

**Gemeinde Erzhausen**

## **Bebauungsplan „Die vier Morgen“**

---

### **Begründung mit Umweltbericht**

**16. September 2019**

Bearbeitung:  
M. Eng. (FH) Nathalie Sauer  
Dipl.-Ing. (FH) Ole Heidkamp

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT  
Raabe, Schulz, Heidkamp  
Stadtplaner und Architekten  
Partnerschaft mbB

Alicenstraße 23 64293 Darmstadt  
tel 06151 - 99 500 fax 99 50 22  
mail@planungsgruppeDA.de  
www.planungsgruppeDA.de

**INHALT**

<b>1.</b>	<b>Erfordernis und Ziel des Bebauungsplans.....</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich .....</b>	<b>10</b>
2.1 .....	Lage innerhalb des Rhein-Main-Raumes.....	10
2.2 .....	Standort des Plangebietes innerhalb der Gemeinde Erzhausen.....	10
<b>3.</b>	<b>Rechtsgrundlagen .....</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>Planungsrechtliche Situation .....</b>	<b>12</b>
4.1 .....	Regionalplan Südhessen .....	12
4.1.1 .....	Siedlungsdichtewerte.....	15
4.2 .....	Flächennutzungsplan Erzhausen .....	16
4.3 .....	Bebauungsplan.....	17
<b>5.</b>	<b>Schutzgebietsausweisungen .....</b>	<b>17</b>
5.1 .....	Überschwemmungsgefährdete Gebiete .....	17
5.2 .....	Wasserschutzgebiet.....	17
5.3 .....	Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried.....	17
5.4 .....	Erdbebengebiet .....	17
5.5 .....	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht .....	17
<b>6.</b>	<b>Allgemeiner Klimaschutz.....</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>Bodenschutz .....</b>	<b>18</b>
7.1 .....	Vorrang der Innenentwicklung.....	18
7.2 .....	Landwirtschaftliche Flächen .....	19
7.3 .....	Bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	20
7.4 .....	Altlasten und Schädliche Bodenveränderungen .....	21
<b>8.</b>	<b>Untersuchungen auf Bodendenkmäler .....</b>	<b>21</b>
<b>9.</b>	<b>Kampfmittel .....</b>	<b>22</b>
<b>10.</b>	<b>Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation.....</b>	<b>22</b>
<b>11.</b>	<b>Bestehende verkehrliche Erschließung.....</b>	<b>22</b>
<b>12.</b>	<b>Bestand und Bewertung der Naturraumpotenziale .....</b>	<b>23</b>
<b>13.</b>	<b>Geologische und hydrogeologische Verhältnisse .....</b>	<b>23</b>
13.1 .....	Baugrund / Bodenbeschaffenheit .....	23
13.2 .....	Grundwasser .....	23
13.3 .....	Versickerungsfähigkeit des Bodens .....	24
<b>14.</b>	<b>Biotoptypenkartierung .....</b>	<b>24</b>

<b>15.</b>	<b>Artenschutzrechtliche Prüfung .....</b>	<b>26</b>
<b>16.</b>	<b>Wohnraumbedarf .....</b>	<b>27</b>
16.1 .....	Wohnungsbedarf der Gemeinde Erzhausen bis 2030 .....	27
16.2 .....	Wohnbauflächenbedarf bis 2030 .....	29
16.3 .....	Bedarf an geförderten Wohnraum .....	29
<b>17.</b>	<b>Infrastruktur.....</b>	<b>30</b>
17.1 .....	Einkaufsmöglichkeit und Schulen .....	30
<b>18.</b>	<b>Städtebauliches Konzept.....</b>	<b>31</b>
18.1 .....	Städtebauliche Grundkonzeption.....	31
18.2 .....	Bebauungsstruktur .....	33
18.3 .....	Erschließung / Verkehr .....	33
18.4 .....	Grünstruktur .....	34
18.5 .....	Statistik – Städtebauliches Konzept .....	34
<b>19.</b>	<b>Verkehrsauswirkungen .....</b>	<b>34</b>
<b>20.</b>	<b>Immissionsschutz.....</b>	<b>40</b>
20.1 .....	Einwirkungen auf das Plangebiet – Luftverkehr .....	41
20.1.1	Flughafen Frankfurt.....	41
20.1.2	Verkehrslandeplatz Egelsbach.....	41
20.2 .....	Einwirkungen auf das Plangebiet - Schienen- und Straßenverkehr.....	41
20.2.1	Freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes .....	41
20.2.2	Konfliktbewältigung Schallschutz.....	43
20.2.3	Berücksichtigung der geplanten Bebauung .....	44
20.2.4	Berücksichtigung der gesunden Wohnverhältnisse .....	49
20.2.5	Passiver Schallschutz.....	51
20.2.6	Maßgebliche Außenlärmpegel .....	51
20.2.7	Schalldämmende Lüftungseinrichtungen .....	53
20.2.8	Flughafen Frankfurt.....	54
20.2.9	Verkehrslandeplatz Egelsbach.....	54
20.2.10	Einwirkungen auf die Nachbarschaft.....	54
20.3 .....	Schadstoffausstoß.....	55
<b>21.</b>	<b>Belange der Wasserwirtschaft .....</b>	<b>56</b>
21.1 .....	Wasserversorgung .....	56
21.1.1	Wasserbedarfsprognose .....	56

21.1.2	Löschwasserversorgung .....	56
21.1.3	Wasserqualität .....	56
21.2	Grundwasser .....	56
21.3	Abwasserbeseitigung .....	56
21.3.1	Schmutzwasser .....	57
21.3.2	Niederschlagswasser .....	57
<b>22.</b>	<b>Planungsrechtliche Festsetzungen .....</b>	<b>58</b>
22.1	Art der baulichen Nutzung .....	58
22.1.1	Allgemeines Wohngebiet - WA .....	58
22.1.2	Fläche für Gemeinbedarf .....	59
22.2	Maß der baulichen Nutzung .....	60
22.2.1	Definition Baufeld .....	60
22.2.2	Zulässige Grundflächenzahl und zulässige Grundfläche .....	60
22.2.3	Zulässige Geschossflächenzahl .....	61
22.2.4	Zahl der Vollgeschosse .....	61
22.2.5	Höhe der baulichen Anlage und Höhenbezugspunkt .....	61
22.3	Bauweise .....	63
22.4	Überbaubare Grundstücksflächen .....	64
22.5	Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen .....	64
22.6	Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen .....	64
22.7	Gemeinschaftsanlagen und Zuordnung der Gemeinschaftsanlagen .....	65
22.8	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen .....	65
22.9	Flächen für die soziale Wohnraumförderung .....	65
22.10	Verkehrsflächen .....	66
22.11	Öffentliche Grünflächen - Quartierspark .....	66
22.12	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	67
22.12.1	Oberflächenbefestigung .....	67
22.12.2	Versickerung von Niederschlagswasser .....	67
22.13	Mit Geh- und Fahrrechten zu belastende Flächen .....	67
22.14	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes .....	67
22.15	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	68
22.15.1	Einzelbäume .....	68



22.15.2 Grundstücksbepflanzung .....	68
22.15.3 Dachbegrünung .....	68
22.15.4 Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern .....	68
22.15.5 Begrünung von Tiefgaragen und anderen unterirdischen baulichen Anlagen.....	68
22.15.6 Anforderungen an Baum-, Strauch- und sonstige Anpflanzungen sowie Unterhaltungspflege .....	69
22.16.... Erhaltung von Bäumen .....	69
<b>23. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....</b>	<b>69</b>
23.1 ..... Dächer.....	69
23.2 ..... Fassaden .....	69
23.3 ..... Anlagen zur Solarenergiegewinnung .....	69
23.4 ..... Einfriedungen .....	69
23.5 ..... Überdachte Stellplätze – Carports.....	70
23.6 ..... Abstellplätze für Abfallbehälter.....	70
23.7 ..... Aufschüttungen und Geländeangleichungen .....	70
23.8 ..... Erker .....	70
<b>24. Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung.....</b>	<b>70</b>
24.1 ..... Verbal-argumentative Einordnung.....	70
24.2 ..... Bilanzierung.....	71
24.2.1 Naturschutzrechtlicher Ausgleich.....	75
<b>25. Eigentümer .....</b>	<b>75</b>
<b>26. Planungsstatistik .....</b>	<b>75</b>
<b>27. Einleitung.....</b>	<b>78</b>
27.1 ..... Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.....	78
27.1.1 Art des Vorhabens.....	78
27.1.2 Wesentliche Festsetzungen.....	79
27.1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden .....	79
27.2 ..... Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und -planungen sowie deren Berücksichtigung .....	79
27.2.1 Fachgesetze.....	79
27.2.2 Umweltschutzziele.....	81
27.2.3 Schutzgebiete .....	86
27.2.4 Vorsorgender Bodenschutz .....	87
27.2.5 Fachplanungen .....	87
27.2.6 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen .....	88

27.3 .....	Eingriffsregelung nach BauGB und BNatSchG .....	88
27.4 .....	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes, der Umweltauswirkungen und der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung .....	88
27.4.1	Naturräumliche Lage und Relief.....	88
27.4.2	Mensch.....	88
27.4.3	Schutzgut Fläche.....	89
27.4.4	Schutzgut Boden .....	91
27.4.5	Schutzgut Wasser .....	91
27.4.6	Schutzgut Klima und Luft .....	93
27.4.7	Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	93
27.4.8	Schutzgut Landschaft / Ortsbild .....	95
27.4.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	95
27.4.10	Wechselwirkungen .....	95
27.5 .....	Zusammenfassung.....	96
27.6 .....	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	96
27.7 .....	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	96
27.8 .....	Beschreibung der Vorgehensweise / Schwierigkeiten bei der Ermittlung .....	97
<b>28.</b>	<b>Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) .....</b>	<b>97</b>
<b>29.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>98</b>
<b>30.</b>	<b>Quellen.....</b>	<b>99</b>

## Abbildungsverzeichnis

Tab. 1: Numerische Bilanzierung Bestand/Planung nach KV	76 .....	6
Tab. 2: Zusammenfassung Beeinträchtigungen der Schutzgüter	99 .....	6
Abb. 1:	Lage der Gemeinde Erzhausen; Quelle <a href="http://www.openstreetmap.de">www.openstreetmap.de</a> .....	10
Abb. 2:	Lage des Plangebietes (ohne Maßstab), Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Stand März 2018.....	11
Abb. 3:	Geltungsbereich (o. Maßstab).....	11
Abb. 4:	Kompensationsflächen für Vorranggebiet Regionaler Grünzug .....	14
Abb. 5:	Ausschnitt (o. Maßstab) aus dem Regionalplan Südhessen (2010).....	15
Abb. 6:	Ausschnitt des Flächennutzungsplans der Gemeinde Erzhausen mit Umgrenzung des Plangebiets .....	16
Abb. 7:	Karte der Biotop- und Nutzungstypen.....	25
Abb. 8:	Entfernungen Schule und Einkaufsmöglichkeiten, Quelle: <a href="http://www.openstreetmap.de">www.openstreetmap.de</a> .....	31
Abb. 9:	Städtebauliches Konzept (ohne Maßstab), Planungsgruppe Darmstadt, August 2018.....	32

Abb. 10: Lage der Zählstellen / Knotenpunkte, Durth Roos Consulting GmbH .....	36
Abb. 11: Hauptfahrbeziehungen, Durth Roos Consulting GmbH.....	37
Abb. 12: Verkehrsverteilung vormittägliche Spitzenstunde, Durth Roos Consulting GmbH.....	37
Abb. 13: Verkehrsverteilung nachmittägliche Spitzenstunde, Durth Roos Consulting GmbH.....	38
Abb. 14: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung nach HBS 2015, Durth Roos Consulting GmbH .....	38
Abb. 15: Fahrzeugverlustzeiten unter Berücksichtigung der Schrankenschließzeiten am Bahnübergang im Zuge der Bahnstraße, Durth Roos Consulting GmbH.....	39
Abb. 16: Mittlere Rückstaulänge am Bahnübergang und Ostendstraße, Durth Roos Consulting GmbH .....	40
Abb. 17: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe 3. OG .....	42
Abb. 18: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 3. OG .....	42
Abb. 19: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe EG .....	45
Abb. 20: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe 1. OG .....	45
Abb. 21: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe 2. OG .....	46
Abb. 22: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe 3. OG .....	46
Abb. 23: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe EG .....	47
Abb. 24: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 1. OG .....	47
Abb. 25: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 2. OG .....	48
Abb. 26: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 3. OG .....	48
Abb. 27: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 3. OG .....	49
Abb. 28: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen .....	52
Abb. 29: Nachts, Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1/ -2:2018-01, Immissionshöhe 3. OG .....	52
Abb. 30: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 3. OG .....	54
Abb. 31: Luftbild vom Plangebiet (ohne Maßstab), Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Stand Oktober 2017 .....	78

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Numerische Bilanzierung Bestand/Planung nach KV .....	74
Tab. 2: Zusammenfassung Beeinträchtigungen der Schutzgüter .....	96

## Anhang

- **Artenschutzgutachten**, BfL Heuer&Döring, Brensbach, November 2018
- **Verkehrsgutachten** Bebauungsplan „Die vier Morgen“, Durth Roos Consulting GmbH, 06.11.2018
- **Schalltechnische Untersuchung**, "Bebauungsplan Die vier Morgen, Gemeinde Erzhausen“, Dr. Gruschka, Bericht-Nr. 17-2720/4, 09.12.18

Teil A

**Begründung**



## 1. Erfordernis und Ziel des Bebauungsplans

Der Bedarf an bezahlbarem und gefördertem Wohnraum in Erzhausen ist, wie im gesamten Rhein-Main-Gebiet, hoch. Die Realisierung von bezahlbarem und gefördertem Wohnraum, insbesondere in Form von Mehrfamilienhäusern, stellt sich innerhalb der bestehenden großen Entwicklungsflächen „Südliche Hauptstraße“ und „Südliche Goethestraße“ als schwierig dar. Mehrfamilienhäuser sind in diesen Entwicklungsflächen aufgrund des Zuschnittes der Baugrundstücke und der festgesetzten Bauweisen nur in einem sehr geringen Ausmaß zu realisieren. Weitere größere Wohnbauflächen stehen der Gemeinde nicht zu Verfügung. Darüber hinaus muss zur Realisierung von Wohngebieten in diesen beiden Entwicklungsflächen ein Umlegungsverfahren eingeleitet werden, was sich aufgrund der hohen Anzahl an Einzeleigentümer als schwierig darstellt. Die kurz- bis mittelfristige Entwicklung dieser Flächen zur Herstellung von bezahlbarem bzw. gefördertem Wohnraum ist aus den genannten Gründen in diesen Bereichen nur schwer bis gar nicht zu realisieren.

Auch durch Maßnahmen der Innenentwicklung kann der ermittelte Wohnraumbedarf kurz- bis mittelfristig nicht befriedigt werden. Potentiale der Innenentwicklung stehen in der Regel nur dann zur Verfügung, wenn größere zusammenhängende Flächen brachgefallen sind oder für zusammenhängende Flächen im Innenbereich eine gemeinsame geordnete Erschließung möglich ist. Solche Flächenpotentiale sind in Erzhausen nicht vorhanden. Im Siedlungsgebiet sind keine Baulücken in größerem Umfang festzustellen. Die Aktivierung privater Grundstücke im Innenbereich ist nur langfristig umzusetzen.

Aus diesem Grund beabsichtigt die Gemeinde Erzhausen die Aufstellung des Bebauungsplans „Die vier Morgen“ zur bauplanungsrechtlichen Sicherung eines Wohngebietes im Nord-Osten der Gemeinde. Ziel ist die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum, insbesondere für Familien und einkommensschwache Personen. Aufgrund der enorm gestiegenen Bau- und Mietpreise bedeutet bezahlbarer Wohnraum ist es aber auch Ziel Wohnraum für den normalverdienenden Mittelstand zu schaffen. Es soll ein attraktives Wohngebiet entstehen, welches ein breites Wohnangebot mit unterschiedlichen Wohnformen bietet.

Darüber hinaus soll innerhalb des Wohngebietes eine neue Kindertagesstätte errichtet werden. Diese wird neben dem Bedarf an Kinderbetreuung des neuen Wohngebietes auch den weiteren Bedarf der Gesamtgemeinde abdecken.

Die innerhalb des Plangebiets liegenden Grundstücke befinden sich im Eigentum der Gemeinde, der Kirche und des Landes Hessen. Eine kurz- bis mittelfristige Entwicklung des Wohngebietes ist daher realisierbar.

Durch das geplante Wohngebiet kann die Wohnbauentwicklung im Nord-Osten der Gemeinde Erzhausen abschließend ergänzt und der Ortsrand abgerundet werden. Durch die verkehrsgünstige Lage in unmittelbarer Nähe zur S-Bahn-Station Erzhausen bietet sich hier bezahlbarer Geschosswohnungsbau besonders an. Die verkehrsgünstige Lage trägt darüber hinaus zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs und kann auch einen Beitrag zum allgemeinen Klimaschutz leisten.

## 2. Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich

### 2.1 Lage innerhalb des Rhein-Main-Raumes

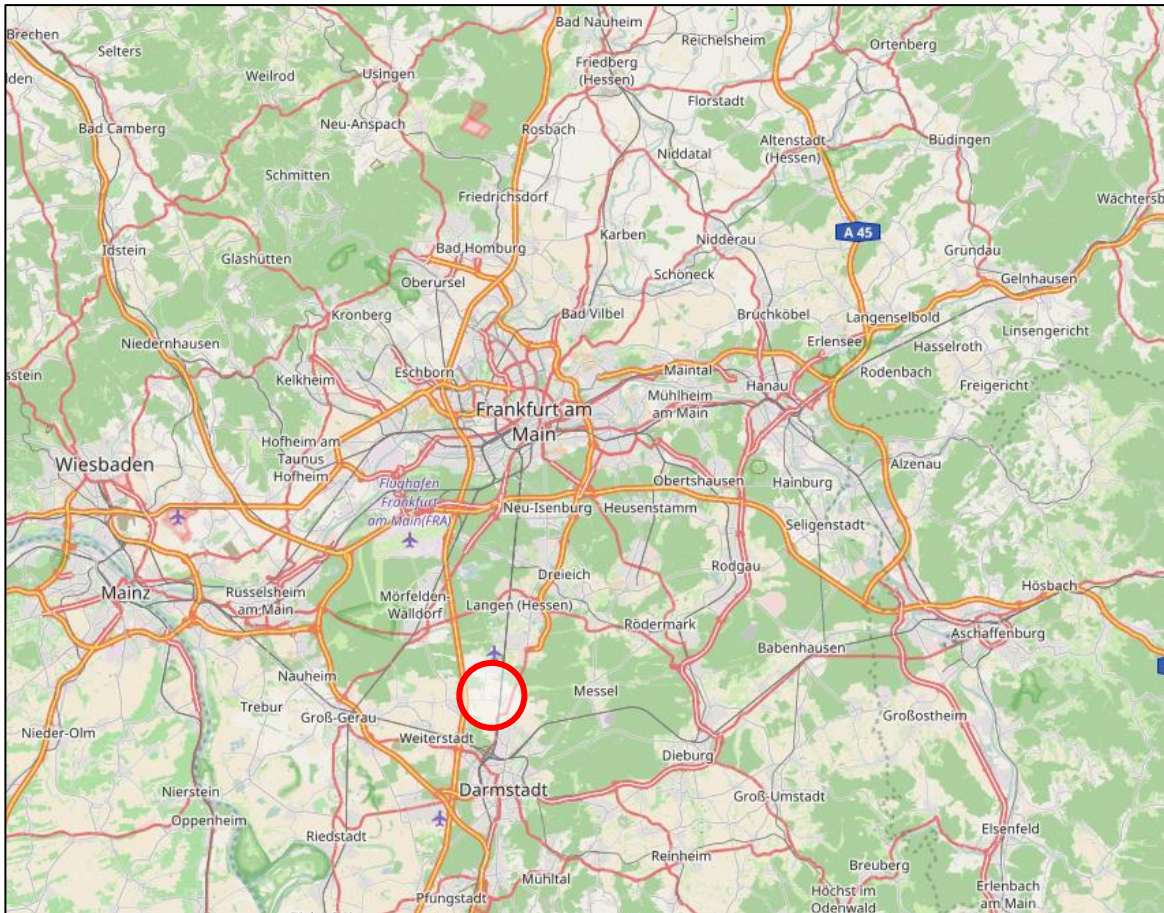


Abb. 1: Lage der Gemeinde Erzhausen; Quelle [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de)

Durch die Lage zwischen den Städten Frankfurt am Main und Darmstadt und die damit verbundene sehr gute verkehrliche und funktionsräumliche Verflechtung, stellt die Gemeinde ein attraktives Wohnumfeld dar, insbesondere auch wegen der in wenigen Fußminuten zu erreichende S-Bahnhaltestelle.

### 2.2 Standort des Plangebietes innerhalb der Gemeinde Erzhausen

Das ca. 6,7 ha große Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand der Gemeinde Erzhausen, unmittelbar westlich der Bahntrasse zwischen Frankfurt und Darmstadt.

Dabei umfasst das Plangebiet in der Gemarkung Erzhausen in der Flur 2 die Flurstücke 571 bis 579, 611/2, 638 sowie teilweise die Flurstücke 1/1, 554/2, 555, 556/1, 556/2, 557, 558, 559, 560, 562, 563, 576, 580, 581, 582, 583, 596, 617/2, 618/1, 619, 620, 622/2, 637/2 und 788.





Abb. 2: Lage des Plangebietes (ohne Maßstab), Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Stand März 2018



Abb. 3: Geltungsbereich (o. Maßstab)



### 3. Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I, S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1057)
- **Hessische Bauordnung** (HBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 06.06.2018 (GVBl. S. 197).
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)
- **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (HAGBNatSchG) vom 20.12.2010 (GVBl. I. S. 629), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 28.05.2018 (GVBl. S. 184)
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) i. d. F. vom 31.07.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22.08.2018 (GVBl. S. 366)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) i. d. F. vom 26.09.2002 (BGBl. I 3830), Neufassung durch Bek. vom 17.05.2013 (BGBl. I, S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) i. d. F vom 24.02.2010 (BGBl. I, S. 94), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 08.09.2017 (BGBl. I S. 3370)
- **Hessisches Denkmalschutzgesetz** (HDSchG) i. d. F. vom 28.11.2016 (GVBl. I S. 211).
- **Hessische Verordnung zur Durchführung des Baugesetzbuches** (DVO-BauGB) i.d.F. vom 17.04.2007 (GVBl. I S. 259), zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.03.2017 (GVBl. I S. 36)
- **Hess. Gemeindeordnung** (HGO) i.d.F. vom 07.03.2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28.05.2018 (GVBl. S. 247)
- **Hessisches Straßengesetz (HStrG)** i. d. F. vom 8. Juni 2003 (GVBl. I S. 166), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.05.2018 (GVBl. S. 198)
- **Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm** (FluLärmG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.10.2007 (BGBl. I S. 2550)
- **Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereiches** für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main vom 30.09.2011 (GVBl. I S. 438)

### 4. Planungsrechtliche Situation

#### 4.1 Regionalplan Südhessen

Im Regionalplan Südhessen ist das Plangebiet als Vorranggebiet für Landwirtschaft und Regionaler Grünzug, sowie als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dargestellt.

Entgegen dem regionalplanerischen Ziel Z3.4.1-3 befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans somit nicht innerhalb einer mit „Vorranggebiet Siedlung, Bestand und Planung“ ausgewiesenen Fläche. Des Weiteren wird durch das geplante Wohngebiet der maximale Bedarf an

Wohnsiedlungsflächen für den Zeitraum 2002 bis 2020 von 13 ha für die Gemeinde Erzhausen überschritten (Ziel Z3.4.1-4).

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Da der Inhalt des Bebauungsplans den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entgegensteht, ist ein Antrag auf Abweichung vom Regionalplan Südhessen 2010 gemäß § 8 HLPg – Zielabweichungen vom Regionalplan - notwendig.

Ein entsprechender Zielabweichungsantrag ist mit Schreiben vom 18.09.2017 durch die Gemeinde Erzhausen beim Regierungspräsidium Darmstadt gestellt worden.

Mit Schreiben vom 08. Januar 2018 wurde der Antrag der Gemeinde Erzhausen auf Zulassung einer Abweichung von Zielen des Regionalplans Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplans 2010 (RPS/RegFNP 2010) für die Ausweisung eines Wohngebietes „Die vier Morgen“ zugelassen.

Die Zulassung der Abweichung erfolgte unter folgenden Maßgaben (Auflagen und Bedingungen):

- Die Fläche von 12 ha (von der Gemeinde Erzhausen seit 2002 in Bebauungsplänen festgesetzte, dem Wohnen dienenden Baugebiete einschließlich des vorliegend verfahrensgegenständlichen Bebauungsplans), mit der die Gemeinde den in Tabelle 1 zu Ziel Z3.4.1-4 festgelegten Tabellenwert für Wohnsiedlungsflächen überschreitet, wird bei Neuaufstellung des Regionalplans Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplans auf die dann ermittelten Flächenwerte angerechnet.
- In dem künftigen Bebauungsplan „Die vier Morgen“ sind Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) festzusetzen, auf denen zu einem Anteil von 20%, mindestens jedoch 52 Wohnungen errichtet werden, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden können. Falls erforderlich, ist die Umsetzung dieser Maßgabe durch städtebauliche Verträge entsprechend zu sichern. Es wird auf Kap. 22.10 „Flächen für die soziale Wohnraumförderung“ verwiesen.
- Die Kompensation der Inanspruchnahme von 5,6 ha des „Vorranggebietes Regionaler Grünzug“ erfolgt auf der in der in Abb. 4 dargestellten Fläche im westlichen Bereich der Gemarkung Erzhausen.
- Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen bei Verwirklichung der Planung „Die vier Morgen“ dürfen nicht auf landwirtschaftlichen Flächen erfolgen.

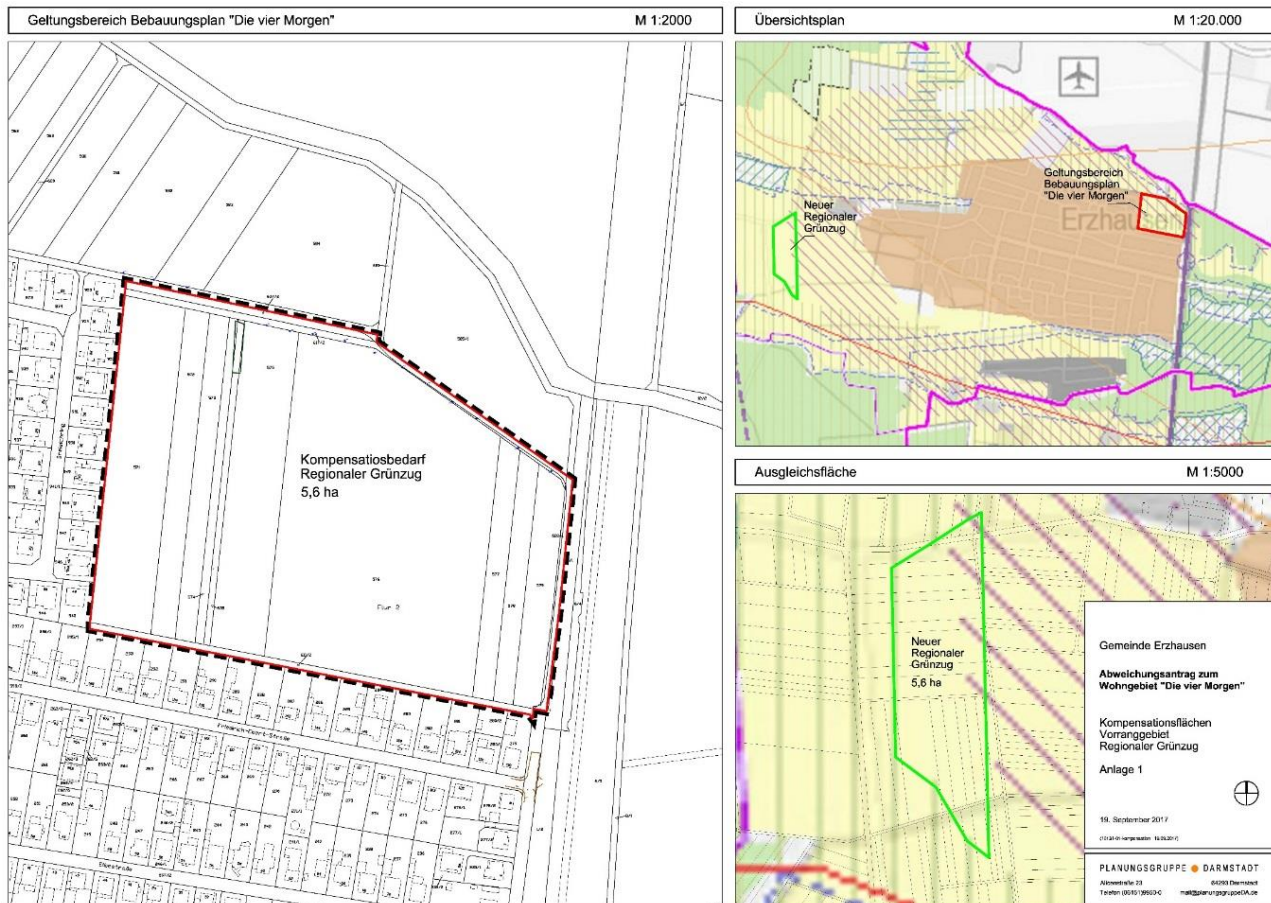


Abb. 4: Kompensationsflächen für Vorranggebiet Regionaler Grünzug

Im Zuge der weiteren Bearbeitung des Bebauungsplans wurden Änderungen an dem städtebaulichen Konzept vorgenommen, die Berücksichtigung im Bebauungsplan finden werden und auch Auswirkungen auf den Geltungsbereich haben. So sind südlich der nordwestlichen Anbindungsstraße weitere Wohnbaugrundstücke vorgesehen. Dadurch wird eine zusätzliche Fläche von ca. 0,79 ha, die im Regionalplan als Vorranggebiet für Landwirtschaft und Regionaler Grünzug, sowie als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dargestellt sind, als Wohnbauland ausgewiesen. Die Geltungsbereichsgröße beträgt jetzt 6,7 ha.

Eine Ergänzung des genehmigten Antrags wurde per E-Mail am 01.04.2019 im Namen der Gemeinde Erzhausen durch die Planungsgruppe Darmstadt an das Regierungspräsidium Darmstadt versendet. Am 14. Juni 2019 wurde die Ergänzung des genehmigten Antrags durch die Regionalversammlung Südhessen beschlossen.

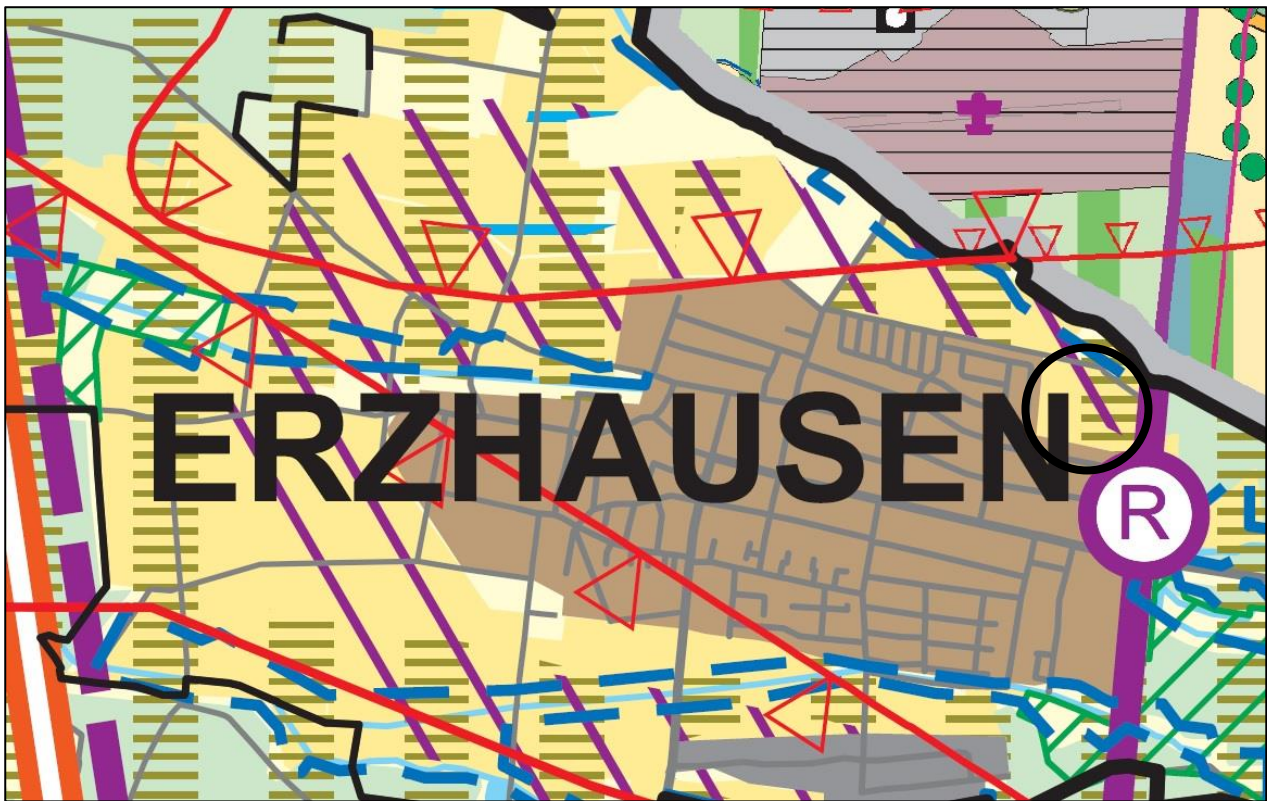


Abb. 5: Ausschnitt (o. Maßstab) aus dem Regionalplan Südhessen (2010)

#### 4.1.1 Siedlungsdichtewerte

Der RPS/RegFNP 2010 weist als regionalplanerisches Ziel (Z3.4.1-9) Dichtevorgaben aus. Im Rahmen der Bauleitplanung sind für die verschiedenen Siedlungstypen die nachfolgenden Dichtevorgaben, bezogen auf Bruttowohnbauland, einzuhalten:

- im ländlichen Siedlungstyp 25 bis 40 Wohneinheiten (WE) je ha,
- in verstädterter Besiedlung und ihrer Umgebung 35 bis 50 WE je ha,
- im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltepunkte 45 bis 60 WE je ha,
- im Großstadtbereich mindestens 60 WE je ha.

Die unteren Werte dürfen nur ausnahmsweise unterschritten werden. Ausnahmen sind insbesondere begründet

- durch die direkte Nachbarschaft zu ländlich geprägten Gebieten,
- durch die Eigenart eines Ortsteiles,
- durch das Vorliegen topografischer, ökologischer und klimatologischer Besonderheiten.

Die Gemeinde Erzhausen verfügt über einen S-Bahn-Haltepunkt, der rund 400 m vom Plangebiet entfernt liegt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 6,7 ha. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein städtebauliches Konzept erstellt. Das Konzept stellt dar, dass im Plangebiet die Herstellung von insgesamt 307 Wohneinheiten als realistisch anzunehmen ist (s. Kap. 18 „Städtebauliches Konzept“). Daraus ergibt sich ein Dichtewert von ca. 46 WE/ha. Die Dichtewerte der Siedlungstypologie „im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltepunkte“ würden eingehalten.



Das Plangebiet kann jedoch aufgrund der Eigenart der Gesamtgemeinde nicht isoliert betrachtet werden. Der S-Bahnhaltepunkt befindet sich am östlichen Ende der Siedlungsflächen der Gemeinde Erzhausen, so dass sich nur ein kleiner Teil der im Osten liegenden Siedlungsflächen im Einzugsbereich eines S-Bahnhaltepunktes befindet. Durch die örtliche Eigenart der Gemeinde Erzhausen, die sich durch dörfliche Strukturen auszeichnet, ist die Dichtevorgaben für den Siedlungstyp „Einzugsbereich vorhandener S-Bahnhaltepunkte“ bezogen auf die Gesamtgemeinde als unrealistisch zu bewerten. Für die Gesamtgemeinde Erzhausen ist daher der untere Dichtewert für eine verstärkte Besiedlung (35 WE/ha) bzw. der gemittelte Dichtewert für den ländlichen Siedlungstyp (32,5 WE/ha) als realistisch anzunehmen.

Der berechnete Dichtewert von ca. 46 WE/ha innerhalb des Plangebietes hält die regionalplanerischen Zielvorgaben ein und lässt eine der Gesamtgemeinde angepasste moderate Verdichtung zu. Die Festsetzungen des Maßes der baulichen Nutzung ermöglichen eine entsprechende Verdichtung.

Im Hinblick auf die Eigenart der Gemeinde ist es zu vertreten, dass gegeben falls die unteren Dichtewerte unterschritten werden.

## 4.2 Flächennutzungsplan Erzhausen

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Erzhausen ist der überwiegende Bereich des Plangebiets als „Ackerland“ dargestellt. Die südlichen und westlichen Randbereiche sind als Ortsrandeingrünung „Baumhecke“ ausgewiesen. Im Osten ist ein Rad- und Wanderweg dargestellt. Der nordwestliche Bereich der zukünftigen Anbindung über die Nördliche Ringstraße ist im südlichen Bereich einen als Straßenparzelle und im nördlichen Bereich als Dauergrünland ausgewiesen.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Um die Entwicklung des Bebauungsplanes zur Verwirklichung eines Allgemeinen Wohngebietes aus dem Flächennutzungsplan zu gewährleisten, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB zum Bebauungsplanverfahren „Die vier Morgen“.

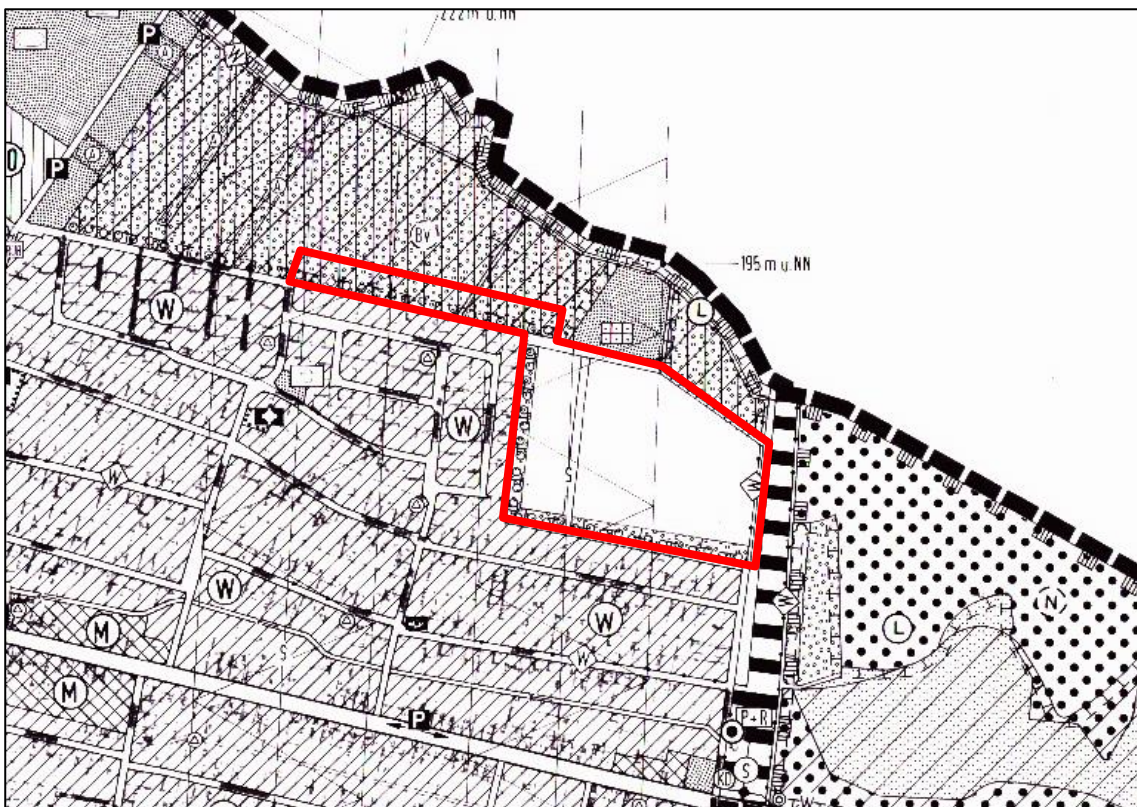


Abb. 6: Ausschnitt des Flächennutzungsplans der Gemeinde Erzhausen mit Umgrenzung des Plangebiets

### **4.3 Bebauungsplan**

Für das Plangebiet besteht bisher kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

## **5. Schutzgebietsausweisungen**

### **5.1 Überschwemmungsgefährdete Gebiete**

Das Plangebiet liegt außerhalb von überschwemmungsgefährdeten Gebieten.

### **5.2 Wasserschutzgebiet**

Das Vorhaben liegt innerhalb der Zone III B des mit Verordnung vom 22.10.1970 festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlagen des Gemeindeverbandes Gruppenwasserwerk „Gerauer Land“ im Groß-Gerauer Stadtwald (StAnz, 49/1970 S. 2317), geändert durch Verordnung vom 14.08.1992 (StAnz. 38/1992 S. 2500). Weiterhin liegt das Vorhaben innerhalb der Zone III B des mit Verordnung vom 03.08.1983 festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlagen der Stadt Mörfelden-Walldorf/Stadtteil Mörfelden, Landkreis Groß-Gerau (StAnz. 36/1983 S. 1784), geändert durch Verordnung vom 18.10.1983 (StAnz. 45/1983 S. 2156).

Die Schutzgebietsverordnungen sind zu beachten.

### **5.3 Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried**

Des Weiteren befindet sich das Plangebiet innerhalb des von der Landesregierung festgestellten und am 24.05.1999 in Kraft getretenen „Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried“. Die Umsetzung dieses Planes wird Auswirkungen auf die aktuellen Grundwasserstände haben. Es sind großflächige Grundwasseraufspiegelungen möglich, die bei einer Bebauung zu berücksichtigen sind.

### **5.4 Erdbebengebiet**

Das Plangebiet befindet sich in der Erdbebenzone 1 (DIN EN 1998-1) mit örtlichen Untergrundbedingungen, welche der geologischen Untergrundklasse S und der Baugrundklasse C zuzuordnen sind.

### **5.5 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht**

#### **Naturschutzgebiet**

Das Naturschutzgebiet „Faulbruch bei Erzhausen“ befindet sich östlich angrenzend und ist durch die Bahntrasse vom Plangebiet getrennt.

#### **Natura 2000-Gebiete**

Das FFH-Gebiet 6017 „Faulbruch bei Erzhausen“ entspricht lediglich dem südlichen Teilbereich des gleichnamigen Naturschutzgebiets. Es befindet sich damit in einer Entfernung von rund 600 m zum Plangebiet.

#### **Landschaftsschutzgebiete**

Nördlich des Plangebiets befindet sich in etwa 100 m Entfernung ein Landschaftsschutzgebiet (Wald). Der Zwischenbereich wird landwirtschaftlich und durch eine Kleingartenanlage genutzt.

Es befinden sich somit keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht innerhalb des Geltungsbereiches. Aufgrund der räumlichen Trennung sind für keines der genannten Schutzgebiete negative Auswirkungen durch die Planung zu erwarten.

## **6. Allgemeiner Klimaschutz**

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Im vorliegenden Bebauungsplan wird der allgemeine Klimaschutz u.a. durch folgende Aspekte beachtet:

### **Klimaökologie**

Bei Planung wird auf klimaökologische Ansätze geachtet. Durch die Festsetzungen zur Grundstücksbegrünung und zum Anpflanzen von Bäumen, einer Dachbegrünung von Flachdächern, der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes werden die klimaökologischen Belange berücksichtigt.

### **Nutzung erneuerbarer Energien**

Die Nutzung erneuerbarer Energien bzw. die sparsame und effiziente Nutzung von Energien sind grundsätzlich möglich.

Im Übrigen sind die Belange des Klimaschutzes bei der Erstellung von Neubauten durch die Regelungen des EEWärmeG (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz) vom 22.12.2011, zu berücksichtigen. Auch das anzuwendende Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (Energieeinsparungsgesetz – EnEG) 2013 (in Verbindung mit der jeweils gültigen Energieeinsparungsverordnung) setzt die Zielsetzungen des allgemeinen Klimaschutzes um.

## **7. Bodenschutz**

Der im § 1 Abs. 5 BauGB aufgeführte Grundsatz, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll, wird durch die Bodenschutzklausel in § 1a BauGB als Vorschrift zum Umweltschutz ergänzt. Im § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB wird 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.

### **7.1 Vorrang der Innenentwicklung**

Entsprechend der Bodenschutzklausel ist vertieft zu betrachten, inwieweit im bestehenden Siedlungsbereich von Erzhausen Entwicklungspotentiale vorliegen. Insbesondere ist zu prüfen, inwieweit der Wohnflächenbedarf durch Maßnahmen der Innenentwicklung bzw. der Reaktivierung von Brachflächen gedeckt werden kann.

Bei der Bewertung der bebauten Siedlungsbereiche in Erzhausen lässt sich feststellen, dass auf einzelnen Grundstücken Nachverdichtungspotentiale bestehen. Insbesondere in den älteren Ortsteilen bestehen größere zusammenhängend unbebaute Blockinnenbereiche. Diese Flächen sind jedoch in der Regel tiefe schmale Grundstücke mit verschiedenen Eigentümern. Die Erschließung kann in der Regel nur über Zufahrten vorbei am straßenseitigen Wohnhaus von außen erfolgen. Auf einigen Grundstücken sind auch Leerstände in Form von nicht genutzten landwirtschaftlichen Nebengebäuden wie z.B. Scheunen zu finden.

Diese Innenentwicklungspotentiale sind jedoch nur sehr eingeschränkt verfügbar. Zum einen werden Flächenpotentiale im Bestand als stille Baulandreserve der Eigentümer gesehen. Ausbauten von Scheunen o.ä. werden in der Regel von Familienmitgliedern durchgeführt. Zum andern wird

eine großzügige Freiflächenausstattung von den Bewohnern als städtebauliche Qualität bewertet, die durch Nachverdichtung nicht gestört werden soll. Diesem Aspekt trägt das Planungsziel der „doppelten Innenentwicklung“ Rechnung. Danach sollen Flächenreserven im Siedlungsbestand nicht nur baulich, sondern auch mit Blick auf urbanes Grün entwickelt werden. Besonders in verdichteten Ballungsräumen ist urbanes Grün von hoher Bedeutung für die wohnortnahe Erholung der Menschen und hat wichtige ökologische Funktionen.

Es wurde in den letzten Jahren eine Reihe von Bebauungsplänen im Innenbereich aufgestellt, die zum Ziel hatten, für Nachverdichtungsprojekte Baurecht zu schaffen. Folgende Wohnbauflächen wurden seit dem Jahr 2002 entwickelt:

- B-Plan „Hauptstraße 5“ Geltungsbereich: 1.265 m<sup>2</sup> (Rechtskraft 10.11.2011)
- B-Plan „Rheinstraße 11-13“ Geltungsbereich: 2.022 m<sup>2</sup> (Rechtskraft 26.08.2010)
- B-Plan „Seestraße 5-7“ Geltungsbereich: 2.473 m<sup>2</sup> (Rechtskraft 09.07.2009)
- B-Plan „Am Hainpfad und 2. Änderung Brühlweg“ Geltungsbereich: 5,6 ha (Rechtskraft 15.12.2005)
- B-Plan „Ludwigstraße 10-16“ Geltungsbereich: 6.041 m<sup>2</sup> (Rechtskraft 5.12.2005)
- B-Plan „Friedrich-Ebert-Straße 154/156/158“ Geltungsbereich: 2.034 m<sup>2</sup> (Rechtskraft 06.02.2003)

Dies belegt, dass kontinuierlich im Siedlungsgebiet nachverdichtet wird. Diese kleinräumlichen Innenentwicklungspotentiale sind jedoch nicht frei verfügbar, da sie nur im Einvernehmen mit den Eigentümern aktiviert werden konnten. Diese Nachverdichtungspotentiale können aus diesem Grund nicht kurzfristig und in größerer Zahl durch Initiative der Gemeinde in Anspruch genommen werden.

Potentiale der Innenentwicklung stehen in der Regel nur dann zur Verfügung, wenn größere zusammenhängende Flächen brachgefallen sind oder für zusammenhängende Flächen im Innenbereich eine gemeinsame geordnete Erschließung möglich ist. Solche Flächenpotentiale sind in Erzhausen nicht vorhanden. Auch sind im Siedlungsgebiet keine Baulücken in größerem Umfang festzustellen.

Als Ergebnis kann festgestellt werden, dass der in Kapitel 16.1 „Wohnungsbedarf der Gemeinde Erzhausen bis 2030“ ermittelte Bedarf von ca. 350 Wohnungen aus den o.g. Gründen nicht durch Maßnahmen der Innenentwicklung gedeckt werden kann.

Im Kapitel 27.7 „In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten“ des Umweltberichtes wird dargelegt, dass es zurzeit keine entsprechend sinnvollen Alternativen zum Baugebiet „Die vier Morgen“ gibt.

## **7.2 Landwirtschaftliche Flächen**

Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen der geplanten Wohnbaufläche haben eine hohe Nutzungseignung für landwirtschaftliche Produktion. Dennoch wird die Erweiterung des Plangebietes aufgrund seiner geringen Flächengröße zu keinen negativen Folgen auf die Landwirtschaft führen.

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 6,7 ha, von der ein Großteil aus Ackerfläche besteht (6,1 ha). Die restlichen Flächen sind öffentliche landwirtschaftliche Wegeflächen, die als Rad- und Wanderwege dienen.

Dies ist innerhalb der Gemarkung Erzhausen jedoch nur ein vergleichsweise kleiner Anteil an landwirtschaftlicher Fläche.



Gemäß der Hessischen Gemeindestatistik 2017 (Hessischen Statistischen Landesamt) befinden sich 155 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche innerhalb der Gemarkung der Gemeinde Erzhausen. Dies entspricht 21 % der Gemarkungsfläche der Gemeinde Erzhausen, die ca. 740 ha beträgt. Durch den Wegfall von 6,1 ha Ackerfläche (3,9 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche) wird noch ausreichend Fläche für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen. Die Zielsetzung des Vorranggebietes für Landwirtschaft, eine regionale verbrauchernahe landwirtschaftliche Produktion zu sichern, kann durch die verbleibenden Flächen nach wie vor erfüllt werden.

Nach Aussage der oberen Landwirtschaftsbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt, ist von keiner Existenzgefährdung auszugehen, wenn weniger als 5 % der gesamten Eigentums- und Pachtflächen betroffen sind. Da dies bei der vorliegenden Planung der Fall ist, wird davon ausgegangen, dass eine Existenzgefährdung in keinem Fall zu erwarten ist. So ergibt sich auf Grund der Eigenangaben der Nutzer bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen folgender Sachverhalt:

A. Pächter

Gesamte Eigentums- und Pachtflächen: ca. 140,0 ha

Bewirtschaftete Fläche im Plangebiet: ca. 3,7 ha (ca. 2,6 % der Gesamtbetriebsfläche)

B. Pächter

Eigentums- und Pachtflächen innerhalb der Gemarkung der Gemeinde Erzhausen: ca. 50,0 ha

Bewirtschaftete Fläche im Plangebiet: ca. 2,4 ha (ca. 4,8 % der Eigentums- und Pachtflächen innerhalb der Gemarkung der Gemeinde Erzhausen)

Der Pächter unter Punkt B wollte keine Auskunft über seine gesamten Eigentums- und Pachtflächen geben. Daher kann nur Bezug auf die Betriebsfläche innerhalb der Gemarkung der Gemeinde Erzhausen genommen werden. Der Pächter hat jedoch noch weitere bewirtschaftete Flächen innerhalb der Gemarkung anderer Gemeinden. Es kann also davon ausgegangen werden kann, dass die bewirtschaftete Fläche innerhalb des Plangebietes weniger als 4,8 % seiner gesamten Eigentums- und Pachtflächen beträgt.

Nach Aussage der oberen Landwirtschaftsbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt, ist von keiner Existenzgefährdung auszugehen, wenn weniger als 5 % der gesamten Eigentums- und Pachtflächen betroffen sind.

Da dies hier der Fall ist, wird davon ausgegangen, dass eine Existenzgefährdung in keinem Fall zu erwarten ist.

Eine „Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Betriebsstandorte“ gemäß dem Ziel des Vorranggebietes für Landwirtschaft wird somit vermieden.

Aufgrund der dargelegten Aspekte ist eine geringfügige Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen innerhalb des Gemeindegebiets von Erzhausen vertretbar.

### **7.3 Bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Aufgrund der Zielsetzung eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden sind im Bebauungsplan Festsetzungen zur Beschränkung der überbaubaren Flächen, zur Verwendung wasserdurchlässige Beläge und zur Begrünung festgesetzt.

Weitere bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten. Hierbei gibt es allgemeine Vorgaben zum Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB), Vorgaben zur Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915 und DIN 19731). Zudem wird auf die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes hingewiesen.

## 7.4 Altlasten und Schädliche Bodenveränderungen

Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs.3 Bundes-Bodenschutzgesetz sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Aus der Altflächendatei ALTIS des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie ergeben sich für den Plangeltungsbereich keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), schädliche Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden.

Im Jahr 2017 wurden Vorerkundungen der Boden- und Grundwasserverhältnisse durch das Büro AninA (Angewandte Ingenieurgeologie & Altlastenuntersuchung/-sanierung) aus Darmstadt erstellt, um erste Aussagen zur Bodenbeschaffenheit zu haben. Die chemisch-analytischen Untersuchungen haben ergeben, dass der Boden weder im Feststoff, noch im Eluat grenzwertüberschreitende Belastungen aufweist.

Der Boden wird gemäß LAGA und nach Hessischem Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ der Einbauklasse Z 0 („uneingeschränkter Einbau“) zugeordnet. Boden dieser Einbauklasse können bei anderen Baumaßnahmen wiederverwendet werden, ihre bodenmechanische Eignung vorausgesetzt.

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.

Für die Errichtung von Erdwärmesonden ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Darmstadt-Dieburg einzuholen.

Der Bodenschutzbehörde ist mitzuteilen, wenn Materialien von über 600 m<sup>3</sup> auf oder in den Boden eingebracht werden. Das entsprechende Formular steht zur Verfügung unter: <https://umwelt.hessen.de/umwelt-natur/boden/vorsorgender-bodenschutz/auf-und-einbringen-von-materialien>

Bodenmaterial, das in oder auf eine durchwurzelbare Bodenschicht ein- oder aufgebracht wird oder zum Herstellen einer durchwurzelbaren Bodenschicht genutzt wird, muss die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), insbesondere des § 12 BBodSchV, einhalten. Die Anforderungen gelten mindestens für die oberen zwei Meter einer Auffüllung. Bei der Verwertung von Bodenmaterial außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht wird zwischen der Herstellung einer natürlichen Bodenfunktion und der Verwertung in technischen Bauwerken unterschieden. Hier gelten die technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), sie liefern Werte hinsichtlich Verwertung und Entsorgung von Bodenmaterial. Für die Herstellung eines technischen Bauwerkes kann Boden- oder Recyclingmaterial mit der Einstufung Z 0 ohne Einschränkungen genutzt werden. Soll Bodenmaterial oder Recyclingmaterial (RC-Material) verwendet werden, das nicht der Z 0-Einstufung nach LAGA entspricht, ist dies vorab mit der zuständigen Bodenschutzbehörde abzustimmen. Auffüllungen mit einer LAGA-Einstufung größer Z0 unterhalb von Versickerungsanlagen und durchlässigen Bodenbelägen sind nicht zulässig.

## 8. Untersuchungen auf Bodendenkmäler

Laut Aussage von hessenArchäologie weisen östlich der Bahntrasse entlang des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Oberflächenfunde auf eine vorgeschichtliche Siedlung hin. Es wird davon ausgegangen, dass die Ausdehnung dieser Siedlung mindestens in den Ostteil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans reicht.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde in Abstimmung mit hessenArchäologie eine geomagnetische Prospektion (Gutachten zur Feststellung von Qualität und Quantität des Bodendenkmals) über den gesamten Geltungsbereich durchgeführt.

Der Gemeinde Erzhausen wurde durch das Landesamt für Denkmalpflege Hessen mit Schreiben vom 24.05.2018 mitgeteilt, dass im Rahmen der durchgeführten geomagnetischen Prospektion und zweier Suchschnitte, die von der Außenstelle Darmstadt der hessenArchäologie fachlich begutachtet wurden, die Ausdehnung der genannten Bodendenkmäler in den Geltungsbereich des B-Plans auszuschließen sind. Damit ist die Aufnahme der Meldepflicht von Bodendenkmälern nach § 21 HDSchG aus bodendenkmalpflegerischer Sicht ausreichend.

## **9. Kampfmittel**

Laut Aussage des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen mit Schreiben vom 07.06.2017, hat eine Auswertung von Luftbildern keinen begründeten Verdacht ergeben, dass innerhalb des Plangebietes mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

## **10. Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation**

Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand von Erzhausen. Die Fläche wird bislang intensiv landwirtschaftlich genutzt und besteht aus einer größeren östlichen und einer kleineren westlichen Ackerfläche. Die Ackerflächen sind durch einen schmalen Grünstreifen mit vereinzelt Gehölzstrukturen getrennt.

Im Norden grenzt zum einen ein Landwirtschaftsweg an das Plangebiet, an dem sich eine Obstbaumwiese sowie eine Kleingartenanlage anschließen und zum anderen weitere Ackerflächen. Südlich und westlich angrenzend des Plangebietes bestehenden Ackerflächen befindet sich Wohnbebauung, überwiegend in Form von Einfamilienhäusern. Im Osten verläuft unmittelbar angrenzend die Bahntrasse Frankfurt-Darmstadt.

## **11. Bestehende verkehrliche Erschließung**

Zurzeit wird das Plangebiet nur durch den Landwirtschaftsweg erschlossen, der von Süd-Osten bis Nord-Westen um das Plangebiet herumführt. Dieser stellt eine Verlängerung der Ostendstraße im Süd-Osten und der Nördliche Ringstraße im Nord-Westen dar.

Das Plangebiet wird zurzeit nur in sehr geringfügigen Maße (Andienung Kleingartenanlage, Streuobstwiese und landwirtschaftlicher Verkehr) durch motorisierten Individualverkehr genutzt.

Wenige hundert Meter vom Plangebiet entfernt befinden sich die S-Bahnhaltestelle „Erzhausen“ mit einer Park+Ride- sowie Bike+Ride-Anlage mit 170 Fahrrad-Stellplätzen und einer angebundenen Bushaltestelle.

Vom der S-Bahnhaltestelle besteht eine Anbindung an die S-Bahnlinie 3 zwischen Frankfurt und Darmstadt.

In Erzhausen verkehrt die Buslinie WE1 der lokalen Nahverkehrsorganisation DADINA, betrieben durch die HEAG mobibus. Von der etwa 200 m südöstlich des Plangebietes gelegenen Haltestelle „Erzhausen Bahnhof“ führt der Linienverlauf über Gräfenhausen, Weiterstadt in Richtung Darmstadt Innenstadt. In etwas weiterer Entfernung liegen die Haltestellen „Langener Straße“, „Hessenplatz“ und „Lessingstraße“, welche sich vom Bahnhof nach Westen hin über die Bahnstraße und Lessingstraße verteilen.

## 12. Bestand und Bewertung der Naturraumpotenziale

Detaillierte Aussagen zum Umweltzustand und zur Bewertung der Naturraumpotenziale werden in der Umweltprüfung in Teil B dieser Begründung aufgeführt.

## 13. Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Das Plangebiet befindet sich nordöstlich von Erzhausen und liegt naturräumlich gesehen am östlichen Rande der Hessischen Oberrheinebene. Der Untergrund in der Umgebung ist geprägt von Fluss- und Bachsedimenten im tonigen bis kiesigen Kornbereich, welche von diluvialen Flugsanden (Löß / Lößlehm) und alluvialen Lehmschichten überlagert sind.

Im Jahr 2017 wurden Vorerkundungen der Boden- und Grundwasserverhältnisse durch das Büro AninA (Angewandte Ingenieurgeologie & Altlastenuntersuchung/-sanierung) aus Darmstadt erstellt, um erste Aussagen zur Bodenbeschaffenheit zu haben.

### 13.1 Baugrund / Bodenbeschaffenheit

Mit den durchgeführten Sondierbohrungen wurde eine sehr einheitlich strukturierte Bodenschichtung festgestellt.

Folgende Bodenschichten sind vorgefunden worden:

- Schicht 1 (Ackerboden): locker gelagert
- Schicht 2 (Feinsand; schluffig-mittelsandig): locker bis mitteldicht gelagert
- Schicht 3 (Ton, Schluff): steifkonsistent
- Schicht 4 (Mittelsand, schluffig-feinsandig): mitteldicht gelagert

Die Lagerungsdichte / Festigkeit der Böden nimmt mit der Tiefe zu.

### 13.2 Grundwasser

In dem gepl. Neubaugebiet sind hohe Grundwasserstände bekannt (Flurabstand: 1,0–2,0 m bei Hochwasserereignissen). Analog des Geländeverlaufs fällt der Grundwasserspiegel in westliche Richtung, mit leichter Ablenkung nach Norden.

Bei Ausführung der Feldarbeiten (20.06.2017) wurde Grundwasser zwischen ca. 1,15 und 2,10 m unter Geländeoberfläche (GOF) gemessen. Hiernach fällt der Grundwasserspiegel von ca. 118,95 in westnordwestlicher Richtung auf ca. 117,05 m ü.NN (RKS 1), also um rd. 1,90 Meter.

In den hydrogeologischen Kartenwerken des HLNUG sind im Hochwasserjahre 1957 Grundwasserhöhengleichen von ca. 118,8 m ü.NN (Ostseite) und ca. 116,8 m ü.NN (Westseite) aufgezeichnet. Im April 2001 (Hochwasserereignis) wurde der Grundwasserspiegel zwischen ca. 118,0 und ca. 116,0 m ü.NN gemessen.

Nach BWK-Regelwerk – Merkblatt BWK-M8 „Ermittlung des Bemessungsgrundwasserstandes für Bauwerksabdichtungen“ sind die genannten Grundwasserhöchststände mit 30 – 50 cm (= Bemessungswasserstand) zu beaufschlagen.

Die Niedrigwasserstände sind mit ca. 117,0 bis ca. 115,0 m ü.NN angegeben. Nach dieser Datenerhebung sind in der Untersuchungsfläche Grundwasserspiegelschwankungen von rd. 1,80 m anzunehmen.

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes und im Hinblick auf die bautechnischen Ausführungen der Gebäude sowie zur besseren Versickerungsfähigkeit des Bodens wird das natürliche Geländeniveau um rund 1,0 m durch Aufschüttungen erhöht.

Das Grundwasser ist gemäß DIN 4030 als nicht betonaggressiv einzustufen.

Es ist eine Einzeluntersuchung je Bauvorhaben vorzunehmen, um die örtliche Situation bzgl. der Abdichtungen erfassen und bewerten zu können.

Begleitend zum Bauleitplanverfahren wurde eine Erschließungsplanung durch ein Fachplanungsbüro beauftragt. Im Rahmen dieser Fachplanung wird auch der Umgang mit dem Grundwasser dargestellt. Aufgrund der geplanten, naturnahen Regenwasserbewirtschaftung in Verbindung mit der Umsetzung von dezentralen Versickerungsanlagen im privaten und öffentlichen Bereich des Baugebietes, wird eine Angleichung des Abflussregimes (Anteil an Versickerung, Verdunstung, Abfluss) entsprechend der gegenwärtig vorhandenen Abflusssituation auf der unbebauten landwirtschaftlichen Nutzfläche erzielt. D.h. die Grundwassersituation wird sich bezüglich der bestehenden Bebauung im Grundsatz nicht verändern.

Im Bebauungsplan wird zwar empfohlen den abgetragenen Oberboden zwischenzulagern und nach Abschluss der Baumaßnahme auf dem übrigen Baugrundstück aufzutragen, dennoch gilt zunächst die im Bebauungsplan getroffene Festsetzung, dass bei Vorhandensein nicht versickerungsfähigen Boden ein Bodenaustausch mit geeignetem bzw. sickerfähigem Material im erforderlichen Maße vorzunehmen ist.

### 13.3 Versickerungsfähigkeit des Bodens

Zur Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ ) des anstehenden Bodens wurden in fünf Baggerschürfen (Abmessungen: ca. 1,0 x 1,0 x 1,0 m) Versickerungsversuche durchgeführt. Die Erdarbeiten / Versuche wurden am 20. und 23.10.2017 durchgeführt.

Die Ergebnisse der Versickerungsversuche zeigen mit  $k_f = 4,1 \times 10^{-6}$  bis  $1,1 \times 10^{-4}$  m/s sehr uneinheitliche Durchlässigkeitsbeiwerte. Dieses ungleiche Versickerungsvermögen ist bedingt durch die wechselnde Zusammensetzung der Bodenschichten (teils Sand mit variierendem Schluffgehalt, teils toniger Schluff), der unterschiedlichen Lagerungsdichte / Festigkeit der Böden und/oder dem variierenden Abstand der wassersperrenden Tonschichten zum Versickerungsniveau.

Des Weiteren wurden insgesamt 12 Bohrlochversuche durchgeführt. Die Bohrlochversuche haben gleichsam sehr uneinheitliche Durchlässigkeitswerte ergeben, bedingt durch die wechselnde Abfolge sandiger und schluffig-toniger Schichten und deren unterschiedlicher Zusammensetzung / Beschaffenheit. Drei Bohrlochversuche weisen mit  $k_f = 4,8 \times 10^{-7}$  bis  $2,1 \times 10^{-8}$  m/s eine wassersperrende Eigenschaft der bindigen Böden auf. Die weiteren neun Bohrlochversuche mit sandig ausgeprägten Schichten weisen  $k_f$ -Werte zwischen  $3,6 \times 10^{-5}$  und  $1,1 \times 10^{-4}$  m/s auf und gelten nach DWA Regelwerk Arbeitsblatt DWA A 138 als geeignet für die Versickerung von Niederschlagswasser.

Das zukünftige Gelände soll um rund 1,0 m angehoben werden. Die Versickerung von Oberflächenwasser in die oberen Sandschichten bzw. in die gepl. Geländeanschüttung (ein wasserdurchlässiges Erdmaterial vorausgesetzt) ist somit generell möglich, auch unter Beachtung des geforderten Flurabstandes von 1,0 m zwischen mittlerem Grundwasser-Höchststand und Unterkante (UK) Versickerungsanlage. Die Versickerung kann z.B. oberflächennah in Mulden oder in tiefer reichenden Rigoilen und Sickerboxen erfolgen.

Aufgrund der wechselnden Bodenbeschaffenheit sind an jedem Standort geplanter Versickerungseinrichtungen separate Baugrunderkundungen / Durchlässigkeitsbestimmungen vorzunehmen. Erst mit Kenntnis der dort vorherrschenden Gegebenheiten kann eine Bemessung von Versickerungsanlagen erfolgen. Alle Angaben müssen im Zuge der Bauausführung durch den Bodengutachter überprüft, bestätigt und gegebenenfalls ergänzt werden.

## 14. Biotoptypenkartierung

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope vor.

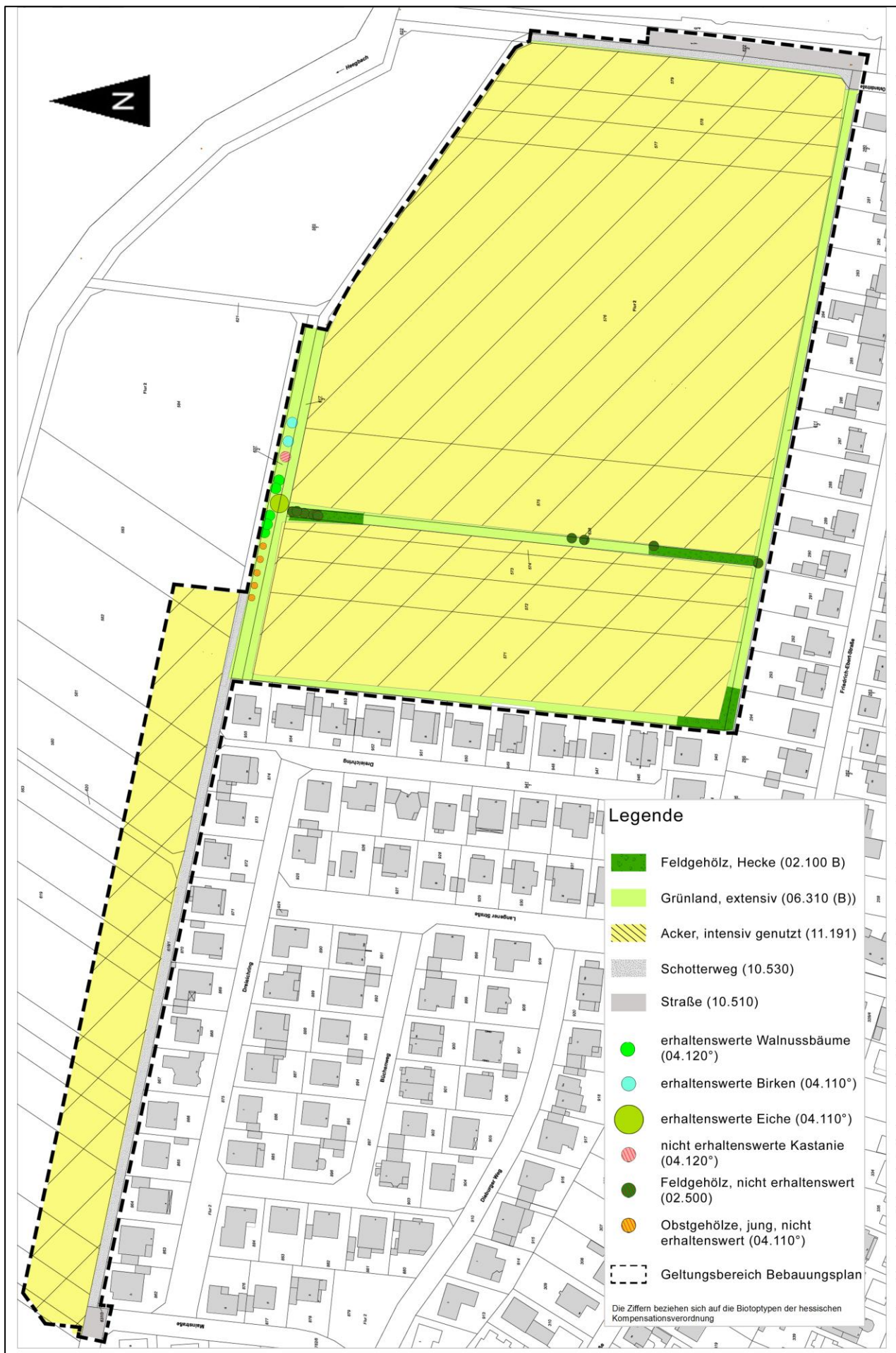


Abb. 7: Karte der Biotop- und Nutzungstypen

## **15. Artenschutzrechtliche Prüfung**

Zur Erfassung und Bewertung der planungsrelevanten Fauna liegt folgender Fachbeitrag vor: Bebauungsplan „In den vier Morgen“ in der Gemeinde Erzhausen, Artenschutzgutachten, BfL Heuer & Döring, Brensbach, September 2018.

Das Artenschutzgutachten ist Bestandteil der Begründung und ist ihr als Anlage beigelegt. Das Habitatpotenzial für Fledermäuse, Gehölzbrüter, Brutvögel des Offenlandes, Reptilien und Amphibien wurde anhand einer Ortsbegehung eingeschätzt. Es kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

### **Avifauna / Vögel**

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Vogelarten mit Brutnachweis kartiert. Wesentlich höher ist die Zahl der nachgewiesenen Vogelarten, wenn die Nahrungsgäste dazu genommen werden. Es wurde mit der Feldlerche eine Brutvogelart im Umfeld nachgewiesen, deren Erhaltungszustand in Hessen ungünstig / unzureichend oder schlechter ist. Bei den beobachteten Nahrungsgästen wird von einer Nichtbetroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinn ausgegangen.

### **Fledermäuse**

Ein Vorkommen geschützter Arten wird erwartet. Diese werden das Gebiet jedoch nur zur Nahrungssuche nutzen. Die am Nordrand des ursprünglichen Geltungsbereichs vorhandenen Bäume weisen noch keine Höhlen und/oder Spalten auf. Auf eine Erfassung von Fledermäusen wurde daher verzichtet.

### **Reptilien**

Für einen Ganzjahreslebensraum der Zauneidechse fehlen innerhalb des ursprünglichen und des aktuellen Geltungsbereichs geeignete Habitatstrukturen wie besonnte Böschungen, blüten- und insektenreiche Staudenfluren sowie Winterquartiere. Ein Vorkommen von Zauneidechsen ist jedoch potenziell nicht auszuschließen. Deshalb werden Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

### **Feldhamster**

Nach Auskunft der zuständigen unteren Naturschutzbehörde liegt für die Gemeinde Erzhausen kein Nachweis des Feldhamsters vor. Bei einer flächendeckenden Begehung der Ackerflächen innerhalb des aktuellen Geltungsbereichs ergaben sich keine Hinweise auf ein Auftreten des Feldhamsters. Die Begehung sollte vor der Baufeldfreimachung wiederholt werden.

### **Amphibien**

Eine Überwinterung von Amphibien im Bereich der Ackerflächen des Geltungsbereichs ist nicht völlig ausgeschlossen. Zu den möglicherweise innerhalb des Geltungsbereichs überwinternden Arten können auch nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Arten wie die Wechselkröte gehören. Deshalb werden für Amphibien Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

### **Weitere streng geschützte Arten**

Es wurden keine Hinweise auf weitere Vorkommen streng geschützter Arten gefunden.

### **Wirkungen des Vorhabens**

- Verlust von Brutbiotopen von Gehölzbrütern
- Verlust eines Brutbiotopes von Brutvögeln des Offenlandes (Feldlerche und Schafstelze)
- befristete Störungen innerhalb eines Jagdgebietes von Fledermäusen und eines Brutgebietes und Nahrungsraumes von Vögeln
- Tötung von Zauneidechsen im Zuge der Baufeldvorbereitung



- Tötung von Amphibien im Zuge der Baufeldvorbereitung.

### Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung müssen durchgeführt werden, um Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Nr.	Art der Maßnahme	betroffene Art(en)
M 1	Rodungen von Gehölzen und die Räumung von Baufeldern (Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz oder Unterschlupf dienender Strukturen) sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 29. Februar zulässig.	Gehölzbrüter Brutvögel des Offenlandes
M 2	Es erfolgt die Aufstellung eines robusten Amphibienzauns zu angrenzenden Gärten und zur Bahnböschung hin, damit Zauneidechsen nicht in den Baustellenbereich gelangen können. Diese Maßnahme wird vor der Baufeldräumung durchgeführt. Der Zaunverlauf wird im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung festgelegt.	Zauneidechse
M 3	Es erfolgt die Aufstellung eines robusten Amphibienzauns am Nordrand des Geltungsbereichsvor der Baufeldräumung (spätestens im September), damit Amphibien den Acker nicht zur Überwinterung nutzen können.	Amphibien
M 4	Eine weitere Begehung des Geltungsbereichs wird nach der Einzäunung und vor der Baufeldräumung erforderlich, um eventuell Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich zu entfernen und um nochmals zu prüfen, ob der Feldhamster eingewandert ist.	Feldhamster Zauneidechse

Eine Durchführung von vorgezogenen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) wird für die Feldlerche erforderlich.

Die CEF-Maßnahme hat zum Ziel, den Verlust eines Feldlerchen-Brutplatzes sowie die Verkleinerung eines Feldlerchen-Nahrungsraumes auszugleichen. Es wird davon ausgegangen, dass von der Kompensationsmaßnahme auch die Schafstelze, die einen Brutplatz innerhalb des Geltungsbereiches verliert, profitieren kann.

Auf einer von seiner Lage und Größe her geeigneten Fläche wird die Schaffung eines Blühstreifens und eines angrenzende Schwarzbrache-Streifens erforderlich. Die Fläche ist dauerhaft zu pflegen. Die genaue Planung der CEF-Maßnahme ist Gegenstand einer CEF-Konzeption.

Die notwendigen Vermeidungsmaßnahmen werden durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Die CEF-Maßnahmen werden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens mit der Unteren Natur-schutzbehörde abgestimmt und vertraglich gesichert.

## 16. Wohnraumbedarf

### 16.1 Wohnungsbedarf der Gemeinde Erzhausen bis 2030

Um den Wohnraumbedarf der Gemeinde Erzhausen bis 2030 zu ermitteln wird in diesem Kapitel eine überschlägige Berechnung mit Hilfe der Komponentenmethode dargestellt. Der Bedarf setzt sich danach aus dem Nachholbedarf, dem Neubedarf und dem Ersatzbedarf zusammen.

Der Nachholbedarf zeigt den Bedarf der entsteht, wenn für die vorhandenen Haushalte eine Verbesserung der aktuellen Versorgungslage erreicht werden soll.



Der Neubedarf gibt den Bedarf an, der sich aufgrund des Wachstums der Haushaltszahlen ergibt. Über den Ersatzbedarf sollen die erwarteten Wohnungsabgänge ausgeglichen werden.

### Ermittlung der Wohnungsanzahl

Die Gemeinde Erzhausen hat mit Stand 31.12.2016 eine Einwohnerzahl von 8.101. Die Bevölkerungsentwicklung bis 2030 wird gem. der 3. Änderung LEP Hessen 2000 mit ca. 5 % angesetzt. Dies bedeutet zusätzlich 405 Einwohner (= 8.506 Einwohner).

Mit Stand 31.12.2016 gibt es 3.800 Haushalte in Erzhausen.

Der Nachholbedarf wird gemäß der Wohnungsbedarfsprognose Hessen 2030 des IWU von 2009 mit 0,08% angesetzt. Demnach besteht ein Nachholbedarf pro Jahr von ca. 3 neuen Haushalten. Bis zum Jahr 2030 sind das ca. 39 Haushalte.

Mit Annahme von 2,1 Personen pro Haushalt im Durchschnitt in Hessen (Mikrozensus 2010) liegt der Neubedarf für die zusätzlichen 405 Einwohner (5% Bevölkerungsentwicklung) bis zum Jahr 2030 bei ca. 193 Wohnungen.

Bezogen auf den Bestand liegen die Wohnungsabgänge zwischen den Jahren 2017 und 2030 bei ca. 3,0 %. Damit besteht ein Ersatzbedarf von ca. 115 Wohnungen bis zum Jahr 2030 (= 0,23% pro Jahr bezogen auf 3.800 Wohnungen).

**Damit liegt der Gesamtbedarf an Wohnungen bei 347 zusätzlichen Wohnungen bis zum Jahr 2030: 193 Wohnungen (Neubedarf) + 115 Wohnungen (Ersatzbedarf) + 39 Wohnungen (Nachholbedarf).**

### Tabelle Nachholbedarf

Tabelle 8: Zielgrößen der Wohnungsversorgung 2010, 2020, 2030  
Bei einer Verbesserung der Wohnungsversorgungsquote um 0,08 pro Jahr

	2006	2010	2020	2030
Darmstadt, Wissenschaftsstadt	101,1	101,4	102,2	103,0
Frankfurt am Main, Stadt	96,5	96,8	97,6	98,4
Offenbach am Main, Stadt	99,1	99,5	100,3	101,1
Wiesbaden, Landeshauptstadt	97,3	97,6	98,4	99,2
Landkreis Bergstraße	97,9	98,2	99,0	99,8
Landkreis Darmstadt-Dieburg	96,1	96,4	97,2	98,0
Landkreis Groß - Gerau	98,8	99,1	99,9	100,7
Hochtaunuskreis	102,4	102,7	103,0	103,0
Main - Kinzig - Kreis	100,3	100,6	101,4	102,2
Main - Taunus - Kreis	99,8	100,2	101,0	101,8
Odenwaldkreis	101,7	102,0	102,8	103,0
Landkreis Offenbach	97,9	98,2	99,0	99,8
Rheingau - Taunus - Kreis	98,5	98,8	99,6	100,4
Wetteraukreis	96,6	97,0	97,8	98,6
Landkreis Gießen	96,3	96,7	97,5	98,3
Lahn - Dill - Kreis	98,9	99,2	100,0	100,8
Landkreis Limburg - Weilburg	101,5	101,8	102,6	103,0
Landkr. Marburg - Biedenkopf	88,2	88,5	89,3	90,1
Vogelsbergkreis	99,7	100,1	100,9	101,7
Kassel, documenta-Stadt	101,0	101,3	102,1	102,9
Landkreis Fulda	102,7	103,0	103,0	103,0
Landkr. Hersfeld - Rotenburg	100,6	101,0	101,8	102,6
Landkreis Kassel	100,0	100,3	101,1	101,9
Schwalm - Eder - Kreis	95,9	96,2	97,0	97,8
Landkr. Waldeck- Frankenberg	106,0	106,0	106,0	106,0
Werra - Meißner - Kreis	103,6	103,6	103,6	103,6

Quelle: Statistisches Landesamt Hessen: Volkszählung 1987, Mikrozensus 1987-2007.

Statistisches Landesamt Hessen: Hessische Gemeindestatistik 1987 – 2006

eigene Berechnungen

## Tabelle Ersatzbedarf

Tabelle 1: durchschnittliche jährliche Wohnungsabgangsquote in Hessen nach kreisfreien Städten und Landkreisen 1990 - 2030

	1990 - 2007		2007 - 2030
	stat. erfasst	korrigiert	unterstellt
	Quote in vH		
kreisfreie Städte	0,04	0,10	0,11
Landkreise	0,05	0,19	0,23

Quelle: Statistisches Bundesamt: Bautätigkeit und Wohnungen. Fachserie 5, Reihe 3: Bestand an Wohnungen, Jahrgänge 1990 bis 2007; eigene Berechnungen

### 16.2 Wohnbauflächenbedarf bis 2030

Anhand des Gesamtbedarfs an Wohnungen und der Dichtevorgaben des regionalplanerisches Ziels Z3.4.1-9 wird der benötigte Flächenbedarf (Bruttowohnbau land) bis zum Jahr 2030 ermittelt. Aufgrund der S-Bahnstation wären für den Bereich des geplanten Wohngebietes „Die vier Morgen“ die Dichtevorgaben für den Siedlungstyp „Einzugsbereich vorhandener S-Bahnhaltepunkte“ anzunehmen.

Der S-Bahnhaltepunkt befindet sich am östlichen Ende der Siedlungsflächen der Gemeinde Erzhausen, so dass sich nur ein kleiner Teil der im Osten liegenden Siedlungsflächen im Einzugsbereich eines S-Bahnhaltepunktes befindet. Durch die örtliche Eigenart der Gemeinde Erzhausen, die sich durch dörfliche Strukturen auszeichnet, ist die Dichtevorgaben für den Siedlungstyp „Einzugsbereich vorhandener S-Bahnhaltepunkte“ bezogen auf die Gesamtgemeinde als unrealistisch zu bewerten. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die im Westen der Gemeinde liegenden und noch nicht entwickelten Wohngebiete „Südlich der Hauptstraße“ und „Südlich der Goethestraße“ (Entfernung Luftlinie bis S-Bahnstation ca. 1,7 km).

Für die Gesamtgemeinde Erzhausen ist daher der untere Dichtewert für eine verstädterte Besiedlung (35 WE/ha) bzw. der gemittelte Dichtewert für den ländlichen Siedlungstyp (32,5 WE/ha) als realistisch anzunehmen.

Bei einem Dichtewert von 35 WE/ha ergibt sich ein Flächenbedarf für Wohnnutzung bis zum Jahr 2030 von rund 10 ha:

Gesamtbedarf Wohnungen	Flächenbedarf bei Dichtewert 35 WE/ha
347	9,9 ha

### 16.3 Bedarf an gefördertem Wohnraum

Der Bedarf an öffentlich gefördertem Wohnraum in Erzhausen ist hoch. Dieser Bedarf stellt sich wie folgt dar:

Derzeit noch in Gemeinschaftsunterkünften lebende anerkannte Flüchtlinge:

- 7 Familien mit 3 x 3; 2 x 2; 1 x 5 und 1 x 4 Kindern
- 2 Alleinerziehende mit je 1 Kind
- 1 Paar ohne Kinder
- 17 Einzelpersonen

Dies ergibt 27 Wohnungen, die für die Unterbringung der anerkannten Flüchtlinge gebraucht werden.

Anhand der Warteliste der Wohnungsgesellschaft mbH Hessen (GWH) und der Anzahl der anerkannten Flüchtlinge ergibt dies folgende Anzahl an benötigten Wohnungen:

1 Personenhaushalte:	29
2 Personenhaushalte	7
3 Personenhaushalte	4
4 Personenhaushalte	5
5 Personenhaushalte	3
6 Personenhaushalte	1
7 Personenhaushalte	1
<b>Gesamtanzahl</b>	<b>52</b>

Insgesamt werden somit derzeit 52 öffentlich geförderte Wohnungen gebraucht. Diese Zahl kann weiter nach oben abweichen, da sich der Status anderer Flüchtlinge ändern wird.

## **17. Infrastruktur**

### **17.1 Einkaufsmöglichkeit und Schulen**

Die nächstgelegene Einkaufsmöglichkeit für den täglichen Bedarf ist der Nahkauf in der Bahnstraße. Dieser befindet sich mit ca. 850 m Entfernung zum Baugebiet „Die vier Morgen“ noch im fußläufig (ca. 10 Min.) gut zu erreichenden Umfeld. Weitere Supermärkte (Rewe) und Discounter (netto und Aldi) befinden sich im Süden der Gemeinde Erzhausen in einer Entfernung von ca. 1,8 km.

Die Lessingschule (Grundschule) der Gemeinde Erzhausen befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung (ca. 20 Min. Fußweg) westlich des Plangebietes. Allgemeine Orientierungswerte für die Stadtplanung treffen die Annahme, dass Grundschulen maximal 700 m (10 Min. Fußweg) von der Wohnung entfernt sein sollten. Für den Schulweg zur Lessingschule gibt es einen Schulwegplan, der kontinuierlich fortgeschrieben und ergänzt wird. Die im Plan gekennzeichneten „Empfohlenen Schulwege“ führen sicher an Gefahrenpunkten vorbei. Des Weiteren werden Verhaltenshinweise für Kinder und Eltern aufgeführt.

Bei Gesamtschulen, wie der Hessenwaldschule, werden die Orientierungswerte mit maximal 1,3 km bzw. bis 20 Min. Fußweg angegeben. Die Hessenwaldschule befindet sich südlich außerhalb der Ortschaft ca. 2,7 km (ca. 33 Min) vom Plangebiet entfernt.

Orientierungswerte sind jedoch nur als empfehlender Standard zu verstehen. Diese Werte haben keinerlei Rechtskraft, sie stellen im Gegensatz zu Grenzwerten keinen verbindlich festgelegten Standard dar.

Diese allgemeinen Orientierungswerte werden in Bezug auf die Entfernung zwischen der Lessingschule und dem Baugebiet „Die vier Morgen“ weit überschritten. Die bestehenden Wohngebiete im Osten der Gemeinde Erzhausen weisen ähnliche Entfernungen zur Grundschule aufweisen. Die Hessenwaldschule ist selbst für die im Süden befindlichen Wohngebiete mindestens 1,5 km entfernt. Diese Entfernungen können als verträglich angesehen werden, da diese sich in der Vergangenheit als praktikabel erwiesen haben.

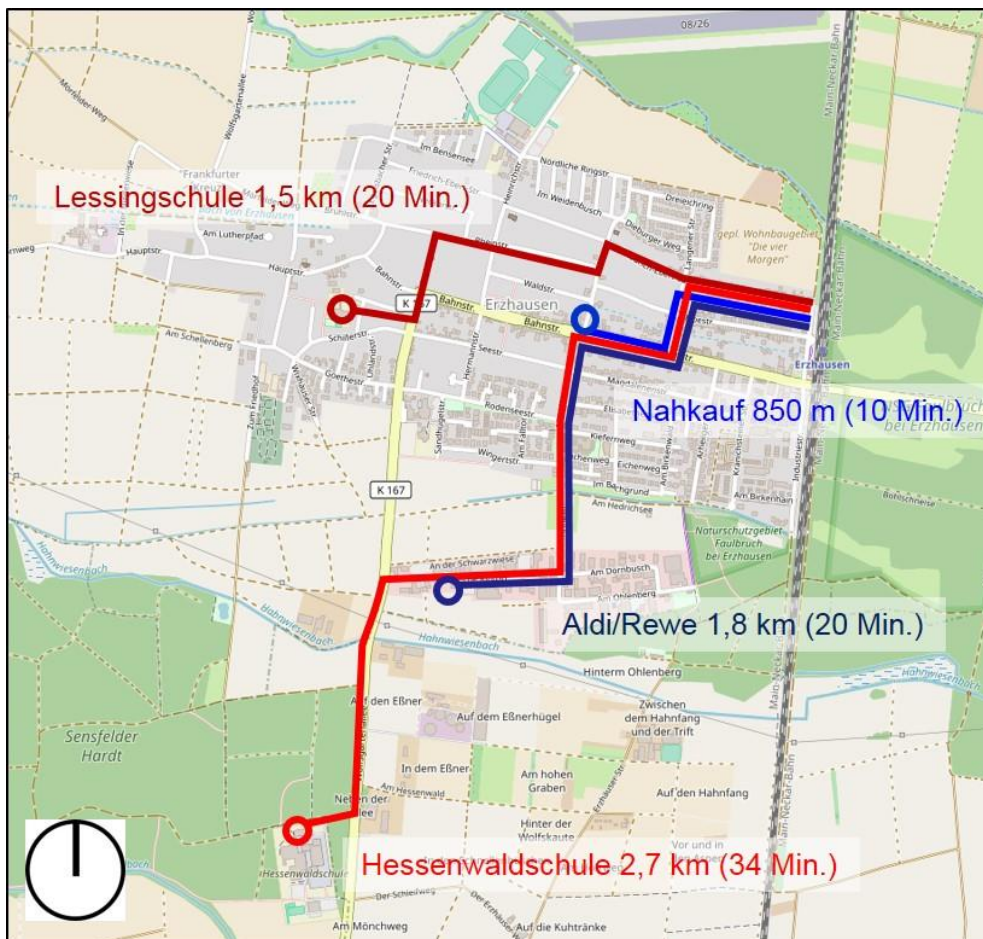


Abb. 8: Entfernungen Schule und Einkaufsmöglichkeiten, Quelle: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de)

## 18. Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept wurde in Abstimmung mit der Gemeinde Erzhausen durch das Büro Planungsgruppe Darmstadt erarbeitet. Das städtebauliche Konzept stellt die Grundlage zur Erstellung des Bebauungsplans und ein beispielhaftes Konzept für die spätere Vermarktung der Flächen.

Ziel der Gemeinde Erzhausen ist die Schaffung von bezahlbaren und geförderten Wohnraum, insbesondere für Familien und einkommensschwache Personen. Mit dieser Zielvorgabe soll ein attraktives Wohngebiet entstehen, welches ein breites Wohnangebot mit unterschiedlichen Wohnformen bietet. Darüber hinaus fügt sich das Wohngebiet in die örtlichen Strukturen ein und lässt eine für die Gemeinde Erzhausen zuträgliche soziale Durchmischung entstehen.

### 18.1 Städtebauliche Grundkonzeption

Durch das geplante Wohngebiet kann die Wohnbauentwicklung im Nord-Osten der Gemeinde Erzhausen abschließend ergänzt und der Ortsrand abgerundet werden. Aufgrund der verkehrsgünstigen Lage in unmittelbarer Nähe zur S-Bahn-Station Erzhausen bietet sich hier bezahlbarer Geschosswohnungsbau besonders an. Unter Berücksichtigung der dörflichen und stark durch Ein- bis Zweifamilienhäuser geprägten Siedlungsstruktur der Gemeinde Erzhausen sind neben Geschosswohnungsbau auch kleiner Familienhäuser in Form von Einzel- und Doppelhäusern sowie Reihenhäusern vorgesehen.

Das städtebauliche Konzept wird stark durch die mittig liegende Grünanlage geprägt, um die sich die verschiedenen geplanten Wohntypologien orientieren. Die im Osten als Verlängerung der Ostendstraße beginnende Haupterschließungsstraße knickt mittig des Plangebietes rechtwinklig



nach Westen ab, um dann ebenfalls ringförmig um die „grünen Mitte“ zu führen. Von der Haupteinfahrungsstraße gehen mittig des Gebietes kleine Stichwege ab, um kleinere der Kommunikation dienenden Nachbarschaften von Doppel- und Reihenhäuser zu erschließen. Von der Grünanlage sowie der Haupteinfahrungsstraße führen Wegeverbindungen durch das Gebiet nach außen.

Aufgrund der höheren Lärmbelastungen durch die im Osten befindliche Bahntrasse wird das Plangebiet in seiner Bauweise grob in zwei Bereiche aufgeteilt.

Im Osten ist zwei- bis drei-geschossiger Geschosswohnungsbau in geschlossener Bauweise vorgesehen, um die im Westen liegenden Wohnbauflächen weitestgehend vor Lärm zu schützen. Der westliche Bereich wird durch zweigeschossige Familienhäuser geprägt. Bei den Familienhäusern gibt es ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Ein- und Doppelhäusern sowie Reihenhäusern.

Im Plangebiet ist auch eine neue Kindertagesstätte vorgesehen. Diese wird neben dem Bedarf an Kinderbetreuung des neuen Wohngebietes auch den weiteren Bedarf der Gesamtgemeinde abdecken. Aufgrund des damit verbundenen Hol- und Bringverkehr ist der Standort der Kindertagesstätte im östlichen Bereich, unmittelbar angrenzend zur Parkanlage, vorgesehen. Durch die geplante Wendeanlage vor der Kindertagesstätte wird der durch die Kindertagesstätte entstehende Verkehr nicht zu weit in das Wohngebiet geführt.

Zur Schaffung eines lebendigen und attraktiven Wohngebietes sind entlang der Ostendstraße und in den Bereichen des Geschosswohnungsbaus zentrale Funktionen wie Nahversorgung, Büronutzungen, Dienstleistungen oder Cafés, aber auch Sonderformen des Wohnens, wie gemeinschaftliches Wohnen oder Mehrgenerationenwohnen, aber auch kleinere Nahversorger, im Bereich des Geschosswohnungsbaus realisierbar. Aufgrund des hohen Bedarfs an geförderten Wohnungen sollen mindestens 52 geförderte Wohnungen hergestellt werden.

Das städtebauliche Konzept sieht die Schaffung von ca. 310 neuen Wohneinheiten vor. Bei einer angenommenen durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,3 Einwohner würden ca. 710 Einwohner innerhalb des neuen Wohngebietes wohnen können.



Abb. 9: Städtebauliches Konzept (ohne Maßstab), Planungsgruppe Darmstadt, August 2018

## 18.2 Bebauungsstruktur

Die Bereitstellung von bezahlbarem Wohnraum sowie die Schaffung eines breiten Wohnangebotes für die Gesamtbevölkerung von Erzhausen wird durch die Herstellung von Reihenhäusern, Doppelhäusern und freistehenden Einfamilienhäuser, sowie Miet- und Eigentumswohnungen im Geschosswohnungsbau erreicht. Das Flächenverhältnis von Familienhäusern und Geschosswohnungsbau beläuft sich auf ca. 70/30. Das ausgewogene Verhältnis zwischen Ein- und Doppelhäusern, Reihenhäusern und Geschosswohnungsbau verstärkt eine sozialverträgliche Durchmischung des Wohngebietes. Doppelhäuser, Reihenhäuser und Geschosswohnungsbauten sind sowohl unter Kosten- als auch unter ökologischen und energetischen Gesichtspunkten ein zeitgemäßes Angebot zur Eigentumsbildung.

Im städtebaulichen Konzept liegen die Grundstücksgrößen für Reihenhäuser im Durchschnitt bei ca. 220 m<sup>2</sup>; für Doppelhaushälften um ca. 300 m<sup>2</sup> und für freistehende Einfamilienhäuser um ca. 440 m<sup>2</sup>.

Im Osten und Norden des Wohngebietes ist lärmabschirmender Geschosswohnungsbau vorgesehen, um die weiter westlich liegenden Wohnbauflächen vor der Lärmbeeinträchtigungen der Bahntrasse zu schützen. Der unmittelbar an der Bahntrasse (Verlängerung Ostendstraße) angrenzende Geschosswohnungsbau ist aufgrund seiner abschirmenden Wirkung für die weiter westlich liegende Bebauung mit drei Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss vorgesehen.

Die Kindertagesstätte ist ebenfalls mit zwei Vollgeschossen angedacht. Die Außenbereiche der Kindertagesstätte werden zum einen durch den Geschosswohnungsbau im Osten sowie durch die eigenen Baukörper vor dem Schienenlärm geschützt.

In dem westlichen und südlichen Bereich des Wohngebietes sind in Anlehnung an die angrenzenden bestehenden Wohngebiete zweigeschossige Familienhäuser mit Staffelgeschoss vorgesehen, die durch die großzügigen Gartenflächen einen ausreichenden Abstand zur bestehenden Bebauung haben. Nördlich der Grünanlage ist weiterer Geschosswohnungsbau vorgesehen. Die unmittelbare Nähe zur Grünanlage bietet eine hohe Wohnqualität für den dort geplanten Geschosswohnungsbau an.

Alle Gebäude sind aus wasserwirtschaftlichen, ökologischen und klimatischen Gründen mit einem begrünten Flachdach vorgesehen.

## 18.3 Erschließung / Verkehr

Die geplante Haupteerschließung des Wohngebietes verläuft beginnend als Verlängerung der bestehenden Ostendstraße, um dann als Ringerschließung die innere Erschließung zu organisieren. Kleinere von der Haupteerschließungsstraße abgehende Stichstraßen erschließen kleinere Gruppierungen von Doppel- und Reihenhäuser im Westen und Süden des Plangebietes.

Neben der Hauptanbindung über die Ostendstraße wird es in Verlängerung der Nördlichen Ringstraße eine weitere Anbindung im Nord-Westen des Plangebiets geben. Die Anbindung erfolgt über die Mainstraße, die dann als Verbindung zur Bahnstraße fungiert. Die Notwendigkeit der nördlichen Erschließungsstraße ergibt sich zum einen aus den Anforderungen an die Rettungswege für Rettungsfahrzeuge und zum anderen zur verkehrlichen Entlastung der Ostendstraße.

Um gebietsfremden PKW-Verkehr, wie Hol- und Bringdienst der Kindertagesstätte oder Parksuchverkehr von der S-Bahnhaltestelle, innerhalb des Wohngebietes einzudämmen, ist im Bereich der Kindertagesstätte eine Wendeanlage vorgesehen.

Die innere Ringerschließungsstraße ist als Mischverkehrsfläche und einem Straßenquerschnitt von 8,0 m vorgesehen. Die Stichstraßen haben einen Querschnitt von 6,0 m, so dass eine bequeme Ein- und Ausfahrt auf die privaten Grundstücke ermöglicht wird. Des Weiteren können sie Kindern als Spielflächen dienen.

Die überwiegend als Gehflächen genutzten Bereiche werden voraussichtlich durch unterschiedliche Oberflächen (Material, Struktur, Farbe) gekennzeichnet werden.

Die privaten Stellplätze können entsprechend der Stellplatzsatzung der Gemeinde Erzhausen innerhalb der privaten Grundstücke nachgewiesen werden. Zum Schutz der Vorgärten auf den schmaleren Grundstücken der mittleren Reihenhäusern werden die nachzuweisenden Stellplätze als private Gemeinschaftsstellplätze vor den Hausgruppen und entlang der Haupteerschließungsstraße positioniert.

Insgesamt sind ca. 80 öffentliche Stellplätze im Plangebiet vorgesehen. Entlang der inneren Erschließungsstraße sollen 35 Stellplätze, im Bereich der geplanten Kindertagesstätte ca. 15 Stellplätze sowie ca. 30 Stellplätze entlang der verlängerten Ostendstraße entstehen.

Für eine bessere Anbindung für den Fuß- und Radverkehr zur S-Bahnhaltestelle und in den Ortskern sind im Norden und Osten von der Erschließungsstraße unabhängige Fuß- und Radwege vorgesehen.

#### 18.4 Grünstruktur

Ein zentrales Entwurfsselement ist die mittig im Wohngebiet liegende öffentliche Grünanlage. Diese „Grüne Mitte“ hat mehrere Funktionen. Sie dient als Spielplatz, der inneren fußläufigen Vernetzung des Wohngebietes sowie in Teilbereichen als Versickerungsfläche für das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser.

Entlang der Haupteerschließungsstraßen und den Fuß- und Radwegen sind Baumreihen vorgesehen. Sie dienen der Orientierung und Verschattung der Straßenflächen im Sommer.

Als Beitrag zum Klimaschutz und der Rückhaltung des Niederschlagswassers ist auf allen Dächern eine extensive Dachbegrünung vorgesehen.

#### 18.5 Statistik – Städtebauliches Konzept

<b>Geschosswohnungsbau</b>	15.062 m <sup>2</sup>	23 %
<b>Familienwohnen</b>	30.724 m <sup>2</sup>	46 %
<b>Kita</b>	2.326 m <sup>2</sup>	3 %
<b>Grünflächen, innerhalb</b>	4.416 m <sup>2</sup>	6 %
<b>Grünflächen, außerhalb</b>	633 m <sup>2</sup>	1 %
<b>Erschließungsanlagen inkl. Verk.-Grün</b>	13.809 m <sup>2</sup>	21 %
<hr/>		
<b>Fläche gesamt</b>	66.970 m <sup>2</sup>	100 %

#### 19. Verkehrsauswirkungen

Die Haupteerschließung des geplanten Wohngebietes wird über die Ostendstraße erfolgen. Des Weiteren wird es in Verlängerung der Nördlichen Ringstraße eine weitere Anbindung im Nord-Westen des Plangebiets geben. Die Anbindung erfolgt über die Mainstraße, die dann als Verbindung zur Bahnstraße fungiert. Die Notwendigkeit der nördlichen Erschließungsstraße ergibt sich insbesondere aus den Anforderungen an die Rettungswege für Rettungsfahrzeuge sowie der verkehrlichen Entlastung der Ostendstraße.

Das Büro Durth Roos Consulting GmbH aus Darmstadt hat im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine Verkehrsuntersuchung (06.11.2018) durchgeführt. Ziel der verkehrlichen Bewertung war die überschlägige Abschätzung des Neuverkehrs und der dadurch bedingten Wirkungen auf die Kreisstraße K 167 und auf Gemeindestraßen in Form eines Leistungsfähigkeitsnachweises. Dieser erfolgt nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - HBS (FGSV, 2015). Eine geeignete Erschließung sollte unter Berücksichtigung der Bahnquerung und der vorhandenen Schrankenschließzeiten sowie der Bushaltestelle im Bereich der Ostendstraße geprüft werden. Dazu wurde für den Knotenpunkt Bahnstraße / Ostendstraße / Industriestraße eine mikroskopische Simulation durchgeführt.

Dem Verkehrsgutachten lagen als Ermittlungsgrundlage die Werte des städtebaulichen Konzeptes (s. Kap. 18 „Städtebauliches Konzept“) vor, welches auch dem Bebauungsplan als Grundlage dient und ein realistisches Bild der zukünftigen Bebauung darstellt. Das städtebauliche Konzept sieht, entsprechend des Bedarfs der Gemeinde Erzhausen, eine fünfgruppige Kindertagesstätte und Wohnnutzung mit insgesamt 307 Wohneinheiten vor. In der geplanten Kindertagesstätte sollen 112 Kinder in fünf Gruppen betreut werden, davon eine Gruppe für Kinder unter 3 Jahren. Dabei wird angenommen, dass sich drei der Gruppen aus Kindern aus dem Baugebiet selbst zusammensetzen. Zwei Gruppen werden durch Kinder aus den bestehenden Wohngebieten in Erzhausen gebildet.

Des Weiteren werden zur Versorgung, zur gesellschaftlichen Kommunikation sowie der Da-sein- und vorsorge der Wohnbevölkerung im Plangebiet im Bebauungsplan weitere Nutzungen im Sinne eines Allgemeinen Wohngebietes als allgemein oder ausnahmsweise zulässig festgesetzt. In ersten Gesprächen mit der Gemeinde Erzhausen wurde von einem gemeinschaftlichen Projekt von BürgerInnen die Idee beschrieben, ggf. einen Nachbarschaftsladen oder ein kleines Bistro/Café in einem der Geschosswohnungsbauten öffentlich betreiben zu wollen. Ob und in welchem Umfang diese oder weitere Nutzungen im Plangebiet realisiert werden kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht realistisch dargestellt werden.

Für die Erstellung des Verkehrsgutachtens wurden genaue Angaben der geplanten Nutzungen benötigt. Schätzungen können für das Verkehrsgutachten nicht angenommen werden. Die im städtebaulichen Konzept dargestellten Wohneinheiten können die zukünftige Entwicklung des Gebietes jedoch auch nicht exakt abgebildet werden. Die ermittelten Mehrbelastungen liegen im Bereich der Möglichkeiten und Genauigkeiten von Prognosen. Bei Herstellung eines Nachbarschaftsladens oder eines kleinen Cafés würden entsprechend weniger Wohnungen gebaut werden können. Nach allgemeiner Rechtsprechung sind Anlagen, die nach ihrer Zweckbestimmung einen starken Besucherverkehr auslösen im allgemeinen Wohngebiet nicht zulässig. Gegen einen verbrauchernahen Einzugsbereich sprechen u.a. eine Ausrichtung eines Cafés oder eines Ladens auf Besucher, die üblicherweise mit dem Kraftfahrzeug anreisen oder eine Größe, die Besucher aus einer größeren Umgebung anzieht.

Im Hinblick auf die durch das Verkehrsgutachten im Planfall als gut zu bewertenden Qualitätsstufen ist eine erhebliche Mehrbelastung durch weitere Nutzungen nicht zu erwarten.

Die Verkehrsuntersuchung liegt der Begründung als Anlage bei und kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

## **Grundlagen**

Grundlage für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen nach HBS 2015 (FGSV, 2015) waren Erhebungen an den Knotenpunkten Bahnstraße / Ostendstraße, Bahnstraße / Mainstraße, Im Weidenbusch / Dieburger Weg sowie Friedrich-Ebert-Straße / Langener Straße am 13.09.2018. Das zusätzlich zu erwartende Verkehrsaufkommen des Wohngebietes mit einer Fläche von ca. 6,7 ha wurde auf Basis von Erfahrungswerten und mittels der gängigen Regelwerke unter Berücksichtigung von Art und Maß der baulichen Nutzungen sowie der standortspezifischen Rahmenbedingungen abgeschätzt.



Das Verkehrsaufkommen des neuen Wohngebiets wird auf das umliegende Straßennetz umgelegt. Dazu wird eine Verteilung in die folgenden Grundrichtungen angenommen:

- Bahnübergang / B3
- Ortskern Erzhausen / Erzhausen Süd
- Flugplatz Egelsbach / Erzhausen West

Zur Umlegung des Verkehrs wird das Baugebiet wie in Abb. 10 dargestellt, unterteilt. Teil I deckt mit etwa 20 % den Verkehr aus dem westlichen Teilgebiet ab, der über die nördliche Ringstraße bzw. Mainstraße angebunden wird. Die restlichen 80 % werden über die Ostendstraße geführt. Die Hauptfahrbeziehungen sind beispielhaft für den Quellverkehr in Abb. 11 dargestellt. Im Zielverkehr wird angenommen, dass alle vom Bahnübergang kommenden Fahrzeuge über die Ostendstraße fahren. Die Verteilung des restlichen Zielverkehrs erfolgt analog zu den Fahrbeziehungen im Quellverkehr.

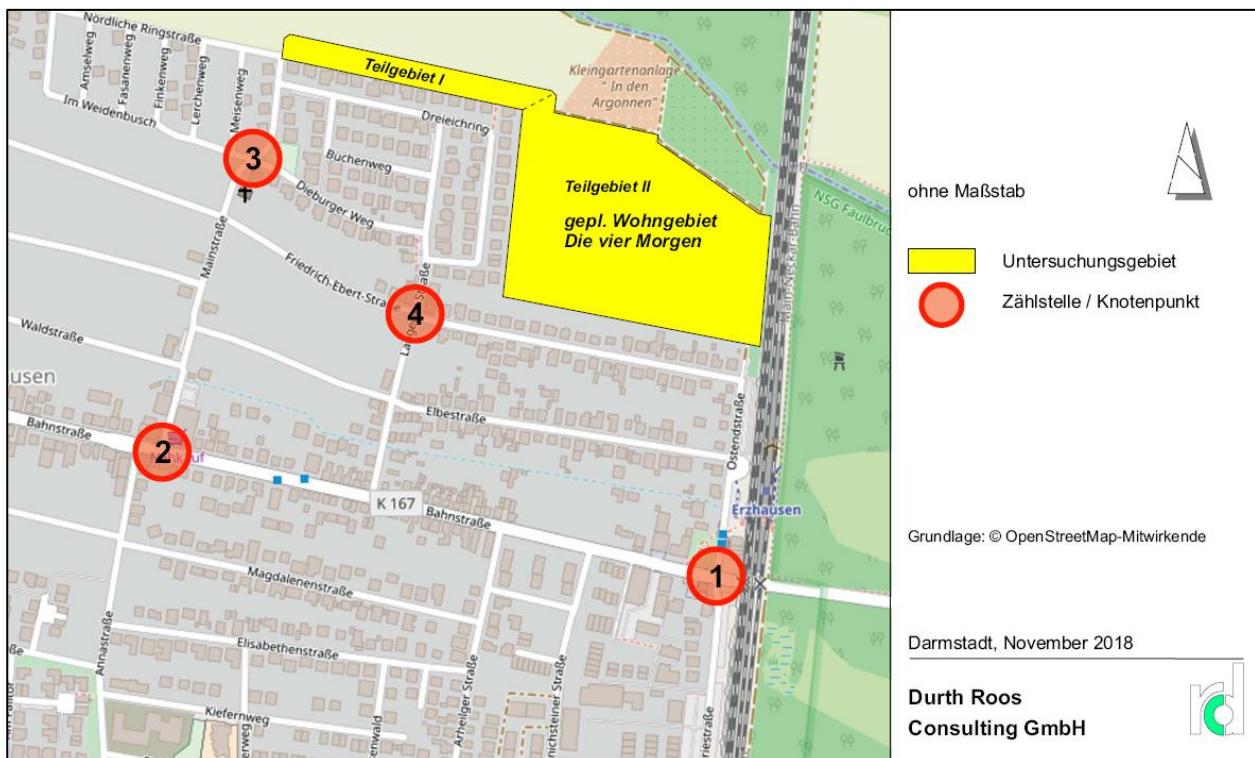


Abb. 10: Lage der Zählstellen / Knotenpunkte, Durth Roos Consulting GmbH

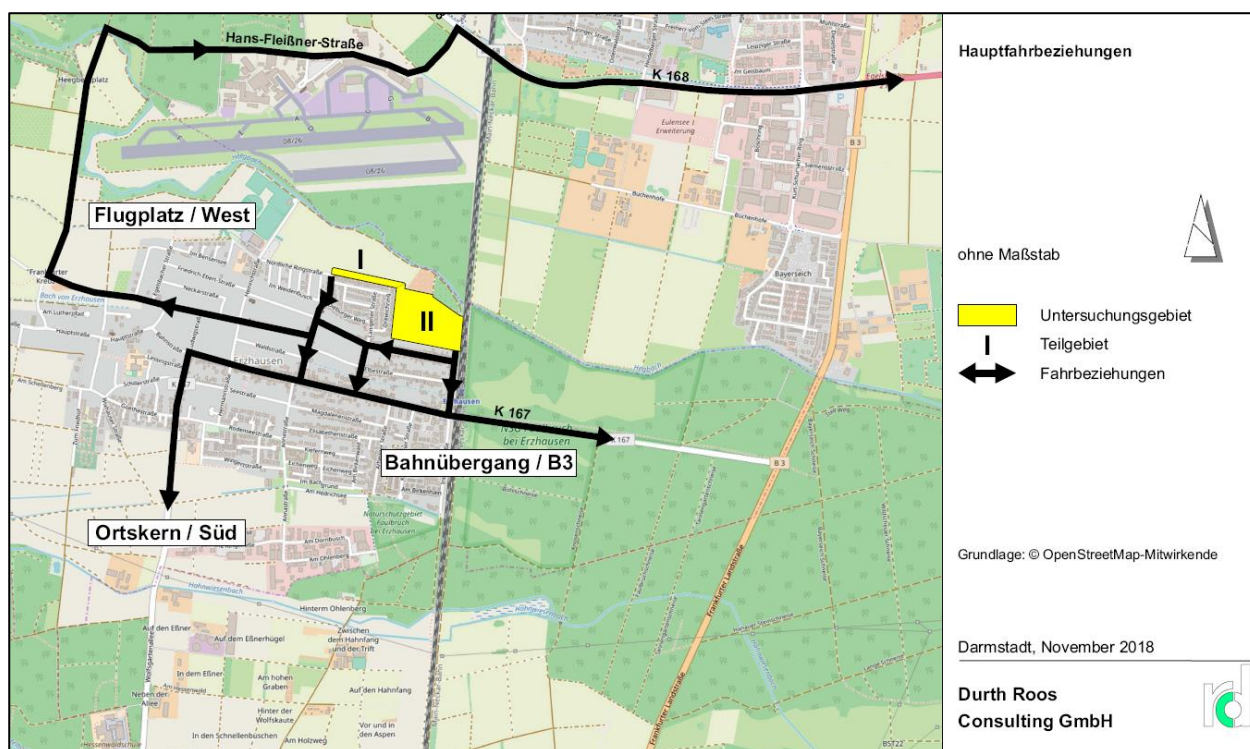


Abb. 11: Hauptfahrbeziehungen, Durth Roos Consulting GmbH

Als Orientierung für die Verteilung des vormittäglichen Quellverkehrs wurde der Pendleratlas der Arbeitsagentur für den Landkreis Darmstadt-Dieburg genutzt (ARBEITSAGENTUR, 2017). Die Zahl der Auspendler beläuft sich auf 75.997 Beschäftigte. Es wurde angenommen, dass sich der Quellverkehr in Erzhausen wie im Landkreis Darmstadt-Dieburg nach Zielen verteilt. Da lediglich die prozentuale Aufteilung verwendet wird, ist eine Anpassung der Werte für 2018 nicht nötig. Die Routenwahl erfolgt anhand der übergeordneten Ziele. Gibt es eine Alternativroute, wurde angenommen, dass 20 % diese nutzen. Die Verkehrsverteilung in der vormittäglichen Spitzenstunde ist in Abb. 12 dargestellt.

Vormittägliche Spitzenstunde		Summe	B3 / Bahnübergang		Ortskern / Süd		Flugplatz / West	
			Teil I	Teil II	Teil I	Teil II	Teil I	Teil II
Quellverkehr	Prozent		64%		30%		6%	
	Verteilung auf Teil I / II		20%	80%	20%	80%	20%	80%
	Anteil Teil I / II		13 %	51 %	6 %	24 %	1 %	5 %
	Kfz/h	94	12	48	6	22	1	5
Zielverkehr	Prozent		20%		70%		10%	
	Verteilung auf Teil I / II		100%		20%	80%	20%	80%
	Anteil Teil I / II		20 %		14 %	56 %	2 %	8 %
	Kfz/h	18	4		3	10	0	1

Abb. 12: Verkehrsverteilung vormittägliche Spitzenstunde, Durth Roos Consulting GmbH

In der nachmittäglichen Spitzenstunde verschiebt sich die Verteilung geringfügig. Hier wird angenommen, dass der Verkehr in Richtung der Gewerbegebiete sowie Sport- und Freizeitmöglichkeiten zunimmt. Die Verteilung in der nachmittäglichen Spitzenstunde im Ziel- und Quellverkehr ist in Abb. 13 dargestellt.

Nachmittägliche Spitzenstunde		Summe	B3 / Bahnübergang		Ortskern / Süd		Flugplatz / West	
			Teil I	Teil II	Teil I	Teil II	Teil I	Teil II
Quellverkehr	Prozent		50%		40%		10%	
	Verteilung auf Teil I / II		20%	80%	20%	80%	20%	80%
	Anteil Teil I / II		10 %	40 %	8 %	32 %	2 %	8 %
	Kfz/h	51	5	20	5	16	1	4
Zielverkehr	Prozent		60%		35%		5%	
	Verteilung auf Teil I / II		100%		20%	80%	20%	80%
	Anteil Teil I / II		60 %		7 %	28 %	1 %	4 %
	Kfz/h	102	61		8	28	1	4

Abb. 13: Verkehrsverteilung nachmittägliche Spitzenstunde, Durth Roos Consulting GmbH

### Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung nach HBS 2015

Für die Knotenpunkte wurden der Prognosenullfall 2030 (Erhebung +4 %) und der Prognosefall 2030 untersucht. Der Prognosenullfall bildet den zu erwartenden Verkehr im Jahr 2030 ohne Erschließung des Baugebietes ab. Im Prognosefall wird zu diesem prognostizierten Verkehr das zu erwartende Verkehrsaufkommen durch das neue Wohngebiet addiert.

Alle Knotenpunkte sind im Prognosenullfall ausreichend leistungsfähig. Die vorfahrtgeregelten Knotenpunkte im Zuge der K 167 (Bahnstraße) erreichen die höchste Qualitätsstufe A. Auch im Wohngebiet nördlich der Bahnstraße wird an den untersuchten Knotenpunkten mit Rechts-vor-Links-Regelung eine hohe Qualitätsstufe A-B erreicht.

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen bei Erschließung des Baugebietes "Die vier Morgen" hat keinen maßgeblichen Einfluss auf die Verkehrsqualität. An allen betrachteten Knotenpunkten ändert sich im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung nach HBS 2015 die Qualitätsstufe des Prognosenullfalls auch im Planfall nicht. Auch die Bestimmung der 95 %-Staulänge zeigt, dass durch das Baugebiet die Verkehrsqualität nicht gemindert wird. Damit ist der Stau gemeint, der durch Wartepflicht verursacht wird. Sowohl im Prognosenullfall, als auch im Prognosefall beträgt die maximale Staulänge in 95% der Zeit lediglich eine Pkw-Einheit.

Knotenpunkt	Prognosenullfall 2030		Prognose 2030	
	Vormittägliche Spitzenstunde	Nachmittägliche Spitzenstunde	Vormittägliche Spitzenstunde	Nachmittägliche Spitzenstunde
KP1	A	A	A	A
KP2	A	A	A	A
KP3	A-B	A-B	A-B	A-B
KP4	A-B	A-B	A-B	A-B

Abb. 14: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung nach HBS 2015, Durth Roos Consulting GmbH

### Verkehrsflusssimulationen

Dem entgegen steht insbesondere am Knotenpunkt Bahnstraße / Ostendstraße / Industriestraße das tägliche Empfinden der Anwohner. Der Einfluss des Bahnübergangs und der damit verbundenen Schrankenschließzeiten kann mit den standardisierten Berechnungsverfahren nach HBS nicht

abgebildet werden. Um diese Situation realistisch einschätzen zu können, wurden mikroskopische Simulationen durchgeführt.

In Abb. 15 sind die mittleren Fahrzeugverlustzeiten aus den Verkehrsflusssimulationen in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde für den Analysezustand (Bestand) und den Prognosefall 2030 mit der Baugebietsentwicklung für die einzelnen Ströme am Knotenpunkt Bahnstraße / Ostendstraße / Industriestraße zusammengestellt. Da es für Schrankenschließungen an Bahnübergängen im HBS bisher keine Kriterien für die Qualität des Verkehrsablaufes gibt, wird hilfsweise ein Knotenpunkt mit Signalsteuerung für eine Einschätzung herangezogen. Danach ergibt sich eine Qualitätsstufe D bei einer Verlustzeit kleiner als 70 Sekunden. Bei Überschreitung dieses Grenzwertes ergibt sich die Qualitätsstufe E.

Gemäß Abb. 5 ergibt sich im Analysezustand bei allen Strömen an o.g. Knotenpunkt, die von den Schrankenschließungen betroffen sind, in der vormittäglichen Spitzenstunde i.d.R. die Qualitätsstufe C (< 50 Sekunden Verlustzeit) und in der nachmittäglichen Spitzenstunde D oder E. Dies liegt darin begründet, dass in der vormittäglichen Spitzenstunde überwiegend kurze Schließzeiten von maximal drei Minuten auftreten, während in der nachmittäglichen Spitzenstunde zwei längere Schließzeiten von sechs bis acht Minuten beobachtet wurden.

Die ausfahrenden Ströme aus der Ostendstraße und der Industriestraße, die nicht vom Bahnübergang betroffen sind, weisen die Qualitätsstufe A (Verlustzeit < 20 Sekunden) auf. Somit sind die Ergebnisse der Berechnungen nach HBS bestätigt.

Mit Berücksichtigung des Baugebietsverkehrs sind mehr Verkehrsteilnehmer von den Schrankenschließungen betroffen. Der Linkseinbieger von der Ostendstraße in die Bahnstraße (Strom 10) hat nachmittags im Analysezustand die Qualitätsstufe D und rutscht im Prognosefall 2030 aufgrund der Zunahme des Verkehrs im Netz und damit auch am Bahnübergang in die Qualitätsstufe E. In der vormittäglichen Spitzenstunde ist künftig immer noch die Qualitätsstufe C gegeben.

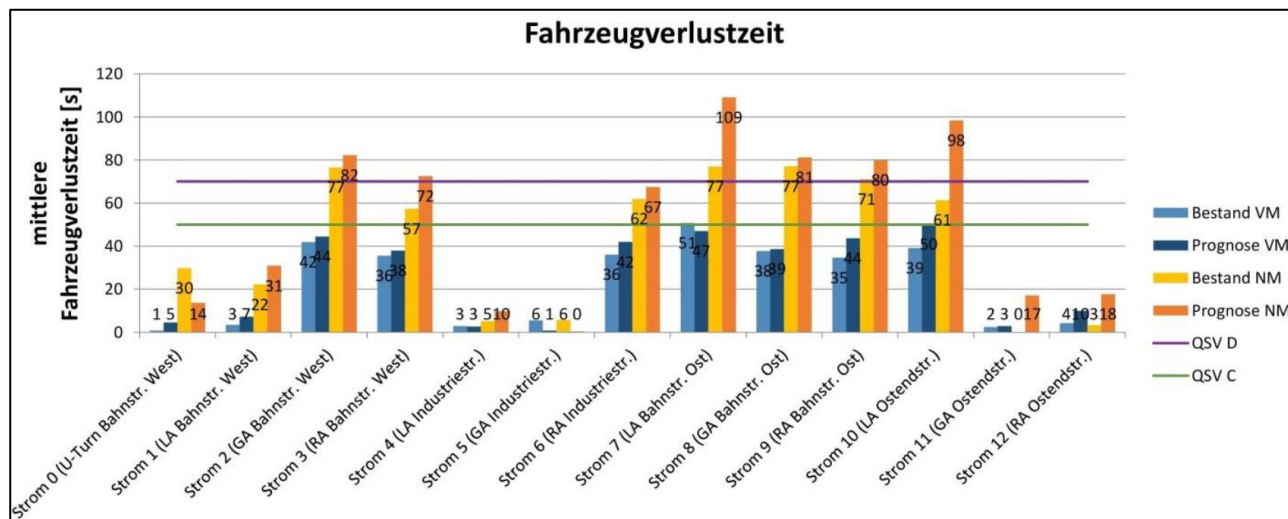


Abb. 15: Fahrzeugverlustzeiten unter Berücksichtigung der Schrankenschließzeiten am Bahnübergang im Zuge der Bahnstraße, Durth Roos Consulting GmbH

Die mittleren Rückstaulängen beidseitig des Bahnübergangs und in Höhe der Halteposition der Ostendstraße sind in Abbildung 16 dargestellt. Es wurde in jedem Zeitschritt (1/10 s) die aktuelle Staulänge gemessen und daraus das arithmetische Mittel je Zeitintervall (Spitzenstunde) berechnet.

Der mittlere Rückstau nimmt in den Prognosefällen im Vergleich zum Bestand moderat zu. Die längsten Stauereignisse treten am Bahnübergang Ost, d.h. für die in Richtung Erzhausen fahrenden Fahrzeuge in der nachmittäglichen Spitzenstunde auf. Verursacht wird dies durch die langen Schließzeiten (bis zu 8 min) der nachmittäglichen Spitzenstunde. In der Simulation wurde je-doch



beobachtet, dass der Rückstau für alle Ströme zwischen zwei Schließzeiten i.d.R. vollständig abgebaut wird.

In der Ostendstraße nimmt der Rückstau im Prognosefall 2030 leicht zu. Obwohl die Fahrzeugverlustzeiten des Linksabbiegers aus der Ostendstraße ansteigen, kann i.d.R. davon ausgegangen werden, dass Geradeausfahrer und Rechtsabbieger aus der Ostendstraße auch bei geschlossenem Bahnübergang frei abfließen können. Der Innenbereich der Kreuzung wird i.d.R. von den aus Richtung Westen / Bahnstraße kommenden Fahrzeugen frei gehalten, so dass hier ausreichend Aufstellfläche für die aus der Ostendstraße links einbiegenden Fahrzeuge vorhanden ist.

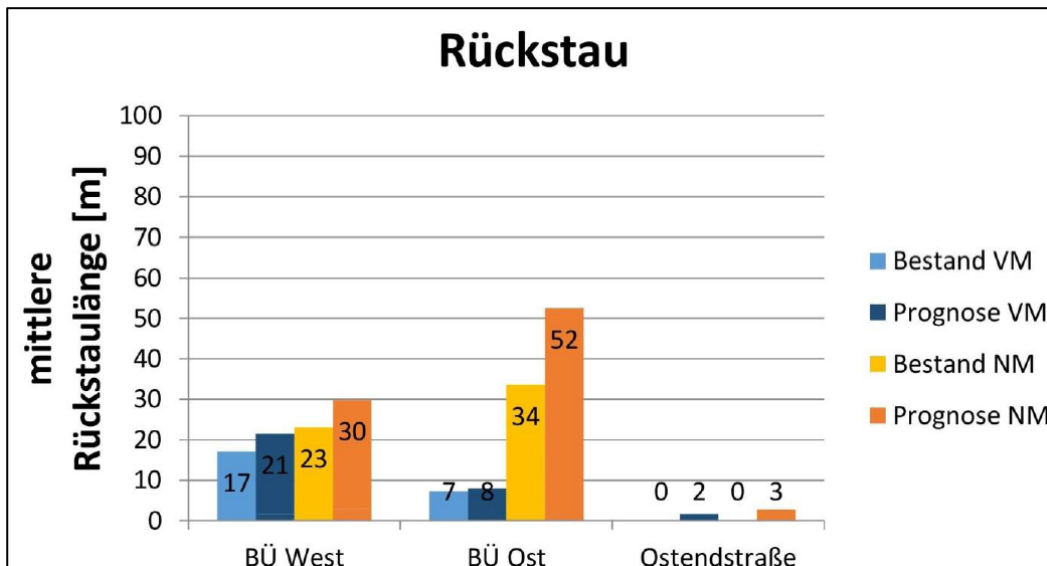


Abb. 16: Mittlere Rückstaulänge am Bahnübergang und Ostendstraße, Durth Roos Consulting GmbH

Aus den Einflüssen der Länge der Schrankenschließzeiten auf die Verkehrsqualität lässt sich ableiten, dass eine Verschlechterung der Qualität des Verkehrsablaufes mit einer Änderung des Verkehrsverhaltens einhergehen wird. Die davon betroffenen Verkehrsteilnehmer werden sich Alternativrouten suchen. D.h., die Verkehrsteilnehmer, die ihre Ziele im Norden haben, werden verstärkt über die Route Erzhausen West / Flugplatz Egelsbach, und der Zielverkehr in Richtung Süden verstärkt über die Route Ortskern Erzhausen / Erzhausen Süd ausweichen. Die davon betroffenen Straßen und Knotenpunkte sind aufgrund der vorhandenen, relativ niedrigen Grundbelastung so leistungsfähig, dass künftig keine nennenswerte Verschlechterung der Verkehrsqualität eintreten wird.

### Ertüchtigung der Knotenpunkt „Bahnübergang“

Aus dieser Erkenntnis lässt sich zunächst kein Handlungsbedarf für die Bestandssituation ableiten. Eine bauliche Ertüchtigung des Knotenpunktes „Bahnübergang“ oder der Bereich am Bahnhof ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens somit nicht notwendig.

## 20. Immissionsschutz

Auf das Plangebiet kommt es zu Lärmeinwirkungen durch Schienen-, Straßen- und Luftverkehr. Aus diesem Grund wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die „Schalltechnische Untersuchung, „Bebauungsplan Die vier Morgen, Gemeinde Erzhausen“ vom 09.12.2018 (Bericht-Nr. 17-2720/4) durch das Büro Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft GmbH, Darmstadt erstellt.

Aufgabe der schalltechnischen Untersuchung war die Prognose und Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet sowie die Einwirkungen des plangegebenen Verkehrs auf die Nachbarschaft.

Die schalltechnische Untersuchung liegt der Begründung als Anlage bei. Die Ergebnisse sind in den folgenden Kapiteln aufgeführt.

## **20.1 Einwirkungen auf das Plangebiet – Luftverkehr**

### **20.1.1 Flughafen Frankfurt**

Gemäß den Karten 1 bis 3 in der Anlage 2 der Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Flughafen Frankfurt Main, 30. Sept. 2011\*, liegt das Plangebiet außerhalb der Tag- und Nacht-Schutzzonen des Lärmschutzbereichs. Damit betragen im Plangebiet die äquivalenten Dauerschallpegel tags  $L_{Aeq,Tag} < 55 \text{ dB(A)}$  bzw. nachts  $L_{Aeq,Nacht} < 50 \text{ dB(A)}$  und die nächtlichen Maximalpegel  $L_{Amax} < 53 \text{ dB(A)}$ .

\*: <https://wirtschaft.hessen.de/verkehr/luftverkehr/laermschutz/organisation/laermschutzbereich-flughafen-frankfurt>

### **20.1.2 Verkehrslandeplatz Egelsbach**

Der Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau des Verkehrslandeplatzes Egelsbach verpflichtet die Hessische Flugplatz GmbH Egelsbach als Flugplatzbetreiber, jährlich bis zum 31.03. der zuständigen Fachbehörde einen schalltechnischen Bericht vorzulegen, aus dem hervorgeht, ob der festgelegte äquivalente Dauerschallpegel  $L_{Aeq}$  von  $55 \text{ dB(A)}$  an 16 festgelegten Immissionspunkten im zurückliegenden Jahr nicht überschritten worden ist (z. B. "Verkehrslandeplatz Frankfurt-Egelsbach, Schalltechnischer Bericht 2016", AVIA Consult GmbH, 15344 Strausberg). Einer dieser Immissionspunkte, der Immissionsort Nr. 14 (Erzhausen, Dreieichring 28), liegt in Höhe des Plangebietes. Aufgrund der Abstandsverhältnisse ist bei Einhaltung des Grenzwertes an diesem Aufpunkt auch die Einhaltung des Grenzwertes im Plangebiet sichergestellt.

Gemäß dem schalltechnischen Bericht betragen durch den Verkehrslandeplatz Egelsbach an dem für das Plangebiet maßgeblichen Immissionsort Nr. 14 (Erzhausen, Dreieichring 28, NOOrtsrand) die äquivalenten Dauerschallpegel tags  $L_{Aeq} < 51 \text{ dB(A)}$  (inkl. der Hoverbewegungen mit Hubschraubern). Damit ist der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von tags  $55 \text{ dB(A)}$  eingehalten. Nachts findet auf dem Verkehrslandeplatz kein Betrieb statt.

## **20.2 Einwirkungen auf das Plangebiet - Schienen- und Straßenverkehr**

Im Bebauungsplanverfahren ist darzustellen wieviel Lärm auf das Plangebiet einwirkt und welche Maßnahmen dagegen getroffen werden müssen, damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gegeben sind. Das Plangebiet ist insbesondere durch Bahnlärm beeinträchtigt. In der Vergangenheit wurden bereits aktive Schallschutzmaßnahmen von Seiten der Gemeinde und der Deutschen Bahn getroffen. Eine ca. 2,0 m hohe Lärmschutzwand führt von Süden kommend entlang der Bahntrasse bis ungefähr zur Mitte des Gebietes, von dort wird sie durch einen Lärmschutzwall ersetzt, der weiter nach Norden bis zum Hegbach führt. Diese Maßnahmen können das neue Wohngebiet jedoch nicht komplett vor dem eingehenden Verkehrslärm schützen.

### **20.2.1 Freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes**

Das Plangebiet ist bisher unbebaut, so dass zunächst von einer freien Schallausbreitung innerhalb des Gebietes ausgegangen werden muss, also ohne jegliche Bebauung, die eine abschirmende Wirkung auf die dahinter liegenden Gebäude haben könnte.

Es wird von einer freien Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes für das am stärksten mit Verkehrslärm beaufschlagte 3. OG ausgegangen. Dies ist eine Art „Worst-Case“-Betrachtung und die hierbei erhaltenen Ergebnisse dienen im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite als Grundlage für die schalltechnischen Festsetzungen zum Bebauungsplan.

Gemäß Abb. 17 ist unter den o. g. "Worst-Case"-Randbedingungen tags der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von  $55 \text{ dB(A)}$  im Westen des Plangebietes eingehalten. Nach Osten hinnehmen die Beurteilungspegel "Straße + Schiene" zu. An den Ostfassaden der



Randbebauung entlang der Ostendstraße kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 15 dB(A).

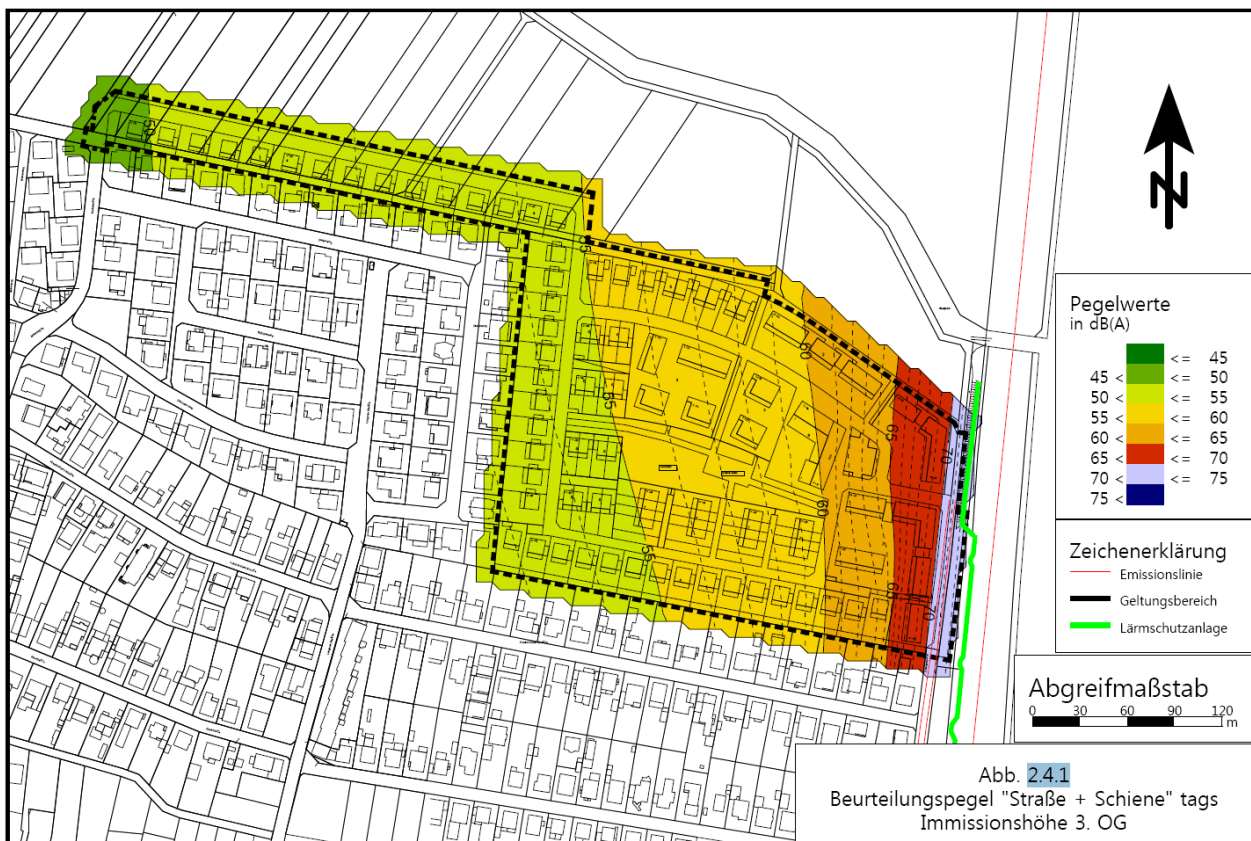


Abb. 17: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe 3. OG

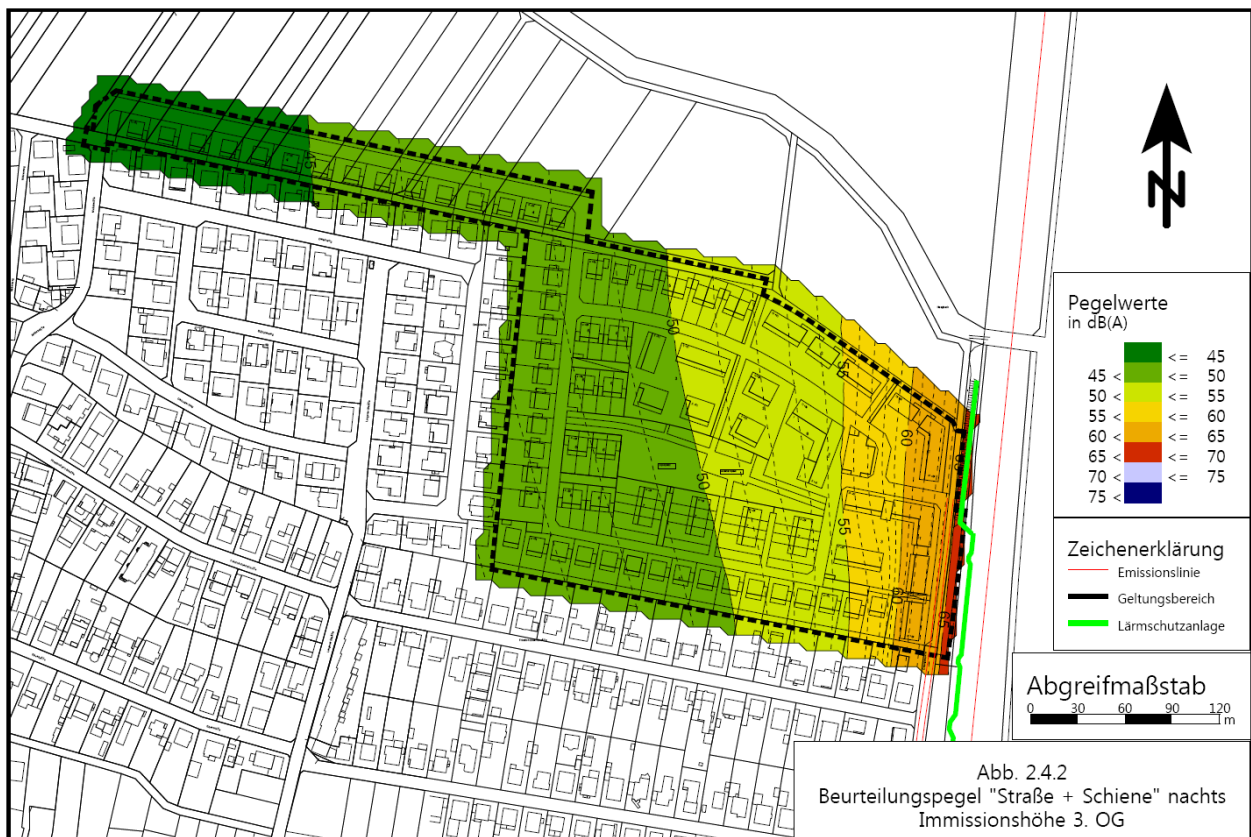


Abb. 18: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 3. OG

Gemäß Abb. 18 ist unter den o. g. "Worst-Case"-Randbedingungen nachts der Orientierungswert "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) im Westen des Plangebietes eingehalten. Nach Osten hinnehmen die Beurteilungspegel "Straße + Schiene" zu. An den Ostfassaden der Randbebauung entlang der Ostendstraße kommt es nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 18 dB(A).

### **20.2.2 Konfliktbewältigung Schallschutz**

Zur Konfliktbewältigung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet werden die nachfolgend aufgeführten Schallschutzmaßnahmen betrachtet und bewertet.

#### **Maßnahmen an der Quelle**

Es wird das Zugaufkommen und/oder die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Bahnstrecke reduziert.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist auf den schalltechnisch relevanten Straßen im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens bereits auf 30 km/h beschränkt. Gemäß RLS-90 /3/ ist eine weitergehende Pegelminderung bei Geschwindigkeiten von weniger als 30 km/h nicht nachweisbar. Der Einsatz von "Flüsterasphalt" führt i. d. R. erst ab zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von über 50 km/h zu relevanten Lärminderungen.

*Beurteilung: Die Reduzierung des Zugaufkommens und/oder der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Bahnstrecke ist im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben erfahrungsgemäß nicht zu realisieren. Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf den angrenzenden Straßen ist schalltechnisch nicht relevant.*

#### **Aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände)**

Um im gesamten Plangebiet auch in den obersten Geschossen der geplanten Bebauung die Einhaltung der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete tags und nachts sicherzustellen, wäre entlang des nördlichen, östlichen und südlich Rand des Plangebietes eine U-förmige, insgesamt mindestens 410 m lange und 10 m hohe Lärmschutzanlage erforderlich (Vollschutz).

*Beurteilung: Eine solche massive Lärmschutzwand ist aus städtebaulicher Sicht sowie aus wirtschaftlicher Sicht nicht erstrebenswert. Die Kosten einer solchen das Ortsbild stark beeinträchtigenden Lärmschutzwand würden bei ca. 500 €/m<sup>2</sup> rund 2 Mio. € betragen.*

#### **Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)**

In den durch Verkehrslärm stark eingeschränkten Bereich innerhalb des Plangebietes wird ein lärmunempfindlicheres Mischgebiet ausgewiesen.

*Beurteilung: Eine aus Sicht des Schallimmissionsschutzes unempfindlichere Mischgebietsausweisung widerspricht dem Planungsziel "Wohnen".*

#### **Einhalten von Mindestabständen**

Es wird zwischen der geplanten Bebauung und der Bahntrasse ein Abstand eingehalten, so dass die Orientierungswerte eingehalten werden.

*Beurteilung: Aufgrund der geringen Plangebietsgröße ist eine zur Orientierungswerteinhaltung erforderliche Vergrößerung der Abstände der geplanten Bebauung zur Bahntrasse nicht realisierbar.*

#### **Gebäudestellung**

Durch riegelartige Gebäude entlang der Bahntrasse reagiert die Planung auf die Verkehrslärmeinwirkungen. Hierdurch werden vom Schienenverkehr abgeschirmte Bereiche geschaffen, in

denen z. B. Außenwohnbereiche (Gärten, Terrassen, Balkone und Loggien) angeordnet werden können.

*Beurteilung: Eine entsprechende riegelförmige Bebauung ist städtebaulich sinnvoll und ist bereits im städtebaulichen Konzept berücksichtigt worden, welches als Grundlage für die Festsetzungen im Bebauungsplan dient (s. Kap. 18 „Städtebauliches Konzept“).*

## **Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden**

### Wintergärten

Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone und Loggien) an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können als geschlossene (öffnbare) Wintergärten ausgeführt werden.

### Grundrissorientierung

Schutzbedürftige Aufenthaltsräume können auf die von der Bahntrasse abgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden.

### Verglasung

Vor Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können vorgehängte hinterlüftete Glasfassaden montiert werden.

Alternativ können zur Belüftung erforderliche Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen durch außen im Abstand von weniger als 0,5 m vor den Fenstern montierte feststehende Glasscheiben ("Prallscheiben") geschützt werden.

Alternativ bzw. ergänzend zu den Prallscheiben können Fenster mit schallabsorbierender Verkleidungen an Sturz und Laibung eingesetzt werden ("Hamburger HafenCity-Fenster").

*Beurteilung: Die vorgeschlagenen Schallschutzmaßnahmen sind sinnvoll und wirtschaftlich darstellbar, jedoch nur als ergänzende passive Lärmschutzmaßnahmen zum „Vollschutz“.*

## **20.2.3 Berücksichtigung der geplanten Bebauung**

Für das Plangebiet wurde ein städtebauliches Konzept erstellt (s. Kap. 18 „Städtebauliches Konzept“) welches die Grundlage zur Erstellung des Bebauungsplans und ein beispielhaftes Konzept für die spätere Vermarktung der Flächen darstellt. Wie im Kap. 20.3 „Konfliktbewältigung Schallschutz“ dargestellt, ist im städtebaulichen Konzept eine riegelförmige Bebauung entlang der Bahntrasse für den „Vollschutz“ der westlich gelegenen Bereiche vorgesehen.

Im Bebauungsplan sind Festsetzungen getroffen worden, die sich an diesem Konzept orientieren und die Herstellung einer gleichartigen Bebauung regeln. In diesem Kapitel wird dargestellt, wie sich der im städtebaulichen Konzept vorgesehene lärmabschirmende Geschosswohnungsbau im Osten auf die im Westen liegenden Wohnbauflächen auswirkt.

Gemäß den Abbildungen 19 bis 22 ist tags der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im überwiegenden Teil des Plangebietes eingehalten. Nach Osten sowie zu höheren Geschosslagen hin nehmen die Beurteilungspegel "Straße + Schiene" zu. Entlang der Ostfassaden der Randbebauung entlang der Ostendstraße kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 14 dB(A).

Gemäß den Abbildungen 23 bis 26 ist nachts der Orientierungswert "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) im überwiegenden Teil des Plangebietes eingehalten. Nach Norden, Osten sowie zu höheren Geschosslagen hinnehmen die Beurteilungspegel "Straße + Schiene" zu. An den Ostfassaden der Randbebauung entlang der Ostendstraße kommt es nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 18 dB(A). Somit stellt die geplante Randbebauung im Norden, Osten und Süden einen wirksamen Schallschutz für den hiervon abge-



schirmten Bereich des Plangebietes dar. Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen sind bei vorgezogener Errichtung dieser Randbebauung dann im Wesentlichen nur noch für deren Ostfassaden erforderlich.

Eine Analyse der Immissionsbeiträge führt zum Ergebnis, dass die Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch Schienenverkehr deutlich über denen des Straßenverkehrs liegen.



Abb. 19: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe EG

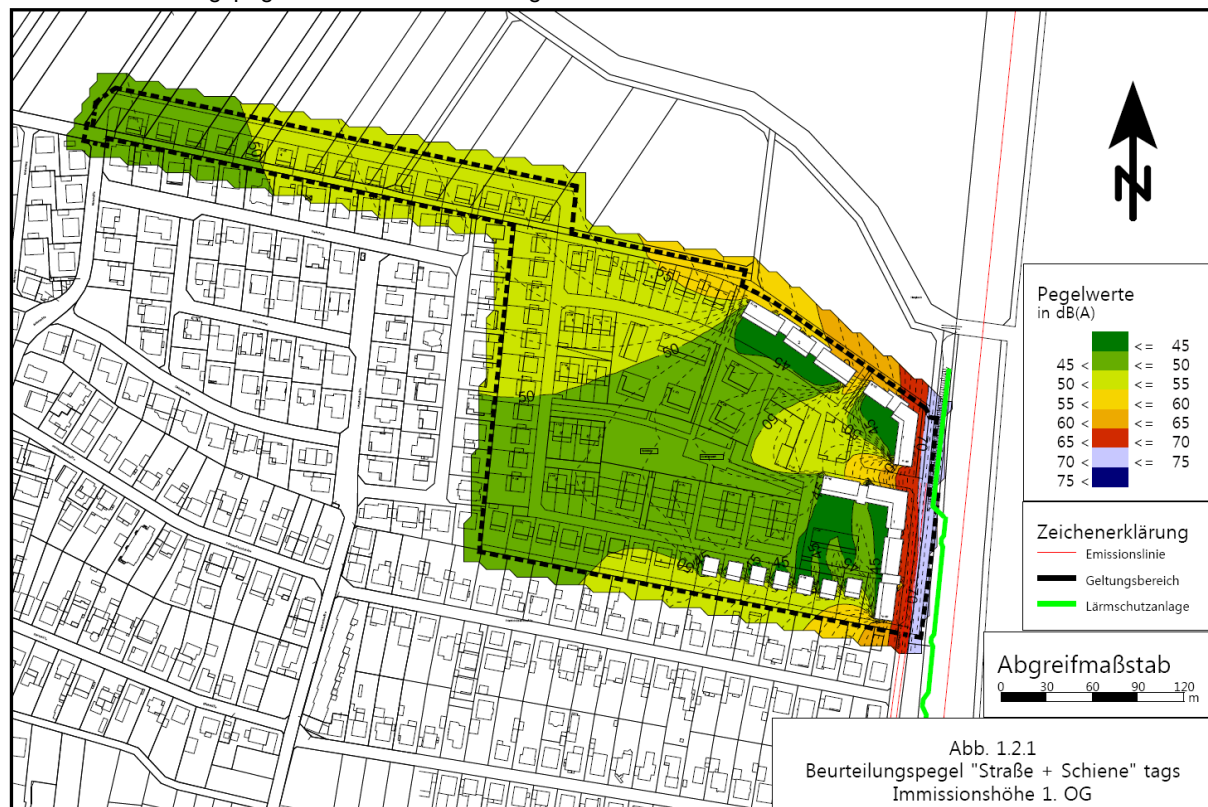


Abb. 20: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe 1. OG



Abb. 21: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe 2. OG

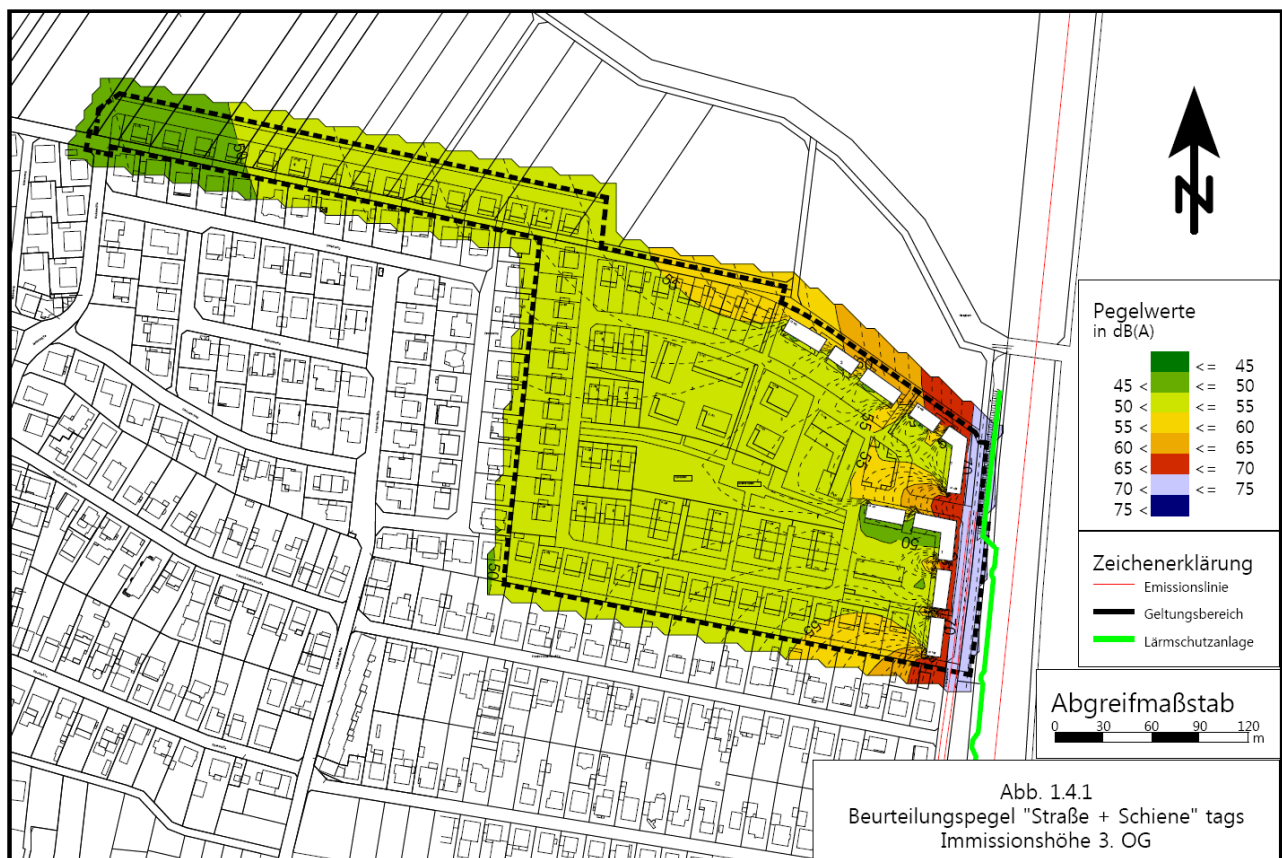


Abb. 22: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags Immissionshöhe 3. OG



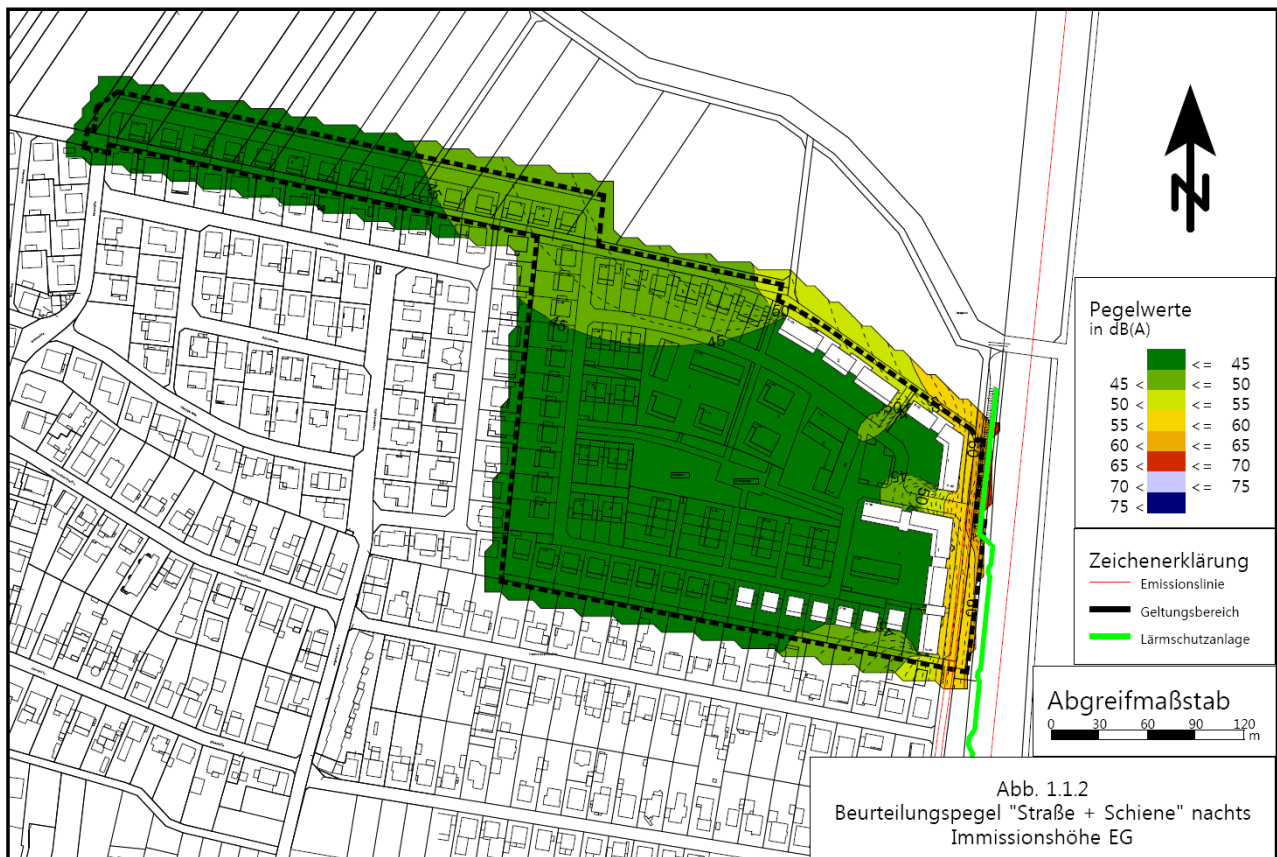


Abb. 23: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe EG

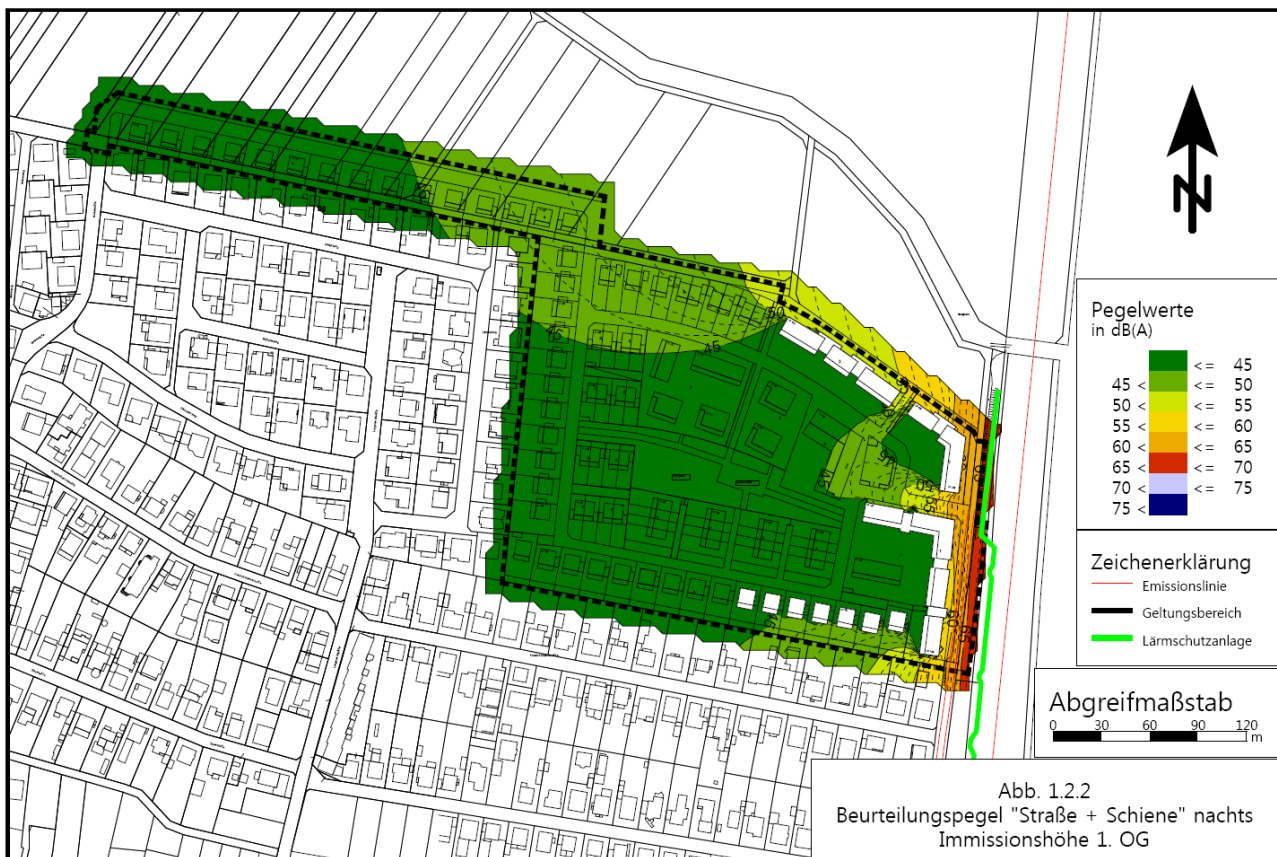


Abb. 24: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 1. OG





Abb. 25: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 2. OG



Abb. 26: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 3. OG

## 20.2.4 Berücksichtigung der gesunden Wohnverhältnisse

Auch für den Fall, dass ein "Vollschutz" durch die geplante Riegelbebauung im Osten entlang der Bahntrasse nicht vor Errichtung der Bebauung im übrigen Plangebiet erfolgt, können für die Übergangszeit, also bis zur Herstellung des "Vollschutzes", im Rahmen der Abwägung gesunde Wohnverhältnisse im übrigen Plangebiet als gewährleistet erachtet werden. Gemäß der in Abb. 27 rot dargestellten 64 dB(A)-Tag-Isophone für das am stärksten mit Verkehrslärm beaufschlagte 3. OG liegen bei freier Schallausbreitung im überwiegenden Teil des Plangebietes die Beurteilungspegel "Straße + Schiene" tags unterhalb dieses Wertes. Bis zu diesem Wert, der dem Tag-Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /2/ für Mischgebiete entspricht, sind aber z. B. nach dem Urteil des OVG Lüneburg vom 04.12.1997 (Az. 7 M 1050/97) oder gemäß S. 9 der „Frankfurter Arbeitshilfe zur Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse“ gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt. Dieser Wert ist auch bei WR- und WA-Gebieten anzuwenden, weil damit der von der DIN 18005 /1/ zur Berücksichtigung der Verhältnisse in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, ausdrücklich eröffnete Abweichungsspielraum angemessen ausgeschöpft wird.

Obige Aussage gilt im Wesentlichen für das Schutzziel der Außenwohnbereiche (Gärten, Terrassen, Balkone, Loggien). Darüber hinaus wird durch die Festsetzungen für den baulichen Schallschutz gemäß DIN 4109 /5a, 5b/ sowie das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen bei freier Schallausbreitung für das am stärksten mit Verkehrslärm beaufschlagte oberste Geschoss sichergestellt, dass auch ohne "Vollschutz" die Luftschalldämmung von Außenbauteilen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume ausreichend dimensioniert wird (s. Kap. 20.4 „Passiver Lärmschutz“)

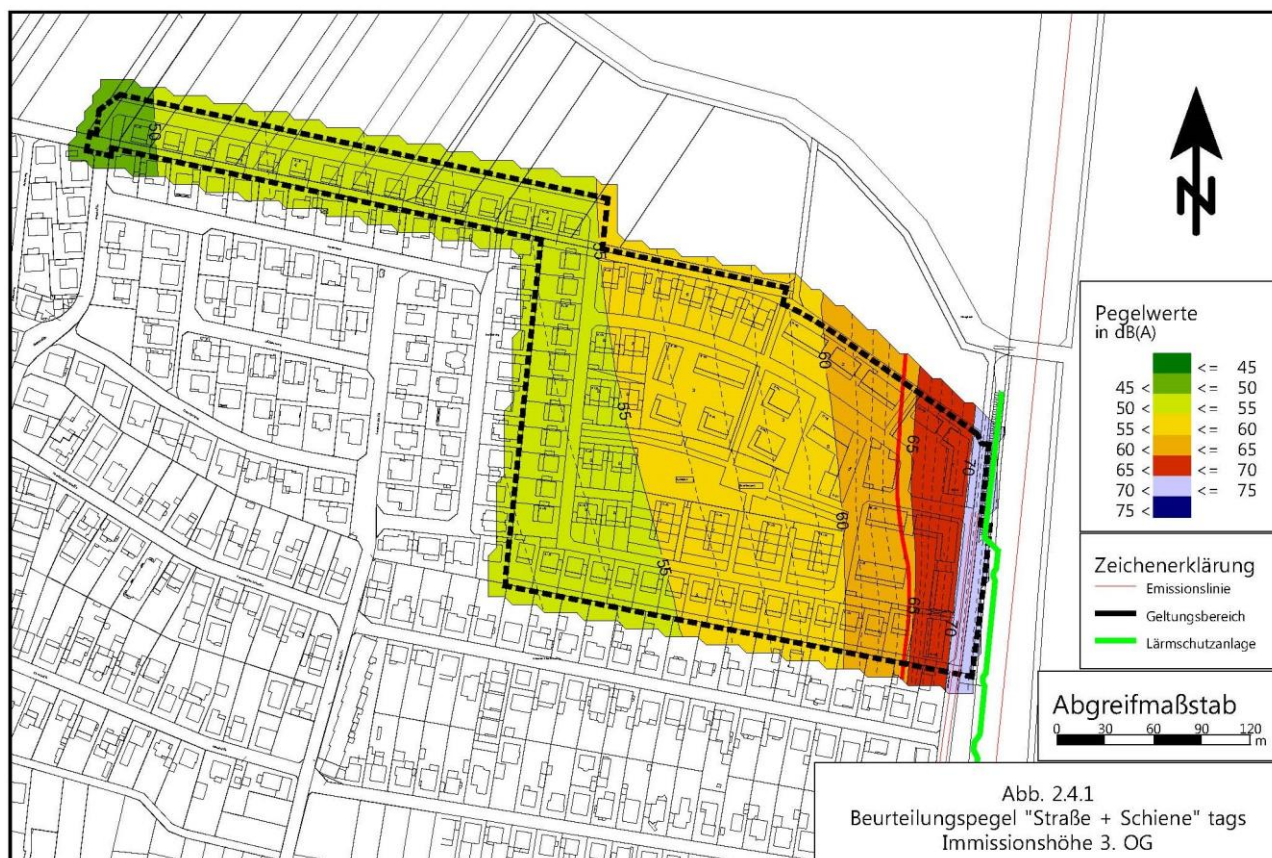


Abb. 27: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 3. OG

Im Rahmen der Abwägung kann festgestellt werden, dass die Gemeinde Erzhausen den bestmöglichen Lärmschutz ermöglichen möchte. Im Vorentwurf des Bebauungsplanes wurden entsprechende Festsetzungen zur Errichtung und dauerhaften Sicherstellung der Riegelbebauung ge-

troffen. Im weiteren Verfahren ist festgestellt worden, dass bei einer möglichen zeitlichen Verzögerung der Herstellung der vorgesehenen Riegelbebauung (z.B. Insolvenz des Bauträgers) die Herstellung des dringend benötigten Wohnraums nicht zeitnah hergestellt werden könnte.

Aus diesem Grund kann den zukünftigen Grundstückseigentümern im Zeitraum bis zur Errichtung der Riegelbebauung zugemutet werden eine höhere Verkehrsbelastung hinzunehmen. Damit wird den privaten Grundstückseigentümer zwar bis zur Errichtung der Riegelbebauung nicht der optimale Lärmschutz im Sinne der DIN 18005 gewährleistet, dennoch werden im Rahmen des Abwägungsspielraumes die gesunden Wohnverhältnisse sichergestellt (auch ohne „Vollschutz“). Sobald die Riegelbebauung hergestellt ist, ist ein optimaler Lärmschutz im Sinne des „Vollschutzes“ gegeben. Bei Abgang der Riegelbebauung wären wiederum die gesunden Wohnverhältnisse im Rahmen des Abwägungsspielraumes gegeben.

Die explizite schalltechnische Untersuchung von Wechelswirkungen der Gebäude in der Riegelbebauung entlang der Bahnstrecke untereinander ist im Rahmen der Bauleitplanung aus folgenden Gründen nicht erforderlich:

- Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die Riegelbebauung zum Schutz des Plangebietes als erstes vollständig errichtet wird.
- Im Falle einer zeitversetzten Errichtung schützt jeder Riegel seine schienenabgewandte Fassade, an der die Außenwohnbereiche vorgesehen sind, durch Eigenabschirmung selbst.
- Auch für die Gebäuderiegel dienen als Grundlage für die Bemessung der Schalldämmung der Außenbauteile gegen Außenlärm die festgesetzten, bei freier Schallausbreitung ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109. Dies stellt aus schalltechnischer Sicht den ungünstigsten (lautesten) Lastfall dar. Von dieser Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden anliegen. In diesem Fall kann der tatsächliche Bestand der Gebäude zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens berücksichtigt werden. Die hierbei ermittelten Werte werden jedoch stets kleiner als die festgesetzten, bei freier Schallausbreitung ermittelten Werte sein.

## **DIN 18005**

Die DIN 18005 /1/ gibt folgende Hinweise und Anmerkungen für die Anwendung der Orientierungswerte:

Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen.

Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Mögliche Maßnahmen sind z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie bauliche Schallschutzmaßnahmen.



## Orientierungswerte - Gerichtsbeschlüsse

Zur Bedeutung der Orientierungswerte seien noch beispielhaft folgende Gerichtsbeschlüsse zitiert:

OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az. 7 M 1050/97):

Die in § 43 BImSchG erhaltene Ermächtigung des Ordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB(A), nachts 49 dB(A), in Mischgebieten tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A). Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.

Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 (Az. BVerwG 4 CN 2.06):

Zum städtebaulich begründeten Verzicht auf aktive Schallschutzmaßnahmen bei der Neuausweisung von Wohngebieten entlang von stark frequentierten Verkehrswegen führt das Gericht aus, dass an den Rändern eines Wohngebietes die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ um bis zu 15 dB(A) überschritten werden können, wenn diese Werte im Inneren des Gebiets im Wesentlichen eingehalten werden. Dies ist jedenfalls dann mit dem Gebot gerechter planerischer Abwägung nach § 1 Abs. 6, 7 BauGB vereinbar, wenn im Inneren der betroffenen Randgebäude durch die Raumanordnung, passiven Lärmschutz und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird. Dabei kann insbesondere in die Abwägung eingestellt werden, dass durch eine geschlossene Riegelbebauung geeignete geschützte Außenwohnbereiche auf den straßenabgewandten Flächen derselben Grundstücke und ggf. weiterer Grundstücke geschaffen werden können. Die DIN 18005 /1/ sieht eine solche Lärmschutzmaßnahme in ihren Nummern 5.5 und 5.6 gerade vor.

### 20.2.5 Passiver Schallschutz

Nachfolgend werden die Grundlagen für die Bemessung geeigneter objektbezogener passiver Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 /5b, 5c/ sowie die Kriterien für das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen in Schlaf- und Kinderzimmern angegeben. Diese passiven Schallschutzmaßnahmen sind beim Neubau oder bei der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten.

### 20.2.6 Maßgebliche Außenlärmpegel

Bei erhöhten Außenlärmwirkungen ist im Rahmen des Schallschutznachweises gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 /5a, 5b/ die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen (z. B. Fenster, Rollladenkästen) schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nachzuweisen. Grundlage hierzu bilden die Lärmpegelbereiche gemäß Abb. 28.

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärm- pegel- bereich	"Maßgeblicher Außenlärmpegel"	Raumarten		
			Bettenräume in Kranken- anstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohn- ungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unter- richtsräume und Ähnliches	Büro- räume <sup>1)</sup> und Ähnliches
			R <sub>w, res</sub> des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	2)	50	45
7	VII	> 80	2)	2)	50

<sup>1)</sup> An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

<sup>2)</sup> Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Abb. 28: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Die Differenzen zwischen den Beurteilungspegeln "Straße + Schiene" Tag minus Nacht betragen weniger als 10 dB(A) und beim Luftverkehr beträgt die Differenz zwischen den äquivalenten Dauerschallpegeln Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A). Dadurch ergeben sich die maßgeblichen Außenlärmpegel aus den um 3 dB(A) erhöhten Gesamtbeurteilungspegeln "Straßen-, Schienen- und Luftverkehr nachts" zzgl. eines Zuschlags von 10 dB(A). Beim Luftverkehr wird im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite ein äquivalenter Dauerschallpegel von LAeq,Nacht = 50 dB(A) zu Grunde gelegt.

Damit liegt das Plangebiet in den Lärmpegelbereichen III bis V (s. Abb. 29).

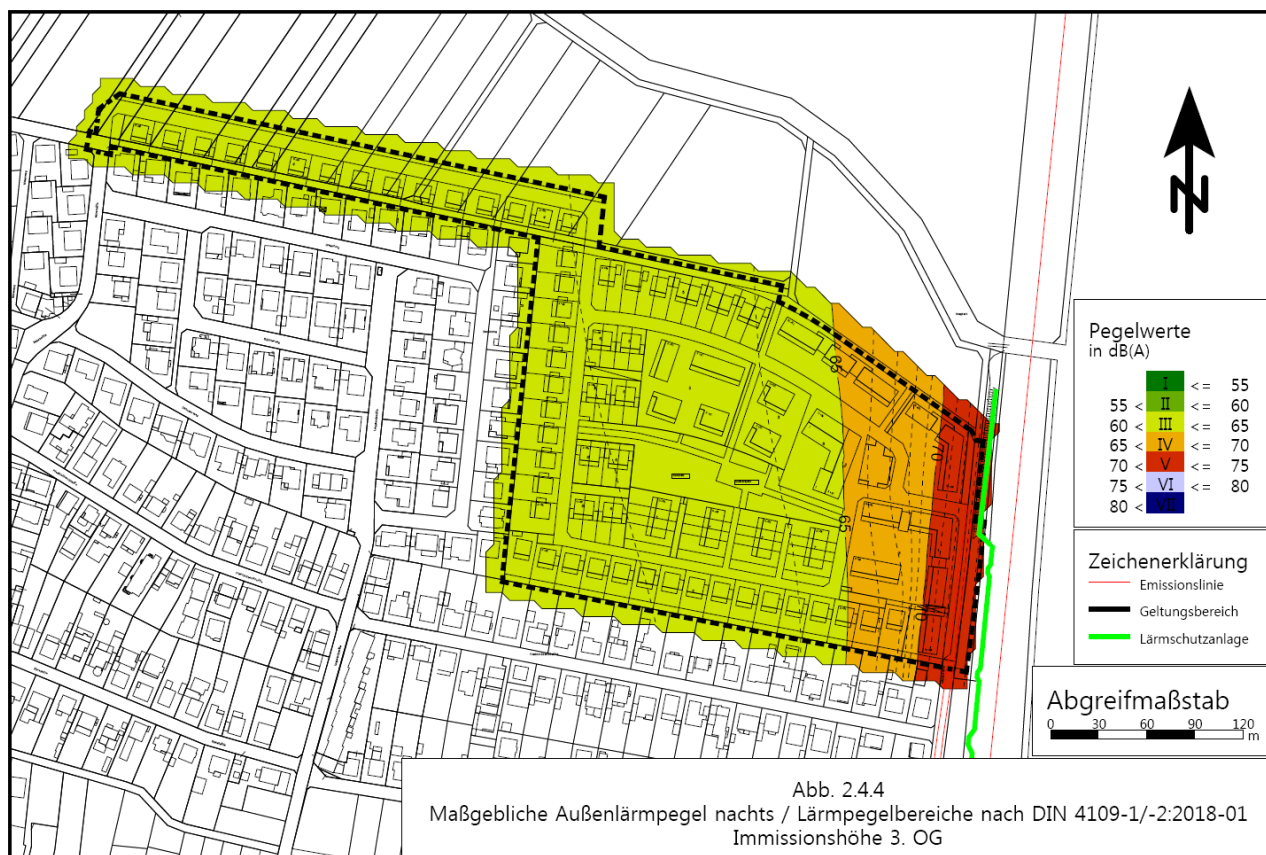


Abb. 29: Nachts, Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1/-2:2018-01, Immissionshöhe 3. OG

Zur Orientierung: Für Gebäude mit Raumhöhen von ca. 2,5 m und Raumtiefen von ca. 4,5 m oder mehr sowie bei Fensterflächenanteilen bis ca. 60 % gilt überschlägig und vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises:

- bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /6/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 1 (z. B. Lärmpegelbereich V -> Fenster- Schallschutzklasse 4).

Vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises gegen Außenlärm erfüllen i. d. R. bis zum Lärmpegelbereich III Außenbauteile von Wohnungen, die den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) genügen, auch die Anforderungen an die Schalldämmung. Fenster besitzen hierbei gemäß VDI 2719 /6/ mindestens die Schallschutzklasse 2.

### **20.2.7 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen**

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Wohn- und Schlafräume ausreichend mit Frischluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen oder Kippen der Fenster. Bei einer Außenlärmbelastung von nachts  $\geq 50$  dB(A) ist jedoch gemäß VDI 2719 /6/ in Schlafräumen und Kinderzimmern bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Frischluftzufuhr mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sicherzustellen.

Unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der geplanten Randbebauung im Norden, Osten und Süden können den Abbildungen 16 bis 19 geschossweise jene Fassaden entnommen werden, an denen der Schwellenwert von nachts 50 dB(A) überschritten wird, so dass hier für Schlaf- und Kinderzimmer schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen sind.

Bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes sind in Höhe des 3. OG (ungünstigster Lastfall als Grundlage für die schalltechnischen Festsetzungen zum Bebauungsplan) östlich der in Abb. 30 dargestellten 50-dB(A)-Isophone für Schlaf- und Kinderzimmer schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

Auf dezentrale schalldämmende Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn das Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet ist und hierdurch ein ausreichender und schalldämmter Luftaustausch gewährleistet ist.



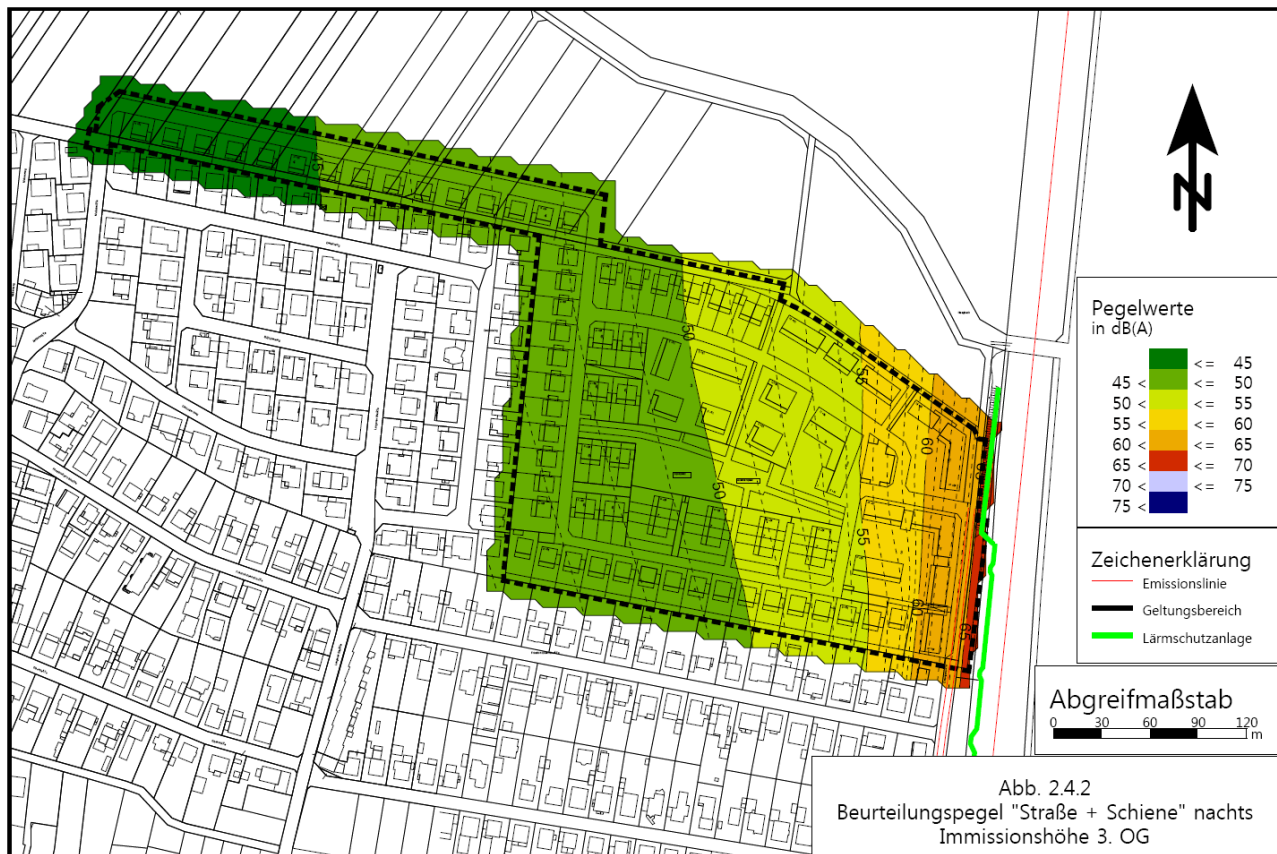


Abb. 30: Beurteilungspegel "Straße + Schiene" nachts Immissionshöhe 3. OG

### 20.2.8 Flughafen Frankfurt

Gemäß den Karten 1 bis 3 in der Anlage 2 der Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Flughafen Frankfurt Main, 30 Sept. 2011\*, liegt das Plangebiet außerhalb der Tag- und Nacht-Schutzzonen des Lärmschutzbereichs. Damit betragen im Plangebiet die äquivalenten Dauerschallpegel tags  $L_{Aeq,Tag} < 55 \text{ dB(A)}$  bzw. nachts  $L_{Aeq,Nacht} < 50 \text{ dB(A)}$  und die nächtlichen Maximalpegel  $L_{Amax} < 53 \text{ dB(A)}$ .

\* <https://wirtschaft.hessen.de/verkehr/luftverkehr/laermschutzbereich-flughafen-frankfurt>

### 20.2.9 Verkehrslandeplatz Egelsbach

Gemäß dem schalltechnischen Bericht „Verkehrslandeplatz Frankfurt-Egelsbach, Schalltechnischer Bericht 2016“, AVIA Consult GmbH, 15344 Strausberg“ betragen durch den Verkehrslandeplatz Egelsbach an dem für das Plangebiet maßgeblichen Immissionsort Nr. 14 (Erzhausen, Dreieichring 28, NO-Ortsrand) die äquivalenten Dauerschallpegel tags  $L_{Aeq} < 51 \text{ dB(A)}$  (inkl. der Hoverbewegungen mit Hubschraubern). Damit ist der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von tags  $55 \text{ dB(A)}$  eingehalten. Nachts findet auf dem Verkehrslandeplatz kein Betrieb statt.

### 20.2.10 Einwirkungen auf die Nachbarschaft

Anhand der im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellten Verkehrsuntersuchung des Büro Durth Roos Consulting GmbH aus Darmstadt (s. Kap. 19 „Verkehrsauswirkungen“), wurden die die Lärmeinwirkungen auf die Nachbarschaft geprüft.

Die durch den plangegebenen Verkehr in der Ostendstraße verursachte Erhöhung der Gesamtbeurteilungspegel "Straße + Schiene" beträgt tags und nachts weniger als  $1 \text{ dB(A)}$ . Dieser geringe Betrag ist weder mess- noch wahrnehmbar. Da zudem die Gesamtbeurteilungspegel "Straße +

Schiene" die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von tags/nachts 70/60 dB(A) weder erreicht noch überschritten werden, kommt es durch das geplante Vorhaben zu keiner relevanten Änderung der schalltechnischen Situation im Bereich der bestehenden Wohnbebauung.

Entlang der übrigen Straßen im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens sind in den Bereichen, in denen die Pegelerhöhungen beim Vergleich des Lastfalls "Gesamt" mit dem "Prognose-nullfall 2030" 3 dB(A) und mehr betragen, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ für reine und allgemeine Wohngebiete von tags/nachts 59/49 dB(A) eingehalten. In der Mainstraße südlich der Friedrich-Ebert-Straße sowie in der Bahnstraße wird bereits im baulichen Bestand ("Prognose-nullfall 2030") der Nachtgrenzwert von 49 dB(A) überschritten. Die Pegelerhöhungen durch den plangegebenen Verkehr betragen hier weniger als 1 dB(A). Diese geringen Pegeländerungen sind weder mess- noch wahrnehmbar. Somit bedeuten die, durch den plangegebenen Verkehr verursachte Pegelerhöhungen keine wesentliche Änderung i. S. der 16. BImSchV /2/ und es besteht nach dieser Verordnung kein Anspruch auf Lärmvorsorge.

### 20.3 Schadstoffausstoß

Durch die höhere Verkehrsbelastung auf den umgebenden Straßen ist eine Zunahme der Abgasimmissionen verbunden. Im Umweltbericht zum Bebauungsplan wird aufgeführt, dass es durch die Entwicklung des Baugebietes zu einer Zunahme des Schadstoffausstoßes durch Heizung und Individualverkehr kommt. Im Bebauungsplan werden Maßnahmen festgesetzt, wie die Umsetzung einer Dachbegrünung, der Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen und anderen Bepflanzungen sowie die Anlage von Grünflächen und Hausgärten, die einer erhöhten Schadstoffbelastung entgegenwirken wirken können, so dass mit einer erheblichen Beeinträchtigung oder Veränderungen der klimatischen Situation nicht zu rechnen. Durch Begrünungsmaßnahmen wie diese wird die Luft von Staub und Schadstoffen gereinigt. Dachbegrünungen filtern laut des Deutschen Dachgärtner Verbands (DDV) sowie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) im Jahr bis zu 0,2 Kilogramm Staub und Schadstoffpartikel wie Stickoxide, Kohlenmonoxid und Feinstaub pro Quadratmeter aus der Luft. Durch die Vegetation und das Substrat werden gasförmige Schadstoffe, Ruß- und Staubpartikel ausgekämmt, absorbiert und unschädlich gebunden und somit die Luftqualität verbessert.

Die Feinstaubbelastung kann speziell bezogen auf das Planvorhaben nicht untersucht werden. Die Ist-Situation für den Kreis Darmstadt-Dieburg ist jedoch feststellbar.

Grundlage der Luftreinhaltung ist eine möglichst flächendeckende Überwachung der Luftqualität. Dazu werden die Schadstoffkonzentrationen an verschiedenen Standorten wie z.B. an Verkehrsschwerpunkten, im städtischen Hintergrund und im ländlichen Raum gemessen. Aufgrund ihrer besonderen gesundheitlichen Relevanz und den festgestellten Überschreitungen kommt den Messungen der Partikelfractionen (PM10 und PM2,5) und Stickstoffdioxid (NO2) besondere Bedeutung zu.

Der Grenzwert für PM10 beträgt 40 µg/m³ im Jahresmittel und 50 µg/m³ im Tages-mittel (bei 35 zulässigen Überschreitungen im Jahr). Der Grenzwert der feineren Partikelfraktion PM2,5 liegt bei 25 µg/m³. Der Jahresmittelwert für NO2 beträgt 40 µg/m³ und 200 µg/m³ im Stundenmittel (bei 18 zulässigen Überschreitungen im Jahr).

Kommt es zu einer Überschreitung eines Immissionsgrenzwertes, ist ein Luftreinhalteplan (LRP) aufzustellen. Ziel der in diesem Plan festgelegten Maßnahmen ist es, den Zeitraum der Grenzwert-überschreitung so kurz wie möglich zu halten.

Die Messergebnisse aus dem Hessischen Immissionsmessnetz werden regelmäßig in Form von Lufthygienischen Tages-, Monats- und Jahresberichten zusammengefasst. Der Lufthygienische Monatsbericht ist eine dokumentarische Veröffentlichung mit abschließend auf Plausibilität geprüften Messwerten. Die nächstgelegenen Messstationen an Verkehrsschwerpunkten innerhalb von Städten befinden in Darmstadt (Hügelstr. und Heinrichstr.) und Raunheim. Die nächstgelegene Messstation im ländlichen Raum befindet sich in Riedstadt. Aus dem „Lufthygienischen Jahreskurzbericht 2018“ des Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie ergibt

sich, dass die jährlichen Grenzwertüberschreitungen eingehalten wurden, bis auf die Grenzwerte im Jahresmittel für Stickstoffdioxid in Darmstadt. Es kann davon ausgegangen werden, dass es in Erzhausen keine höheren Überschreitungen gibt bzw. die Grenzwerte im Jahresmittel für Stickstoffdioxid nicht so hoch sind wie bei Verkehrsschwerpunkten in Darmstadt. Die Verkehrsmengen bewegen sich in einem für die Städte und Gemeinden normalen Bereich. Auch im Planfall kann davon ausgegangen werden, dass die Abgasimmissionen die einschlägigen Grenzwerte einhalten.

Die Verkehrsmengen bewegen sich in einem für die Städte und Gemeinden normalen Bereich. Es kann somit davon ausgegangen werden kann, dass im Planfall die Abgasimmissionen die einschlägigen Grenzwerte einhalten.

## **21. Belange der Wasserwirtschaft**

### **21.1 Wasserversorgung**

Die Wasserversorgung für das Wohngebiet ist durch den Versorgungsträger sichergestellt.

#### **21.1.1 Wasserbedarfsprognose**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein städtebauliches Konzept erarbeitet (s. Kap. 18 „Städtebauliches Konzept“). Es stellt die Grundlage zur Erstellung des Bebauungsplans und ein beispielhaftes Konzept für die spätere Vermarktung der Flächen. Das städtebauliche Konzept sieht die Schaffung von ca. 310 neuen Wohneinheiten vor. Bei einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,3 Einwohner würden ca. 710 Einwohner innerhalb des neuen Wohngebietes wohnen können.

Bei Annahme von ca. 710 Einwohnern würde sich der jährliche Wasserbedarf wie folgt darstellen:

310 WE:	710 EW
Tägl. Wasserbedarf pro EW (geschätzt 125 l pro Tag):	0,125 m <sup>3</sup> /EWd
<b>Jährlicher Wasserbedarf:</b>	<b><u>32.393,75 m<sup>3</sup>/a</u></b>

#### **21.1.2 Löschwasserversorgung**

Es ist ein Löschwasserbedarf von 1.600 Litern pro Minute bei 2 Bar Fließdruck erforderlich. Dieser Bedarf kann ebenfalls durch die vorhandene Versorgungsleitung sichergestellt werden.

#### **21.1.3 Wasserqualität**

Die Wasserqualität des zur Verfügung zu stellenden Trinkwassers entspricht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TWVO).

### **21.2 Grundwasser**

In dem gepl. Neubaugebiet sind hohe Grundwasserstände bekannt (Flurabstand: 1,0–2,0 m bei Hochwasserereignissen). Analog des Geländeverlaufs fällt der Grundwasserspiegel in westliche Richtung, mit leichter Ablenkung nach Norden. Es wird auf das Kap. 13.2 „Grundwasser“ verwiesen.

### **21.3 Abwasserbeseitigung**

Begleitend zum Bauleitplanverfahren wurde eine Erschließungsplanung durch das Fachplanungsbüro Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Darmstadt beauftragt, welches sich hinsichtlich der wasserwirtschaftlichen Belange und Genehmigungsfähigkeit des geplanten Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes mit dem Abwasserverband Langen/Egelsbach/Erzhausen (30.10.2018),

dem Regierungspräsidium Darmstadt (26.11.2018) und der Unteren Wasserbehörde des Kreis Darmstadt-Dieburg (13.02.2019) abgestimmt hat.

Die entwässerungstechnische Erschließung des Baugebietes erfolgt über ein modifiziertes Trennsystem im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes.

Es ist lediglich ein Anschluss der Schmutzwasserkanalisation aus dem Baugebiet an die bestehende Kanalisation vorgesehen. Entsprechend den Vorgaben des zuständigen Abwasserverbandes Langen, Egelsbach, Erzhausen stehen hierfür die Bestandskanalisationen in der Ostendstraße, in der Mainstraße respektive im Dreieichring mit ausreichenden hydraulischen Reserven zur Verfügung. Eine zusätzliche Einleitung des Regenwassers aus dem Baugebiet in das Kanalnetz ist aufgrund der vorhandenen hydraulischen Auslastung nicht möglich. Darüber hinaus ist gemäß Wasserhaushaltsgesetzes davon abzusehen, weiteres Regenwasser in den Kanal zu entwässern, sobald die Möglichkeit zur Versickerung gegeben ist.

### **21.3.1 Schmutzwasser**

Die Gemeinde Erzhausen ist dem Abwasserverband Langen/Egelsbach/Erzhausen angeschlossen. Die drei Kommunen haben zusammen ein Verbands-Klärwerk.

Die Entsorgung des Schmutzwassers aus dem Plangebiet wird durch den Anschluss an den örtlichen Kanal sichergestellt.

Zur Ableitung des im Plangebiet anfallenden Schmutzwassers wird im öffentlichen Bereich eine Schmutzwasserkanalisation errichtet. Das Schmutzwasser aus dem Plangebiet wird im Bereich der Ostendstraße sowie im Dreieichring beziehungsweise der Mainstraße in die bestehende öffentliche Abwasserkanalisation eingeleitet. Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt bis zum Anschluss an den Bestand im Freispiegelabfluss.

#### Anschluss Schmutzwasser an den Bestand

Aus Sicht des Abwasserverbandes bestehen gegen die Einleitung der Schmutzwasserabflüsse aus dem Baugebiet in die bestehenden Abwasserhaltungen in der Ostendstraße sowie im Dreieichring beziehungsweise der Mainstraße keine Einwände.

### **21.3.2 Niederschlagswasser**

Die Niederschlagsabflüsse im Wohngebiet werden entsprechend den aktuellen wasserwirtschaftlichen Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes sowie des Hessischen Wassergesetzes vollständig bewirtschaftet und vor Ort versickert. D.h. es werden Maßnahmen im öffentlichen und privaten Bereich umgesetzt, in denen die Regenwasserabflüsse vollständig zwischengespeichert, verdunstet und versickert werden. Aufgrund der geplanten, naturnahen Regenwasserbewirtschaftung in Verbindung mit der Umsetzung von dezentralen Versickerungsanlagen im privaten und öffentlichen Bereich des Baugebietes, wird eine Angleichung des Abflussregimes (Anteil an Versickerung, Verdunstung, Abfluss) entsprechend der gegenwärtig vorhandenen Abflusssituation auf der unbebauten landwirtschaftlichen Nutzfläche erzielt. D.h. die Grundwassersituation wird sich bezüglich der bestehenden Bebauung im Grundsatz nicht verändern.

Zum Einsatz kommen hierbei verschiedene Elemente dezentraler und semizentraler Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen.

Die Regenwasserabflüsse von Privatflächen werden vollständig auf dem Privatgrundstück bewirtschaftet. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Randbedingungen sind im privaten Bereich Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen wie zum Beispiel Regenwassernutzung in Verbindung mit nachgeschalteten Versickerungsanlagen, wasserdurchlässige Befestigungen, Versickerungsmulden, etc. möglich. In dem Bebauungsplan wird darüber hinaus die Herstellung einer extensiven Dachbegrünung zwingend festgesetzt.

Die geplanten Maßnahmen stellen den Stand der Technik bei der Neuerschließung von Baugebieten dar. Vergleichbare Gebiete gibt es in zahlreicher Form in Südhessen, z. B. in Erzhäusen „Rodensee II“, hier wurde das Gelände ebenfalls aufgeschüttet.

Die o.g. Entwässerungssysteme gewährleisten einen vergleichbaren Entwässerungskomfort gegenüber klassischen Ableitungssystemen, die für Neubaugebiete nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen.

#### Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen im privaten Bereich

Die Regenwasserabflüsse von Privatflächen werden vollständig auf dem Privatgrundstück bewirtschaftet. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Randbedingungen sind im privaten Bereich Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen wie zum Beispiel Regenwassernutzung in Verbindung mit nachgeschalteten Versickerungsanlagen, Dachbegrünung, wasserdurchlässige Befestigungen, Versickerungsmulden, etc. möglich.

#### Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen im öffentlichen Bereich

Im Plangebiet wird flächendeckend ein oberflächennahes vernetztes System aus gepflasterten Muldenrinnen und Kastenrinnen zur Aufnahme und Ableitung der Straßenabflüsse angeordnet. Das oberflächennahe Ableitungssystem mündet in Versickerungsmulden im zentralen Grünzug. Die Mulden werden begrünt und naturnah in das Grünflächenkonzept integriert. In den Versickerungsmulden werden die Straßenabflüsse zwischengespeichert, verdunstet und vollständig versickert.

Die Versickerungsmulden werden nach den Regeln der Technik unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem DWA Arbeitsblatt 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ sowie dem DWA Merkblatt 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ bemessen.

#### Anschluss Straßenwasser aus der Verlängerung Ostendstraße an den Bestand

Aus Sicht des Abwasserverbandes ist die Einleitung des zusätzlichen Oberflächenabflusses aus der geplanten Verlängerung Ostendstraße (rund 955 m<sup>2</sup> abflusswirksame Fläche) an die bestehende Mischwasserkanalisation in der Ostendstraße auf Höhe der Friedrich-Ebert-Straße ohne vorherige Drosselung und Zwischenspeicherung nicht möglich.

Es wird angestrebt die resultierenden Straßenabflüsse über eine entsprechende Straßenquerschnittsgestaltung unmittelbar in die parallel verlaufende Grünfläche (Eigentum Gemeinde Erzhäusen) zwischen der Lärmschutzwand und der Hinterkante der geplanten Stellplätze abzuleiten und dort vollständig über eine Mulde breitflächig zu versickern.

## **22. Planungsrechtliche Festsetzungen**

### **22.1 Art der baulichen Nutzung**

#### **22.1.1 Allgemeines Wohngebiet - WA**

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen (§ 4 Abs. 1 BauNVO). Neben dem Wohnen sind Nutzungen zulässig, die das Wohnen nicht stören.

Allgemeine Wohngebiete werden geprägt durch Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Der Bebauungsplan setzt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB die Art der baulichen Nutzung fest. In Anlehnung an das städtebauliche Konzept wird entsprechend der konzeptionellen Ausrichtung und der Lage im Plangebiet zwischen zwei verschiedenen Allgemeinen Wohngebieten unterschieden.

Im Allgemeinen Wohngebiet 1 (Geschosswohnungsbau) wird eine etwas größere Bandbreite an Nutzungen zugelassen als im Bereich des Allgemeinen Wohngebiet 2 (Einfamilienhäuser, Doppel- und Reihenhäuser). Die dem Wohnen zugeordneten Nutzungsarten sollen der Versorgung, der gesellschaftlichen Kommunikation sowie der Dasein- und vorsorge der Wohnbevölkerung im Gebiet dienen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden Gespräche zwischen der Gemeinde Erzhausen und dem Projekt „Gemeinschaftliches Wohnen Erzhausen“ geführt. Das „Gemeinschaftliche Wohnen Erzhausen“ möchte ggf. einen Nachbarschaftsladen oder ein kleines Bistro/Café in ihrem Gebäude öffentlich betreiben.

Um diese Nutzungen zu ermöglichen sind entsprechende Festsetzungen getroffen worden:

Nachbarschaftsladen: Die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden

Bistro/Café: Die der Versorgung des Gebiets Schank- und Speisewirtschaften

Läden dienen der Versorgung des Gebiets mit Waren und Dienstleistungen, wenn sie hinsichtlich ihres Angebots und ihrer Größe auf die Ansprüche der Bewohner und den Bedarf des Gebiets ausgerichtet sind.

Bei Schank- und Speisewirtschaften handelt es sich um Betriebe, in denen Getränke und/oder Speisen aller Art zum Verzehr an Ort und Stelle angeboten werden. Auf Grund der Beschränkung auf die Versorgungsfunktion für das Gebiet muss die Größe im Allgemeinen gering sein. Restaurants oder Gaststätten sind in der allgemeinen Rechtsprechung regelmäßig unzulässig.

Diese zusätzlichen Nutzungen müssen aber nach Art und Umfang der Eigenart des Gebiets entsprechen und dürfen die allgemeine Zweckbestimmung des Gebietes, das vorwiegend zum Wohnen bestimmt ist, nicht gefährden.

Nach allgemeiner Rechtsprechung sind Anlagen, die nach ihrer Zweckbestimmung einen starken Besucherverkehr auslösen im allgemeinen Wohngebiet nicht zulässig. Gegen einen verbraucher-nahen Einzugsbereich sprechen u.a. eine Ausrichtung der Cafés oder des Ladens auf Besucher, die üblicherweise mit dem Kraftfahrzeug anreisen oder eine Größe, die Besucher aus einer größeren Umgebung anzieht.

Bei der Frage, welche Anlagen der "Versorgung des Gebietes dienen", ist auf die vorhandenen Gegebenheiten und absehbare zukünftige Entwicklungen abzustellen. Der geforderte Gebietsbezug ist gegeben, wenn zu erwarten ist, dass die Kapazität der Anlage in einem erheblichen Umfang von Bewohnern aus dem umgebenden Gebiet ausgelastet wird.

Dies trifft auch auf die weiteren festgesetzten Nutzungen zu. Diese Nutzungen müssen nach ihrer Art und ihrem Umfang so beschaffen sein, dass sie das Wohnen nicht oder nicht wesentlich stört. So kann ein Gewerbebetrieb durch den mit ihm typischerweise verbundenen Zu- und Abgangsverkehr als störend bewertet werden. Die Art, der Umfang und der damit verbundene Störgrad würde im Rahmen Ausnahmeregelung durch Bauaufsicht und Gemeinde geprüft.

### **22.1.2 Fläche für Gemeinbedarf**

Die Festsetzung der Fläche für Gemeinbedarf dient der Unterbringung einer Kindertagesstätte und weiter Anlagen für soziale Zwecke. Zum jetzigen Planungsstand ist ausschließlich eine Kindertagesstätte geplant (s. Kap. 18 „städtebauliches Konzept“). Die Gemeinde Erzhausen möchte sich jedoch die Möglichkeit offen lassen, langfristig auch andere soziale Nutzungen, wie z.B. Jugendraum, Mädchen-Café, etc., an diesem Standort unterzubringen.



## **22.2 Maß der baulichen Nutzung**

### **22.2.1 Definition Baufeld**

Als Baufeld wird eine zusammenhängende Baugebietsfläche definiert, welche durch eine öffentliche Verkehrsfläche, eine öffentliche Grünfläche und/oder eine Abgrenzungslinie zwischen unterschiedlichen Festsetzungen abgegrenzt wird. Die Definition des Baufeldes ist an dieser Stelle erforderlich, da in der Nutzungstabelle die Festsetzungen zu Art und Maß der Nutzung jeweils bezogen auf die einzelnen Baufelder getroffen werden.

### **22.2.2 Zulässige Grundflächenzahl und zulässige Grundfläche**

Aus Gründen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und um die im städtebaulichen Konzept angestrebte Dichte zu erreichen, ist eine Grundflächenzahl gemäß § 19 Abs. 3 BauNVO (GRZ I) von 0,4 festgesetzt. Damit wird die Obergrenze des § 17 BauNVO eingehalten. Mit der festgesetzten GRZ I = 0,4 können 40 % des Grundstücks durch Hauptanlagen (Gebäude) überbaut werden. Zu den Hauptanlagen zählen laut ständiger Rechtsprechung auch Balkone, Loggien und Terrassen sowie vergleichbare, untrennbar mit der Hauptanlage verbundene Bauteile (z.B. Kellertreppen, Wintergärten, etc.).

Gemäß des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von u. a. Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu 50 von Hundert überschritten werden (GRZ II), höchstens jedoch bis einer Grundflächenzahl von 0,8 (Kappungsgrenze).

Bei einer festgesetzten GRZ I = 0,4 liegt die GRZ II somit bei 0,6. Um die konzeptionell angestrebte Baudichte im Plangebiet zu erreichen und den damit einhergehenden Bedarf an Nebenanlagen (Zuwegungen, Stellplätze und ihre Zufahrten, Garagen, Müllbehälterstandplätze, etc.) sowie die benötigten Tiefgaragen für den Geschosswohnungsbau, wird eine Überschreitung der festgesetzten GRZ I im Sinne des § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO bis zu einer GRZ II = 0,7 durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bis zu einer GRZ II = 0,8 durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird (z.B. Tiefgarage), zugelassen.

Mit einer GRZ II = 0,7 bzw. 0,8 wird die Obergrenze des § 17 BauNVO überschritten. Die vom Gesetzgeber definierte Kappungsgrenze von GRZ II = 0,8 wird jedoch nicht überschritten. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen, dass trotz der Überschreitung der GRZ II im Plangebiet die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden. Die ausreichende Belichtung, Besonnung und Belüftung der Bebauung wird nicht beeinträchtigt.

Um die Auswirkungen auf Natur- und Landschaft gering zu halten, müssen Tiefgaragen mit einer ausreichenden Erdüberdeckung errichtet werden. Des Weiteren werden besondere bautechnische Anforderungen an die Oberflächenbefestigung (Versickerungsfähigkeit) gestellt, die einem hohen Versiegelungsgrad entgegenwirken und so entwässerungstechnischen und ökologischen Aspekten Rechnung tragen.

Um die konzeptionell vorgesehene Kubatur (Länge und Breite) der Einfamilienhäuser und Doppelhäuser zu sichern, sind innerhalb der Baugrundstücke mit den festgesetzten Bauweisen „Einzelhaus“ und „Doppelhaus“ die Grundflächen von Einzel- und Doppelhäusern auf ein maximales Maß begrenzt worden. Da Terrassen, Balkone, Wintergärten oder sonstige Bauteile, die mit dem Hauptgebäude verbunden sind, Teil des Hauptgebäudes sind und somit zur festgesetzten Grundfläche hinzugezählt werden, wird für diese Bauteile eine entsprechende Überschreitung der Grundfläche festgesetzt.

### 22.2.3 Zulässige Geschossflächenzahl

Die festgesetzten GFZ-Werte entsprechen den Dichtevorgaben der geplanten Bebauung, wie sie im städtebaulichen Konzept dargestellt ist. Dabei gewähren sie einen gewissen planerischen Spielraum.

Die festgesetzten GFZ orientieren sich an der festgesetzten Anzahl der Vollgeschosse sowie der GRZ. Die GRZ ist allgemein mit 0,4 festgesetzt. In den Bereichen in denen 2 Vollgeschosse festgesetzt sind gilt eine GFZ von 0,8, bei 3 Vollgeschossen ist eine GFZ von 1,2 festgesetzt.

Durch die GFZ-Festsetzungen wird die Obergrenze für das Maß der baulichen Nutzung, die in § 17 Abs. 1 BauNVO vorgesehen ist, eingehalten.

Bei der Berechnung der GFZ bleiben u.a. Terrassen und Balkone, Vordächer und Dachüberstände, Zuwegungen und Zufahrten, (überdachte) Stellplätze, Tiefgaragen, Aufenthaltsräume in Kellergeschossen und Aufenthaltsräume in Nicht-Vollgeschosse (Staffelgeschosse) unberücksichtigt.

### 22.2.4 Zahl der Vollgeschosse

Zur Sicherung der Höhenentwicklung des geplanten Baukonzepts, welches sich an die örtlichen Strukturen und Gebäudekubaturen orientiert, werden überwiegend 2 Vollgeschosse festgesetzt.

Gemäß § 2 Abs. 4 HBO sind Vollgeschosse 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.

Aufgrund des Lärmschutzes sind die Gebäude entlang der Bahntrasse höher geplant. In diesen Bereichen ist eine zwingende 2- bzw. 3-Geschossigkeit festgesetzt.

### 22.2.5 Höhe der baulichen Anlage und Höhenbezugspunkt

Da allein durch die Festsetzung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse die Höhenentwicklung der Gebäude nicht abschließend geregelt ist, werden weiterhin Festsetzungen zur Gebäudehöhe getroffen. So wird sichergestellt, dass sich die Baukörper harmonisch in das Ortsbild einfügen.

Die maximalen Gebäudehöhen erlauben die Errichtung eines Staffelgeschosses. Ein Staffelgeschoss ist gemäß § 2 Abs. 4 der Hessischen Bauordnung ein Nicht-Vollgeschoss, welches die Höhe von 2,30 m bei weniger als drei Viertel der Bruttogrundfläche des darunter liegenden Geschosses hat.

Damit im Einzelfall auf technisch zwingende Bedingungen reagiert werden kann sind im Bebauungsplan Höhenüberschreitungen für technische Aufbauten zulässig. Damit die technischen Aufbauten nicht zu massiv auftreten dürfen die zulässigen Höhenüberschreitungen von technischen Aufbauten nur maximal 10 % der Dachfläche überdecken.

Zur Förderung einer energetischen Planung dürfen Anlagen zur Solarenergiegewinnung die gesamte Dachfläche überdecken.

Die Höhenentwicklung innerhalb des Plangebietes orientiert sich an den örtlichen Strukturen und Gebäudekubaturen, insbesondere an den Rändern zu den bestehenden Baugrundstücken. Die zum

Plangebiet angrenzenden bestehenden Wohngebäude weisen eine Geschossigkeit von 1 bis 2 Vollgeschosse auf und haben eine maximale Gebäudehöhe zwischen 9 bis 10 m.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan „Weidenbusch II“ wird zur Begrenzung der Höhenentwicklung nur eine maximale Traufhöhe von 4,5 m festgesetzt. Die Gebäudehöhe kann dadurch lediglich durch die Breite der Gebäude bzw. der überbaubaren Grundstücksfläche sowie der maximal zulässigen Dachneigung (28° bis 50°) ermittelt werden. Bei einer Gebäudebreite von 13,0 m (Giebelständig zur Straße) können die Gebäude innerhalb der Grundstücke östlich des Dreieichrings nach den Festsetzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan „Weidenbusch II“ mit einer Gesamthöhe (Firsthöhe) von ca. 12,0 m errichtet werden (Traufhöhe: 4,5 m, 50° Dachneigung, Gebäudebreite 13 m).

Im rechtskräftigen Bebauungsplan „Friedrich-Ebert-Strasse 154-156-158“ wird bei zwei zulässigen Vollgeschossen eine maximale Außenwandhöhe (Traufhöhe) von 7,0 m festgesetzt. Auch hier wurde keine maximale Gebäudehöhe festgesetzt. Auf die Festsetzung einer Dachneigung wurde ebenfalls verzichtet. Die verbindliche Dachform ist das Satteldach. Die maximal zu erreichende Gebäudehöhe ist stark durch Wahl der Dachneigung abhängig und kann daher nicht genau ermittelt werden. Im Bereich des Bebauungsplans „Friedrich-Ebert-Strasse 154-156-158“ könnten die Gebäude bei Annahme einer üblichen Dachneigung von 45° und bei Ausnutzung der ca. 11,0 m breiten überbaubaren Grundstücksfläche eine Gebäudehöhe von ca. 12,50 m erreichen (Traufhöhe: 7,0 m, 40° Dachneigung, Gebäudebreite 11 m und Giebelständig zur Straße).

Aus Gründen des Lärmschutzes wird im Osten des Plangebiet eine Geschossigkeit von 3 Vollgeschossen und eine max. Gebäudehöhe von 13,0 m festgesetzt. Im übrigen Plangebiet werden max. zwei Vollgeschosse und eine max. Gebäudehöhe von 10,0 m festgesetzt. Des Weiteren wird die Höhenentwicklung aufgrund der notwendigen Aufschüttung des Plangebietes beeinflusst. Das Gelände des Baugebietes wird aus Gründen des hohen Grundwasserstandes und im Hinblick auf die bautechnischen Ausführungen der Gebäude sowie zur besseren Versickerungsfähigkeit des Bodens um rund 1,0 m aufgeschüttet. Damit können die zukünftigen Gebäude bei Ausnutzung der Höhenfestsetzungen ca. 1,0 m bis 2,0 m gegenüber benachbarten Gebäuden höher errichtet werden. Im Osten könnten die geplanten Mehrfamilienhäuser gegenüber dem bestehenden Gebäude auch bis zu 3,0 m höher liegen.

Die Höhenentwicklung innerhalb des Plangebietes wird als verträglich gegenüber den bestehenden Gebäuden im Süden und Westen angesehen. Durch die Einhaltung der Abstandsflächen der Hessischen Bauordnung kann davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende Belichtung und Belüftung der bestehenden Gebäude gegeben ist. Insbesondere an den südlichen und westlichen Grenzen des Plangebietes weisen die festgesetzten Baugrenzen einen Abstand zwischen 8,0 m und 9,0 m zur Grundstücksgrenze der bestehenden Grundstücke. Dies ist weit mehr als die einzuhaltenden Abstandsflächen von rund 4 m.

Darüber hinaus befindet sich ein Teil der geplanten Gebäude im Norden der bestehenden Grundstücke, so dass eine Verschattung der bestehenden Gebäude nicht gegeben ist. Zwar kann es im Osten zu einer morgendlichen Verschattung der angrenzenden Grundstücke kommen, eine ausreichende Belichtung und Belüftung der bestehenden Gebäude ist dennoch gegeben.

Die festgesetzten Höhenbezugspunkte orientieren sich an den geplanten Straßenhöhen (Endausbau).

In den Baufeldern 1, 2, 3, 6, 7 und 8 sind aufgrund der geplanten Hausformen und den damit verbundenen Grundstücksverhältnissen (Doppelhäuser und Reihenhäuser) sowie der großzügig festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zur besseren Bestimmbarkeit bereits Höhenbezugspunkte innerhalb der Baufelder definiert.

Da die überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Baufelder 4 und 5 sehr lang und ohne Unterbrechung entlang der Erschließungsstraßen festgesetzt sind und die zukünftigen Grundstücksgrößen noch nicht definiert sind, ist ein genauer Höhenbezugspunkt nicht bestimmbar. Aus diesem

Grund sind die Höhenbezugspunkte in den Baufeldern 4 und 5 anhand der zwischen den innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzten Höhenangaben zu interpolieren.

Gemäß § 6 Abs. 4 der Hessischen Bauordnung (HBO) bemisst sich die Tiefe der Abstandsfläche nach der Wandhöhe. Als Wandhöhe gilt hierbei das Maß von der Geländeoberfläche bis zur Schnittlinie der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand. Die Geländeoberfläche ist im Sinn des § 2 Abs. 5 HBO die Höhe, die sich aus den Festsetzungen eines Bebauungsplans ergibt oder die in der Baugenehmigung oder Teilbaugenehmigung bestimmt ist. Sonst ist die Höhe der natürlichen Geländeoberfläche maßgebend. In der Regel wird bei dem Begriff der Geländeoberfläche von der natürlichen Geländeoberfläche ausgegangen, also dem vorhandenen bzw. gewachsenen Boden. Die natürliche Geländeoberfläche ist nicht durch künstliche Abgrabungen oder Aufschüttungen verändert.

Da die natürliche Geländeoberfläche im Plangebiet aufgeschüttet werden muss, wird zur Klarstellung der festgesetzte Höhenbezugspunkt als Geländeoberfläche im Sinn des § 2 Abs. 5 HBO festgesetzt, so dass sich die Abstandsflächenberechnungen nach der festgesetzten Geländeoberfläche bemessen.

### **22.3 Bauweise**

Die Bauweise beschreibt die Form von Gebäuden und ihre Anordnung zueinander. Im Bebauungsplan werden im Sinne des § 22 BauNVO verschiedene Bauweisen festgesetzt.

Die Bauweise wird in Anlehnung an das städtebauliche Konzept festgesetzt. Entsprechend des Konzeptes sind Einzelhäuser, Doppelhäuser und Hausgruppen zulässig. Die Bauweise der Einzelhäuser, Doppelhäuser und Hausgruppen sind Teil der offenen Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO, so dass die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet und die Länge der bezeichneten Hausformen darf höchstens 50 m betragen darf.

Die Bauweise des Einzelhauses ist nicht mit dem Gebäudetyp des Einfamilienhauses zu verwechseln. Die Bauweise des Einzelhauses lässt auch größere Gebäude, wie Geschosswohnungsbau zu, jedoch müssen die Abstandsflächen eingehalten werden und das Gebäude darf nicht länger als 50 m sein.

Aus Gründen des Lärmschutzes ist im Vorentwurf des Bebauungsplans entlang der Bahntrasse die geschlossene Bauweise gemäß § 22 Abs. 3 BauNVO festgesetzt worden. Dies sollte garantieren die konzeptionell vorgesehene durchgängige Riegelbebauung, um die weiter westlichen Wohnbauflächen vor Verkehrslärm abzuschirmen.

Bei der geschlossenen Bauweise werden die Gebäude ohne seitlichen Grenzabstand errichtet. Schlussfolgernd könnte nach dem Wortlaut jedoch angenommen werden, dass zunächst nicht ausgeschlossen wird, dass bei einem breiten Baugrundstück zwar an die seitlichen Grundstücksgrenzen (real geteilter Grundstücke) je ein Gebäude angebaut wird, zwischen den innerhalb eines Baugrundstückes befindlichen Gebäuden aber eine Baulücke („innerer Abstand“) verbleibt, bei Einhaltung der Abstandsflächen der Hessischen Bauordnung. Wird dieser Auffassung gefolgt, so können auch bei geschlossener Bauweise offen bleibende Baulücken innerhalb eines Baugrundstücks entstehen, auch wenn dies dem Sinn der Vorschrift nicht entspricht. Die städtebauliche Zielsetzung der geschlossenen Bauweise setzt eine durchgehende Bebauung von der einen seitlichen Grundstücksgrenze zusammenhängend bis zu der anderen voraus.

Um dieser durch den Gesetzgeber gewollten, jedoch nicht deutlich genug formulierten, Intention der geschlossenen Bauweise zu verdeutlichen und einer genauen Bestimmbarkeit zu zuführen, wird eine abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt werden.

## 22.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen und Baulinien definiert.

Ist eine Baulinie festgesetzt, so muss zunächst auf dieser Linie gebaut werden. Die Baulinie ist zur Sicherung einer markanten Raumflucht und Erzeugung eines einheitlichen Straßenbilds festgesetzt.

Zur Steigerung der Wohnqualität wird innerhalb des festgesetzten „WA 2“ die Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen bis zu einer Tiefe von 3,00 m für die Errichtung von untergeordneten Bauteilen wie An- und Vorbauten wie z.B. Wintergärten, Balkone, Loggien, Terrassen und Veranden zugelassen. Im „WA 1“ wird aufgrund der sehr bereits großzügig festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen eine Überschreitung der Baugrenzen nicht zugelassen.

## 22.5 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

Das zukünftige Wohngebiet soll sich in die örtlichen Strukturen einfügen und dabei bezahlbaren Wohnraum schaffen, insbesondere für Familien und einkommensschwache Personen. Für die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum sind neben dem Geschosswohnungsbau besonders Doppel- und Reihenhäuser auf kleinen Baugrundstücken qualifiziert.

Hierfür ist eine etwas verdichtete Baustruktur notwendig, die in Teilbereichen geringere Abstandsflächen erforderlich macht. Aus diesem Grund ist es notwendig von der nach § 6 Abs. 5 der Hessischen Bauordnung (HBO) geltende Tiefe der Abstände bei seitlichen Außenwänden (Ortsgang) von Doppelhäusern im Baufeld 6 geringfügig abzuweichen. Bei Ausnutzung der maximalen Gebäudehöhe von 10,0 m würde nach HBO die Tiefe der Abstandsfläche 4,0 m betragen. Durch die festgesetzte Abweichung beträgt bei einer Gebäudehöhe von 10,0 m die Tiefe der Abstandsfläche 3,0 m. Die Tiefe der Abstandsfläche darf jedoch nicht unter 3,0 m betragen.

Der Gesetzgeber bietet mit dem § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB den Gemeinden die Möglichkeit die Tiefe der Abstandsflächen selber zu bestimmen. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes haben damit gemäß § 6 Abs. 11 HBO Vorrang. Jedoch unterliegt diese Festsetzung der Abwägung. Bei der Abwägung ist die dargelegte städtebauliche Anforderung von besonderer Bedeutung. Des Weiteren ist jedoch ebenfalls von Bedeutung, dass sich die landesrechtlichen Abstandsflächen u.a. auf Gesichtspunkte der Gefahrenabwehr (Belichtung, Brandschutz) beziehen. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigenden „Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ in den Abstandsflächen der Landesbauordnung Berücksichtigung gefunden haben. Das in der Landesbauordnung geregelte Maß kann einen Mindestabstand darstellen, der für eine Nutzung von Aufenthaltsräumen erforderlich ist. Bei Anwendung der Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB ist somit in besonderer Weise darauf zu achten, ob die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gefährdet sein können.

Die Abweichungen betreffen nur die seitlichen Außenwänden und nicht die Längsseiten der Gebäude, d.h. Aufenthaltsräume sowie die für die Belichtung und Belüftung der Gebäude notwendigen Fenster sind durch die Abweichung nur in geringfügigen Maße bis gar nicht betroffen. Des Weiteren sind die empfindlichen „Gartenfassaden“ (Terrasse, Privatsphäre, Aktivitäten im Freien etc.) nicht betroffen. Darüber hinaus sind an den betroffenen Schmalseiten der Gebäude teilweise noch Garagen vorgesehen (Keine Belichtung des EG).

## 22.6 Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Um ein einheitliches Straßenbild zu erzeugen wird die Errichtung von Stellplätzen und Garagen auf die überbaubaren Grundstücksfläche und die für Stellplätze und Garagen vorgesehenen Flächen eingeschränkt. Gleiches gilt für die ausgewiesenen Müllbehälterstandflächen.



## 22.7 Gemeinschaftsanlagen und Zuordnung der Gemeinschaftsanlagen

Gemeinschaftsanlagen (Stellplätze und Müllbehälterstandplätze) sind immer private Anlagen, die einem begrenzten Kreis von Beteiligten gehören und durch diese gemeinsam genutzt werden. Hierbei ist die Zuordnung der Gemeinschaftsanlagen zu regeln. Im Plangebiet werden die Gemeinschaftsanlagen mit einem Index-Buchstaben den ihnen zugeordneten überbaubaren Grundstücksflächen zugeordnet.

## 22.8 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen

Mit der Festsetzung der höchstzulässigen Zahl der Wohnungen innerhalb der Baufelder 4, 5, 6 und 7 (WA 2) wird die Wohnqualität im Plangebiet verbessert, da die Beschränkung der Wohneinheiten dazu beiträgt, die Wohndichte auf ein entsprechend den vorgesehenen Grundstücksverhältnissen verträgliches Maß anzupassen.

Indirekt werden mit der Beschränkung der Wohneinheiten auch die erforderlichen Stellplätze und Garagen und somit die tatsächlich überbauten Flächen auf den privaten Baugrundstücken reduziert. Weniger Wohneinheiten bedeuten folglich einen höheren Anteil an verfügbaren Freiflächen auf dem Grundstück und damit ein „Mehr“ an Wohnqualität.

Dies bedeutet auch, dass mit der Beschränkung der Wohnungen die Belastung der angrenzenden Straßen eingeschränkt wird.

## 22.9 Flächen für die soziale Wohnraumförderung

Der Bedarf an öffentlich gefördertem Wohnraum in Erzhausen ist hoch. Aus diesem Grund ist das erklärte Ziel des Bebauungsplans die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum, insbesondere für Familien und einkommensschwache Personen.

Der Bedarf an gefördertem Wohnraum wird im Kap. 16.3 „Bedarf an gefördertem Wohnraum“ dargestellt.

Insgesamt werden derzeit 52 öffentlich geförderte Wohnungen gebraucht. Diese Zahl kann weiter nach oben abweichen, da sich der Status anderer Flüchtlinge ändern wird.

Mit Beschluss vom 18.09.2017 hat die Gemeindevertretung beschlossen, dass innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Flächen gemäß § 9 Abs 1 Nr. 7 BauGB festgesetzt werden auf denen ganz oder teilweise nur Wohngebäude, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden könnten, errichtet werden dürfen. Der Anteil der öffentlich geförderten Wohnungen soll mindestens den derzeitigen Bedarf von 52 Wohnungen decken.

Da im Sinne des § 9 Abs 1 Nr. 7 BauGB eine Festsetzung der genauen Wohnungsanzahl nicht möglich ist, wird die eine flächenbezogene Festsetzung in Bezug auf die zulässige Geschossfläche getroffen.

Die Geschossfläche ist gemäß § 20 Abs. 3 BauNVO nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermitteln. Mit der festgesetzten zulässigen Grundfläche ist somit die Bruttogeschossfläche gemeint. In den Richtlinien der sozialen Wohnraumförderung sind jedoch förderungsfähige Wohnflächen aufgeführt, die eine Nettogeschossfläche ohne "umbauten Raum" ergibt.

Die förderungsfähigen Wohnflächen für Mietwohnungsbau betragen:  
bei Wohnungen für 1 Person bis 45 m<sup>2</sup>,  
bei Wohnungen für 2 Personen bis 60 m<sup>2</sup> und  
für jede weitere Person 12 m<sup>2</sup> mehr.

Der Bedarf an förderungsfähigen Wohnflächen errechnet sich somit wie folgt:

1 Pers.-Hsh. : 29 x 45m <sup>2</sup> =	1.305 m <sup>2</sup>
2 Pers.-Hsh. : 7 x 60m <sup>2</sup> =	420 m <sup>2</sup>

3 Pers.-Hsh. : 4 x (60m <sup>2</sup> + 12 m <sup>2</sup> ) =	288 m <sup>2</sup>
4 Pers.-Hsh. : 5 x (60m <sup>2</sup> + 2x12 m <sup>2</sup> ) =	420 m <sup>2</sup>
5 Pers.-Hsh. : 3 x (60m <sup>2</sup> + 3x12 m <sup>2</sup> ) =	288 m <sup>2</sup>
6 Pers.-Hsh. : 2 x (60m <sup>2</sup> + 4x12 m <sup>2</sup> ) =	216 m <sup>2</sup>
7 Pers.-Hsh. : 2 x (60m <sup>2</sup> + 5x12 m <sup>2</sup> ) =	240 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt Pers.-Hsh.: 52 =</b>	<b>3.177 m<sup>2</sup></b>

Die förderungsfähige Wohnfläche (netto) beträgt 2.949 m<sup>2</sup>. Um die zulässige Geschossfläche nach § 20 Abs. 3 BauNVO darstellen zu können sind 30% "umbauter Raum" hinzugerechnet worden. Daraus ergibt sich eine Bruttogeschossfläche von 3.834 m<sup>2</sup>, aufgerundet 4.200 m<sup>2</sup>.

Bei einer maximal zu erreichenden Bruttogeschossfläche von ca. 27.846 m<sup>2</sup> (GFZ x 0,75 Staffelgeschoss) im Bereich des geplanten Geschosswohnungsbau (Baufelder 1, 2 und 3) würde der Anteil der geförderten Wohnungen 15 % betragen.

Die Zulassung der Abweichung erfolgte u.a. unter der Maßgaben, dass in dem künftigen Bebauungsplan „Die vier Morgen“ Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) festzusetzen sind, auf denen zu einem Anteil von 20%, mindestens jedoch 52 Wohnungen errichtet werden, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden können.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass mind. 4.200 m<sup>2</sup> der zulässigen Geschossflächen gem. § 20 Abs. 3 BauNVO mit Wohnungen zu errichten sind, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden können. Dies entspricht dem derzeitigen Bedarf von 52 Wohnungen in der Gemeinde Erzhausen. Um einen Anteil von 20 % zu erzielen müsste eine Geschossfläche von ca. 5.600 m<sup>2</sup> festgesetzt werden. Da dies jedoch den derzeitigen Bedarf von 52 Wohnungen übersteigt und nicht abzusehen, ob 5.600 m<sup>2</sup> Geschossfläche für den sozial geförderten Wohnraum benötigt werden, wird von der Vorgabe des Anteils von 20 % abgewichen. Den derzeitigen Bedarf von 52 geförderten Wohnungen wird jedoch durch die getroffene Festsetzung entsprochen.

## 22.10 Verkehrsflächen

Die Verkehrsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden entsprechend der zukünftigen Nutzung als Straßenverkehrsfläche in der Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzt. Diese Flächen umfassen die Straßen sowie Fuß- und Radwegewege und an einigen Stellen auch Flächen mit Straßenbegleitgrün.

Die Verkehrsflächen werden als Mischverkehrsflächen ausgebildet. Entsprechend der aktuellen Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) sind die Fahrgassen in Mischflächen in der Regel 3,00 m bis 4,50 m breit.

Aufgrund der höheren Verkehrsmengen innerhalb des inneren Erschließungsringes wurden die Verkehrsflächen im nördlichen Bereich auf eine Breite von 8,0 m festgelegt. Im südlichen Bereich ist mit weniger Verkehr zu rechnen, so dass die Verkehrsflächen auf 6,0 m festgesetzt wurden.

Im Prinzip steht in Mischflächen allen Verkehrsteilnehmern der gesamte Straßenraum zur Verfügung. Aus Sicherheitsgründen können zum Schutz der Fußgänger Verengungen der Fahrbahn durch Parkbuchten und Pflanzbeete angelegt werden.

Die Ausgestaltung der Verkehrsflächen ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens.

## 22.11 Öffentliche Grünflächen - Quartierspark

Entsprechend des städtebaulichen Konzeptes wird eine öffentliche Grünfläche in der Mitte des Plangebietes festgesetzt. Die öffentliche Grünfläche soll einen parkähnlichen Charakter erhalten, in dem neben einem Spielplatz und Aufenthaltsflächen auch die Versickerungsflächen für das auf den Straßenverkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser gesammelt und versickert wird.

## **22.12 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

### **22.12.1 Oberflächenbefestigung**

Aus der Zielsetzung heraus, den Anteil an versiegelten Flächen möglichst gering zu halten, werden Vorgaben zur Oberflächenbefestigung gemacht. Eine vollständige Versiegelung führt zu Aufheizung der Flächen im Sommer, Erwärmung der Umgebung durch Rückstrahlung, erhöhtem Stauwasserfall und schnellem Abfluss des Niederschlagswassers.

Mit der Festsetzung zur wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung soll diesen negativen Auswirkungen auf die Umwelt entgegengewirkt werden.

### **22.12.2 Versickerung von Niederschlagswasser**

Zielsetzung bei der Festsetzung zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist die Rückführung des Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf.

Die Versickerung von Regenwasser dient der Anreicherung des Grundwassers und der Vermeidung eines beschleunigten Oberflächenabflusses mit damit verbundenen Abflussspitzen in Vorflutern nach Niederschlägen von befestigten und überbauten Flächen. Der mit der Bebauung und der Versiegelung einhergehende Eingriff in den Wasserhaushalt wird so zumindest teilweise wieder ausgeglichen.

Es wird auf Kap. 21.3.2 „Niederschlagswasser“ verwiesen.

## **22.13 Mit Geh- und Fahrrechten zu belastende Flächen**

Durch die Festsetzungen des Geh und Fahrrechts nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB wird lediglich die planungsrechtliche Voraussetzung für eine Inanspruchnahme der Fläche geschaffen. Die Festsetzung hindert den Eigentümer, das Grundstück in einer Weise zu nutzen (z. B. Errichtung von baulichen Anlagen), die die Ausübung des Geh und Fahrrechts behindert oder unmöglich machen würde. Mit der Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB wird dagegen noch kein Nutzungsrecht für das Verlegen und Unterhalten von Leitungen begründet (s. Urteil: BVerwG 4 BN 9.02). Die Begründung von Nutzungsrechten erfolgt in der Regel durch einen Vertrag, durch Baulast (§ 75 HBO), Grundbucheintrag, etc..

### **Fahrrecht**

Um den Bewohnern die Zufahrt zu ihren Baugrundstücken zu ermöglichen wird der angrenzende Fuß- und Radweg mit einem Fahrrecht zugunsten der direkten Anlieger zu belasten.

### **Gehrecht**

Um eine bessere fußläufige Durchquerung von Osten nach Westen im Plangebiet für die Allgemeinheit zu schaffen und so auch eine Verknüpfung der Fußwege innerhalb und außerhalb des Plangebietes zu schaffen, ist das östlich gelegene Baugrundstück mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belasten.

## **22.14 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes**

Auf das Plangebiet kann Straßen-, Schienen- und Luftverkehrslärm einwirken. Aus diesem Grund sind entsprechende Festsetzungen getroffen worden.

Falls im Rahmen der Baugenehmigung in einem schalltechnischen Gutachten nachgewiesen wird, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen oder nachts geringere

Außenlärmpegel als 50 dB(A) an den Fassaden anliegen (z. B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude), kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB von dieser Festsetzung abgewichen werden.

Es wird auf das Kap. 20 „Immissionsschutz“ verwiesen.

## **22.15 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

### **22.15.1 Einzelbäume**

Entlang der Erschließungsstraße sind innerhalb der privaten Baugrundstücke Standorte für die Anpflanzung von Bäumen festgesetzt. Diese straßenbegleitenden Bäume dienen der Gestaltung des Straßenraums, aber auch der Kompensation von bioklimatisch ungünstigen Effekten. Die sonst auf die versiegelten Straßen auftreffenden Sonneneinstrahlungen werden durch die Bäume gemindert.

### **22.15.2 Grundstücksbepflanzung**

Die Festsetzungen zur Grundstücksbepflanzung gewährleisten ein Minimum an Durchgrünung des Grundstückes und leisten damit einen Beitrag zur Kompensation der verursachten nachhaltigen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft. Durch die Begrünung werden positive Wirkungen für das Boden-, Wasser-, Klima- und das biotische Potenzial sowie für das Ortsbild erzielt.

### **22.15.3 Dachbegrünung**

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll innerhalb der Baugrundstücke und öffentlichen Grünflächen versickert werden. Die Dachbegrünung dient dabei als wichtige Regenwasserrückhaltung und gleicht damit Niederschlagsspitzen effektiv aus.

Darüber hinaus dienen Dachbegrünungen u.a. dazu, bioklimatisch ungünstige Effekte zu kompensieren. Durch die Substratschicht und die Vegetation, die als Schutzschicht dem Dach konstruktiv aufliegt, wird die sonst auf Gebäudehülle auftreffende Sonneneinstrahlung gemindert. Die Temperaturextrema in der Gebäudehülle werden durch die Vegetation und die Substratschicht verringert. Dadurch wird in der Gebäudehülle weniger Energie gespeichert, so dass die nächtliche, vom Gebäude ausgehende Strahlungsenergie, die in Form von Wärme an die Umgebung abgegeben wird, geringer ausfällt. Daraus resultiert ein angenehmeres Bioklima für die Wohnnutzung.

### **22.15.4 Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern**

Diese Flächen umfassen die Übergangszone der Bauflächen des Geschosswohnungsbaus zu der öffentlichen Grünfläche des Quartiersparks. Damit sollen zum einen die Baugrundstücke eingegrünt werden und zum anderen ein einheitliches und ruhiges Bild entlang des öffentlichen Quartiersparks geschaffen werden.

Der Versiegelungsgrad wird mit 10 % begrenzt, da in diesem Bereich kein Erfordernis für funktionale Flächen, außer kleineren Zugängen von den Bauflächen zu den öffentlichen Grünflächen, gesehen wird.

### **22.15.5 Begrünung von Tiefgaragen und anderen unterirdischen baulichen Anlagen**

Die Begrünung von Tiefgaragen dient u.a. dazu, bioklimatisch ungünstige Effekte zu kompensieren. Durch die im vorliegenden Fall 40 cm mächtige Substratschicht mit Vegetation, die auf dem Gebäudeteil aufliegt, verhindert, dass die Sonneneinstrahlung direkt auf die Gebäudehülle einstrahlt.

### **22.15.6 Anforderungen an Baum-, Strauch- und sonstige Anpflanzungen sowie Unterhaltungspflege**

Um die Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und zur Sicherung eines dauerhaften Erhalts der zu pflanzenden Bäume, zur Erhöhung der Durchgrünung und der Schaffung kleiner Lebensräume für die Fauna (Insektenwelt) sowie zur optischen Aufwertung des Plangebietes wird eine Festsetzung getroffen worden, die den zeitlichen Rahmen der Anpflanzungen regelt.

### **22.16 Erhaltung von Bäumen**

Der Erhalt von Einzelbäumen dient der nach Naturschutzrecht gebotenen Eingriffsvermeidung und der Sicherung und dem Erhalt der Vielfalt im Plangebiet. Zudem dient die Festsetzung der Sicherung und dem Erhalt von Objekten mit bioklimatisch günstigen Effekten.

## **23. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

Ergänzend zu den planungsrechtlichen Festsetzungen werden bauordnungsrechtlichen Festsetzungen nach § 81 Abs. 1 HBO Festsetzungen getroffen.

### **23.1 Dächer**

Für das gesamte Plangebiet wird festgesetzt, dass ausschließlich Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 5° zulässig sind. Dies gilt auch für untergeordnete Dachteile, Nebengebäude und Garagen.

Mit dieser Festsetzung wird angestrebt, dem neuen Wohnquartier ein einheitliches Erscheinungsbild zu geben. Die Gestaltung der Dachlandschaft prägt in ganz besonderem Maße das städtebauliche Erscheinungsbild einer Siedlung. Als gemeinsame Dachform ist daher das Flachdach bzw. das flach geneigte Dach vorgesehen. Darüber hinaus sind Flachdächer besser für die Herstellung eines extensiv begrünten Daches geeignet.

Die Kindertagesstätte kann als Sonderbau auch ein geneigtes Dach erhalten.

### **23.2 Fassaden**

Mit den Festsetzungen zur Fassadenoberfläche wird angestrebt, dem neuen Wohnquartier ein einheitliches Erscheinungsbild zu geben. Die Festsetzungen zur Fassadengestaltung beschränken sich dabei auf wenige Oberflächenmaterialien, die im Ortsbild als störend empfunden werden können.

Bei Doppel- und Reihenhäusern ist in besonderem Maße darauf zu achten, dass die Häuser aufeinander abgestimmt sind.

### **23.3 Anlagen zur Solarenergiegewinnung**

Anlagen zur Solargewinnung sind auf der gesamten Dachfläche zulässig. Damit diese Anlagen im Straßenbild nicht zu massiv auftreten wird festgesetzt, dass sie gegenüber der Außenwand des darunter liegenden Geschosses jeweils um mindestens 0,5 m zurückzusetzen sind.

### **23.4 Einfriedungen**

Die Höhenbeschränkung der Einfriedungen erhält ein Mindestmaß an Offenheit und fördert damit die Sicherheit bei gleichzeitiger Sicherung der Privatsphäre. Um ein ungestörtes Durchqueren der Gärten für Kleintiere (z.B. Igel) zu ermöglichen, wird eine Bodenfreiheit der Einfriedungen festgesetzt.



### **23.5 Überdachte Stellplätze – Carports**

Carports können das Siedlungsbild in besonderem Maße prägen. Damit diese nicht zu massiv im Siedlungsbild auftreten und ein einheitliches Erscheinungsbild gegeben ist, wird eine klarstellende Festsetzung getroffen.

### **23.6 Abstellplätze für Abfallbehälter**

Durch die Festsetzung von Sichtschutzanlagen an Abstellplätze für Abfallbehälter werden diese Anlagen den direkten Blicken entzogen. Dadurch tragen sie zum harmonischen Erscheinungsbild des Plangebietes bei.

### **23.7 Aufschüttungen und Geländeangleichungen**

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes und im Hinblick auf die bautechnischen Ausführungen der Gebäude sowie zur besseren Versickerungsfähigkeit des Bodens muss das natürliche Geländeniveau um rund 1,0 m aufgeschüttet werden. Entsprechend der Planung wurden Geländehöhe festgesetzt (s. Kap. 22.3.5 „Höhe der baulichen Anlagen und Höhenbezugspunkt“), die sich an den geplanten Straßenhöhen (Endausbau) orientiert. Dem entsprechend sind Festsetzungen zum Aufschütten des Geländes getroffen worden.

Die Aufschüttung des Geländes bringt bautechnische Vorteile bei der Errichtung der Gebäude, es werden ggf. notwendige Wasserhaltungsmaßnahmen minimiert oder nicht erforderlich.

Um jedoch Geländeangleichungen an die bestehenden Grundstücke außerhalb des Geltungsbereiches sowie sonstige Geländeangleichungen innerhalb des Plangebietes zu ermöglichen sind hierzu Festsetzungen getroffen worden.

### **23.8 Erker**

Die Festsetzungen zu Erkern sind zur rechtlichen Klarstellung definiert worden. Erker sind Gebäudevorsprünge, dabei ist es unerheblich ob sie ein Bodenfundament besitzen oder nicht.

## **24. Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung**

### **24.1 Verbal-argumentative Einordnung**

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes geschaffen. Das Vorhaben unterliegt der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG bzw. § 7 HAGBNatSchG.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes kommt es zu negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Im Folgenden werden in zusammengefasster Form die aus der Aufstellung des Bebauungsplanes resultierenden Eingriffe in den Naturhaushalt beschrieben und landespflegerische Maßnahmen aufgeführt, die zur Verringerung und zum Ausgleich der Eingriffe dienen.

#### Eingriffe

- Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna in Form von Ackerflächen, Gehölzsäumen, Baumbeständen,
- Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung bisher unversiegelter Bodenbereiche,
- Beeinträchtigung von Bodenfunktionen im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen durch Bodenverdichtungen, -aushub, -auffüllung, -umlagerung und Lagerhaltung,

- Verlust und Abnahme von natürlichen Versickerungsflächen durch Überbauung und Versiegelung, dadurch Verringerung der Grundwasserneubildung,
- Erwärmung des Lokalklimas durch geplante Bebauung, Abnahme der Luftfeuchtigkeit und damit tendenzielle Verschlechterung des Kleinklimas,
- Änderung des Landschaftsbildes durch die bauliche Inanspruchnahme von einem bisher durch Ackerstrukturen geprägten Bereich.

#### Minimierung und Ausgleich

- Beschränkung der überbaubaren Flächen,
- Beschränkung der baulichen Höhen der baulichen Anlagen,
- Begrünung und Eingrünung der Bauflächen,
- Rückhaltung und Ableitung des Niederschlagswassers,
- Erhalt von Teilen des bestehenden Großbaumbestandes,
- Dachbegrünung,
- Fassadenbegrünungen,
- Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge

## **24.2 Bilanzierung**

Um den nach Naturschutzrecht geforderten Ausgleich des geplanten Eingriffs zu bemessen, wird eine numerische Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung anhand der Kompensationsverordnung – KV vom 01.09.2005 durchgeführt. Der Inhalt dieser Bilanzierung ist eine Gegenüberstellung des Zustandes von Natur und Landschaft vor und nach der Durchführung der Bauvorhaben, die durch den Bebauungsplan ermöglicht werden.

Nachfolgende Tabellen stellen die numerische Bewertung von Bestand und Planung in Biotopwertpunkten dar.

# Kompensationsbedarf B-Plan "In den vier Morgen", Erzhausen

Typ-Nr.	Bezeichnung	Erläuterung	WP/ m²	Fläche je Nut- zungstyp in m²		Biotopwert	
				vorher	nachher	vorher	nachher
						Sp.4xSp.5	Sp.4xSp.6
1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>1. Bestand vor Eingriff</b>						
02.100 B	Feldgehölz, Hecke u.ä.		36	541		19.476,00	
06.310 (B)	Grünland, extensiv		44	4.083		179.652,00	
11.191	Acker, intensiv genutzt		16	59.500		952.000,00	
04.120°	Walnussbäume (20 m² je Baum)	5 Stück	26	100		2.600,00	
04.120°	Kastanie (30 m² je Baum)	1 Stück	26	30		780,00	
04.120°	Obstgehölze, jung (1 m² pro Baum)	5 Stück	26	5		130,00	
04.110°	Birken (ca. 40 m² für 2 Bäume)	2 Stück	31	40		1.240,00	
04.110°	Eiche (50 m² je Baum)	1 Stück	31	50		1.550,00	
10.530	Schotterweg		6	1444		8.664,00	
10.510	Straße		3	792		2.376,00	
	Flächenausgleich	Bäume		-225			

	<b>1. Zustand nach Ausgleich /</b>						
02.400	Feldgehölz, Hecke u.ä.	Neuanlage	27		429		11.594,88
04.120°	Walnussbäume (20 m² je Baum)	Bestand	26		100		2.600,00
04.110°	Birken (ca. 40 m² für 2 Bäume)	Bestand	31		40		1.240,00
04.110°	Eiche (50 m² je Baum)	Bestand	31		50		1.550,00
11.231	Parkanlage	Reduzierung der Punkte um 10, da noch keine Bäume vorhanden sind	28		4.416		123.658,36
11.221	öffentliches Grün		14		634		8.880,90
11.221	Verkehrsgrün		14		1.318		18.453,54
10.510	öffentliche Straßen/ Wege	Verkehrswege und Verkehrswege bes. Zweckbestimmung	3		12.435		37.305,00
	Elektrizität		3		33		97,50
04.110	Baumneupflanzungen, Einzelbaum, standortgerecht	StU 16-18cm, 132 Stück, 3qm/Baum	31		396		12.276,00
<b>Gemeinbedarfsfläche "Kita"</b>							
11.221	Grünfläche Kita	nicht überbaubare Grundstücksfläche	14		749		1.573,82
10.530	Kita versiegelt mit Versickerung NW	wenn überbaubarer Bereich zu 100% versiegelt ist	6		1.574		749,18
<b>WA 1 = Baufelder 1-3</b>							
10.720	WA 1 Dachfläche extensiv begrünt (90 % von Staffelgeschoss von GRZ I 0,4)	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche	19		4.066		77.263,12
10.715	WA 1 Dachfläche unbegrünt für technische Aufbauten (10 % von Staffelgeschoss von GRZ I 0,4) mit Versickerung NW	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche	6		452		2.710,98
10.510/10.520	WA 1 unbegrünte Dachfläche von GRZ 0,4 mit Versickerung NW	25 % der nicht mit Staffelgeschoss überbauten Dachfläche des letzten Vollgeschosses	6		1.506		9.036,60
10.530	versiegelte Fläche von GRZ 0,3 mit Versickerung NW	GRZ II 0,7 abzüglich Dachflächen GRZ I 0,4 = GRZ 0,3 als zusätzlich versiegelbare Fläche	6		4.518		27.109,80

11.221	gärtnerisch angelegte Fläche strukturarm GRZ 0,1	GRZ II durch Grundflächen von Tiefgaragen und anderen baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis 0,8 möglich: GRZ II 0,8 abzüglich GRZ II 0,7 oberhalb Geländeoberfläche = GRZ 0,1 für überbaute TG, Reduzierung der Punkte, da mit TG unterbaut	10		1.506		15.061,00
11.221	gärtnerisch angelegte Fläche Strukturarm GRZ 0,2	WA 1 $\pm$ 1,0: abzüglich Dachflächen und zusätzlich versiegelter Fläche GRZ II 0,7 und abzüglich Freifläche mit TG unterbaut GRZ 0,1 = GRZ 0,2	14		3.012		42.170,80
<b>WA 2</b>							
<b>Baufelder 4</b>							
10.720	Dachfläche extensiv begrünt Baufelder 4 (90 % von Staffelgeschoss von Einzelhäusern mit max. 200m <sup>2</sup> Grundfläche)	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche, 26 Einzelhäuser (entsprechend städtebaulichem Entwurf, Stand: Sept. 2018)	19		3.510		66.690,00
10.715	Dachfläche für technische Aufbauten Baufelder 4 (10 % von Staffelgeschoss von Einzelhäusern mit max. 200m <sup>2</sup> Grundfläche) mit Versickerung NW	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche, 26 Einzelhäuser (entsprechend städtebaulichem Entwurf, Stand: Sept. 2018)	6		390		2.340,00
10.715	unbegrünte Dachfläche Baufelder 4 von Einzelhäusern mit max. 200m <sup>2</sup> Grundfläche mit Versickerung NW	25 % der nicht mit Staffelgeschoss überbauten Dachfläche des letzten Vollgeschosses, 26 Einzelhäuser (entsprechend städtebaulichem Entwurf, Stand: Sept. 2018)	6		1.300		7.800,00
10.530	versiegelte Fläche mit Versickerung NW	GRZ II 0,7 abzüglich Dachflächen als zusätzlich versiegelbare Fläche	6		2.463		
11.221	gärtnerisch angelegte Fläche, strukturarm	Baufelder 4 abzüglich gesamt versiegelbarer Fläche GRZ II 0,7	14		3.284		
<b>Baufelder 5</b>							
10.720	Dachfläche extensiv begrünt Baufelder 5 (90 % von Staffelgeschoss von Einzelhäusern mit max. 200m <sup>2</sup> Grundfläche, Doppelhaushälften mit max. 150m <sup>2</sup> Grundfläche)	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche, 6 Doppelhaushälften, 19 Einzelhäuser (entsprechend städtebaulichem Entwurf, Stand: Sept. 2018)	19		3.173		60.277,50
10.715	Dachfläche für technische Aufbauten Baufelder 5 (10 % von Staffelgeschoss von Einzelhäusern mit max. 200m <sup>2</sup> Grundfläche und von Doppelhaushälften mit max. 150m <sup>2</sup> Grundfläche) mit Versickerung NW	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche, 6 Doppelhaushälften, 19 Einzelhäuser (entsprechend städtebaulichem Entwurf, Stand: Sept. 2018)	6		353		2.115,00
10.715	unbegrünte Dachfläche Baufelder 5 von Einzelhäusern mit max. 200m <sup>2</sup> Grundfläche und von Doppelhaushälften mit max. 150m <sup>2</sup> Grundfläche mit Versickerung NW	25 % der nicht mit Staffelgeschoss überbauten Dachfläche des letzten Vollgeschosses, 6 Doppelhaushälften, 19 Einzelhäuser (entsprechend städtebaulichem Entwurf, Stand: Sept. 2018)	6		1.175		7.050,00
10.530	versiegelte Fläche mit Versickerung NW	GRZ II 0,7 abzüglich Dachflächen als zusätzlich versiegelbare Fläche	6		2.762		
11.221	gärtnerisch angelegte Fläche Strukturarm	Baufelder 5 abzüglich gesamt versiegelbarer Fläche GRZ II 0,7	14		3.198		

Baufelder 6							
10.720	Dachfläche extensiv begrünt Baufelder 5 (90 % von Staffelgeschoss von Doppelhaushälften mit max. 150m <sup>2</sup> Grundfläche)	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche, 16 Doppelhaushälften (entsprechend städtebaulichem Entwurf, Stand: Sept. 2018)	19		1.620		30.780,00
10.715	Dachfläche für technische Aufbauten Baufelder 5 (10 % von Staffelgeschoss von Doppelhaushälften mit max. 150m <sup>2</sup> Grundfläche) mit Versickerung NW	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche, 16 Doppelhaushälften (entsprechend städtebaulichem Entwurf, Stand: Sept. 2018)	6		180		1.080,00
10.715	unbegrünte Dachfläche Baufelder 5 von Doppelhaushälften mit max. 150m <sup>2</sup> Grundfläche mit Versickerung NW	25 % der nicht mit Staffelgeschoss überbauten Dachfläche des letzten Vollgeschosses, 16 Doppelhaushälften (entsprechend städtebaulichem Entwurf, Stand: Sept. 2018)	6		600		3.600,00
10.530	versiegelte Fläche von GRZ 0,3 mit Versickerung NW	GRZ II 0,7 abzüglich Dachflächen GRZ I 0,4 = GRZ 0,3 als zusätzlich versiegelbare Fläche	6		396		2.377,98
11.221	gärtnerisch angelegte Fläche Strukturarm GRZ 0,3	gesamt $\pm 1,0$ : 1,0 abzüglich gesamt versiegelbarer Fläche GRZ II 0,7 = GRZ 0,3 als unversiegelte Fläche	14		1.198		16.778,02
Baufelder 7							
10.720	Dachfläche extensiv begrünt Baufelder 7 (90 % von Staffelgeschoss von GRZ I 0,4)	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche	19		1.225		23.275,00
10.715	Dachfläche unbegrünt Baufelder 7 für technische Aufbauten (10 % von Staffelgeschoss Baufelder 7 GRZ I 0,4) mit Versickerung NW	Staffelgeschoss = 75 % der gesamten Dachfläche	6		136		816,84
10.715	unbegrünte Dachfläche von GRZ I 0,4 mit Versickerung NW	25 % der nicht mit Staffelgeschoss überbauten Dachfläche des letzten Vollgeschosses	6		454		2.722,86
10.530	versiegelte Fläche von GRZ 0,3 mit Versickerung NW	GRZ II 0,7 abzüglich Dachflächen GRZ I 0,4 = GRZ 0,3 als zusätzlich versiegelbare Fläche	6		1.361		8.168,58
11.221	gärtnerisch angelegte Fläche strukturarm GRZ 0,1	GRZ II durch Grundflächen von Tiefgaragen und anderen baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis 0,8 möglich: GRZ II 0,8 abzüglich GRZ II 0,7 oberhalb Geländeoberfläche = GRZ 0,1 für überbaute TG, Reduzierung der Punkte, da mit TG unterbaut	10		454		4.538,10
11.221	gärtnerisch angelegte Fläche Strukturarm GRZ 0,2	WA 1 $\pm 1,0$ : abzüglich Dachflächen und zusätzlich versiegelter Fläche GRZ II 0,7 und abzüglich Freifläche mit TG unterbaut GRZ 0,1 = GRZ 0,2	14		908		12.706,68
	Flächenausgleich	Bäume und Hecke in WA			-1.015		
					66.360	66.360	1.168.468
							646.448

NW=Niederschlagswasser  
WA=allgemeines Wohngebiet

Defizit: 522.020  
45%

Tab. 1: Numerische Bilanzierung Bestand/Planung nach KV



Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergeben sich aufgrund des Bestandes insgesamt 1.168.468 Biotopwertpunkte. Auf Grundlage der Festsetzungen ergeben sich 545.448 Biotopwertpunkte. Dies entspricht einer Biotopwertdifferenz von 522.020 Wertpunkten, bzw. einem Defizit von 45 %.

#### 24.2.1 Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Der Ausgleich der Biotopwertdifferenz ist durch Ankauf von Biotopwertpunkten vorgesehen. Der Ankauf wird vor Rechtskraft des Bebauungsplans vollzogen. Der Vertrag zum Ankauf von Biotopwertpunkten wird der Unteren Naturschutzbehörde zur Kenntnisnahme vorgelegt.

#### 25. Eigentümer

Eigentümer der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sind die Kirchengemeinde, die HLG sowie die Gemeinde Erzhausen.

#### 26. Planungsstatistik

<b>Geltungsbereich Bebauungsplan (gesamt)</b>	<b>66.970 m<sup>2</sup></b>	<b>= 100,00 %</b>
Allgemeines Wohngebiet	45.786 m <sup>2</sup>	68,6 %
Gemeinbedarf	2.326 m <sup>2</sup>	3,5 %
Versorgungsfläche (Trafostation)	33 m <sup>2</sup>	0,1 %
Öffentliche Grünflächen (Parkanlage)	4.416 m <sup>2</sup>	6,6 %
Nörtl. Ortsrandeingrünung	634 m <sup>2</sup>	0,6 %
Öffentliche Verkehrsfläche	13.775 m <sup>2</sup>	20,6 %
davon		
Straßenverkehrsfläche inkl. Fuß- und Radweg	10.386 m <sup>2</sup>	
Verkehrsfläche mit bes. Zweckbestimmung	2.056 m <sup>2</sup>	
Verkehrsgrün	1.311 m <sup>2</sup>	

Teil B

# Umweltbericht

## 27. Einleitung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in im Umweltbericht gemäß § 2a Nr. 2 BauGB beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht stellt einen gesonderten Bestandteil der Begründung dar.

### 27.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

#### 27.1.1 Art des Vorhabens

Das Plangebiet liegt im Nordosten der Gemeinde Erzhausen am Rande der bestehenden Wohnbebauung. Es besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen mit vereinzelt Gehölzsäumen in den Randbereichen sowie zur Abgrenzung der westlichen von der östlichen Ackerfläche. Im Norden führt in westliche Richtung ein Landwirtschaftsweg und ein schmaler Streifen Ackerfläche. Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 6,7 ha.

Mit dem Bebauungsplan „Die vier Morgen“ werden folgende Ziele verfolgt:

- Das Gelände des Plangebietes soll mit Einzel-/ Doppel-/Reihen- und Mehrfamilienhäusern bebaut werden
- Es soll für den Gemeinbedarf eine Kindertagesstätte gebaut werden

Aufgrund der Sicherung des Eigenbedarfes an Wohnbauten in Erzhausen, der Versorgung der ortsansässigen Bevölkerung mit Wohnraum sowie der Förderung der mittelständischen Wirtschaft unter Einbeziehung von privaten Belangen der Grundstückseigentümer, besteht ein hoher Bedarf an Wohnbauflächen und der Erfordernis zur Aufstellung des Bebauungsplanes.



Abb. 31: Luftbild vom Plangebiet (ohne Maßstab), Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Stand Oktober 2017

### 27.1.2 Wesentliche Festsetzungen

Der wesentliche Teil des Plangebietes wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Mittig des Plangebietes, angrenzend eines Quartiersparks, ist eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ festgesetzt. Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 ausgewiesen. Die Wohnbebauung ist als Mischung aus Einfamilienhäusern, Doppel- und Reihenhäusern sowie Geschosswohnungsbau geplant. Die Zahl der Vollgeschosse ist mit 2 bei einer maximalen Gebäudehöhe von 10,0 m festgesetzt. Aus Gründen des Lärmschutzes ist im Osten des Plangebietes eine Riegelbebauung mit 3 Vollgeschossen und einer maximalen Gebäudehöhe von 13,0 m vorgesehen. Über den Vollgeschossen wird durch die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe die Errichtung eines Staffelgeschosses ermöglicht. Als Dachform sind Flachdächer vorgesehen, die extensiv begrünt werden sollen, sofern diese nicht als Terrassen oder intensiv begrünte Flachdächer (z.B. Dachgarten) angelegt sind.

Das anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb der privaten Baugrundstücke und öffentlichen Grünflächen versickert. Die befestigten, nicht überdachten Flächen der Baugrundstücke sollen in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden oder eine seitliche Versickerung ermöglichen. Der Bebauungsplan macht zudem Vorgaben zur Grundstücksbegrünung sowie zur Erhaltung von Bäumen. Weiterhin werden Vorgaben zur Gestaltung Fassaden, von Einfriedungen und Nebenanlagen getroffen.

### 27.1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

<b>Geltungsbereich Bebauungsplan (gesamt)</b>	<b>66.970 m<sup>2</sup></b>	<b>= 100,00 %</b>
Allgemeines Wohngebiet	45.786 m <sup>2</sup>	68,6 %
Gemeinbedarf	2.326 m <sup>2</sup>	3,5 %
Versorgungsfläche (Trafostation)	33 m <sup>2</sup>	0,1 %
Öffentliche Grünflächen (Parkanlage)	4.416 m <sup>2</sup>	6,6 %
Nörtl. Ortsrandeingrünung	634 m <sup>2</sup>	0,6 %
Öffentliche Verkehrsfläche	13.775 m <sup>2</sup>	20,6 %

### Städtebauliche Werte

Allgemeines Wohngebiet GRZ I 0,4:  $45.786 \text{ m}^2 \times \text{GRZ } 0,4 = 18.314 \text{ m}^2$  überbaubare Fläche

## 27.2 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und -planungen sowie deren Berücksichtigung

### 27.2.1 Fachgesetze

Insbesondere folgende Fachgesetze und aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen, sind beachtlich:

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I, S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1057)
- **Hessische Bauordnung** (HBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 06.06.2018 (GVBl. S. 197).



- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)  
i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom  
15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)

- **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (HAGBNatSchG) vom 20.12.2010 (GVBl. I. S. 629), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 28.05.2018 (GVBl. S. 184)
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) i. d. F. vom 31.07.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22.08.2018 (GVBl. S. 366)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) i. d. F. vom 26.09.2002 (BGBl. I 3830), Neufassung durch Bek. vom 17.05.2013 (BGBl. I, S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) i. d. F. vom 24.02.2010 (BGBl. I, S. 94), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 08.09.2017 (BGBl. I S. 3370)
- **Hessisches Denkmalschutzgesetz** (HDSchG) i. d. F. vom 28.11.2016 (GVBl. I S. 211).
- **Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm** (FluLärmG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.10.2007 (BGBl. I S. 2550)
- **Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereiches** für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main vom 30.09.2011 (GVBl. I S. 438)

## 27.2.2 Umweltschutzziele

### Mensch

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, hier insbesondere die Vermeidung der Emissionen (§1 (6) Nr. 7).	Aktive und passive Schallschutzmaßnahmen im Osten des Plangebietes.
Bundes-Immissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, des Klimas und der Atmosphäre sowie der Kultur – und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) (§1 (1)).	
TA Lärm	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.	
DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, jedoch auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.	



Schutzgut Fläche

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Raumordnungs-gesetz	Die Flächeninanspruchnahme im Frei- raum ist zu begrenzen (§ 2 (2) Nr. 2).	Alternativflächen sind in der Ge- meinde Erzhausen nicht vorhan- den.
Baugesetzbuch	Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleis- ten (Innenentwicklung) (§ 1 (5)).  Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauli- che Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flä- chen, Nachverdichtung und andere Maß- nahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das not- wendige Maß zu begrenzen (§ 1a (2)).	Die Flächenkompensation des re- gionalen Grünzugs erfolgte im Rahmen des regionalplanerischen Zielabweichungsverfahrens.  Die Versiegelung von Grundstü- cken wird durch die Festsetzung ei- ner Grundflächenzahl sowie Fest- setzungen zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen einge- schränkt.

Schutzgut Boden

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Bundesboden- schutzgesetz	Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebens- grundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Bestandteil des Naturhaus- haltes mit seinen Wasser- und Nährstoff- kreisläufen und als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Weiterhin gilt die Vor- sorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenverände- rungen und Altlasten sowie dadurch ver- ursachter Gewässerverunreinigungen.	Es gibt keine schädlichen Boden- veränderungen mit Sanierungsbe- darf im Plangebiet.  Maßnahmen: - Minimierung der Versiegelung und Überbauung durch sparsamen Flä- chenverbrauch - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze und Zufahr- ten - Sicherung und Wiederverwen- dung des Oberbodens - Erhalt von großflächigen unversie- gelten Bereichen (Festsetzung als Grünflächen)
Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbar- machung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Bö- den (Bodenschutzklausel) (§ 1 (5)).  Darüber hinaus soll eine sozialgerechte Bodennutzung gewährt werden (§ 1a (2)).	- Be- und Eingrünungsmaßnahmen des geplanten Wohngebietes in Form von Baum- und Gehölzpflan- zungen, Hausgärten, Dachbegrü- nungen

Schutzgut Wasser

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Wasserhaus- haltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebens- raum für Tiere und Pflanzen.	Rückführung des Niederschlags- wassers in den natürlichen Wasser- kreislauf durch Versickerung inner- halb der Baugrundstücke und öffent- lichen Gründflächen.
Landeswasser- gesetz	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame	

	Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.	
Hessisches Wassergesetz	Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.	

### Schutzgut Klima / Luft

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Bundes-Immissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen.	Der Versiegelungsgrad wird beschränkt und für Flach- und schwach geneigte Dächer wird Dachbegrünung festgesetzt.  Zudem haben die zum Erhalt und zu pflanzen festgesetzten Bäume sowie die Flächen zum Anpflanzen innerhalb des Plangebiets positive Auswirkungen auf das Klima.
TA Luft	Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.	
Baugesetzbuch	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a (5)).	

### Schutzgut Tiere und Pflanzen

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
FFH- und Vogelschutzrichtlinie	Schutz und Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt und insbesondere die Erhaltung wildlebender Vogelarten.	Erhalt von einzelnen Bestandsbäumen an der Nordgrenze des Plangebiets als Brutbiotope.  Der Hinweis auf die gesetzlichen Rodungszeiten dient dem Artenschutz.
Bundesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.	
Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und	

	der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Schutzgüter und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.	
--	---	--

### Schutzgut Natur und Landschaft/ Biologische Vielfalt

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Bundesnaturschutzgesetz	<p>Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Die biologische Vielfalt,</li> <li>-Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>-Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz) (§ 1 (1))</li> </ul>	<p>Erhalt und Schaffung neuer Grün- und Gehölzstrukturen durch zeichnerische und textliche Festsetzungen.</p> <p>Die Erfassung von Natur und Landschaft ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erfolgt.</p> <p>Die versiegelbaren Grundstücksfreiflächen werden zugunsten begrünter Grundstücksfreiflächen beschränkt.</p> <p>Durch die Verwendung standortgerchter Pflanzenarten, der Festsetzungen von Flächen zum Anpflanzen und Dachbegrünung wird diesen Zielen Rechnung getragen.</p>
Baugesetzbuch	<p>Es sind die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes und die Belange des Umweltschutzgutes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Schutzgüter und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 (6))</p> <p>Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. (§ 1a (3))</p>	



### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung.	Es sind keine Kultur- oder Sachgüter im Plangebiet vorhanden.
Bundesnaturschutzgesetz	Erhaltung historischer Kulturlandschaften von besonders charakteristischer Eigenart, sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur, Bau- und Bodendenkmälern.	
Raumordnungsgesetz	Kulturlandschaften sind zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten (§ 2 (2) Nr. 5).	

### 27.2.3 Schutzgebiete

#### **Schutzgebietssystem Natura 2000**

Das FFH-Gebiet 6017 „Faulbruch bei Erzhausen“ entspricht lediglich dem südlichen Teilbereich des gleichnamigen Naturschutzgebiets. Es befindet sich in einer Entfernung von rund 600 m zum Plangebiet.

#### **Schutzgebiete und -objekte Naturschutz**

Es befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht innerhalb des Geltungsbereiches.

Das Naturschutzgebiet „Faulbruch bei Erzhausen“ befindet sich östlich angrenzend und ist durch die Bahntrasse vom Plangebiet getrennt.

Nördlich des Plangebiets befindet sich in etwa 100 m Entfernung ein Landschaftsschutzgebiet „Landkreis Offenbach“. Der Zwischenbereich wird landwirtschaftlich und durch eine Kleingartenanlage genutzt.

#### **Schutzgebiete und -objekte Wasserschutz**

Das Vorhaben liegt innerhalb der Zone III B des mit Verordnung vom 22.10.1970 festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlagen des Gemeindeverbandes Gruppenwasserwerk „Gerauer Land“ im Groß-Gerauer Stadtwald (StAnz. 49/1970 S. 2317). Geändert durch Verordnung vom 14.08.1992 (StAnz. 38/1992 S. 2800). Sowie in der Zone III B des mit Verordnung vom 03.08.1983 festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlagen der Stadt Mörfelden-Walldorf/Stadtteil Mörfelden, Landkreis Groß-Gerau (StAnz. 36/1983 S. 1784). Geändert durch Verordnung vom 18.10.1983 (StAnz. 45/1983 S. 2156). Die Schutzgebietsverordnungen sind zu beachten.

#### **Schutzgebiete und -objekte Denkmalschutz**

Im Plangebiet befinden sich keine denkmalgeschützten Gebiete oder Objekte.

### **27.2.4 Vorsorgender Bodenschutz**

Aufgrund der Zielsetzung eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden sind im Bebauungsplan Festsetzungen zur Beschränkung der überbaubaren Flächen, zur Anlage von Grünflächen, zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge und zur Versickerung des Niederschlagswassers festgesetzt. Bodenbezogene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind detailliert unter Kap. 27.4.4 „Schutzgut Boden“ des vorliegenden Umweltberichtes aufgeführt.

Weitere bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten. Hierbei gibt es allgemeine Vorgaben zum Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB) und Vorgaben zur Lagerung und zum Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915 und DIN 19731).

Es wird auf das Kap. 7 „Bodenschutz“ der Begründung verwiesen.

### **27.2.5 Fachplanungen**

#### Regionalplan Südhessen

Im Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS / RegFNP 2010) ist das Plangebietes als „Vorranggebiet für Landwirtschaft und Regionaler Grünzug, sowie als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dargestellt.

### Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Das im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Erzhausen als „Ackerland“ dargestellte Plangebiet soll vorrangig als Wohnbaufläche entwickelt werden.

Im Flächennutzungsplan Erzhausen aus dem Jahr 2000 ist das Gebiet als „Ackerland“ dargestellt.

Aufgrund der geplanten Wohnnutzung im Plangebiet ist der Bebauungsplan somit nicht aus dem bestehenden Flächennutzungsplan entwickelt. Zur Erfüllung des Entwicklungsgebots wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren angepasst.

Es wird auf Kap. 4.2 „Flächennutzungsplan Erzhausen“ der Begründung verwiesen.

### Bebauungsplan

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan der Gemeinde Erzhausen vor.

## **27.2.6 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen**

In der Nähe des Plangebiets befinden sich keine Störfallbetriebe.

## **27.3 Eingriffsregelung nach BauGB und BNatSchG**

Die Eingriffsregelung wird in Teil A der Begründung, Kap. 24 „Eingriff- und Ausgleichsbetrachtung“ behandelt.

## **27.4 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes, der Umweltauswirkungen und der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

In den nachfolgenden Tabellen werden für die einzelnen Schutzgüter in zusammengefasster Form der bestehende Umweltzustand, die Umweltauswirkungen der Planung während der Durchführung und im Betrieb sowie die Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der negativen Umweltauswirkungen der Planung während der Durchführung und im Betrieb dargestellt. Zudem wird die Erheblichkeit des Eingriffs beurteilt.

### **27.4.1 Naturräumliche Lage und Relief**

Das Plangebiet liegt naturräumlich betrachtet in der Westlichen Untermainebene innerhalb des Hegbach-Apfelbach-Grundes (232.13). Durch das weitgehende Fehlen von Löss sind die überwiegend sandigen Böden meist nährstoffarm. Daher waren Ackerbau und Obstbau die üblichen Nutzungen dieser Bereiche.

### **27.4.2 Mensch**

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<b>- Mensch</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Erholung</b></li> <li>- Lage im Randgebiet der Gemeinde</li> <li>- Unbebaute Fläche</li> <li>- nördlich des Plangebietes sind Ackerflächen, ein Kleingartenverein und eine Obstwiese vorhanden</li> <li>- Nordwesten: Landwirtschaftsweg</li> <li>- im Norden und Osten sind Fuß- und Radwege</li> <li>- <b>Immissionen</b></li> </ul>	<p><b>während Bauphase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Erholung</b></li> <li>- eingeschränkte Wertigkeit als Erholungsgebiet durch Emissionen der Bauarbeiten</li> <li>- Verlust des bislang als offene Landschaft genutzten Gebietes durch die geplante Bebauung</li> <li>- <b>Immissionen</b></li> <li>- gleichbleibend</li> </ul>	<p><b>während Bauphase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Erholung</b></li> <li>- Einhalten der gesetzlich geregelten Ruhezeiten</li> <li>- <b>Immission/ Emission</b></li> <li>- Die eingesetzten Techniken und Stoffe werden nach Möglichkeit dem neuesten Stand der Technik entsprechen und nach diesem verwendet.</li> </ul>

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbelastung durch Verlauf der S-Bahnschienen am Ostrand und Flugverkehr des Flughafens Egelsbach im Norden (vgl. schalltechnische Untersuchung Dr. Gruschka 09.12.2018)</li> <li>- <b>Emission</b></li> <li>- Evtl. Geruchsemission durch die Düngung von Ackerflächen</li> <li>- Geräuschemission durch die Bewirtschaftung der Ackerflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Emission:</b></li> <li>- Lärm durch Bauarbeiten</li> <li>- Abfallerzeugung</li> <li><b>während Betriebsphase:</b></li> <li>- <b>Erholung</b></li> <li>- Anschluss an die bestehende Fuß- und Radwegeverbindung in die nächsten Ortschaften</li> <li>- <b>Immission</b></li> <li>- bei geplanten Gebäuden, die näher an der Straße liegen, ist mit höheren Lärmwerten zu rechnen</li> <li>- <b>Emission</b></li> <li>- Lärm durch erhöhtes Verkehrsaufkommen</li> <li>- <b>Risiken</b></li> <li>- keine Risiken z. B. nach Seveso-II-Richtlinie zu erwarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf einen möglichst schonenden Umgang mit der Umwelt ist zu jeder Zeit zu achten.</li> <li>- Anfallende während der Bauphase erzeugte Abfälle werden entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt oder nach Möglichkeit wieder verwertet.</li> <li><b>während Betriebsphase:</b></li> <li>- <b>Erholung</b></li> <li>- Anlage eines durchgrünten Wohngebietes, um die Randlage in landschaftlicher Umgebung einzubinden</li> <li>- Anlage einer Fußwegeverbindung zwischen Wohngebiet und Fuß- und Radweg im Norden und Osten</li> <li>- <b>Immissionen</b></li> <li>- Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand)</li> <li>- Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen an einzelnen Wohngebäuden (schalldämmende Lüftungseinrichtungen, o.ä.)</li> </ul>
<p><b>Bewertung:</b> Durch die geplante Bebauung kommt es zu einem Verlust von Flächen am Rand der Gemeinde, die zur freien Landschaft führt. Das Plangebiet besteht aus einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche, deren Qualität für die Erholung als gering einzuschätzen ist. Durch die im Osten liegende Bahntrasse (Lärmimmission) und die im Süden und Westen angrenzende Bebauung ist die Erholungsfunktion als gering zu bewerten. Die unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Wege dienen vorwiegend als Durchgangsbereich in den weiter nordwestlich liegenden landschaftlichen Bereich. Trotz des Verlustes einer Freifläche geht daher der Erholungswert der Umgebung nicht verloren. Vorhandene Wegebeziehungen in das Erholungsgebiet bleiben erhalten. Das neue Wohngebiet wird durch eine großzügige Begrünung der Grundstücke und nördlichen Eingrünung bestmöglich in die Landschaft eingebunden. Ein neuer Park innerhalb des Wohngebietes dient zusätzlich als neuer, qualitativ hochwertiger Freiraum.</p> <p>Durch die Planung der Wohnbebauung sind bei Beachtung der Festsetzungen daher keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Menschen zu erwarten.</p> <p>Die Immissionskonflikte werden durch aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen gelöst. Das Baugebiet liegt weder innerhalb eines Seveso-Gebietes noch ist das Bauvorhaben nach jetzigem Stand des Wissens anfällig für Risiken durch Unfälle oder Katastrophen.</p>		

### 27.4.3 Schutzgut Fläche

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<b>- Schutzgut Fläche</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zusammenhängende Fläche</li> <li>- Nutzung landwirtschaftlich</li> <li>- am Randgebiet der Wohnsiedlung</li> </ul>	<p><b>während Bauphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgabe der Nutzung als Ackerbauland</li> <li>- Flächenverlust für Landwirtschaft</li> </ul> <p><b>während Betriebsphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Änderung der Nutzung in Wohnbebauung</li> <li>- kein neuer Flächenverbrauch im Außenbereich</li> <li>- jedoch Minimierung von unversiegelter Fläche am Siedlungsrand</li> <li>- Vergrößerung überbauter Fläche als Wohnfläche</li> </ul>	<p><b>während Bauphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine zusätzliche Inanspruchnahme von unverbauter Fläche im Außenbereich</li> <li>- für Baustelleneinrichtung bereits überbaute oder verdichtete Flächen wählen</li> <li>- Ausgleich für Ackerfläche in der Gemarkung Erzhausen</li> </ul> <p><b>während Betriebsphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwendung gleicher Flächengröße wie bisher</li> </ul>

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<b>Bewertung:</b> Durch die Wiederverwendung einer bereits anthropogen überformten Fläche kommt es bei Berücksichtigung der Maßnahmen zu keinem Verlust von Fläche, sondern zu einer Umnutzung von landwirtschaftlicher zu Wohnnutzung. Die Beeinträchtigung betrifft den Flächenverlust als Ackerfläche.		

## 27.4.4 Schutzgut Boden

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<b>- Schutzgut Boden</b>		
<b>- Relief</b> - leicht welliges Relief, Höhen zwischen 119-122 m ü.NN <b>- Geologie</b> - vorherrschende Bodeneinheiten sind Braunerden, Parabraunerden und örtlich Podsol-Braunerden - Ton, Sand bis sandiger Lehm, Terrassensande und -kies <b>- Boden</b> - großflächig unversiegelte Bodenbereiche mit ihren vielfältigen Funktionen für den Naturhaushalt sind als wertvoll einzustufen <b>- Altlasten</b> - Es ist kein Eintrag in der Altflächendatei vorhanden - Grundwasserverunreinigungen sind nicht bekannt	<b>während Bauphase</b> - Eingriff in das Bodengefüge, damit Änderung der Bodenfunktionen <b>während Betriebsphase</b> - dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen durch die Überbauung und Versiegelung bisher unversiegelter Bereiche - Verlust des Wirkungsgefüges des Bodens (Regelungs-, Produktions- und Lebensraumfunktion) im Bereich Wohnbebauung - baubedingt wird im Bereich der Wohnbebauung ein der Großteil der Bodenstruktur verändert <b>- Altlasten</b> - kein Gefährdungspotenzial	<b>während Bauphase</b> - Einsatz bodenschonender Baugeräte wo es sinnvoll und nötig ist <b>während Betriebsphase</b> - Minimierung der Versiegelung und Überbauung durch sparsamen Flächenverbrauch - Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze und Zufahrten - Sicherung und Wiederverwendung des Oberbodens - Erhalt von großflächigen unversiegelten Bereichen (Festsetzung als Grünflächen) <b>- Altlasten</b> - vor der Bebauung der Grundstücke Untersuchungen des Bodens notwendig, um ein Gefährdungspotenzial sicher auszuschließen
<b>Bewertung:</b> Durch die Planung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen durch den großflächigen Verlust bisher unversiegelter Bodenbereiche im Bereich des geplanten Wohngebietes. Die nachhaltige Verfügbarkeit der Schutzgutes Boden wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan und die aufgeführten Maßnahmen soweit möglich berücksichtigt.		

## 27.4.5 Schutzgut Wasser

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<b>- Schutzgut Wasser</b>		
<b>- Grundwasser</b> - hydrogeologische Einheit Quartär des Oberheingrabens mit geringmächtigen Sanden und Lehmen des Quartärs über Tonen des Tertiärs, geringmächtige Lockergesteine - durchlässige Grundwasserleiter mit mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit, Grundwasserbeschaffenheit ziemlich hart - Hydrogeologische Situation: Flurabstand im Bereich WA zwischen 1,15 m und 2,05 m (Bodenbericht Anina 2017); bereichsweise ist mit Anstieg des Grundwassers bis GOK zu rechnen, nach Niederschlägen Schicht- und Stauwasserbildung möglich - überwiegend unversiegelte Bereiche mit Bedeutung für Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung - mittlere Grundwasserergiebigkeit durch Porengrundwasserleiter - keine Oberflächengewässer im Plangebiet; nördlich liegt der Hegbach	<b>während Bauphase:</b> - Lage in Trinkwasserschutzgebiet beachten <b>während Betriebsphase:</b> <b>- Grundwasser</b> - Verlust und Abnahme von Versickerungsflächen durch Überbauung und Versiegelung, dadurch Verringerung der Grundwasserneubildung - evtl. Probleme mit hoch anstehendem Grundwasser	<b>während Bauphase:</b> <b>während Betriebsphase:</b> <b>- Grundwasser</b> - möglichst geringer Überbauungs- und Versiegelungsgrad - Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb der Baugrundstücke und der öffentlichen Grünflächen - Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für die Oberflächenbefestigung



Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
- Trinkwasserschutzgebiet: Schutzzone IIIB, WSG WW Gerauer Land, Groß-Gerau		
<b>Bewertung:</b> Beeinträchtigungen durch Verlust von Versickerungsflächen.		

### 27.4.6 Schutzgut Klima und Luft

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<b>- Schutzgut Klima und Luft</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lage klimatisch begünstigter Rhein-Main-Ebene, Jahresmitteltemperaturen 9° C, mittlerer jährlicher Niederschlag 600-700 mm,</li> <li>- vorherrschende Windrichtung im Sommer Süd bis Südwest, im Winter Nordost bis Ost</li> <li>- Angrenzende offene Feldflur Kaltluftentstehung</li> <li>- Keine übergeordnete klimatische Funktion</li> </ul>	<p><b>während Bauphase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Emission</b></li> <li>- Feinstaub durch Bauarbeiten</li> </ul> <p><b>während Betriebsphase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderungen der kleinklimatischen Situation durch Erhöhung der Bebauung und Versiegelung.</li> <li>- <b>Emission</b></li> <li>- Zunahme des Schadstoffausstoßes durch Heizung und Individualverkehr.</li> <li>- Erhöhtes Lärmaufkommen durch Verkehr</li> <li>- Erhöhtes Licht-/ Wärme- und Strahlungsaufkommen durch Beleuchtungsanlagen und Bebauung</li> </ul>	<p><b>während Bauphase:</b></p> <p><b>während Betriebsphase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dachbegrünung</li> <li>- Pflanzung von Laubbäumen sowie Anlage von Grünflächen und Hausgärten</li> <li>- Zulassen von regenerativen Energieträgern und passiven Energiesparmaßnahmen</li> </ul>
<p><b>Bewertung:</b> Mit erheblichen Beeinträchtigungen oder Veränderungen der klimatischen Situation ist nicht zu rechnen. Jedoch kommt es durch den Verlust von Grünflächen zu Verschlechterungen der kleinklimatischen Situation. Bei Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ist die Bedeutung des Vorhabens für das Klima untergeordnet. Keine Anfälligkeit gegenüber Folgen des Klimawandels zu erwarten.</p>		

### 27.4.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt

Zur Erfassung und Bewertung der Biotoptypen/Flora und der planungsrelevanten Fauna liegen folgende Gutachten vor: Bebauungsplan „In den vier Morgen“ in Erzhausen, Artenschutzgutachten, BFL Heuer & Döring, Brensbach, September 2018. Das Gutachten ist in Kap. 15 „Artenschutzrechtliche Prüfung“ der Begründung dargestellt und fließt zusammenfassend in folgende Bewertungstabelle ein.

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<b>- Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturarme Landschaft mit intensiv genutzter ackerbaulicher Nutzfläche</li> <li>- zwischen den Flurstücken Feldgehölze, unter anderem Schlehe</li> <li>- junge Obstbaumreife im Norden</li> <li>- ältere Birken und Eiche sowie jüngere Walnussbäume und eine Kastanie an der Grundstücksgrenze im Norden</li> <li>- an den Fuß- und Radweg im Norden grenzt eine Streuobstwiese und eine Kleingartenanlage an</li> <li>- keine gesetzlich geschützten Biotope</li> </ul> <p><b>Artenschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untersuchung von Fledermäusen, Gehölzbrütern, Brutvögel des Offenlandes, Reptilien und Amphibien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Ackerfläche</li> <li>- Veränderung des Artenspektrums</li> <li>- Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna in Form von teilweise extensiv genutzten Wiesen- und Gehölzflächen, Baumbeständen</li> <li>- Veränderung des Artenspektrums</li> <li>- Eingriff in Teile der gesetzlich geschützten Biotoptypen Streuobstwiese</li> </ul> <p><b>Artenschutz während Bauphase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Jagdareal für Fledermäuse</li> <li>- Störungen für Vögel durch Rodungen</li> <li>- Verlust von Brutbiotopen von Gehölzbrütern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhalt von Gehölzbeständen im nördlichen Bereich des Plangebietes</li> <li>- Anlage von biotopwirksamen Strukturen (Baumpflanzungen, Grünanlagen, Hausgärten, Dachbegrünung)</li> <li>- Festlegung eines Mindestanteils an zu begrünender Grundstücksfläche</li> </ul> <p><b>Artenschutz während Bauphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Durchführung folgender Vermeidungsmaßnahmen kein Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG:</li> </ul>

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachweis von 4 Vogelarten mit Brutnachweis, überwiegend weit verbreitete Arten</li> <li>- Nahrungsgebiet weiterer überwiegend weit verbreiteter Vogelarten</li> <li>- Feldlerche, Erhaltungszustand in Hessen ungünstig / unzureichend oder schlechter, in Umgebung mit Brutnachweis kartiert</li> <li>- Potential als Jagdareal von 3 Fledermausarten, Vorkommen weiterer Arten ist möglich</li> <li>- Quartiernutzung im Plangebiet nicht nachgewiesen</li> <li>- Auftreten von Zauneidechse nicht nachgewiesen aber potenziell nicht auszuschließen</li> <li>- Keine Hinweise auf Auftreten von Feldhamster</li> <li>- Überwinterung von Amphibien, z.B. Wechselkröte, im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust eines Brutbiotopes von Brutvögeln des Offenlandes (Feldlerche und Schafstelze)</li> <li>- befristete Störungen innerhalb eines Jagdgebietes von Fledermäusen und eines Brutgebietes und Nahrungsraumes von Vögeln</li> <li>- Tötung von Zauneidechsen im Zuge der Baufeldvorbereitung</li> <li>- Tötung von Amphibien im Zuge der Baufeldvorbereitung.</li> </ul> <p><b>während Betriebsphase:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung des Artenspektrums</li> <li>- Zunahme von Störungen von Vögeln in bislang nicht bebauten Bereichen</li> <li>- Verschlechterung eines Jagdreviers von Fledermäusen</li> <li>- Verkleinerung und Verschlechterung des Lebens- und Nahrungsraums von Vögeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Größere Umbauarbeiten und Abrissarbeiten sind nach Möglichkeit außerhalb der Wochenstubezeit bzw. der Vogelbrutzeit, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar, durchzuführen</li> <li>- Es wird bei größeren Umbauarbeiten und bei Abrissarbeiten jeweils eine ökologische Baubegleitung erforderlich, die sicherstellt, dass es nicht zu Beeinträchtigungen von Brutvögeln und von Fledermäusen kommt</li> <li>- Rodungen von Gehölzen und die Räumung von Baufeldern (Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz oder Unterschlupf dienender Strukturen) sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 29. Februar zulässig</li> <li>- Es erfolgt die Aufstellung eines robusten Amphibienzauns zu angrenzenden Gärten und zur Bahnböschung hin, damit Zauneidechsen nicht in den Baustellenbereich gelangen können. Diese Maßnahme wird vor der Baufeldräumung durchgeführt. Der Zaunverlauf wird im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung festgelegt</li> <li>- Es erfolgt die Aufstellung eines robusten Amphibienzauns am Nordrand des Geltungsbereichs vor der Baufeldräumung (spätestens im September), damit Amphibien den Acker nicht zur Überwinterung nutzen können</li> <li>- Eine weitere Begehung des Geltungsbereichs wird nach der Einzäunung und vor der Baufeldräumung erforderlich, um eventuell Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich zu entfernen und um nochmals zu prüfen, ob der Feldhamstereingewandert ist</li> <li>- CEF-Maßnahmen sind für die Feldlerche notwendig:</li> <li>- Auf einer von seiner Lage und Größe her geeigneten Fläche wird die Schaffung eines Blühstreifens und eines angrenzenden Schwarzbrache-Streifens erforderlich. Die Fläche ist dauerhaft zu pflegen. Die genaue Planung der CEF-Maßnahme ist Gegenstand einer CEF-Konzeption</li> <li>- Es wird empfohlen, die am Nordrand des Geltungsbereichs wachsende Eiche (s. Titelbild) als zu erhalten festzusetzen</li> </ul>
<p><b>Bewertung:</b> es ist mit Beeinträchtigungen im Brutverhalten von Vögeln sowie dem Nahrungs- und Jagdareal von Vögeln und Fledermäusen zu rechnen. Eine größere biologische Vielfalt durch heterogene Bepflanzungen des geplanten Wohngebietes ist dagegen zu erwarten.</p>		

### 27.4.8 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen Vermeidung / Verminderung	zur
<b>- Schutzgut Landschaft/Ortsbild</b>			
- Intensiv genutzte Ackerfläche mit einzelnen Gehölz-/ Gebüschstreifen westlich sowie im Norden	<b>während Bauphase</b> - Verlust einer landwirtschaftlichen Fläche  <b>während Betriebsphase</b> - bauliche Überprägung eines bisher landwirtschaftlich genutzten Bereiches	<b>während Bauphase</b> - nach Möglichkeit einzelne, die Landschaft prägende Gehölze im Norden, wie Eiche, Walnussbäume und große Birke erhalten  <b>während Betriebsphase</b> - Be- und Eingrünungsmaßnahmen des geplanten Wohngebietes in Form von Baum- und Gehölzpflanzungen, Hausgärten, Dachbegrünungen  - Anlage einer Fußwegeverbindung zum nördlichen Fuß- und Radweg	
<b>Bewertung:</b> Durch die geplante Bebauung des Plangebiets wird der bereits vorhandene Siedlungsbestand im Nordosten konsequent ergänzt und der bestehende Ortskörper abgerundet. Daher ist mit keiner Beeinträchtigung für das Ortsbild zu rechnen. Trotz der Verlustes einer bisher offenen Grünfläche in der Landschaft ist aufgrund großzügiger Grünflächen in den Randbereichen der geplanten Bebauung, sowie einer Durchgrünung des Wohngebietes mit Bäumen, Pflanzungen und Dachbegrünungen mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft zu rechnen.			

### 27.4.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Umweltmerkmale	Umweltauswirkungen	Maßnahmen Vermeidung / Verminderung	zur
<b>- Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b>			
- keine vorhanden	- keine zu erwarten	--	
<b>Bewertung:</b> Keine erheblichen Beeinträchtigungen.			

### 27.4.10 Wechselwirkungen

#### 27.4.10.1 Zwischen den vorgenannten Schutzgüter

Generell bestehen zwischen den Schutzgütern enge Funktionszusammenhänge und Wechselwirkungen. Vor allem die Schutzgüter Biotope und Fauna sind eng miteinander verknüpft. Auch zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser sowie Mensch und Klima / Luft bestehen enge Zusammenhänge.

Durch die Versiegelung entsteht ein Verlust von Boden. Dies hat den Verlust von Pflanzenstandorten bzw. Lebensräumen zur Folge. Die stärkere Aufheizung des bisher freien Geländes führt zum Verlust der Kaltluftentstehung und verändert die Luftaustauschbewegungen im Plangebiet und somit das Kleinklima. Versiegelung bedingt die Erhöhung des Oberflächenabflusses und die Verringerung der Grundwasserneubildung. Die Folge ist eine Veränderung des Wasserhaushaltes. Gemeinsam mit den kleinklimatischen Veränderungen entstehen geänderte Standortverhältnisse für Pflanzen und Tiere.

Wechselwirkungen, denen über die in den einzelnen Schutzgütern dargestellte Bestands- und Bewertungssituation ein entscheidender Einfluss zukommt, sind für die vorliegende Planung nicht zu erkennen.

#### 27.4.10.2 Mit Vorhaben benachbarter Plangebiete

Da keine benachbarten Plangebiete vorhanden sind, ist mit keiner Kumulierung anderer Bauvorhaben mit Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen.

## 27.5 Zusammenfassung

Folgende Tabelle stellt zusammenfassend die Bewertung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch die vorliegende Planung dar.

Tab. 2: Zusammenfassung Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Schutzgut	Beeinträchtigungen		
	erheblich	mittel	gering
Mensch			X
Boden	X		
Wasser		X	
Klima und Luft		X	
Flora und Fauna	X		
Landschaft		X	
Kultur und Sachgüter			X

## 27.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Bei **Durchführung der Planung** wird die im Plangebiet liegende Ackerfläche aufgegeben. Es wird Wohnbebauung und im Osten des Plangebietes eine Gemeinbedarfsfläche für eine Kindertagesstätte entstehen. Mittig des Plangebietes wird ein öffentlicher Grünzug entwickelt werden. Für die einzelnen Grundstücke ist großzügiges Privatgrün vorgesehen. Nach Möglichkeit wird der Baumbestand an der Nordgrenze des Plangebietes in Teilen erhalten. Ebenso werden Fuß- und Radwege entstehen, die das Wohngebiet mit den im Norden angrenzenden bestehenden Wegen verbinden. Somit entsteht ein Wohngebiet, das sich mit Grünstrukturen und Wegebeziehungen an den durchgrünten Ortsrand anpassen und in die Landschaft einbindet.

Die zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen beziehen sich vor allem auf die Aspekte Boden.

Bei **Nichtdurchführung der Planung** ist davon auszugehen, dass die Nutzung des Geländes voraussichtlich zunächst beibehalten wird. Eine Beibehaltung des bestehenden Umweltzustandes der Biotopkomplexe ist zu erwarten.

## 27.7 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Gemeinde Erzhausen ist in ihrer zukünftigen Wohnbauentwicklung stark eingeschränkt. Dem jetzigen und zukünftig hohen Bedarf an bezahlbaren Wohnraum stehen der Gemeinde Erzhausen nur wenige größere Entwicklungsflächen gegenüber.

Neben dem geplanten Baugebiet „Die vier Morgen“ gibt es die beiden Baugebiete „Südliche Hauptstraße“ und „Südliche Goethestraße“, für die seit 20.03.2008 rechtskräftige Bebauungspläne bestehen.

Die Realisierung von bezahlbaren und geförderten Wohnraum, insbesondere in Form von Mehrfamilienhäusern, stellt sich innerhalb dieser bestehenden Entwicklungsflächen „Südliche Hauptstraße“ und „Südliche Goethestraße“ als schwierig dar. Mehrfamilienhäuser sind in diesen Entwicklungsflächen aufgrund der Zuschnitte der Baugrundstücke und der festgesetzten Bauweisen nur in einem sehr geringen Ausmaß zu realisieren. Weitere größere Wohnbauflächen stehen der Gemeinde nicht zu Verfügung.

Neben einer erforderlichen konzeptionellen Überarbeitung der städtebaulichen Konzepte und der damit verbundenen Änderungen der rechtskräftigen Bebauungspläne „Südliche Hauptstraße“ und

„Südliche Goethestraße“ wäre die Durchführung eines umfangreichen Umlegungsverfahrens, notwendig. Dieses stellte sich aufgrund der hohen Anzahl an Einzeleigentümer als sehr schwierig dar und ist daher nur in einem längeren Zeithorizont zu realisieren.

Die kurz- bis mittelfristige Entwicklung dieser Flächen zur Herstellung von bezahlbaren bzw. geförderten Wohnraum ist in den bestehenden Entwicklungsflächen zurzeit somit nur schwer bis gar nicht zu realisieren.

Insbesondere durch die im Norden (Flughafen Egelsbach) und Süden (Flughafen Frankfurt) der Siedlungsfläche ausgewiesenen Siedlungsbeschränkungsbereiche des Regionalplans Südhessen 2010 sind weitere größere Siedlungsentwicklungsflächen kaum zu realisieren.

Die Flächen die nicht innerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs liegen, befinden sich weitestgehend im Osten und Westen der bestehenden Siedlungsfläche. Diese sind jedoch durch die weitere Restriktionen und Schutzgebiete eingeschränkt.

Darüber hinaus kann der Wohnraumbedarf auch durch Maßnahmen der Innenentwicklung, wie z.B. Nachverdichtung in rückwärtigen Gartenbereichen, nicht befriedigt werden. Die Aktivierung privater Grundstücke im Innenbereich ist aufgrund der Abstimmungen mit den einzelnen Eigentümer der Grundstücke nur langfristig umzusetzen.

Größere Potentiale der Innenentwicklung stehen in der Regel nur dann zur Verfügung, wenn größere zusammenhängende Flächen brachgefallen sind oder für zusammenhängende Flächen im Innenbereich eine gemeinsame geordnete Erschließung möglich ist. Solche Flächenpotentiale sind in Erzhausen nicht vorhanden. Auch sind im Siedlungsgebiet keine Baulücken in größerem Umfang festzustellen. In diesem Zusammenhang wird auf Kapitel 7.1 „Vorrang der Innenentwicklung“ der Begründung verwiesen.

Wie beschrieben stehen der Gemeinde Erzhausen zukünftig keine weiteren größeren Entwicklungsflächen für Wohnbau zu Verfügung. Der Standort unmittelbar an der S-Bahnhaltestelle ist zur Abrundung der Wohnentwicklung im Nord-Osten in idealer Weise geeignet. Es besteht keine entsprechend sinnvolle Alternative in der Gemeinde Erzhausen, die kurz- bis mittelfristig entwickelt werden kann.

## **27.8 Beschreibung der Vorgehensweise / Schwierigkeiten bei der Ermittlung**

Zur Erstellung des Umweltberichtes für den Bebauungsplan „In den vier Morgen“ wurde eine Bestandsaufnahme des Gebietes vorgenommen. Weiterhin lagen folgende Fachplanungen und Gutachten zur Beurteilung der Umweltsituation vor:

- Auswertung vorhandener Unterlagen (Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Flächennutzungsplan der Gemeinde Erzhausen)
- Schalltechnische Untersuchung, "Bebauungsplan Die vier Morgen, Gemeinde Erzhausen", Dr. Gruschka, Bericht-Nr. 17-2720/4, 09.12.18
- Artenschutzgutachten, BfL Heuer&Döring, Brensbach, November 2016
- Umweltatlas Hessen (HLUG, [atlas.umwelt.hessen.de](http://atlas.umwelt.hessen.de))
- eigene Bestandserhebungen

Unter Einbeziehung der vorliegenden Umweltinformationen wurde eine verbalargumentative Abschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen vorgenommen.

## **28. Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Nach § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen. Dadurch sollen insbesondere



unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) kommen vor allem folgende Maßnahmen in Frage:

- Sicherstellung einer sachgemäßen Pflege und dauernden Unterhaltung der vorgesehenen Pflanzmaßnahmen.
- Überprüfung der Annahmen zur Verkehrsbelastung und der damit verbundenen Immissionen.
- Ökologische Baubegleitung.

## **29. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „In den vier Morgen“ wird im Nordosten der Ortslage von Erzhausen in einem Teilbereich die Möglichkeit der Entwicklung von Wohnbebauung auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen geschaffen. Das Plangebiet liegt am Rande des mit Wohnhäusern bebauten Ortskörpers von Erzhausen, welcher neben der Wohnbebauung durch angrenzende Agrarflächen und der im Osten verlaufenden Bahnstrecke geprägt ist.

Die Wohnbebauung wird aus unterschiedlichen Bebauungstypen wie Einzel- und Doppelhäuser und Geschosswohnungen auf großzügigen Grundstücken angeboten. Es soll ein offenes und grünes Wohngebiet entstehen. Mittig des Gebietes soll neben einem Quartierspark eine Kindertagesstätte entstehen.

Für das Plangebiet liegt ein artenschutzrechtliches Fachgutachten mit floristischen und faunistischen Erfassungen vor.

In Bezug auf die im Plangebiet vorhandenen besonders geschützten Tierarten kommt es bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen zu keinem Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Es werden keine vorlaufende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig sein.

Die Immissionskonflikte durch die angrenzende Bahntrasse im Osten werden durch Festsetzungen im Bebauungsplan gelöst. Ein Schallschutzgutachten des Büros DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH liegt vor. Entsprechend werden Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt und bei der städtebaulichen Struktur berücksichtigt.

Durch die vorliegende Planung kommt es zu erheblich negativen Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Vor allem das Bodenpotenzial wird durch die großflächigen Versiegelungen erheblich und dauerhaft beeinträchtigt. Für das Schutzgut Flora und Fauna kommt es zu Beeinträchtigungen für Vögel, Eidechsen und Amphibien. Für die Feldlerche werden CEF-Maßnahmen notwendig. Zudem kommt es zu einer grundsätzlichen Änderung des Ortsbildes durch die Bebauung eines bisher landschaftlich geprägten Bereiches. Für die Schutzgüter, Wasser, Klima und Luft sind die Beeinträchtigungen als mittel einzustufen. Da die geplante Wohnbebauung eine Abrundung der bestehenden Siedlung bildet, ist die Beeinträchtigung des Ortsbildes als nicht erheblich einzustufen. Für die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter sowie Mensch werden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt.

Des Weiteren sind zur Verringerung und Vermeidung der negativen Umweltfolgen im Bebauungsplan Festsetzungen zur maximalen Flächenversiegelung, zur Rückhaltung und Verwendung von Niederschlagswasser und zur Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien zur Oberflächenbefestigung enthalten. Auf den Baugrundstücken sind Begrünungs- und Anpflanzmaßnahmen vorgesehen. Baukörper mit flach geneigten und Flachdächern sollen eine Dachbegrünung erhalten. Ein Teil der bestehenden Gehölze im Norden wird als zum Erhalten festgesetzt.

### 30. Quellen

#### Fachgesetze

Siehe Kapitel 27.2.1 „Fachgesetze“.

#### Gutachten

- **Schalltechnische Untersuchung**, Dr. Gruschka , Ingenieurgesellschaft mbH, Bericht-Nr. 17-2720/4, 09.12.18
- **Verkehrslandeplatz Frankfurt-Egelsbach Schalltechnischer Bericht 2016**, AVIA Consult, Strausberg, 9. März 2017
- **Bodengutachten**, AninA, Darmstadt, 03. Juli 2017, 21.08.2017 und 27.10.2017
- **Artenschutzgutachten** Bebauungsplan „In den vier Morgen“ in Erzhausen, BFL Heuer & Döring, Brensbach, November 2018
- **Verkehrsgutachten** Bebauungsplan „Die vier Morgen“, Durth Roos Consulting GmbH, 06.11.2018

#### Onlinequellen

- **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)**
- **Hochwasserrisikomanagementpläne Hessen (HWRM)**, Juni 2017; [<http://hwrm.hessen.de/>]
- **Hessische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL Hessen)**, Juni 2017; [<http://wrrl.hessen.de/>]
- **Hessisches Naturschutzinformationssystem (NATUREG)**, Juni 2017; [<http://natureg.hessen.de/Main.html>]
- **Umweltatlas Hessen**, Juni 2017; [[http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/altlasten/karten/f\\_1\\_3\\_1.htm](http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/altlasten/karten/f_1_3_1.htm)]
- **RP Darmstadt (2010):** Regionalplan / Regionaler Flächennutzungsplan Südhessen 2010. Darmstadt. [online: <https://landesplanung.hessen.de/regionalpl%C3%A4ne/regionalplans%C3%BCdhessen>]
- **Richtlinie 2012/18/EU** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates (Seveso-III-Richtlinie)