erzeugt. Dies steht der bewusst angestrebten städtebaulichen Einbindung des geplanten Gewerbeparks in den Stadtgrundriss und die vorhandene Bebauung im näheren Umfeld entgegen und würde erhebliche beeinträchtigende Wirkungen auf das Ortsbild und die bestehende Bebauung nach sich ziehen. Sofern aktive bauliche Maßnahmen in der Höhe jedenfalls begrenzt würden, wären gleichwohl die für eine entsprechende Gründung erforderlichen Flächen freizuhalten und es wären für die Obergeschosse weiterhin passive Maßnahmen zum Schallschutz vorzusehen. Demnach erfolgt im Zuge der vorliegenden Planung eine planerische Konfliktbewältigung über die festgesetzten **Vorgaben zum passiven Schallschutz vor Straßenverkehrslärm**.

Nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ ist die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Die Orientierungswerte sind jedoch bewusst nicht als Grenzwerte angelegt, sondern können im Einzelfall einer begründeten Abwägung zugeführt werden. Die Abwägung kann dann in bestimmten Fällen zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oftmals nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, ist dann jedoch möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern.

Angesichts der bestehenden Vorbelastung und der Lage des Plangebietes wird der Schallschutz gegenüber Straßenverkehrslärmeinträgen daher vorliegend im Hinblick auf die Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 zurückgestellt. Ein Ausgleich der sich gegenüberstehenden Belange erfolgt über die im Bebauungsplan festgesetzten Vorgaben zum passiven Schallschutz.

13.3 Straßenverkehr

Die schalltechnischen Berechnungen der GSA ZIEGELMEYER GMBH zur Berücksichtigung der Geräuschveränderungen in den an die geplanten Gewerbegebietsflächen angrenzenden Siedlungsbereichen haben zum Ergebnis, dass hieraus Pegelerhöhungen gegenüber der bestehenden Verkehrssituation von tags/nachts $\leq \sim 1$ dB(A) entstehen. Wird für den Prognosezeitraum entsprechend den durchgeführten Verkehrsuntersuchungen die erwartete allgemeine Zunahme der Verkehrsentwicklung bei der Pegeldifferenzbildung berücksichtigt, treten parallel der Beuthener Straße (Wohnsiedlungsbereich Berliner Straße) Geräuschveränderungen von < 1 dB(A) tags/nachts auf. In Höhe der Bestandsbebauung westlich der geplanten Gewerbegebietsfläche betragen die Pegelveränderungen tags/nachts $\sim +1$ dB(A).

Im Umfeld des geplanten lichtsignalgeregelten Knotenpunktes in Höhe des benachbarten Gewerbegebietes südlich der Bundesstraße B 455 kann zusätzlich punktuell eine Pegelerhöhung von > 2 dB(A) auftreten. In Analogie des Bewertungsverfahrens der TA Lärm zur Prüfung der Auswirkungen des gewerblich hervorgerufenen Fahrverkehrs außerhalb der Betriebsstätte auf öffentlichen Verkehrswegen werden die dort genannten drei Prüfkriterien

- Geräuschveränderungen durch das anlagenbezogene Ziel- und Quellverkehrsaufkommen ≥ 3 dB(A) und
- Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der Verkehrslärmschutzverordnung gemäß jeweiliger Gebietskategorie und
- keine Vermischung des anlagenbezogenen Verkehrs mit dem vorhandenen Verkehrsaufkommen

nicht erreicht. In der Lesensart der TA Lärm ist eine zusätzliche Prüfung, inwieweit durch organisatorische Schallschutzmaßnahmen eine Verbesserung der Immissionssituation für die betroffene Bebauung herbeigeführt werden kann, demnach zunächst nicht erforderlich.

Zur Vervollständigung des Abwägungsmaterials wurde von der KONZEPT DB PLUS GMBH darüber hinaus ein ergänzendes **schalltechnisches Kurzgutachten** erstellt, im Rahmen dessen die Geräuscheinwirkungen durch die Zunahme des Verkehrslärms entlang bestehender, baulich nicht geänderter Straßenabschnitte und durch die wesentliche Änderung von bestehenden Verkehrswegen ermittelt wurden. Durch die Entwicklung des Plangebiets wird zusätzlicher Verkehr auf den vorhandenen Straßenabschnitten generiert. Die planbedingte Zunahme des Verkehrslärms wird im Einzelfall geprüft und beurteilt. Dabei werden neben der Lärmzunahme weitere Aspekte, wie unter anderem die Lage des Plangebiets und die Erwartbarkeit der Verkehrszunahme, berücksichtigt. Die Planungsabsichten sehen aufgrund einer prognostizierten Steigerung der Verkehre sowie zur Erschließung des geplanten Gewerbeparks zudem bauliche Eingriffe in die bestehenden Bundesstraßen B 455 und B 457 vor. Daher wurde geprüft, ob es sich hierbei um wesentliche Änderungen von Verkehrswegen handelt. Die Geräuscheinwirkungen der untersuchungsrelevanten Straßenabschnitte wurden ebenfalls ermittelt und beurteilt.

Im Untersuchungsgebiet Harb werden demnach bereits im Prognose-Nullfall entlang der betrachteten Straßenabschnitte sowohl tagsüber als auch nachts die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Mit Umsetzung des Prognose-Planfalls steigen die Beurteilungspegel weiter an. Besonders betroffen ist das Gebäude „Alois-Thums-Straße 5“, an dem die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung erreicht wird. Die Kriterien zur Beurteilung von Lärmauswirkungen, insbesondere die Überschreitung der Grenzwerte in Verbindung mit einer Pegelzunahme von über 1,05 dB sowie eine Zunahme um mehr als 2,05 dB, werden an mehreren Immissionsorten erfüllt.

Neben den verkehrsbedingten Zunahmen wirken sich auch Lichtsignalanlagen lärmsteigernd aus. Einige Bereiche, wie etwa an der Beuthener Straße 23 und 25, gelten hingegen als schalltechnisch unbedenklich. Insgesamt ist demnach eine Diskussion über Lärminderungsmaßnahmen erforderlich.

In Borsdorf zeigt sich bereits im Prognose-Nullfall eine deutliche Überschreitung der Immissionsgrenzwerte entlang der Ortsdurchfahrt der B 455, sowohl tagsüber als auch nachts. Die Gesundheitsgefährdungsschwellen werden zum Teil bereits überschritten, verstärkt durch hohe Bebauungsdichte und damit verbundene Reflexionen. Der Prognose-Planfall führt zu einer weiteren Lärmerhöhung von 1,4 bis 1,5 dB an nahezu allen Immissionsorten. Damit verschärft sich die bestehende Lärmbelastung, sodass ebenfalls eine Maßnahmendiskussion erforderlich ist.

Die wesentliche Änderung der Bundesstraßen B 455 und 457 wurden anhand der Vorgaben der 16. BImSchV sowie den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VIärmSchr97) gutachterlich untersucht und beurteilt. Dazu sind die Geräuscheinwirkungen innerhalb und außerhalb der Bauabschnitte gesondert für die beiden Straßenzüge untersucht worden. Für einzelne Immissionsorte außerhalb des Plangebietes wurde im Ergebnis ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach ermittelt. An den maßgeblichen Immissionsorten sind passive Schallschutzmaßnahmen nach den Vorgaben der 24. BImSchV erforderlich. Für Außenwohnbereiche, für die ein Schutzanspruch ermittelt worden ist, ist hingegen eine entsprechende Entschädigung zu leisten. Die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen sowie die Ermittlung der Entschädigungsansprüche sind Gegenstand eines der Bauleitplanung nachgelagerten Verfahrens.

Grundsätzlich ist die Anbindung des Plangebiets aus schalltechnischer Sicht günstig. Zufahrtsbereiche sind so gewählt, dass sie nicht unmittelbar gegenüber von Wohngebieten realisiert werden. Zudem sind die umliegenden Straßen als Bundesstraßen klassifiziert. Bundesstraßen dienen der Aufnahme von überörtlichen Verkehren und eine Zunahme des Verkehrs und somit auch des Verkehrslärms ist entlang von klassifizierten Bundesstraßen somit grundsätzlich erwartbar und in einem gewissen Umfang auch hinnehmbar. Für die vorliegende Planungssituation ist jedoch auch die Klassifizierung der beiden Bundesstraßen nicht ausreichend, um die in Teilen erheblichen Zunahmen des Verkehrslärms als grundsätzlich hinnehmbar einzustufen.

Folgende Maßnahmen werden gutachterlicherseits aufgeführt, um die planbedingte Verkehrszunahme zu kompensieren:

- B 457 zwischen Aussiger Straße und Alois-Thums-Straße: Einbau einer lärmindernden Deckschicht
- B 455 im Kreuzungsbereich Alois-Thums-Straße/Beuthener Straße: Einbau einer lärmindernden Deckschicht
- Ortsdurchfahrt B 455: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h tags und nachts für alle Fahrzeugklassen
- Ortsdurchfahrt B 455: Einbau einer lärmindernden Deckschicht

Der Einbau einer lärmindernden Deckschicht kann bei Sanierungen wie der anstehenden Sanierung der B 455 in Borsdorf im Jahr 2028 vorgenommen werden. Bei den vorgeschlagenen Fahrbahndeckschichten handelt es sich um Beläge, die inzwischen vielfach als Regelbauweise verbaut werden. Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit wird mit dem zuständigen Baulastträger der Straßen abgestimmt.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen kompensieren die Zunahme des Verkehrslärms bzw. in Kombination einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sowie eines Einbaus einer lärmindernden Fahrbahndeckschicht sind sogar Verbesserungen des momentanen Status-quo zu erwarten. Sofern die Maßnahmen nicht durchgeführt werden können, sind insbesondere entlang der Ortsdurchfahrt Borsdorf den betroffenen Anwohnern Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden anzubieten.

Durch den Einbau von Schallschutzfenstern und Lüftern für Räume, die zum Nachtschlaf genutzt werden können, kann somit eine verträgliche Situation innerhalb der Gebäude hergestellt werden. Die Maßnahmen sind nach den Vorgaben der 24. BImSchV Gegenstand eines der Bauleitplanung nachgelagerten Verfahrens.

13.4 Gewerbliche Geräuschemissionen

Die Ausweisung der geplanten Gewerbegebietsflächen stellt eine heranrückende Gewerbe-Bebauung an die Bestands-Wohnbebauung östlich der Beuthener Straße dar. Ebenso nimmt die plangegeben hierdurch ermöglichte Geräuschemissionen Einfluss auf die geplanten „Wohnbauflächen“ und „Gemischten Bauflächen“ westlich des Plangebietes. Die nach den Prüfkriterien der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ gutachterlich vorgenommene Berechnung zu den plangegebenen Schalleinträgen aus den Gewerbegebietsflächen zeigt, dass bei Umsetzung des Planungskonzeptes die für Wohngebiete und Mischgebiete genannten schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung für die Tageszeit eingehalten und unterschritten werden können. Zusätzliche Festsetzungen in Form von der Zuweisung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 für den Tageszeitraum werden somit auf der Ebene der bauleitplanerischen Prüfung nach DIN 18005 nicht erforderlich. Auf die Festsetzung von Emissionskontingenten für das eingeschränkte Gewerbegebiet kann für die Tageszeit ebenfalls verzichtet werden, zumal hier nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe und Anlagen zulässig sind und hierfür demnach eine entsprechend abgesenkte Emissionsleistung berücksichtigt werden kann.

Darüber hinaus werden im Bebauungsplan im Bereich des südöstlichen eingeschränkten Gewerbegebietes in Richtung der angrenzenden Bundesstraßen und somit auch der Bestandsbebauung östlich der Beuthener Straße Baulinien festgesetzt, sodass eine hierdurch vorgegebene Lage der künftigen Bebauung eine zusätzliche Abschirmung der Geräuschemissionen in Schallausbreitungsrichtung benachbarter Wohnnutzungen erzielt wird. Hinzu kommt die im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgegriffene gutachterliche Empfehlung, dass in Richtung der Wohnbebauung hier an Räumen mit hohen Innengeräuschpegeln zur Nachtzeit keine offenbaren Flächen (Fenster sowie Tür- und Toranlagen) eingerichtet werden dürfen.

Für die Nachtzeit kann eine uneingeschränkte Nutzung für alle Gewerbegebietsflächen im Sinne der DIN 18005, gekennzeichnet durch ein Emissionskontingent von $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$, hingegen nicht ermöglicht werden, da aufgrund der Nähe von geplanten „Wohnbauflächen“ und „Gemischten Bauflächen“ und bestehender Wohnbebauung in der Summe Richtwertüberschreitungen auftreten würden.

Nach der aktuellen Rechtsprechung zum Anwendungsverfahren der Emissionskontingentierung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind jedoch grundsätzlich zumindest unreglementierte Teilflächen, die eine hohe Emissionsleistung auch zur Nachtzeit ermöglichen sollen, vorzusehen.

Die schalltechnischen Berechnungen zeigen die Auswirkungen, die sich aus der Berücksichtigung dieser Forderung auf die Emissionskontingentierung für die Nachtzeit für die Gewerbegebietsflächen ergeben. Dabei kann eine abgestufte Emissionsleistung von $L_{EK} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ in den Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes und $L_{EK} = 42 \text{ dB(A)/m}^2$ im Bereich des eingeschränkten Gewerbegebietes in Verbindung mit nicht kontingentierten Flächen im Norden des Plangebietes ermöglicht werden. Für die nördlichen Gewerbegebietsflächen im Umfeld der nicht kontingentierten Flächen im Bereich des Gewerbegebietes Nr. 5 erfolgt zur Vermeidung von Immissionskonflikten zur Nachtzeit schließlich ein Ausschluss des in Gewerbegebieten nach § 8 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen sogenannten betriebsgebundenen Wohnens.

Hinsichtlich weitergehender Ausführungen wird auf die der vorliegenden Begründung zum Bebauungsplan als **Anlage** beigefügte Geräuschemissionsprognose verwiesen.

14. Denkmalschutz

In weiten Teilen des Plangebietes dehnen sich als Ergebnis der 2024 durchgeführten archäologischen Voruntersuchungen Bodendenkmäler aus. Es ist daher belegt, dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler i.S.d. § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Vor Erschließung des Plangebietes sind die Bodendenkmäler durch eine Ausgrabung zu dokumentieren. Der Umfang und die Ausführung der Arbeiten werden durch das Landesamt für Denkmalpflege Hessen, hessenArchäologie, sowie der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises festgelegt; die Kosten sind vom Planbetreiber/Verursacher zu tragen. Wenn bei Erdarbeiten im Bereich des Plangebietes Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, hessenArchäologie, oder der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises unverzüglich anzuzeigen (§ 21 HDSchG). In diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich werden.

Die Archäologische Denkmalpflege des Wetteraukreises oder das Landesamt für Denkmalpflege Hessen, hessenArchäologie, sind mindestens zwei Wochen vor Beginn von Erdarbeiten/Bodeneingriffen in nicht archäologisch untersuchten Flächen zu benachrichtigen, da im Bereich des Plangebietes mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist und seitens der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises eine Baubeobachtung erfolgen wird. Sollten bedeutende Reste der vorgeschichtlichen Siedlungen oder Gräber auftreten, gilt, dass durch die weitere Bebauung Kulturdenkmäler i.S.d. § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Daher muss im Vorfeld weiterer Bodeneingriffe eine Grabungsmaßnahme vorgeschaltet werden, um das Kulturgut zu dokumentieren und zu sichern (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Diese Kosten sind vom jeweiligen Verursacher zu tragen.

15. Erneuerbare Energien und Energieeinsparung

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden auch die Möglichkeit eingeräumt wird, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen.

Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden (BGBl. I S.1509) wurde das Baugesetzbuch zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Weiterhin kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind. Insofern wird zunächst auf das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) hingewiesen.

Der geplante Gewerbepark soll entsprechend seiner ökologisch orientierten Konzeption eine nachhaltige und zukunftsfähige Versorgung mit erneuerbaren Energien umfassen. Seitens der SEECON INGENIEURE GMBH wurden daher in einem **Energiekonzept** bauliche und energetische Aspekte des geplanten Gewerbeparks beleuchtet sowie weiterführende Empfehlungen zur Energieversorgung gegeben. Im Wärmesektor kann die Versorgung der künftigen Gebäude demnach über eine zentrale Versorgung mittels Wärmenetz oder dezentrale Einzelversorgungsanlagen erfolgen. Im Stromsektor könnte durch die Belegung der Dachflächen auf den künftigen Gebäuden in Kombination mit einem Batteriespeicher grundsätzlich ein potenzieller Deckungsgrad von 65 % erreicht werden; weitere Fassadenmodule an der Südseite der künftigen Gebäude würden eine weitere Anhebung um rd. 13 % ermöglichen.

Der Zweckverbandsvorstand hat am 06.05.2024 beschlossen, das Projekt einer zentralen Wärmeversorgung für den geplanten Gewerbepark nicht weiter zu verfolgen. Jedoch setzt der Bebauungsplan auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB fest, dass Dachflächen von Gebäuden und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 50 % mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten sind (Solarmindestfläche). Darüber hinaus werden bauliche und energetische Aspekte ausdrücklich Bestandteil des Vermarktungskonzeptes und Kriterienkataloges zur Vergabe einzelner Baugrundstücke. Im Übrigen beabsichtigt der Zweckverband gemäß dem Energiekonzept über Grundstückskaufverträge die Nutzung von dezentralen Wärmepumpen zu forcieren.

16. Hinweise und sonstige Infrastruktur

Seitens der Deutschen Telekom Technik GmbH wird in der Stellungnahme vom 04.04.2022 darauf hingewiesen, dass es für den rechtzeitigen **Ausbau des Telekommunikationsnetzes** sowie die Koordination mit den Erschließungs- und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger notwendig ist, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens vier Monate vor Baubeginn der Erschließungsarbeiten schriftlich angezeigt werden. Ferner wird darauf hingewiesen, dass in allen Straßen bzw. Gehwegen geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der **Telekommunikationslinien** der Telekom vorzusehen sind. Hinsichtlich geplanter **Baumpflanzungen** ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und die Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

Seitens der OVAG Netz GmbH wird in der Stellungnahme vom 05.04.2022 darauf hingewiesen, dass im Bereich des Plangebietes **Stromversorgungskabel** verlegt sind. Zusätzlich befinden sich in dem Gebiet Anlagen für die **Straßenbeleuchtung**. Sofern die Kabel künftig nicht im öffentlichen Bereich liegen, ist jeweils ein Schutz- und Arbeitsstreifen von 2,50 m Breite, der nicht überbaut werden darf, erforderlich. Hier muss sichergestellt sein, dass die OVAG oder deren Beauftragte die Grundstücke zur Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung jederzeit betreten und hierfür die notwendigen Arbeiten ausführen können. Zusätzlich ist zur Sicherung der Kabelleitungen eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit erforderlich. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass in den Bereichen, in denen **Bepflanzungen** vorgesehen sind, die vorhandenen bzw. geplanten Kabel sowie auch die am Rande des Planungsbereiches liegenden Kabel durch geeignete Maßnahmen zu schützen sind. Insbesondere sind die vorhandenen Straßenbeleuchtungseinrichtungen zu berücksichtigen. Bei eventuell notwendig werdenden **Erdarbeiten** (Kanal, Wasserleitung, Straßenbau, Lärmschutzeinrichtung) im Bereich der Kabel ist die ausführende Firma darauf aufmerksam zu machen, dass diese sich vor Arbeitsbeginn mit dem Netzbereich Nidda, Ludwigstraße 26, 63667 Nidda, in Verbindung setzt. Schließlich wird darauf hingewiesen, dass eine Aussage, wie der Anschluss von möglichen Gewerbebetrieben an das Stromnetz ausgeführt wird, ist jedoch erst möglich, wenn feststeht, welche Leistung an den noch festzulegenden Anschlusspunkten benötigt wird.

Seitens des Kreisausschusses des Wetteraukreises wird in der Stellungnahme vom 29.04.2025 aus brandschutztechnischer Sicht darauf hingewiesen, dass die erforderliche **Löschwassermenge** mindestens für eine Löschzeit von zwei Stunden zur Verfügung stehen muss. Der Fließdruck darf im Versorgungsnetz bei maximaler Löschwasserentnahme über die eingebauten Hydranten nicht unter 1,5 bar absinken.

Kann diese Löschwassermenge vom öffentlichen Versorgungsnetz nicht erbracht werden, so ist der Löschwasservorrat durch andere geeignete Maßnahmen, z.B. Löschteiche (DIN 14210), unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14230) oder die Einrichtung von Löschwasserbehälter (DIN 14230) oder die Einrichtung von Löschwasserentnahmestellen an offenen Gewässern sicherzustellen. Zur Löschwasserentnahme sind im öffentlichen Versorgungsnetz Unterflurhydranten nach DIN 3221 bzw. Überflurhydranten nach DIN 3222 einzubauen. Für den Einbau der Hydranten ist das DVGW Regelwerk - Arbeitsblatt W 331 (M) - einzuhalten. Überflurhydranten sind entsprechend DIN 3222 farblich zu kennzeichnen. Unterflurhydranten sind durch Hinweisschilder für Brandschutzeinrichtungen nach DIN 4066 gut sichtbar zu kennzeichnen.

17. Bodenordnung

Ein Verfahren zur Bodenordnung i.S.d. §§ 45 ff. BauGB wird in Form einer Baulandumlegung durchgeführt. Somit ist die Ausweisung von Grundstücken möglich, die nach Lage, Form und Größe entsprechend der im Bebauungsplan festzulegenden Nutzung geeignet sind und auch die Erschließung gesichert ist.

18. Flächenbilanz

Um die künftige Nutzungsaufteilung zu dokumentieren und bewerten zu können, wird für das Plangebiet eine Flächenbilanz aufgestellt.

Geltungsbereich des Bebauungsplans (Plankarte 1)	213.882 m²
Gewerbegebiet	149.430 m ²
Straßenverkehrsflächen	39.576 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Rad- und Fußweg“	3.525 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg (unbefestigt)“	2.671 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Aufenthaltsplatz“	414 m ²
Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“	7.525 m ²
Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Grünanlage“	825 m ²
Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsbegleitgrün“	9.916 m ²
Geltungsbereich des Bebauungsplans (Plankarte 2)	6.250 m²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühfläche“	6.250 m ²

19. Anlagen und Gutachten

- Umweltbericht, Planungsbüro Fischer, Stand: 07.05.2025
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Plan Ö GmbH, Stand: 24.01.2025
- Gutachten zur Kompensation des Schutzguts Boden, M.A. Geogr. Andrea Brenker, Umwelt- und Landschaftsplanung, Stand: 23.01.2025
- Archäologisch-geophysikalische Prospektion, Magnetometerprospektion am 08.09. und 27.09.2022, Abschlussbericht, Posselt + Zickgraf Prospektionen, Stand: 04.10.2022
- Geräuschimmissionsprognose, GSA Ziegelmeyer GmbH, Stand: 13.01.2025
- Schalltechnischer Kurzbericht, Konzept dB Plus GmbH, Stand: 12.05.2025
- Verkehrsuntersuchung, Bericht, Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, GmbH, Stand: 04/2023
- Verkehrsuntersuchung, Ergänzungsbericht, Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, GmbH, Stand: 05/2024
- Mobilitätskonzept, Drees & Sommer SE, Stand: 23.09.2022
- Energiekonzept, Seecon Ingenieure GmbH, Stand: 01.02.2023
- Geophysikalischer Bericht, Tauber Explosive Management GmbH & Co. KG, Stand: 23.02.2023
- Geotechnische Stellungnahme zur Versickerungsfähigkeit des Bodens, bgm Baugrundberatung GmbH, Stand: 05.11.2021
- Geotechnisches Gutachten, Geo-Consult II. Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Dr. Fechner mbH, Stand: 11.12.2023

Planstand: 07.05.2025

Projektnummer: 21-2502

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Julian Adler, Stadtplaner AKH

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de