

**Gemeinde Nauheim**

# **Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan „Adam-Opel-Straße / Gottlieb-Daimler-Straße“**

---

## **Begründung zum Entwurf**

**August 2023**

**Geändert durch Beschluss der Gemeindevertretung am 01.08.2023**

Bearbeitung:  
Dipl.-Ing. Wolfgang Schulz  
M. Sc. Weiliang Zhou

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT  
Raabe, Schulz, Heidkamp - Partnerschaftsgesellschaft  
Stadtplaner und Architekten

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

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Erfordernis und Ziel der Planaufstellung</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Rechtsgrundlagen</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Planungsrechtliche Situation</b>	<b>7</b>
5.1	Regionaler Flächennutzungsplan	7
5.2	Siedlungsbeschränkungsgebiet	7
5.3	Bebauungsplan	7
<b>6.</b>	<b>Schutzgebietsausweisungen</b>	<b>8</b>
6.1	Trinkwasserschutzgebiet	8
6.2	Hochwasser-Risikogebiet des Rheins im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG	8
6.3	Natura-2000-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete und Naturschutzgebiete	9
6.4	Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm	9
<b>7.</b>	<b>Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation</b>	<b>11</b>
<b>8.</b>	<b>ÖPNV-Anschluss</b>	<b>11</b>
<b>9.</b>	<b>Naturräumliche Grundlagen und Umweltauswirkungen</b>	<b>11</b>
9.1	Naturräumliche Gliederung	11
9.2	Relief, Geologie und Boden	11
9.3	Grund- und Oberflächenwasser	12
9.4	Klima und Luft	12
9.5	Ortsbild, Freizeit und Erholung	12
<b>10.</b>	<b>Immissionsschutz</b>	<b>13</b>
10.1	Schalltechnische Orientierungswerte	13
10.2	Straßenverkehrslärm	13
10.3	Schienenverkehr	15
10.4	Fluglärm	15
10.5	Beurteilung der Geräuschbelastungen der Gebäudefassaden	16
10.6	Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile	16
10.7	Schalldämmende Lüftungseinrichtungen	17
<b>11.</b>	<b>Belange der Wasserwirtschaft</b>	<b>17</b>
11.1	Wasserversorgung / Löschwasser	17
11.2	Abwasserableitung / Versickerung von Niederschlagswasser	17
11.3	Oberirdische Gewässer	18
11.4	Grundwasserbewirtschaftungsplan „Hessisches Ried“	18
11.5	Hochwasserrisikogebiet des Rheins	18
<b>12.</b>	<b>Altlasten</b>	<b>18</b>
<b>13.</b>	<b>Bodenschutz</b>	<b>18</b>
<b>14.</b>	<b>Allgemeiner Klimaschutz</b>	<b>19</b>

<b>15.</b>	<b>Vorhaben- und Erschließungsplan - Städtebauliches Konzept</b>	<b>19</b>
<b>16.</b>	<b>Begründung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen</b>	<b>20</b>
16.1	Art der baulichen Nutzung	20
16.2	Maß der baulichen Nutzung	21
16.2.1	Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl	21
16.2.2	Zahl der Vollgeschosse und Höhe baulicher Anlagen	21
16.3	Überbaubare Grundstücksflächen	21
16.4	Bauweise	22
16.5	Gemeinschaftsstellplätze, Garagen und Nebenanlagen	22
16.6	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	22
16.6.1	Oberflächenbefestigung	22
16.6.2	Versickerung von Niederschlagswasser	22
16.6.3	Artenschutzmaßnahmen	23
16.6.4	Insektenfreundliche Freiflächenbeleuchtung	23
16.6.5	Vermeidung von Vogelschlag an Fassaden	23
16.7	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	23
16.7.1	Lärmimmissionen	23
16.7.2	Schalldämmende Lüftungseinrichtungen	23
16.8	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	23
16.8.1	Anpflanzen von Bäumen und Begrünung von Stellplätzen	23
16.8.2	Grundstücksbepflanzung	24
16.9	Mindestanforderungen an Baum- und Strauchpflanzungen	24
<b>17.</b>	<b>Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen</b>	<b>24</b>
17.1	Dachform	24
17.2	Einfriedungen	24
17.3	Sichtschutzanlagen	24
<b>18.</b>	<b>Begründung der wasserrechtlichen Festsetzung</b>	<b>24</b>
<b>19.</b>	<b>Begründung der Kennzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 BauGB</b>	<b>25</b>
<b>20.</b>	<b>Begründung der nachrichtlichen Übernahme gemäß § 9 Abs. 6a BauGB</b>	<b>25</b>
<b>21.</b>	<b>Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung</b>	<b>25</b>
21.1	Verbal-argumentative Einordnung	25
21.2	Ausgleich	25
<b>22.</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>26</b>
<b>23.</b>	<b>Durchführungsvertrag</b>	<b>26</b>
<b>24.</b>	<b>Bodenordnung</b>	<b>26</b>
<b>25.</b>	<b>Planungsstatistik</b>	<b>26</b>

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (o.M.)	5
Abbildung 2: Ausschnitt RegFNP 2010 (o. M.)	7
Abbildung 3: Ausschnitt Bebauungsplan „Am Schleifweg“ mit Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans“ (o. M.)	8
Abbildung 4: Gefahrenkarten nach HWRM 2. Zyklus (Quelle: HWRW-Viewer)	9
Abbildung 5: Lärmschutzbereich Flughafen Frankfurt / Main (EDDF) – Detailkarte Tag-Schutzzonen (Ausschnitt – ohne Maßstab)	10
Abbildung 6: Lärmschutzbereich Flughafen Frankfurt / Main (EDDF) – Detailkarte Nacht-Schutzzonen (Ausschnitt – ohne Maßstab)	10
Abbildung 7: Lärmpegel LDEN, Lärmkartierung 2022 (Quelle: Lärmviewer Hessen)	14
Abbildung 8: Lärmpegel LNight, Lärmkartierung 2022 (Quelle: Lärmviewer Hessen)	14
Abbildung 9: Lärmkartierung: Tagespegel – LDEN (Quelle: GeoPortal.EBA)	15
Abbildung 10: Lärmkartierung: Nachtpegel – LNight (Quelle: GeoPortal.EBA)	15
Abbildung 11: Lärmpegel LDEN, Fluglärmmkartierung 2022 (Quelle: Lärmviewer Hessen)	16
Abbildung 12: Vorhaben- und Erschließungsplan – Lageplan – ohne Maßstab (Ingenieurbüro Porschen, Februar 2022)	20

## 1. Erfordernis und Ziel der Planaufstellung

Der Vorhabenträger hat ein mit der Verwaltung der Gemeinde Nauheim abgestimmtes städtebauliches Konzept (Vorhaben- und Erschließungsplan) für die Errichtung von gemischt genutzten Gebäuden auf eigene Kosten vom Ingenieurbüro Porschen, Nauheim erarbeiten lassen.

Im Plangebiet ist auf dem Grundstück Adam-Opel-Straße 3 vorgesehen, das vorhandene Wohngebäude zu erweitern. Außerdem ist geplant, die vorhandene Lagerhalle (Adam-Opel-Straße 3a) abzureißen und ein Wohn- und Geschäftshaus zu errichten. Auf der Grundstück Adam-Opel-Straße 1 soll das derzeitige Wohn- und Geschäftshaus umgebaut werden, um zusätzlichen Wohnraum zu schaffen. Die Gewerbefläche im Erdgeschoss soll bestehen bleiben.

Durch die Umnutzung und der Schaffung von zusätzlichen Wohneinheiten soll u.a. der Wohnbedarf in Nauheim gedeckt werden. Damit wird der Planungsleitlinie in § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB Rechnung getragen, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt bisher innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes „Am Schleifweg“, der dort Gewerbegebiet festsetzt. Diese Festsetzung lässt die geplanten Vorhaben nicht zu. Zur Verwirklichung der Bebauung soll deshalb ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden.

Im Baugesetzbuch in § 1 Abs. 5 BauGB ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich ein Ziel der Bauleitplanung. Diesem Grundsatz wird durch die Nachverdichtung des Gebietes entsprochen.

## 2. Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt am westlichen Rand Nauheims und umfasst in der Flur 14 die Flurstücke Nr. 549/1 und 549/2. Das Plangebiet ist ca. 2.760 m<sup>2</sup> groß.

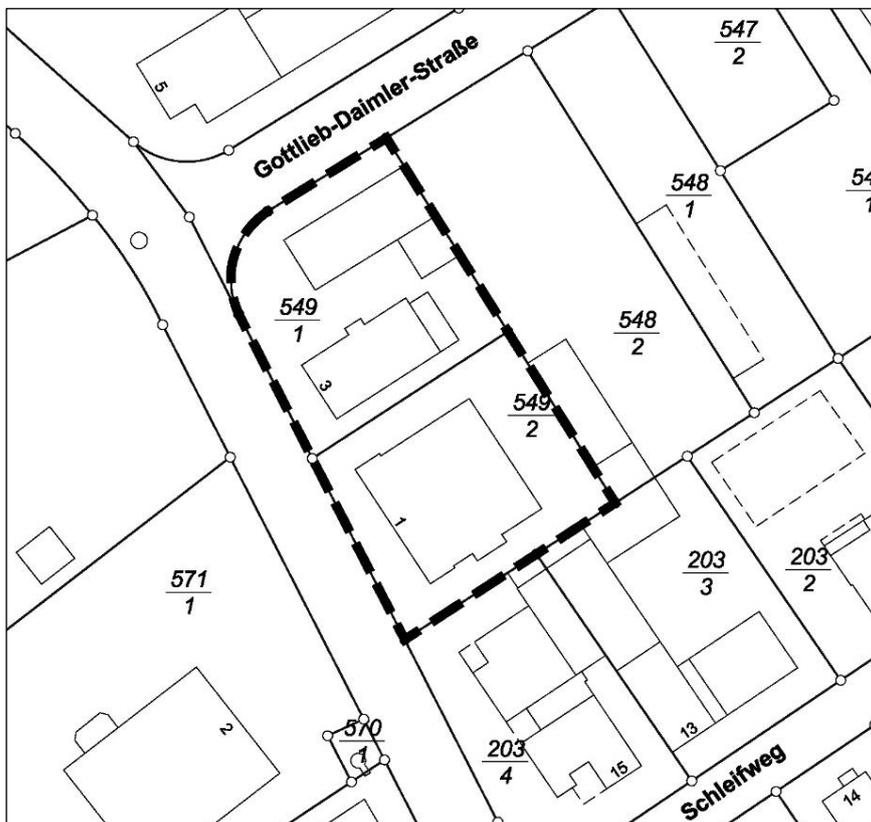


Abbildung 1: Räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (o.M.)

### 3. Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. I, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S.1802)
- **Hessische Bauordnung** (HBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 28.05.2018 (GVBl. S. 198), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 31.05.2023 (GVBl. S. 378)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)
- **Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft** (Hessisches Naturschutzgesetz – HeNatG) v. 25.05.2023 (GVBl. I S. 379)
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) i. d. F. vom 31.07.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 17.11.2022 (GVBl. S. 576)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) i. d. F. vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19.10.2022 (BGBl. I S. 1792)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) i. d. F. vom 24.02.2010 (BGBl. I, S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.03.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)

### 4. Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB

Die bauliche Entwicklung auf dem Grundstück kann als Bebauungsplan der Innenentwicklung bewertet werden. Das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB kann angewandt werden, weil die durch den Bebauungsplan zulässige Grundfläche gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO aufgrund der Größe des Plangebiets unterhalb des Grenzwertes für ein beschleunigtes Verfahren von 20.000 m<sup>2</sup> liegt.

Wesentliche Merkmale des beschleunigten Verfahrens nach § 13a BauGB sind:

- Es kann das Aufstellungsverfahren nach § 13 BauGB (vereinfachtes Verfahren) angewandt werden.
- Es kann von der Umweltprüfung und vom Umweltbericht abgesehen werden.
- Es müssen Eingriffe nach dem Bundesnaturschutzgesetz nicht ausgeglichen werden.
- Der Flächennutzungsplan kann auf dem Wege der Berichtigung angepasst werden.

Der Bebauungsplan dient der Nachverdichtung im Rahmen der Innenentwicklung und trägt einem Bedarf an Investitionen zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 3 BauGB Rechnung.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG nicht notwendig.

Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Schutzgebieten oder Vogelschutzgebieten liegen nicht vor.

## 5. Planungsrechtliche Situation

### 5.1 Regionaler Flächennutzungsplan

Im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als „Gewerbliche Baufläche, Bestand“ dargestellt.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird das Gebiet als Mischgebiet festgesetzt. Der Bebauungsplan ist somit nicht aus dem RPS / RegFNP 2010 entwickelt. Demnach ist eine Berichtigung des RPS / RegFNP 2010 nach § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB notwendig.

Des Weiteren liegt das Plangebiet innerhalb der Darstellung des Siedlungsbeschränkungsgebiets des Frankfurter Flughafens.

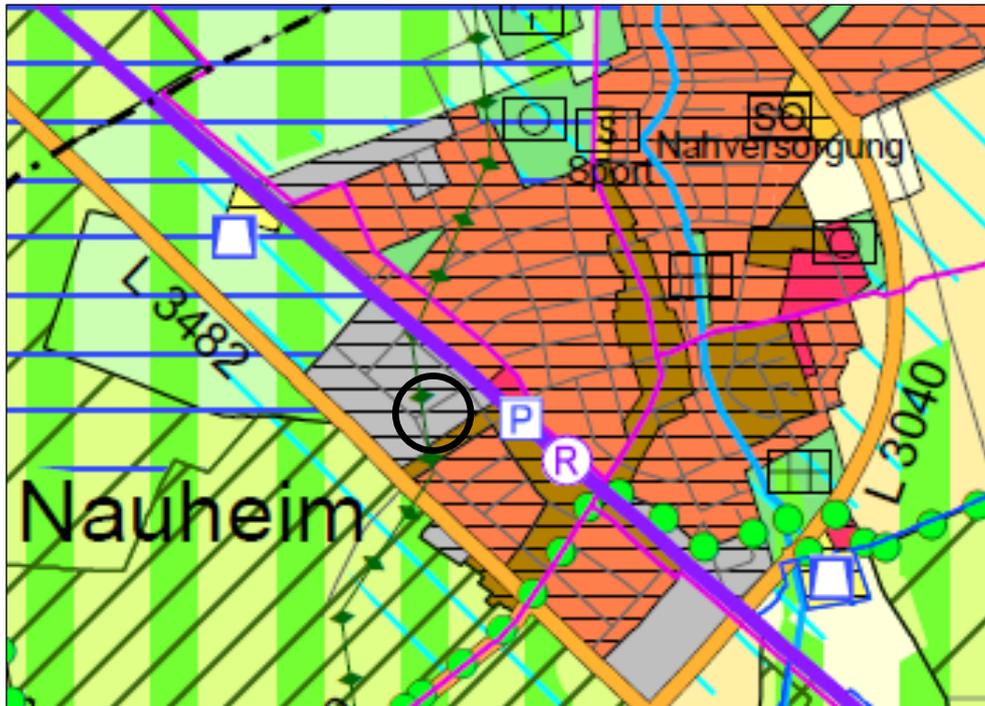


Abbildung 2: Ausschnitt RegFNP 2010 (o. M.)

### 5.2 Siedlungsbeschränkungsgebiet

Im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 sind Siedlungsbeschränkungsgebiete dargestellt und als regionalplanerische Ziele (Z3.4.4-1) zu beachten. Demnach ist innerhalb der Siedlungsbeschränkungsgebiete die Ausweisung neuer Wohn- oder Mischgebiete nicht zulässig. Liegen betreffende Flächen in geltenden Bebauungsplänen oder innerhalb des Siedlungsbestands für städtebauliche Umstrukturierungsmaßnahmen, bleiben sie von der Regelung unberührt.

Das Plangebiet ist bereits bebaut. Infolgedessen handelt es sich nicht um ein neues Baugebiet, sondern es findet eine städtebauliche Umstrukturierung statt.

### 5.3 Bebauungsplan

Innerhalb des Plangebietes besteht derzeit der rechtskräftige Bebauungsplan „Am Schleifweg“. Dieser setzt im Bereich des Plangebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein Gewerbegebiet mit einer maximalen GRZ 0,8, einer maximalen GFZ von 2,0 und maximal drei Vollgeschossen fest.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Adam-Opel-Straße / Gottlieb-Daimler-Straße“ ersetzt innerhalb seines Geltungsbereichs den Bebauungsplan „Am Schleifweg“.

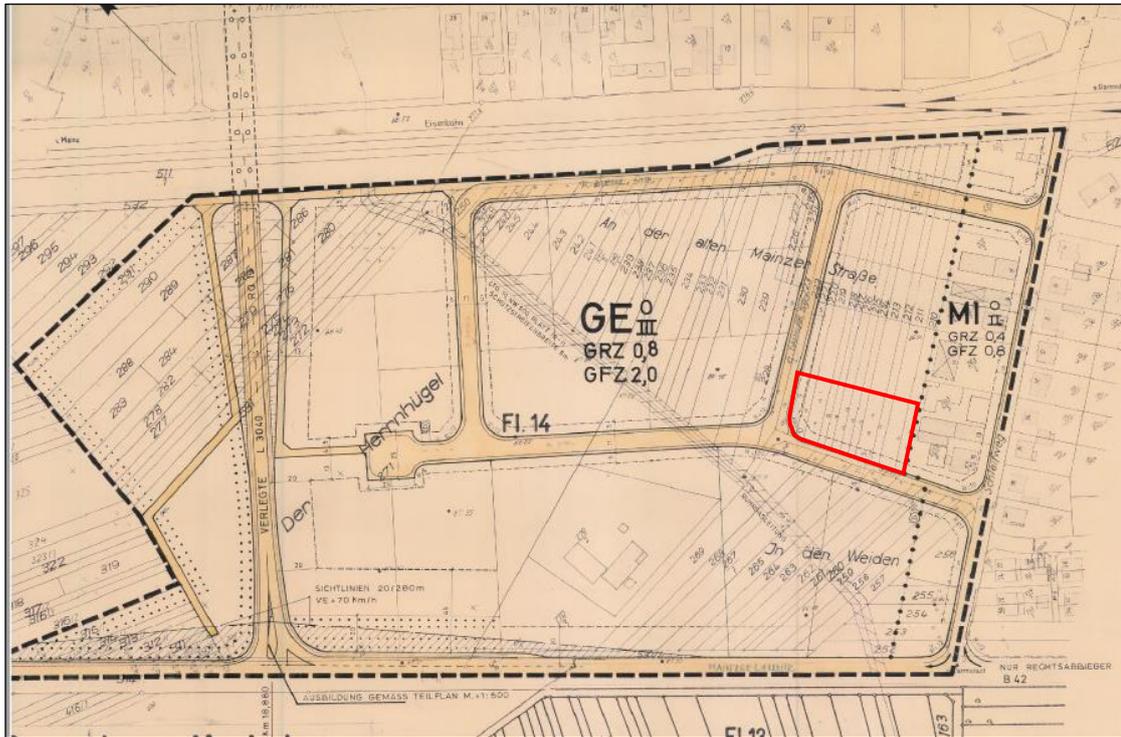


Abbildung 3: Ausschnitt Bebauungsplan „Am Schleifweg“ mit Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans“ (o. M.)

## 6. Schutzgebietsausweisungen

### 6.1 Trinkwasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone III B des Trinkwasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadt Mainz Wasserwerk Hof Schönau.

### 6.2 Hochwasser-Risikogebiet des Rheins im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG

Das Plangebiet liegt innerhalb des Hochwasserrisikogebietes (HQ 100) des Rheins.

Maßgebend sind hier die im Rahmen des hessischen Hochwasserrisikomanagementplans für den Rhein auf der Grundlage digitaler Geländemodellierungen erstellten Gefahrenkarten. Diese bilden ein sogenanntes Extremhochwasser ab, bei dem der Hochwasserstand HQ 100 zugrunde gelegt wurde. Wie aus der entsprechenden Karte ersichtlich wird, beträgt die potentielle Überflutungshöhe bei HQ 100 im Geltungsbereich des Plangebietes bis zu 2,0 Meter.

Nach der Gefahrenkarte ist davon auszugehen, dass das Plangebiet bei Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (voraussichtliches Wiederkehrintervall mindestens 100 Jahre) überflutet werden kann.

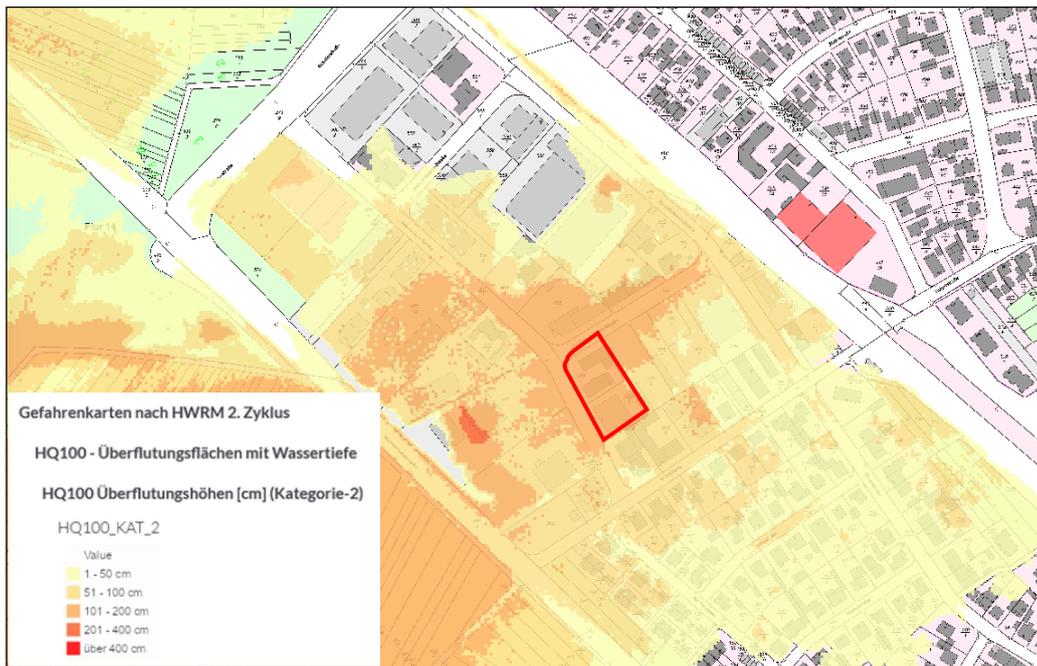


Abbildung 4: Gefahrenkarten nach HWRM 2. Zyklus (Quelle: HWRW-Viewer)

### 6.3 Natura-2000-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete und Naturschutzgebiete

Innerhalb des Plangebiets liegen keine ausgewiesenen Schutzgebiete gemäß der Natura 2000-Richtlinien.

In einer Entfernung von ca. 150 m in westlicher Richtung befindet sich das Vogelschutzgebiet „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“ (6016-402).

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Wald bei Groß-Gerau“ (6016-304) liegt östlich in einer Entfernung von ca. 2,5 km zum Plangebiet.

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (2433007) befindet sich östlich in ca. 1,8 km Luftlinie Entfernung.

Das Naturschutzgebiet „Erlenwiese und Kratzenau von Groß-Gerau und Nauheim“ (1433029) liegt südöstlich in einer Entfernung von ca. 1,0 km zum Plangebiet.

Es ist keine negativen Auswirkungen durch die Planung auf die Schutzgebiete zu erwarten.

### 6.4 Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm

Durch das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung vom 31.10.2007 (BGBl. I S. 2550) sollen in der Umgebung von Flugplätzen bauliche Nutzungsbeschränkungen und baulicher Schallschutz zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm sichergestellt werden.

Auf Grundlage des Gesetzes werden in der Umgebung von Flugplätzen Lärmschutzbereiche eingerichtet. Die Hessische Landesregierung hat auf Grundlage von § 4 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 FluLärmG für den erweiterten Verkehrsflughafen Frankfurt Main einen Lärmschutzbereich durch Rechtsverordnung festgesetzt. Am 26.09.2011 hat das Kabinett die Lärmschutzbereichsverordnung verabschiedet die am 13.10.2011 in Kraft getreten ist.

Mit der Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main (GVBl. II 65-14) wurden für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main außerhalb des Flughafengeländes ein Lärmschutzbereich festgesetzt. Der Lärmschutzbereich besteht aus den Tag-Schutzzonen 1 und 2 sowie der Nacht-Schutzzone nach § 2 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm.

Im Folgenden ist der Lärmschutzbereich für das Plangebiet dargestellt.

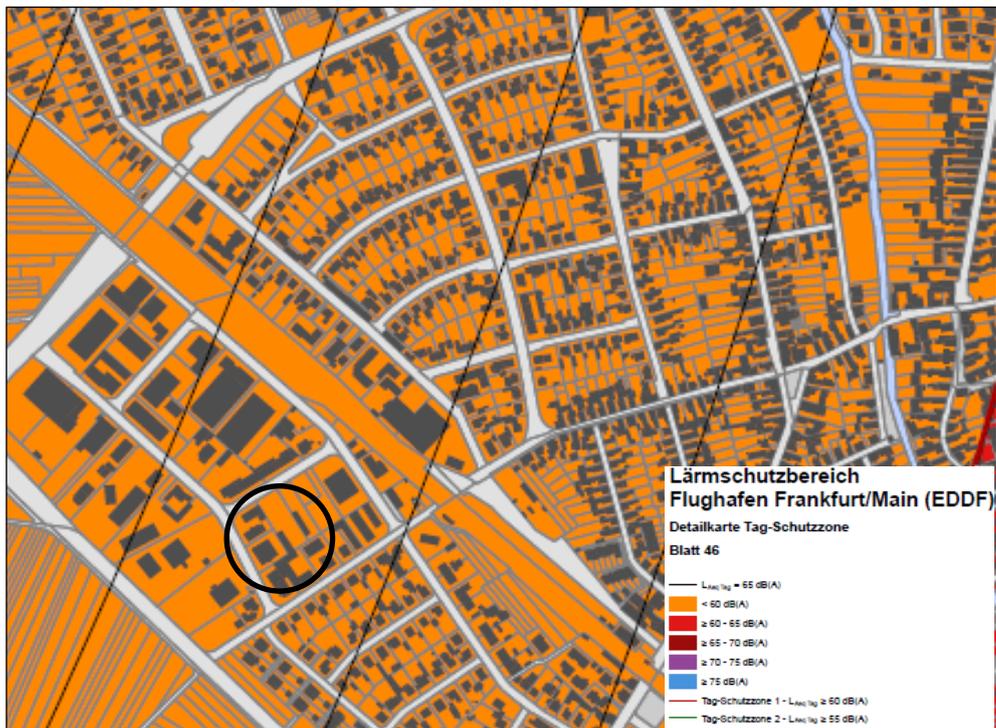


Abbildung 5: Lärmschutzbereich Flughafen Frankfurt / Main (EDDF) – Detailkarte Tag-Schutzzonen (Ausschnitt – ohne Maßstab)

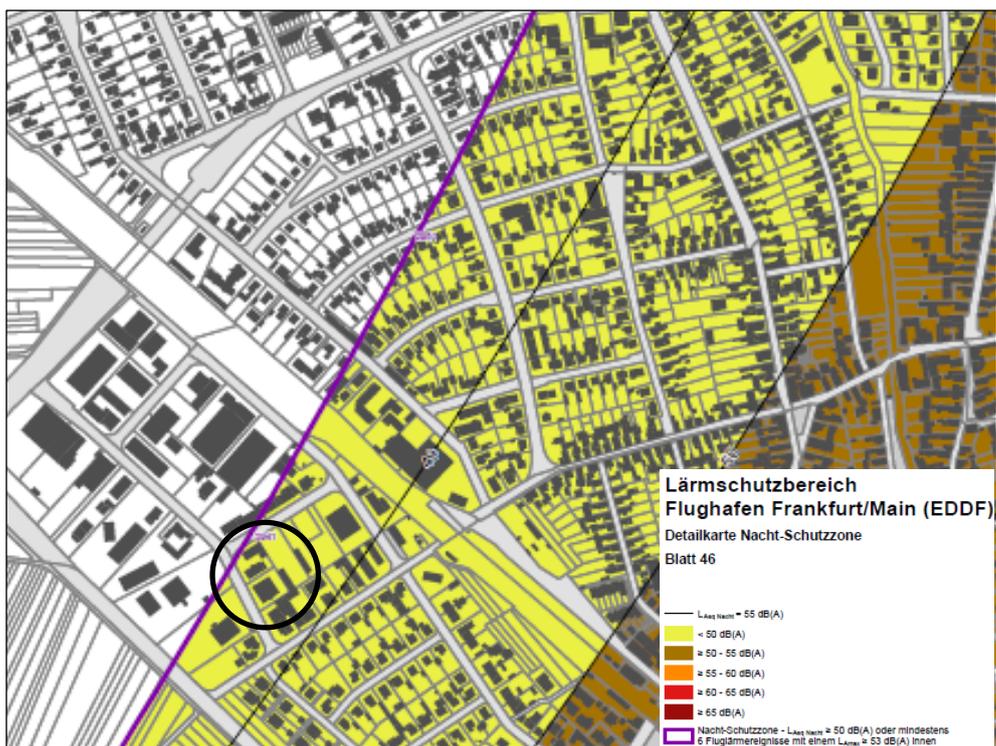


Abbildung 6: Lärmschutzbereich Flughafen Frankfurt / Main (EDDF) – Detailkarte Nacht-Schutzzonen (Ausschnitt – ohne Maßstab)

Das Plangebiet liegt in der Tag-Schutzzone 2 und der Nachtschutzzone. In der Nachtschutzzone dürfen Wohnungen nicht errichtet werden. Das Verbot gilt gem. § 5 Abs. 3 Nr. 6 FluLärmG nicht für die Errichtung von Wohnungen innerhalb eines nach der Festsetzung des Lärmschutzbereichs bekannt gemachten Bebauungsplans, wenn dieser der Erhaltung, der Erneuerung, der Anpassung oder dem Umbau von vorhandenen Ortsteilen mit Wohnbebauung dient.

Es ist für die Umstrukturierung als Ausnahme vom Fluglärmschutzgesetz (§ 5 Absatz 3 Nr. 6 FluLärmG) nach der Kommentierung erforderlich, dass dort bereits Wohnbebauung

existiert, es sich also um einen vorhandenen Ortsteil mit Wohnbebauung handelt. Die Legalausnahme bezieht sich nach der Kommentierung nur auf die Erhaltung, Erneuerung, Anpassung oder den Umbau von vorhandenen Ortsteilen, also auf deren Nachverdichtung.

Aufgrund der vorhandenen Wohnbebauung im Plangebiet und der Umgebung ist das Planvorhaben aus Sicht des Fluglärmschutzgesetzes von der Ausnahme des § 5 Absatz 3 Nr. 6 FluLärmG grundsätzlich erfasst und dadurch zulässig.

## **7. Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation**

Das Plangebiet liegt am westlichen Rand der Gemeinde Nauheim und wird im Norden von der Gottlieb-Daimler-Straße und im Westen von der Adam-Opel-Straße begrenzt.

Auf dem Flurstück 549/1 befindet sich ein zweigeschossiges Wohngebäude mit Satteldach mit 3 Wohneinheiten. Nördlich davon befindet sich eine eingeschossige Lagerhalle. Dazwischen befinden sie sich zwei Garagen.

Im südlichen Teil des Geltungsbereiches (Flurstück 549/2) befindet sich ein dreigeschossiges Wohn- und Geschäftsgebäude mit Staffelgeschoss. Es verfügt über eine Gewerbefläche im Erdgeschoss (TKW Gebäudeservice GmbH). Auf der Rückseite der Gebäude befinden sie sich Mülltonnen, drei Garagen und vier Stellplätze.

Die direkte Umgebung ist durch eine gemischte Nutzung geprägt. Im Norden und Westen befinden sich überwiegend Einzelhandels- und Gewerbebetriebe. Im Süden stehen überwiegend Einzelhäuser mit bis zu drei Vollgeschossen und Satteldächern. Im Osten grenzt die Brachfläche an, dahinter liegen die Bahngleise und der Bahnhof Nauheim.

## **8. ÖPNV-Anschluss**

Der Bahnhof Nauheim ist zu Fuß in ca. 10 Minuten zu erreichen. Von hier bestehen Anschlussmöglichkeiten nach Mainz, Wiesbaden und Darmstadt. Die Züge verkehren im Taktverkehr.

Die nächste Bushaltestelle mit regelmäßiger Busanbindung „Nauheim Bahnhof“ befindet sich in südöstlicher Richtung. Die fußläufige Entfernung beträgt 750 m. Dort verkehrt die Linie 61 im halbstündlichen Takt (Tagesverkehr) nach Groß-Gerau und Rüsselsheim.

## **9. Naturräumliche Grundlagen und Umweltauswirkungen**

### **9.1 Naturräumliche Gliederung**

Das Plangebiet liegt im südlichen Teil des Rhein-Main Tieflandes. Es zählt zur naturräumlichen Haupteinheit der Untermainebene (232), dort zur Untereinheit „Westliche Untermainebene“ (232.1). Die kleinräumliche Teileinheit ist der „Hegbach-Apfelbach-Grund“ (232.13).

Das Charakteristikum des „Hegbach-Apfelbach-Grund“ ist seine Geschlossenheit als Abflussgebiet der von Osten aus dem Messeler Hügelland hereinkommenden Gewässer; damit stellt es ein insgesamt grundfeuchtes, von zahlreichen Gerinnen geringen Gefälles durchzogenes Vernässungsgebiet dar.

### **9.2 Relief, Geologie und Boden**

Das Plangebiet befindet sich auf ebenem Terrain zwischen 87,80 m und 88,60 m ü. NN.

Geologisch betrachtet liegt das Plangebiet im Bereich von pleistozänen Terrassenflächen. Die ursprünglichen Bodentypen im Bereich des Plangebietes sind (Reliktgley-) Parabraunerden aus pleistozänen Hochflutlehmen über Terrassensand bzw. -kies.

Die Böden im Plangebiet sind als Böden der Siedlungsbereiche anzusprechen. Durch die vorhandene Bebauung, die großflächigen Versiegelungen und die intensive gärtnerische Nutzung ist das Bodenpotenzial als beeinträchtigt einzustufen.

Als Vermeidungsmaßnahme wird vorgesehen, befestigte, nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke als teilversiegelte Flächen anzulegen. Da es sich um einen bereits überwiegend bebauten und versiegelten Bereich handelt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

### 9.3 Grund- und Oberflächenwasser

Hydrogeologisch ist das Plangebiet der Einheit „Quartär des Oberrheingrabens“, die durch mächtige pleistozäne Terrassensande und -kiese mit einzelnen Toneinschaltungen geprägt ist, zuzuordnen. Die Durchlässigkeit des mächtigen Lockergesteins ist gut, die Verschmutzungsempfindlichkeit wird als mittel eingestuft. Das Grundwasser im Plangebiet ist ziemlich hart (12° bis 18° dH). Die Übersichtskarte der mittleren Grundwasserergiebigkeit gibt für das Plangebiet > 50 l/s an, einen für das Hessische Ried typisch hohen Wert.

Die Grundwasserverhältnisse in der Ortslage Nauheims sind anthropogen beeinflusst. Die zunehmende Versiegelung von Flächen auch im Planungsraum hat eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate zur Folge. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Nordost nach Südwest in Richtung des Vorfluters Rhein.

Das Hydrogeologische Kartenwerk „Hessische Rhein- und Mainebene“ (Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2015) weist für Oktober 2015 im Bereich des Plangebietes einen Grundwasserflurabstand von 2,00 m bis 4,00 m auf. Generell sind die Grundwasserverhältnisse in Nauheim schwankend und können hoch ansteigen.

Durch den hohen Versiegelungs- und Bausgrad hat das Plangebiet keine besondere Bedeutung für Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung. Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich weder offene Fließ- noch Stillgewässer.

### 9.4 Klima und Luft

#### Regionalklima

Nauheim mit seiner Lage im Hessischen Ried ist klimatisch dem Rhein-Main-Gebiet zuzuordnen. Typische Merkmale sind relativ hohe Lufttemperaturen (mittleres Tagesmittel: 9,5-10°C), geringe Niederschlagshöhen (mittlere jährliche Niederschlagshöhe: 600 mm) und niedrige Windgeschwindigkeiten. Die meisten Niederschläge fallen im Sommer in Form von gewitterlichen Starkregen. Die mittlere Anzahl der Tage mit Nebel liegt bei 50 bis 70. Es treten überwiegend Talnebel auf. Hauptwindrichtung ist im Sommer Süd bis Südwest. Im Winter bringen Winde aus Nordost bis Ost die Kälte ins Plangebiet.

#### Lokalklima

Die örtlichen Gegebenheiten im Plangebiet variieren das Regionalklima. Dichte Bebauung und hohe Versiegelung führen zu einer stärkeren Erwärmung und verlangsamt nächtlichen Wärmeabgabe. Aufgrund der westlich gelegenen Freiraumbereiche ist eine Durchlüftung des Plangebietes eingeschränkt möglich.

Im Rahmen der geplanten Freiraumgestaltung werden günstigere Gegebenheiten für den Luftaustausch hergestellt. Zur Verbesserung der kleinklimatischen Situation sind innerhalb des Plangebietes Baumpflanzungen und Begrünungsmaßnahmen vorgesehen.

### 9.5 Ortsbild, Freizeit und Erholung

Das Plangebiet liegt im Westrand von Nauheim. Die nordwestliche Umgebung ist geprägt durch Einzelhandels- und Gewerbebetriebe und ihren Parkplätzen. Südlich des Plangebietes dominiert eine Bebauung mit Einzelhäusern mit Gärten und Pkw-Stellplätzen. Das Plangebiet selbst besitzt keine besonderen Qualitäten, die das Ortsbild prägen.

Das Vorhabengrundstück befindet sich in Privatbesitz und ist nicht öffentlich zugänglich. Es bietet aufgrund seiner Struktur keine Erholungs- und Aufenthaltsqualitäten.

Im Rahmen der Umstrukturierung und der geplanten Wohnbebauung wird eine ortsangepasste Gestaltung und eine angemessene Begrünung des Grundstückes berücksichtigt. Es kommt zu keinen negativen Beeinträchtigungen des Ortbildes.

## 10. Immissionsschutz

Auf das Plangebiet wirken Schienenverkehrsgeräusche der ca. 150 m entfernten Bahnstrecke und Straßenverkehrsgeräusche der Adam-Opel-Straße und Landesstraße L 3482 sowie des Flugverkehrs ein.

### 10.1 Schalltechnische Orientierungswerte

Zur Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das geplante Vorhaben sind die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) anzuwenden.

Schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm im Mischgebiete (MI) nach DIN 18005 sind:

- Tag (Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr): 60 dB(A)
- Nacht (Zeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr): 50 dB(A)

Die DIN 18005 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.“*

Da die Werte der DIN 18005 lediglich eine Orientierungshilfe für die Bauleitplanung sind, darf von ihnen abgewichen werden. Entscheidend ist, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB vereinbar ist.

Im Rahmen der Abwägung können sich daher höhere Schallpegel ergeben. Hinsichtlich der Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen wird der Abwägungsspielraum der schalltechnischen Belange im Rahmen der städtebaulichen Planung jedoch durch die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung eingeschränkt. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung betragen 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.

### 10.2 Straßenverkehrslärm

Auf das Plangebiet wirken Straßenverkehrsgeräusche der umliegenden Straßen und der westlich gelegenen Landesstraße L 3482 Mainzer Landesstraße ein.

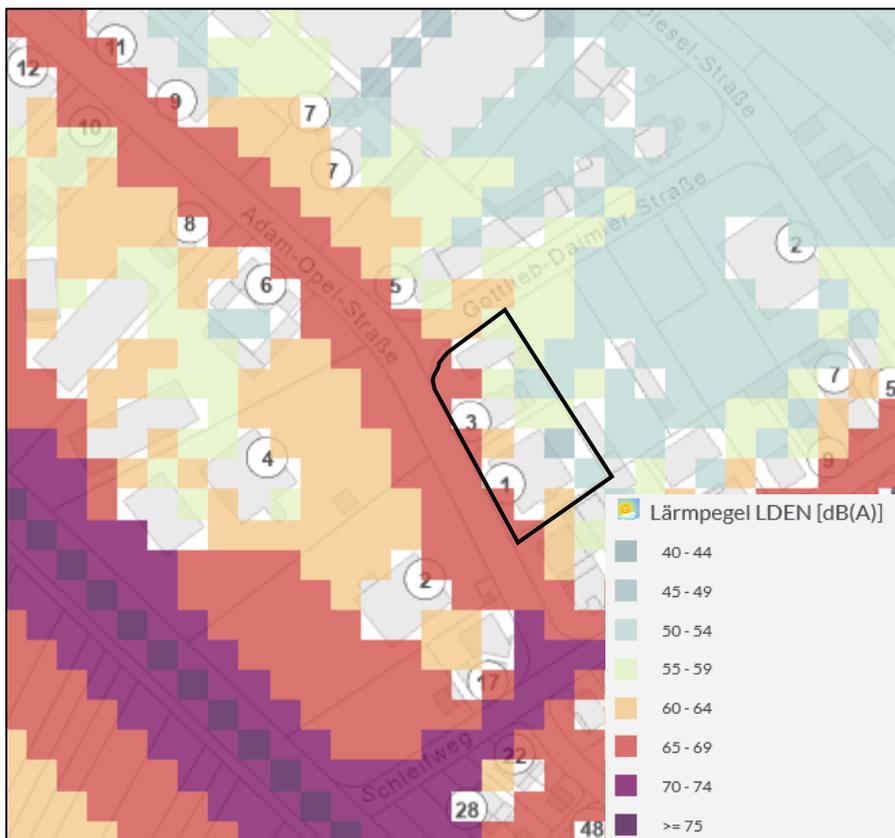


Abbildung 7: Lärmpegel LDEN, Lärmkartierung 2022 (Quelle: Lärmviewer Hessen)

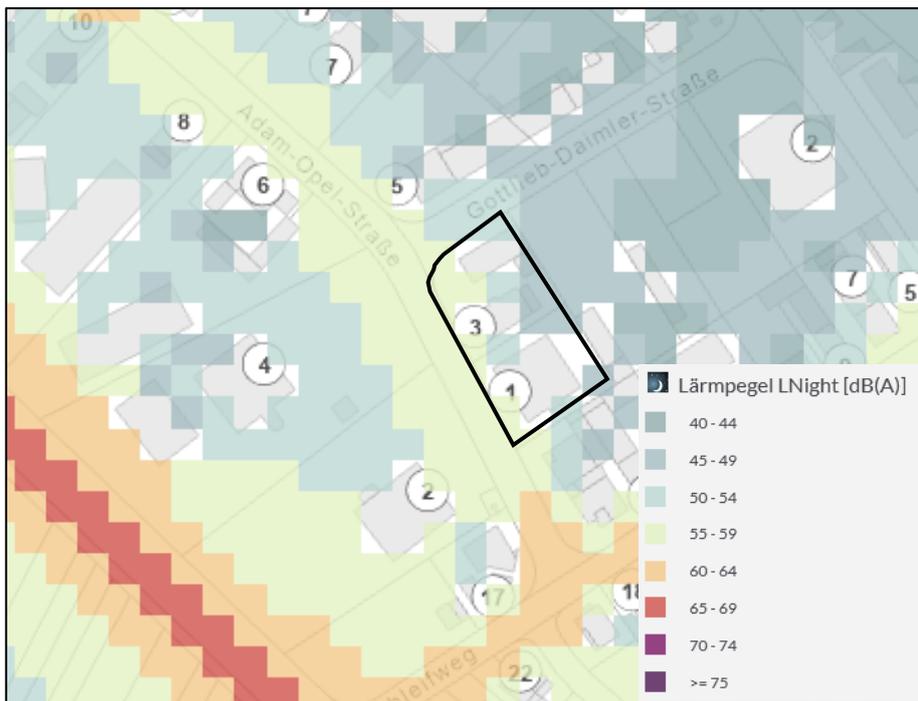


Abbildung 8: Lärmpegel LNight, Lärmkartierung 2022 (Quelle: Lärmviewer Hessen)

Nach der Lärmkartierung ergeben sich folgende Lärmpegel (bei freier Schallausbreitung):

- Tags sind Lärmpegel LDEN von 50 bis 69 dB(A) im Plangebiet zu erwarten.
- Nachts sind Lärmpegel LNight von 45 bis 59 dB(A) im Plangebiet zu erwarten.

Die Grenzwerte für Mischgebiete der Verkehrslärmschutzverordnung von tags 64 dB(A) werden im Plangebiet überwiegend eingehalten.

### 10.3 Schienenverkehr

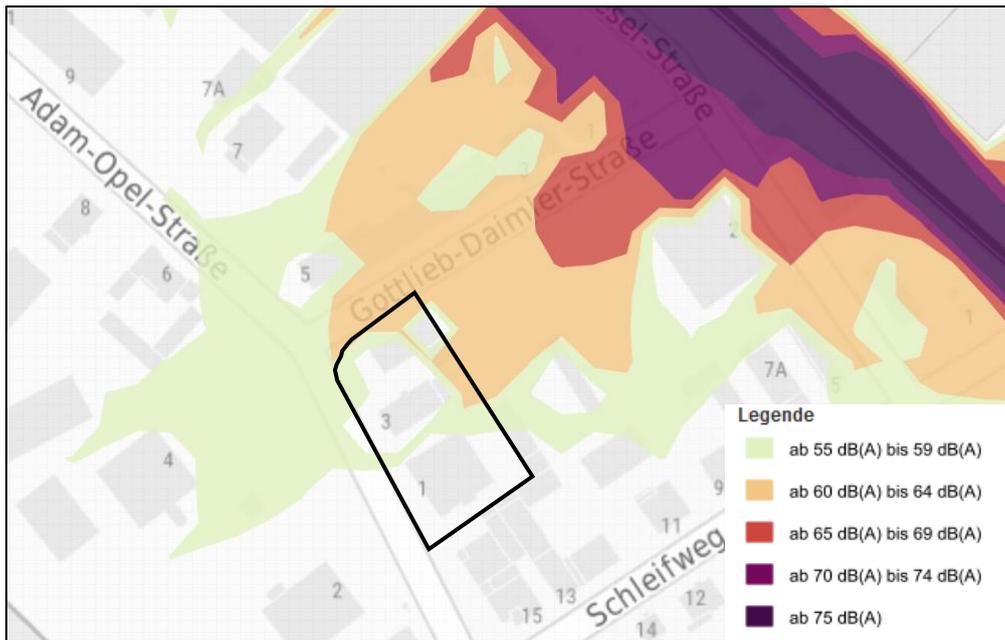


Abbildung 9: Lärmkartierung: Tagespegel – LDEN (Quelle: GeoPortal.EBA)

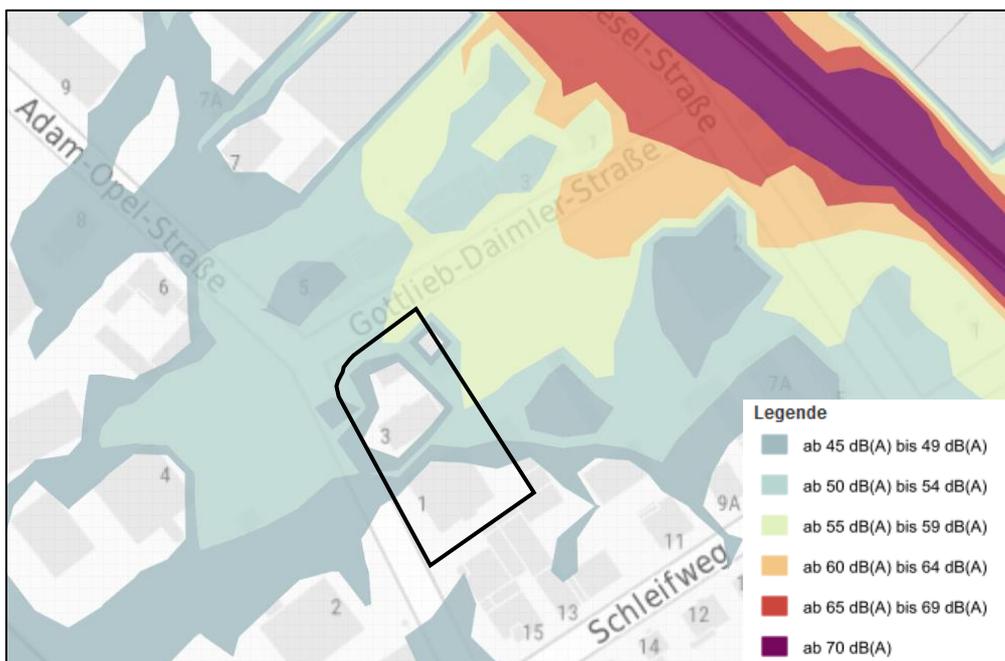


Abbildung 10: Lärmkartierung: Nachtpegel – LNight (Quelle: GeoPortal.EBA)

Die Beurteilungspegel des Schienenverkehrs wurden für den Tag- und Nachtzeitraum ermittelt. Nach der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes ergeben sich folgende Lärmpegel (bei freier Schallausbreitung):

- Tags sind Lärmpegel LDEN von 55 bis 64 dB(A) im Plangebiet zu erwarten.
- Nachts sind Lärmpegel LNight von 45 bis 54 dB(A) im Plangebiet zu erwarten.

Die Grenzwerte für Mischgebiete der Verkehrslärmschutzverordnung von tags 64 dB(A) und nachts 54 dB(A) sind im Plangebiet eingehalten.

### 10.4 Fluglärm

Nach der Lärmkartierung sind Lärmpegel tags und nachts weniger als 55 dB(A) im Plangebiet zu erwarten.

Zur Minderung des Immissionsschutzkonfliktes des Fluglärms kommt nur passiver Lärmschutz in Frage. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist der Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) zu führen. Somit wird gewährleistet, dass ein den Anforderungen entsprechender passiver Schallschutz realisiert wird.

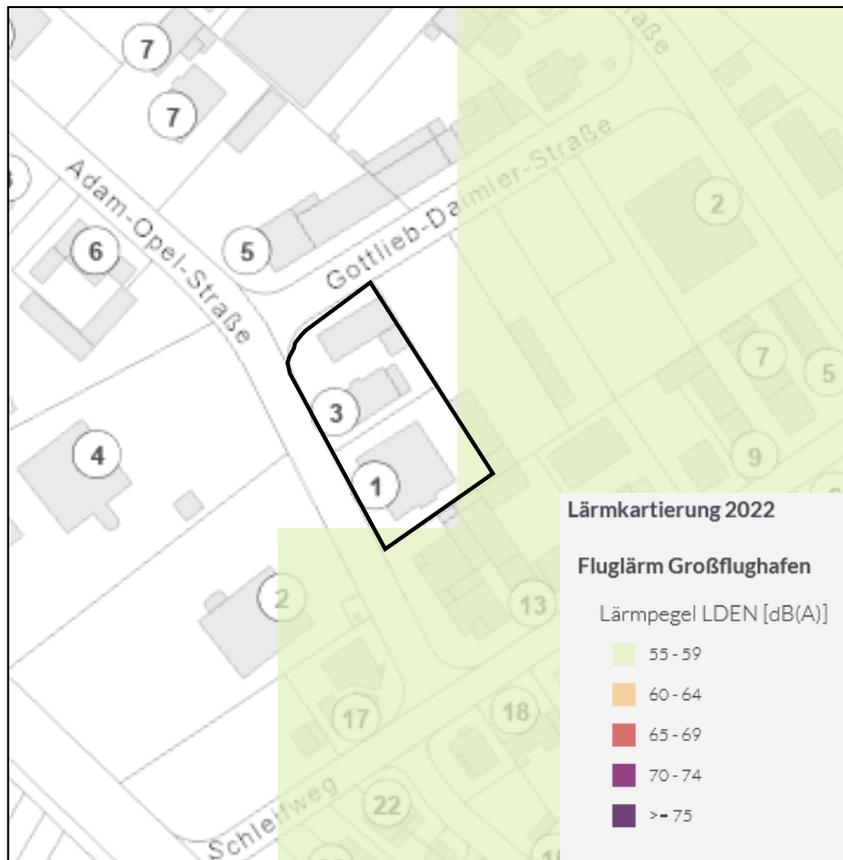


Abbildung 11: Lärmpegel LDEN, Fluglärmkartierung 2022 (Quelle: Lärmviewer Hessen)

### 10.5 Beurteilung der Geräuschbelastungen der Gebäudefassaden

Für die Umsetzung des Vorhabens sind zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechende Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Durch die städtebauliche Struktur können aber dem Verkehrslärm abgewandte Bereiche geschaffen werden. An den straßenzugewandten Fassaden können durch technische/bauliche Maßnahmen an der Fassade sowie den Türen und Fenstern in den Wohnungen die unvermeidlich hohen Lärmwerte gemindert und gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden. Die mit den erforderlichen Schallschutzmaßnahmen verbundenen Einschränkungen (u. a. Konstruktionsmehrkosten, Einbau von Lüftungsanlagen) werden für den Bauherrn als auch für die Bewohner als hinnehmbar bewertet.

### 10.6 Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile

Bezüglich der passiven Lärmschutzmaßnahmen wird auf die DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) als Grundlage für die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen verwiesen, die u.a. die Schalldämm-Maße für Fenster und Außenwände angibt. Nach dieser DIN ergeben sich in Abhängigkeit vom zugrunde gelegten „maßgeblichen Außenlärmpegel“ Schalldämm-Maße für Fenster und Außenwände für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume u. ä. sowie Büroräume. Ausschlaggebend für die Dimensionierung ist ferner der Anteil der Fensterflächen.

Die Bemessung der Luftschalldämmung ist erst im Rahmen der Genehmigungsplanung der Gebäude vorzunehmen. Dabei obliegt die Entscheidung, welche konkreten baulichen oder

technischen Vorkehrungen an den einzelnen Gebäuden vorgenommen werden, dem Bauherrn. Im Baugenehmigungsverfahren ist ein Schallschutznachweis gemäß DIN 4109 hinsichtlich des Außenlärms zu führen.

## **10.7 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen**

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumlufffeuchte 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 > 50 dB(A) ist jedoch gemäß VDI 2719 in Schlafräumen und Kinderzimmern bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Frischluftzufuhr mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sicherzustellen.

Unmittelbar an den Straßenfassaden liegen die Nacht-Beurteilungspegel über 50 dB(A), so dass in Schlaf- und Kinderzimmern Lüftungseinrichtungen erforderlich sind.

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

## **11. Belange der Wasserwirtschaft**

### **11.1 Wasserversorgung / Löschwasser**

Das Plangebiet wird durch das Wasserversorgungsunternehmen „Wasserwerk Gerauer Land“ mit Trinkwasser versorgt. Die Trinkwasserversorgung ist technisch und rechtlich (Wasserwerk und Rohrnetz) durch die bestehenden Wasserversorgungsanlagen gewährleistet.

Die erforderliche Menge ist durch bestehende wasserrechtliche Genehmigungen bzw. im Antrag befindlichen Genehmigungen abgedeckt und wasserrechtlich und wasserwirtschaftlich ohne Probleme und ohne nachteilige Auswirkungen auf Natur und Landschaft nachweislich bereitstellbar.

Die Wasserqualität des zur Verfügung zu stellenden Trinkwassers entspricht den Forderungen der Trinkwasserversorgung.

Die Löschwasserversorgung ist gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Wasserversorgung, Rohrnetz / Löschwasser“, (Ziffer 4), Ausgabe Juli 1978 zu sichern.

Die Löschwasserversorgung ist wie bisher sichergestellt.

### **11.2 Abwasserableitung / Versickerung von Niederschlagswasser**

Das Schmutzwasser wird über einen Mischwasserkanal in die vorhandene Schmutzwasserkanalisation geleitet.

Gemäß § 55 Abs. 2 WHG i. V. m. § 37 Abs. 4 Satz 1 HWG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass Niederschlagswasser der Dachflächen auf dem Grundstück zu versickern ist.

Die Bemessung und Planung der Versickerungsanlagen ist gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 in Verbindung mit DWA Merkblatt M 153 vorzunehmen.

Im Bebauungsplan ist außerdem festgesetzt, dass befestigte, nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke als teilversiegelte Flächen anzulegen sind, damit das hier anfallende Niederschlagswasser versickern kann. Erreicht werden kann dies auch durch die Verwendung

von Materialien wie zum Beispiel einer wassergebundenen Decke, Kies oder einem Öko-Pflaster.

### **11.3 Oberirdische Gewässer**

Oberirdische Gewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

### **11.4 Grundwasserbewirtschaftungsplan „Hessisches Ried“**

Das Planungsgebiet liegt im Geltungsbereich des Grundwasserbewirtschaftungsplanes „Hessisches Ried“.

Zur Vermeidung von Gebäudeschäden im Siedlungsbereich sind die Gefahren durch grundwasserbedingte Setzungen infolge Austrocknung und Schrumpfung von Bodenschichten mit setzungsempfindlichen organischen Bestandteilen oder Vernässungen durch zu hohe Grundwasserstände zu berücksichtigen.

### **11.5 Hochwasserrisikogebiet des Rheins**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Hochwasserrisikogebietes des Rheins, einem Gebiet, das bei Versagen eines Deiches überschwemmt werden kann. Siehe Kapitel 6.2.

## **12. Altlasten**

Hinweise auf Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden sind für das Plangebiet nicht bekannt.

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 Bodenverunreinigung 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.

## **13. Bodenschutz**

Gemäß der Bodenschutzklausel in § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen im Außenbereich sind insbesondere die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur in notwendigen Umfang genutzt werden.

Der vorliegende Bebauungsplan ermöglicht die Umnutzung eines bereits bebauten Geländes zu einer gemischt genutzten Fläche. Durch die Umnutzung des Geländes wird insbesondere dem Ziel des § 1 Abs. 5 BauGB (städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung), dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sowie dem Ziel der Vermeidung einer Beeinträchtigung des Bodens gemäß § 1 Satz 3 BBodSchG entsprochen. Eine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und einer Neuversiegelung von Flächen im Außenbereich findet durch die vorliegende Planung nicht statt. Hiermit wird ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet.

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

#### **14. 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:

Durch die Festsetzung von Bäumen und Sträuchern sowie zur Anlage von wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigungen werden die klimaökologischen Belange berücksichtigt.

##### **Nutzung erneuerbarer Energien**

Die Nutzung erneuerbarer Energien bzw. die sparsame und effiziente Nutzung von Energien sind grundsätzlich möglich. Im Bebauungsplan werden keine Festsetzungen getroffen, die diesen Zielen entgegenstehen. Insbesondere eignen sich die Dachflächen für die Solarenergienutzung. Im Übrigen sind die Zielsetzungen des allgemeinen Klimaschutzes bei der Erstellung von Neubauten durch die Regelungen des Gebäudeenergiegesetz (GEG) umzusetzen.

#### **15. Vorhaben- und Erschließungsplan - Städtebauliches Konzept**

Auf der Flurstück 549/1 ist vorgesehen, das vorhandene Wohngebäude (Adam-Opel-Straße 3) durch eine Aufstockung auf 3 Vollgeschosse zu erweitern, um 8 Wohneinheiten unterzubringen.

Außerdem ist geplant, die vorhandene Lagerhalle (Adam-Opel-Straße 3a) abzureißen und ein neues Wohn- und Geschäftshaus zu errichten.

Auf dem Flurstück 549/2 soll das derzeitige Wohn- und Geschäftshaus (Adam-Opel-Straße 1) umgebaut werden. Das Gebäude soll insgesamt aus 3 Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss mit 8 Wohneinheiten bestehen. Die Gewerbefläche im Erdgeschoss bleibt bestehen.

Somit werden insgesamt 3 Gebäude mit 18 Wohneinheiten auf den Grundstücken entstehen. Alle Gebäude werden mit einem Flachdach oder flach geneigten Dach errichtet.

Die Erschließung der Gebäude erfolgt über die Straßen „Adam-Opel-Straße“ und „Gottlieb-Daimler-Straße“, entlang derer oberirdische Stellplätze hergestellt werden. Weitere Stellplätze werden zwischen den beiden Gebäuden vorgesehen.

Jedem Mehrfamilienhaus werden ein eigener Müllabstellplatz und Fahrradabstellplätze zugeordnet.



Allgemein zulässig sind Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude und sonstige Gewerbebetriebe. Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB sind nur solche Nutzungen zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger in einem Durchführungsvertrag verpflichtet. Es besteht also die Möglichkeit, im Durchführungsvertrag weitere Regelungen zu treffen. Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Beschluss eines neuen Durchführungsvertrages sind zulässig.

## **16.2 Maß der baulichen Nutzung**

### **16.2.1 Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl**

Um eine für den Standort und das Vorhaben angemessene Dichte zu erreichen und eine zeitgemäße Wohn- und Gewerbebebauung errichten zu können, werden für das Vorhabengebiet innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche 1 eine Grundflächenzahl von max. 0,5 und innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche 2 und 3 eine Grundflächenzahl von max. 0,4 festgesetzt. Die Orientierungswerte des § 17 BauNVO für Mischgebiete (GRZ 0,6) werden dadurch unterschritten.

Die Freiflächen der Grundstücke werden zu einem großen Teil für nach der Stellplatzsatzung der Gemeinde Nauheim erforderliche Stellplätze und deren Zufahrten sowie weiteren Nebenanlagen benötigt. Daher ist es erforderlich, eine Erhöhung der Grundflächenzahl nach § 19 Abs. 4 BauNVO zuzulassen. Entsprechend wird festgesetzt, dass eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch diese baulichen Anlagen bis zur gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO festgelegte Höchstgrenze (Kappungsgrenze) von 0,8 zugelassen wird.

Der erforderliche Grad der Versiegelung durch Stellplätze und deren Zufahrten sowie Nebenanlagen wie Müll- und Fahrradabstellplätze wird durch Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes ausgeglichen. Diese umfassen Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie von wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigungen.

Die Geschossflächenzahl wird entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplanes vom max. 1,1 festgesetzt. Die Orientierungswerte des § 17 BauNVO für Mischgebiete (GFZ 1,2) werden dadurch unterschritten.

### **16.2.2 Zahl der Vollgeschosse und Höhe baulicher Anlagen**

Entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplanes werden innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen jeweils drei Vollgeschosse bzw. 3 Vollgeschosse plus Staffelgeschoss festgesetzt.

Als weitere Festsetzung zum Maß der Nutzung wird deshalb die maximale Gebäudehöhe (GH<sub>max</sub>) von 11,00 m bzw. 13,00 m festgeschrieben. Die vorhandene Adam-Opel-Straße wird als Hochbezugspunkt herangezogen.

Die Begrenzung der Gebäudehöhe ist notwendig, da alleine durch die Festsetzung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse die Höhenentwicklung der Gebäude nicht abschließend geregelt ist.

Damit im Einzelfall auf technisch zwingende Bedingungen reagiert werden kann, sind im Bebauungsplan Höhenüberschreitungen für technische Aufbauten um bis zu 2,00 m zulässig. Damit die technischen Aufbauten nicht zu massiv auftreten dürfen diese Anlagen nur maximal 10 % der Dachfläche überdecken. Zur Förderung einer energetischen Planung dürfen Anlagen zur Solarenergiegewinnung die gesamte Dachfläche überdecken und die Gebäudehöhe um bis zu 0,80 m überschreiten.

## **16.3 Überbaubare Grundstücksflächen**

Die festgesetzten überbaubaren Flächen ermöglichen zum einen die Bestandssicherung der bestehenden Gebäude des Plangebietes als auch die Neuerrichtung und Umbauten im Rahmen der Vorhaben- und Erschließungsplan. Durch die Festsetzung von Baugrenzen

wird die Einhaltung der vorgesehenen Abstände zu den angrenzenden Grundstücken und zu den umgebenden Straßen gesichert. Der zu den Erschließungsstraßen einzuhalten Abstand sichert Parkierungsflächen und Nebenanlagen wie z.B. Müllstandplätze in diesem Bereich.

Da das nördliche Wohn- und Geschäftshaus wie bisher die Lagerhalle unmittelbar an angrenzenden Grundstücken angebaut werden soll, wird an der östlichen Nachbargrenze eine Baulinie festgesetzt.

### **Überschreitung der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen**

Entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplanes werden in den Erdgeschossen Terrassen und Balkone geplant. Um diese Anlagen als Gebäudeteile zur Erhöhung der Wohnqualität zu ermöglichen, dürfen die Baugrenzen um 3,00 m (Terrassen) bzw. um 2,00 m (Balkone und evtl. notwendige Vordächer und Fluchttreppen) überschritten werden.

## **16.4 Bauweise**

Innerhalb die überbaubaren Grundstücksflächen 2 und 3 im südlichen Teil des Plangebietes wird entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplans eine offene Bauweise festgesetzt. Die seitliche Grenzabstand ist einzuhalten.

Im nördlichen Teil des Plangebietes wird entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplans die Neubebauung mit Anbauen an die östlichen Nachbargrenze unmittelbar errichtet. Hierzu wird eine abweichende Bauweise innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche 1 festgesetzt.

## **16.5 Gemeinschaftsstellplätze, Garagen und Nebenanlagen**

Insgesamt werden innerhalb des Plangebietes 18 Wohnungen hergestellt. Der Stellplatzbedarf wird gemäß Stellplatzsatzung der Gemeinde Nauheim mit 2,0 Stellplätzen pro Wohneinheit berechnet, was zu einem Stellplatzbedarf von 36 Stellplätzen führt.

Um den oberirdischen Stellplatzbedarf eindeutig zu regeln, werden die oberirdischen Stellplätze und Garagen als Gemeinschaftsstellplätze bzw. -garagen festgesetzt und den jeweiligen Gebäuden zugeordnet.

Die Nebenanlagen wie z. B. Fahrradstellplätze und Müllcontainer sind sowohl in den überbaubaren als auch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

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

### **16.6.1 Oberflächenbefestigung**

Um den Anteil an versiegelten Flächen möglichst gering zu halten, werden Vorgaben zur Oberflächenbefestigung gemacht. Vollständige Versiegelung führt zum Aufheizen der Flächen im Sommer, Erwärmung der Umgebung durch Rückstrahlung, erhöhtem Staubanfall und schnellem Abfluss des Niederschlagswassers.

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

### **16.6.2 Versickerung von Niederschlagswasser**

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

Deshalb wird festgesetzt, dass das Niederschlagswasser soweit wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen, auf dem Grundstück zu versickern ist.

Die dezentrale 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 Grund- und Oberflächenwasserhaushalt wird so zumindest teilweise wieder ausgeglichen.

### **16.6.3 Artenschutzmaßnahmen**

Zur Vermeidung oder Verhinderung von Störungen, Tötungen und/oder Schädigungen von Tierarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i. S. v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie werden entsprechende Vorkehrungen festgesetzt.

### **16.6.4 Insektenfreundliche Freiflächenbeleuchtung**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung nur entsprechende Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von bis zu 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse die kein Licht nach oben emittieren, zulässig.

### **16.6.5 Vermeidung von Vogelschlag an Fassaden**

Aufgrund der Gebäude mit großen Fenstern werden Maßnahmen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für Vögel festgesetzt.

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

### **16.7.1 Lärmimmissionen**

Aufgrund von hohen Verkehrsgeräuschimmissionen sind zum Schutz der Innenräume passive Schallschutzmaßnahme erforderlich. Die dadurch erforderlichen schalltechnischen Anforderungen an Fassaden, Fenster und Türen werden in der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (2018) im Detail beschrieben.

Hierzu ist der maßgebliche Außenlärmpegel nach den Vorgaben der DIN 4109 Teil 1 und 2 (2018) zu bestimmen. Aus diesem Wert ergeben sich anhand der jeweiligen Pegelbereiche die Anforderungen an die Bausubstanz der Außenbauteile. Siehe Kapitel 10.

### **16.7.2 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen**

Bei der Errichtung oder der Änderung von Schlaf- und Kinderzimmern sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungseinrichtungen kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage oder einer Abluftlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts geringere Außenlärmpegel als 50 dB(A) an den zur Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern erforderlichen Fenstern anliegen (z. B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude).

## **16.8 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

### **16.8.1 Anpflanzen von Bäumen und Begrünung von Stellplätzen**

Entsprechend der Stellplatzsatzung der Gemeinde und zur Gestaltung der Stellplätze wird die Anpflanzung schattenspendender Bäume festgesetzt, um eine „Aufheizung“ der Fläche und eine erhöhte Staubbildung zu vermeiden. Weiterhin dienen die Anpflanzungen der

Durchgrünung des Plangebietes und der Schaffung von Lebensräumen für Kleinsttiere. In einem entsprechenden Pflanzbeet sollen den Bäumen angemessene „Lebensbedingungen“ ermöglicht werden.

### **16.8.2 Grundstücksbepflanzung**

Die Festsetzungen zur Grundstücksbepflanzung gewährleisten die Durchgrünung des Gebietes 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.

Um einen Mindestbestand an Bäumen für das Plangebiet zu sichern, wird das Anpflanzen von mindestens einem heimischen Laubbaum oder einem Obstbaum pro 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche festgesetzt. Die große Auswahl an zu pflanzenden heimischen Gehölzen (Artenempfehlungen) belassen den Grundstücksbesitzern eigenen Gestaltungsspielraum.

Das flächenhafte Auslegen von Kies, Schotter und Splitt zur Grundstücksgestaltung und die Anlage und flächige Abdeckung von gärtnerisch anzulegenden Flächen mit Mineralstoffen sind unzulässig, da das Niederschlagswasser nicht oder nur bedingt abfließen kann und dies dem Klimaschutz zuwiderläuft. Ausnahmeweise sind baukonstruktiv erforderlichen Einbauten wie Spritzschutzstreifen an Gebäuden bis zu einer Breite von 0,50 m zulässig.

### **16.9 Mindestanforderungen an Baum- und Strauchpflanzungen**

Die Festsetzung von heimischen, standortgerechten Pflanzen mit Mindestqualitäten ist Voraussetzung dafür, dass die festgesetzten Anpflanzungen ihre positiven Wirkungen für das Boden- und biotische Potenzial entfalten (Förderung der Bodenlebewesen, Lebensraum- und Nahrungsangebot für heimische Pflanzen- und Tierwelt) dienen können.

## **17. Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen**

### **17.1 Dachform**

Entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplanes werden die Dachformen und Dachneigungen festgesetzt.

### **17.2 Einfriedungen**

Die Höhenbeschränkung von 1,50 m erhält ein Mindestmaß an Offenheit und fördert damit die Sicherheit bei gleichzeitiger Sicherung der Privatsphäre.

Diese Einfriedungen sollen über einen Mindestbodenabstand von 10 cm verfügen, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

Die Vorgaben des Materials der Einfriedungen gewährleisten individuelle Gestaltungsmöglichkeiten, ohne das Erscheinungsbild in diesem Teil der Gemeinde zu beeinträchtigen.

### **17.3 Sichtschutzanlagen**

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

## **18. Begründung der wasserrechtlichen Festsetzung**

Gemäß § 37 Abs. 4 Hessisches Wassergesetz (HWG) ist das von den baulichen Anlagen abfließende, nicht versickerte Niederschlagswasser der abflusswirksamen Dachflächen aufzufangen und zu sammeln.

Das in der Regenwasserrückhalteanlage gesammelte Niederschlagswasser sollte mit einer Brauchwassernutzungsanlage (z. B. für Freiflächenbewässerung) kombiniert werden.

Der Überlauf der Zisternen ist, soweit dem weder wasserrechtliche, noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen, auf dem Grundstück zu versickern und/oder in den öffentlichen Regenwasser- bzw. Abwasserkanal einzuleiten.

Um eine Verschmutzung von Niederschlagswasser zu vermeiden werden entsprechende Vorgaben für die Dachabdichtung nach der Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012 gemacht.

## **19. Begründung der Kennzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 BauGB**

Gemäß § 9 Abs. 5 BauGB sind Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, im Bebauungsplan zu kennzeichnen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt 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.

Im Plangebiet liegen relativ geringe Grundwasserflurabstände von etwa 2,00 bis 4,00 m vor. Zusätzlich können in nassen Jahren und nach starken Niederschlagsereignissen die Grundwasserspiegel nochmals ansteigen.

## **20. Begründung der nachrichtlichen Übernahme gemäß § 9 Abs. 6a BauGB**

Die Lage im Risikogebiet des Rheins wurde gemäß § 78b WHG nachrichtlich übernommen. Gemäß Hochwassergefahrenkarte (HWGK Rhein\_G099) vom November 2012 ist bei derzeitiger Höhenlage des Geländes mit einer Überflutung von bis zu einer Höhe von 200 cm zu rechnen.

## **21. Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung**

### **21.1 Verbal-argumentative Einordnung**

Durch den Bebauungsplan wird der Bau von Wohn- und Geschäftshäusern planungsrechtlich gesichert.

Das Plangebiet unterliegt aufgrund der Lage im Siedlungsbereich von Nauheim einer Vorbelastung in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Vegetation und Fauna sowie Landschafts- und Ortsbild. Aufgrund der Vorbelastung der Fläche kommt es zu keinen erheblich negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Die Minimierung und der Ausgleich negativer Eingriffsfolgen werden im Plangebiet u.a. durch folgende Maßnahmen angestrebt:

- Beschränkung der überbaubaren bzw. versiegelbaren Flächen,
- Beschränkung der Höhe der baulichen Anlagen,
- Grundstücksbepflanzung,
- Verwendung von wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigungen.

### **21.2 Ausgleich**

Bei Bauleitplänen für die Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Ein Ausgleich ist somit nicht erforderlich.

## 22. Umweltbericht

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht gemäß § 2a Nr. 2 BauGB beschrieben und bewertet werden.

Bei Bauleitplänen für die Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB entfällt die Notwendigkeit einen Umweltbericht auszuarbeiten.

## 23. Durchführungsvertrag

Im Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan schließt die Gemeinde einen Durchführungsvertrag mit dem Eigentümer und dessen Rechtsnachfolgern.

Der Vertrag enthält u.a. folgende den Bebauungsplan ergänzende Regelungen:

- Städtebauliche Planung des Vorhabens,
- Kostentragung und Fristen für die Baudurchführung.

## 24. Bodenordnung

Nach den vorliegenden Eigentumsverhältnissen ist ein gesetzliches Bodenordnungsverfahren nicht erforderlich.

## 25. Planungsstatistik

Geltungsbereich

2.276 m<sup>2</sup>