

Stadt Zwingenberg

Bebauungsplan „Westlich der Bahnlinie, zw. Wiesenpromenade West, Walter-Möller-Straße und Ahornstraße, sowie Bleichstraße“

**Begründung zum Entwurf
Juni 2024**

Bearbeitung:
M. Sc. Sebastian Pufe
Dipl.-Ing. Wolfgang Schulz (Stadtplaner)

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT
Raabe, Schulz, Dr. Gehrman – Partnerschaft mbB
Architekten und Stadtplaner

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

Inhaltsverzeichnis

1.	Erfordernis und Ziel des Bebauungsplans	5
2.	Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich.....	5
3.	Rechtsgrundlagen.....	7
4.	Verfahren	7
5.	Planungsrechtliche Situation	8
5.1	Regionaler Flächennutzungsplan 2010/ Regionalplan Südhessen	8
5.1.1	Siedlungsdichtewerte des RPS/RegFNP 2010	8
5.2	Flächennutzungsplan	10
5.3	Berichtigung des Flächennutzungsplans	11
5.4	Bebauungsplan	12
6.	Schutzausweisungen	14
6.1	Schutzgebiete	14
6.1.1	Natura 2000 Schutzgebiete	14
6.1.2	Naturschutzgebiet und Naturpark	14
6.1.3	Wasserschutzgebiet	14
6.2	Kulturdenkmale	15
7.	Bestandsbeschreibung, städtebauliche Situation und Erschließung.....	15
7.1	Städtebauliche Situation.....	15
7.2	Erschließung	18
7.2.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV).....	18
7.2.2	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	18
7.2.3	Fuß- und Radverkehr	18
8.	Naturräumliche Grundlagen und Umweltauswirkungen	19
8.1	Lage und naturräumliche Einordnung des Plangebiets.....	19
8.2	Relief, Geologie und Boden.....	19
8.3	Erdbebenzone.....	19
8.4	Hydrologie, Grund- und Oberflächenwasser, Versickerung	20
8.5	Klima und Luft	20
8.6	Landschaft- und Ortsbild, Freizeit und Erholung.....	21
8.7	Bestand Vegetation/ Biotoptypen	21
9.	Artenschutzrechtliche Gutachten	24
9.1	Relevante Arten, Durchführung der Untersuchungen	24
9.2	Fledermäuse	24
9.3	Vögel.....	25
9.4	Sonstige Arten.....	25
9.5	Auswirkung der Planung	26

9.6	Maßnahmen zum Artenschutz.....	26
9.6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	26
9.6.2	CEF-Maßnahmen.....	27
9.6.3	Sonstige Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Plangebiet.....	28
10.	Innenentwicklung, Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Bodenschutz	28
10.1	Vorrang der Innenentwicklung	28
10.2	Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen.....	28
11.	Bodenbewertung	29
11.1	Bodenfunktionale Gesamtbewertung.....	29
11.2	Umweltfolgeabschätzung Boden	29
11.3	Beeinträchtigung des Bodens.....	30
11.4	Bodenspezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	30
12.	Altlasten.....	30
13.	Belange der Wasserwirtschaft	30
13.1	Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung	30
13.1.1	Wasserversorgung /Löschwasser.....	30
13.1.2	Abwasserbeseitigung	30
13.1.3	Versickerung von Niederschlagswasser / Bodenversiegelung.....	31
13.2	Starkregen	31
14.	Allgemeiner Klimaschutz	31
15.	Immissionsschutz	32
15.1	Verkehrslärm.....	32
15.1.1	Anforderungen	32
15.1.2	Ergebnisse	34
15.2	Gewerbe- und Anlagenlärm.....	34
15.2.1	Anforderungen	34
15.2.2	Ergebnisse	35
15.2.3	Passiver Schallschutz	35
16.	Städtebauliches Konzept	37
17.	Begründung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen.....	38
17.1	Definitionen	38
17.1.1	Baufeld.....	38
17.1.2	Vorgartenzone.....	39
17.2	Art der baulichen Nutzung	39
17.2.1	Allgemeines Wohngebiet.....	39
17.2.2	Mischgebiet.....	39
17.3	Maß der baulichen Nutzung	40
17.3.1	Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl.....	40

17.3.2	Zahl der Vollgeschosse	40
17.3.3	Höhe baulicher Anlagen	41
17.4	Überbaubare Grundstücksflächen	41
17.5	Bauweise	41
17.6	Stellplätze, Garagen und Tiefgaragen	42
17.7	Nebenanlagen	42
17.8	Straßenverkehrsflächen	43
17.8.1	Bereich ohne Ein- und Ausfahrten	43
17.9	Bahnanlagen	43
17.10	Fläche für Versorgungsanlagen	43
17.11	Öffentliche Grünfläche	43
17.12	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	44
17.12.1	Artenschutzmaßnahmen	44
17.12.2	CEF-Maßnahmen	44
17.12.3	Oberflächenbefestigung	44
17.12.4	Versickerung von Niederschlagswasser	44
17.13	Insektenfreundliche Beleuchtung	44
17.14	Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen	45
17.15	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. Bundesimmissionsschutzgesetzes	45
17.16	Anpflanzen von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	45
17.16.1	Grundstücksbepflanzung	45
17.16.2	Vorgarten	45
17.16.3	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	45
17.16.4	Dachbegrünung	45
17.16.5	Fassadenbegrünung	46
17.16.6	Begrünung von Tiefgaragen und anderen unterirdischen baulichen Anlagen	46
17.16.7	Erhaltung von Bäumen	46
17.16.8	Mindestanforderungen an Baum- und Strauchpflanzungen	46
18.	Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen	46
18.1	Dachform und -eindeckung	46
18.2	Einfriedungen	47
18.3	Werbeanlagen	47
19.	Begründung der wasserrechtlichen Festsetzung	47
20.	Begründung der Kennzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 BauGB	47
21.	Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung	48
21.1	Verbal-argumentative Einordnung	48

21.2	Ausgleich	48
22.	Umweltbericht.....	48
23.	Bodenordnung.....	48
24.	Planungsstatistik.....	48
25.	Quellen.....	49

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Plangebietes	5
Abb. 2:	Geltungsbereich des Bebauungsplans.....	6
Abb. 3:	Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010/ Regionalplan Südhessen	8
Abb. 4:	Rahmen für Siedlungsdichteberechnung	10
Abb. 5:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Zwingenberg	11
Abb. 6:	Berichtigung des Flächennutzungsplans der Stadt Zwingenberg	12
Abb. 7:	Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Steinfurter Falltor BA I – 5. Änderung“	13
Abb. 8:	Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Steinfurter Falltor BA I – 8. Änderung“	13
Abb. 9:	Trinkwasserschutzgebiete (Schutzzonen).....	15
Abb. 10:	Platanenallee mit öffentlicher Grünfläche).....	16
Abb. 11:	Gartenfeld (nördlicher Teil)	16
Abb. 12:	Brachfläche auf Flst. 79/3	17
Abb. 13:	Gartenfeld (südlicher Teil).....	17
Abb. 14:	Bleichstraße mit Baulücke auf Flst. 46/3	18
Abb. 15:	Bestand Biotoptypen (Stand 2024)	23
Abb. 16:	Bodenfunktionale Gesamtbewertung	29
Abb. 17:	Ausschnitt aktualisierte Starkregenhinweiskarte Hessen	31
Abb. 18:	Städtebauliches Konzept	37

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Umweltfolgeabschätzung Boden.....	30
Tab. 2:	Orientierungswerte "Verkehr" nach DIN 18005	33
Tab. 3:	Orientierungswerte "Gewerbe- und Anlagenlärm" nach TA Lärm.....	35

Anlagen

Anlage 1: Bestand Biotoptypen M 1:1000, Stand Juni 2024

Anlage 2: Städtebaulicher Entwurf zum Bebauungsplan. Stand November 2023

1. Erfordernis und Ziel des Bebauungsplans

Um dem steigenden Bedarf an Wohnraum im Gemeindegebiet gerecht zu werden beabsichtigt die Stadt Zwingenberg, eine Nachverdichtung der bestehenden Wohnbebauung westlich der Bahnlinie. Zudem soll im nördlichen Teil des Plangebietes eine Mischnutzung entwickelt werden, um einerseits Flächen für gewerbliche Nutzungen herzustellen und andererseits eine Übergangszone zum angrenzenden Gewerbegebiet zu schaffen.

Ziel des Bebauungsplans ist es, eine maßvolle Nachverdichtung im Innenbereich zu ermöglichen und dadurch dafür Sorge zu tragen, dass es zu keiner unregelmäßigen Entwicklung des Gebietes westlich der Bahnlinie zwischen der Wiesenpromenade West, der Platanenallee und der Ahornstraße, sowie der Bleichstraße durch Einzelfallgenehmigungen kommt.

2. Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im zentralen Bereich von Zwingenberg. Es umfasst die südwestlich des Bahnhofs liegenden Flächen, die von der Bahnlinie, der Platanenallee, der Ahorn- und Bleichstraße sowie der Wiesenpromenade West eingeraht werden.

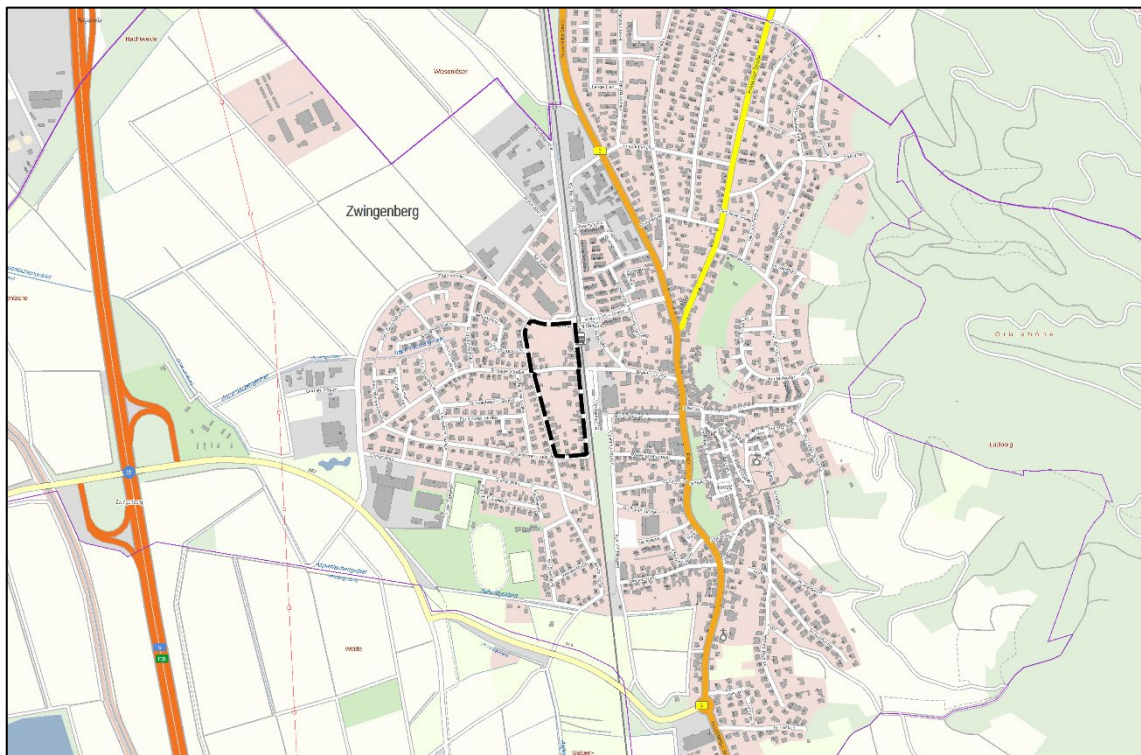


Abb. 1: Lage des Plangebietes

Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (Änderungen Planungsgruppe Darmstadt)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 3,3 ha und umfasst in der Gemarkung Zwingenberg, Flur 5, die Flurstücke: 532/1, 532/2, 533, 534, 314/2, 314/3, 314/5, 78/1, 79/1, 79/2, 79/3, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88/7, 88/8, 88/9, 88/10, 88/11, 314/6, 303/2, 51/1, 51/2, 52, 53/1, 54, 50, 49/2, 48, 47/1, 47/2, 46/3, 56/1, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63/1, 63/2, 36/1, 37, 38, 40/1, 41/1, 41/2, 42, 43, 44, 45/1 und 45/2.

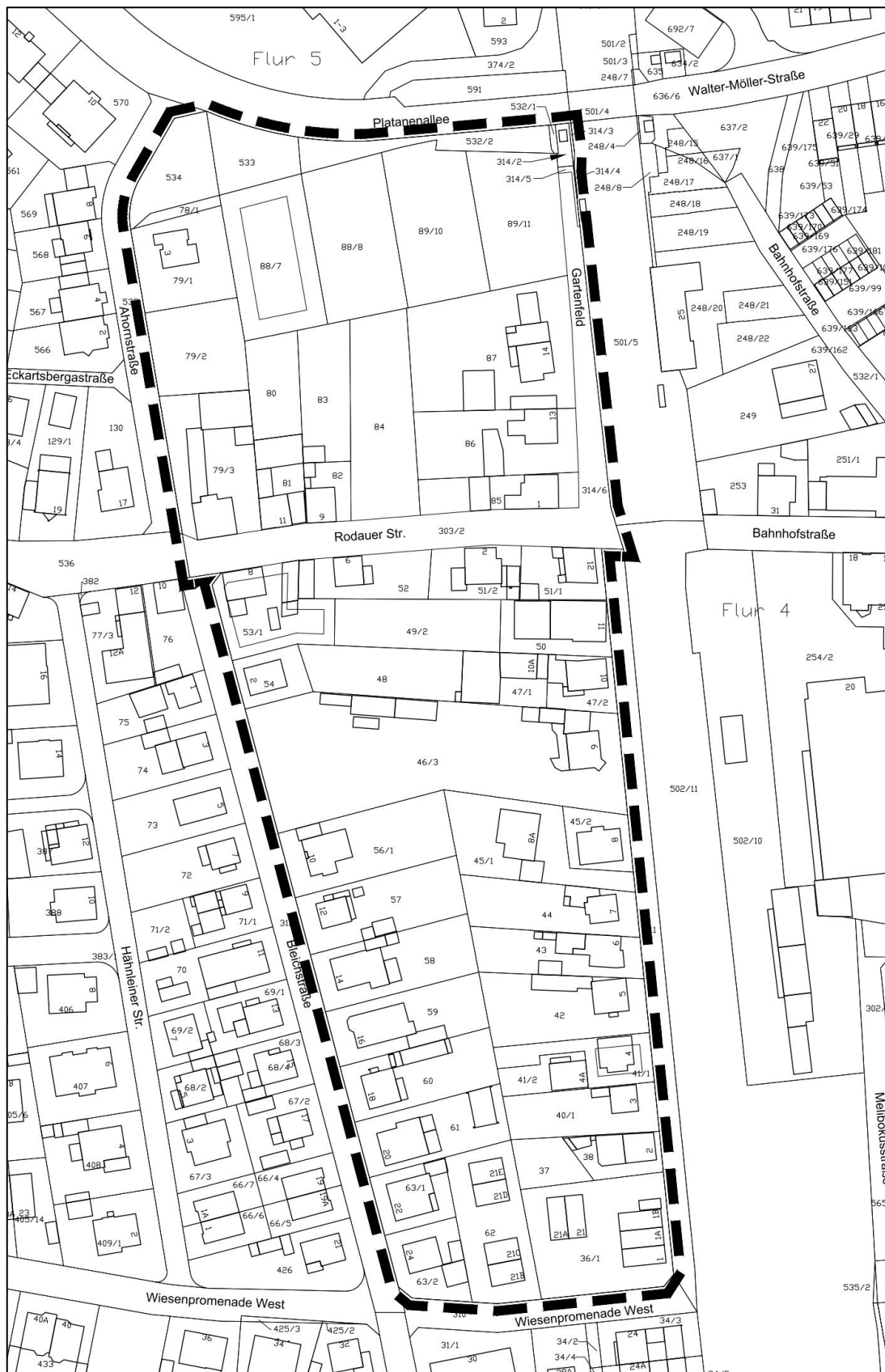


Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans

Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (Änderungen Planungsgruppe Darmstadt)

3. Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- **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. 1991 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 3 des Gesetzes vom 20.07.2023 (GVBl. S. 582)
- **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 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 7 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9.12.2022 (GVBl. S. 764)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) i. d. F. vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG i. d. F. der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten** (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)
- **Hessisches Straßengesetz** (HStrG) i. d. F. vom 8. Juni 2003 (GVBl. I S. 166), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28.06.2023 (GVBl. S. 426, 430)

4. Verfahren

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Zwingenberg hat in der Sitzung am 09.06.2022 den Beschluss über die Aufstellung des Bebauungsplanes „Westlich der Bahnlinie, zw. Wiesenpromenade West, Walter-Möller-Straße und Ahornstraße, sowie Bleichstraße“ gefasst.

Parallel zum Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes wurde für den Geltungsbereich eine Veränderungssperre nach § 14 BauGB erlassen.

Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB

Da der Bebauungsplan aufgrund der geplanten Nutzungsänderung der Fläche, als Bebauungsplan der Innenentwicklung bewertet werden kann, wird das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB angewandt. Die durch den Bebauungsplan zulässige Grundfläche gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO liegt unterhalb des Grenzwertes von 20.000 m², der für ein beschleunigtes Verfahren ohne Vorprüfung des Einzelfalls nach Anlage 2 des BauGB vorgegeben ist.

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.
- Es kann der Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung angepasst werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans dient der Innenentwicklung und trägt der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen und der Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum in angemessener Weise gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 3 BauGB Rechnung.
Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nicht notwendig.

Negative Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Fauna-Flora-Habitat-Schutzgebieten) und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind durch die vorliegende Planung nicht zu befürchten.

5. Planungsrechtliche Situation

5.1 Regionaler Flächennutzungsplan 2010/ Regionalplan Südhessen

Im Regionalplan Südhessen (RPS) wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als „Vorranggebiet Siedlung“, Bestand ausgewiesen. Er liegt direkt an einer im RPS ausgewiesenen Regionalbahnstrecke. Die Planung entspricht den Zielvorstellungen des Regionaler Flächennutzungsplan 2010/ Regionalplan Südhessen.



Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010/ Regionalplan Südhessen
Quelle: Regierungspräsidium Darmstadt Geschäftsstelle der Regionalversammlung (Änderungen Planungsgruppe Darmstadt)

5.1.1 Siedlungsdichtewerte des RPS/RegFNP 2010

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 gemäß dem Ziel Z3.4.1-9 des RPS/RegFNP 2010 nur ausnahmsweise unterschritten werden. Ausnahmen sind insbesondere begründet durch:

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

Rechnerisch ermittelter grundstücksbezogener Siedlungsdichtewert

Zwingenberg liegt innerhalb eines Verdichtungsraumes und verfügt über einen Eisenbahnanchluss. Der Bereich des Plangebietes wird deshalb der Siedlungstypologie „verstädterte Besiedlung“ zugeordnet, was einem Rahmen von 35 Wohneinheiten (WE)/ha bis 50 WE/ha Bruttowohnbauland entspricht.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 33.100 m². Bezogen auf die Größe des Gebiets und den maximal geplanten und bestehenden ca. 62 (Planung) und ca. 54 (Bestand) Wohneinheiten ergeben sich 35 WE/ha. Dadurch wird der Siedlungsdichtewerte in WE/ha Bruttowohnbauland rein rechnerisch eingehalten.

Eine Einzelbetrachtung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans (s. Abb. 2) ist in Bezug auf die regionalplanerischen Zielvorgaben jedoch nicht zielführend, da das Plangebiet aufgrund seiner geringen Größe von 33.100 m² nicht exemplarisch für die Dichte der umgebenden Bebauung stehen kann. Gemäß dem Prüfschema für regionalplanerische Dichtewerte des Regierungspräsidiums Darmstadt erfolgt die Berechnung der Dichte anhand eines größeren Bereiches (ca. 5 ha), der die Eigenart des Ortsteils widerspiegelt. Demzufolge ist die Berechnung der bestehenden und zukünftigen Dichte eine rein theoretische Betrachtungsweise zur Darstellung des geforderten Dichtewertes aus dem RPS/RegFNP 2010.

Das Bruttowohnbauland umfasst die Summe aller Wohngrundstücksflächen und die dem Wohnen dienenden Flächen einschließlich aller Grün-, Verkehr und Wasserflächen eines zur Bebauung vorgesehenen oder bereits bebauten Gebietes.

Das für die Berechnung der Dichtewerte als Grundlage dienende Bruttowohnbauland wird anhand der in Abb. 4 eingezeichneten Fläche bestimmt.

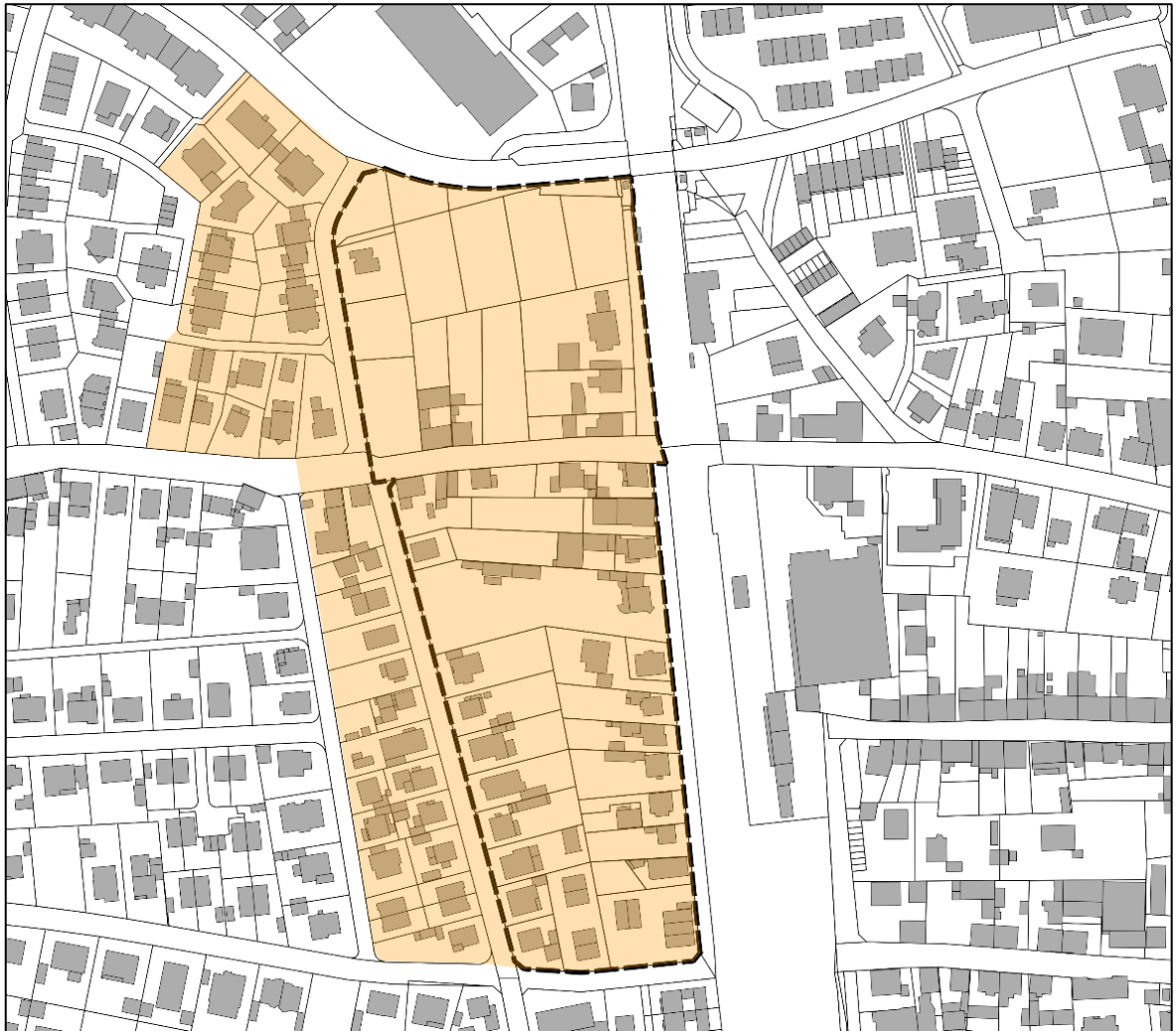


Abb. 4: Rahmen für Siedlungsdichteberechnung

Quelle: Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (Ergänzung Planungsgruppe Darmstadt)

Die Größe des Bruttowohnbaulandes beträgt ca. 5,28 ha. Anhand von Luftbildern wurden Schätzungen zur Zahl der vorhandenen Wohneinheiten im maßgeblichen Gebiet vorgenommen. Im Geltungsbereich und im an den Geltungsbereich angrenzenden Gebiet wird demnach von 126 Wohneinheiten ausgegangen. Durch die bestehenden 126 WE innerhalb dieses Bereiches ergibt sich zurzeit ein Dichtewert von 24 WE/ha. Dieser Wert liegt deutlich unter der unteren Grenze der Dichtevorgabe des RPS/RegFNP 2010. Unter Einbeziehung der vorliegenden Planung mit 62 Wohneinheiten ergibt sich ein Dichtewert von 36 WE/ha. Dieser Wert liegt über der Untergrenze des Siedlungstyps „verstädterter Besiedlung“.

Somit werden die im o.g. Ziel Z3.4.1-9 des RPS/RegFNP 2010 vorgesehenen Dichtewert durch die geplante Bebauung eingehalten.

5.2 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Zwingenberg ist die Fläche des Geltungsbereiches als gemischte Baufläche ausgewiesen.

Da ein Teil des Geltungsbereiches als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen wird, ist der Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist der Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung anzupassen.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich "Westlich der Bahnlinie, zw. Wiesenpromenade West, Walter-Möller- Straße und Ahornstraße, sowie Bleichstraße" wurde am 09.06.2022 von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Zwingenberg beschlossen.

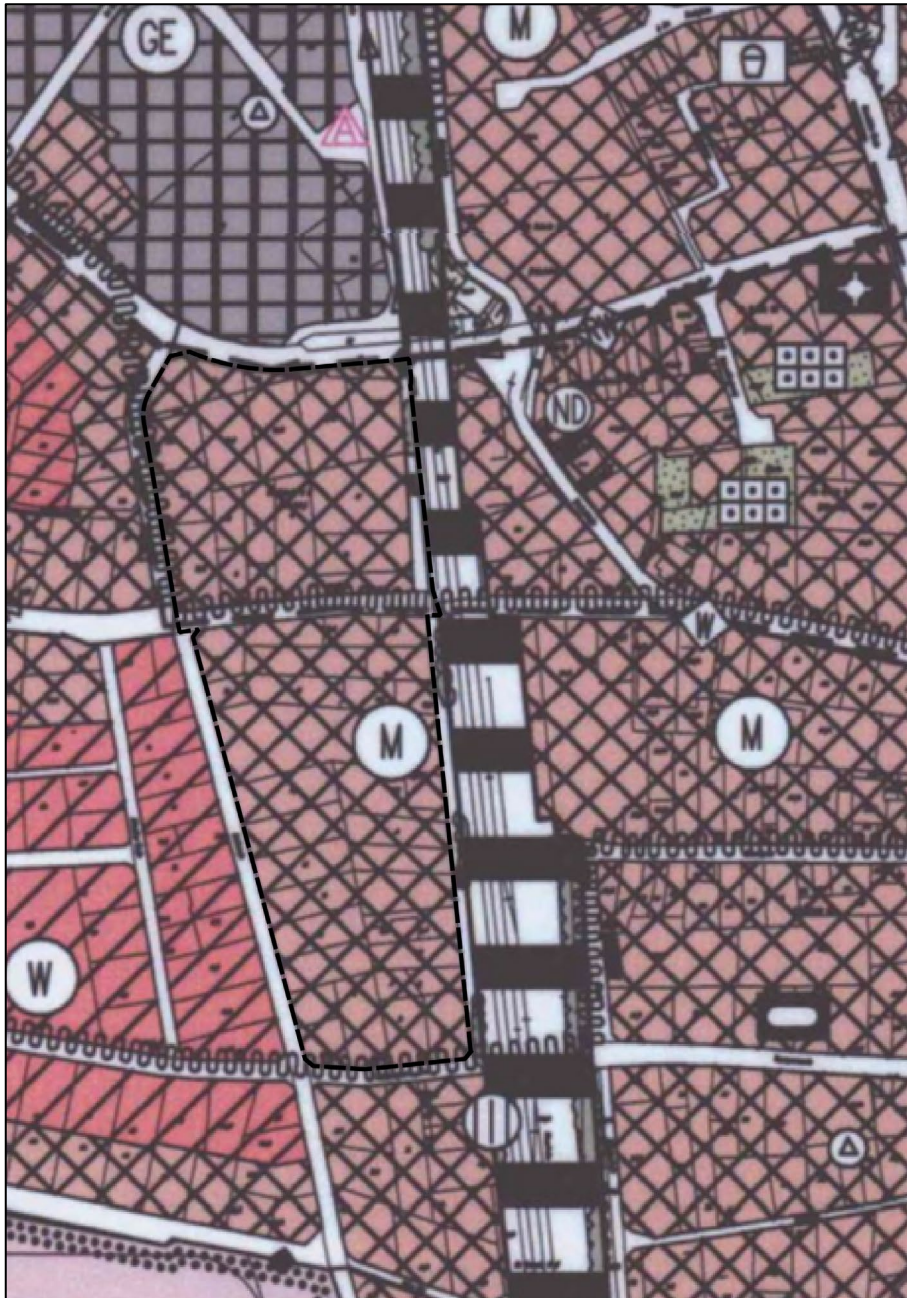


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Zwingenberg
Quelle: Stadt Zwingenberg

5.3 Berichtigung des Flächennutzungsplans

Durch Berichtigung wird die „gemischte Baufläche“ südlich der Rodauer Straße als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Im nördlichen Teil des Plangebietes wird die „gemischte Baufläche“ zu Teilen als „Wohnbaufläche“, „gemischte Baufläche“ sowie als „Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage“ dargestellt (s. Abb. 6).



Abb. 6: Berichtigung des Flächennutzungsplans der Stadt Zwingenberg
Quelle: Stadt Zwingenberg (Ergänzungen Planungsgruppe Darmstadt)

5.4 Bebauungsplan

Die sich im nördlichen Teil des Plangebietes befindlichen Flurstücke 532/2, 533 und 534 der Flur 5 liegen innerhalb des Bebauungsplanes „Steinfurter Falltor BA I – 5. Änderung“ sowie ein Teil des Flurstückes 532/2 innerhalb des Bebauungsplanes „Steinfurter Falltor BA I – 8. Änderung“

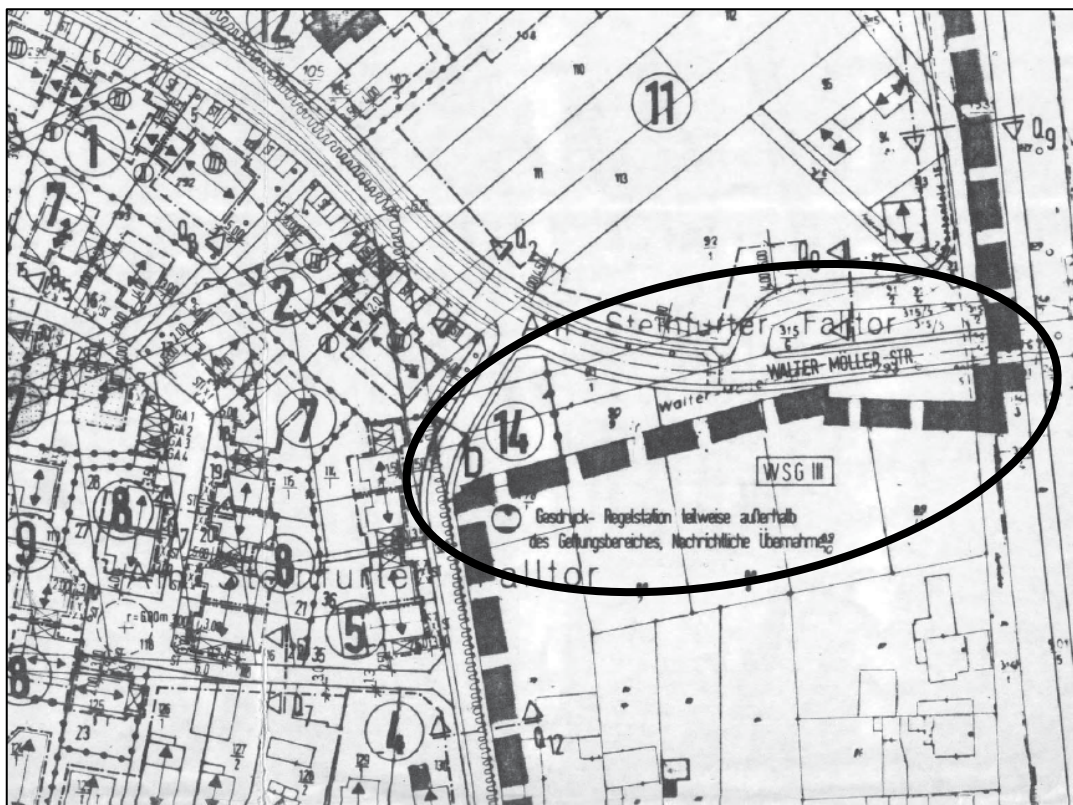


Abb. 7: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Steinfurter Falltor BA I – 5. Änderung“
Quelle: Stadt Zwingenberg

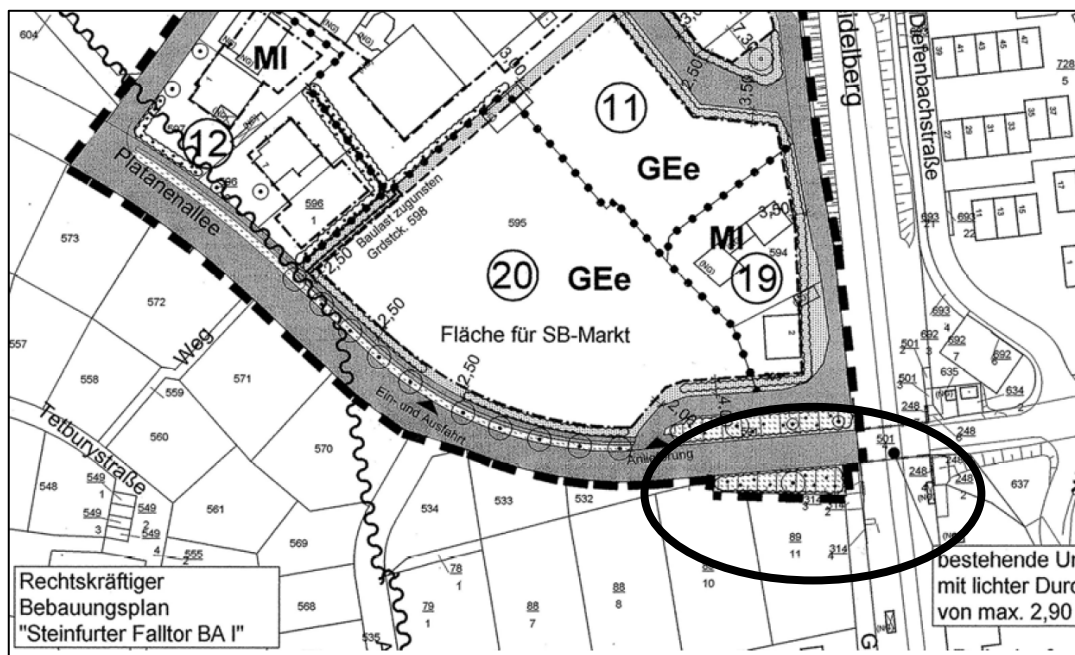


Abb. 8: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Steinfurter Falltor BA I – 8. Änderung“
Quelle: Stadt Zwingenberg

Für das restliche Plangebiet existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

6. Schutzausweisungen

6.1 Schutzgebiete

6.1.1 Natura 2000 Schutzgebiete

Im Geltungsbereich sind keine Natura 2000 Schutzgebiete ausgewiesen. Östlich des Plangebiets liegt jedoch das FFH-Gebiet Nr. 6217-305 „Kniebrecht, Melibocus und Orbishöhe bei Seeheim-Jugenheim, Alsbach und Zwingenberg“ in einer Entfernung von ca. 0,7 km Luftlinie.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet ist das Gebiet-Nr. 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“, welches in westlicher Entfernung von ca. 1,5 km Luftlinie liegt.

6.1.2 Naturschutzgebiet und Naturpark

Im Geltungsbereich ist kein Naturschutzgebiet ausgewiesen. In östlicher Richtung und ca. 0,7 km Luftlinie Entfernung liegt jedoch das Naturschutzgebiet-Nr. 1431015 „Orbishöhe von Auerbach und Zwingenberg“.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Bergstraße-Odenwald“.

6.1.3 Wasserschutzgebiet

Der südliche Teil des Plangebiets (südlich Rodauer Straße) befindet sich in der Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebiets für die Gewinnungsanlagen des Wasserwerks Allmendfeld der Hessenwasser. Die entsprechende Verordnung vom 04.10.1972 (StAnz. 45/1972 S. 1901) ist zu beachten. Die für die jeweiligen Schutzzonen geltenden Ver- und Gebote sind einzuhalten.

Der nördliche Teil des Plangebiet (nördlich Rodauer Straße) befindet sich in der Schutzzone III des festgesetzten Wasserschutzgebiets für die Gewinnungsanlagen des Wasserwerks Hähnlein der Hessenwasser. Die entsprechende Verordnung vom 15.05.1974 (StAnz. 24/1974 S. 1101) ist zu beachten. Die für die jeweiligen Schutzzonen geltenden und Gebote sind einzuhalten.

Die Schutzzonen der jeweiligen Trinkwasserschutzgebiete sind in Abb. 9 dargestellt.

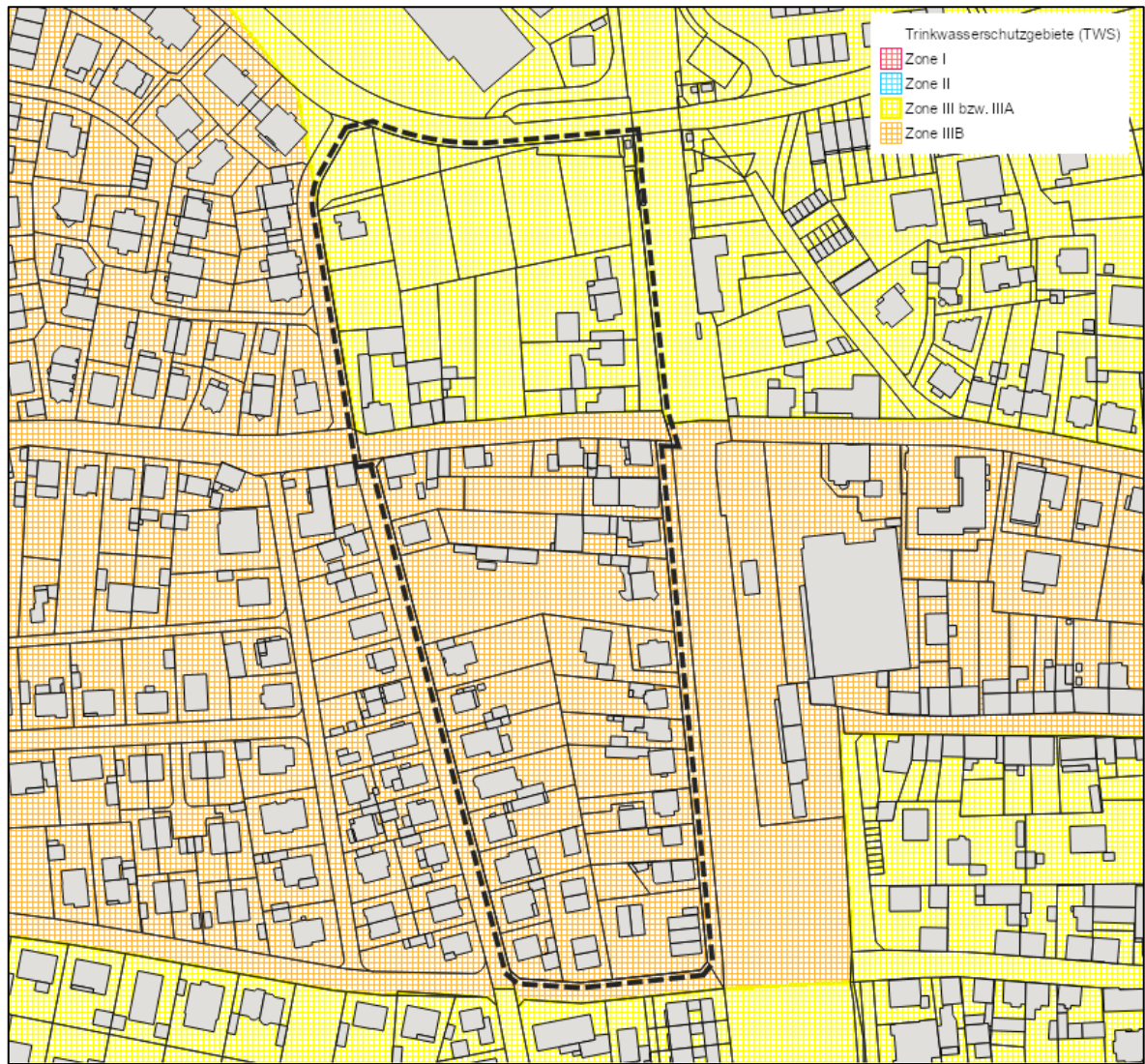


Abb. 9: Trinkwasserschutzgebiete (Schutzzonen)

Quelle: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (Ergänzung Planungsgruppe Darmstadt)

6.2 Kulturdenkmale

Es liegen keine Kulturdenkmale im Plangebiet.

7. Bestandsbeschreibung, städtebauliche Situation und Erschließung

7.1 Städtebauliche Situation

Das Plangebiet liegt zentral in der Stadt Zwingenberg, es grenzt im Osten an die Bahnstrecke Frankfurt-Heidelberg. Im Norden wird das Plangebiet durch die Platanenallee, im Westen durch die Ahorn- und Bleichstraße und im Süden durch die Wiesenpromenade West begrenzt. Innerhalb des Plangebietes befindet sich die Straße Gartenfeld sowie ein Teil der Rodauer Straße.

Das Plangebiet grenzt im Norden an Gewerbe- und Mischnutzung, im Westen und Süden an Wohnnutzung und im Osten an Bahnanlagen.

Das Plangebiet wird durch die Rodauer Straße in einen nördlichen und einen südlichen Teil gegliedert. Der nördliche Teil ist durch vereinzelte Wohnbebauung, Grün- und Gartenflächen sowie einer Brachfläche geprägt. An der Platanenallee befindet sich eine öffentliche Grünfläche mit Fußwegverbindung zur Ahornstraße (siehe Abb. 10 - Abb. 12).

Der südliche Teil weist überwiegend Wohnbebauung und vereinzelt mischgenutzte Gebäude auf. Der rückwärtige Bereich der Wohngebäude ist durch Gartennutzungen gekennzeichnet, teilweise gibt es rückwärtige Wohnbebauung in „zweiter Reihe“. Zudem besteht eine größere Baulücke in der Bleichstraße, welche gegenwärtig als Garten genutzt wird (siehe Abb. 13 und Abb. 14).



Abb. 10: Platanenallee mit öffentlicher Grünfläche)
Quelle: eigene Fotografie



Abb. 11: Gartenfeld (nördlicher Teil)
Quelle: eigene Fotografie



Abb. 12: Brachfläche auf Flst. 79/3
Quelle: eigene Fotografie



Abb. 13: Gartenfeld (südlicher Teil)
Quelle: eigene Fotografie



Abb. 14: Bleichstraße mit Baulücke auf Flst. 46/3

Quelle: eigene Fotografie

7.2 Erschließung

7.2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Erschließung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) erfolgt über die vorhandenen Straßen Platanenallee, Ahornstraße, Bleichstraße, Rodauer Straße, Gartenfeld und Wiesenpromenade West.

Die übergeordnete Erschließung des Gebietes erfolgt einerseits über die Bahnhofstraße und die Walter-Möller-Straße, welche beide in die B3 „Darmstädter Straße“ münden. Andererseits besteht über die Platanenallee und die Rodauer Straße Anschluss an den Berliner Ring, welcher wiederum an die Autobahn A5 anschließt.

7.2.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Vom Bahnhof Zwingenberg (Bergstr), welcher sich östlich der angrenzenden Bahnanlagen befindet, lassen sich die Städte Frankfurt am Main, Darmstadt, Mannheim, Bensheim, Hockenheim und Heidelberg erreichen. Am Bahnhof Zwingenberg (Bergstr) halten die RE-Linie 60, die RB-Linie 67 sowie die RB-Linie 68. Die östlich gelegenen Bushaltestellen an der Darmstädter Straße sorgen außerdem für eine Anbindung des Plangebiets an die Linie 669, die zwischen Bensheim und Alsbach-Hähnlein verkehrt.

7.2.3 Fuß- und Radverkehr

Der Fuß- und Radverkehr wird ebenfalls über die Straßen Platanenallee, Ahornstraße, Bleichstraße, Rodauer Straße, Gartenfeld und Wiesenpromenade Westgeführt. In östlicher Verlängerung der Wiesenpromenade West befindet sich eine Unterführung der Bahnstrecke, welche die Fuß- und Radverbindung zur Innenstadt Zwingenbergs darstellt.

8. Naturräumliche Grundlagen und Umweltauswirkungen

8.1 Lage und naturräumliche Einordnung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt zentral innerhalb des Siedlungskörpers von Zwingenberg circa 350 m entfernt vom Marktplatz. Es liegt in der naturräumlichen Einheit Nördliches Oberrheintief-land (22) in der Untereinheit Mittleres Neckarried (225.62).

Die Hessische Rheinebene umfasst den Hauptteil der rechtsrheinischen Niederterrasse zwischen den heutigen Mündungen von Main und Neckar. Sie bildet zusammen mit dem hessischen Teil der Nördlichen Oberrheinniederung (222) das sogenannte „Hessische Ried“. Als sandige Niederterrasse umfasst sie, neben Flugsand- und Dünengebieten, ausgedehnte Flächen, die mit Neckarschwemmlehm bedeckt sind, sowie das als feuchte Rinne in Erscheinung tretende Altneckarbett („Neckarried“ im Gegensatz zu dem im Westen anschließenden „Rheinried“ in Haupteinheit 222).

8.2 Relief, Geologie und Boden

Das Relief des Plangebietes ist weitestgehend eben. Es liegt auf einer Höhe von 94 bis 95 m. ü. NHN.

Das Plangebiet liegt im geologischen Strukturraum „Känozoisches Gebirge“ und dort im „Nördlichen Oberrheingraben“.

Aufgrund der Nutzung als Mischgebiet und durch die Überbauung der Fläche mit Gebäuden, Straßen und Nebenanlagen sind die Böden im Plangebiet als anthropogen überformt zu betrachten.

Bodenfunktionen nach Bodenflächendaten Hessen 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L) werden im besiedelten Bereich nicht ausgewiesen. Es handelt sich hier um eine Bodenform im Bereich von Siedlung, Industrie und Verkehr. Die Aussagekraft reduziert sich auf den Hinweis auf eine potenziell natürliche Verbreitung. Diese umfasst im Plangebiet Böden aus tonigen Hochflutsedimenten. Die vorkommenden Pelosole und Gley-Pelosole setzen sich aus 4 bis 8 dm Hochflutton über 2 bis 10 dm Hochflutschluff, -lehm und/oder -ton mit Carbonatanreicherungshorizont/Rheinweiß über Terrassensand (Pleistozän) zusammen. Morphologisch sind Neckaraltauen im Übergang zum Hochgestade vorherrschend.

Kleinmaßstäblich nach Bodenübersichtskarte 1:500.000 Hessen (BUEK500) kommen Vega, Auengleye, und örtlich Anmoorgleye aus Auenlehm vor.

Die unversiegelten Böden des Plangebietes übernehmen vielfältige Funktionen für den Naturhaushalt. Sie haben eine Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Speicher von Niederschlagswasser und als Filter von Schadstoffen.

Bewertung:

Durch die geplante Ausweisung von Wohn- und Mischgebietsflächen kommt es zur Neuversiegelung zurzeit unversiegelter Böden und somit zum Verlust von Bodenfunktionen. Um die Böden innerhalb des Plangebietes größtmöglich zu schonen, werden im Bebauungsplan Festsetzung zur überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksfläche, zur GRZ sowie zu Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen getroffen. Durch diese Festsetzungen wird der Versiegelungsgrad beschränkt. Im Sinne der Innenentwicklung werden zudem durch Siedlungstätigkeiten bereits vorbelastete Böden beplant. Somit sind die Beeinträchtigungen auf die Böden im Plangebiet als vertretbar einzustufen.

8.3 Erdbebenzone

Das Plangebiet befindet sich in der Erdbebenzone 1 in der Untergrundklasse S. Geogefahren durch Rutschungen oder Setzungsempfindliche Schichten sind nicht vorhanden.

8.4 Hydrologie, Grund- und Oberflächenwasser, Versickerung

Hydrogeologisch befindet sich das Plangebiet im „Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär“ und dort im Teilraum „Rheingrabenscholle“.

Als porengrundwasserleitende Gesteine kommen Terrassenkiese und –sande vor, die sich aus lockerem Sedimentgestein (Kies, Sand, z.T. schluffig; Ton-Schlufflagen; karbonatisch) zusammensetzen. Die Grundwasserleiter haben eine mittlere Durchlässigkeit sowie eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit. Gemäß Geologie Viewer des HLNUG liegt die Durchlässigkeit der Böden in einem Bereich von $>1e^{-4}$ bis $1e^{-3}$ (Klasse 3: mittel).

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried mit geringem bzw. schwankendem Grundwasserflurabstand. Die vorhandenen Nutzungen und Versiegelungen haben zu anthropogenen Überformungen der ursprünglich vorhandenen geologischen Verhältnisse geführt. Teilweise unversiegelte Bereiche im Plangebiet haben daher eine Bedeutung für die Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Im Plangebiet ist mit hohen Grundwasserständen (Grundwasserflurabstände 2 bis 4 m zu rechnen (Quelle: Grundwasserflurabstandskarten des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie). Die nächste Messtelle (544243) des Landesgrundwasserdienstes (LGD) liegt ca. 300 m nordwestlich des Plangebietes. Gemäß dem LGD-Viewer liegt der mittlere Grundwasserstand der Messtelle bei 91,15 m, die Geländehöhe beträgt 93,38 m. Somit ergibt sich ein Grundwasserflurabstand von ca. 2,2 m (Stand 26.02.2024).

Bewertung:

Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswasser führen, Niedrigwasserphasen verstärken sowie zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen. Daher werden Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplanes festgesetzt. So werden Festsetzungen zur Sammlung von Niederschlagswasser, Versickerung, Oberflächenbefestigung sowie zur Dachbegrünung getroffen. Bei Umsetzung der angegebenen Minimierungsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten. In der Zusammenfassung ist die Eingriffswirkung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser insgesamt als gering zu bewerten.

8.5 Klima und Luft

Der Planungsraum ist durch niedrige Windgeschwindigkeiten, höhere Lufttemperaturen (Jahresdurchschnittstemperatur ca. 10 - 11° C) und mittlere bis geringe Niederschlagsmengen (700 - 750 mm/Jahr) charakterisiert. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt im Sommer, wenn aufgrund der hohen Einstrahlung verstärkt Schauer und Gewitter auftreten. Die Rheinebene gehört zu den regenärmsten Räumen Deutschlands. Die häufigste Windrichtung ist Südwest. Das Planungsgebiet liegt in einem bioklimatischen Belastungsraum. Die Winter sind mild und schneearm, die Sommer heiß und schwül, wobei im langjährigen Durchschnitt an mehr als 25 Tagen mit bioklimatisch intensiv belastenden klimatischen Verhältnissen gerechnet werden muss.

Bewertung:

Durch die Planung sind keine negativen Auswirkungen auf das Makroklima zu erwarten. In Bezug auf das Mikro- und Lokalklima kann es zu Beeinträchtigungen kommen. Um diese zu minimieren werden innerhalb des Bebauungsplanes Festsetzungen getroffen, so wird die Bebauungsdichte über GRZ- und GFZ-Werte begrenzt sowie die Bepflanzung des Plangebietes durch Grundstücks-, Dach- und Fassadenbegrünung sichergestellt. Diese Festsetzungen tragen zu einer Aufwertung des Mikro- und Lokalklimas bei. Zudem werden Festsetzungen zu Oberflächenbefestigungen sowie der Versickerung- und Sammlung von Niederschlagswasser getroffen.

8.6 Landschaft- und Ortsbild, Freizeit und Erholung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches Zwingenbergs und weist keine besonderen Qualitäten im Hinblick auf das Landschaftsbild aus. Es handelt sich um eine Fläche im Innenbereich ohne direkten Bezug zur freien Landschaft.

Das Gebiet wird zum einen, durch eine sich in die Umgebung einpassende Bebauung aus Einzel- bzw. Doppelhäusern mit maximal zwei Geschossen, und zum anderen, durch die rückwärtig liegenden Gartenbereiche, geprägt. Es weist keine signifikanten Besonderheiten für das Ortsbild auf. Im nördlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine ca. 1300 m² große öffentliche Grünfläche. Am südlichen Rand dieser befindet sich ein öffentlicher Gehweg, welcher die Platanenallee und die Ahornstraße verbindet.

Die im Plangebiet befindlichen Straßen Gartenfeld und Rodauer Straße sowie der öffentliche Gehweg im nördlichen Teil werden u.a. als Fußwegverbindungen für Freizeit- und Erholungszwecke (z.B. Spazierengehen) genutzt. Die öffentliche Grünfläche hat nur einen geringen Freizeit- und Erholungswert, da diese aufgrund des Bewuchses nicht begehbar oder nutzbar ist. Einen hohen Naherholungswert für die Bewohner des Plangebietes stellen die privaten Gartenflächen im rückwärtigen Bereich der Bebauung dar.

Bewertung:

Durch das Vorhaben und die geplante Bebauung erfolgt eine Schließung von Baulücken sowie die Nachverdichtung der bestehenden Bebauung. Zusätzlich wird im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes ein Mischgebiet entwickelt, welches sich an der bestehenden Bebauung der Platanenallee orientiert. So wird ein Übergang vom nördlich gelegenen Gewerbegebiet zum Wohngebiet geschaffen. Durch die Planung sind keine negativen Auswirkungen auf Orts- und Landschaftsbild zu erwarten, da sich die Höhe der Bebauung, die Bauweise sowie die Dachformen am Bestand orientieren. Die Schließung von Baulücken wirkt sich positiv auf das Ortsbild aus.

Durch die Überplanung der öffentlichen Grünfläche im nördlichen Teil des Plangebietes kommt es zum Verlust von Flächen für Freizeit und Erholung. Da die öffentliche Grünfläche aufgrund ihrer Ausgestaltung kaum Freizeit- und Erholungswert hat, ist der Verlust als vertretbar einzustufen. Die privaten Gartenflächen im rückwärtigen Bereich der Bebauung, mit hoher Naherholungsfunktion, werden durch die Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen erhalten.

8.7 Bestand Vegetation/ Biotoptypen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich fast ausschließlich siedlungsnah Vegetations- und Biotoptypen. Folgende Biotoptypen können benannt werden:

- Wohnbebauung und Erschließungsflächen
 - Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
 - Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
 - Schotter, Kies und Sandflächen
 - Dachflächen, nicht begrünt
- Grünanlagen/ Gebüsche/ Gärten
 - Arten- und strukturarme Gärten
 - Arten- und Strukturreiche Gärten
 - Ruderale Wiesen
 - Gebüsche, Hecken heimischer Arten
 - Laub- und Obstbäume heimischer Arten

Vollversiegelte Flächen beziehungsweise nahezu versiegelte Flächen stellen die Rodauer Straße sowie die Straße Gartenfeld, die Gebäude sowie deren zugehörige gepflasterten Stellplätze und Zufahrten dar. Teilversiegelte Flächen stellen geschotterte Zufahrten und Stellplätze einzelner Grundstücke dar. In den rückwärtigen Bereichen der Wohnbebauung sowie in den Vorgartenzonen finden befinden sich zum Großteil arten- und strukturarme Hausgärten. Vor

allen im Norden des Gebiets finden sich auf der öffentlichen Grünfläche und auf privatem Boden dichte Gehölzstrukturen mit zum Teil großkronigem Baumbestand. Eine häufige Baumart auf den privaten Flächen ist die Walnuss. An der Ecke Platanenallee – Bleichstraße besteht auf einer öffentlichen Grünfläche ein zusammenhängendes Gebüsch entwickelt, welches mit mehreren Laubbäumen durchsetzt ist.

Vorherrschende Baumart ist auf den privaten Grundstücken die Walnuss (*Juglans regia*), welche einen Stammumfang bis zu 3 m erreicht, daneben Süßkirsche (*Prunus avium*), Pflaume (*Prunus domestica*), Apfel (*Malus domestica*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) sowie Nadelbäume verschiedener Arten. Die Strauchschicht ist unterschiedlich stark entwickelt, im Norden zum Teil flächendeckend. Die öffentliche Grünfläche ist sehr dicht mit Bäumen und Sträuchern bewachsen. Die Baumarten Spitzahorn, Platane (*Platanus acerifolia*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) erreichen hier einen Stammumfang bis zu etwa 1,2 m. Die Strauchschicht bilden einheimische und nichteinheimische Gehölzarten wie Hasel (*Corylus avellana*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Feuerdorn (*Pyracantha* sp.), Forsythia und einige weitere. Der Totholzanteil in den Baumkronen der Bäume ist insgesamt gering. Baumhöhlen wurden in einem Apfelbaum auf Flst. 79/1 festgestellt

Zwei Flächen mit insgesamt etwa 3000 m² sind Brachen in einem jüngeren Stadium ihrer Vegetationsentwicklung: Hier herrschen jüngerer Gehölzaufwuchs und Arten kurzlebigen und ausdauernden Ruderalfluren vor.

Auf Flurstück 79/3 wurde vor wenigen Jahren eine Hofreite abgebrochen, das Gelände mit Bodenmaterial abgedeckt. Hier hat sich ein dichter Bewuchs aus kurzlebigen und ausdauernden Ruderalfluren entwickelt. Vorherrschende Arten sind Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Feinstrahlaster (*Erigeron annuus*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Quecke (*Elymus repens*), Mäusegerste (*Hordeum murinum*), Kratzdistel (*Cirsium arvense*) u.a. Stellenweise kommen Brombeerdickichte und Sukzessionsgehölze wie Sommerflieder (*Buddleia davidii*) und Hundsrose (*Rosa canina*) auf.

Anders ist die Entwicklungsgeschichte auf Flurstück 46/3 verlaufen. Das Gelände einer ehemaligen Gärtnerei liegt bereits seit vielen Jahren brach. Hier hatte sich ein dichter Bestand an Sukzessionsgehölzen, Brombeerdickichten, Langgrasfluren und ruderalen Hochstauden ausgebreitet. Die Gehölze wurden vor wenigen Jahren auf den Stock gesetzt, treiben inzwischen aber bereits wieder stark aus.

Die Bestandsgebäude zeigen ein breites Spektrum an Bautypen, Unterhaltungs- und Pflegezuständen. Viele weisen (meistens an den Dachkonstruktionen) Spalten und Fugen auf, die als Standorte für Fledermausquartiere, z.T. auch für Niststätten gebäudebesiedelnder Vögel ein Potenzial besitzen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope. Der Bestand der Biotoptypen ist in Abb. 15 dargestellt und kann als maßstäbliche Darstellung der Anlage 1 entnommen werden.

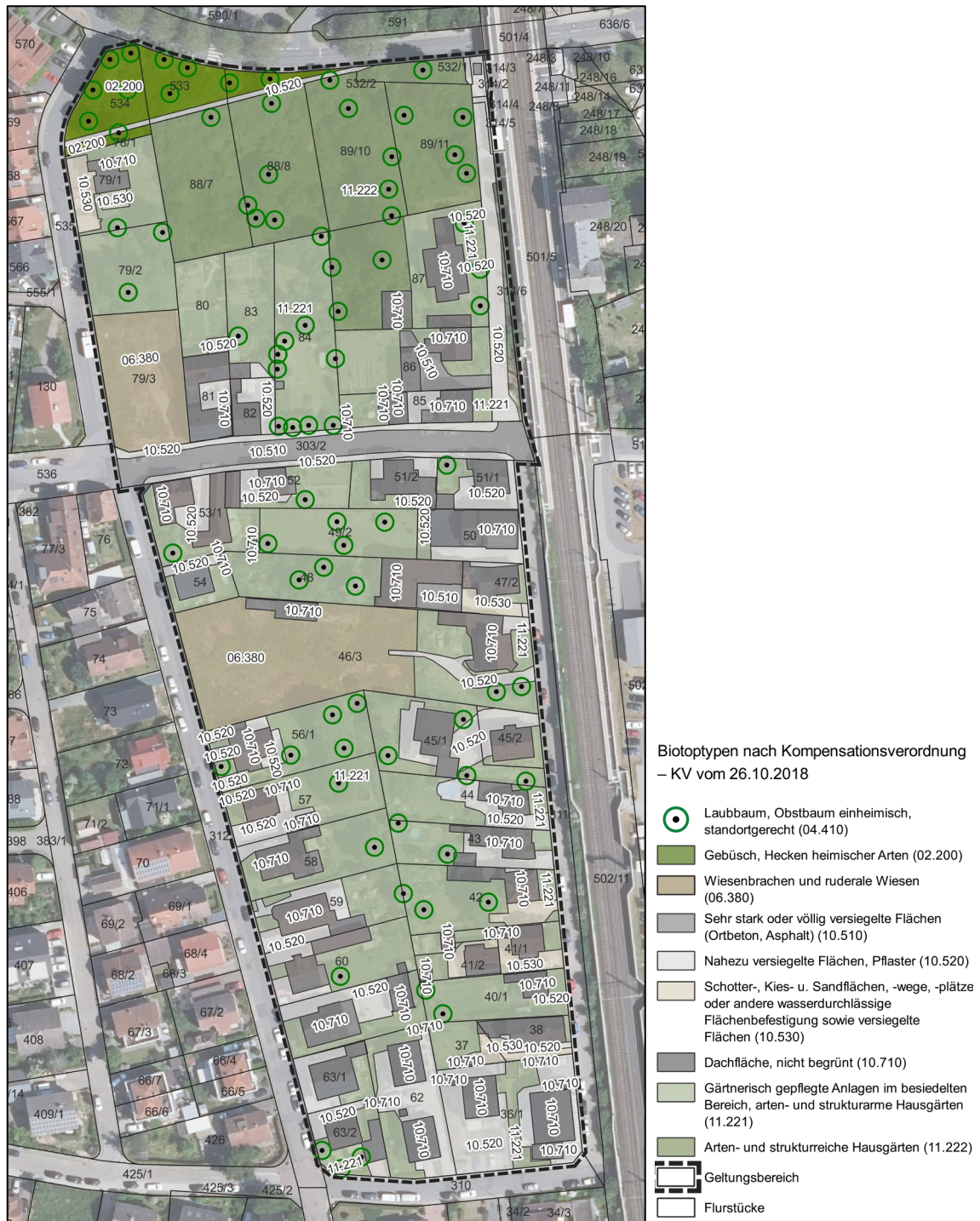


Abb. 15: Bestand Biototypen (Stand 2024)

Quelle: Grundkarte: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie o.J. (Ergänzung: Planungsgruppe Darmstadt)

Bewertung:

Durch die Planung wird der gegenwärtige Zustand der Biotope und Vegetation überplant. Insbesondere im nördlichen Teil des Plangebietes bestehen höherwertige Strukturen (strukturreiche Hausgärten, ruderales Wiese), welche überplant werden. Im südlichen Teil kommt es zum flächigen Verlust von strukturarmen Hausgärten.

Die Eingriffe in die bestehende Vegetation und die vorhandenen Biotope sollen durch Festsetzungen im B-Plan minimiert, vermindert bzw. ausgeglichen werden. Hierfür wird im nördlichen Teil des Plangebietes der Erhalt des zusammenhängenden Gebüsches durch die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche gesichert. Auf der Fläche ist lediglich die Einrichtung einer Gasdruckregelanlage geplant. Die Eingriffe, welche durch die Überplanung der

struktureichen Hausgärten durch ein Mischgebiet hervorgerufen werden, sollen insbesondere durch Festsetzung von Dach-, Fassaden und Tiefgaragenbegrünung minimiert werden.

Weiterhin werden im gesamten Plangebiet Festsetzungen zur Grundstücksbepflanzung, zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, zur Erhaltung von Bäumen sowie zu Mindestanforderungen an Baum- und Strauchpflanzungen getroffen. Durch die Festsetzungen werden u.a. begrünte Vorgartenzonen sowie rückwärtige Gartenbereiche gesichert.

Durch die getroffenen Festsetzungen im Bebauungsplan werden die Auswirkungen der Planung minimiert, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Vegetation und der Biotopstrukturen zu erwarten sind.

9. Artenschutzrechtliche Gutachten

Im Rahmen des gesetzlichen Artenschutzes nach den Vorgaben des §§ 44-45 BNatSchG ist zu prüfen, ob durch die Planung eine Beeinträchtigung der potenziell im Plangebiet und der näheren Umgebung zu erwartenden europarechtlich geschützten Tierarten (FFH-Anhang IV-Arten und Europäische Vogelarten) nach den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG zu erwarten ist.

Zur Erfassung und Bewertung der planungsrelevanten Fauna wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag von Franz - Ökologie und Landschaftsplanung (Entwurf, 31.05.2024) erstellt.

Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

9.1 Relevante Arten, Durchführung der Untersuchungen

Die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die standörtlichen Merkmale bestimmen den Untersuchungsumfang bzw. das Spektrum an Arten, das hier näher zu behandeln ist. Als für das Untersuchungsgebiet relevant sind insbesondere die Taxa Fledermäuse und Vögel anzusehen.

Das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche wurden im Zeitraum von Juni 2023 bis Mai 2024 mehrfach begangen.

Das Plangebiet und angrenzende Bereiche wurden systematisch abgegangen und dabei auf Lebensraumstrukturen und Vorkommen planungsrelevanter Arten hin untersucht.

9.2 Fledermäuse

Die Untersuchungen mittels Ultraschalldetektor erbrachten insgesamt 480 einzelne Aufzeichnungen von Fledermäusen, die im Büro ausgewertet wurden. In den beiden Untersuchungsjahren 2023 und 2024 wurden dabei Aktivitäten von insgesamt zwei Fledermausarten ermittelt:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Beide nachgewiesenen Arten befinden sich gemäß „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (2. Fassung, HMUELV 2011) hessenweit in einem guten Zustand. Auch bundesweit gilt der Erhaltungszustand der beiden Arten als günstig.

Beide beobachteten Fledermausarten beflogen die großen und zusammenhängenden Vegetationsflächen als Jagdgebiete. Nach den Ergebnissen der Über-Nacht-Untersuchung erstreckten sich die Flugaktivitäten im Gebiet bis zum frühen Morgen - ein Indiz dafür, dass die Insektenproduktion der Freiflächen zumindest zeitweise hinreichend hoch ist, um für Fledermäuse attraktiv zu sein.

Beide nachgewiesenen Fledermausarten wählen ihre Sommerquartiere (= Schlaf-, Fortpflanzungs- und Balzquartiere) vorzugsweise in Ritzen und Spalten in und an Gebäuden. Von Natur aus sind sie Felshöhlen- und -spaltenbewohner.

Es ist davon auszugehen, dass noch weitere Fledermausarten das Plangebiet überfliegen oder zeitweilig als Nahrungshabitat aufsuchen.

9.3 Vögel

Im Plangebiet wurden insgesamt 16 Vogelarten registriert. Davon brüteten während der Vogelbrutzeit 2023 und 2024 im Gebiet 11 Vogelarten. Weitere 5 Arten wurden nur als Gäste beobachtet. Es ist allerdings davon auszugehen, dass noch weitere Arten das Gebiet als Nahrungshabitat aufsuchen.

Von den im Plangebiet ermittelten Brutvogelarten befinden sich 2 Arten mit ihren Populationen hessenweit in einem ungünstigen Erhaltungszustand oder sie besitzen aus anderen Gründen einen höheren Schutzstatus.

Artenschutzrechtlich relevant ist vor allem das Vorkommen der beiden Brutvogelarten Mehlschwalbe und Haussperling. Für Verluste ihrer Niststätten und ihres Lebensraums ist ein funktionaler Ausgleich zu leisten. Beide Arten sind hessenweit von einem Rückgang betroffen. Nach der aktuellen Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (2023) besitzen sie aber keinen Gefährdungsgrad.

Mehlschwalben wurden in einem Anwesen an der Rodauer Straße festgestellt. Die Bewohner erfreuen sich nach eigenem Bekunden an den Tieren. Sie haben straßenseitig zusätzlich zu den drei natürlichen Nestern noch vier Kunstnester installiert. Weitere zwei Nester befinden sich nach ihrer Auskunft auf der Hofseite. Bei der Begehung am 29.05.2024 waren ca. 5 der insgesamt 9 Nester belegt.

Vom Haussperling gibt es einen Brutnachweis in der Rodauer Straße. Die Beobachtung von Haussperlingen im Gebüsch an der Bahnlinie lassen vermuten, dass es in der Nähe am Gartenfeld eine oder mehrere Niststätten in dortigen Gebäuden gibt.

Für die Standorte mit Niststätten von Mehlschwalben und Haussperlingen sind infolge der Bebauungsplanung keine gravierenden Änderungen zu erwarten.

9.4 Sonstige Arten

Als eine potenzielle Reptilienart ist für das Plangebiet die nach FFH-Richtlinie Anhang IV streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Betracht zu ziehen.

Ein gewisses Potenzial als Lebensraum der Zauneidechse besitzen die beiden Brachflächen auf den Flurstücken 46/3 und 79/3.

Das gut zugängliche Flurstück 79/3 wurde zur Reptilienerfassung regelmäßig begangen, am 29.06.2023 unter optimalen Witterungsbedingungen auch eingehender untersucht. Dabei wurden keine Befunde zur Zauneidechse oder anderen Reptilien gemacht. Gleichermassen untersucht wurde der bahnbegleitende Grünstreifen östlich außerhalb des Plangebiets, der eine möglicherweise auch für Reptilien wichtige Biotopvernetzungsstruktur darstellt. Auch hier gab es keine Beobachtungen zu der Tiergruppe.

Die Brache auf dem Flurstück 46/3 bietet aufgrund des dichten Bewuchses aus Brombeeren, Stockausschlägen, jungem Gehölzaufwuchs, Hochstauden und Langgrasfluren für die Art ungünstigere Standortbedingungen. Es fehlt an Belichtung im Bodenbereich und an geeigneten Standorten für die Eiablage. Außerdem sind hier wie auch auf dem Flurstück 79/3 Katzen präsent. Insgesamt ungünstig ist die isolierte Lage innerhalb des Siedlungsbereichs und die relativ geringe Größe der potenziellen Eidechsenhabitate.

Bei den Geländebegehungen wurden die Rahmenbedingungen für geschützte Arten aus den Tiergruppen Heuschrecken und Tagfalter betrachtet. Auch hier sind die Potenziale gering. Es fehlen „extremere“ Lebensräume wie nährstoffarme Trockenstandorte oder Feuchtbereiche. Eingehendere Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

Vorkommen geschützter Pflanzenarten wurden bei den eigenen Untersuchungen nicht festgestellt. Ein Vorkommen von Arten mit hohem Schutzstatus oder Gefährdungsgrad ist aufgrund der standörtlichen und sonstigen Rahmenbedingungen im Gebiet nicht zu erwarten.

9.5 Auswirkung der Planung

Die hier zu prüfenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betreffen im Hinblick auf geschützte Arten

- (1) den Fang, die Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- (2) die Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
- (3) die Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) oder
- (4) die Entnahme wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur sowie die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Der Tatbestand (1) betrifft sämtliche europäische Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie).

Der Tatbestand (2) betrifft sämtliche europäische Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, falls sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer betroffenen Art verschlechtert (= erhebliche Störung).

Der Tatbestand (3) betrifft sämtliche europäische Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, falls die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt sind.

Der Tatbestand (4) betrifft nur Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführt sind. Solche Pflanzenarten sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Durch die Planung werden möglicherweise die Tatbestände (1) bis (3) nach § 44 BNatSchG berührt. Dies betrifft insbesondere die Vogelarten Mehlschwalbe und Haussperling sowie Fledermäuse (Zwergfledermaus). Für diese Arten werden die zu erwartenden Auswirkungen der Planung und die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation in Prüfbögen gemäß „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, Anhang 1“ (3. Fassung, HMUELV 2015) dargestellt.

9.6 Maßnahmen zum Artenschutz

9.6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Vermeidung oder Verhinderung von Störungen, Tötungen und/oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig.

(1) Baumfällungen und Gehölzrodungen

Notwendige Baumfällungen oder Gehölzrodungen sind aus Gründen des Vogel- und Fledermausschutzes im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen (§ 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG). Vor der Durchführung einer Baumfällung sind die betreffenden Bäume fachkundig auf Baumhöhlen und deren Funktion für geschützte Arten zu prüfen. Falls sich in einer Baumhöhle ein Fledermausquartier befindet, sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen.

(Anmerkung: Im Rahmen der Untersuchungen 2023/2024 wurde im Plangebiet ein Baum mit Baumhöhlen auf Flst. 79/1 festgestellt.)

(2) Umbau oder Abbruch von Gebäuden

Der Abbruch oder Umbau von Gebäuden einschließlich Fassadendämmung sollte aus Gründen des Vogel- und Fledermausschutzes im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar vorgenommen werden. Bei entsprechenden Arbeiten außerhalb dieses Zeitraums ist zu verhindern, dass belegte Niststätten oder Quartiere beseitigt werden. Daher sind die

Gebäude vor Beginn der Arbeiten auf Vorkommen geschützter Arten zu überprüfen. Gegebenenfalls sind Vorkehrungen zur Schadensvermeidung zu treffen.

Von besonderer artenschutzrechtlicher Relevanz sind die Niststätten der Mehlschwalbe am Wohngebäude Flst. 80. Diesbezügliche unvermeidbare Eingriffe sind nur nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Das rückwärtige Nebengebäude auf Flst. 87 besitzt ein höheres Potenzial für Sommerquartiere gebäudebesiedelnder Fledermäuse. Vor einem geplanten Umbau oder Abbruch ist dieses Gebäude unabhängig von der Jahreszeit fachkundig auf Fledermausquartiere zu untersuchen. Ggf. ist die Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu suchen.

(3) Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen

Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen sind ungegliederte, großflächige Glasflächen ab 3 m² vorsorglich mit geeigneten, für Vögel sichtbaren Oberflächen auszuführen. Hierzu zählen insbesondere reflexionsarme Gläser mit einem Reflexionsgrad von max. 10 %, Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z.B. Rankgitterbegrünungen oder Brise Soleil (feststehender Sonnenschutz). Markierungsabstand, Abdeckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sind entsprechend der anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen.

Große Glasflächen ohne Untergliederung, die z.B. über mehr als ein Geschoss gehen und Übereckverglasungen und transparente Absturzsicherungen sind unzulässig.

Die Maßnahmen werden textlich im Bebauungsplan festgesetzt.

9.6.2 CEF-Maßnahmen

(1) Ersatz für Verluste von Niststätten der Mehlschwalbe und des Haussperlings

Für die Beseitigung von Niststätten der Mehlschwalbe oder des Haussperlings ist ein funktionaler Ausgleich zu leisten. Dazu sind an der Außenfassade desselben oder eines benachbarten Gebäudes spezifische Nistkästen aufzuhängen bzw. in die Fassade einzubauen. Die Zahl der Nistkästen ist doppelt so hoch anzusetzen wie die Zahl der Niststätten beträgt, die beseitigt werden soll.

Um die zeitliche Durchgängigkeit der Besiedlung zu ermöglichen, ist die Maßnahme vorlaufend durchzuführen (CEF-Maßnahme). Das heißt, die Vogelkästen müssen vor dem Beginn der Abbruch- oder Umbauarbeiten installiert sein.

(2) Ersatz für Verluste von Fledermaus-Sommerquartieren

Für die Beseitigung von Fledermaus-Sommerquartieren ist ein funktionaler Ausgleich zu leisten. Dazu sind an der Außenfassade desselben oder eines benachbarten Gebäudes Fledermauskästen aufzuhängen bzw. in die Fassade einzubauen. Die Zahl der Ersatzquartiere ist doppelt so hoch anzusetzen wie die Zahl der Quartiere beträgt, die beseitigt werden soll. Dabei sollten Kästen für spaltenbewohnende Fledermausarten sowie Kästen für höhlenbesiedelnde Fledermäuse vorgesehen werden.

Die Maßnahme ist vorlaufend durchzuführen (CEF-Maßnahme).

Die Maßnahmen werden textlich im Bebauungsplan festgesetzt.

9.6.3 Sonstige Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Plangebiet

(1) Schutz von Gehölzen

Der vorhandene Gehölzbestand, insbesondere großkronige Bäume und Hecken, sollten so weit wie möglich erhalten werden. Während der Durchführung von Bauarbeiten sind die zur Erhaltung festgesetzten Bäume im Wurzel- und Kronenbereich vor Beschädigung zu schützen.

(2) Artenschutzmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse

Über die Regelungen unter 5.1.2 hinaus wird empfohlen, an Gebäuden und Bäumen im Plangebiet spezifische Nist- bzw. Quartierkästen für Fledermäuse und Vögel (z.B. Hausrotschwanz, Haussperling, Meisen, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) aufzuhängen oder einzubauen.

(3) Dauerhafte Erhaltung und Unterhaltung der Quartierangebote für Fledermäuse und der Niststätten-Angebote für Vögel

Die Quartier- bzw. Niststätten-Angebote der Maßnahmen 5.1.2 (1) und (2) sowie 5.2 (2) sind dauerhaft zu unterhalten. Sie sind jährlich zu kontrollieren, zu reinigen und bei Bedarf zu ersetzen.

(4) Insektenfreundliche Beleuchtung

Im Geltungsbereich dürfen nur voll abgeschirmte Außenbeleuchtungen mit geringen UV und Blauanteilen (max. 2.700 Kelvin Farbtemperatur, Wellenlänge über 500 nm) verwendet werden. Die Ausleuchtung soll zielgerichtet in den unteren Halbraum erfolgen und auf die Nutzflächen beschränkt bleiben. Die Lichtpunkthöhe ist möglichst niedrig zu halten. Die Beleuchtung ist, insbesondere außerhalb der Nutzungszeiten, auf ein notwendiges Minimum zu beschränken.

Die Sonstigen Maßnahmen 1 -3 werden als Hinweis in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen Die Maßnahme 4 wird textlich festgesetzt.

10. Innenentwicklung, Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Bodenschutz

Im Baugesetzbuch ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich ein Ziel der Bauleitplanung. Der § 1 Abs. 5 BauGB sieht vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 folgendes bestimmt:

„Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.“

Für die Bauleitplanung bedeutet dies, dass in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Kommune Bemühungen unternommen hat, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

10.1 Vorrang der Innenentwicklung

Bei vorliegendem Bebauungsplan handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innentwicklung nach §13a BauGB. Planungsanlass ist die Nachverdichtung und Schließung von Baulücken innerhalb der bestehenden Wohnbebauung. Somit wird dem in § 1 Abs. 5 BauGB angeführten Grundsatz des Vorrangs der Innenentwicklung entsprochen.

10.2 Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen

Eine Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen findet nicht statt.

11. Bodenbewertung

11.1 Bodenfunktionale Gesamtbewertung

In der Darstellung der „Bodenfunktionalen Gesamtbewertung“ im BodenViewer Hessen wird das Plangebiet mit dem Funktionserfüllungsgraden 0 (nicht bewertet) bewertet.

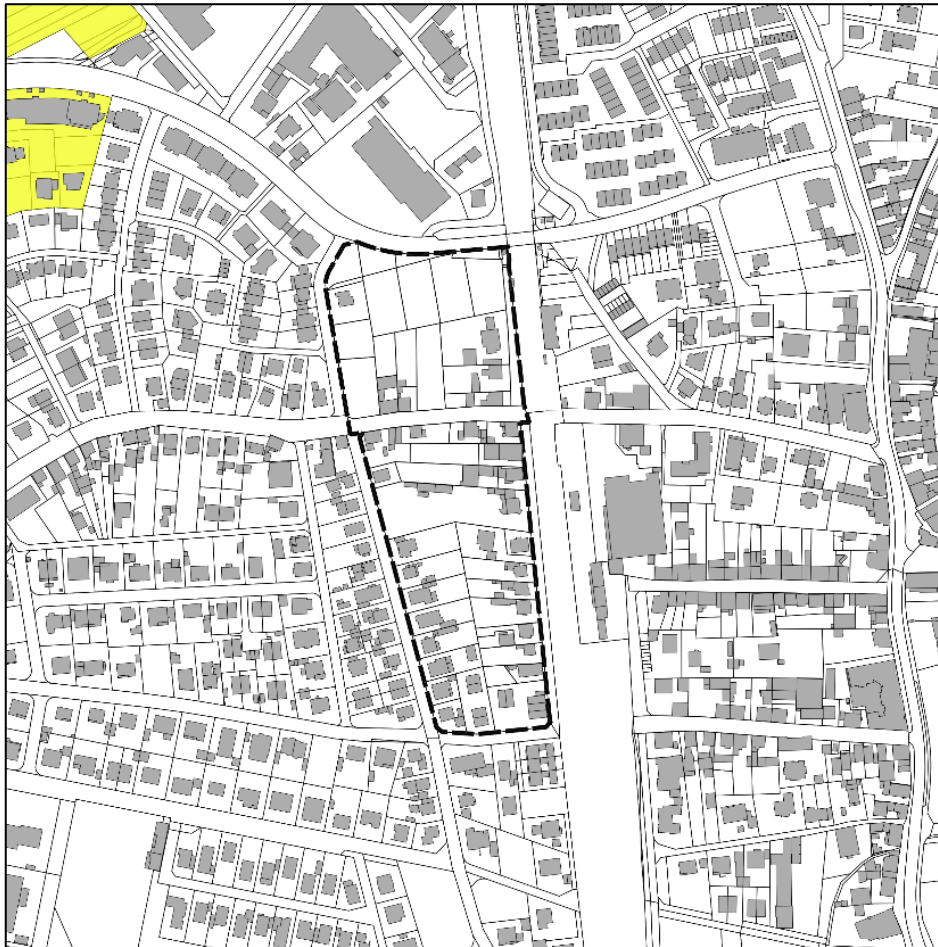


Abb. 16: Bodenfunktionale Gesamtbewertung

Quelle: Grundkarte: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie o.J. (Ergänzung: Planungsgruppe Darmstadt)

11.2 Umweltfolgeabschätzung Boden

Wirkfaktor	Boden(Teil)funktion						
	Lebensraumfunktion				Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes		Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaudium
Betroffenheit der Bodenteilfunktion + Regelmäßig betroffen X Je nach Intensität betroffen * Evtl. betroffen, jedoch nicht untersuchungsfähig bzw. -würdig - i.d.R. nicht beeinträchtigt	Lebensraum für Menschen	Lebensraum für Pflanzen	Lebensraum für Tiere	Lebensraum für Bodenorganismen	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt	Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt	
Bodenabtrag	x	+	*	*	x	*	x
Bodenversiegelung	x	+	*	*	+	*	x

Auftrag/Überdeckung	+	+	*	*	+	x	x	+
Verdichtung	-	+	*	x	+	x	x	*
Stoffeintrag	+	+	*	x	x	x	+	*
Grundwasserstands- änderung	x	x	*	*	+	x	x	+

Tab. 1: Umweltfolgeabschätzung Boden

11.3 Beeinträchtigung des Bodens

Gemäß § 1 Satz 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes, sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

11.4 Bodenspezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

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

12. Altlasten

Informationen zu Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden liegen für das Plangebiet nicht vor.

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 Bodenänderungen 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. Belange der Wasserwirtschaft

13.1 Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung

13.1.1 Wasserversorgung /Löschwasser

Die Trinkwasser- und Löschwasserversorgung ist technisch und rechtlich (Wasserwerk und Rohrnetz) durch die bestehenden Wasserversorgungsanlagen gewährleistet. Die erforderliche Menge ist durch bestehende wasserrechtliche Genehmigungen abgedeckt und wasserrechtlich und wasserwirtschaftlich ohne Probleme nachweislich bereitstellbar.

Die Löschwasserversorgung für den Feuerwehreinsatz ist unter Anwendung der DVGW Arbeitsblätter W 405-Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung und W 331-Hydrantenrichtlinie sicherzustellen.

13.1.2 Abwasserbeseitigung

Da es sich um ein bereits bestehendes Gebiet handelt, ist der Anschluss an die öffentliche Kanalisation vorhanden. Die Kläranlage Alsbach-Hähnlein ist noch nicht ausgelastet, die Mischwasserbehandlungsanlagen entsprechen den Regeln der Technik.

13.1.3 Versickerung von Niederschlagswasser / Bodenversiegelung

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Versickerung von auf Dachflächen anfallendem, nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser getroffen.

Für die Versickerung des Niederschlagswassers ist ein Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis der Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser gemäß § 17 des Hessischen Wassergesetzes in Verbindung mit § 7 des Wasserhaushaltgesetzes erforderlich. Dieser ist bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße zu stellen.

Sollte nachweislich eine Versickerung nicht möglich sein, kann das Niederschlagswasser auch in den Kanal eingeleitet werden (siehe Kapitel 8.4).

Regelungen zum Maß der Bodenversiegelung werden in den textlichen Festsetzungen in Form von Teilversiegelungen (wasserdurchlässige Bauweise) getroffen.

13.2 Starkregen

Das Plangebiet liegt gemäß aktualisierter Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG) in einem Gebiet mit erhöhtem - hohem Starkregenhinweis-Index und einem erhöhten – stark erhöhtem Vulnerabilitätsindex (siehe Abb. 17).



Abb. 17: Ausschnitt aktualisierte Starkregenhinweiskarte Hessen

Quelle: Grundkarte: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie o.J. (Ergänzung: Planungsgruppe Darmstadt)

Die Starkregen-Hinweiskarte für Hessen vermittelt zunächst nur eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen. Sie soll Kommunen dabei unterstützen, ihre eigene Situation besser einschätzen zu können.

Die Karte basiert auf Beobachtungen von Niederschlag, Topographie und Versiegelungsgrad. Zusätzlich ist die Vulnerabilität (kritische Infrastrukturen, Bevölkerungsdichte und Erosionsgefahr) enthalten. Sie hat eine relativ grobe Auflösung von 1 km², sodass für die Planung konkreter Maßnahmen zum Schutz vor Starkregenfolgen häufig eine räumlich höher aufgelöste Visualisierung der örtlichen Starkregengefährdung sinnvoll ist.

Die Kommune ist für die schadensfreie Ableitung im öffentlichen Raum verantwortlich, und zwar bis zu einem „seltenen Starkregen“. Ein vollständiger Schutz vor Überflutungen ist bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen oftmals nicht möglich, da es weder aus wirtschaftlicher noch aus technischer Sicht sinnvoll ist, die Kanäle für solch extreme Niederschlagsereignisse auszulegen.

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:

Bei Überplanung des Gebiets wird auf klimaökologische Ansätze geachtet. Durch die Festsetzung der GRZ auf 0,6 im Mischgebiet und 0,4 im Allgemeinen Wohngebiet, den Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, der Grundstücks- und Dach- und Fassadenbegrünung und der Festsetzung zur Niederschlagswassernutzung werden die klimaökologischen Belange berücksichtigt.

Die Nutzung erneuerbarer Energien bzw. die sparsame und effiziente Nutzung von Energien sind grundsätzlich möglich. Im Bebauungsplan werden keine Festsetzungen getroffen, die der Nutzung von Erneuerbaren Energien entgegenstehen. Insbesondere eignen sich die Dachflächen für die Solarenergienutzung. Im Übrigen werden die Belange des Klimaschutzes bei der Erstellung von Neubauten durch die Regelungen des Gebäudeenergiegesetzes in der aktuell gültigen Fassung beachtet.

Das Plangebiet ist fußläufig an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen. Es befindet sich unmittelbar am Bahnhof Zwingenberg.

Die Nachverdichtung der bestehenden Wohnbebauung entspricht im Sinne der Innenentwicklung dem Grundsatz eines größtmöglichen Schutzes von Boden und Fläche.

Jedoch ist bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden diese festgestellt, ist umgehend das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Darmstadt (Dezernat IV/Da 41.5) zu informieren.

15. Immissionsschutz

Auf das Plangebiet wirken Immissionen aus Straßen- und Schienenverkehr ein. Aus diesem Grund wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine schalltechnische Untersuchung durch Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt, 09.07.2023 erstellt.

Ziel der schalltechnischen Untersuchung ist die Prognose und Beurteilung der Verkehrseinwirkung auf das Plangebiet.

Die wesentlichen Ergebnisse des Gutachtens sind in den folgenden Kapiteln aufgeführt. Des Weiteren wird auf die schalltechnische Untersuchung verwiesen.

15.1 Verkehrslärm

15.1.1 Anforderungen

Zur Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das geplante Vorhaben sind gemäß DIN 18005 die in Tab. 2 dargestellten Orientierungswerte anzuwenden. Die Orientierungswerte gelten außen, d. h. vor dem Gebäude, und sind mit den prognostizierten Beurteilungsepegeln des Verkehrslärms zu vergleichen.

Gebietsnutzung	Orientierungswerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
Reine Wohngebiete (WR)	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50
Kerngebiete (MK)	63	53
Gewerbegebiete (GE)	65	55
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für	45 bis 65	35 bis 65

den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart		
Industriegebiete (GI)	-	-

Tab. 2: Orientierungswerte "Verkehr" nach DIN 18005

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

Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs "tags".

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Zur Bedeutung der Orientierungswerte seien noch beispielhaft folgende Gerichtsbeschlüsse zitiert:

Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 (Az. 4 N 6.88):

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. Eine Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein.

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 festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung 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 Neuweisung von Wohngebieten entlang von stark frequentierten Verkehrswegen führt das Gericht aus, dass an den Rändern eines Wohngebietes die Orientierungswerte der DIN 18005 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 straßenabge-

wandten Flächen derselben Grundstücke und ggf. weiterer Grundstücke geschaffen werden können. Die DIN 18005 sieht eine solche Lärmschutzmaßnahme in ihren Nummern 5.5 und 5.6 gerade vor.

15.1.2 Ergebnisse

Die Beurteilungspegel des Straßen- und Schienenverkehrs wurden exemplarisch für die Immissionshöhe EG unter Berücksichtigung der bestehenden Bebauung, der Gebäude des städtebaulichen Entwurfs entlang der Platanenallee sowie der Lärmschutzwand westlich der Bahntrasse ermittelt. Hierdurch lässt sich insbesondere die schalltechnische Situation in den Außenwohnbereichen (Terrassen, Gärten) beurteilen. Die Beurteilungspegel "Verkehr" sind für den Tagzeitraum in Abb. 1 im Anhang der „schalltechnischen Untersuchung“ dargestellt, für den Nachtzeitraum in Abb. 2 im Anhang der „schalltechnischen Untersuchung“.

Im **Mischgebiet (MI)** im Norden des Plangebietes ist in den von der Platanenallee und der Bahntrasse abgewandten Bereichen gemäß Abb. 1 im Anhang der „schalltechnischen Untersuchung“ im Tagzeitraum der maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) eingehalten. Somit sind die hier angeordneten Außenwohnbereiche ausreichend vor Verkehrslärmeinwirkungen geschützt. An den straßen- bzw. bahnseitigen Fassaden kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 5 dB(A). Gemäß Abb. 2 im Anhang der „schalltechnischen Untersuchung“ ist im Mischgebiet im Nachtzeitraum der maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) ebenfalls in den von der Platanenallee und der Bahntrasse abgewandten Fassaden eingehalten. Nachts kommt es an den straßen- und bahnseitigen Gebäudefassaden zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 13 dB(A).

Im **Allgemeinen Wohngebiet (WA)** im südlichen Teil des Plangebietes ist in den schienenabgewandten Bereichen gemäß Abb. 1 im Anhang der „schalltechnischen Untersuchung“ im Tagzeitraum der maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) eingehalten. Somit sind die hier angeordneten Außenwohnbereiche ausreichend vor Verkehrslärmeinwirkungen geschützt. An den bahnseitigen Fassaden kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 5 dB(A). Gemäß Abb. 2 im Anhang der „schalltechnischen Untersuchung“ ist im Allgemeinen Wohngebiet im Nachtzeitraum in den schienenabgewandten Bereichen der maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) ca. zur Hälfte eingehalten, in den übrigen Flächen um bis zu ca. 5 dB(A) überschritten. Nachts kommt es an den bahnseitigen Gebäudefassaden zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 15 dB(A).

Da somit im Plangebiet die Außenwohnbereiche in den von der Platanenallee und der Bahntrasse abgewandten Bereichen ausreichend vor Verkehrslärmeinwirkungen geschützt sind, und falls keine ergänzenden aktiven Schallschutzmaßnahmen realisierbar sind (s. Kap. 6.1.2 der schalltechnischen Untersuchung), kann im Rahmen der Abwägung an Fassaden mit verbleibenden Orientierungswertüberschreitungen das in der DIN 18005 formulierte Ziel "Schutz der Außenwohnbereiche" auf das Ziel "Schutz der Aufenthaltsräume" hin verlagert werden. Aufenthaltsräume in Gebäuden können wirksam durch passive Maßnahmen geschützt werden (s. Kap. 6.3 der schalltechnischen Untersuchung).

15.2 Gewerbe- und Anlagenlärm

15.2.1 Anforderungen

Die TA Lärm nennt zur Beurteilung von Gewerbe- und Anlagenlärm folgende Immissionsrichtwerte:

	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte / [dB(A)]	
		tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

2	reine Wohngebiete	50	35
3	allgemeine Wohngebiete	55	40
4	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
5	urbane Gebiete	63	45
6	Gewerbegebiete	65	50

Tab. 3: Orientierungswerte "Gewerbe- und Anlagenlärm" nach TA Lärm

Die Immissionsrichtwerte gelten außen (d. h. vor den Gebäuden) und sind mit den Beurteilungspegeln zu vergleichen.

15.2.2 Ergebnisse

Die im Zuge der bisherigen Bauleitplanung der Stadt Zwingenberg sowie im Rahmen des untersuchungsgegenständlichen Bebauungsplanes erfolgte Gliederung der Art der baulichen Nutzung in bestehende eingeschränkte Gewerbegebiete / bestehende sowie geplante Mischgebiete / bestehende sowie geplante Allgemeine Wohngebiete entspricht dem Trennungsgrundsatz gemäß § 50 BImSchG, so dass keine unzulässigen Gewerbelärmeinwirkungen weder von außen auf das Plangebiet, noch aus dem Plangebiet auf die Nachbarschaft oder innerhalb des Plangebietes zu erwarten sind.

15.2.3 Passiver Schallschutz

Maßgebliche Außenlärmpegel

Bei den vorhandenen Schallimmissionsbelastungen aus dem Außenlärm sind passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume in Gebäuden erforderlich. Die Festsetzungen basieren auf den Anforderungen der DIN 4109. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass in schutzbedürftigen Räumen, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, ein angemessener Schallschutz gegeben ist. Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm wurden entsprechend DIN 4109 die maßgeblichen Außenlärmpegel ermittelt. Die maßgebenden Außenlärmpegel sind für die Immissionshöhe 2.OG und bei freier Schallausbreitung in der Planzeichnung des Bebauungsplans dargestellt.

Im Ergebnis werden maßgebliche Außenlärmpegel im Bereich von:

$L_a = 63 \dots 85$ dB ermittelt. Hieraus resultieren entsprechend DIN 4109-1:2018-01 Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile.

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.

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 dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 1 (z. B. Lärmpegelbereich IV -> Fenster-Schallschutzklasse 3),

- bei Büros entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 2 (z. B. Lärmpegelbereich IV -> Fenster-Schallschutzklasse 2).

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

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 ≥ 50 dB(A) ist jedoch gemäß VDI 2719 in Schlafräumen und Kinderzimmern bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Frischluftzufuhr mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sicherzustellen.

In Erdgeschosshöhe liegen an einigen Fassaden (-abschnitte) die Nacht-Beurteilungspegel "Verkehr" über 50 dB(A), so dass hier für Schlaf- und Kinderzimmer schalldämmende Lüftungseinrichtungen erforderlich sind, falls diese Räume keine zur Belüftung geeignete Fenster an Fassaden (-abschnitten) mit Nacht-Beurteilungspegeln unter 50 dB(A) besitzen.

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.

Die Festsetzungen zum Schutz vor Außenlärmwirkung beruhen auf den aus Schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall bei einer freien Schallausbreitung nachts, bei einer Immissionshöhe im zweiten Obergeschoss.

16. Städtebauliches Konzept

Dem Bebauungsplan liegt ein im Vorfeld erarbeitetes städtebauliches Konzept zu Grunde. Dieses wurde am 23.03.2023 durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Zwingenberg beschlossen. Das Konzept wurde im Zuge des Bebauungsplanverfahrens, aufgrund von neuen Erkenntnissen, im nördlichen Teilbereich angepasst. Im Folgenden wird auf die wesentlichen Aussagen des städtebaulichen Konzeptes eingegangen. Der geänderte städtebauliche Entwurf ist in Abb. 18 dargestellt und kann darüber hinaus maßstabsgetreu der Anlage 2 entnommen werden



Abb. 18: Städtebauliches Konzept
Quelle: Planungsgruppe Darmstadt

Gebäudekubatur und Nutzungen:

Im nördlichen Teilbereich wird eine grobkörnigere Kubatur der Gebäude vorgesehen, um einen Übergang zwischen den bestehenden Bebauungen zu schaffen und gleichzeitig die Raumkante entlang der Platanenallee aufzugreifen. Die Anordnung der Gebäude in Form eines Hofes schafft einen ruhigen Innenbereich, welcher vor allem der rückwärtig liegenden Wohnbebauung zuträglich ist. Die Geschossigkeit der Hofgebäude ergibt sich zum einem aus der vorhandenen Gebäudereihe entlang der Platanenallee und zum anderen aus einer möglichst flächensparenden Ausnutzung. Zudem wirkt sich die höhere Geschossigkeit positiv auf die Lärmimmissionen der Wohnnutzung aus. Der Hof soll eine Nutzungsmischung aus einem Hotel, Einzelhandelsbetrieben oder Büros und Verwaltungen ermöglichen. Auch gastronomische Nutzungen sind denkbar. Insbesondere die EG-Zonen zur Platanenallee sowie zur Ahornstraße könnten durch Einzelhandelsbetriebe oder Gastronomie belebt werden und wirken sich somit auch positiv auf die angrenzenden Gebiete aus. Ein weiterer Bestandteil innerhalb des Hofes sind die zwei rückwärtig liegenden Geschosswohnungsbauten.

Die Nachverdichtung im restlichen Teil des Plangebietes erfolgt durch Einzel- und Doppelhäuser sowie durch Anbauten an bestehende Gebäude. Bei der Stellung der Gebäude wurden bestehende Gebäude- und Raumkanten aufgenommen und fortgeführt. Neben der Schließung von Baulücken wird vor allem eine Bebauung in „zweiter Reihe“ ermöglicht.

Grün- und Freiflächen

Der städtebauliche Entwurf ordnet jedem bestehenden und neu entstehenden Grundstück Gartenflächen zu. Insbesondere im südlichen Bereich wird durch die Stellung der Gebäude eine größtmögliche Schonung der rückwärtigen Gartenflächen berücksichtigt. Bei der Anordnung von Zufahrten und Stellplätzen wurde auf eine möglichst geringe Versiegelung geachtet. Außerdem können Teile des Baumbestandes erhalten werden.

Im nördlichen Teilbereich ist der Erhalt der dort vorhandenen öffentlichen Grünfläche vorgesehen. Weiterhin ist in diesem Bereich vorgesehen eine neue Gasdruckregelanlage zu errichten.

Erschließung und Stellplätze

Die Erschließung des mischgenutzten Hofes erfolgt über die Platanenallee, um den aus der Mischnutzung resultierenden Verkehr aus den bestehenden Wohngebieten zu halten. Die Erschließung der nachverdichteten Wohngebäude erfolgt über die vorhandenen Straßen bzw. über zwei kleinere „neue“ Wohnwege.

Der Bedarf an Stellplätzen für den ruhenden Verkehr wurde anhand der Stellplatzsatzung der Stadt Zwingenberg ermittelt. Für die nachverdichteten und bestehenden Wohngebäude werden je zwei Stellplätze auf den Grundstücken vorgehalten. Um die nötige Anzahl an Stellplätzen im Bestand zu sichern, können zudem in den Baufenstern der Neubauten Stellplätze untergebracht werden. Die notwendigen Stellplätze des mischgenutzten Hofes werden in einer Tiefgarage vorgehalten.

17. Begründung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen

17.1 Definitionen

17.1.1 Baufeld

Als Baufeld wird eine zusammenhängende Baugebietsfläche definiert, welche durch Baulinien und/oder Baugrenzen oder durch eine Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes abgegrenzt wird. Baufelder sind dabei nicht als geplante Grundstücke zu verstehen. Die Definition des Baufeldes ist an dieser Stelle erforderlich, da die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sowie zu den Dachformen jeweils bezogen auf die einzelnen Baufelder getroffen werden.

17.1.2 Vorgartenzone

Als Vorgartenzone wird der Bereich zwischen Straßenkante und vorderster Gebäudekante, über welche die Erschließung des Gebäudes gesichert ist, definiert. An Eckgrundstücken erfolgt die seitliche Abgrenzung der Vorgartenzone über die gedachte Verlängerung der vorderen Gebäudekante bis zur jeweiligen seitlichen Grundstücksgrenze. Die Definition der Vorgartenzone ist an dieser Stelle erforderlich, da die Festsetzungen zu Nebenanlagen und Anpflanzen und Bindung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sich auf diese beziehen.

17.2 Art der baulichen Nutzung

17.2.1 Allgemeines Wohngebiet

Das Allgemeine Wohngebiet dient vorwiegend dem Wohnen, so dass der Wohncharakter des Gebietes eindeutig erkennbar sein muss.

Neben der entsprechenden Hauptnutzungsart „Wohngebäude“ sind dem Zulässigkeitskatalog des § 4 BauNVO folgend weitere das Wohnen ergänzende und gleichzeitig nicht beeinträchtigende Nutzungsarten vorgesehen. Diese dem Wohnen zugeordneten Nutzungsarten sollen der Versorgung, der gesellschaftlichen Kommunikation, sowie der Daseinsfür- und -vorsorge der Wohnbevölkerung dienen.

Die Aufnahme der Gemeinbedarfsanlagen (Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke) in den Zulässigkeitskatalog intendiert die Schaffung einer Infrastruktur, die neben der Versorgung des Gebietes mit öffentlichen Dienstleistungen, auch ein Angebot zur Gestaltung der Freizeit umfasst. Dies entspricht dem konzeptionellen Gedanken städtischer und lebendiger Bereiche innerhalb des Wohnquartiers.

Entsprechend des Festsetzungskatalogs des § 4 BauNVO werden sonstige nicht störende Gewerbebetriebe als ausnahmsweise zulässig festgesetzt. Dies entspricht dem Gebietscharakter, innerhalb des Plangebietes bestehen bereits sonstige nicht störende Gewerbebetriebe. Gleichzeitig wird dem Wohnen und dem Gemeinbedarf eine höhere Priorität eingeräumt.

Abweichend vom Festsetzungskatalog des § 4 BauNVO werden die allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke sowie die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht in den Zulässigkeitskatalog des Bebauungsplans aufgenommen. Mit dem Flächenanspruch dieser Nutzungen geht der Verlust von Wohnfläche einher. Zur Begrenzung von Konkurrenzen zur Wohnnutzung werden daher diese Nutzungen ausgeschlossen.

Von Tankstellen gehen darüber hinaus weitere nicht unerhebliche Beeinträchtigungen für die umgebende Wohnnutzungen aus. Diese resultieren insbesondere aus den üblichen Öffnungszeiten bis in den späten Abend, den aus dem Ziel- und Quellverkehr entstehenden Lärmemissionen sowie olfaktorischen Beeinträchtigungen durch Benzolgeruch und Abgase. Diese Beeinträchtigungen würden der Schaffung eines attraktiven Wohnstandortes nicht entsprechen. Der Ausschluss begründet sich des Weiteren durch damit einhergehende erhöhte Verkehrsbelastungen, die zu einer Unverträglichkeit des konzeptionell angedachten Gebiets- und Erschließungscharakters führt.

17.2.2 Mischgebiet

Im Plangebiet wird ein Mischgebiet entsprechend der geplanten und in der Nachbarschaft bestehenden Nutzungsmischung aus Gewerbe und Wohnen festgesetzt. Der Nutzungskatalog des § 6 BauNVO wird weitgehend übernommen. Es wird jedoch von den Modifizierungsmöglichkeiten des § 1 BauNVO Gebrauch gemacht.

Allgemein zulässig sind Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Abweichend vom Festsetzungskatalog des § 6 BauNVO werden die allgemein zulässigen Nutzungen Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Absatz 3 Nummer 2 in den Teilen des Gebiets, die überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt sind sowie die ausnahmsweisen zulässigen Nutzungen Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Absatz 3 Nummer 2 außerhalb der in Absatz 2 Nummer 8 bezeichneten Teile des Gebiets als nicht zulässig festgesetzt. Zudem werden eigenständige Werbeanlagen (außer am Ort der Leistung) als nicht zulässig festgesetzt.

Gartenbaubetriebe werden aufgrund ihres Flächenanspruches, welcher im Gegensatz zur konzeptionell angedachten Nutzungsdichte des Mischgebietes stehen als unzulässig festgesetzt.

Tankstellen werden ausgeschlossen, da diese sich in Ihrer Nutzungsart deutlich vom Gebietscharakter unterscheiden und sich eine Tankstelle nicht in die angestrebte Baustruktur der vorgesehenen Hofbebauung einfügen würde. Darüber hinaus befinden sich die nächstgelegene Tankstelle in einer Entfernung von ca. 650 m an der Darmstädter Straße (B3). Weitere Standorte für Tankstellen in diesem Bereich sind nicht notwendig.

Vergnügungsstätten, Läden mit sexuellem Charakter und sonstige Gewerbebetriebe sowie Betriebe und Einrichtungen, die auf Darbietungen oder Handlungen mit sexuellem Inhalt ausgerichtet sind, werden ausgeschlossen, da diese Betriebe, negative Auswirkungen auf die jeweilige Nachbarschaft haben. Durch die Ansiedlung solcher Betriebe ist mit einem „Trading-Down-Effekt“ für das Plangebiet sowie für die umliegenden Bereiche zu rechnen, worunter die Wohnqualität stark leiden würde.

Werbeanlagen (außer am Ort der Leistung), die auf Leistungen außerhalb des Plangebietes verweisen, sind zur Wahrung des Gebietscharakters unzulässig. Solche Werbeanlagen z.B. großflächige Tafeln für wechselnde Plakatwerbung gehören zur gewerblichen Hauptnutzung. Um neben dem städtebaulichen Aspekt eine optische Abwertung des Gebietes zu vermeiden und mögliche störende Lichtbelastungen auszuschließen, sind derartige Werbeanlagen im Plangebiet nicht zulässig.

17.3 Maß der baulichen Nutzung

17.3.1 Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung werden in den allgemeinen Wohngebieten eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8 festgesetzt. Somit werden die Orientierungswerte gem. § 17 BauNVO eingehalten. Durch diese Festsetzungen wird eine maßvolle Bebauung und Nachverdichtung im Plangebiet ermöglicht, die sich an der Dichte der bestehenden und umliegenden Strukturen orientiert.

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung werden im Mischgebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,4 festgesetzt. Somit werden die Orientierungswerte gem. § 17 BauNVO für die GRZ eingehalten und für die GFZ überschritten. Durch diese Festsetzungen wird eine maßvolle Dichte im Sinne der Innenentwicklung ermöglicht.

17.3.2 Zahl der Vollgeschosse

Im Plangebiet werden für die allgemeinen Wohngebiete entsprechend den gebietstypischen Merkmalen der Bebauung des Bestandes und der Umgebung maximal zwei Vollgeschosse festgesetzt.

Für das Mischgebiet werden entsprechend des städtebaulichen Konzeptes drei bis vier Vollgeschosse festgesetzt. Die Zahl der Vollgeschosse orientiert sich zum einem an der bestehenden Bebauung entlang der Platanenallee und ermöglicht zum anderen die im städtebaulichen Konzept angedachte Entwicklung einer drei- bis viergeschossigen Hofbebauung.

17.3.3 Höhe baulicher Anlagen

Die Begrenzung der Gebäudehöhen wird festgesetzt, um eine harmonische Höhenentwicklung im Plangebiet zu sichern. Die Höhenbegrenzungen sind erforderlich, da allein durch die Festsetzung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse die Höhenentwicklung der Gebäude nicht abschließend geregelt ist.

Bei der Festlegung der Gebäudehöhen der baulichen Anlagen ist berücksichtigt, dass die Gebäude mit Sockeln errichtet werden können.

Damit im Einzelfall auf technisch zwingende Bedingungen reagiert werden kann, sind im Bebauungsplan Höhenüberschreitungen für technische Aufbauten um bis zu 1,00 m zulässig.

Als Höhenbezugspunkt für die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen wird die Höhe der Außenkante der angrenzenden Erschließungsstraße angenommen; lotrecht gemessen in der Mitte der Außenwand, die der Straße am nächsten liegt.

17.4 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.

Die überbaubaren Flächen ermöglichen die bestehenden Gebäude, lassen jedoch auch Neu- und Anbauten zu. Durch die Festsetzung einzelner Baufenster wird sichergestellt, dass diese als einzelne Baukörper ausgebildet werden. Über die Festsetzung von Baugrenzen wird die Einhaltung der vorgesehenen Abstände zu den angrenzenden Grundstücken und zu den umgebenden Straßen gesichert.

Zur Steigerung der Wohnqualität und der Energieeffizienz wird außerdem eine Überschreitung der festgesetzten Baulinien und Baugrenzen bis zu einer Tiefe von 2,00 m für die Errichtung von An- und Vorbauten, z.B. Balkonen, Terrassen, Vordächern, Außentreppen oder Rampen zugelassen. Diese dürfen insgesamt nicht mehr als ein Drittel der Breite der jeweiligen Außenwand in Anspruch nehmen. Dadurch besteht beim Bau noch eine gewisse Flexibilität.

17.5 Bauweise

Entsprechend des zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzeptes sowie des vorhandenen Gebäudebestandes, ...

Abweichende Bauweise „a1“

... soll innerhalb des Mischgebietes eine offene Hofstruktur entstehen. Aus diesem Grund wird die maximale Gebäudelänge auf 25,00 m beschränkt beziehungsweise auf 50,00 m, wenn das Gebäude durch mindestens 3,00 m tiefe Rücksprünge gegliedert wird.

Abweichende Bauweise „a2“

... sollen innerhalb der mit „a2“ gekennzeichneten Baufelder Einzel- oder Doppelhäuser entstehen beziehungsweise gesichert werden. Um ein einheitliches Straßenbild zu gewährleisten und das vorhandene städtebauliche Erscheinungsbild zu sichern wird eine maximale Gebäudebreite von 12,00 m festgesetzt. Zudem wird festgesetzt, dass untergeordnete Gebäudeteile in nicht-fassadengleicher Form und mit einem Rücksprung von mind. 3,00 m zulässig sind.

Abweichende Bauweise „a3“

... welcher an der Straße „Gartenfeld“ mit durchschnittlichen Grundstücksbreiten von 12 m relativ schmal ausfällt, wird eine geschlossene Bauweise festgesetzt. Sodass die hinteren Gebäude ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden müssen. Hiervon abweichend können Gebäude auf einer Grundstücksseite auch mit Abstandsflächen errichtet werden.

Abweichende Bauweise „a4“

... sollen innerhalb der mit „a4“ gekennzeichneten Baufelder Einzelhäuser entstehen beziehungsweise gesichert werden. Um ein einheitliches Straßenbild zu gewährleisten und das vorhandene städtebauliche Erscheinungsbild zu sichern wird eine maximale Gebäudebreite von 12,00 m festgesetzt. Zudem wird festgesetzt, dass untergeordnete Gebäudeteile in nicht-fassadengleicher Form und mit einem Rücksprung von mind. 3,00 m zulässig sind.

Abweichende Bauweise „a5“

... sollen innerhalb der mit „a2“ gekennzeichneten Baufelder Doppelhäuser oder Hausgruppen entstehen beziehungsweise gesichert werden. Um ein einheitliches Straßenbild zu gewährleisten und das vorhandene städtebauliche Erscheinungsbild zu sichern wird eine maximale Gebäudebreite von 12,00 m festgesetzt. Zudem wird festgesetzt, dass untergeordnete Gebäudeteile in nicht-fassadengleicher Form und mit einem Rücksprung von mind. 3,00 m zulässig sind.

17.6 Stellplätze, Garagen und Tiefgaragen**Stellplätze und Garagen**

Entsprechend dem Bestand sind oberirdische Stellplätze sowohl innerhalb als auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) bestimmen wesentlich das äußere Erscheinungsbild von Wohngebieten. Um das städtebauliche Erscheinungsbild zu sichern wird daher festgesetzt das Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

Die als Vorgartenzonen definierten Bereiche sowie die rückwärtigen Gartenzonen, welche als „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt sind, sind von Stellplätzen, Carports, Garagen und Zufahrten gänzlich freizuhalten, um hier einen möglichst geringen Versiegelungsgrad und die Vernetzung der Gartenbereiche zu gewährleisten.

Tiefgaragen und andere unterirdische bauliche Anlagen

Um den mit der angestrebten Baudichte im Mischgebiet einhergehenden Bedarf an Stellplatzflächen herstellen zu können und gleichzeitig die konzeptionell angedachte Qualität der Freiflächen und Grünstrukturen zu sichern, soll die oberirdische Versiegelung durch Unterbringung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen minimiert werden.

Tiefgaragen sind zunächst Teil des Hauptgebäudes und damit nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Damit der Bedarf an Stellplatzflächen entsprechend der städtischen Stellplatzsatzung in einer Tiefgarage untergebracht werden kann, sind darüber hinaus für Tiefgaragen Flächen ausgewiesen worden, die sich außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen befinden.

Tiefgargenteile, welche nicht Teil des Hauptgebäudes sind, sind zu begrünen (siehe Kapitel 17.16.6).

17.7 Nebenanlagen

Um das städtebauliche Bild und insbesondere das Straßenbild in seiner jetzigen Form zu erhalten, werden Nebenanlagen in den Vorgartenzonen als unzulässig festgesetzt.

Auf den restlichen nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen i.S.d. § 14 Abs. 1 BauNVO nur eingeschränkt zulässig, um die gegenseitigen Beeinträchtigungen und Verschattungen der Nachbargrundstücke bei den verdichteten Wohnformen zu minimieren.

Zunächst wird die Art der Nebenanlagen eingeschränkt. Zulässig sind Anlagen zur Gartengestaltung und -bewirtschaftung sowie Freiflächengestaltung z.B. Pergolen, Lauben, Geräteschuppen, Gewächshäuser, Pavillons, sowie Standplätze für Abfallbehälter.

Dann werden die Volumina dieser baulichen Anlagen in Anbetracht der z.T. kleinen Grundstücke beschränkt: Lauben, Geräteschuppen, Gewächshäuser oder Pavillons mit einem umbauten Raum von 30 m³ zulässig.

Um den Versiegelungsgrad auf den Grundstücken und insbesondere in den Vorgartenzonen zu minimieren, dürfen Zufahrten an den jeweiligen Straßenseiten eine Breite von 5,00 m nicht überschreiten.

Da Wärmepumpen je nach Ausführung auch ein Teil der Hauptanlage (Gebäudeteil) darstellen, aber auch außerhalb des Gebäudes positioniert sein können, sind Wärmepumpen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

17.8 Straßenverkehrsflächen

Die Straßenverkehrsflächen sind entsprechend des Bestandes festgesetzt.

17.8.1 Bereich ohne Ein- und Ausfahrten

Um die Zufahrt und Erschließung des Mischgebietes über die Straße „Gartenfeld“ zu verhindern, wird dort ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt. Durch die Festsetzung sollen die angrenzenden allgemeinen Wohngebiete vor negativen Auswirkungen des entstehenden Mehrverkehrs sowie dessen Emissionen geschützt werden.

17.9 Bahnanlagen

Bei den als Bahnanlagen festgesetzten Flächen handelt es sich um eine bestehende Treppenanlage sowie um ein Aufzugsbauwerk zum Erreichen der Bahngleise des Bahnhofes Zwingenberg (Bergstr.). Zur Sicherung dieser Anlagen werden sie entsprechend des Bestandes festgesetzt.

17.10 Fläche für Versorgungsanlagen

Innerhalb der als Öffentliche Grünfläche festgesetzten Fläche ist die Errichtung von baulichen Anlagen und Nebenanlagen für die Gasversorgung zulässig. Um die Gasversorgung der Stadt sicherzustellen ist beabsichtigt eine neue Gasdruckregelanlage im Bereich der öffentlichen Grünfläche zu errichten.

17.11 Öffentliche Grünfläche

Die öffentliche Grünfläche im nördlichen Teilbereich des Plangebiets wird als Parkanlage festgesetzt und dient grundsätzlich der Grünraumversorgung des Plangebietes. Die vorhandene Vegetation soll erhalten werden und ist grundsätzlich von einer Überbauung oder Versiegelung freizuhalten. Die Parkanlage dient somit als Klimaausgleichs- sowie Retentionsraum mit Wirkung auf die bebaute Umgebung.

Um den bestehenden Baumbestand zu schützen, wird festgesetzt, dass die bestehenden Bäume dauerhaft zu erhalten sind. Abgängige Bäume müssen innerhalb der Grünfläche ersetzt werden.

Um die oben genannten Funktionen der öffentlichen Grünflächen zu erfüllen, werden Wege- und Erschließungsflächen sowie Ausstattungselemente als zulässig festgesetzt. Diese müssen der wohnungsnahen Grünflächen und Freiraumnutzung dienen und sich gestalterisch integrieren. Darüber hinaus ist beabsichtigt innerhalb der Grünfläche eine Gasdruckregelanlage zu errichten (siehe Kapitel 17.10).

17.12 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

17.12.1 Artenschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung der Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG (Störungs-, Tötungs- und Schädigungsverbot) von Tierarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sind auf Grundlage der faunistischen Erfassungen und der artenschutzrechtlichen Prüfung Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Es wird auf die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (s. Kapitel 9) verwiesen.

17.12.2 CEF-Maßnahmen

Zur Erfassung und Bewertung der planungsrelevanten Fauna wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Die Festsetzungen resultieren aus den Ergebnissen der faunistischen Untersuchungen. Zu den Ergebnissen wird auf Kapitel 9 verwiesen.

17.12.3 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.

17.12.4 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.

Sollte nachweislich eine Versickerung nicht möglich sein, z.B. bei Unterbauung des Grundstückes durch eine Tiefgarage, kann das Niederschlagswasser auch in den Kanal geleitet werden.

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

Für die Versickerung des Niederschlagswassers ist ein Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis der Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser gemäß § 17 des Hessischen Wassergesetzes in Verbindung mit § 7 des Wasserhaushaltgesetzes erforderlich. Dieser ist bei der unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße zu stellen.

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.

17.13 Insektenfreundliche Beleuchtung

Die Festsetzung einer insektenfreundlichen Beleuchtung im Plangebiet trägt einen Beitrag zur Vermeidung schädlicher Auswirkungen für Insekten. Die Wahl des Leuchtmittels bestimmt das emittierte Lichtspektrum und damit die Anziehungskraft der Lichtquelle auf Insekten. Es sollen z.B. abgeschirmte Außenbeleuchtungen verwendet werden, um das Tötungsrisiko von Insekten, die sich in den Lampen verirren zu minimieren. Als insektenfreundlich gelten Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrum abstrahlen.

17.14 Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen

Die Festsetzung zur Verwendung geeigneter Materialien zum Schutz von Vögeln vor Vogelschlag trägt zu einem vogelfreundlichen Bauen mit Glas bei. Bei der Verwendung von spiegelnden Oberflächen und Glaselementen von mehr als 3 m² Flächengröße, sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag zu treffen. Zum Beispiel eine kleinteilige Untergliederung der Flächen, Einarbeiten oder Aufbringen von Punktrastern, Streifen oder sonstigen Mustern mit einer Bedeckung oder die Verwendung von halbtransparentem oder geripptem Glas.

17.15 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. Bundesimmissionsschutzgesetzes

Die Festsetzungen zum Immissionsschutz werden aufgrund des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms getroffen.

Es wird auf die Ergebnisse des Kapitels 15 „Immissionsschutz“ verwiesen.

17.16 Anpflanzen von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

17.16.1 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. Die Festsetzung belässt dem Grundstücksbesitzer genügend eigenen Gestaltungsspielraum.

17.16.2 Vorgarten

Vorgärten stellen in weiten Teilen des Plangebietes ein typisches Element dar, das erhalten und weiterentwickelt werden soll. Da Vorgärten eine besondere Wirkung auf den Straßenraum erzielen, sind zu ihrer Gestaltung Festsetzungen zur Bepflanzung getroffen, die eine eintönige Gestaltung vermeiden und zudem der linearen Vernetzung der Lebensräume dienen.

Um den Versiegelungsgrad in den Vorgartenzonen zu minimieren, dürfen Zufahrten und Zuwege maximal 50 % der Fläche beanspruchen.

17.16.3 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Ziel des Bebauungsplanes ist es, dass vorhandene Freiflächensystem zu bewahren und dahingehend zu entwickeln, dass die Grünflächen zu einem möglichst durchgehenden Grünsystem vernetzt werden. Insbesondere die rückwärtig gelegenen privaten Gärten stellen eine wichtige Rolle zur Umsetzung dieses Zieles dar. Daher werden rechtliche Vorgaben zur Sicherung der privaten Freiflächen als sehr wichtig angesehen.

Die festgesetzten Baumpflanzungen dienen der Durchgrünung des Plangebietes, der Erhöhung des Wertes für den Arten- und Biotopschutz, der Verbesserung des Kleinklimas, der Erhöhung des Erholungswertes und der Gliederung bzw. Strukturierung des Plangebietes.

17.16.4 Dachbegrünung

Aufgrund der kleinklimatisch ausgleichenden Funktion sind Flachdächer und flachgeneigte Dachflächen von Gebäuden extensiv zu begrünen. Dachbegrünungen verringern Aufheizungseffekte ausgehend von den Gebäuden. Zudem tragen sie in der festgesetzten Form zur Rückhaltung von Niederschlagswasser bei und können bei Starkregenereignissen Abflussspitzen reduzieren. Zusätzlich bieten sie als Sekundärbiotop, einen Lebensraum für Tiere und Pflan-

zen (Insekten) und wirken sich zudem positiv auf das Landschaftsbild aus. Retentionsgründächer haben dabei in Bezug auf die Regenrückhaltung einen größeren Wirkungsfaktor als Standardbegrünungen. Ausnahmen bestehen auf den einzelnen Dächern für notwendige Aufbauten. Soweit Anlagen zur Nutzung der Solarenergie zum Einsatz kommen, sind diese in Kombination mit einer Dachbegrünung zu errichten.

17.16.5 Fassadenbegrünung

Geschlossene und zusammenhängende Fassadenflächen von Gebäuden und Nebenanlagen im festgesetzten Mischgebiet ab einer Größe von 50 m² sind zu begrünen, um einer Überwärmung und den damit verbundenen bioklimatischen ungünstigen Effekten entgegenzuwirken. Die zusammenhängende Fassadenbegrünung trägt als Schadstofffilter zur Lufthygiene bei. Darüber hinaus bieten begrünte Wände Rückzugs- und Nahrungsangebote für Vögel und Kleintiere. Daher ist je laufenden Meter horizontaler Wandfläche mindestens eine Rank- oder Kletterpflanze zu pflanzen. Neben den ökologischen Effekten wirkt sich die Fassadenbegrünung auch positiv auf das optische Erscheinungsbild von Baukörpern aus, da großflächige unstrukturierte Fassadenflächen vermieden werden.

17.16.6 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 begrünte Vegetationstragschicht von mind. 0,5 m Stärke, die auf dem Gebäudeteil aufliegt, wird verhindert, dass die Sonneneinstrahlung direkt auf die Gebäudehülle einstrahlt.

17.16.7 Erhaltung von Bäumen

Die zum Erhalt festgesetzten Bäume haben sowohl eine Bedeutung für den Naturschutz, für die Klimaanpassung als auch für das Stadt- und Straßenbild und sind zu erhalten. Die Festsetzung stellt sicher, dass erhaltenswerte Bäume im Geltungsbereich entsprechend geschützt sind, da diese auch aufgrund ihrer ortsbildprägenden Wirkung einen hohen Wert besitzen. Durch die Festsetzung zum Erhalt wird u.a. die stadtbildprägende Allee entlang der Platanenallee bauplanungsrechtlich gesichert.

In den Mischgebietsflächen darf ausnahmsweise von der Erhaltung von Bäumen abgewichen werden, sofern ein gleichwertiger Ausgleich innerhalb der Mischgebietsfläche stattfindet. Durch die Ausnahme von der Erhaltung von Bäumen soll gleichermaßen Belangen der Anpassung und des Umbaus vorhandener Ortsteile und Belangen des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege entsprochen werden.

17.16.8 Mindestanforderungen an Baum- und Strauchpflanzungen

Die Definition von Mindestanforderungen an Baum-, Strauch- und sonstige Anpflanzungen und die Festsetzung von standortgerechten sowie die ökologische Vielfalt fördernde Pflanzen sind 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) und somit der Kompensation von Eingriffen dienen können.

18. Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen

18.1 Dachform und -eindeckung

Allgemeines Wohngebiet

Um die Bebauung in die Umgebung einzufügen und gleichermaßen die Entwicklung begrünter Dachflächen von Neubauten zu ermöglichen, sind Flachdächer sowie geneigte Dächer mit einer Dachneigung von 25° bis maximal 45° zulässig.

Um Beeinträchtigungen der Umgebung auszuschließen sind als Dacheindeckungen keine spiegelnden Materialien zulässig. Mit der Zulässigkeit von Anlagen zur Solarenergiegewinnung auf den Dächern wird ermöglicht, einen möglichst hohen Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu beziehen und somit eine nachhaltige und klimafreundliche Entwicklung zu garantieren.

Aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen sowie zur Schaffung eines einheitlichen Straßenbildes sind die Dachform, Dachneigung und Dacheindeckung sowie First- und Traufhöhen von Doppel- und Reihenhäusern aufeinander abzustimmen.

Staffelgeschosse sind grundsätzlich zulässig. Es soll jedoch der Eindruck eines dritten Vollgeschosses vermieden werden, um dies sicherzustellen müssen deren Außenwände allseitig um jeweils 2,00 m zu den darunterliegenden Außenwandflächen zurücktreten.

Mischgebiet

Die Gebäude sind aus wasserwirtschaftlichen, ökologischen und klimatischen Gründen mit einem begrünten Flachdach oder flach geneigtem Dach mit einem Neigungswinkel bis zu 15° vorgesehen.

Um Beeinträchtigungen der Umgebung auszuschließen sind als Dacheindeckungen keine spiegelnden Materialien zulässig. Mit der Zulässigkeit von Anlagen zur Solarenergiegewinnung auf den Dächern wird ermöglicht, einen möglichst hohen Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu beziehen und somit eine nachhaltige und klimafreundliche Entwicklung zu garantieren.

18.2 Einfriedungen

Die Höhenbeschränkung von 1,20 m in den Vorgartenzonen und die Vorgaben des Materials der Einfriedungen erhalten ein Mindestmaß an individuellen Gestaltungsmöglichkeiten ohne das Erscheinungsbild zu beeinträchtigen. Die maximale Höhe der Einfriedungen orientiert sich dabei am Bestand.

18.3 Werbeanlagen

Um visuelle Störungen durch großflächige Werbung innerhalb des Plangebietes zu vermeiden, wurden Festsetzungen zur Größe und Beschaffenheit von Werbeanlagen gemacht. Generell darf Werbung nur am Ort der Leistung erbracht werden.

19. Begründung der wasserrechtlichen Festsetzung

Ergänzend zu der bauplanungsrechtlichen Festsetzung zur Versickerung von Niederschlagswasser wird auf Grundlage des § 37 Abs. 4 Hessisches Wassergesetz (HWG) eine Verwendung des Niederschlagswassers festgesetzt. Dieses soll durch Errichtung von Regenwasserzisternen auf den Grundstücken gesammelt und verwertet werden. Es wird empfohlen, das Niederschlagswasser zur Gartenbewässerung zu verwenden. Überschüssiges Niederschlagswasser ist dem öffentlichen Regenabwasserkanal anzuschließen.

20. 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 geringe Grundwasserflurabstände vor. Zusätzlich können in nassen Jahren und nach starken Niederschlagsereignissen die Grundwasserspiegel nochmals ansteigen. Aus diesem Grund wird der gesamte Plangeltungsbereich als vernässungsgefährdeter Bereich gekennzeichnet.

21. Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung

21.1 Verbal-argumentative Einordnung

Durch den Bebauungsplan werden der Bau von Wohnhäusern und die Einrichtung mischgenutzter Gebäude planungsrechtlich gesichert.

Das Plangebiet unterliegt aufgrund der Lage im Siedlungsbereich von Zwingenberg einer Vorbelastung in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Vegetation und Fauna sowie Landschafts- und Ortsbild.

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, Dach- und Fassadenbegrünung,
- Anlage und Erhalt von Grünflächen,
- Anpflanzen und Erhalt von Bäumen,
- Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigung,
- Rückhaltung, Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken.

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. Bodenordnung

Eine Bodenordnung ist nicht erforderlich.

24. Planungsstatistik

Geltungsbereich Bebauungsplan	33.110 m²	100,00 %
Allgemeines Wohngebiet	26.262 m ²	79,3 %
Mischgebiet	3.951 m ²	11,9 %
Straßenverkehrsflächen	1.734 m ²	5,2 %

Bahnanlagen	85 m ²	0,3 %
Öffentliche Grünfläche	1.078 m ²	3,3 %

25. Quellen

Fachgutachten:

- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "Westlich der Bahnlinie, zw. Wiesenpromenade West, Platanenallee und Ahornstraße, sowie Bleichstraße " Stadt Zwingenberg, Dr. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt, 09.07.2023
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bebauungsplan ZW 25 „Westlich der Bahnlinie, zwischen Wiesenpromenade West, Platanenallee und Ahornstraße sowie Bleichstraße“ FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung, Darmstadt. Entwurf 31.05.2024

Internetquellen:

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie o.J.: BodenViewer Hessen:
<https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie o.J.: NATUREG-Viewer:
<https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie o.J.: Geologie-Viewer:
<https://geologie.hessen.de/mapapps/resources/apps/geologie/index.html?lang=de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie o.J.: GruSchu Hessen:
<https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>

Landesamt für Denkmalpflege Hessen o.J.: <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>

Dienstleistungszentrum des Bundes für Geoinformation und Geodäsie, Eisenbahn-Bundesamt o.J.: GeoPortal.EBA: https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de/?lang=de&to-pic=ulr_r4&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLUS&catalogNodes=11,12,10,13&layers_opacity=57eeec0a6974ecb4e9fc68fab052f7b&layers=d64ffa04748c68e636ff4e14a22ffd3e&E=579056.88&N=5687905.82&zoom=5