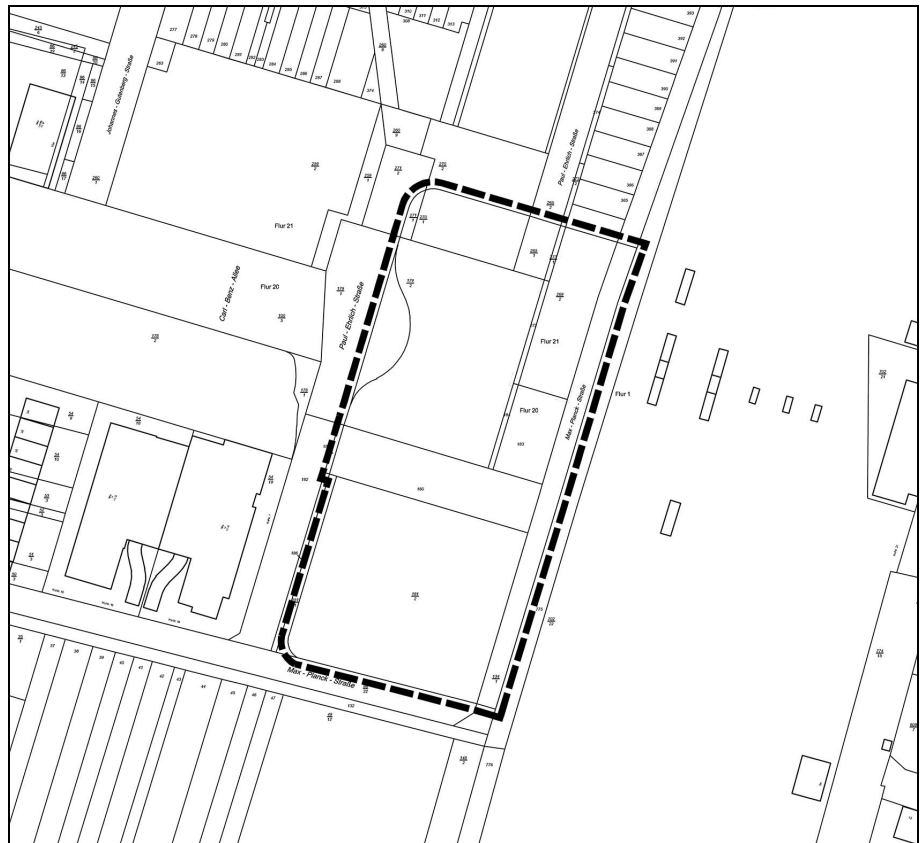


Bad Vilbel

11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ mit integriertem Grünordnungsplan



Satzung

Bad Vilbel

11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ mit integriertem Grünordnungsplan,

Satzung

Aufgestellt im Auftrag der
Conceptaplan GmbH
Gerhart-Hauptmann-Straße 28
69221 Dossenheim

Stand: 09.12.2020

ROB
planergruppe
ARCHITEKTEN + STADTPLANER

Planergruppe ROB
Schulstraße 6
65824 Schwalbach



GPM - Büro für Geoinformatik,
Umweltplanung und Neue Medien
Frankfurter Straße 23
61476 Kronberg

Inhalt

A	Rechtsgrundlagen	6
B	Planungsrechtliche Festsetzungen	7
1	Art der baulichen Nutzung	7
1.1	Allgemeine Wohngebiete	7
2	Maß der baulichen Nutzung	7
2.1	Allgemeine Wohngebiete	8
3	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	8
3.1	Bauweise	8
3.2	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	9
4	Abstandsflächen	9
4.1	Tiefe der Abstandsflächen	9
4.2	Bezugspunkt für die Berechnung der Abstandsflächen	9
5	Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen	9
5.1	Allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2	9
6	Nebenanlagen	9
6.1	Allgemeines Wohngebiet WA 2	9
7	Straßenverkehrsflächen	9
7.1	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	9
7.2	Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	10
8	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	10
8.1	Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Bauflächen	10
8.2	Ökologische Baubegleitung	10
9	Sonstige Festsetzungen	11
9.1	Führung von Versorgungsleitungen	11
9.2	Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	11
9.3	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen	11
9.4	Soll-Geländehöhen	15
C	Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen	16
1	Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen	16
D	Hinweise	17
1	Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten	17
1.1	Großkronige Bäume (I Wuchsordnung)	17
1.2	Mittelkronige Bäume (II Wuchsordnung)	17
1.3	Obstbäume Hochstamm	17
1.4	Sträucher	17
1.5	Geschnittene Hecken	18
2	Sicherung von Bodendenkmälern	18
3	Geologische Verhältnisse	18
4	Kampfmittel	19
5	Wasserwirtschaftliche Belange	19
5.1	Verwertung von Niederschlagswasser	19
5.2	Regenwassernutzung	19
5.3	Regenwasserrückhaltung	19
5.4	Versickerung von Oberflächenwasser	20
6	Heilquellenschutz	20
7	Beeinflussung durch elektrifizierten Bahnbetrieb	20

8	Funknetzbeeinflussung	20
9	Einwirkungen durch den Straßenverkehr	20
10	Elektromagnetische Felder	20
11	Schutz bestehender und geplanter Leitungen	21
12	Fernwasserleitung	21
13	Arten- und Biotopschutz.....	22
E	Begründung	23
1	Anlass und Aufgabenstellung	23
2	Lage und Abgrenzung	24
3	Übergeordnete Planungen	25
3.1	Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan 2010	25
4	Verfahrensablauf	27
5	Gewährleistung des Sicherungszieles nach § 13a Abs. 1 BauGB	27
6	Bestehende Rechtsverhältnisse, Bebauungspläne, Satzungen	30
7	Bestandsdarstellung und Bewertung der städtebaulichen Situation	33
7.1	Nutzung und verkehrliche Erschließung.....	33
7.2	Grundstückssituation	33
8	Bestandsdarstellung und Bewertung der landschaftlichen Situation	34
8.1	Bestandsdarstellung zum Zeitpunkt der 2. Änderung	34
8.2	Bewertung der Landschaftsfaktoren zum Zeitpunkt der 2. Änderung	41
8.3	Eingriffsdarstellung und Konfliktbeschreibung aus naturräumlicher Sicht zum Zeitpunkt der 2. Änderung	44
9	Städtebauliche Zielsetzung	46
9.1	Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 2. Änderung	46
9.2	Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 7. Änderung	48
9.3	Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 10. Änderung	49
9.4	Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 11. Änderung	50
10	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen	52
10.1	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 2. Änderung	52
10.2	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 7. Änderung	53
10.3	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 10. Änderung	53
10.4	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 11. Änderung	53
11	Planungsrechtliche Festsetzungen	55
11.1	Art der baulichen Nutzung	55
11.2	Maß der baulichen Nutzung	56
11.3	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen.....	58
11.4	Abstandsflächen	59
11.5	Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen	59
11.6	Nebenanlagen	59
11.7	Straßenverkehrsflächen.....	59
11.8	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	61
11.9	Sonstige Festsetzungen	61
11.10	Soll-Geländehöhen	64
11.11	Kompensationsmaßnahmen	64
12	Ver- und Entsorgung.....	71
12.1	Löschwasserversorgung	71
12.2	Trinkwasserversorgung.....	71
12.3	Abwasserbeseitigung.....	72
12.4	Elektro-Freileitung.....	73
12.5	Fernwasserleitung	73
12.6	Altglasentsorgung	73
13	Baugrundverhältnisse und wesentliche Bodenbelange zum Zeitpunkt der 2. Änderung	74

13.1	Geologie	74
13.2	Geohydrologie	74
13.3	Pedologie	74
13.4	Bodenmechanik	75
13.5	Altlasten	75
13.6	Versickerung	76
13.7	Abdichtungen im Grundbau	76
13.8	Heilquellenschutzgebiet (Aktualisiert zum Zeitpunkt der 7. Änderung)	76
14	Lärmschutz	76
14.1	Lärmschutz zum Zeitpunkt der ursprünglichen Aufstellung des Bebauungsplans	76
14.2	Änderungen/Ergänzungen im Rahmen der 2. Änderung	78
14.3	Lärmschutz zum Zeitpunkt der 7. Änderung	79
14.4	Lärmschutz zum Zeitpunkt der 10. Änderung	80
14.5	Lärmschutz zum Zeitpunkt der 11. Änderung	80
15	Erschütterungsschutz	81
16	Verkehr	82
17	Kampfmittel	84
F	Verzeichnisse	86
1	Abbildungen	86
2	Tabellen	86
G	Quellenangaben	87

A Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587);
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440);
- **Hessische Bauordnung (HBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Juni 2018 (GVBl. 2018 Nr. 9, Seite 197 - 248), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Juni 2020 (GVBl. S. 378);
- **Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. November 2016 (GVBl. S. 211);
- **Hessische Gemeindeordnung (HGO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. März 2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2020 (GVBl. S. 201);
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786);
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057);

B Planungsrechtliche Festsetzungen

(gem. § 9 (1-3) BauGB)

Sämtliche Festsetzungen zur 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurden unverändert übernommen. Alle Einarbeitungen im Rahmen der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ sind zum Zwecke der besseren Nachvollziehbarkeit durch gelbe Markierungen gekennzeichnet.

1 Art der baulichen Nutzung

(gem. § 9 (1) Nr. 1 BauGB, Gliederung nach § 1 (4) - (9) BauNVO)

1.1 Allgemeine Wohngebiete

(gem. § 4 BauNVO)

1.1.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2

Zulässig sind:

Im Erdgeschoss:

1. Wohngebäude,
2. die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
3. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Ab dem 1. Obergeschoss:

1. Wohngebäude,
2. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
2. sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
3. Anlagen für Verwaltungen.

Nicht zulässig sind:

1. Anlagen für sportliche Zwecke,
2. Gartenbaubetriebe,
3. Tankstellen.

2 Maß der baulichen Nutzung

(gem. § 9 (1) Nr. 1, 2 und 6 BauGB)

Die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe bemisst sich anhand der Oberkante des Gebäudes. Die Oberkante des Gebäudes ist der obere Abschluss eines Gebäudes ohne Berücksichtigung technischer Aufbauten wie Solaranlagen oder untergeordneter Bauteile wie Schornsteine oder Aufzugsüberfahrten.

Gemäß § 19 (4) BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 bis zu einer Grundfläche von 6.426 m² überschritten werden.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 bis zu einer Grundfläche von 8.032 m² überschritten werden.

2.1 Allgemeine Wohngebiete

2.1.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1

Die zulässige Grundfläche beträgt 260 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 2.080 m².

Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 8.

In die Berechnung der Geschossfläche sind gem. § 20 Abs. 3 S. 2 BauNVO die Flächen aller oberirdischen Geschosse einzubeziehen, nicht nur die Vollgeschosse.

Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 26,00 m. Die Gebäudehöhe bezieht sich auf das geplante Höhenniveau des Geländes von 112,00 m ü. NN (Soll-Geländehöhe).

2.1.2 Allgemeine Wohngebiete WA 2

Die zulässige Grundfläche beträgt 4.000 m².

Die zulässige Geschossfläche beträgt 19.810 m².

Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 6.

In die Berechnung der Geschossfläche sind gem. § 20 Abs. 3 S. 2 BauNVO die Flächen aller oberirdischen Geschosse einzubeziehen, nicht nur die Vollgeschosse.

Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 20,00 m. Die Gebäudehöhe bezieht sich auf das geplante Höhenniveau des Geländes von 112,00 m ü. NN (Soll-Geländehöhe).

3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

(gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB und § 9 (2) BauGB)

3.1 Bauweise

3.1.1 Allgemeine Wohngebiete

3.1.1.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. In der abweichenden Bauweise gem. § 22 (4) BauNVO kann innerhalb der festgesetzten Baufenster an die Nachbargrundstücke angebaut werden. An die festgesetzte Baulinie muss angebaut werden. Im Bereich der Baulinie sind die nach § 6 HBO erforderlichen Abstandsflächen nicht einzuhalten. Die Länge der Gebäude darf größer als 50,00 m betragen.

3.2 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen und Baulinien festgesetzt.

4 Abstandsflächen

(gem. § 9 (1) Nr. 2a BauGB i.V.m. §§ 2 (5) und 6 HBO)

4.1 Tiefe der Abstandsflächen

4.1.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2

Die Tiefe der Abstandsflächen beträgt 0,2 mal Wandhöhe gem. § 6 Abs. 4 HBO, jedoch mindestens 2,50 m.

4.2 Bezugspunkt für die Berechnung der Abstandsflächen

4.2.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2

Bezugspunkt für die Berechnung der Abstandsflächen ist die geplante Höhenlage (Soll-Geländehöhe) von 112,00 m ü. NN.

5 Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen

(gem. § 9 (1) Nr. 4 BauGB)

5.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2

Die Errichtung oberirdischer Stellplätze ist nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Die Errichtung oberirdischer Garagen und Carports ist nicht zulässig.

Die Errichtung von Tiefgaragen ist in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Technische Anlagen zur Be- und Entlüftung der Tiefgaragen sind in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen ebenfalls zulässig. Ausgenommen hiervon sind die am östlichen Rand des Plangebietes auf privaten Bauflächen festgesetzten Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte, für die mit Datum vom 05.04.2017 eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit eingetragen wurde.

6 Nebenanlagen

(gem. § 9 (1) Nr. 4 BauGB i.V.m. § 14 BauNVO)

6.1 Allgemeines Wohngebiet WA 2

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets WA 2 sind Nebenanlagen, die der Versorgung des Baugebietes mit Elektrizität dienen, allgemein zulässig.

7 Straßenverkehrsflächen

(gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB)

7.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Siehe Einzeichnungen im Plan.

7.2 Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Siehe Einzeichnungen im Plan.

7.2.1 Fußgänger- und Radwegbereich

Es werden öffentliche Straßenverkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Fußgänger- und Radwegbereich“ festgesetzt.

8 Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(gem. § 9 (1) Nr. 20 und 25 a + b BauGB)

8.1 Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Bauflächen

8.1.1 Nicht überbaute Grundstücksflächen der **Allgemeinen Wohngebiete WA 2**

Festgesetzt wird:

- Je 100 m² nicht überbaute Grundstücksfläche ist 1 Baum I WO sowie 1 Baum II WO gemäß Vorschlagliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- 20 % der nicht überbauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch zu gestalten.
- 50 % der gärtnerisch gestalteten Flächen sind mit Sträuchern der Vorschlagliste zu bepflanzen.
- Müllbehälter sind mit dauerhaften Rankhilfen zu versehen und mit Rankpflanzen zu begrünen.

8.1.2 **Stellplatzanlagen** und zu befestigende Flächen der Baugrundstücke

Festgesetzt wird:

- Flächen für **Stellplätze** und zu befestigende Flächen der Baugrundstücke sind mit wasserdurchlässigem Belag herzustellen.

8.1.3 Tiefgaragen

Festgesetzt wird:

- Tiefgaragen sind erd- bzw. substratüberdeckt herzustellen; dabei muss die Mindeststärke der Erdüberdeckung 80 cm im Mittel und die Mindeststärke der Substratüberdeckung 35 cm betragen.

8.2 Ökologische Baubegleitung

Im Rahmen der Erschließungs- und Bauarbeiten ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen, dass nicht gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) verstoßen wird. **Der Arbeitsumfang und der Bericht zur ökologischen Baubegleitung sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.**

9 Sonstige Festsetzungen

9.1 Führung von Versorgungsleitungen

(gem. § 9 (1) Nr. 13 BauGB)

Die Verlegung von Versorgungsleitungen, insbesondere von Telefonleitungen, darf im gesamten Geltungsbereich nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des Grundstückseigentümers nur unterirdisch erfolgen.

9.2 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

(gem. § 9 (1) Nr. 21 BauGB)

Es werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Die Bereiche des Geh-, Fahr- und Leitungsrechts außerhalb der festgesetzten Baufenster dürfen nicht überbaut werden.

9.2.1 Allgemeines Wohngebiet WA 2

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 ist der Bereich innerhalb des festgesetzten Baufensters mit einer Durchgangshöhe von mindestens 3,00 m von der Bebauung freizuhalten.

9.3 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen

(gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB)

*Die in den Festsetzungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen in Bezug genommenen technischen Regelwerke werden im Rathaus der Stadt Bad Vilbel, Am Sonnenplatz 1, 61118 Bad Vilbel, 2. OG, **Fachdienst Planung und Stadtentwicklung**, während der allgemeinen Dienststunden zu jedermanns Einsicht bereit gehalten.*

9.3.1 Vorkehrungen gegen Verkehrslärm

Grundrisszonierung

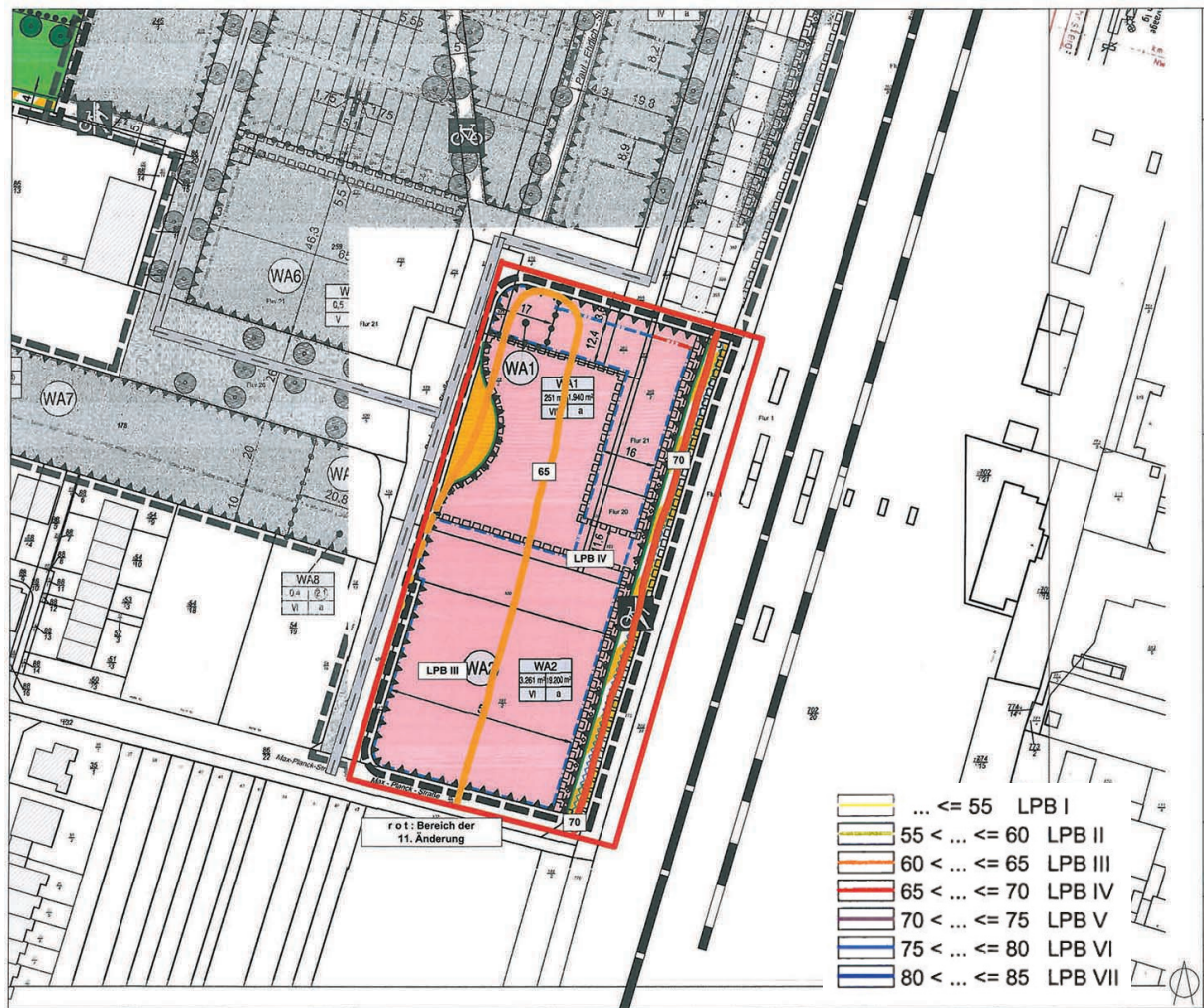
In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind die Gebäudegrundrisse der zur Bahnlinie hin orientierten Ostfassade (1. Baureihe entlang der Bahnlinie) so zu gestalten, dass schutzbedürftige Räume im Sinne des Kap. 3.16 der DIN 4109-1 [2018-01] – Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen – (zu beziehen beim Beuth-Verlag, Berlin) ausschließlich an der lärmabgewandten Westfassade angeordnet werden.

Passiver Schallschutz

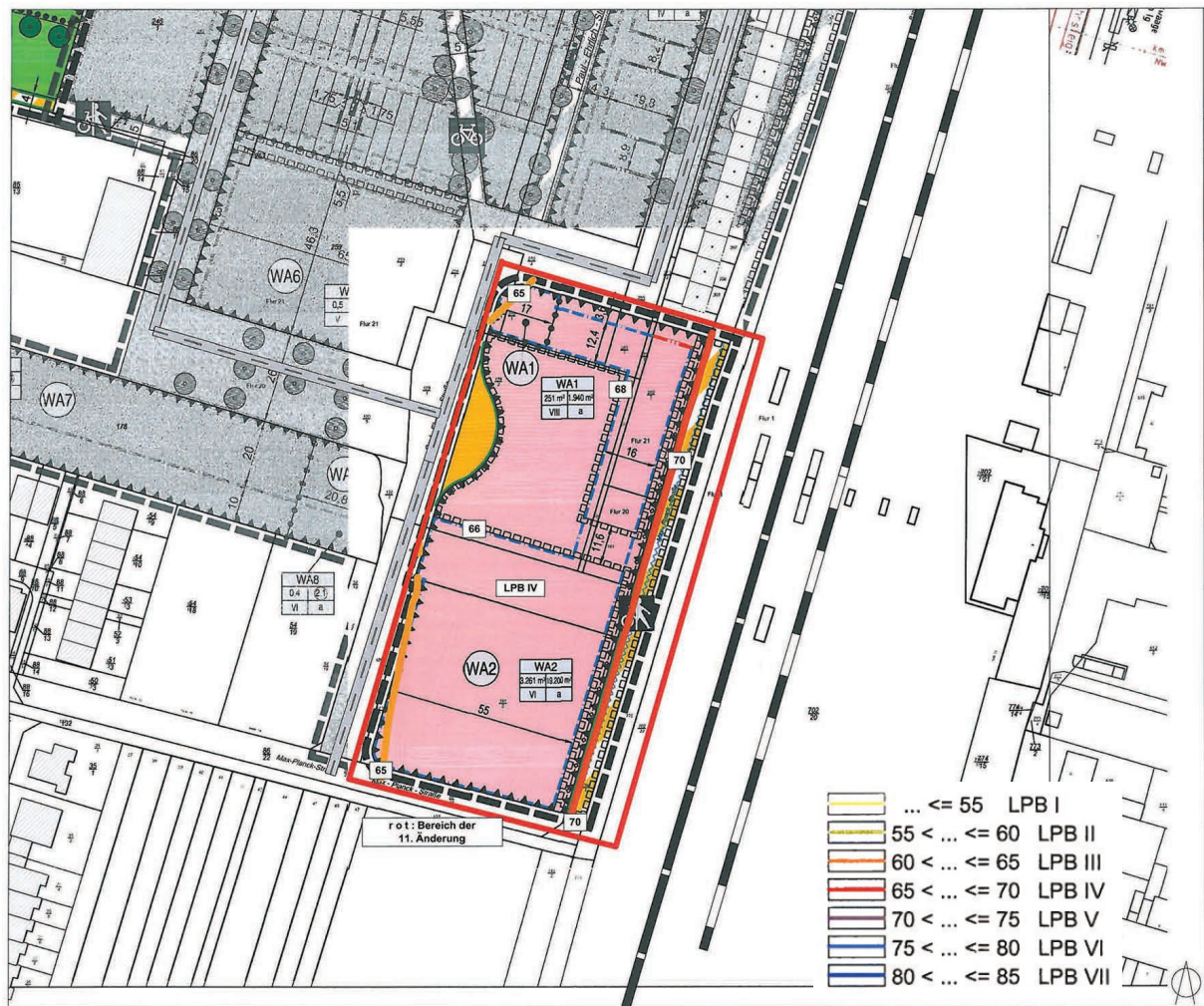
Siehe Einzeichnungen im Plan.

Innerhalb der gekennzeichneten Flächen der **Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2** müssen die Fassadenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume im Sinne des Kap. 3.16 der DIN 4109-1 [2018-01] – Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen – (zu beziehen beim Beuth-Verlag, Berlin), die **keinen** Schutz des Nachschlafs beanspruchen (Wohnräume/Büroräume) die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Kapitel 7 der DIN 4109-1 [2018-01] für die Lärmpegelbereiche **III bzw. IV** erfüllen. Die genauen Lärmpegelbereiche ergeben sich aus den nachfolgenden Abbildungen:

Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss

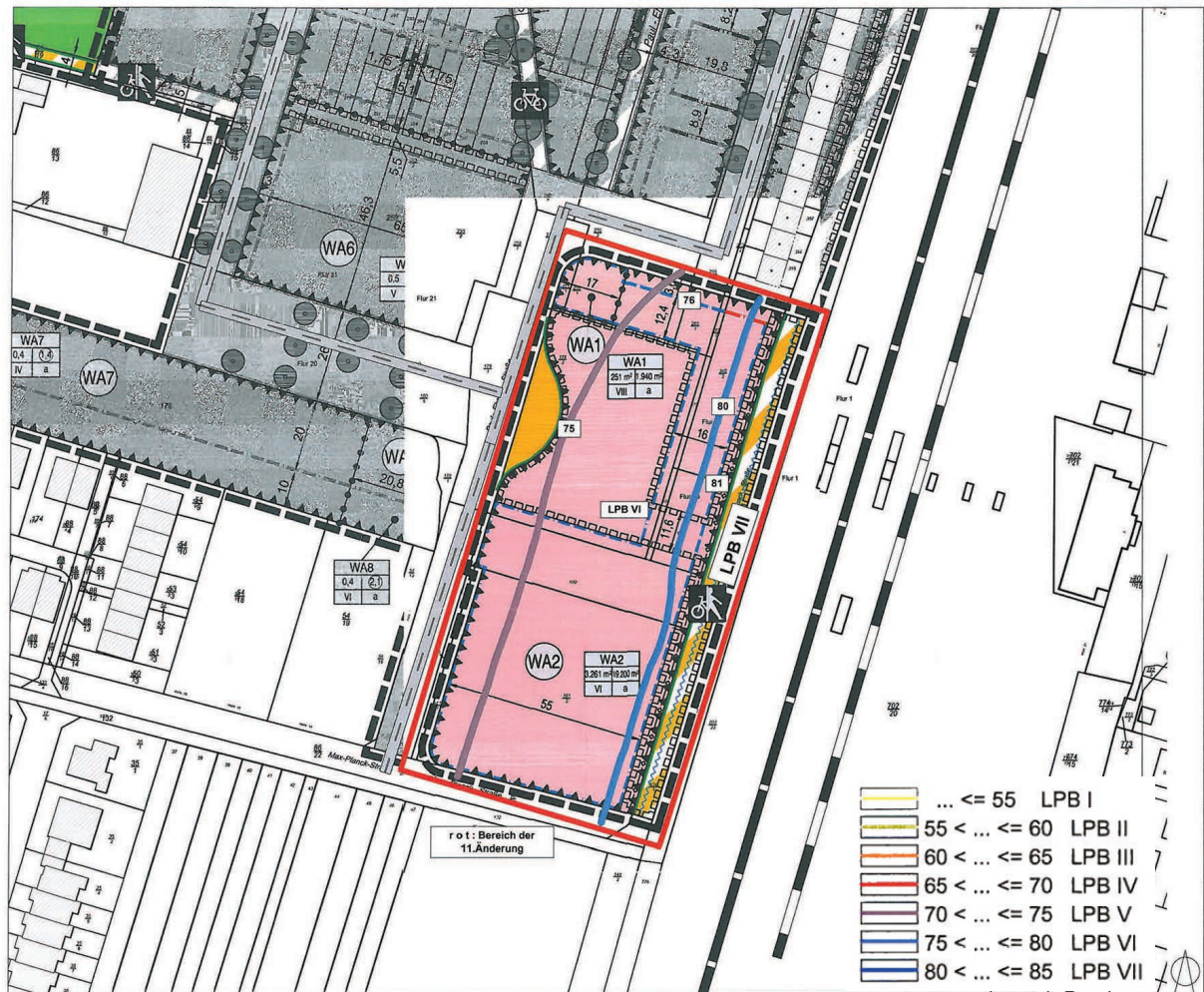


ab dem 4. Obergeschoss

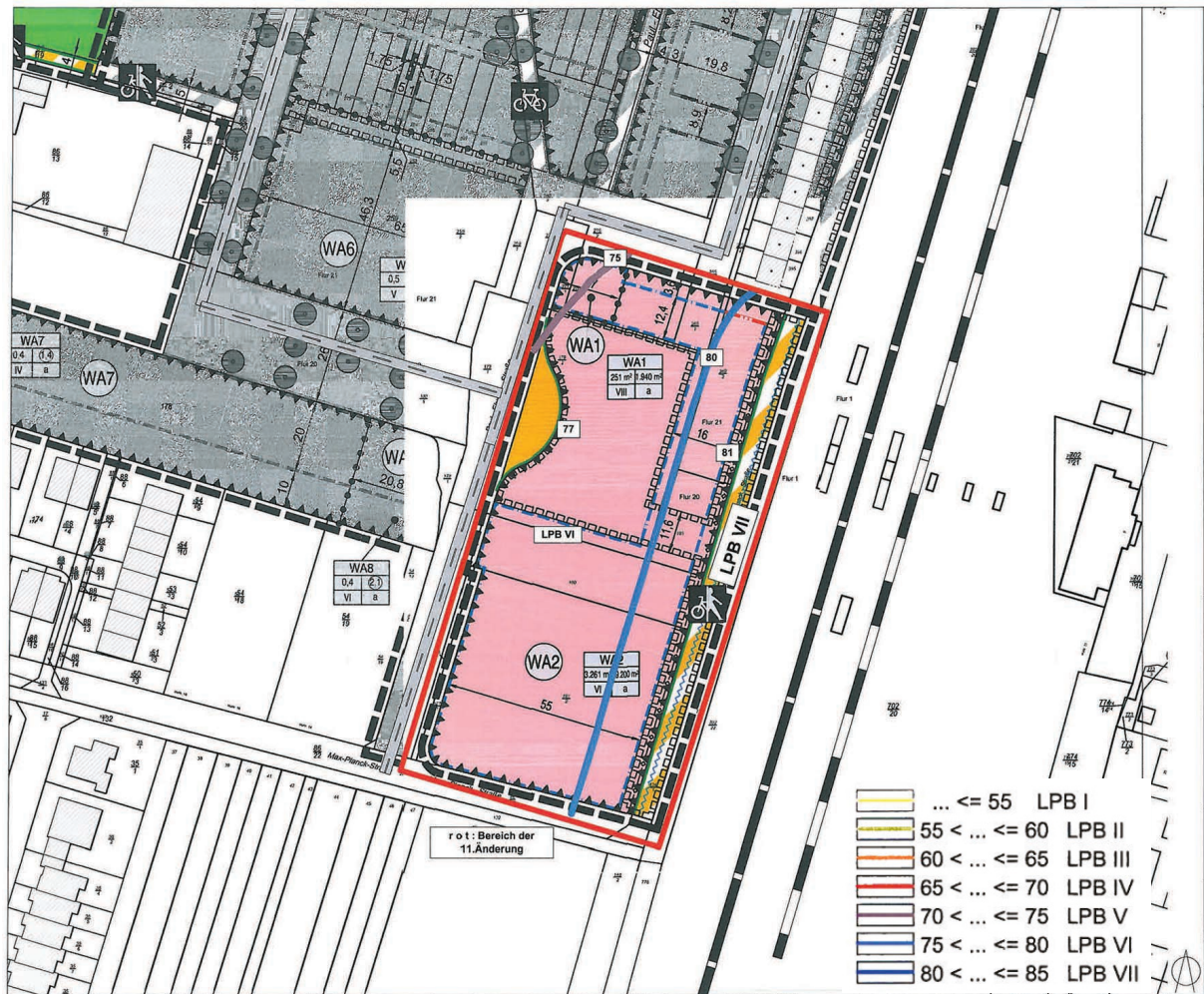


Innerhalb der gekennzeichneten Flächen der **Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2** müssen die Fassadenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume im Sinne des Kap. 3.16 der DIN 4109-1 [2018-01] – Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen – (zu beziehen beim Beuth-Verlag, Berlin), die einen Schutz des Nachschlafs beanspruchen (Schlafräume/Kinderzimmer und Vergleichbares), die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Kapitel 7 der DIN 4109-1 [2018-01] für die Lärmpegelbereiche **V, VI bzw. VII** erfüllen. Die genauen Lärmpegelbereiche ergeben sich aus der nachfolgenden Abbildung:

Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss



ab dem 4. Obergeschoss



Im Bereich der Lärmpegelbereiche VI und VII sind in Räumen, die einen Schutz des Nachschlafs beanspruchen (Schlafräume/Kinderzimmer und Vergleichbares), schallgedämmte Lüftungselemente oder vergleichbare technische Einrichtungen einzubauen.

9.4 Soll-Geländehöhen

(gem. § 9 (3) BauGB)

Abweichungen von den festgesetzten Soll-Geländehöhen sind bis zu +/- 50cm zulässig. Weitere Abweichungen zur Herstellung von Anschlüssen an vorhandene oder geplante Höhen an angrenzende öffentliche Verkehrsflächen, zu Nachbargrundstücken oder bei Höhenversätzen der Tiefgaragendecken sind zulässig.

9.4.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 wird die geplante Höhenlage (Soll-Geländehöhe) mit 112,00 m ü. NN festgesetzt.

C Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(gem. § 9 (4) BauGB in Verbindung mit § 91 (3) HBO)

Sämtliche Festsetzungen zur 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurden unverändert übernommen. Alle Einarbeitungen im Rahmen der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ sind zum Zwecke der besseren Nachvollziehbarkeit durch gelbe Markierungen gekennzeichnet.

1 Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen

Je 5 oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen ist unmittelbar angrenzend an einen Stellplatz ein standortgerechter klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen sind so herzustellen, dass Niederschläge versickern oder in angrenzende Grün- bzw. Pflanzflächen entwässert werden können.

Abstellplätze für 5 oder mehr Fahrräder außerhalb von Gebäuden sind mit fest verankerten Fahrradhaltern auszustatten, dass jedes Fahrrad mit seinem Rahmen angeschlossen werden kann. Eine Überdachung wird empfohlen.

Im Übrigen gilt die Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung.

Die Beachtung der Pflanzliste wird empfohlen (siehe Teil D1 Hinweise).

D Hinweise

Sämtliche Hinweise zur 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurden unverändert übernommen. Alle Einarbeitungen im Rahmen der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ sind zum Zwecke der besseren Nachvollziehbarkeit durch gelbe Markierungen gekennzeichnet.

1 Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten

1.1 Großkronige Bäume (I Wuchsordnung)

Acer platanoides (Spitzahorn)
Fraxinus excelsior „Westhof's Glorie“ (Straßenesche)
Gleditsia triacanthos „Skyline“ (Lederhülsenbaum)*
Pinus sylvestris (Waldkiefer)
Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)
Quercus cerris (Zerreiche)
Quercus frainetto (Ungarische Eiche)
Quercus palustris (Sumpfeiche)
Robinia pseudoacacia (Gewöhnliche Robine)*
Salix alba „Liempde“ (Silberweide)
Tilia cordata (Winterlinde)
Tilia tomentosa „Brabant“ (Silberlinde)
Zelkova serrata (Japanische Zelkove)

1.2 Mittelkronige Bäume (II Wuchsordnung)

Acer monspessulanum (Französischer Ahorn)
Alnus spaethii (Purpurerle)
Betula nigra (Schwarzbirke)
Carpinus betulus (Hainbuche)
Celtis australis (Europäischer Zürgelbaum)
Ginkgo biloba (Ginkgo)
Liquidambar styraciflua (Amberbaum)
Magnolia kobus (Kobushi-Magnolie)
Ostrya carpinifolia (Europäische Hopfenbuche)
Parrotia persica (Eisenholzbaum)
Prunus avium (Vogelkirsche)
Prunus avium „Plena“ (Gefülltblühende Vogelkirsche)
Quercus robur „Fastigiata“ (Säuleneiche)
Sophora japonica (Japanischer Schnurbaum)*
Tilia cordata „Greenspire“ (Amerikanische Stadtlinde)
Ulmus „Regal“ -S- Resista (Regal-Ulme)

1.3 Obstbäume Hochstamm

Es sind Hochstämme heimischer Sorten zu verwenden.

1.4 Sträucher

Cornus alba (Weißer Hartriegel)
Cornus mas (Kornelkirsche)
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
Corylus avellana (Hasel)
Crataegus monogyna (Eingriffeliger Weißdorn)
Crataegus laevigata (Zweiggriffeliger Weißdorn)

Ligustrum vulgare „Atrovirens“ (Immergrüner Liguster)*
 Lonicera xylosteum (Rote Heckenkirsche)*
 Prunus spinosa (Schwarzdorn)
 Rosa arvensis (Feldrose)
 Rosa canina (Hundsrose)
 Rosa gallica (Essigrose)
 Rosa rubiginosa (Weinrose)
 Rubus fruticosus (Brombeere)
 Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
 Sambucus racemosa (Traubenholunder)
 Salix purpurea (Purpurweide)
 Syringa vulgaris (Gemeiner Flieder)
 Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)*
 Viburnum lantana (Wolliger Schneeball)*

1.5 Geschnittene Hecken

Acer campestre (Feldahorn)
 Berberis thunbergii (Thunberg-Berberitze)*
 Berberis vulgaris (Gewöhnliche Berberitze)*
 Carpinus betulus (Hainbuche)
 Crataegus spec. (Weißdorn)
 Ligustrum vulgare „Atrovirens“ (Immergrüner Liguster)*
 Taxus baccata (Europäische Eibe)*

* nicht für Spielplatzflächen geeignet.

Für die Pflanzgrößen gelten (außer bei als Ausgleichsmaßnahmen festgesetzten Bepflanzungen) folgende Festlegungen als verbindlich und stellen Mindestgrößen dar:

• Großkronige Bäume I WO	4 x vmDB	STU 18/20
• Mittelkronige Bäume II WO	4 x vmDB	STU 16/18
• Kleinsträucher	3 x vmB	80/100
• Großsträucher	3 x vmB	125/150

2 Sicherung von Bodendenkmälern

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises, unter Hinweis auf § 21 HDSchG, unverzüglich anzuzeigen.

3 Geologische Verhältnisse

Das Plangebiet liegt im Bereich der Wetterauer Senke. Im oberflächennahen Untergrund ist mit quartär- und tertiärzeitlichen Lockersedimenten zu rechnen. In den oberen Metern ist mit tonigen und sandigen Schluffen zu rechnen, die karbonatisch sind. Dabei handelt es sich um äolischen Löss, der zum Teil umgelagert sein kann. Ab rund 4 m bis 6 m unter GOK sind fluviatile Ablagerungen der Nidda zu erwarten, die aus Sanden, Kiesen und gröberen Komponenten zusammengesetzt sind. Im Liegenden folgen dann sandige Schluffe und Tone aus dem Oligozän.

Aus dem Raum Bad Vilbel sind einige ungefähr Nord-Süd-verlaufende Störungen bekannt, die auch im Plangebiet auftreten könnten. In den quartären Ablagerungen sollte aber nicht mit Versätzen zu rechnen sein.

Die beschriebenen tonig, lehmigen teilweise humosen Ablagerungen können stark setzungsfähig sein und zum Schrumpfen bei Austrocknung und zum Quellen bei Wiederbefeuchtung neigen. Objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN 4020 bzw. DIN EN 1997-2 durch ein Ingenieurbüro werden empfohlen.

4 Kampfmittel

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Krieglufbilder hat ergeben, dass sich das Plangebiet in Teilbereichen eines Bombenabwurfgebietes und im Bereich von ehemaligen Flakstellungen befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

Für ein Großteil des Plangebietes der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde durch die Firma KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen, eine Kampfmittelsondierung durchgeführt. Die Firma KMB Kampfmittelbergung GmbH versichert, dass die kontrollierten Flächen/Massen/Bereiche entsprechend dem Stand der Technik und der speziellen Aufgabenstellung und Beauftragung durch den Auftraggeber frei von Bombenblindgängern/Kampfmitteln sind.

5 Wasserwirtschaftliche Belange

5.1 Verwertung von Niederschlagswasser

Nach § 37 Abs. 4 Hessisches Wassergesetz – HWG – soll Niederschlagswasser von demjenigen verwertet werden, bei dem es anfällt, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Dies ist eine Soll-Bestimmung, von der nur in begründeten Einzelfällen abgewichen werden kann.

5.2 Regenwassernutzung

Im Falle des Einbaus von Regenwassernutzungsanlagen wird darauf hingewiesen, dass dem Verbraucher nach der Trinkwasserverordnung 2001 (TrinkwV 2001) für die in § 3 Nr. 1 genannten Zwecke Wasser mit Trinkwasserqualität zur Verfügung stehen muss.

Nach § 17 Abs. 6 TrinkwV 2001 dürfen Regenwassernutzungsanlagen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung (DIN EN 1717, für Regenwassernutzungsanlagen Absicherung nach AA [freier Auslauf]) mit Trinkwasserleitungen verbunden werden. Die Leitungen der unterschiedlichen Versorgungssysteme sind beim Einbau dauerhaft farblich unterschiedlich zu kennzeichnen und die Entnahmestellen aus Regenwassernutzungsanlagen sind dauerhaft als solche zu kennzeichnen.

Die Inbetriebnahme einer Regenwassernutzungsanlage ist nach § 13 Abs. 4 TrinkwV 2001 dem Fachdienst Gesundheit und Gefahrenabwehr (Gesundheitsamt) des Wetteraukreises anzuzeigen.

5.3 Regenwasserrückhaltung

Es wird empfohlen auf den Baugrundstücken Regenwasser zurückzuhalten (Dachbegrünung, Rückhaltebecken o. Ä.).

5.4 Versickerung von Oberflächenwasser

Nach der geologischen Karte 1:25.000 (GK25) liegt das Untersuchungsareal im Verbreitungsgebiet von Löss und Lösslehm. Dieser weist Mächtigkeiten zwischen vier und zehn Metern auf. Außerdem zeigt die GK25 lehmig, sandig, tonige, z.T. humose Abschwemmmassen.

Sofern eine Versickerung von Oberflächenwasser geplant, bzw. wasserwirtschaftlich zulässig ist, wird wegen der vermutlich geringen Durchlässigkeit die Erstellung eines Versickerungsgutachtens gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 empfohlen.

6 Heilquellenschutz

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks ID 440-088 (Hess. Regierungsblatt Nr. 33), in dem Bodeneingriffe von mehr als 5,0 m genehmigungspflichtig sind. Des Weiteren liegt das Plangebiet innerhalb des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassergewinnungsanlage – Wasserwerk Berkersheimer Weg (Brunnen II und IV Hainborn). Die Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnungen sind zu beachten.

7 Beeinflussung durch elektrifizierten Bahnbetrieb

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Immissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Erschütterungen, Abgase, Funkenflug usw.). In unmittelbarer Nähe der elektrifizierten Bahnstrecke ist mit der Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen. Während der Baumaßnahmen auf dem Gleiskörper wird z.B. mit Gleisbaumaschinen gearbeitet. Hier werden zur Warnung des Personals gegen die Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb Tyfone oder Signalhörner benutzt. Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutzmaßnahmen können gegen die Deutsche Bahn AG nicht geltend gemacht werden, da die Bahnlinie planfestgestellt ist. Es obliegt den Anliegern, für Schutzmaßnahmen zu sorgen.

8 Funknetzbeeinflussung

Da Baumaßnahmen in der Nähe von Bahnanlagen den GSM-R-Funk der DB Netz AG beeinflussen könnten, ist die Funknetzplanung der DB Netz AG im Rahmen der Vorhabenrealisierung zu beteiligen (DB Netz AG, I.NPS 213, Herr Rätz, Kleyerstr. 25, 60326 Frankfurt).

9 Einwirkungen durch den Straßenverkehr

Die Gebietsausweisung erfolgt in Kenntnis der von den bestehenden klassifizierten Straßen Landesstraße 3008 und Bundesstraße 3 ausgehenden Emissionen. Die Stadt Bad Vilbel hat Sorge dafür zu tragen, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Umwelteinflüssen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB in Verbindung mit § 50 BImSchG bzw. zur Minderung solcher Einwirkungen getroffen werden.

Das Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement übernimmt keinerlei Forderungen hinsichtlich Lärm-, Abgas- und Erschütterungsschutz, auch zu keinem späteren Zeitpunkt.

10 Elektromagnetische Felder

In der Nähe der Bahnanlagen sowie der unterirdischen 20 kV-Kabel ist mit dem Vorhandensein elektromagnetischer Felder zu rechnen. Eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch elektromagnetische Felder ist jedoch nicht anzunehmen.

Nach der Broschüre „Elektromagnetische Felder im Alltag“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt sowie der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2. überarbeitete Auflage Oktober 2010) erzeugen Bahnlinien sowie Stromleitungen niederfrequente Wechselfelder. Für den Schutz der Allgemeinheit vor der Einwirkung nichtionisierender elektromagnetischer Felder sind in der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 26. BImSchV) Grenzwerte festgelegt. Die 26. BImSchV enthält u.a. Anforderungen an ortsfeste Anlagen in bestimmten Frequenzbereichen. Im Niederfrequenzbereich sind das die Bahnstromanlagen (16,7 Hz) und die öffentliche Stromversorgung (50 Hz).

Erdkabel erzeugen aufgrund der Abschirmung durch die Erdschicht und der Anordnung der Leiter keine elektrischen Felder in ihrer Umgebung. Magnetische Felder werden zwar erzeugt. Diese kompensieren sich bei Erdkabeln aber deutlich besser als z.B. bei Freileitungsseilen. Das magnetische Feld nimmt mit zunehmendem Abstand zum Erdkabel rasch ab.

Die Oberleitung einer Bahnlinie erzeugt ein elektrisches Wechselfeld. Die an Bahnsteigen gemessenen Einwirkungen liegen jedoch in der Regel bereits unter den Grenzwerten der 26. BImSchV.

Nach mehreren Studien zu Befindlichkeitsbeeinträchtigungen schließt das Bundesamt für Strahlenschutz einen Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und den Beschwerden elektrosensibler Personen mit hoher Wahrscheinlichkeit aus. Auch die Weltgesundheitsorganisation sieht keinen Zusammenhang zwischen den bestehenden Symptomen und Feldern.

In Bezug auf aktive Implantate wie Herzschrittmachern gibt es nur wenige Quellen niederfrequenter Felder, die imstande sind, deren Funktion zu beeinträchtigen. Störungen sind z.B. unmittelbar unter einer 380-kV-Hochspannungsfreileitung, im Überwachungsbereich von Artikelsicherungsanlagen und Metalldetektoren und bei der körpernahen Verwendung von Geräten mit starken Motoren wie z.B. Bohrmaschinen nicht ausgeschlossen. Von der Felder der üblichen Hochspannungs- und Stromversorgungsleitungen geht in der Regel keine Gefahr für Implantat-träger aus.

11 Schutz bestehender und geplanter Leitungen

Bei Bepflanzungsmaßnahmen im Bereich bestehender und geplanter Leitungen sind entsprechende Maßnahmen gemäß den technischen Anforderungen des jeweiligen Versorgungsträgers zum Schutz der Leitungen zu treffen.

12 Fernwasserleitung

Innerhalb des Schutzstreifens je 2,5 m links und rechts der Trasse der Fernwasserleitung gelten dauerhaft folgende Nutzungseinschränkungen:

- Keine Errichtung von Bauwerken aller Art, kein Aufstellen von Masten
- Kein Anpflanzen von Bäumen und tief wurzelnden Sträuchern
- Keine Errichtung von massiven Einfriedungen
- Lager von Schuttgütern, Baustoffen oder wassergefährdenden Stoffen ist unzulässig
- Keine sonstigen Einwirkungen, die den Bestand der Leitung gefährden

13 Arten- und Biotopschutz

Bei allen Bauvorhaben sind - unabhängig davon, ob sie baugenehmigungspflichtig sind oder nicht - artenschutzrechtliche Belange nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Bauherrschaft ist verpflichtet zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch ihr Bauvorhaben beeinträchtigt werden können. Wird ein Bauantrag im Herbst oder Winter gestellt oder es finden sich zu dieser Zeit keine Spuren von Tieren besonders geschützter Arten, entbindet dies die Bauherrschaft nicht von der Pflicht, bei einem Baubeginn im Frühjahr oder Sommer erneut zu überprüfen, ob besonders geschützte Arten von dem Bauvorhaben betroffen sein könnten.

Sollten bei baulichen Maßnahmen besonders geschützte Arten betroffen sein, ist eine artenschutzrechtliche Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde erforderlich.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Entfernung bzw. Beseitigung der Lebensstätten ohne gesonderte Genehmigung eine Ordnungswidrigkeit nach § 69 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) darstellt. Die Ordnungswidrigkeit kann gem. § 69 Abs. 2 BNatSchG mit einer Geldbuße geahndet werden. Auf § 71 a BNatSchG (Strafvorschriften) wird hingewiesen.

Auf die Beachtung der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) wird hingewiesen.

E Begründung

Sämtliche Textteile der Begründung der 2., 7. und 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die für den Geltungsbereich der 4. Änderung relevant sind, wurden unverändert übernommen. Die Textteile der 2. und 7. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ sind zum Zwecke der besseren Nachvollziehbarkeit kursiv gedruckt. Alle Einarbeitungen im Rahmen der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ sind durch gelbe Markierungen kenntlich gemacht.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Plangebiet der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ bezieht sich auf die im Rahmen der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ festgesetzten Mischgebiete MI 1 und MI 2. Auf den Baugrundstücken ist die Errichtung eines Wohn- und Geschäftshauses geplant. Das vom Investor entwickelte Bebauungs- und Nutzungskonzept sieht einen deutlich reduzierten Anteil von Gewerbeflächen vor, der in dem bisher festgesetzten Mischgebiet nicht darstellbar ist. Weiterhin soll ein zusätzliches Geschoss errichtet werden. Mit der Bebauungsplanänderung sollen die Voraussetzungen für die Umsetzung des geplanten Bebauungs- und Nutzungskonzeptes des Investors geschaffen werden.

Im Vorfeld der Realisierung werden **im Wesentlichen** folgende inhaltliche Änderungen im Bebauungsplan notwendig:

- Änderung der festgesetzten Art der baulichen Nutzung,
- Anpassung des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung,
- Anpassung von Baugrenzen und Baulinien,
- Anpassung der Festsetzungen zu Stellplätzen, Carports, Garagen und Tiefgaragen,
- Anpassung des festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechts,
- Ergänzung der festgesetzten Schallschutzmaßnahmen.

Die 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ erfolgt im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB – Bebauungspläne der Innenentwicklung. Die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB liegen vor, da der Bebauungsplan der Innenentwicklung dient und die maximale Grundfläche innerhalb des Plangebietes aufgrund der Größe des Geltungsbereiches von 9.415 m² weniger als 20.000 m² beträgt.

Da die geplante Bebauung nur einen Teilbereich des Baugebietes „Krebsschere“ betrifft, erfolgt die Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ nur in dem entsprechenden Teilbereich (siehe Abbildung 1).

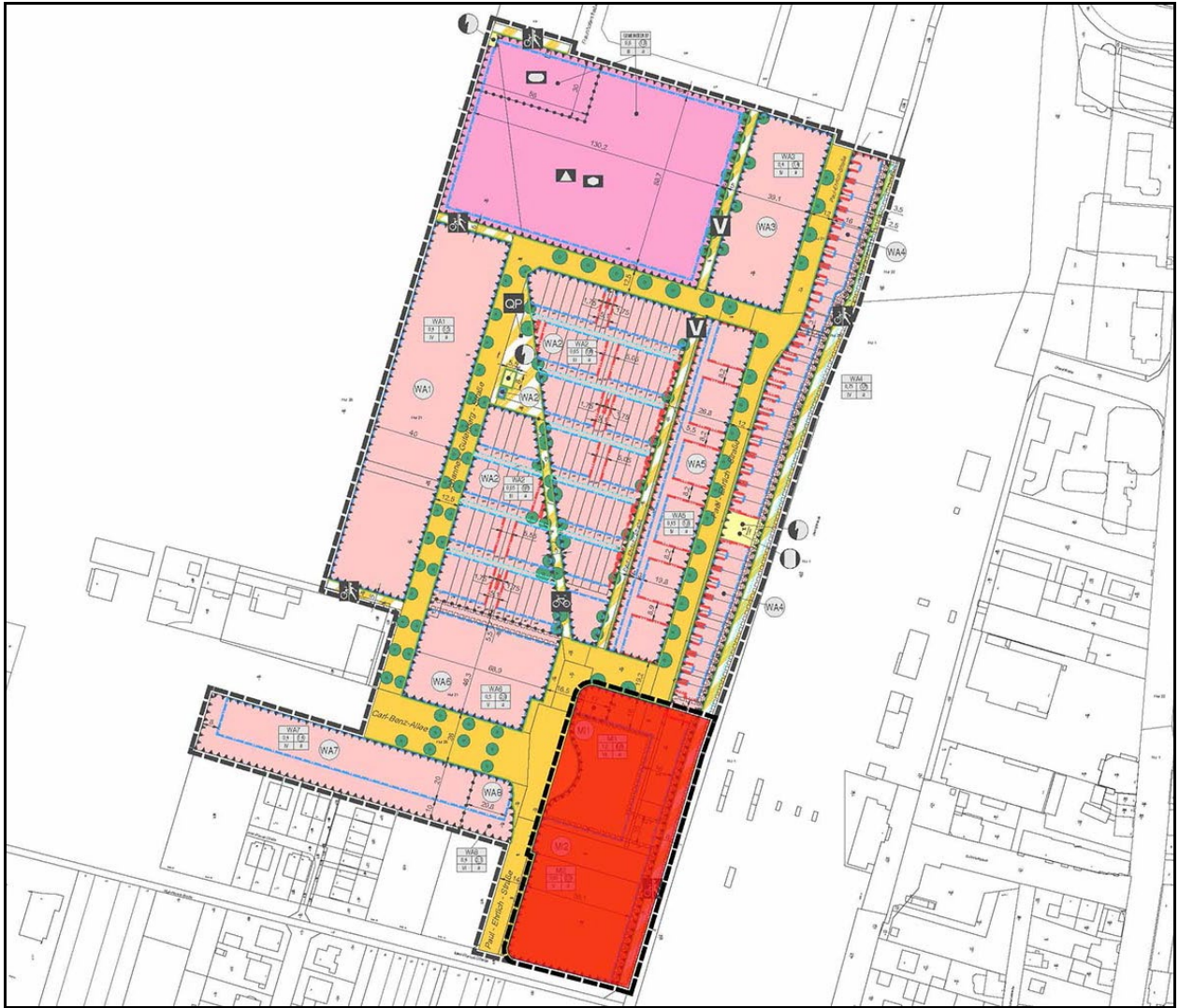


Abbildung 1: Lage des Änderungsbereiches im Geltungsbereich der 10. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ (rot markierte Fläche)

2 Lage und Abgrenzung

Das Plangebiet hat eine Größe von 9.415 m² (rund 0,94 ha) und liegt am nordwestlichen Rand der Kernstadt Bad Vilbels im Baugebiet „Quellenpark“. Im Norden wird es von geplanten, in Realisierung befindlichen Wohnbauflächen des Baugebietes „Krebsschere“ begrenzt, im Osten durch die Bahnlinie der Main-Weser-Bahn, die zugleich die S-Bahn-Trasse von Frankfurt nach Friedberg aufnimmt. Im Westen befinden sich noch nicht realisierte Wohnbauflächen sowie daran angrenzend Gewerbeflächen und Urbane Gebiete des Baugebietes „Krebsschere“. Im Süden grenzen Wohnbauflächen, Freizeitgärten sowie ein Park-and-Ride-Platz an.



Abbildung 2: Lage des räumlichen Geltungsbereichs der **11. Bebauungsplanänderung**

3 Übergeordnete Planungen

3.1 Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Im Regionalplan/Regionale Flächennutzungsplan 2010 für das Gebiet des Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main, welcher am 17.10.2011 in Kraft getreten ist, ist die Stadt Bad Vilbel als Mittelzentrum im Verdichtungsraum ausgewiesen, welcher durch eine hohe Wirtschaftskraft, einen vielfältigen Arbeitsmarkt, ein breites Infrastrukturangebot auch im kulturellen und wissenschaftlichen Bereich sowie ein reichhaltiges Freizeitangebot gekennzeichnet ist. Im Verdichtungsraum ist ein ausreichendes Wohnungsangebot durch Ausweisung von Wohngebieten vorrangig in zentralen Lagen sowie an den Haltestellen insbesondere des schienengebundenen ÖPNV vorzusehen.

Das Plangebiet ist im Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 als „Gemischte Baufläche, geplant“ gekennzeichnet. Mit der Änderung des Bebauungsplans zur Schaffung von Allgemeinen Wohngebieten entsprechen die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung innerhalb des Plangebietes nicht den Festlegungen des Regionalplans/Regionalen Flächennutzungsplans 2010. Die Abweichungen liegen dabei oberhalb der Darstellungsgrenze des Regionalplans/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 von 0,5 ha.

Da die Änderung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB erfolgt, muss der Regionalplan/Regionale Flächennutzungsplan 2010 für die Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten gem. § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB lediglich im Wege der Berichtigung angepasst werden. Ein zum Bebauungsplanverfahren paralleles Änderungsverfahren für den Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 ist nicht erforderlich.

Nach dem Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 verlaufen östlich des Plangebietes eine bestehende Fernwasserleitung sowie eine bestehende Hochspannungsleitung. Die Hochspannungsleitung wurde 2011 demontiert. Eine Verkabelung der Hochspannungsfreileitung durch den Netzbetreiber ist nicht mehr vorgesehen.

3.1.1 Städtebauliche Dichtewerte

Gemäß den Zielen des Regionalplans/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 sind im Rahmen der Bauleitplanung für die verschiedenen Siedlungstypen entsprechende Dichtevorgaben, bezogen auf das Bruttowohnbauland, einzuhalten (Regionalplan / Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Zielkapitel Z3.4.1-9). Das Plangebiet befindet sich unmittelbar am **Bahnhof Bad Vilbel** mit Anschluss an die Main-Weser-Bahn sowie die S-Bahn S 6 von Frankfurt nach Friedberg. Im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltepunkte ist ein Dichtewert von 45 bis 60 Wohneinheiten je ha Bruttowohnbauland einzuhalten.

Das Plangebiet besitzt eine Größe **von 0,94 ha**. Nach dem Prüfschema für regionalplanerische Dichtewerte des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 04. Juli 2016 kann ab einer Größe von 5 ha davon ausgegangen werden, dass ein Gebiet in der Regel einen eigenständigen Charakter ausprägt und somit auch eigenständig bewertet werden kann. Ansonsten ist das Umfeld in die Bewertung mit einzubeziehen. Die Abgrenzung der maßgeblichen Umgebung erfolgt anhand städtebaulicher Kriterien.

Das Plangebiet der **11. Änderung** ist Teil der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“, die zusammen das Stadtquartier „Quellenpark“ bilden. Die Entwicklung des Stadtquartiers „Quellenparks“ geht auf einen städtebaulichen Entwurf Ende der 90er Jahre zurück und stellt ein zusammenhängendes städtebauliches Gefüge dar. Das Stadtquartier „Quellenpark“ ist durch Gewerbegebiete im Westen und durch ein neues Wohngebiet im Osten geprägt. Der regionalplanerische Dichtewert wird für das neue Wohngebiet „Quellenpark“ als Ganzes ermittelt, da es sich hierbei um ein Gebiet mit einem eigenständigen Charakter handelt, wie es das Prüfschema für regionalplanerische Dichtewerte vorsieht.

Das Wohngebiet „Quellenpark“ besitzt ein Bruttowohnbauland von **263.235 m² (26,3 ha)**. Dieses setzt sich aus Allgemeinen Wohngebieten, Verkehrsflächen, öffentlichen Grünflächen, einer Fläche für den Gemeinbedarf sowie Flächen für Versorgungsanlagen zusammen. Auf der Grundlage des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung und der geplanten Anzahl der Wohneinheiten der Investoren, die jeweils einen Teilabschnitt des Wohngebietes entwickeln, ergibt sich eine geplante Anzahl der Wohneinheiten von **1.466**. Daraus ergibt sich ein Dichtewert von **56** Wohneinheiten je ha Bruttowohnbauland. Damit wird der im Regionalplan / Regionale Flächennutzungsplan 2010 vorgegebene Dichtewert von 45 bis 60 Wohneinheiten je ha Bruttowohnbauland eingehalten.

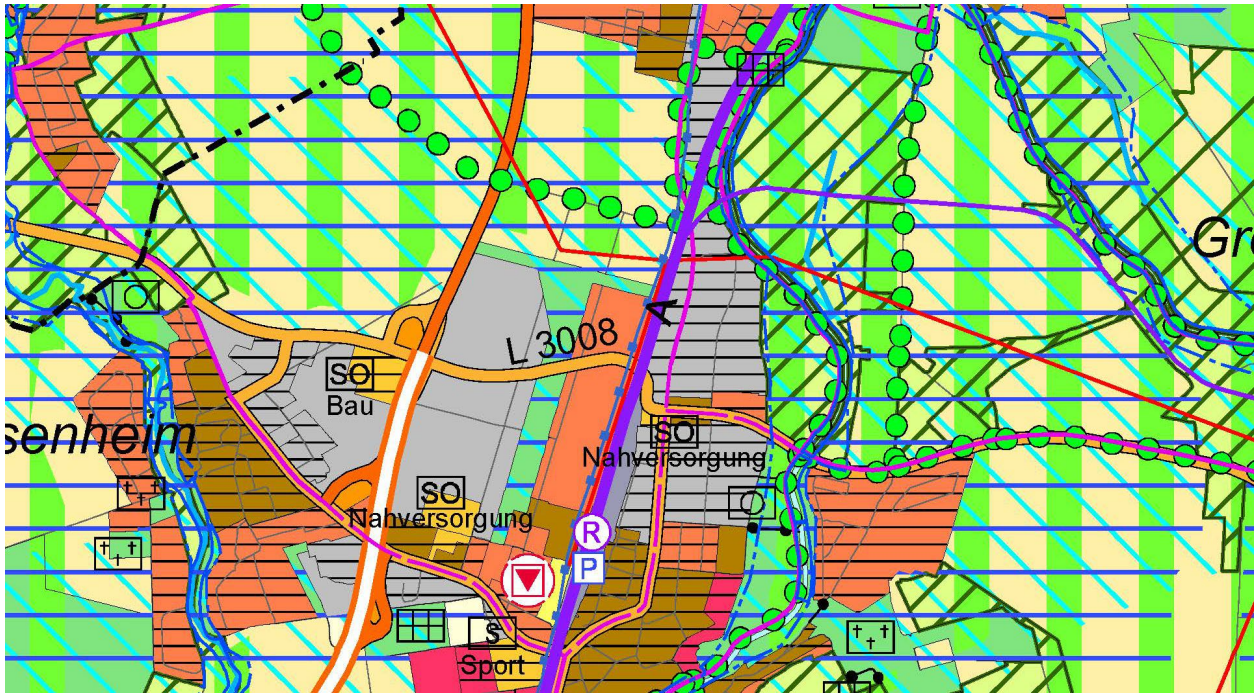


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010

4 Verfahrensablauf

Die 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ erfolgt im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB – Bebauungspläne der Innenentwicklung. Die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB liegen vor, da der Bebauungsplan der Innenentwicklung dient und die maximale Grundfläche innerhalb des Plangebietes aufgrund der Größe des Geltungsbereiches von 9.415 m² weniger als 20.000 m² beträgt.

Die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB fanden in der Zeit vom 05.10.2020 bis 06.11.2020 statt.

5 Gewährleistung des Sicherungszieles nach § 13a Abs. 1 BauGB

Die 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wird als „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ nach § 13a BauGB aufgestellt. Hierunter fallen Bebauungspläne, die der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderer Maßnahmen der Innenentwicklung dienen. Mit den Zielen der Innenentwicklung sind insbesondere Bebauungspläne zur Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile (§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB) vereinbar. Diese Bebauungspläne können im beschleunigten Verfahren aufgestellt, geändert oder ergänzt werden.

In Betracht kommen insbesondere

- im Zusammenhang bebaute Ortsteile im Sinne des § 34 BauGB,
- innerhalb des Siedlungsbereichs befindliche brachgefallene Flächen oder einer anderen Nutzungsart zuzuführende Flächen,
- innerhalb des Siedlungsbereichs befindliche Gebiete mit einem Bebauungsplan, der infolge notwendiger Anpassungsmaßnahmen geändert oder durch einen neuen Bebauungsplan abgelöst werden soll.

Folgende Voraussetzungen für die Anwendung des beschleunigten Verfahrens müssen erfüllt sein:

- Die zulässige Grundfläche muss unter 20.000 m² liegen, wobei die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, mitzurechnen sind:

Die im Bebauungsplan festgesetzten Bauflächen (Allgemeines Wohngebiet) besitzen eine Fläche von 8.292 m², so dass die zulässige Grundfläche in jedem Fall unter 20.000 m² liegt.

Mit der Kumulationsregelung soll ausgeschlossen werden, dass ein Bebauungsplanverfahren rechtsmissbräuchlich in mehrere kleinere Verfahren aufgespalten wird, um jeweils Werte von unterhalb von 20.000 m² Grundfläche zu erhalten. Ein solcher Zusammenhang kommt jedoch nur zwischen einem oder mehreren Bebauungsplänen der Innenentwicklung in Betracht, nicht aber bei einer Kumulation eines Bebauungsplans nach § 13a BauGB mit einem sonstigen Bebauungsplan (im „Normalverfahren“, also mit Umweltprüfung oder nach § 13 BauGB). Da es sich bei der vorliegenden Planung um eine die Änderung eines bestehenden Bebauungsplans (10. Änderung) handelt, ist keine Kumulationswirkung vorhanden.

➤ Voraussetzung erfüllt

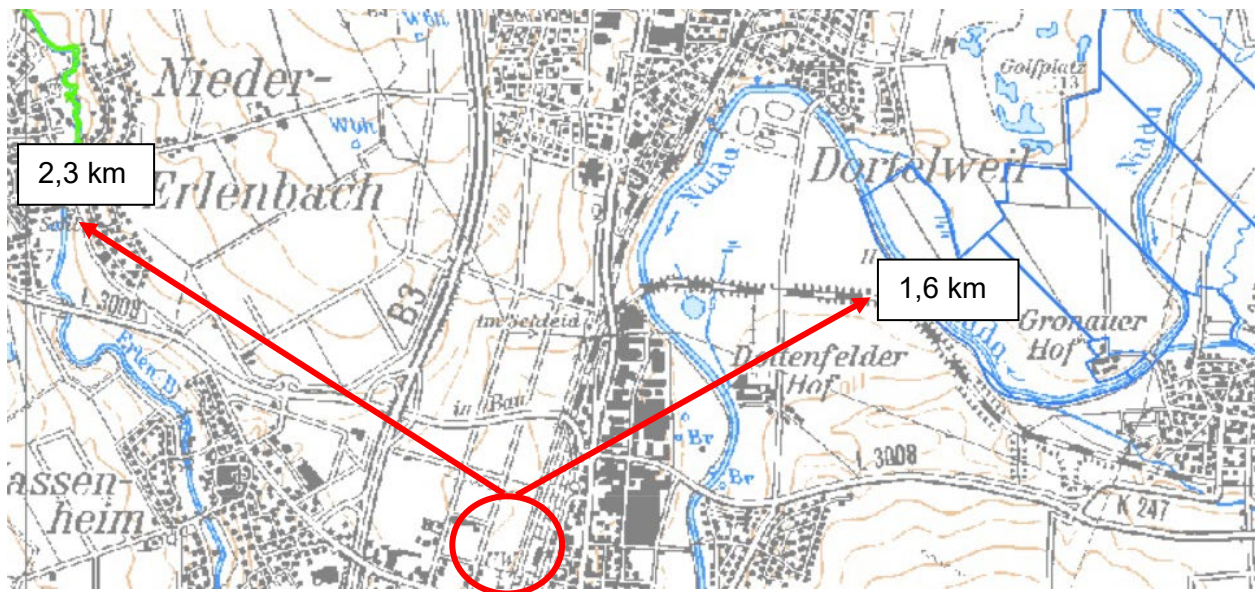
- Durch den Bebauungsplan darf nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet werden, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.

Im Bebauungsplan werden erkennbar keine Nutzungen festgesetzt, die nach Anlage 1 (Nr. 18) zum UVPG einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. Die dort aufgeführten prüfungspflichtigen Vorhaben umfassen großflächige Nutzungen im Außenbereich (z.B. Feriendorf, Campingplatz) sowie Einkaufszentren und sonstige städtebauliche Projekte mit einer zulässigen Grundfläche von über 20.000 m² im Innen- und Außenbereich.

➤ Voraussetzung erfüllt

- Es dürfen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von FFH- oder Europäischen Vogelschutzgebieten vorliegen.

Natura-2000 Gebiete sind in der näheren Planumgebung nicht vorhanden. Die nächstgelegenen europäischen Vogelschutzgebiete (Nr. 5519-401 „Wetterau“) und FFH-Gebiete (Nr. 5717-305 „Erlenbach zwischen Neu-Anspach und Nieder-Erlenbach“) liegen mindesten 1,6 bzw. 2,3 km Luftlinie vom Plangebiet entfernt, so dass hier erkennbar keine Beeinträchtigungen von der Planung auf die Gebiete ausgehen.



➤ **Voraussetzung erfüllt**

- Es dürfen keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes¹ zu beachten sind.

Innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete sind Störfallbetriebe nicht zulässig. Insofern ist nicht damit zu rechnen, dass von der Planung schwere Unfälle im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ausgehen können. Auch sind im Umfeld (Gewerbegebiete Krebschere) keine Störfallbetriebe ansässig.

➤ **Voraussetzung erfüllt**

Die vorliegende Planung erfüllt somit insgesamt die Voraussetzungen zur Anwendung des § 13a BauGB.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB gelten im beschleunigten Verfahren die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend. Demnach wird von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen. Zur Beteiligung der Öffentlichkeit wird gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB die öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wird nach § 4 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 13 Abs. 2 Nr. 3 BauGB durchgeführt.

Von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, vom Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB wird abgesehen.

§ 4c BauGB (Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen) findet keine Anwendung.

¹ Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels EWG_RL_2012_18 Artikel 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten zudem Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind als erfolgt bzw. zulässig, so dass ein Ausgleich nicht erforderlich ist. Die Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB) ist jedoch insbesondere im Hinblick auf das Vermeidungsgebot zu beachten. Auch sind artenschutzrechtliche Belange zwingend zu berücksichtigen.

6 Bestehende Rechtsverhältnisse, Bebauungspläne, Satzungen

Rechtskräftig im Geltungsbereich des Plangebietes der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist die 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (siehe Abbildung 4), die am 14. Mai 2019 als Satzung beschlossen wurde. Die 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ setzt für den Geltungsbereich der 11. Änderung Mischgebiete fest.

Prägend für das Baugebiet „Krebsschere“ ist seit jeher die Untergliederung in zwei verschiedene Teilbereiche, die Wohnbauflächen im Osten und die Gewerbeflächen im Westen. Die beiden Teilbereiche sind durch einen öffentlichen Grünzug räumlich voneinander getrennt. Diese Nutzungstrennung zwischen Wohnen und Gewerbe sowie der öffentliche Grünzug setzen sich im nördlich angrenzenden Baugebiet „Im Schleid“ fort (siehe Abbildung 6).

Im Plangebiet „Krebsschere“ weiterhin rechtskräftig sind die 2. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 15.07.2003 als Satzung beschlossen wurde, die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans und der vorhabenbezogene Bebauungsplan zur 4. Änderung, die am 11. September 2012 als Satzung beschlossen wurden, die 5. Änderung des Bebauungsplans, die am 04.11.2014 als Satzung beschlossen wurde, die 6. Änderung des Bebauungsplans, die am 12.11.2019 als Satzung beschlossen wurde, die 8. Änderung des Bebauungsplans, die am 08.05.2018 als Satzung beschlossen wurde, die 9. Änderung des Bebauungsplans, die am 26.03.2019 als Satzung beschlossen wurde sowie der Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“, der am 30.06.2020 als Satzung beschlossen wurde. Die Geltungsbereiche dieser Änderungen berühren das Plangebiet der 11. Änderung nicht (siehe Abbildung 5).

Nördlich angrenzend an den Bebauungsplan „Krebsschere“ befindet sich das Plangebiet des Bebauungsplans „Im Schleid“, der im Jahr 2000 als Satzung beschlossen wurde. Die 1. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ wurde im Jahr 2012 als Satzung beschlossen, jedoch bislang nicht öffentlich bekannt gemacht. Zwischenzeitlich wurde der östliche Teilbereich des Plangebietes erneut geändert. Die Änderungsflächen wurden von dem gleichen Investor gekauft wie die Wohnbauflächen der 6. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“. Die 2. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ wurde am 17.03.2015 als Satzung beschlossen und am 02.04.2015 öffentlich bekannt gemacht. Die 3. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ wurde am 18.12.2018 als Satzung beschlossen und am 27.12.2018 öffentlich bekannt gemacht. Der Geltungsbereich der 3. Änderung ist deckungsgleich mit dem Geltungsbereich der 2. Änderung. Am 03.11.2020 wurde die 4. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ als Satzung beschlossen und am 12.11.2020 öffentlich bekannt gemacht. Die 4. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ ersetzt vollständig die 3. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ sowie einen Teilbereich des ursprünglichen Bebauungsplans „Im Schleid“. Derzeit befindet sich die 5. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ in Aufstellung (siehe Abbildung 7).

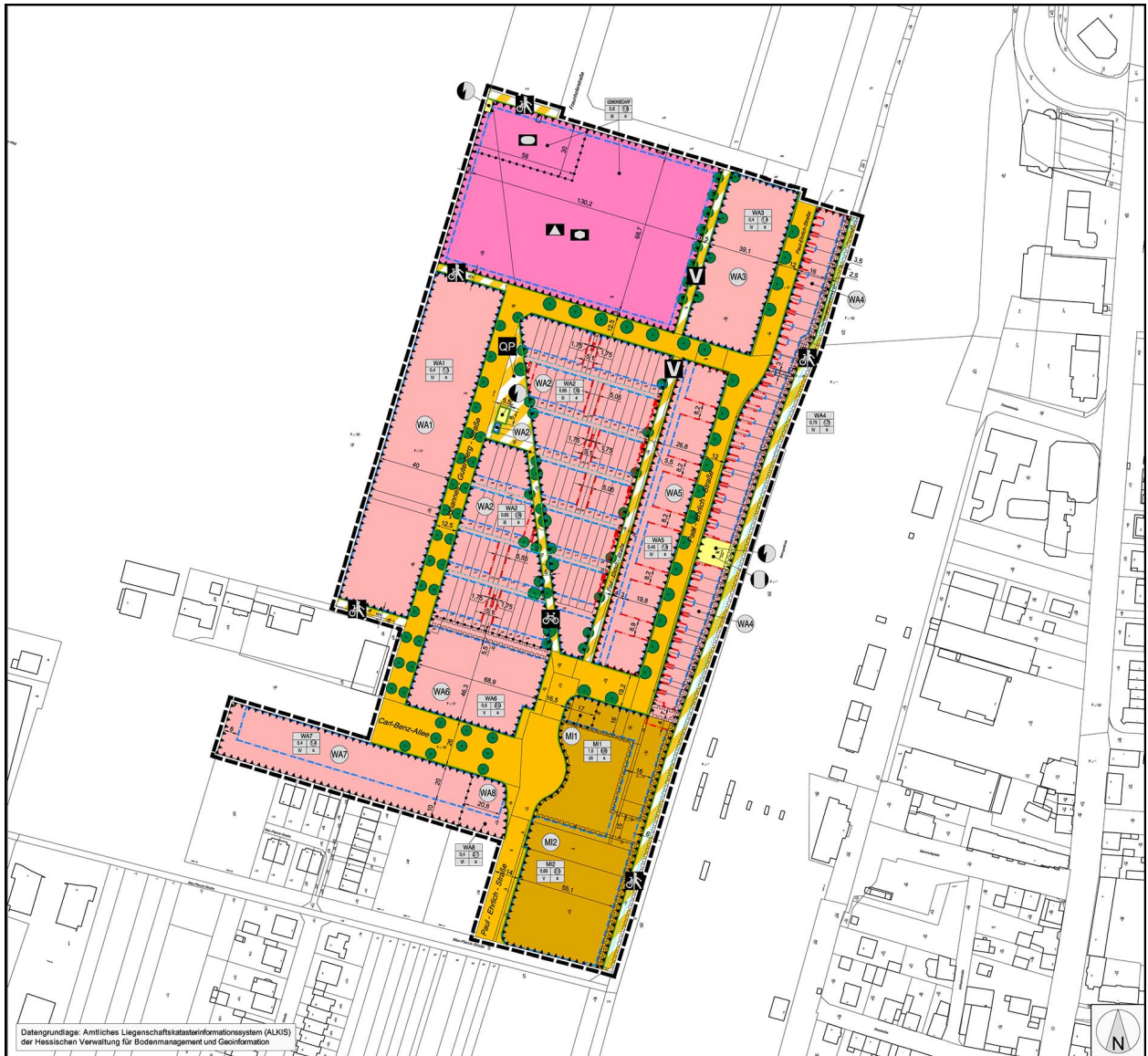


Abbildung 4: 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“



Abbildung 5: Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Krebsschere“

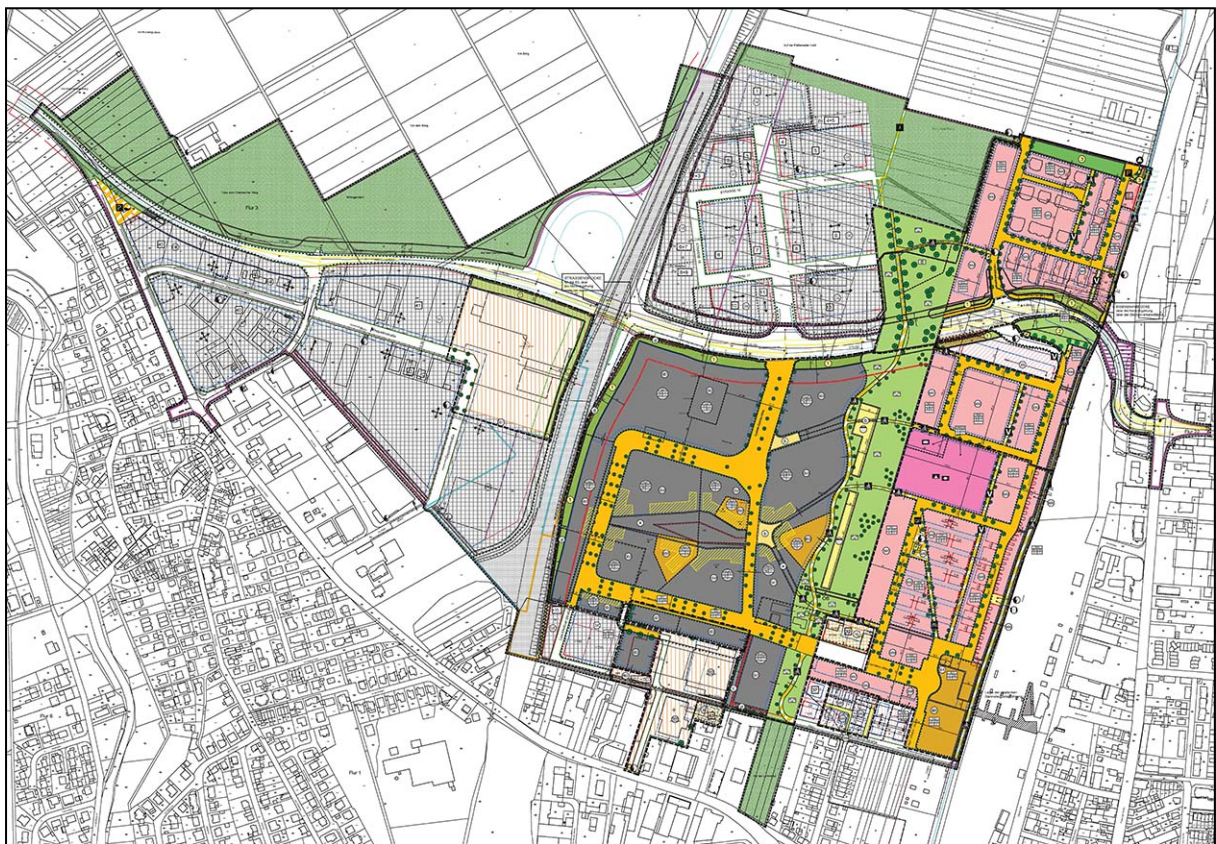


Abbildung 6: Aktuelle Bebauungspläne der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“

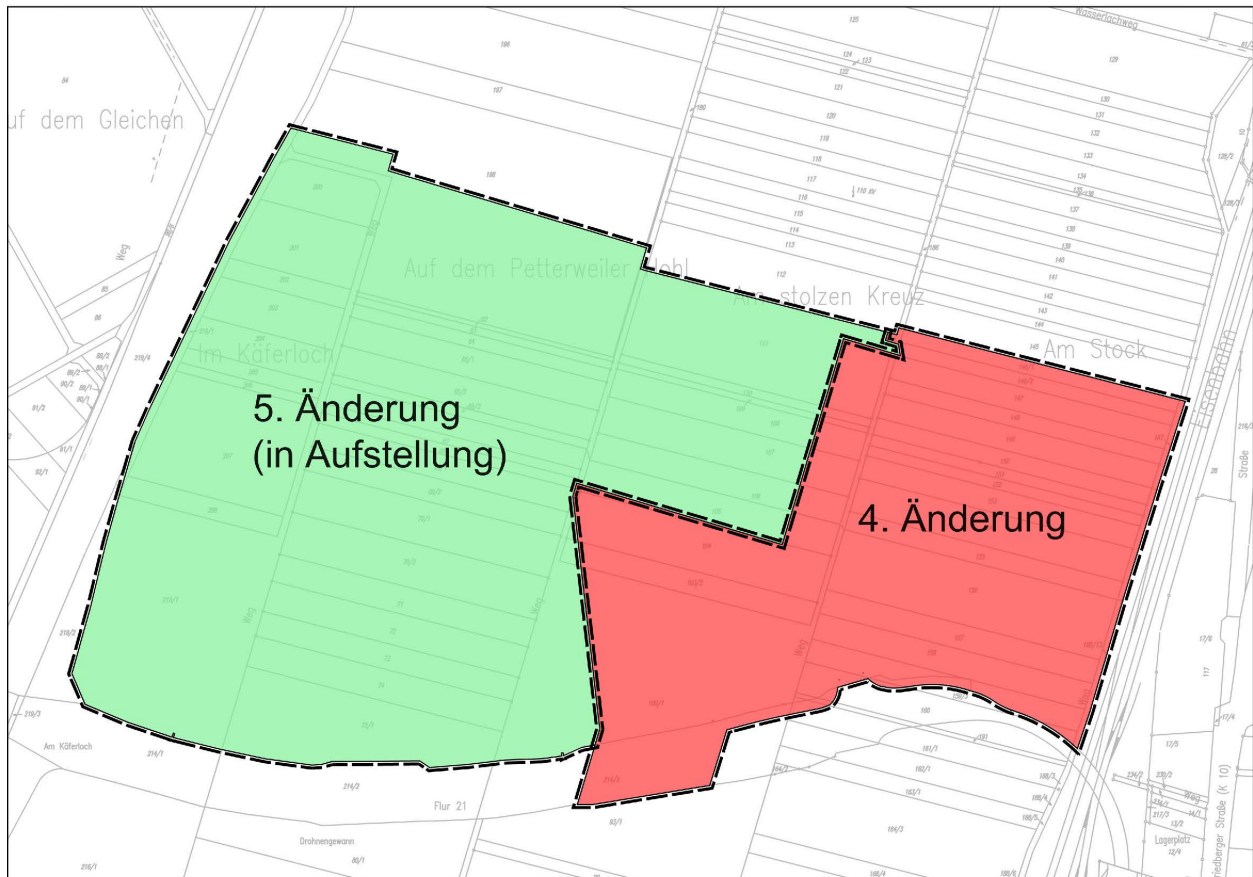


Abbildung 7: Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Im Schleid“

7 Bestandsdarstellung und Bewertung der städtebaulichen Situation

7.1 Nutzung und verkehrliche Erschließung

Das von der 11. Änderung des Bebauungsplans betroffene Gebiet ist bislang komplett unbebaut. Jedoch wurde bereits mit den Erschließungsarbeiten in Form der Herstellung der Baustraßen begonnen.

Östlich der Plangebietsgrenze befindet sich die Trasse der Main-Weser-Bahn und der S-Bahn S 6 von Frankfurt nach Friedberg sowie der Bahnhof Bad Vilbel mit Anschluss an das kommunale Busnetz. Nördlich des Baugebietes Krebsschere verläuft die L 3008 (Nordumgehung) mit den mittlerweile realisierten Knotenpunkten zur Erschließung der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“. Die überörtliche verkehrliche Erschließung erfolgt über die Bundesstraße B 3.

7.2 Grundstückssituation

Die im Plangebiet liegenden Flächen sind im Eigentum eines Investors. Die öffentliche Straßenverkehrsfläche sowie die öffentliche Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung befinden sich im Eigentum der Stadt Bad Vilbel.

8 Bestandsdarstellung und Bewertung der landschaftlichen Situation

Die nachfolgenden Ausführungen zur landschaftlichen Situation und Bewertung, zu den Konflikten und Zielvorstellungen bzw. Ausgleichsmaßnahmen stellen einen verkürzten Auszug aus dem gesonderten landschaftsplanerischen Fachbeitrag („Grünordnungsplan Krebsschere – Erläuterungsbericht“ KKW – Keller Keller Wolf 1998) zum Bebauungsplan „Krebsschere“ dar.

Im Rahmen des Bebauungsplanes „Krebsschere“ soll auch die Nordumgehung Massenheim als Teil des „Städtebaulichen Gesamtkonzeptes – Krebsschere, Auf dem Stock und Im Schleid“ Rechtskraft erhalten. Diese Straßenbaumaßnahme wurde bislang vom Amt für Straßen- und Verkehrswesen Gießen (heute Gelnhausen) vorangetrieben, weswegen bereits 1990 eine „UVS zur geplanten L 3008, Umgehung Bad Vilbel/Massenheim“ erstellt wurde. Um auch im Rahmen der Bauleitplanung für das Plangebiet Krebsschere die von einem Straßenbauvorhaben dieser Bedeutung ausgehenden spezifische Beeinträchtigungen gebührend zu berücksichtigen, wurden die Inhalte der genannten UVS weitestgehend auch in den genannten landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum BPlan „Krebsschere“ in aktualisierter Form eingearbeitet.

Des Weiteren finden die Kartierungen und die Auswertungsergebnisse der Studie „Landesplanerische Grundlagen und Planungsempfehlungen zum städtebaulichen Wettbewerb Bad Vilbel Krebsschere 1990“ Berücksichtigung.

8.1 Bestandsdarstellung zum Zeitpunkt der 2. Änderung

8.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Wie Abbildung 8 in Anlehnung an den Bestandsplan (s. Abbildung 10) zeigt, wird der überwiegende Teil des Geländes ackerbaulich intensiv genutzt. Die vorrangigen Anbaufrüchte sind Zuckerrüben und Getreide, in erster Linie Weizen. An anderen Nutzungen finden wir in unmittelbarer Ortsrandlage noch verschiedene Kleingärten und teilweise intensiv genutzte Streuobstwiesen, von denen eine besonders große ganz im Westen des Untersuchungsgebietes liegt.

Die umfangreichen Ruderalfluren befinden sich meist entlang der Straßen- und Schienenflächen, die selbst auch einen nicht unerheblichen Flächenanteil ausmachen. Dabei zerschneidet die Trasse der B 3 das Gebiet in süd-nördlicher Richtung. Biologisch-ökologisch interessante Flächen stellen vorwiegend die vergleichsweise sehr geringen Flächenanteile an Feldgehölzen und Hecken bzw. die verbuschenden Streuobstbestände dar.

Die Nutzung der angrenzenden Bereiche wird westlich und nördlich des Planungsgebietes ebenfalls von Ackerbauflächen dominiert, hingegen das Gebiet im Süden an die gegenwärtige Bebauung anschließt und im Osten von den Bahngleisen begrenzt wird.

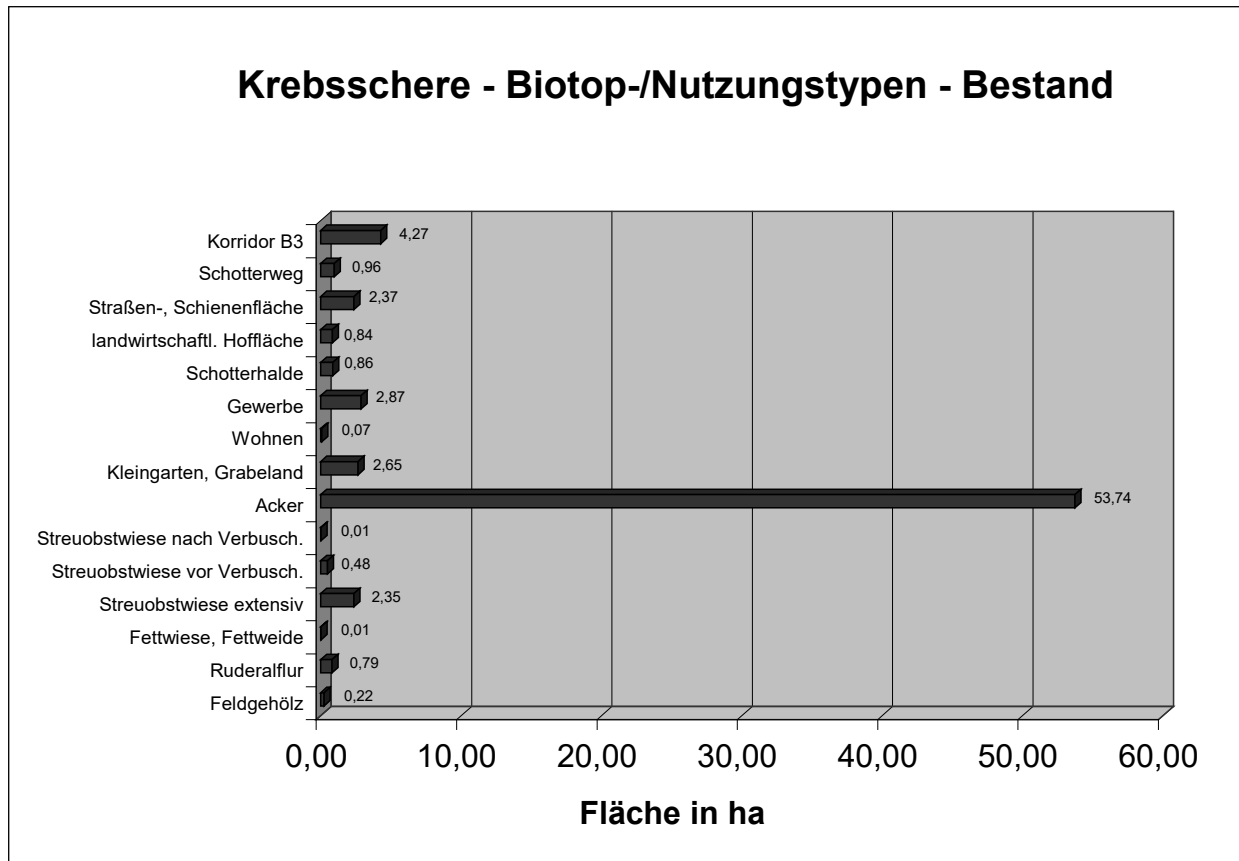


Abbildung 8: Balkendiagramm Bestand (aktualisiert gemäß Geltungsbereich 1. Änderung Krebsschere)

8.1.2 Geoökologische Situation

Geologie/Geomorphologie

Die relativ ebene bis leicht wellige Landschaft fällt insgesamt von etwa 160 m im Nordwesten bis auf 110 m im Südosten ab. Im Untersuchungsgebiet werden die älteren Festgesteine mehr oder weniger oberflächennah von mächtigen tertiären und/oder pleistozänen Lockersedimenten überlagert. Dabei sind vor allem die quartären bis zu 10m mächtigen Lößablagerungen, die den weitaus größten Flächenanteil einnehmen, gebietscharakteristisch.

Boden

Entsprechend dieser geologischen Situation besteht das Ausgangsmaterial der Bodenbildung vorwiegend aus Lößlehm über tertiären Tonmergeln. Hieraus entwickelten sich in erster Linie Parabraunerden. Dort wo dieser Bodentyp einen tiefreichenden Humusgehalt aufweist, wird er als Tschernosem-Parabraunerde bezeichnet (s. Abbildung 9).

Hydrogeologie

Aufgrund der meist mehrere Meter mächtigen Lößauflagen ohne undurchlässigen Stauhorizont liegt der Grundwasserspiegel in großen Teilen des Gebietes relativ tief (5 - 6 m).

Als Folge des hohen Speichervermögens der Lößschichten, der großen Mengen von oberflächlich abfließendem Wasser und der geringen Niederschlagsmengen ist die Grundwasserneubildungsrate gering.

Die ergiebigen, nutzbaren Kluftgrundwasserleiter finden sich nahezu ausschließlich im östlich, außerhalb des Untersuchungsgebietes anstehenden Rotliegenden des sogenannten Bad Vilbeler Horstes. Im Untersuchungsgebiet selbst finden sich keine unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bedeutenden Grundwasservorkommen.

Klima

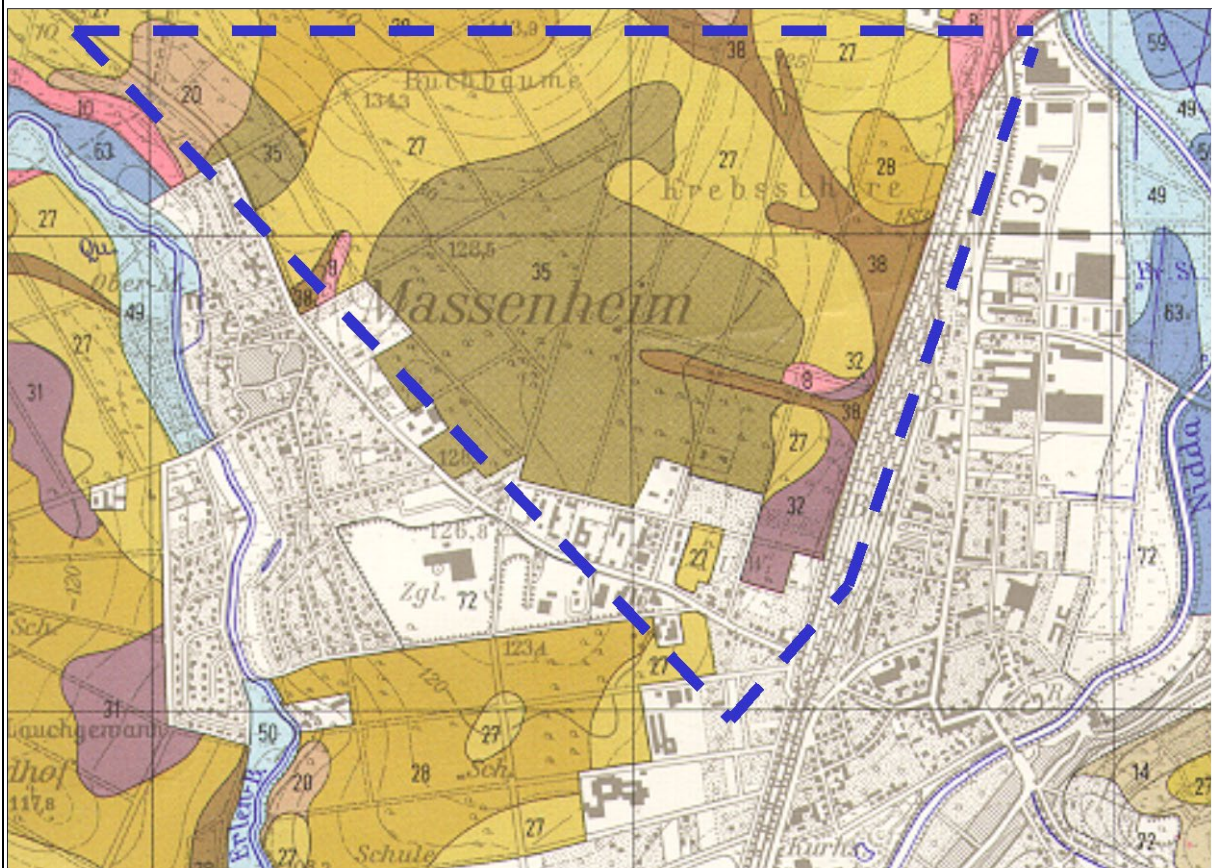
Kaltluftentstehungsgebiete, die für das Untersuchungsgebiet von Bedeutung sind, sind der nordwestlich gelegene Schäferkappel und der nördlich gelegene Galgenberg.

Bei austauscharmen Wetterlagen (autochthone Strahlungswetterlagen) bildet sich über den dortigen großen Ackerflächen durch eine vergleichsweise hohe thermische Aufheizung am Tag und eine starke nächtlich Abkühlung Kaltluft, die dem Relief folgend über das Gebiet der Krebschere Richtung Bad Vilbel abfließt.

Potentielle natürliche Vegetation

Das Planungsgebiet würde großflächig und relativ einheitlich von einem "Typischen Perlgras Buchenwald" bewachsen; in der Baumschicht wären neben der vorherrschenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) einzelne Trauben Eichen (*Quercus petraea*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) beigemischt.

Ausschnitt aus der Bodenkarte Hessen 1: 25.000

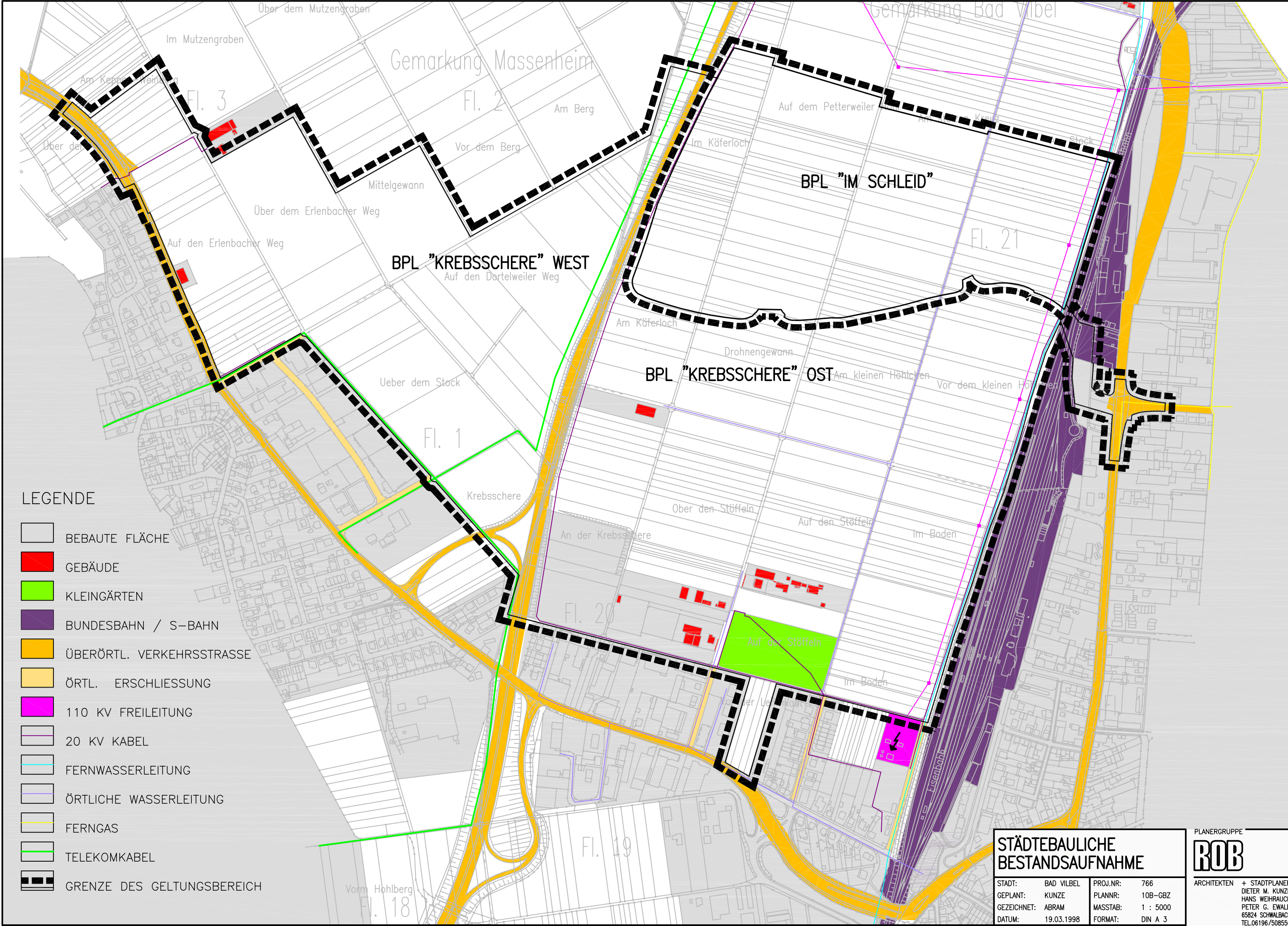


Blatt 5818 Frankfurt a.M. Ost, Hrsg: Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden 1979

Legende

- 27 Parabraunerde, 30-80 cm uL
- 28 Parabraunerde, 60-100 cm IU-utL
- 29 Parabraunerde, 80-130 cm IU-utL
- 31 Tschernosem-Parabraunerde, 80-100 cm IU-utL
- 32 Tschernosem-Parabraunerde, 100-150 cm IU-utL
- 35 Pseudogley-Parabraunerde, 95-150 cm U-tL
- 38 Kolluvium, >150 cm, IU-uL

Abbildung 9: Im Plangebiet verbreitete Bodenarten / -typen



LEGENDE

- BEBAUTE FLÄCHE
- GEBÄUDE
- KLEINGÄRTEN
- BUNDESBAHN / S-BAHN
- ÜBERÖRTL. VERKEHRSSTRASSE
- ÖRTL. ERSCHLIESSUNG
- 110 KV FREILEITUNG
- 20 KV KABEL
- FERNWASSERLEITUNG
- ÖRTLICHE WASSERLEITUNG
- FERNGAS
- TELEKOMKABEL
- RENZE DES GELTUNGSBEREICH

STÄDTEBAULICHE
BESTANDSAUFNAHME

STADT:	BAD VILBEL	PROJ.NR:	766
GEPLANT:	KUNZE	PLANNR:	10B-GBZ
GEZEICHNET:	ABRAM	MASSTAB:	1 : 5000
DATUM:	19.03.1998	FORMAT:	DIN A 3

PLANERGRUPPE
ROB

ARCHITEKTEN + STADTPLANER
DIETER M. KUNZE
HANS WEIHRACH
PETER G. EWALD
65824 SCHWALBACH
TEL.06196/508550



Grünordnung Bestand

Kleinstrukturen

- 02.200 Gebüsch, Feldgehölz
- 04.600 Baumhecke, Hecke
- 09.220 Ausdauernde Ruderalflur mit Gehölzen

Landwirtschaftlich genutzte Fläche

- 06.910 Fettwiese, Fettweide
- 03.130 Streuobstwiese extensiv
- 09.250 Streuobstwiesenbrache vor Verbuchung
- 09.260 Streuobstwiesenbrache nach Verbuchung
- 11.191 Acker (intensiv bewirtschaftet)

Freizeit, Erholung, Grünflächen

- 11.211 Kleingarten, Grabeland

Gebäudestrukturen

- 10.710 Wohnen, Öffentliche Verwaltung, Stadtkern, Dorfkern, Wochenendhäuser
- 10.710 Gewerbe, Ver- und Entsorgung
- 10.520 Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche

Verkehrsflächen

- 10.510 Straßenverkehrsfläche vollversiegelt
- 10.530 Schotter-, Kies-, Sandflächen (-wege)
- 02.600 Hecken-, Gebüschpflanzung straßenbegleitend

- 10.430 Schotterhalde

Nachrichtlich

- §23 Biotop
- Bebauungsplangrenze

0 20 40 60 80 100 m

STADT BAD VILBEL BEBAUUNGSPLAN KREBSSCHERE 1. Änderung

16.09.2001		Grünordn./Kreuzsch.		MÄRKUNG 17	
STADT: BAD VILBEL		PROJEKT: 7/06		STADT: 17	
GEPLANT: Kref./Witt		PLANNR.: 04.03.01		STADT: 17	
GEZEICHNET: Kref.		MÄRKUNG: 1:1000		STADT: 17	
DATUM: 01.09.2001		FORMAT: DIN A4		STADT: 17	

8.1.3 Floristisch-vegetationskundlicher Bestand

Ackerflächen

Charakteristisch für das Untersuchungsgebiet ist seine agrarindustrielle Nutzung, die durch monostrukturierte Ackerflächen, große Schläge und durch eine weithin ausgeräumte Feldflur geprägt ist. Eine reichhaltige, flächenhaft ausgebildete Ackerbegleitflora fehlt dementsprechend.

Dies trifft insbesondere für die Halmfruchtäcker zu, zwischen deren Zeilen über weite Strecken nur vereinzelt weit verbreitete Wildkräuter (Ubiquisten) der Windhalm-Gesellschaften (Verband *Aperion spica-venti*) anzutreffen sind. Diese wärmeliebende Ackerwinden-Quecken-Gesellschaft wächst im Gebiet meist in artenarmer Ausprägung, ebenso an Wegrändern und Ackerrändern, reicht aber aufgrund der intensiven Nutzung auch kleinflächig in die Peripherie der Streuobstparzellen hinein.

Hackfruchtäcker sind im Untersuchungsgebiet flächenmäßig geringer vertreten, weisen aber eine größere Artenzahl von Wildkräutern als die Halmfruchtäcker auf. Hier treten zu den o. g. Arten der Getreidefelder ausgesprochen stickstoffliebende Pflanzen hinzu. An den Ackerrändern gelangen Pflanzen der Trittpflanzen-, Ruderal- und Wiesen-Gesellschaften in die Äcker hinein und durchdringen hier die Ackerbegleitflora. Diese Durchdringung verschiedener Pflanzengesellschaften auf kleinem Raum kann dort eine recht hohe Artenzahl bewirken, ohne dass sich eine bestimmte Artenzusammensetzung auf Dauer hält.

Gehölzstrukturen

Die Anzahl und Fläche der Gehölzstrukturen ist gering. Als Gehölzstrukturen sind die Bäume und Sträucher entlang der Bahnlinie und der B3, die Streuobstwiesen und die Kleingärten zu nennen. Die vorhandenen Gehölzflächen bieten angesichts der weithin ausgeräumten Landschaft wichtige Lebensräume für Vogel-, Säuger- und Insektenarten. Die wenigen verbliebenen, kleinflächigen Streuobstbrachen sind aufgrund der intensiven Düngung auf den benachbarten Äckern stark eutrophiert; zudem sind fast alle Parzellen heute ruderalisiert.

Auf den einzelnen Flächen sind sowohl Arten der einjährigen als auch der ausdauernden Ruderalfluren anzutreffen. Der Eutrophierungszeiger Brennessel (*Urtica dioica*) ist häufig bestandsbildend in Verzahnung mit Landreitgrasbeständen (*Calamagrostis epigeios*) und dem schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*). Die Bodenvegetation in allen Streuobstparzellen ist gekennzeichnet durch degradierte, ruderalisierte Glatthaferwiesen in verschiedenen, stellenweise mehrjährigen Sukzessionsstadien. Eine Parzelle am Ortsrand von Massenheim wird extensiv durch Pferde beweidet. Hier wechselt die ruderalisierte Glatthaferwiese zu einem Mosaik mit Weidelgras-Kammgras-Weiden und Hochstaudenfluren mit Goldrute und Brennessel.

Besondere Bedeutung kommt der verbuschten Streuobstwiese mit Feldgehölzcharakter auf Fl. 21 der Gemarkung Bad Vilbel zu. Hier haben sich in einer brachgefallenen Obstwiese, die vornehmlich von Apfelbäumen und vereinzelt von Birnbäumen bestanden war, weitere tierökologisch wertvolle Gehölzarten wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Heckenrose (*Rosa canina*), Holunder (*Sambucus nigra*) sowie Brom- und Kratzbeere (*Rubus fruticosus*, *R. caesius*) angesiedelt. Die Krautvegetation wird durch ein reichhaltiges Nebeneinander von Ruderal- und Wiesenpflanzen geprägt. Es handelt sich hierbei also um ein fortgeschrittenes Sukzessionsstadium einer brachgefallenen Obstwiese, das in der weitgehend ausgeräumten Feldflur des Kernbereiches die ökologischen Funktionen eines Feldgehölzes erfüllt.

Erwähnenswert ist hierzu, dass die 1990 in dieser Fläche gefundene Eselsdistel (*Onopordum acanthium*), einer wärmeliebenden, bestandsgefährdeten Ruderalpflanze (Rote Liste Hessen 3), 1998 nicht mehr nachgewiesen wurde.

Auch der Damm, der Saumstreifen und der Graben entlang der Bahnlinie Frankfurt-Gießen ist durch Sukzessions- und Ruderalfläche geprägt. Hier sind einzelne Hecken zu finden.

Ruderalflächen

Die ungentelte, d.h. vom Menschen unbeeinflusste Sukzession auf freigelegten Böden beginnt mit den einjährigen Ruderalfluren und geht über ausdauernde Ruderalfluren, Gebüschbrachen und verschiedene Vorwaldstadien zum Wald.

Im intensiv landwirtschaftlich genutzten Untersuchungsgebiet gibt es nur an wenigen Stellen wie z.B. an ehemaligen Mist-Lagerplätzen, Ackerrandbrachen, Erosionsrinnen nach Starkniederschlägen oder aufgelassenen Rübenmieten einjährige Ruderalfluren; diese sind jedoch in der Regel durch Dünger- und Pestizideinschwemmungen stark beeinträchtigt.

Der ökologische Stellenwert der einjährigen Ruderal-Fluren des Untersuchungsgebietes ergibt sich neben der Bedeutung als Nahrungshabitat für Vogelarten der Feldflur u.a. auch aus der Tatsache, dass beispielsweise die Gänsemalven-Fluren im Rückgang begriffen sind.

Nennenswerte ausdauernde Ruderal-Fluren sind im Untersuchungsgebiet am Bahndamm und auf den Streuobstflächen sowie entlang der beiden trockengefallenen Grabenlinien anzutreffen. Es sind degradierte, ruderalisierte Glatthaferwiesen (Verband Arrhenatherion) in mosaikartiger Verzahnung mit nitrophilen Hochstauden (Artemisietea) und einigen Neophyten. Unter den nitrophilen Hochstauden sind beispielsweise entlang der ca. 2 m breiten Gräben und des Bahndammes die Brennessel und die Goldrute bestandsbildend. Kleinflächige bzw. saumförmige Ausprägungen von ausdauernden Ruderalfluren findet man häufig an Zäunen und um Bäume herum in den Ortslagen und in den Kleingärten sowie um die Fundamente der Hochspannungsmasten inmitten der Äckern.

8.1.4 Faunistischer Bestand, Vernetzungsbeziehungen

Auf den ersten Blick erscheint die ausgeräumte Ackerflur des Planungsgebietes aus faunistischer Sicht steril und artenarm. Doch bieten die verbliebenen Strukturen ehemaliger Nutzungsformen zahlreichen Arten noch eine Lebensgrundlage als Brutgebiet und Nahrungsraum.

Streuobstbestände

*Gerade die wenigen verbliebenen, kleinflächigen Streuobstbrachen besitzen eine wichtige ökologische Funktion für die Fauna. Mehr als 130 dieser Hochstämme sind Apfelsorten, die mit vorangeschrittenem Alter Naturhöhlen, bedeutende Bruthöhlen für spezialisierte Vögel, Säuger und Insekten bilden. Einzelne Hochstämme weisen heute bis zu fünf Höhlen auf. Buntspecht (*picoides major*) und Grünspecht (*Picus viridis*) als aktive Höhlenbauer nutzen die Streuobstflächen in vernetzender Funktion als Nahrungs- und möglicherweise auch Brutgebiet.*

*Herausragende Hochstämme sind beliebte Ansitzwarten für die Greifvögel der Offenlandschaften. Beobachtet wurden hier Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Rotmilan (*Milvus milvus*), die in den Feldmaus- und Schermauspopulationen der Brachen und Äcker reichhaltige Beute finden. 1990 konnte in dem feldholzartigen Streuobstbestand (Flur 21, Parzelle 101 und 102) der Feldhase (Rote Liste Hessen, gefährdet), der Fasan und das Rebhuhn (Rote Liste Hessen, stark gefährdet) nachgewiesen werden. Der Fuchs hatte hier 1989 einen Bau gegraben und war noch im Winter 1997 durch Rupfungen und Losung präsent. Diese Fläche hat somit eine herausragende Bedeutung als Brut-, Nahrungs- und Rückzugshabitat für die Fauna des Untersuchungsgebietes, wenn man bedenkt, dass die nächstgelegene, vergleichbare Rückzugsstruktur erst in mehr als 1 km Luftlinie Entfernung zu finden ist.*

Ackerflächen

*Bis zu fünf Mäusebussarde und zwei Turmfalkenpaare konnten bereits gleichzeitig bei der Jagd auf den Ackerflächen beobachtet werden. Die Nahrungskonkurrenz scheint aufgrund des hohen Feldmausvorkommens gering. Auch der Fuchs (*Vulpes vulpes*) profitiert von der Feldmaus, wie die Losungsfunde entlang der Feldwege zeigen.*

Ruderalfluren

Besondere Bedeutung kommt im weiteren den ausdauernden Ruderalfluren für die Fauna des Untersuchungsgebietes zu. Die wenigen Ruderalfluren in der freien Feldflur besitzen wichtige Funktionen als Brut-, Nahrungs- und Deckungsraum für Feldflur-Arten wie Rebhuhn (*Perdix perdix*), Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Feldhase (*Lepus europaeus*). Durch ihren Samenreichtum bieten die krautigen Pflanzen Nahrung für viele weitere Vogelarten, wie z.B. den Distelfink (*Carduelis carduelis*) und den Feldsperling (*Passer montanus*). Ihr Blütenreichtum macht sie in den Feldern neben den Wegrainen fast zu den einzigen Nahrungsquellen blütensuchender Insekten.

Landschaftsbild

Das Bild der Landschaft, hier im Siedlungsrandbereich von Bad Vilbel, wird in erster Linie von den monostrukturierten, intensiv genutzten, großflächigen Ackerbauschlägen geprägt, die nur wenigen Stellen von meist sehr schmalen (einreihigen), oft brach fallenden Obstbaumbeständen unterbrochen werden.

Im westlichen Teilbereich (Auf dem Stock) öffnet sich das Gelände weitflächig vom Siedlungsrand Massenheim nach Nordnordwest. Der östliche Teilbereich (Krebsschere) hingegen wird optisch sehr deutlich von der in Dammlage vorbeiführenden B3 im Westen und der Bahntrasse im Osten begrenzt und im Norden erheben sich bereits als Grenze im Landschaftserleben die mehrgeschossigen Wohnhäuser des neuen Baugebietes Dortelweil-West.

Die an das Gebiet anschließenden Siedlungsränder sind in erster Linie von raumintensiven Gewerbebetrieben beherrscht. Lediglich in der südöstlichen Ecke bilden die Grünstrukturen von Klein- und Hausgärten den Übergang zur offenen Landschaft.

8.2 Bewertung der Landschaftsfaktoren zum Zeitpunkt der 2. Änderung**Flora und Fauna**

Im Planungsgebiet sind mehrere Obstwiesen vorhanden, die nach § 23 HeNatG als geschützte Lebensräume einzustufen und dementsprechend zu erhalten sind. Die meisten dieser Flächen sind allerdings teilweise unzureichend gepflegt. Bei einer dieser Obstwiesen hat sich aufgrund der Nutzungsaufgabe eine ausgeprägte Ruderalvegetation mit Feldgehölzcharakter entwickelt. Diese Obstwiese wird vom stark gefährdeten Rebhuhn (Rote Liste Hessen 2) als Unterschlupf und u.a. von Turmfalken, Mäusebussard, Rotmilan und Grünspecht als Ansitzwarte bzw. Nahrungshabitat mit Trittsteinfunktion genutzt.

Die Obstwiesen sind insgesamt betrachtet als nahezu einzige Rückzugsmöglichkeit für Fauna und Flora in der sonst ackerbaulich intensiv genutzten Umgebung anzusehen.

Die Ortsrandlage von Massenheim und Bad Vilbel ist gekennzeichnet durch einen kleinräumigen Nutzungswechsel. Ursprünglich war der Bereich durch Obstwiesen geprägt. Heute ist auch hier ein Teil der Obstwiesen brachgefallen und verbuscht, der weitaus größere Teil wird jedoch als Kleingärten genutzt, in denen die alten Obstbäume teilweise erhalten blieben. Derartige Kleingärten haben, durch ihren alten Baumbestand und den vielfältigen Anbau von Kulturpflanzen ebenfalls einen hohen ökologischen Wert für Vögel und Insekten.

Die Ackerflächen, die den weitaus größten Teil des Untersuchungsgebietes bilden, können unter biologisch-ökologischen Gesichtspunkten aufgrund ihrer Strukturarmut, des Dünger- und Pestizideinsatzes sowie des mangelhaften Fruchtfolgewechsels nur gering bewertet werden.

Grundsätzlich ist im gesamten Planungsgebiet davon auszugehen, dass die schmalen Gehölze, Brachen und Ruderalfluren aufgrund ihrer langen Grenzlängen erheblich durch Dünger- und Pestizideinträge aus der angrenzenden intensiven Ackernutzung sowie durch Spritzmittel zur Wildkräuterbeseitigung entlang der Gleise belastet sind. Durch Artenausfall und toxische Belastung

vermindert sich damit der ökologische Wert dieser bereits meist isolierten Lebensräume weiterhin.

Hydrogeologie

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks ID 440-088 (Hess. Regierungsblatt Nr. 33), in dem Bodeneingriffe von mehr als 5,0 m genehmigungspflichtig sind. Dennoch kann nach Aussage der amtlichen Karten zur Geologie und Hydrogeologie des Untersuchungsgebietes und seiner Umgebung und auf Basis der aktuellen Baugrunduntersuchungen (s.u.) eine Gefährdung im Zuge der Bebauung des Gebietes Krebsschere ausgeschlossen werden, da die das Mineralwasser liefernden Kluftgrundwasserleiter sehr tief und vor allem weiter östlich liegen und durch wasserundurchlässige tertiäre Deckschichten und die mächtigen quartären Lockersedimente wirkungsvoll abgesichert sind.

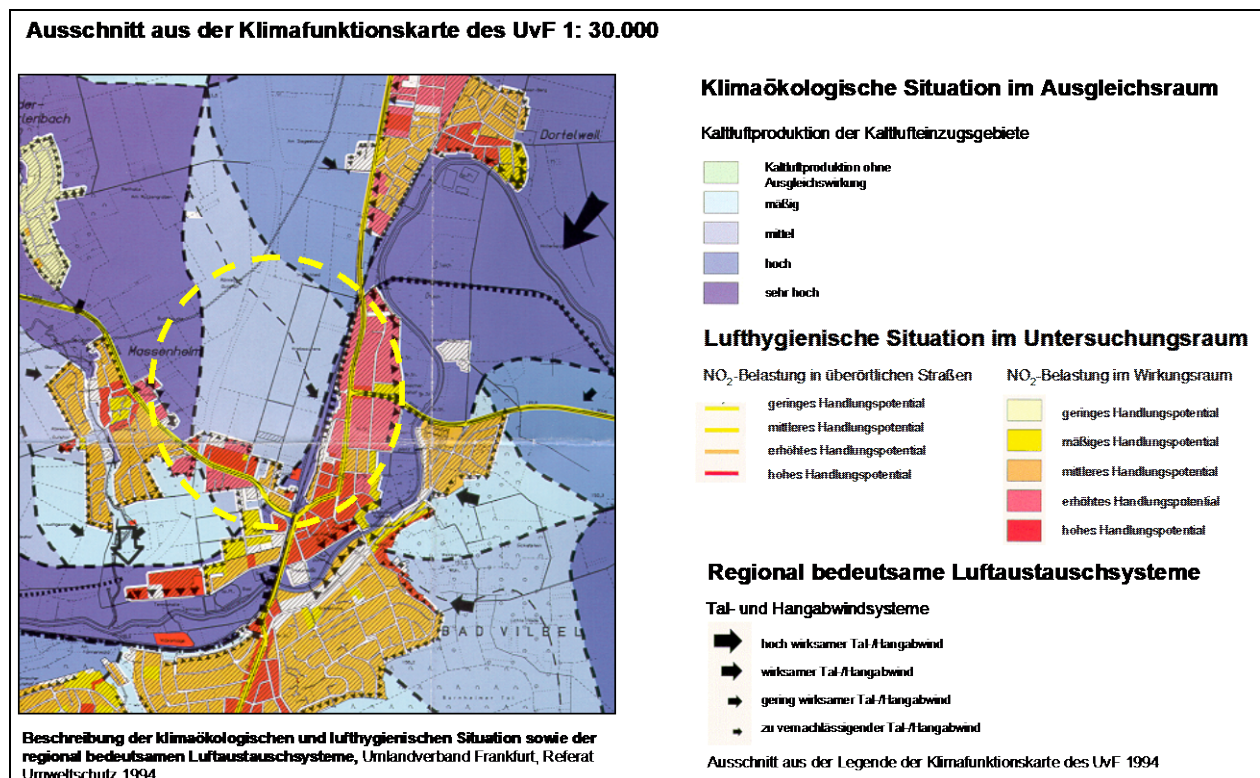


Abbildung 12: Klima

Boden

Die Parabraunerden des Untersuchungsgebietes werden grundsätzlich als "sehr gut" hinsichtlich ihrer ackerbaulichen Eignung eingeschätzt und sind auch für Sonderkulturen geeignet. Bekanntermaßen zählen die Anbaugelände der Wetterau zu den besten in ganz Hessen.

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung mit dem damit einhergehenden hohen Einsatz von Bodenverbesserungsmitteln und Pestiziden, weisen die Böden teilweise hohe Nitrat- und Schadstoffanreicherungen auf.

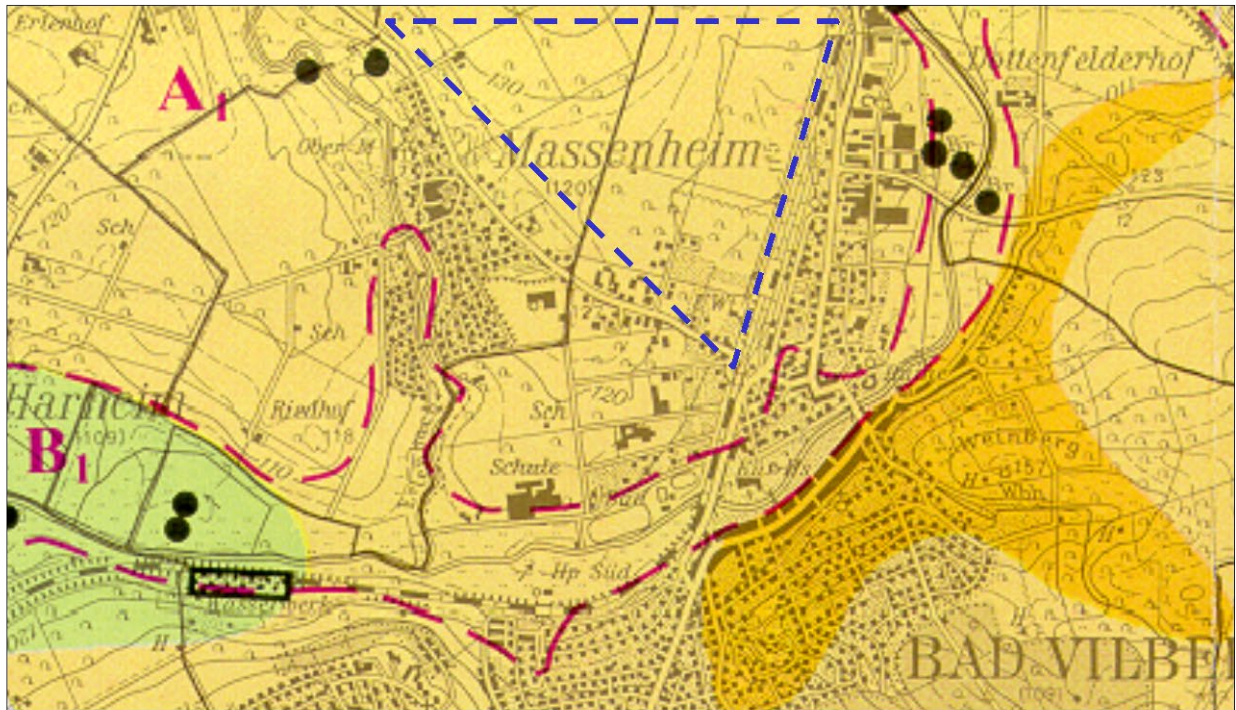
Klima

Die aus dem Norden und Nordwesten Richtung Bad Vilbel abfließende Kaltluft wird durch die Trasse der B3 abgebremst und in ihrer Wirkung sowohl für Bad Vilbel in seinen gegenwärtigen Grenzen als auch für das geplante Baugebiet Krebsschere deutlich vermindert.

Auch ohne diese geplanten Baugebiete hat die über den Ackerflächen gebildete Kaltluft kaum eine wesentliche Bedeutung für die bioklimatisch belasteten Räume von Bad Vilbel, da sie zum

einen am nördlichen Ortsrand von Massenheim und zum anderen entlang der Bahnstrecke Frankfurt - Kassel bzw. der westlichen Bebauungsgrenze von Bad Vilbel aufgestaut und am Abfließen gehindert wird (siehe Abbildung 12).

Ausschnitt aus der Hydrogeologischen Karte Hessen 1: 50.000



Standortkarte von Hessen
Hydrogeologische Karte
Blatt L 5918 Frankfurt a.M. Ost
Hessisches Landesamt für Bodenforschung
Wiesbaden 1984

Grundwasserergiebigkeit



gering

quartäre und tertiäre Sande
und kiese, klastisches
Schiefergebirge

Verschmutzungsempfindlichkeit

[A₁]

gering

[A₂]

wechselnd mittel bis gering

[B₁]

mittel

[B₂]

wechselnd groß bis mittel

[C₁]

groß

[C₂]

stark wechselnd

Abbildung 13: Hydrogeologie

Landschaftsbild

Wie oben erläutert, wird das Bild der Landschaft im Plangebiet in erster Linie von den monostrukturierten, intensiv genutzten, großflächigen Ackerbausschlägen geprägt. Die daraus resultierende vergleichsweise geringe Bewertung des Landschaftserlebens wird noch unterstützt durch die Zerschneidung dieser Landschaft im Zuge der bestehenden B3 und durch die Hochspannungsleitung sowie durch die kaum mit Grünstrukturen versehenen Siedlungsränder im unmittelbaren Übergangsbereich zum offenen Feld.

8.3 Eingriffsdarstellung und Konfliktbeschreibung aus naturräumlicher Sicht zum Zeitpunkt der 2. Änderung

Im Zuge des Eingriffs werden im wesentlichen die folgenden Funktionen im Naturhaushalt bzw. des Landschaftsbildes beeinträchtigt:

1. Die Versiegelung von vormals offenen Böden führt zur Beschleunigung des Oberflächenabflusses und zur Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.
2. Es geht - wiewohl sehr stark anthropogen überprägter - natürlicher Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren.
3. Es werden nach § 15 d HENatG geschützte Lebensräume in Anspruch genommen.
4. Das hohe natürliche Ertragspotential der Böden für die ackerbauliche Nutzung geht verloren.
5. Die bioklimatisch günstige Funktion der Ackerflächen als Kaltluftentstehungsflächen wird durch Überbauung ungünstig verändert.
6. Die Umgehungsstraße zerschneidet einen vormals unzerschnittenen Lebensraum.
7. Die intensiv genutzte Kulturlandschaft wird durch intensive Bebauung überprägt.

8.3.1 Eingriffsdarstellung und Konfliktbeschreibung zum Zeitpunkt der 7. Änderung

Da die 7. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ im normalen zweistufigen Verfahren erfolgt, ist für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Bauleitplanung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und die Ergebnisse in einem Umweltbericht darzustellen. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Gemeinde fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Der Umfang der Umweltprüfung hat sich am Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans zu orientieren, welcher im Wesentlichen die Änderung der zulässigen Art der baulichen Nutzung, der Anzahl der Vollgeschosse, der Baufenster, der Stellplätze und Tiefgaragen, Festsetzungen für Vorkehrungen gegen Verkehrslärm sowie eine planzeichnerische Anpassung der festgesetzten Baumstandorte zum Inhalt hat.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Ein Ausgleich ist somit bei der Überplanung von Flächen, für die bereits Baurechte bestehen, nur insoweit erforderlich, als zusätzliche und damit neu geschaffene Baurechte entstehen.

Im Rahmen der 7. Änderung werden zwar keine neuen Bauflächen geplant, die bisherige bauliche Ausnutzung wird jedoch teilweise erweitert (Änderung der Anzahl der Vollgeschosse, Anpassung der Festsetzungen für Stellplätze und Tiefgaragen, Erweiterung der Baugrenzen).

Im Rahmen der Bauleitplanung sind (unabhängig vom planungsrechtlichen Zustand) generell die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Dabei kommt eine Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG grundsätzlich nicht schon durch die

Aufstellung von Bebauungsplänen oder Satzungen in Betracht, sondern erst dann, wenn auf Grundlage des Bebauungsplans oder der Satzung das konkrete Bauvorhaben umgesetzt wird. Im Rahmen des Bebauungsplanes ist jedoch bereits möglichst festzustellen, dass der Bebauungsplan nicht zwangsläufig auf Grund artenschutzrechtlicher Bestimmung vollzugsunfähig und damit im Hinblick auf § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB unwirksam ist. Somit ist im Verfahren zu prüfen, ob einer Planrealisierung nicht überwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen.

Im Rahmen der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes werden durch die Änderung des Bebauungsplans keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter erwartet, da lediglich eine bauliche Nachverdichtung einer bereits bebaubaren Fläche vorgenommen wird.

Artenschutzrechtliche Belange werden durch die Planung voraussichtlich nicht berührt bzw. werden durch eine ökologische Baubegleitung berücksichtigt.

Gegenüber dem rechtlichen Bestand (63.172 m²) ergibt sich durch die Planung eine geringe zusätzliche Bodenversiegelung von 1.425 m². Zusätzlich ist jedoch eine Bodenversiegelung auf max. 7.492 m² durch zulässige Tiefgaragen möglich. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Errichtung von Tiefgaragen auch im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen und der öffentlichen Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung zulässig ist und die Tiefgaragendecken erd- bzw. substratüberdeckt herzustellen und zu begrünen sind.

Die Belange des Lärmschutzes werden auch für den Bereich der 7. Änderung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes auf Basis der damaligen Rechtsgrundlagen abschließend behandelt. Über eine erneute schalltechnische Untersuchung, werden Maßnahmen zum Schutz der geplanten Bebauung entwickelt.

Die zusätzlich berücksichtigten Verkehrsgeschäusbelastungen, insbesondere der Nordumgebung, wie auch die Berücksichtigung der „plangegebenen“ Geräuschbelastungen durch Gewerbe haben auf die Festsetzungen der Anforderungen zu den Schallschutzmaßnahmen keine relevanten Auswirkungen.

8.3.2 Eingriffsdarstellung und Konfliktbeschreibung zum Zeitpunkt der 10. Änderung

Von den geplanten Änderungen (vgl. Kapitel E1) wirken sich die Erhöhung der Grundflächenzahlen (GRZ I) sowie die Erhöhung der durch Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen und sonstige Nebenanlagen zulässige Überschreitung der GRZ I negativ auf den Boden- und Wasserhaushalt aus. Die Beeinträchtigungen durch Lärm werden in einer aktuellen schalltechnischen Untersuchung ermittelt.

8.3.3 Eingriffsdarstellung und Konfliktbeschreibung zum Zeitpunkt der 11. Änderung

Durch die 11. Änderung erfolgt hinsichtlich der Inanspruchnahme von Grundflächen eine Reduzierung gegenüber der 10. Änderung im Allgemeinen Wohngebiet WA 2, so dass hier keine negativen Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt zu erwarten sind. Hinsichtlich der Geschossigkeit und somit auch der zulässigen Geschossfläche erfolgt jedoch eine Erhöhung der baulichen Ausnutzung, wodurch gegenüber der vorherigen Planung zusätzliche Auswirkungen auf das Stadtbild gegeben sind. Darüber hinaus gehen von der 11. Änderung keine zusätzlichen Beeinträchtigungen aus.

Die Bebauungspläne „Krebsschere“ und „Im Schleid“ wurden in den letzten Jahren vielfach geändert. Dabei erfolgte in der Regel eine zusätzliche Nachverdichtung innerhalb der bereits bestehenden Baurechte, z.B. durch Erhöhung der zulässigen GRZ bzw. der zulässigen GRZ-Überschreitung durch Tiefgaragen. Bei den einzelnen Änderungsverfahren wurden dabei Rechtszustände verglichen und der zusätzliche Eingriff in den Boden durch die zusätzliche Versiegelung ermittelt. Teilweise ergaben sich dabei erhebliche zusätzliche Eingriffe in den Boden durch Versiegelung. Im Rahmen der Abwägung wurde dabei darauf hingewiesen, dass die zusätzliche Versiegelung zum größten Teil durch die Nutzung von Tiefgaragen erfolgt.

Da es sich bei den Änderungsverfahren um eine Überplanung des bereits beplanten Innenbereichs handelt, wurde auf eine zusätzliche Kompensation im Rahmen der Bebauungsplanänderungsverfahren verzichtet und in der Abwägung das städtebauliche Ziel der Nachverdichtung im Innenbereich höher gewichtet, als die Kompensation eines (rechnerischen) Defizits hinsichtlich der Neuversiegelung.

Auf Grund der Vielzahl der durchgeführten Änderungsverfahren wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Wetteraukreises abgestimmt, dass für die Gebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ eine Gesamtbilanzierung der bisherigen Änderungsverfahren unter Anwendung der Kompensationsverordnung (KV) erfolgen sollte. Hierdurch sollte der tatsächlich erfolgte Eingriff ermittelt und ein ggf. entstandenes Defizit über das Ökokonto der Stadt Bad Vilbel kompensiert werden. Eine entsprechende vertragliche Vereinbarung wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde getroffen. Die Gesamtbilanzierung wurde im August 2019 durchgeführt, wobei der Bereich der 10. Änderung mitberücksichtigt wurde.

Da im Rahmen der 11. Änderung keine zusätzlichen Eingriffe in Form einer erhöhten Flächenversiegelung erfolgen, wird auf eine zusätzliche Bilanzierung verzichtet.

9 Städtebauliche Zielsetzung

9.1 Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 2. Änderung

Die städtebauliche Entwurfsidee (Gutachten vom 28.05.1997, siehe Abbildung 14) ist für die 3 Planbereiche „Krebsschere“, „Auf dem Stock“ und „Im Schleid“ entwickelt worden. Diese 3 Planbereiche bilden eine städtebauliche Einheit, deren gemeinsame Aufgabe es ist, den nördlichen Stadtrand Bad Vلبels auszubilden. Zwischen den Planbereichen „Krebsschere“ und „Im Schleid“ werden funktionale und gestalterische Beziehungen geschaffen, die im Endstadium beide Gebiete als Einheit erscheinen lassen sollen. Dagegen bildet der Planbereich „Auf dem Stock“ eine weitere eigenständige Einheit.

Die zentrale Entwurfsidee ist die Schaffung von jeweils in sich abgeschlossenen Stadtquartieren. Es entstehen 3 große Bereiche:

- Für Wohnen
- Für zukunftsweisende hochwertige Dienstleistungsbetriebe
- Für die An- und Umsiedlung örtlicher Gewerbebetriebe

Das neue Wohngebiet liegt im Osten, ist Südwest/Nordost orientiert und wird durch die Umgehungsstraße und die Gemeinbedarfsfläche in etwa drei gleich große Quartiere unterteilt. Diese Quartiere sind durch einen zentralen Fußgänger- und Radwegbereich miteinander verbunden. Entlang dieses Fußgänger- und Radwegbereichs befindet sich als „Rückgrat“, parallel zur S-Bahn, der erforderliche Geschosswohnungsbau, der zugleich die Schallschutzabgrenzung übernimmt. Westlich von diesem zentralen Weg liegt die Zone der verdichteten Individualbebauung. Über den zentralen Fußgänger- und Radwegbereich können die Gemeinbedarfsflächen sowie der S-Bahnhof mit seinem davorliegenden Mischgebiet erreicht werden. Das Wohngebiet öffnet sich zu dem westlich gelegenen zentralen Park mit allen Freizeit-, Erholungs- und Sportanlagen.



Abbildung 14: Städtebauliche Ziele
(Gutachten der Planergruppe ROB vom 28.05.1997)

Der hochwertige Dienstleistungsbereich liegt im Westen. Das Quartier wird in L-Form durch eine zentrale Allee erschlossen. Sie beginnt im Norden an einem kleinen, durch einen Solitärbau (z. B. Tagungshotel oder ähnliches) bestimmten Platz und endet in einem quartierprägenden Platz an der S-Bahn-Station. Um den Straßenraum entlang der Allee auszuformen, ist die Traufhöhe zwingend vorgeschrieben. Zum östlich anschließenden zentralen Park sollte die Bebauung aufgelockert werden. Der Dienstleistungsbereich wird durch große Baublocks gebildet, deren Ränder bebaut werden sollen.

Zwischen S-Bahnhof und zentralem Park liegt entlang der in diesem Bereich ost-westlich verlaufenden Allee ein Mischgebiet. Das Zentrum dieses Mischgebietes ist der vor dem S-Bahnhof liegende verkehrsberuhigte große quadratische Platz, an und auf dem sich Einzelhandel, Gaststätten und Serviceunternehmen ansiedeln sollen. An dieser Stelle liegt auch die P+R-Anlage. Das Mischgebiet bildet den Schnittpunkt zwischen dem Dienstleistungsbereich und dem Wohngebiet.

Die beiden Baugebiete werden zusammengehalten durch den zentralen Park, der die geplanten Neubaugebiete einerseits mit den südlich gelegenen weiterführenden Schulen und Sporteinrichtungen und der Niddaaue und andererseits mit der freien Landschaft im Norden verbindet. Die Umgehungsstraße, die die beiden Plangebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ trennt, wird im Bereich des zentralen Parkes von einer breiten Landschaftsbrücke überspannt. Die beiden Plangebiete werden räumlich somit miteinander verbunden. Das Brückenbauwerk wird erdüberdacht ausgeführt, der Landschaftspark erfährt keine Unterbrechung. Die Umgehungsstraße soll von der S-Bahn-Unterquerung bis zur Unterquerung der B 3 im ca. 2,50 bis 3 m tiefen Einschnitt geführt werden, dadurch erleichtert sich der Bau der Landschaftsbrücke. Außerdem wird gegenüber den Gewerbe- und Wohngebieten ein guter Schallschutz erreicht. Der Zentralpark erhält folgende Aufgaben:

- Freizeit- und Erholungsfläche
- Kleingärten
- Ökologische Ausgleichsflächen

- Kleinklimaregulierung
- Wichtige Fuß- und Radwegverbindung

Dagegen bildet das Gewerbegebiet „Auf dem Stock“ ein eigenständiges Quartier, das der An- und Umsiedlung örtlicher Gewerbebetriebe vorbehalten bleiben soll.

Die geplante Nordumgehung von Massenheim übernimmt zugleich die wichtigste Erschließungsfunktion. Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt über die Paul-Ehrlich-Straße, die parallel zur S-Bahn verläuft und die zwischen S-Bahn und Erschließungsstraße liegenden Parkplätze bedient. Das Wohngebiet wird verkehrsberuhigt gestaltet. Die notwendigen Parkplätze für den Geschosswohnungsbau sind entlang der S-Bahn-Linie angeordnet. Nach Süden führt die Paul-Ehrlich-Straße über den Bahnhofplatz und wird mit der Allee verbunden. Die Verknüpfung der Paul-Ehrlich-Straße mit der Nordumgehung erfolgt durch eine signalgesteuerte Kreuzung.

Der Dienstleistungsbereich wird durch eine – bis zum südlichsten Kreisverkehr - 4-spurige, dann zweispurige Allee erschlossen, die mit der Nordumgehung ebenfalls eine signalgesteuerte Kreuzung bildet. Die Allee führt bis zum S-Bahnhof und der dort angeordneten P+R-Anlage. Von der Allee zweigen rechtwinklig Erschließungsstraßen ab, über die die entlang der B 3 angeordneten Parkplätze erreicht werden können. Die Parkplätze werden ergänzt durch Tiefgaragen, die in den Baublöcken angeordnet werden können.

Für Besucher werden entlang der Erschließungsstraßen und der Allee Parkplätze bereitgehalten. Im nördlichen Teilgebiet sind die Stellplätze entlang der Nordumgehung angeordnet. Sie werden ebenfalls ergänzt durch Tiefgaragen in den Blockflächen und durch Besucherstellplätze entlang der Straßen.

Das Gewerbegebiet „Auf dem Stock“ wird von der Nordumgehung angefahren. Es wird davon ausgegangen, dass die Stellplätze auf den Grundstücken ebenerdig oder teilweise unterirdisch zu schaffen sind. Besucherparkplätze werden wiederum im Straßenraum der Erschließungsstraßen angeboten.

Das Fuß- und Radwegsystem orientiert sich einerseits am zentralen Park, mit seinem Angebot an Freizeitaktivitäten, und andererseits am S-Bahnhof, dem in Zukunft eine wichtige Bedeutung im regionalen Nahverkehr zukommen soll. Der Hauptfuß- und Radweg durch das Wohngebiet führt direkt auf den Bahnhofplatz, ebenso geht von diesem Platz ein wichtiger Weg zum nördlich gelegenen Dienstleistungsbereich ab. Die Bahnhoftsunterführung soll wesentlich verbreitert werden, mehr Tageslicht erhalten und auf beiden Seiten einen einladenden Eindruck zum Durchschreiten machen. Dieser Bahnhoftsunterführung kommt auch in Zukunft eine wichtige Fußgänger- und Radwegeverbindung zur Stadt zu. Alternativ wird geprüft, ob eine neue Unterführung den vorgesehenen Funktionen besser gerecht werden kann.

Im Konzept der Fußgänger- und Radwege nimmt die Allee durch den Dienstleistungsbereich eine zentrale Stelle ein. Die Allee ist nicht nur Erschließungsstraße für den Individualverkehr, sondern zugleich auch Fuß- und Radwegverbindung zur S-Bahn und Aufenthaltsort für die Arbeitspausen.

9.2 Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 7. Änderung

*Für das Plangebiet der 7. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ergeben sich hinsichtlich der städtebaulichen Zielsetzung keine grundsätzlichen Änderungen zur ursprünglichen Planaufstellung. Die Zielsetzung der Entwicklung eines Wohngebietes sowie eines Mischgebietes im Bereich des Zugangs zum **Bahnhof Bad Vilbel** bleibt prinzipiell bestehen.*

Abweichend zum ursprünglichen städtebaulichen Entwurf soll die Wohnbebauung in Form einer Schallschutzbauung unmittelbar an die östliche Plangebietsgrenze heranrücken. Die ehemals

für die Errichtung von Gemeinschaftsstellplätzen vorgesehen Flächen sollen demnach überbaut, die erforderlichen Stellplätze in Tiefgaragen untergebracht werden. Die städtebauliche Dichte und damit die Anzahl der Wohneinheiten sollen innerhalb des Plangebietes mit unmittelbarem Anschluss an den schienengebundenen Nah- und Fernverkehr insgesamt erhöht werden. Daher sollen die ausgewiesenen Mischbauflächen zugunsten der Ausweisung Allgemeiner Wohngebiete verkleinert werden. Von dieser Änderung betroffen sind bisher festgesetzte Mischgebiete in einer Größenordnung von ca. 1,2 ha. Im südlichen Teilbereich sollen die Verkehrsführung und die Lage der Bauflächen auf der Grundlage des städtebaulichen Konzeptes der Investoren geändert werden. Die bislang vorgesehene Fläche für die Errichtung einer Park-and-Ride-Anlage soll wegfallen. An dieser Stelle sollen Mischgebiete ausgewiesen werden. Südlich des Plangebietes sind im Bereich des Bebauungsplans „Quellenpark Südost“ Park-and-Ride-Anlagen errichtet worden.

9.3 Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 10. Änderung

Für das Plangebiet der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ergeben sich hinsichtlich der städtebaulichen Zielsetzung keine grundsätzlichen Änderungen zur ursprünglichen Planaufstellung. Die Zielsetzung der Entwicklung eines Wohngebietes sowie eines Mischgebietes im Bereich des Zugangs zum **Bahnhof Bad Vilbel** bleibt bestehen.

Im Hinblick auf die Erschließung des Plangebietes soll anstatt der ehemals als verkehrsberuhigter Bereich vorgesehenen Diagonale durch das Wohngebiet eine Fahrradstraße ausgewiesen werden. Des Weiteren wird die Realisierung des als verkehrsberuhigt angedachten Bereiches in der Johannes-Gutenberg-Straße als nicht erforderlich erachtet. Östlich der Johannes-Gutenberg-Straße am nordwestlichen Endpunkt der Fahrradstraße soll die Ausweisung eines Quartiersplatzes erfolgen.

Zur Versorgung des Gebietes soll im Bereich der Schallschutzbauung entlang der Bahn (Allgemeines Wohngebiet WA 4 eine Heizzentrale mit integrierter Trafostation errichtet werden. Weitere, bislang noch nicht vorgesehene Trafostationen sollen in das Gebäude des Mischgebietes MI 2 integriert werden. Des Weiteren soll der Standort der bestehenden Trafostation im Bereich der Gemeinbedarfsfläche in Abstimmung mit den Stadtwerken Bad Vilbel verschoben werden.

Städtebauliche Zielsetzung für die östlich der Bundesstraße B 3 gelegenen Gewerbeflächen

Die städtebauliche Zielsetzung für die zwischen der Bundesstraße B 3 und dem zentralen Park gelegenen Gewerbeflächen hat sich zwischenzeitlich geändert. **Für diesen Bereich wurde die 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ aufgestellt.**

Zentrale Zielsetzung der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist die Schaffung einer planungsrechtlichen Grundlage für die Entwicklung eines modernen Gewerbestandortes, der den künftigen Ansprüchen an eine digitale Welt und vernetztes Arbeiten Rechnung trägt. Die Entwicklung der Gewerbeflächen soll unter einem innovativen und zukunftsweisenden Leitgedanken erfolgen. Gesellschaftliche Tendenzen wie die Vermischung von Arbeiten, Freizeit und Wohnen prägen diesen Leitgedanken maßgeblich im städtebaulichen Gesamtkonzept. Die Lage der Gewerbeflächen unmittelbar angrenzend an den zentralen Park mit der östlichen Wohnbebauung stellt eine ideale Symbiose beider Nutzungen zu einem funktionierenden Mikrostandort dar.

Im Rahmen der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ **erfolgte** auf der Grundlage der Realisierungsvorstellungen der Investoren die Änderung der Art der baulichen Nutzung im südlichen Bereich des Plangebietes. Ein Teil der bislang als Gewerbegebiete ausgewiesenen Bauflächen **wurden** als Urbane Gebiete festgesetzt. Der gesetzgeberische Leitgedanke für die Neueinführung der Gebietskategorie des Urbanen Gebietes besteht in der planerischen Verwirkli-

chung der Nutzungsgemischten Stadt der kurzen Wege. Insbesondere zur Vermeidung und Reduzierung von Verkehr und zur Förderung eines lebendigen öffentlichen Raums, soll eine räumliche Nähe von wichtigen Funktionen wie Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, Kultur und Erholung hergestellt werden.

Innerhalb der Urbanen Gebiete soll demnach die Möglichkeit eines arbeitsstandortnahen Wohnraumangebotes geschaffen werden. Geplant ist die Errichtung von rund 200 Wohnungen im 1- bis 2-Zimmersegment. Des Weiteren gehören zu der geplanten Entwicklung des Gewerbestandortes auch geringe Flächen für den Einzelhandel, z.B. zur Quartiersbezogenen Nahversorgung (z.B. sogenannte ToGo-Läden) der Beschäftigten in diesem Gebiet. Des Weiteren ist innerhalb der Urbanen Gebiete die Errichtung einer Betriebs-Kindertagesstätte geplant, die ebenfalls einen wichtigen Beitrag zu dem Leitgedanken Stadt der kurzen Wege leisten wird. Neben den genannten Nutzungen ist innerhalb der Urbanen Gebiete die Unterbringung von Ausstellungs- und Veranstaltungsräumen, Räumlichkeiten für Weiterbildungsangebote und Fitnessseinrichtungen angedacht.

Abweichend von der ursprünglichen angedachten Erschließung der Gewerbeflächen wird die PKW- und LKW-Verbindung um das Quartier herumgeführt. Eine Querverbindung ist in erster Linie nur für Fahrradfahrer sowie untergeordnet für Busse und für die direkte Erschließung der Bauflächen möglich. Der zentrale Fußgänger- und Radwegbereich von Nord nach Süd verläuft weiterhin durch den zentralen Park. Durch die klare Trennung des Fußgänger- und Kraftfahrzeugverkehrs soll die fußläufige Bewegungsmöglichkeit innerhalb des Quartiers begünstigt werden.

Auf den ehemals für oberirdische Stellplätze vorgesehenen Flächen parallel zur Bundesstraße B 3 sollen 8-geschossige Parkhäuser zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs errichtet werden. Die weiteren erforderlichen Stellplätze sollen in Tiefgaragen untergebracht werden.

Das Hochbaukonzept sieht Gebäude mit 4 bis 8 Vollgeschossen vor. Um dem Plangebiet eine Identifikation und einen überregionalen Wiedererkennungswert zu geben, sind darüber hinaus unmittelbar in der Mitte des Quartiers sowie im Bereich der Eingangssituation im Norden des Plangebietes insgesamt drei Hochpunkte mit einer maximalen Höhe von 55 m vorgesehen. Diese geben dem Plangebiet einen innerstädtischen Charakter.

Zur Steigerung des Mikroklimas, des Wohlbefindens und der Schaffung eines positiven Aufenthaltscharakters sollen innerhalb des Plangebietes Wasserbecken bzw. -flächen angelegt werden. Diese dienen in Kombination mit begrünten Fassaden und Dächern der Optimierung der Luftqualität.

9.4 Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 11. Änderung

Das Plangebiet der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ bezieht sich auf die im Rahmen der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ festgesetzten Mischgebiete MI 1 und MI 2. Auf den Baugrundstücken ist die Errichtung eines Wohn- und Geschäftshauses geplant, das sich im nördlichen Teil in U-Form um eine öffentlich zugängliche Piazza gruppiert und im südlichen Teil um einen privaten Wohnhof.

Nach Einschätzung des Investors bestehen kaum Chancen, in diesem Bereich Einzelhandel mit nennenswertem Flächenbedarf anzusiedeln, da im näheren Umfeld bereits zahlreiche Supermärkte/Läden in fußläufiger Entfernung vorhanden sind, die alle nahversorgungsrelevanten Sortimente – teilweise mehrfach – abdecken. Die Fläche wurde erfolglos mehreren Einzelhandelsketten angeboten, die aufgrund der starken Konkurrenz am Standort keine Chance für eine Ansiedlung sahen. Aufgrund der großen, attraktiven Gewerbeflächen, die im benachbarten Springpark-Valley (9. Änderung des Bebauungsplans) entstehen, sind die Vermarktungschancen auch für Büros oder Dienstleistungszentren als gering einzuschätzen. Somit ist am Standort mit einem

nachhaltigen Bedarf an Gewerbeflächen nicht zu rechnen. Diese sollen daher auf die um die Piazza angeordneten Erdgeschossbereiche reduziert werden.

In den um die öffentliche Piazza angeordneten Erdgeschossflächen sind Gewerbeeinheiten geplant, deren Nutzung auf die zentrale Lage der Piazza und deren besonderen Charakter als Treffpunkt des Wohnquartiers und Durchgang zum Bahnhof Bad Vilbel und zur Innenstadt ausgerichtet ist: kleinflächige Nahversorgungsangebote und gastronomische Angebote für Pendler und Bewohner des Quartiers. Des Weiteren soll es spezifische Angebote für die Bewohner des Objektes selbst geben. In dem um den privaten Wohnhof im Süden angeordneten Erdgeschossflächen sowie in den gesamten Obergeschossen sind ca. 204 überwiegend kleinteilige und durchgängig barrierefreie Wohnungen für Senioren mit Betreuungsangeboten geplant.

Das vom Investor entwickelte Bebauungs- und Nutzungskonzept sieht einen deutlich reduzierten Anteil von Gewerbeflächen vor, der in dem bisher festgesetzten Mischgebiet nicht darstellbar ist. Mit der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ sollen die Voraussetzungen für die Umsetzung des geplanten Bebauungs- und Nutzungskonzeptes geschaffen werden. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage werden Allgemeine Wohngebiete WA als Art der baulichen Nutzung festgesetzt.

Aufgrund der hohen Lärmbelastung aus dem Bahnverkehr und der Nutzungskonzeption mit überwiegend kleinteiligen Seniorenwohnungen ergeben sich einseitig ausgerichtete, vom Bahnlärm abgewandte Wohnungsgrundrisse und eine Laubengangerschließung mit insgesamt geringen Gebäudetiefen. Mit dieser Gebäudekonzeption kann die bisher zulässige Ausnutzung/Geschossfläche mit der festgesetzten Anzahl von Vollgeschossen im Gesamten nicht ausgeschöpft werden. Daher erfolgt weiterhin die Erhöhung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse um jeweils ein zusätzliches Geschoss, ohne dass sich die insgesamt zulässige Geschossfläche erhöht.

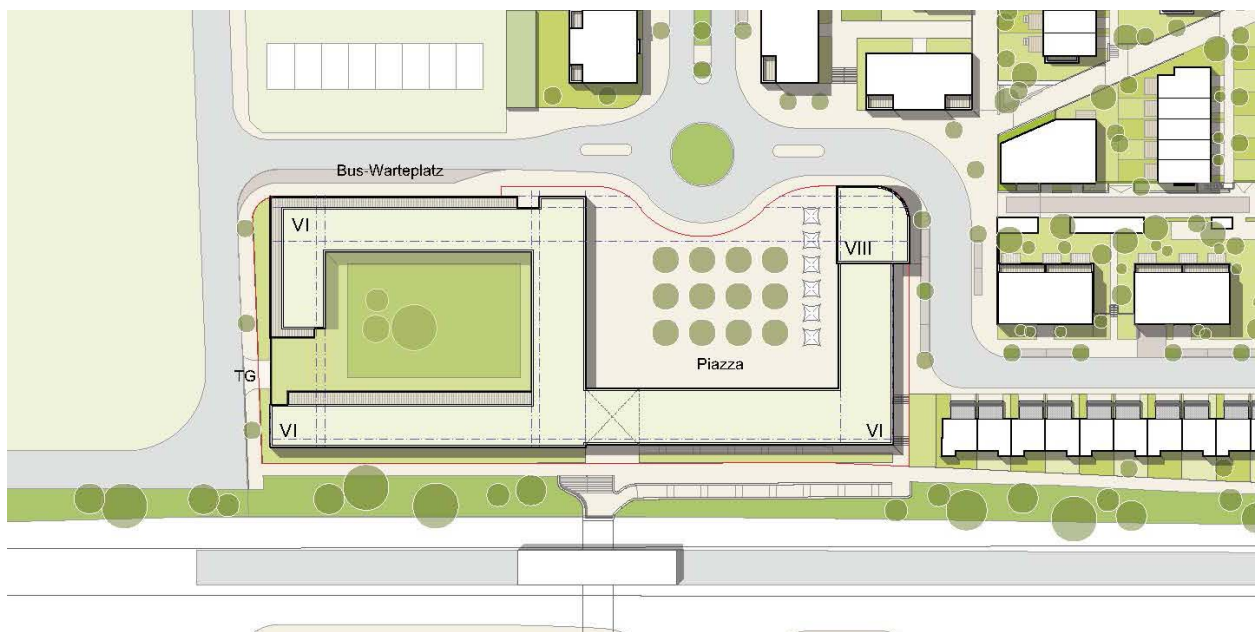


Abbildung 15: Ausschnitt aus dem Bebauungskonzept des Investors Quelle: Baufrösche Architekten und Stadtplaner GmbH



Abbildung 16: Perspektive des Bauungskonzepts des Investors Quelle: Baufrösche Architekten und Stadtplaner GmbH

10 Landschaftsplanerische Zielvorstellungen

10.1 Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 2. Änderung

Auch die landschaftsplanerischen Zielsetzungen sind gemäß der städtebaulichen Entwurfsidee (Gutachten vom 28.05.1997) für die 3 Planbereiche "Krebsschere", "Auf dem Stock" und "Im Schleid" zusammen entwickelt worden. Dementsprechend wird nachfolgend auf die Bebauungspläne „Im Schleid“ und „Krebsschere“ als städtebauliche Einheit Bezug genommen.

Das Planungsgebiet weist nahezu keine Baum- und Strauchstrukturen auf durch deren Erhaltung und Integration in die Bebauungsplanung sich unter bioklimatisch lufthygienischen Gesichtspunkten ein für den Menschen angenehmes Wohn- und Arbeitsumfeld schaffen lassen würde. Von daher ist es die primäre Zielsetzung des landschaftsplanerischen Konzeptes, umfangreiche Grünstrukturen aufzubauen. Sie sollen vor allem folgende Funktionen im Naturhaushalt bzw. im Umfeld der hier lebenden und arbeitenden Menschen übernehmen:

- *Bioklimatisch-lufthygienische Gunstwirkungen,*
- *Verzögerung und Verringerung des Oberflächenabflusses,*
- *vielfältiger Lebensraum für Fauna und Flora und*
- *Belebung und Verschönerung des Siedlungsbildes.*

Daraus folgt im Einzelnen: Zur Entlastung lokalklimatischer Beeinträchtigungen bzw. aus bioklimatisch-lufthygienischen Gründen sollen Fassaden-, Stellplatz- und Dachbegrünungen erfolgen. Diese tragen durch Verminderung der Temperatur und Erhöhung der Luftfeuchte zur Verbesserung des Kleinklimas bei. Fassadenbegrünung wirkt darüber hinaus auch bauphysikalisch (Wind- und Schlagregenschutz, Verminderung von Wärmeübergang und sommerlicher Aufheizung) und stadtgestalterisch positiv. Ebenso belebt die Dachbegrünung als naturnaher Blickfang den optisch-ästhetischen Eindruck der Baulichkeiten; sie dient ferner der Regenwasserrückhaltung und der Verbesserung kleinräumiger Strahlungsverhältnisse und bietet schließlich auch Lebensraum für Flora und Fauna.

In allen Straßen sind soviel wie möglich hochstämmige, großkronige Bäume vorzusehen. Eine breite Baum-Allee wird das Gebiet von Ost nach West und von Süd nach Nord durchziehen und dem Stadtteil auf diese Weise einen unverkennbaren Charakter verleihen. Durch das Biomassevolumen der Bäume lässt sich im Laufe der Zeit der Oberflächenabfluss durch Interzeption in den Straßen mehr und mehr verringern bei gleichzeitig sich verbessernden bioklimatisch-lufthygienischen Verhältnissen.

Alle Vegetationsflächen sind aus klimatischer Sicht so zu gestalten, dass Baum- und Strauchgruppen im Wechsel mit Rasen- und Wiesenflächen angelegt werden. Die so erzeugte Beschattung von Teilbereichen am Tage in Verbindung mit nächtlicher Wärmeabstrahlung über den Rasenflächen bewirkt eine Kaltluftproduktion und kleinräumig wirksame, thermisch induzierte Luftzirkulationen, die sich positiv auf das Kleinklima des Planungsgebietes auswirken.

Auf dafür geeigneten Flächen, vor allem in Randbereichen, sollen lockere Gebüschpflanzungen angelegt werden. Die Pflanzenauswahl soll sich an den Erfordernissen hinsichtlich Vogelnähr- und Nistgehölzen orientieren. Wo es möglich ist, soll eine Vernetzung dieser Gebüsche über das Gelände hinaus erfolgen.

Befestigte Flächen wie Fuß-, Fahr- und Pkw-Stellplätze sollen so dicht als möglich mit großkronigen Bäumen überstellt werden. Das Aufheizen dieser Flächen wird so vermindert und das Kleinklima positiv beeinflusst. Der Versiegelungsgrad der Flächen soll so gering wie möglich gehalten werden; Wege, Plätze und dergleichen sind vorrangig versickerungsfähig herzustellen.

Von herausragender Bedeutung für das Grünkonzept ist die zentrale Parkanlage, die das Gebiet von Nord nach Süd auf einer Breite von ca. 80 m durchschneidet. Dieser Park soll sozusagen zur Identifikationszone und zum Dreh- und Angelpunkt der Naherholung und Regeneration für die Menschen in diesem Stadtgebiet werden. Zugleich aber wird er auch eine überörtliche Vernetzungsfunktion einnehmen, ebenso wie über dieses grüne Band, das sich bis in die offene Landschaft erstreckt, die Translokation sogar für flugunfähige Organismen gewährleistet bleibt, was unter zoologischen Gesichtspunkten von großer Bedeutung ist. Insbesondere die Kinder der nahgelegenen Wohngebiete sollen in diesem Park Spiel- und Sportmöglichkeiten erhalten, die noch genügend Raum lassen für ihre eigene Kreativität und Phantasie.

10.2 Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 7. Änderung

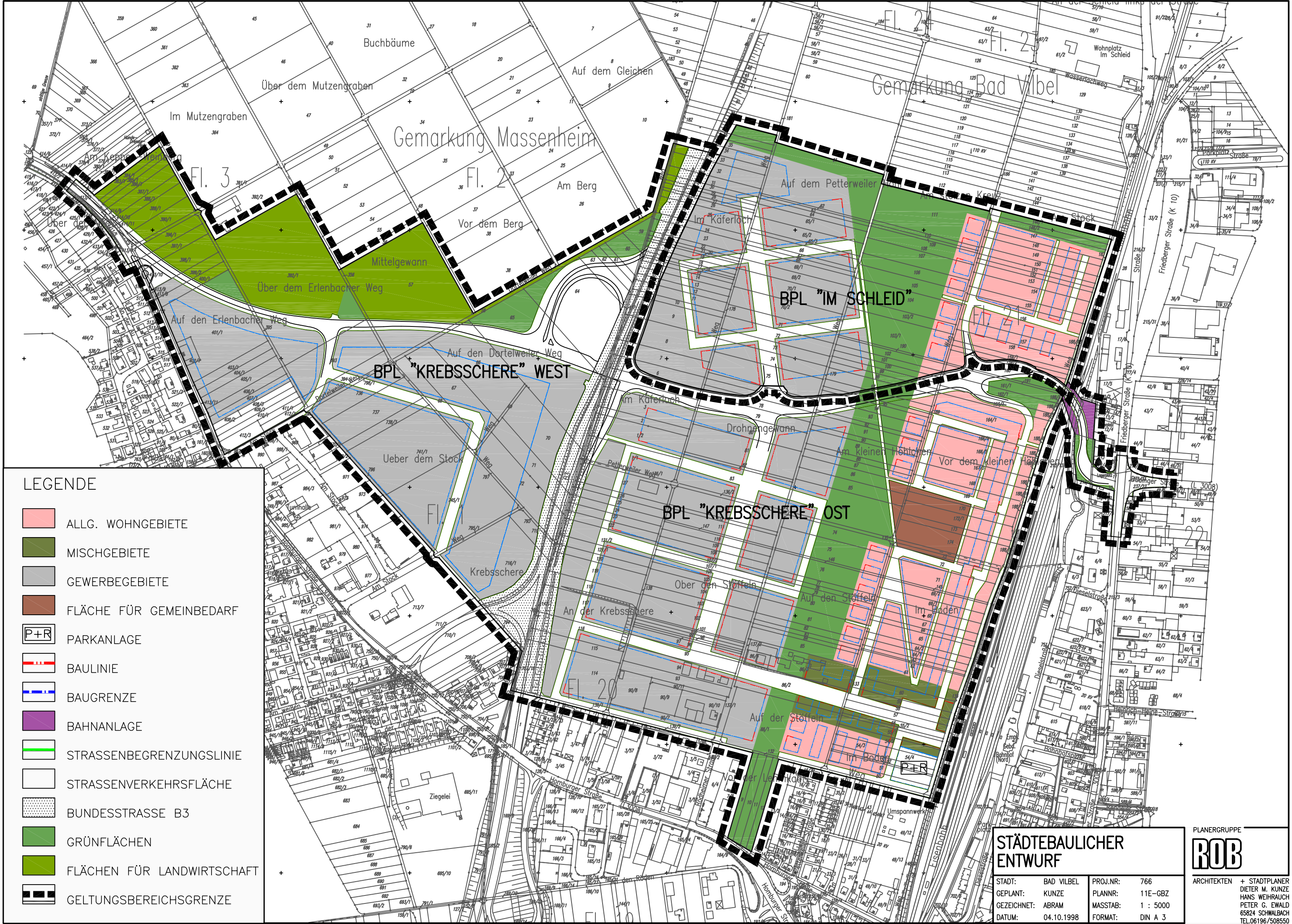
Für das Plangebiet der 7. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ergeben sich hinsichtlich der landschaftsplanerischen Zielvorstellungen keine Änderungen zur ursprünglichen Planaufstellung. Der hinsichtlich des mit der Errichtung von großflächigen Tiefgaragen einhergehende erhöhte Eingriff in den Bodenhaushalt, wird im Rahmen der Umweltprüfung besondere Berücksichtigung finden.

10.3 Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 10. Änderung

Für das Plangebiet der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ergeben sich hinsichtlich der landschaftsplanerischen Zielvorstellungen keine Änderungen zur ursprünglichen Planaufstellung bzw. zur 7. Änderung.

10.4 Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 11. Änderung

Für das Plangebiet der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ergeben sich hinsichtlich der landschaftsplanerischen Zielvorstellungen keine Änderungen zur ursprünglichen Planaufstellung bzw. zur 7. und 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“.



LEGENDE

- ALLG. WOHNGEBIETE
- MISCHGEBIETE
- GEWERBEGEBIETE
- FLÄCHE FÜR GEMEINBEDARF
- P+R PARKANLAGE
- BAULINIE
- BAUGRENZE
- BAHNANLAGE
- STRASSENBEGRENZUNGSLINIE
- STRASSENVERKEHRSFLÄCHE
- BUNDESSTRASSE B3
- GRÜNFLÄCHEN
- FLÄCHEN FÜR LANDWIRTSCHAFT
- GELTUNGSBEREICHSGRENZE

STÄDTEBAULICHER ENTWURF

STADT:	BAD VILBEL	PROJ.NR.:	766
GEPLANT:	KUNZE	PLANNR.:	11E-GBZ
GEZEICHNET:	ABRAM	MASSTAB:	1 : 5000
DATUM:	04.10.1998	FORMAT:	DIN A 3



PLANERGRUPPE
ARCHITEKTEN + STADTPLANER
DIETER M. KUNZE
HANS WEHRAUCH
PETER G. EWALD
65824 SCHWALBACH
TEL.06196/508550

11 Planungsrechtliche Festsetzungen

11.1 Art der baulichen Nutzung

Der städtebauliche Entwurf zeigt die festgesetzten Baugebietstypen im Zusammenhang, also einschließlich des Baugebietes „Im Schleid“. Im Rahmen der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ erfolgt auf der Grundlage der Realisierungsvorstellungen der Investoren die Änderung der Art der baulichen Nutzung im südlichen Bereich des Baugebietes „Quellenpark“. Die bislang als Mischgebiete ausgewiesenen Bauflächen werden vollständig als Allgemeine Wohngebiete festgesetzt.

11.1.1 Gliederung der Baugebiete

Die Gliederungs- und Festsetzungsmöglichkeiten des § 1 Abs. 4 - 9 der Baunutzungsverordnung werden grundsätzlich angewendet. Dies geschieht vorwiegend aus städtebaulichen Gründen, um die angestrebten städtebaulichen Zielsetzungen verwirklichen zu können. Dabei wurde in allen Fällen versucht, einen weiten, aber fest umrissenen Rahmen festzusetzen, um später möglichst wenig Befreiungen erteilen zu müssen.

11.1.2 Allgemeine Wohngebiete

Östlich des zentralen Parks endet die Carl-Benz-Allee in der Piazza. Hier wird ein neuer Zugang zum Fern- und S-Bahnhof Bad Vilbel Nord geschaffen. Dieses Gebiet sollte ursprünglich als Mischgebiet die Aufgabe übernehmen, die gewerblichen Nutzungen mit den Wohnnutzungen zu vereinigen. Hier sollten in der Erdgeschosszone Läden, Gaststätten und Dienstleistungsbetriebe sowie in den darüber liegenden Geschossen Büronutzungen und Wohnungen entstehen.

Nach Einschätzung des Investors bestehen jedoch kaum Chancen, in diesem Bereich Einzelhandel mit nennenswertem Flächenbedarf anzusiedeln, da im näheren Umfeld bereits zahlreiche Supermärkte/Läden in fußläufiger Entfernung vorhanden sind, die alle nahversorgungsrelevanten Sortimente – teilweise mehrfach – abdecken. Die Fläche wurde erfolglos mehreren Einzelhandelsketten angeboten, die aufgrund der starken Konkurrenz am Standort keine Chance für eine Ansiedlung sahen. Aufgrund der großen, attraktiven Gewerbeflächen, die im benachbarten Springpark-Valley (9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“) entstehen, sind die Vermarktungschancen auch für Büros oder Dienstleistungszentren als gering einzuschätzen. Somit ist am Standort mit einem nachhaltigen Bedarf an Gewerbeflächen nicht zu rechnen. Diese sollen daher im Rahmen der 11. Änderung des Bebauungsplans auf die um die Piazza angeordneten Erdgeschossbereiche reduziert werden.

In den um die öffentliche Piazza angeordneten Erdgeschossflächen sind Gewerbeeinheiten geplant, deren Nutzung auf die zentrale Lage der Piazza und deren besonderen Charakter als Treffpunkt des Wohnquartiers und Durchgang zum S-Bahnhof und zur Innenstadt ausgerichtet ist: kleinflächige Nahversorgungsangebote und gastronomische Angebote für Pendler und Bewohner des Quartiers. Des Weiteren soll es spezifische Angebote für die Bewohner des Objektes selbst geben. In dem um den privaten Wohnhof im Süden angeordneten Erdgeschossflächen sowie in den gesamten Obergeschossen sind ca. 204 überwiegend kleinteilige und durchgängig barrierefreie Wohnungen für Senioren mit Betreuungsangeboten geplant.

Entsprechend des geplanten Nutzungskonzeptes sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie die nicht störenden Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke im Erdgeschoss der Allgemeinen Wohngebiete allgemein zulässig. Ab dem 1. Obergeschoss sind lediglich Wohngebäude sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke allgemein zulässig.

Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen sind innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete ausnahmsweise zulässig. Sie entsprechen nicht dem geplanten Nutzungskonzept des Investors. Da es sich bei der vorliegenden Bebauungsplanänderung jedoch nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, werden die genannten Nutzungen ausnahmsweise zugelassen. Die Verträglichkeit ist im Einzelfall zu prüfen.

Anlagen für sportliche Zwecke, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden in den Allgemeinen Wohngebieten ausgeschlossen. Diese Nutzungen entsprechen von Ihrer Ausprägung her und der damit verbundenen Lärmentwicklung nicht dem gewünschten städtebaulichen Charakter des Plangebietes.

11.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzung nach § 16 Abs. 3 BauNVO gebildet.

Zentrales Ziel für die Allgemeinen Wohngebiete ist die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen. Um möglichst viele der erforderlichen Stellplätze in Tiefgaragen unterzubringen sowie die Ausbildung einer öffentlichen Platzfläche (Piazza) zu ermöglichen, darf die nach § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 bis zu einer Grundfläche von 6.426 m², durch die Grundflächen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundfläche von 8.032 m² überschritten werden.

11.2.1 Allgemeine Wohngebiete

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgen in den Allgemeinen Wohngebieten durch Festsetzung einer maximal zulässigen Grundfläche sowie einer maximal zulässigen Geschossfläche entsprechend des geplanten Baukonzepts; weiterhin wird die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse sowie die maximal zulässige Gebäudehöhe festgesetzt.

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 1 wird eine Grundfläche von 260 m² festgesetzt, für das Allgemeine Wohngebiet WA 2 eine Grundfläche von 4.000 m². Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 entspricht dies einer Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 und im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 von 0,5. Damit wird die nach § 17 BauNVO zulässige Obergrenze der GRZ von 0,4 im Allgemeinen Wohngebiet in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 überschritten. Unter anteiliger Betrachtung der Flächen der jeweiligen Allgemeinen Wohngebiete liegt für das Plangebiet im Gesamten eine GRZ von 0,51 vor (siehe Tabelle 1).

Die zulässige Geschossfläche wird im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 mit 2.080 m² und im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 mit 19.810 m² festgesetzt. Dies entspricht einer Geschossflächenzahl (GFZ) im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 von 8,0 und im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 von 2,5. Unter anteiliger Betrachtung der Flächen der jeweiligen Allgemeinen Wohngebiete liegt für das Plangebiet im Gesamten eine GFZ von 2,64 vor (siehe Tabelle 1). Hiermit wird die nach § 17 BauNVO zulässige Obergrenze der GFZ von 1,2 im Allgemeinen Wohngebiet überschritten. Um die sich daraus ergebende bauliche Verdichtung detailliert zu steuern, wird gem. § 20 (3) S. 2 BauNVO festgesetzt, dass in die Berechnung der Geschossfläche die Flächen aller oberirdischen Geschosse einzubeziehen sind und nicht nur die Vollgeschosse. Dies impliziert die Einbeziehung der Staffelgeschosse in die Berechnung der Geschossfläche.

Nach § 17 Abs. 2 BauNVO können die Obergrenzen aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde

Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Zusätzlich wird das Maß der baulichen Nutzung in den Allgemeinen Wohngebieten durch die Festsetzung der maximal zulässigen Zahl der Vollgeschosse definiert. In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist die Errichtung von maximal sechs Vollgeschossen zulässig. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist die Errichtung einer städtebaulichen Dominante vorgesehen, weshalb hier maximal acht Vollgeschosse zulässig sind.

Für das Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist die Höhenentwicklung der Gebäude darüber hinaus durch die Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe von 20,00 m begrenzt. Für das Allgemeinen Wohngebiet WA 1 wird eine maximale Gebäudehöhe von 26,00 m festgesetzt. Bezugspunkt der Höhenfestsetzung ist das geplante Höhenniveau des Geländes von 112,00 m ü. NN (Soll-Gelände Höhe).

Die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen bemisst sich anhand der Oberkante des Gebäudes. Die Oberkante des Gebäudes ist der obere Abschluss eines Gebäudes ohne Berücksichtigung technischer Aufbauten wie Solaranlagen oder untergeordneter Bauteile wie Schornsteine oder Aufzugsüberfahrten.

Der städtebauliche Entwurf der Investoren sieht für das Plangebiet die Errichtung einer in Bezug auf die Höhenentwicklung verdichteten Bebauung in unmittelbarer Lage am Bahnhof Bad Vilbel mit Anschluss an den schienengebundenen Nah- und Fernverkehr sowie den kommunalen Busverkehr vor. Zielsetzung ist u.a. die Ausbildung einer Piazza, die durch klare Gebäudekanten sowie einer städtebaulichen Dominanten abgegrenzt und in ihrer räumlichen Wirkung ganz eindeutig als Stadtplatz wahrnehmbar ist. Die Überschreitung der zulässigen Obergrenzen der GRZ und der GFZ in den Allgemeinen Wohngebieten tragen dem Ziel der baulichen Entwicklung in die Höhe und der Errichtung einer verdichteten Bebauung Rechnung.

Innerhalb des Plangebietes sollen in den um die öffentliche Piazza angeordneten Erdgeschossflächen Gewerbeeinheiten entstehen, deren Nutzung auf die zentrale Lage der Piazza und deren besonderen Charakter als Treffpunkt des Wohnquartiers und Durchgang zum Bahnhof Bad Vilbel und zur Innenstadt ausgerichtet ist. Darüber hinaus sollen ca. 204 überwiegend kleinteilige und durchgängig barrierefreie Wohnungen für Senioren mit Betreuungsangeboten entstehen. Der Bahnhof Bad Vilbel stellt einen Anschluss an den schienengebundenen Nah- und Fernverkehr sowie den kommunalen Busverkehr inmitten der Metropolregion Rhein-Main dar, die durch einen großen Siedlungsdruck, Baulandknappheit und hohe Grundstückspreise gekennzeichnet ist. Es ist daher erforderlich, mit dem Bauland sparsam umzugehen und Möglichkeiten für flächen- und energiesparende Bauweisen zu eröffnen. Die Lage am Bahnhof Bad Vilbel trägt ganz entscheidend zur Verkehrsvermeidung bei, weshalb die grundsätzliche Zielsetzung darin besteht, möglichst viele Wohneinheiten zu errichten, unter Wahrung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse.

Durch die Überschreitung der gem. § 17 BauNVO zulässigen Obergrenzen der GRZ und der GFZ in den Allgemeinen Wohngebieten werden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt, da u.a. Festsetzungen zur Durchgrünung des Plangebietes erfolgen. Es entstehen durch die Planung keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt, da im Gegenzug die Ausbildung eines rund 80 m breiten Grünzugs westlich des Plangebietes mit Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten erfolgt (siehe Kapitel E10 „Landschaftsplanerische Zielvorstellungen“).

Art	Fläche	Anteil	Festgesetzte Grundflächen	GRZ	Festgesetzte Geschossfläche	GFZ	Anzahl der Wohneinheiten
WA 1	260 m ²	2,8 %	260 m ²	1,0	2.080 m ²	8,0	14
WA 2	8.032 m ²	85,3 %	4.000 m ²	0,5	19.810 m ²	2,5	190
WA gesamt	8.292 m²	88,1 %	4.260 m²	0,51	21.890 m²	2,64	204
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	280 m ²	3,0 %	/	/	/	/	/
Fußgänger- und Radwegebereich	843 m ²	8,9 %	/	/	/	/	/
Straßenverkehrsfläche gesamt	1.123 m²	11,9 %	/	/	/	/	/
Summe	9.415 m²	100,0 %	4.260 m²	0,51	21.890 m²	2,64	204

Tabelle 1: Flächenbilanz

11.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

11.3.1 Bauweise

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 wird eine abweichende Bauweise gem. § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 kann innerhalb der festgesetzten Baufenster an die Nachbargrundstücke angebaut werden. An die festgesetzte Baulinie muss angebaut werden. Im Bereich der Baulinie sind die nach § 6 HBO erforderlichen Abstandsflächen nicht einzuhalten. Durch die festgesetzte abweichende Bauweise soll eine optimale Ausnutzung der Baugrundstücke durch eine der Lage am Bahnhof Bad Vilbel gerecht werdende baulichen Dichte auf der Grundlage des städtebaulichen Entwurfs des Investors ermöglicht werden.

11.3.2 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

In den Allgemeinen Wohngebieten sind die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen sowie eine Baulinie festgesetzt und damit eindeutig definiert. Die Baulinie wird im nördlichen Bereich des Plangebietes festgesetzt. Hier ist die Unterschreitung der nach § 6 HBO erforderlichen Abstandsflächen zu der nördlich angrenzenden Wohnbebauung vorgesehen, um eine weitestgehende geschlossene Schallschutzbebauung entlang der Bahn herzustellen und die Lücke zwischen den Gebäuden so gering wie möglich zu halten. Die Unterschreitung der nach § 6 HBO erforderlichen Abstandsflächen soll unter Einhaltung der Anforderungen an den Brandschutz erfolgen und wird durch die festgesetzte Baulinie planungsrechtlich ermöglicht.

Aufgrund der bestehenden Leitungen innerhalb der privaten Bauflächen der Allgemeinen Wohngebiete WA 2 muss der östliche Teil der Baugrundstücke von Bebauung freigehalten werden. Der Sicherheitsstreifen der Leitungen ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechen abgesichert.

11.4 Abstandsflächen

Abweichend von den Regelungen der Hessischen Bauordnung (HBO) wird festgesetzt, dass in den **Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2** die Tiefe der Abstandsflächen 0,2 mal Wandhöhe gem. § 6 Abs. 4 HBO beträgt, jedoch mindestens 2,50 m. Dadurch wird eine einheitliche Regelung für die Berechnung der Abstandsflächen festgelegt. Die Abweichung der Tiefe der Abstandsflächen von den Regelungen der HBO trägt dem Anspruch an eine verdichtete Bebauung unmittelbar am **Bahnhof Bad Vilbel** Rechnung. **Durch die** getroffene Abweichung **wird** eine den Bereich der geplanten Piazza prägende Bebauung ermöglicht, die eindeutige Raumkanten sowohl zur Platzfläche als auch zu den öffentlichen Straßenverkehrsflächen hin ausbildet.

Für die **Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2** wird als Bezugspunkt für die Berechnung der Abstandsflächen die festgesetzte geplante Höhenlage (Soll-Geländehöhe) von 112,00 m ü. NN festgesetzt.

11.5 Stellplätze, Carports, **Garagen** und Tiefgaragen

11.5.1 Allgemeine Wohngebiete

Wesentliche Zielsetzung ist die Unterbringung der Stellplätze in Tiefgaragen. Um dieses Ziel zu erreichen wird festgesetzt, dass die Errichtung von Tiefgaragen in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig ist. Technische Anlagen zur Be- und Entlüftung der Tiefgaragen sind in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen ebenfalls zulässig. Ausgenommen von dieser Festsetzung sind die am östlichen Rand des Plangebietes auf privaten Bauflächen festgesetzten Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte, für die mit Datum vom 05.04.2017 eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit eingetragen wurde. Aufgrund der bestehenden unterirdischen Leitungen ist die Errichtung von Tiefgaragen hier nicht möglich.

Um die geplante Piazza von Stellplätzen freizuhalten sowie um die Anordnung oberirdischer Stellplätze gezielt zu steuern wird festgesetzt, dass oberirdische Stellplätze nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. Weiterhin wird festgesetzt, dass die Errichtung oberirdischer Garagen und Carports nicht zulässig ist. Dadurch soll dem Ziel Rechnung getragen werden, möglichst viele der erforderlichen Stellplätze in Tiefgaragen unterzubringen.

11.6 Nebenanlagen

Innerhalb des **Allgemeinen Wohngebietes WA 2** soll eine in das Gebäude integrierte Trafostation errichtet werden. Daher sind Nebenanlagen, die der Versorgung des Baugebietes mit Elektrizität dienen, allgemein zulässig.

11.7 Straßenverkehrsflächen

11.7.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Das Wohngebiet wird durch die von der Nordumgehung abzweigende Paul-Ehrlich-Straße erschlossen. Sie führt parallel zur Main-Weser-Bahn und wird im Bereich des Bahnhofsplatzes (Piazza) mit der Carl-Benz-Allee verbunden. An der Paul-Ehrlich-Straße zweigen nach Westen rechtwinklig Wohnstraßen ab.

Östlich der Johannes-Gutenberg-Straße soll ein Quartiersplatz ausgebildet werden. Dieser soll dem Aufenthalt und der Kommunikation der Bewohner des Wohngebietes dienen.

Vom Bahnhofsplatz (Piazza) führt eine Wohnstraße durch die Wohnbebauung nach Norden, die zugleich eine wichtige Fuß- und Radwegeverbindung darstellt.

Der [...] Weg entlang der Main-Weser-Bahn wird erhalten und soll in Zukunft als Fuß- und Radweg Verwendung finden.

Das Baugebiet „Krebsschere“ wird im Südosten über die südliche Paul-Ehrlich-Straße und Max-Planck-Straße mit der Petterweiler Straße verbunden.

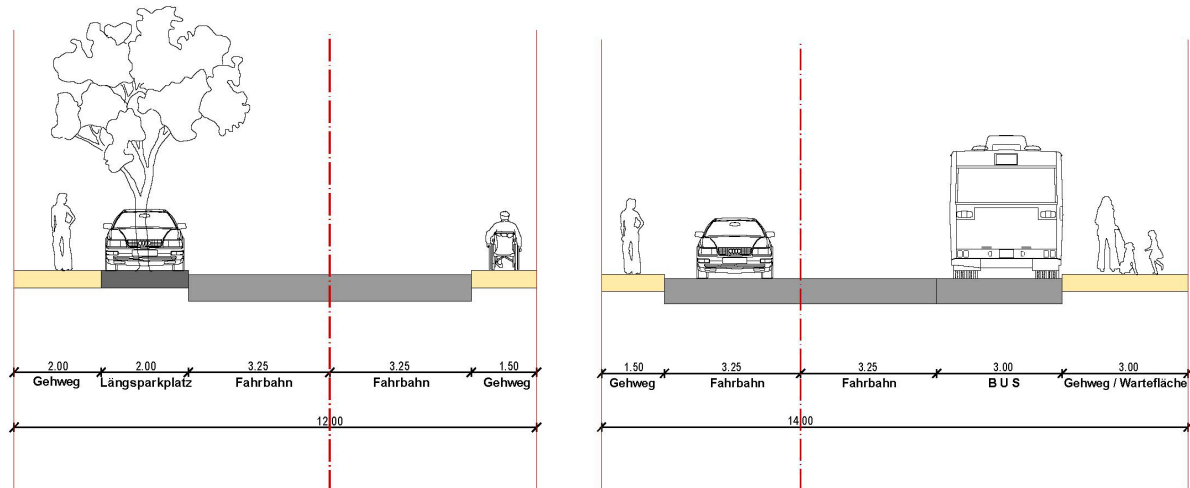


Abbildung 18: Regelquerschnitt Paul-Ehrlich-Straße (links: Nord; rechts: Süd)

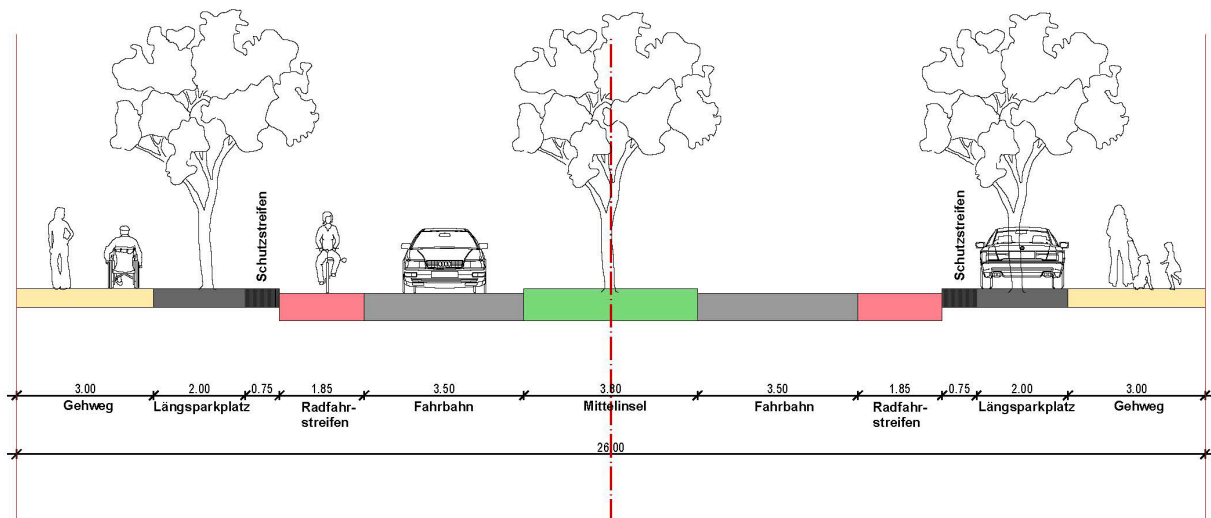


Abbildung 19: Regelquerschnitt Carl-Benz-Allee

11.7.2 Öffentlicher Nahverkehr

Nicht dargestellt im Bebauungsplan sind die öffentlichen Nahverkehrsmittel. Vorgesehen ist die Erschließung des Baugebietes durch den Vilbus, der in jedem Fall über die Carl-Benz-Allee und die Paul-Ehrlich-Straße geführt wird, um von dort aus die Verbindung mit der S-Bahn und der Fernbahn herzustellen. Derzeitiger Stand der Planungen ist die Führung einer neuen Vilbus-Anbindung (Linie 67) durch das Plangebiet.

Für die Radfahrer wird ein Fuß- und Radweg durch den zentralen Park von großer Bedeutung sein. Des Weiteren erfolgt die Anlage von Radfahrstreifen in der Carl-Benz-Allee. Im Übrigen sind gesonderte Radverkehrsanlagen in den Wohnbereichen nicht erforderlich.

11.8 Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Um einerseits den Oberflächenabfluss des Regenwassers im Gebiet insgesamt zu verringern, andererseits die Grundwasserneubildungsrate zu fördern und um außerdem im Interesse des Bioklimas soviel wie möglich Verdunstungsflächen zu schaffen, sollen alle Stellplatzanlagen sowie zu befestigende Flächen der Baugrundstücke mit wasserdurchlässigem Belag hergestellt werden (Festsetzung 8.1.2).

Schließlich ist für alle Tiefgaragen eine Erd- bzw. Substratüberdeckung von mindestens 80 cm im Mittel bzw. 35 cm (bei Substratüberdeckung) vorgesehen, um auf diese Weise auch auf diesen Flächen die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern mit ihren vielfältigen bioklimatischen, ökologischen und siedlungsästhetischen Funktionen zu ermöglichen (Festsetzung 8.1.3).

Es werden zudem Regelungen für die Bepflanzung der nicht überbauten Grundstücksflächen der Baugrundstücke getroffen (Festsetzung 8.1.1), um auf diese Weise insgesamt ein Höchstmaß an Durchgrünung des Gesamtgebietes zu gewährleisten.

Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wird zudem eine ökologische Baubegleitung festgesetzt. Der Arbeitsumfang und der Bericht zur ökologischen Baubegleitung sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

11.9 Sonstige Festsetzungen

11.9.1 Führung von Versorgungsleitungen

Versorgungs-, hier im Besonderen Telefonleitungen dürfen im gesamten Planungsgebiet nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des Grundstückseigentümers nur unterirdisch verlegt und geführt werden. Jedwede oberirdische Führung von Versorgungsleitungen widerspricht der städtebaulichen Zielsetzung einer räumlich geordneten und auf einer qualitativ hochwertigen Freiraumgestaltung aufbauenden Stadtgestalt. Dies gilt für die Leitungen an sich ebenso wie für die dafür notwendigen Masten. Des Weiteren erschwert eine oberirdische Leitungsführung die zentrale landschaftsplanerische Zielsetzung, im Geltungsbereich umfangreiche Grünstrukturen aufzubauen, da der Luftraum für die Leitungen freigehalten werden müsste. Durch die zwangsläufig flächenhafte Ausdehnung eines oberirdischen Versorgungsnetzes wird die Umsetzung eines zusammenhängenden Freiflächen- und Landschaftsgestaltungskonzeptes als stadtplanerische Grundlage der Gebietsentwicklung nahezu unmöglich gemacht.

11.9.2 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Der Bereich des Geh-, Fahr- und Leitungsrechts außerhalb der festgesetzten Baufenster darf nicht überbaut werden.

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets WA 2 ist der Bereich innerhalb des festgesetzten Baufensters mit einer Durchgangshöhe von mindestens 3,00 m von der Bebauung freizuhalten. Die im Rahmen der 7. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ festgesetzten Durchfahrts- bzw. Durchgangshöhen von 4,50 m wurden mit der 10. Änderung auf 3,00 m reduziert. Im Rahmen der 11. Änderung des Bebauungsplans wird die Breite des Durchgangs von ehemals 12,00 m auf 11,60 m reduziert. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets WA 2 soll der Durchgang von

der Piazza zur Bahnunterführung hin nur für Fußgänger nutzbar sein. Aufgrund des Höhenunterschiedes ist eine Treppenanlage erforderlich.

Durch das festgesetzte Geh-, Fahr- und Leitungsrecht im Bereich der Piazza wird die öffentliche Durchwegung dieses im Bereich einer privaten Baufläche befindlichen Platzes gewährleistet. Zudem erfolgt die Sicherung der Anbindung des Baugebietes an die Unterführung Richtung Bahnhof. Diesem Bahnhofseingang kommt [...] eine große städtebauliche Bedeutung zu, denn der geplante Fußgängertunnel soll nicht nur für Bahnkunden, sondern auch für den allgemeinen Fuß- und Radverkehr geöffnet werden und eine wichtige Verbindung des Baugebietes „Krebsschere“ mit der Kernstadt Bad Vilbel herstellen. Die Überbaubarkeit der Durchwegung ist aus stadtgestalterischen Gründen notwendig, um eine geschlossene Platzwand ausbilden zu können sowie aus Gründen des Schallschutzes.

Die Fußgängerunterführung muss von der Westseite aus zweimal im Jahr von einem Kanalfahrzeug angefahren werden. Die Zufahrt zur Unterführung sowie die Verlegung von Anlagen zur Ver- und Entsorgung werden durch das festgesetzte Geh-, Fahr- und Leitungsrecht nördlich angrenzend an das Allgemeine Wohngebiet WA 2 planungsrechtlich gesichert.

Auf den Bauflächen entlang der Bahn (Allgemeines Wohngebiet WA 2) befindet sich ein Kabelgraben, der durch die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH (Stromkabel mit 20 KV und 0,4 KV, Fernmeldekabel und Leerrohre) und die Oberhessische Versorgungsbetriebe AG, kurz OVAG, (2 Fernmeldekabel 30 DA und 2 Schutzrohre DA 50 nebst Zubehör und Nebeneinrichtungen) genutzt werden. Für diesen wird durch die Festsetzung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechts ein 2,50 m breiter Schutz- und Arbeitsstreifen beidseits des Kabelgrabens festgesetzt. Entsprechende beschränkte persönliche Dienstbarkeiten zugunsten der Stadtwerke Bad Vilbel GmbH und der OVAG wurden bereits mit Datum vom 05.04.2017 eingetragen.

Für die Verwirklichung der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte müssen zusätzlich städtebauliche Verträge oder gleichwertige öffentlich-rechtliche Vereinbarungen getroffen werden.

11.9.3 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen

Vorkehrungen gegen Verkehrslärm

Im Rahmen der Erarbeitung der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde durch die GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg, eine aktualisierte Schalltechnische Stellungnahme zu der Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr sowie zu der Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschimmissionen erarbeitet.ⁱ

Innerhalb des Plangebietes werden auf der Grundlage dieser Schalltechnischen Stellungnahme passive Schallschutzmaßnahmen durch die Ausweisung von Lärmpegelbereichen festgesetzt:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind aufgrund der Lärmimmissionen für Räume, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, bauliche Vorkehrungen zum Lärmschutz zu treffen. Zum Schutz gegen Außenlärm ist nachzuweisen, dass die Fassadenbauteile (Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume das nach DIN 4109-1 [2018] geforderte Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile nach

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

nicht unterschreitet. Dabei ist

L_a = der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [2018]

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.Ä.

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume u.Ä.

Anwendungsbeispiel:

Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a im Lärmpegelbereich IV = 66 dB(A),

Raumnutzung „Wohnen“ 30 dB

$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} = 66 \text{ dB} - 30 \text{ dB}$

erforderliches bewertetes Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß

der Außenbauteile $R'_{w,ges} > 36 \text{ dB}$.

Die dann im Einzelfalle erforderlichen Schalldämmungen R_w der beteiligten Bauteile (Wand, Fenster, Dach, Rollladenkästen, Lüftungselemente etc.) sind nach den entsprechenden Berechnungsverfahren der DIN 4109 zu ermitteln. Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),

- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A),

gemindert werden.

Für Räume, die dem Daueraufenthalt im Nachtzeitraum dienen (Schlafräume/Kinderzimmer) wird zusätzlich der Einbau von schallgedämmten Lüftungselementen im Lärmpegelbereich $\geq III$ empfohlen.

Werden aufgrund der Bauweise vergleichbare Lüftungseinrichtungen (Lüftungsanlagen z.B. bei Gebäuden nach Passivhausstandard etc.) vorgesehen, kann auf die Verwendung schallgedämmter Lüftungselemente verzichtet werden.

Durch den geplanten „Gebäuderiegel“ in der WA4-Fläche werden zusätzliche Abschirmungen für Teile des Plangebietes verursacht. Hierdurch treten Veränderungen in der Ausweisung der Lärmpegelbereiche gegenüber den Berechnungen mit alleiniger Wirkung der planfestgestellten Schallschutzwand auf.ⁱⁱ

Im Rahmen der Erarbeitung der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde der Schallschutz durch die GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg, erneut geprüft und eine aktualisierte Schalltechnische Stellungnahme im Hinblick auf die Umwidmung der Mischgebietsflächen MI 1 und MI 2 in die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 vorgelegt.ⁱⁱⁱ Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

Die schalltechnischen Untersuchungen zur 10. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ ermittelten für das Plangebiet den „maßgeblichen Außenlärmpegel“ / Lärmpegelbereiche [LPB] zur Ableitung der Anforderungen an den passiven Schallschutz nach DIN 4109 (schalltechnische Mindestanforderungen).

Das Plangebiet ist danach in seinem östlichen Teilbereich dem Lärmpegelbereich IV zur Tageszeit und Lärmpegelbereich VI / VII zur Nachtzeit zuzuordnen (die Zuordnung zur

Nachtzeit wird dabei in dieser Größenordnung nur dann erforderlich, wenn „..... überwiegend zum Schlafen dienende Räume in der zur Bahnanlage hin ausgerichteten Fassade angeordnet werden“ (Näheres hierzu siehe DIN 4109 zum passiven Schallschutz).

Die Festlegung der Anforderungen an den „passiven Schallschutz“ / Berechnung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ / Lärmpegelbereiche [LPB] erfolgt dabei richtlinienkonform gebietsunabhängig – die Gebietskategorie geht in diese Berechnungen nicht ein, so dass die ursprünglich getroffenen Festlegungen (angepasst auf ggf. in der Umgebung eingetretene bauliche Veränderungen) weitestgehend übernommen werden können. Die Einstufung des Plangebietes in die Lärmpegelbereiche wurde nachfolgend aktualisiert und kartographisch dargestellt.

Aufgrund fehlender abschirmender Wirkungen auf der „Gleisseite“ entstehen nur geringe Veränderungen in der Zuordnung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ in Abhängigkeit der Geschossigkeit der geplanten Bebauung. Die nachfolgend beigefügten kartographischen Darstellungen beziehen sich auf jeweils eine mittlere Berechnungshöhe EG - 3. OG und 4. OG – 8. OG gemäß den möglichen Geschosshöhen der bauleitplanerischen Vorgaben

$Z = VI[WA-2]$ und

$Z = VIII] [WA-1].^{IV}$

11.10 Soll-Geländehöhen

Aufgrund des abfallenden natürlichen Geländes werden in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 zum Zweck der Festsetzung eindeutig bestimmbarer Gebäudehöhen, die geplanten Höhenlagen in Form von Soll-Geländehöhen festgesetzt. Abweichungen von den festgesetzten Soll-Geländehöhen sind bis zu +/- 50 cm zulässig. Weitere Abweichungen zur Herstellung von Anschlüssen an vorhandene oder geplante Höhen an angrenzende öffentliche Verkehrsflächen, zu Nachbargrundstücken oder bei Höhenversätzen der Tiefgaragendecken sind zulässig.

11.11 Kompensationsmaßnahmen

11.11.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Eine wesentliche Zielsetzung des Bebauungsplanes ist es, durch geeignete Festsetzungen Konflikte mit dem Naturhaushalt und dem Landschaftsbild zu vermeiden, zumindest aber weitestgehend zu minimieren.

Dementsprechend sollen auch die in dem Kapitel E11.8 beschriebenen und begründeten Festsetzungen im Sinne der Nachhaltigkeit der natürlichen Funktionen des Naturhaushaltes vor allem dazu beitragen Konflikte mit Naturraumpotentialen zu minimieren.

Im Hinblick auf den Wasserhaushalt der Landschaft trifft dies insbesondere für die wasserdurchlässigen Wegebeläge zu.

Die zu erwartenden ungünstigen bioklimatischen Auswirkungen hoher Baummassenanhäufung werden durch die festgesetzten umfangreichen Gehölzstrukturen reduziert.

11.11.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Zeitpunkt der 2. Änderung

Für das verbleibende Ausgleichsdefizit bzw. für den nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Krebsschere realisierbaren Ausgleich werden eine Reihe von Flächen in den Gemarkungen von Bad Vilbel als Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

Es handelt sich hierbei durchweg um intensiv ackerbaulich genutzte Flächen, die bereits im Besitz der Stadt Bad Vilbel sind. Hier ist die planerische Zielsetzung die, durch den Aufbau von großflächigen Feldholzinseln, die mit Baumgruppen durchsetzt sind, durch die Neubegründung von mit Röhrichten, Schilf und Ruderalflächen durchsetzten Auwald/Bruchwald-Beständen, durch die Neuanlage von extensivem Grünland und durch die Anlage von teilweise mit Hecken gesäumten Streuobstwiesen genau die Strukturen und die Habitatfunktionen für Flora und Fauna (Brut, Nahrung, Rückzug, Translokation) neu zu gestalten, die im Plangebiet vernichtet werden.

Außerdem können durch diese Maßnahmen auch die sich im Zuge der Bebauung ergebenden weiteren Konflikte durch die Veränderung des Landschaftsbildes und die Veränderung des Boden- bzw. Grundwasserhaushaltes teilweise kompensiert werden.

Gemarkung	Flur	Parzelle	Größe m² gesamt	Nutzung	
				Bestand	Planung
Bad Vilbel	8	52	4958	Acker	Streuobst
Bad Vilbel	8	24	5379	Acker	Feldgehölz
Bad Vilbel	9	168/1	1539	Acker	Streuobst
Bad Vilbel	9	168/2	1538	Acker	Streuobst
Bad Vilbel	9	168/3	1538	Acker	Streuobst
Bad Vilbel	9	171	1016	Acker	Streuobst
Bad Vilbel	9	172	1020	Acker	Streuobst
Bad Vilbel	9	173	1167	Acker	Streuobst
Bad Vilbel	9	174	1015	Acker	Streuobst
Bad Vilbel	9	175	1016	Acker	Streuobst
Dortelweil	4	14	6281	Acker	ext. Grünland
Gronau	17	13/2	8100	Acker	Feldgehölz
Gronau	17	15/1	14832	Acker	Streuobst
Gronau	17	15/2	111	Acker	Streuobst
Gronau	17	16/5	3200	Acker	Feldgehölz
Gronau	17	16/6	67	Acker	Feldgehölz
Gronau	17	16/7	3119	Acker	Feldgehölz
Gronau	17	18	1900	Acker	Feldgehölz
Gronau	22	65	7945	Acker	Streuobst
Gronau	13	8	2040	Acker	Feldgehölz
Gronau	18	21/3	7173	Acker	Auwald
Gronau	18	21/4	6923	Acker	Auwald
Summe			81877		

Tabelle 2: Auflistung der externen Ausgleichsflächen (aktualisiert gemäß 2. Änderung Krebsschere)

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Zeitpunkt der 7. Änderung

Da die Bebauung des Baugebietes „Krebsschere“ bis zum heutigen Tage nur auf Teilflächen realisiert wurde, wurden auch die externen Ausgleichsmaßnahmen bislang nur zum Teil umgesetzt. Bereits umgesetzt wurden die Maßnahmen 1, 4, 5 und 9 auf 51.659 m² (siehe

Abbildung 20). Bei den noch ausstehenden rechtskräftig festgesetzten Maßnahmen handelt es sich im Bestand sämtlich um hochproduktive Ackerstandorte mit einem Umfang von 30.218 m². Im Einzelnen geht es um folgende Flächen:

- Ausgleichsfläche 2 (Gemarkung Gronau, Flur 22, Parzelle 65): Entwicklungsziel Neuanlage Streuobstbestand, 7.945 m²
- Ausgleichsfläche 3 (Gemarkung Bad Vilbel, Flur 8, Parzelle 24): Entwicklungsziel Neuanlage Feldgehölze mit Baumgruppen, 5.379 m²
- Ausgleichsfläche 6 (Gemarkung Bad Vilbel, Flur 9, Parzelle 168/1-168/3, 171-175): Entwicklungsziel Neuanlage Streuobstbestand, 9.849 m²
- Ausgleichsfläche 7 (Gemarkung Bad Vilbel, Flur 8, Parzelle 52): Entwicklungsziel Neuanlage Streuobstbestand, 4.958 m²
- Ausgleichsfläche 8 (Gemarkung Gronau, Flur 13, Parzelle 93): Entwicklungsziel Neuanlage Feldgehölz mit Baumgruppen, 2.087 m²

Gemäß der zwischenzeitlich novellierten hessischen Kompensationsverordnung (KV) sollen zur Minderung des Flächenentzugs aus der Landwirtschaft derartige Standorte nicht mehr als Ausgleichsflächen herangezogen werden. Aus diesem Grund wurden die aufgeführten, noch nicht umgesetzten externen Ausgleichsflächen auf der Grundlage einer Vereinbarung zwischen dem Magistrat der Stadt Bad Vilbel und dem Kreisausschuss des Wetteraukreises vom November 2014 in Absprache mit der Fachstelle Naturschutz und Landschaftspflege (UNB) nach den aktuell geltenden Vorgaben der Kompensationsverordnung in Ökopunkte umgewandelt.

Hierzu wurde zunächst der Biotopwert der Ackerflächen als Bestand zugrunde gelegt. Dabei handelt es sich um den Biotop- und Nutzungstyp der KV 11.191 – Acker, intensiv genutzt. Für den Zustand nach Ausgleich bzw. Ersatz wurden gemäß den im Bebauungsplan festgesetzten Entwicklungszielen folgende Biotop- und Nutzungstypen der KV angesetzt:

- Entwicklungsziel Neuanlage Streuobstbestand: Streuobstwiese, neu angelegt (03.120)
- Entwicklungsziel Neuanlage Feldgehölz mit Baumgruppen: Hecken-, Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht), Neuanlage von Feldgehölzen (02.400)

Insgesamt ist mit den Ausgleichsmaßnahmen eine Aufwertung um insgesamt 241.390 Biotopwertpunkte verbunden. Die Ausgleichsflächen wurden durch Zuordnung bereits im Vorgriff durchgeführter Ökokonto-Maßnahmen in einem Umfang von 241.390 Punkten vom städtischen Ökokonto bzw. durch Ankauf von Ökopunkten im Naturraum 23 ausgeglichen.

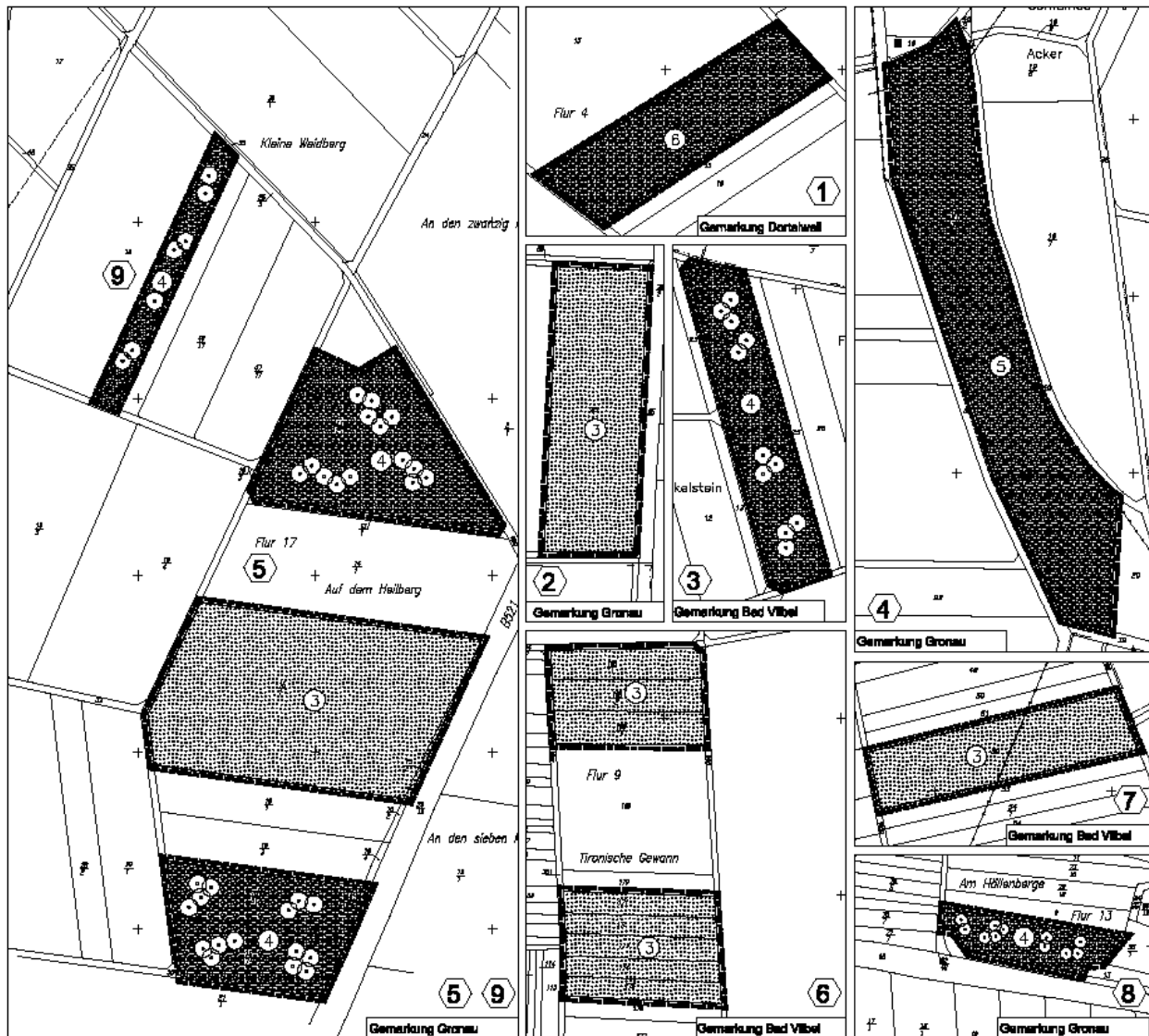


Abbildung 20: Externe Ausgleichsflächen (aktualisiert gemäß 2. Änderung Krebsschere)

11.11.3 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich zum Zeitpunkt der 7. Änderung

Bei der Bilanzierung des Eingriffs in Natur und Landschaft sind Rechtszustände zu vergleichen. Als Bestand ist dabei der Rechtszustand der 2. Änderung heranzuziehen und im Rahmen der Eingriffsbilanzierung zu ermitteln, ob darüber hinaus durch die 7. Änderung zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft geschaffen werden. Die max. mögliche Bodenversiegelung auf Basis der 7. Änderung liegt bei 64.607 m². Gegenüber dem Bestand (63.172 m²) ergibt sich somit nur eine geringe zusätzliche Bodenversiegelung von 1.425 m². Zusätzlich ist eine Bodenversiegelung auf max. 7.492 m² durch zulässige Tiefgaragen möglich. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Errichtung von Tiefgaragen auch im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen und der öffentlichen Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung zulässig ist und die Tiefgaragendecken erd- bzw. substratüberdeckt herzustellen und zu begrünen sind. Dabei wurde gegenüber der 2. Änderung die Substratdicke von 60 cm auf 80 cm erhöht, um den Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt zu minimieren.

Da es sich um eine Überplanung eines bereits beplanten Innenbereichs handelt, wird auf eine zusätzliche Kompensation durch Ökopunkte verzichtet. Ein 100%iger Ausgleich ist zudem rechtlich nicht vorgeschrieben. Im Rahmen der Abwägung wird das städtebauliche Ziel der Nachver-

ichtung im Innenbereich höher gewichtet, als die Kompensation eines (rechnerischen) geringen Defizits hinsichtlich der Neuversiegelung.

11.11.4 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich zum Zeitpunkt der 10. Änderung

Bei der Bilanzierung des Eingriffs in Natur und Landschaft sind im Rahmen der 10. Änderung weiterhin Rechtszustände zu vergleichen. Als Bestand ist dabei der Rechtszustand der 7. Änderung heranzuziehen und im Rahmen der Eingriffsbilanzierung zu ermitteln, ob darüber hinaus durch die 10. Änderung zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft geschaffen werden. Die max. mögliche Bodenversiegelung auf Basis der 7. Änderung lag bei 64.607 m². Im Rahmen der 10. Änderung ergibt sich folgende max. mögliche Neuversiegelung:

Art	Fläche	Grund- flächenzahl	Erreichbare Grundfläche	Überschreitung GRZ bis	Erreichbare Überschreitung	Summe über- baubare Flächen
MI 1	260 m ²	1,0	260 m ²	/	/	260 m ²
MI 2	8.032 m ²	0,65	5.221 m ²	1,0	2.811 m ²	8.032 m ²
MI Gesamt	8.292 m²	/	5.481 m²	/	2.811 m²	8.292 m²
WA 1	7.561 m ²	0,4	3.024 m ²	0,9	3.780 m ²	6.804 m ²
WA 2	13.753 m ²	0,65	8.939 m ²	1,0	4.814 m ²	13.753 m ²
WA 3	3.694 m ²	0,4	1.478 m ²	0,9	1.846 m ²	3.324 m ²
WA 4	5.319 m ²	0,75	3.989 m ²	1,0	1.330 m ²	5.319 m ²
WA 5	4.707 m ²	0,45	2.118 m ²	1,0	2.589 m ²	4.707 m ²
WA 6	3.469 m ²	0,5	1.735 m ²	1,0	1.561 m ²	3.469 m ²
WA 7	4.186 m ²	0,4	1.674 m ²	1,0	2.512 m ²	4.186 m ²
WA 8	704 m ²	0,4	282 m ²	1,0	422 m ²	704 m ²
WA gesamt	43.393 m²	/	23.239 m²	/	18.854 m²	42.266 m²
Fläche für den Gemeinbedarf	12.872 m²	0,6	7.723 m²	/	/	7.722 m²
Flächen für Ver- sorgungsanlagen	355 m²	/				355 m²
Öffentliche Straßenverkehrsflä- che	13.921 m ²	/				13.921 m ²
Verkehrs-beruhigter Bereich	1.441 m ²	/				1.441 m ²
Fahrradstraße	558 m ²	/				558 m ²
Fußgänger- und Radwegbereich	3.079 m ²	/				3.079 m ²
Quartiersplatz	933 m ²	/				933 m ²
Straßenverkehrs- fläche gesamt	19.932 m²	/				19.932 m²
Summe	84.842 m²	/	36.443 m²	/	21.665 m²	78.567 m²

Tabelle 3: Zulässige Neuversiegelung im Rahmen der 10. Änderung

Gegenüber der 7. Änderung (64.607 m²) ergibt sich somit eine potentiell mögliche zusätzliche Versiegelung von 13.960 m² (+ 21,6 %). Der maximal mögliche Versiegelungsgrad im Plangebiet beträgt somit rund 93%. Durch die getroffenen grünordnerischen Festsetzungen kann die genannte maximale Versiegelung jedoch oberirdisch nicht erreicht werden, sondern nur unterirdisch.

11.11.5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich zum Zeitpunkt der 11. Änderung

Da die Änderung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt wird, entfällt formal die Umweltprüfung. Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten zudem bei Bebauungsplänen der Innenentwicklung Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind als erfolgt bzw. zulässig. Die Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB) findet somit keine Anwendung. Daher sind eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sowie die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.

Durch die Planung sind erkennbar keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten, daher ist eine gesonderte Erfassung und Bewertung von Bodenfunktionen entbehrlich. Die Aufstellung des Bebauungsplans folgt insgesamt dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, indem eine Umnutzung bereits bestehender baulich nutzbarer Baugrundstücke erfolgt. Hiermit wird ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet. Daher ist der Bebauungsplan unter Gesichtspunkten des vorsorgenden Bodenschutzes positiv zu bewerten.

Da die Kompensationspflicht (nicht nur für den Biotopschutz, sondern auch für alle übrigen Schutzgüter - mit Ausnahme des Artenschutzes) entfällt, ist eine hypothetische Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden nicht erforderlich, zumal der Eingriff in den Boden bereits bei der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplans nach den damals geltenden fachlichen Anforderungen beschrieben, bewertet und kompensiert worden ist.

11.11.6 Naturschutzfachliche Bewertung zum Zeitpunkt der 7. Änderung

Durch die 7. Änderung des Bebauungsplans sind keine wesentlichen zusätzlichen negativen Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter zu erwarten. Das Vermeidungs- und Minimierungsgebot wird im Rahmen der Planung durch Übernahme der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft aus dem ursprünglichen Bebauungsplan (2. Änderung) berücksichtigt.

Im Rahmen der vorliegenden 7. Änderung werden keine erheblichen zusätzlichen Eingriffe geschaffen. Die Änderungen beschränken sich auf Anpassungen der Zulässigkeit von Nutzungsarten, der Geschossflächen, von Baugrenzen/Baulinien sowie von Stellplatzflächen und Tiefgaragen. Hierbei werden keine bislang nicht bebaubaren Flächen in Anspruch genommen. Auch die Änderung der überbaubaren Flächen bewirkt keinen zusätzlichen Eingriff, da eine Erhöhung der baulichen Ausnutzung (GRZ) hiermit nicht verbunden ist. Lediglich die mögliche Überschreitung der überbaubaren Flächen durch Stellplätze/Tiefgaragen führt zu einer Erhöhung der Bodenversiegelung, welche zumindest im Bereich der Tiefgaragen durch entsprechende Festsetzungen (Oberbodenauflage, Bepflanzung) kompensiert werden kann.

Die artenschutzrechtlichen Belange wurden bereits im Rahmen der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplans (2. Änderung) durch umfangreiche faunistische Bestandserhebungen berücksichtigt und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

Im Zuge der vorliegenden 7. Änderung des Bebauungsplans wurde eine ergänzende faunistische Bestandsaufnahme und Bewertung durchgeführt und die bereits vorliegenden Ergebnisse aktualisiert. Insgesamt ist das betroffene Gebiet somit über Jahrzehnte hinweg sehr gut unter-

sucht worden. Das im Rahmen der faunistischen Untersuchung 2016 ermittelte Artenspektrum weicht nicht von dem bereits im Gebiet bekannten Spektrum ab. Zusätzliche, bislang nicht berücksichtigte Arten wurden nicht festgestellt. Insofern wirken die ursprünglich festgesetzten und bereits umgesetzten Kompensationsmaßnahmen (siehe auch Kapitel 11.11.2) auch für die aktuell im Geltungsbereich der 7. Änderung vorkommenden Arten. Weitere spezielle Artenschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich. Durch eine ökologische Baubegleitung wird sichergestellt, dass durch zulässige Baumaßnahmen nicht gegen das Tötungsverbot verstoßen wird. Die ökologische Baubegleitung ist somit das geeignete Instrument, im Rahmen der Umsetzung der Planung gezielt artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen und bislang nicht vorauszu-sehende Probleme zu bewältigen.

11.11.7 Naturschutzfachliche Bewertung zum Zeitpunkt der 10. Änderung

Durch die 10. Änderung erfolgt eine zusätzliche mögliche Versiegelung von 13.960 m². Davon entfallen 11,7 % (1.631 m²) auf bauliche Hauptanlagen (GRZ I). Die übrige Versiegelungsfläche kann durch Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Tiefgaragen in Anspruch genommen. Da es sich jedoch um eine Angebotsplanung handelt, ist zwar der Worst-Case, also die vollständige Ausnutzung der zulässigen GRZ durch oberirdische bauliche Anlagen, im Rahmen der Eingriffsbewertung heranzuziehen.

In der Umsetzung wird die durch die planerischen Festsetzungen zulässige max. Bodenversiegelung realistisch gesehen nicht vollständig ausgenutzt. Die Überschreitung der GRZ I ist im Wesentlichen durch die Anlage von Gemeinschafts-Fußwegeverbindungen zwischen den geplanten Gebäudereihen begründet.

Die Tiefgaragen liegen zum größten Teil unterhalb der baulichen Hauptanlagen. Zudem sind die Tiefgaragendecken außerhalb oberirdischer Bebauung erd- bzw. substratüberdeckt herzustellen und zu begrünen; wobei die begrünten Tiefgaragendecken nur eine eingriffsmindernde und keine ausgleichende Wirkung entfalten können.

Durch die Festsetzungen wird ein Mindestmaß an begrünten Grundstücksfreiflächen gesichert.

Da es sich um eine Überplanung eines bereits beplanten Innenbereichs handelt, wird auf eine zusätzliche Kompensation verzichtet. Ein 100%iger Ausgleich ist zudem rechtlich nicht vorgeschrieben. Im Rahmen der Abwägung wird das städtebauliche Ziel der Nachverdichtung im Innenbereich höher gewichtet, als die Kompensation eines (rechnerischen) Defizits hinsichtlich der Neuversiegelung.

Die Aufstellung des Bebauungsplans folgt insgesamt dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, indem bereits vorhandene Flächen mit Baurecht für eine neugeordnete Nutzung mobilisiert werden. Hiermit wird ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet. Daher ist der Bebauungsplan unter Gesichtspunkten des vorsorgenden Bodenschutzes positiv zu bewerten.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange kann festgestellt werden, dass im Zuge der ursprünglichen Planungen und Änderungen die artenschutzrechtlichen Belange bereits umfassend berücksichtigt wurden und Maßnahmen umgesetzt wurden. Dies betrifft insbesondere die erfolgreiche Umsiedlung von Zauneidechsen sowie die Schaffung von externen Kompensationsflächen.

Da das Baugebiet derzeit in der Umsetzung ist und die Flächen bereits für die bauliche Nutzung hergerichtet wurden, ist nicht mit einer weiteren Verletzung von Verbotstatbeständen zu rechnen. Im Gebiet selbst sind auf Grund der durchgeführten Bautätigkeiten derzeit keine geschützten Arten anzutreffen. Durch eine ökologische Baubegleitung wird sichergestellt, dass durch zulässige Baumaßnahmen nicht gegen das Tötungsverbot verstoßen wird. Die ökologische Bau-

begleitung ist somit das geeignete Instrument, im Rahmen der Umsetzung der Planung gezielt artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen und bislang nicht vorauszusehende Probleme zu bewältigen.

11.11.8 Naturschutzfachliche Bewertung zum Zeitpunkt der 11. Änderung

Hinsichtlich der baulichen Nutzung ergibt sich gegenüber der 10. Änderung keine zusätzliche Beanspruchung von Grund und Boden. Die max. zulässige Versiegelung wird sogar etwas zurückgenommen (ursprünglich 5.481 m² erreichbare Grundfläche, jetzt 4.260 m²). Auch die Versiegelung durch Stellplätze, Tiefgaragen etc. wird reduziert (ursprünglich Überschreitung bis zu 100% möglich), so dass rund 1.600 m² nicht bebaubare Grundstücksfläche verbleiben.

Die Erhöhung der Gebäude um ein Vollgeschoss bewirkt keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung des Stadtbildes, da die Bebauung entlang der Bahnstrecke errichtet wird, im direkten Umfeld bereits fünf- bis sechsgeschossige Gebäude zulässig sind und im übrigen Baugebiet Krebsschere teilweise noch größere Gebäudehöhen zulässig sind.

Hinsichtlich des Artenschutzes ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen durch die 11. Änderung zu rechnen, da die Belange des Artenschutzes durch die weiterhin für das Gesamtgebiet „Krebsschere“ festgesetzte und in der Durchführung befindliche ökologische Baubegleitung berücksichtigt werden.

12 Ver- und Entsorgung

12.1 Löschwasserversorgung

Für das Plangebiet der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ stellen die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH den Löschwasserbedarf für den Grundsatz gem. DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ zur Verfügung. Im konkreten Fall sind dies 96 m³/h = 1.600 l/Min. bei einem Mindestfließdruck von 1,5 bar. Nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 umfasst der Löschbereich sämtliche Löschwasserentnahmemöglichkeiten in einem Umkreis (Radius) von 300 m um das Brandobjekt.

12.2 Trinkwasserversorgung

Der gesicherte Nachweis der Trinkwasserversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH wie im Folgenden dargestellt:

Verbrauchsmengen der Gesamtstadt

2014:	2.123.146 m ³ /a	d.s.	5.817 m ³ /d
2015:	2.179.781 m ³ /a	d.s.	5.972 m ³ /d
2016:	2.113.877 m ³ /a	d.s.	5.776 m ³ /d
2017:	2.163.238 m ³ /a	d.s.	5.927 m ³ /d

Bedarfsdeckung heute

2017:	1.898.000 m ³ /a	d.s.	5.200 m ³ /d	Lieferung OVAG
	69.350 m ³ /a	d.s.	190 m ³ /d	Lieferung Zweckverband
	195.900 m ³ /a	d.s.	537 m ³ /d	Eigenförderung

Zusätzliche künftige Bedarfsmengen

Künftiges Kombibad:		750 m³/d
Einwohner Baugebiete Krebsschere und Im Schleid:	$3.061 \text{ E} \times 150 \text{ l/Exd} =$	460 m³/d
Arbeitsplätze Baugebiete Krebsschere und Im Schleid:	$9.000 \text{ EW} \times 35 \text{ l/(EWxd)} =$	315 m³/d
Summe zusätzlicher Bedarf:	(556.625 m³/a)	1.525 m³/d
Bisheriger Bedarf:		5.930 m³/d
Gesamtbedarf zukünftig:		7.455 m³/d

Bedarfsdeckung

Eigengewinnung: Brunnen Hainborn (bewilligt)	300.000 m³/a	d.s.	822 m³/d
Bezug Zweckverband: wie 2017	69.000 m³/a	d.s.	189 m³/d
Bezug OVAG: Liefervertrag	2.000.000 m³/a	d.s.	5.480 m³/d
Steigerung Bezug OVAG	400.000 m³/a	d.s.	1.096 m³/d
Bedarfsdeckung zukünftig:			7.587 m³/d

Der erhöhte Wasserbedarf für den zukünftigen Verbrauch in den geplanten Baugebieten wird durch Bezug von der OVAG sowie die Ausnutzung der Eigenförderungsmengen sichergestellt. In einem Schreiben der OVAG vom 21.09.2018 an die Stadtwerke Bad Vilbel erfolgte die Zustimmung zu Wassermehrlieferungen bis zu 400.000 m³/a.

Der gültige Wasserliefervertrag zwischen den Stadtwerken und der OVAG wird entsprechend der Bedarfsentwicklung in der Folge angepasst.

12.3 Abwasserbeseitigung

(ausgearbeitet vom Ingenieurbüro Hartwig)

Die Stadt Bad Vilbel verfügt über einen generellen Entwässerungsentwurf, dem durch das RP Darmstadt, Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, mit Schreiben vom 05.08.1986, unter Az.: V11/39a-79f 04/01-B-Bd.3, mit Auflagen zugestimmt wurde.

Danach sind die Geltungsbereiche der Bebauungspläne bereits weitgehend Bestandteil der generellen Planung. Der ursprüngliche Flächenzuschnitt hat sich jedoch geändert.

Die Entwässerung des kompletten Baugebietes „Krebsschere“ erfolgt im Trennsystem. Der westlich der Bundesstraße 3 gelegene Teil des Baugebietes entwässert über die Kanalisation des Stadtteils Massenheim. Der östlich der Bundesstraße 3 gelegene Teil des Baugebietes entwässert über die Kanalisation der Kernstadt Bad Vilbel.

Nach einer aktuellen hydraulischen Untersuchung des Ingenieurbüros Hartwig, können die Schmutz- und Regenwassermengen der jetzt zu erschließenden Wohnbebauung mit Gewerbeanteil (Henninger Quartier) schadlos abgeleitet werden. Das Kanalnetz ist für die geplante Bebauung ausreichend konzipiert und dimensioniert. Die ursprünglich vorgesehenen Kanaltassen werden zwar eine Anpassung an die vom Investor geplante Bebauung erfahren, dies hat aber keinerlei hydraulische Auswirkung auf das Gesamtnetz. Im Bereich der Paul-Ehrlich-Straße wird

vor der Anbindung an die Carl-Benz-Allee zusätzlich ein Staukanal zur Regenrückhaltung realisiert werden.

Für das zur Erschließung vorgesehene bzw. in Teilbereichen schon erschlossene angrenzende Gewerbegebiet sind für die privaten Grundstücksflächen und die öffentlichen Straßen- und Gehwegflächen eine Drosselung der anfallenden Regenwassermengen mittels Regenrückhaltebecken auf 10 l / (s x ha) festgeschrieben.

Mit der Vorkehrung der gedrosselten Niederschlagsabflüsse, aus dem Gesamtgebiet, wird einer Überlastung der Regenwasserkanäle in der Straße „Am Sportfeld“ entgegengewirkt.

Zusätzlich neue Regenwassereinleitungen in den Erlenbach oder die Nidda sind nicht vorgesehen. Eine Vorbehandlung der Regenwassereinleitungen von den öffentlichen Flächen ist aus heutiger Sicht auch nicht erforderlich.

Im Bereich der privaten Grundstücke hat die Entsorgung gemäß Satzung der Stadt Bad Vilbel zu erfolgen. Grundlage bilden dabei die Anträge zur Genehmigung der Grundstücksentwässerungen.

12.4 Elektro-Freileitung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde bislang im östlichen Bereich von der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Abzweig Vilbel (LH-11-10587) durchquert. Die Hochspannungsfreileitung wurde Anfang 2011 demontiert, eine Verkabelung der Freileitung durch den Netzbetreiber ist nicht mehr vorgesehen.

12.5 Fernwasserleitung

Die vorhandene Fernwasserleitung bleibt erhalten. Im Bereich des geplanten Brückenwerkes für die Bahn wurde die Fernwasserleitung U-förmig um das Bauwerk umgelegt.

12.6 Altglasentsorgung

Im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsfläche der Carl-Benz-Allee ist die Unterbringung eines Standortes für Unterflurcontainer zur Altglasentsorgung geplant. Durch das Büro IMB Plan, Frankfurt, wurden zwei mögliche Standorte ermittelt (siehe Abbildung 21). Der Standort im nördlichen Bereich wird derzeit von der Stadt Bad Vilbel favorisiert.

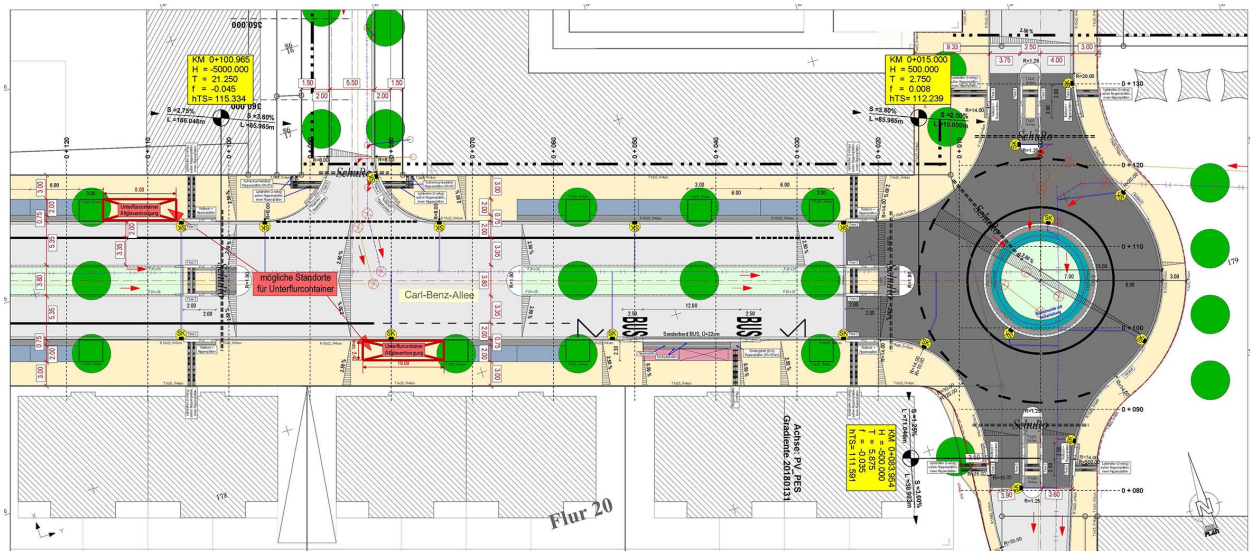


Abbildung 21: Mögliche Standorte für die Unterbringung von Unterflurcontainern im Bereich der Carl-Benz-Allee

13 Baugrundverhältnisse und wesentliche Bodenbelange zum Zeitpunkt der 2. Änderung

(allgemein vermittelnd dargestellt vom Sachverständigen für Geotechnik Dr. Streim)

13.1 Geologie

Unter dem Ackerboden besteht der Untergrund aus Lössen (und deren Derivaten). Die Gesamtdicke beträgt 10 m im Westen und 4 m im Osten. Die Lössen sind Windanwehungen der Eiszeiten. Im Westen sind die Lössen der letzten fünf Eiszeiten, im Osten nur der letzten Eiszeit vorhanden, die vor 10.000 Jahren zu Ende ging.

Unter den Lössen liegen die Niddakiese dieser Eiszeiten, terrassenartig abgetrepppt von Westen nach Osten, weil sich der Fluss zu Beginn jeder Eiszeit tiefer Einschnitt und dabei die Eigenart besaß, immer engere Talauen zu bilden.

Unter den Kiesen liegen limnische und marine Tone des Tertiärs, die bis zu 200 m mächtig sind. Darin gibt es Lagen aus Sand, Kalkstein und Braunkohle. Dann folgt das Rotliegende (Sandstein, Tonstein).

13.2 Geohydrologie

In den Kiesen ist Grundwasser vorhanden. Der Grundwasserstrom zieht in Richtung Nidda. Flächenweise reicht das Grundwasser herauf bis in die Lössen.

Die Sand- und Kalksteinlagen der tertiären Tone führen ebenfalls Grundwasser; häufig ist dieses stark mineralisiert (Mineralwasser). Im Rotliegenden sitzt das tiefe Mineralwasser.

13.3 Pedologie

Im Top des Lösses bildete sich in den trockenen heißen Sommern und kalten Wintern unmittelbar nach der letzten Eiszeit in der damaligen Steppenlandschaft eine etwa 1,5 m mächtige Schwarzerde, weil die Bodenbewohner die Biomasse nach unten schleppten. Mit dem Feuchterwerden des Klimas zog der Wald ein. Unter Wald degradierte (verwitterte) die Schwarzerde zu

Lösslehm = Parabraunerde (entkalkt, verbraunt, vertont), so dass dieser heute den Top des Lösses bildet. Weil der chemische Vorgang jedoch nicht homogen erfolgte, gibt es heute noch reliktsche Flächen von Schwarzerde unter, über oder neben Parabraunerde.

Erst mit der Entwaldung durch den Menschen, traten intensive Verschwemmungen von Bodenkorn ein, die in Dellen des Gebietes als Schluffkolluvium von 1 bis 3 m Mächtigkeit liegen.

13.4 Bodenmechanik

Die Tragfähigkeit der Löss (und der Derivate) für Gebäude ist gut; es ist jedoch ihr mechanisches Verhalten und die ausgeprägte Wetterempfindlichkeit zu beachten (Stauben bis Verschlammungen). Das gilt auch für die Wiedereinbaufähigkeit in Arbeitsräume.

Der Verformungsmodul E_{v2} des Lösses (und der Derivate) liegt bei nur einem Viertel des Wertes, den die ZTVE-StB im standardisierten Straßenquerschnitt für das Planum verlangt. Eine Erhöhung des Verformungsmoduls auf den erforderlichen Wert durch Verdichten ist nur beim zufälligen Umstand einer Schönwetterperiode möglich. Deswegen sieht der Straßenbau die Bodenverbesserung mit Branntkalk (Weißfeinkalk) vor.

13.5 Altlasten

Zu den Altablagerungen sind folgende Recherchen erfolgt: Das Luftbild i. M. 1:13.000 mit Bezeichnung Offen 564/85 Hessisches Landesvermessungsamt 954.0 wurde durchgesehen. Die Durchsicht lieferte keine Verdachtsflächen, in der eine Altablagerung liegen könnte.

Beim Ersetzen der Untersuchungspunkte für die Bohrungen und bei deren Durchführung wurde auf das Auftreten von unnatürlichen Ablagerungen geachtet; es ergaben sich keine Anhaltspunkte für unnatürliche Ablagerungen.

Das Programm Altpro enthält keine Altablagerungen. Ein Verdacht auf Altablagerungen ergab sich für die unbebaute Fläche zwischen der Petterweiler Straße und der Rodheimer Straße, die bis zur Homburger Straße vorgreift.

Die angesprochenen Grundwasserschadensfälle aus dem östlich an das Bebauungsgebiet Krebsschere angrenzende Gebiet liegen im Abstrom des Grundwassers und haben daher für das Baugebiet Krebsschere keine Bedeutung.

Als Altflächen gemäß HAltlastG werden im Bebauungsplan folgende Flächen nach § 9 (5) Nr. 34 gekennzeichnet:

1. Homburger Straße 240 (Parzelle 402/1) Geo-Systemtechnik GmbH)
2. Der gewerbliche Baubetrieb Schmidt (nördlich der Planstraße 11) einschließlich des ehemaligen Dähler + Co. Umweltdienst GmbH in der Rodheimer Straße 15
3. Der Gewerbebetrieb Waltz (nördlich der geplanten Carl-Benz-Allee)

Die beiden Altflächen 2 und 3 werden erst nach der Umsiedlung der Betriebe wirksam.

Die drei genannten Altflächen liegen außerhalb des Plangebietes der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“.

Das Programm „Altpro“ ist im Jahr 2011 durch das Programm „DATUS“ ersetzt worden. Das Hessische Altlastengesetz ist seit dem 01.11.2007 durch das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) ersetzt worden.

13.6 Versickerung

Die Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte des Lösses liegen in der Größenordnung von $k_f = 10^{-5}$ m/s. Dachwasserversickerungen im Löss sind daher nicht möglich. Die Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte der Kiese sind dagegen gut und liegen in der Größenordnung von 10^{-3} bis 10^{-4} m/s.

13.7 Abdichtungen im Grundbau

Die Abdichtungsnorm DIN 18195 sieht vor, dass bei Wasserdurchlässigkeitsbeiwerten $k \leq 10^{-4}$ m/s (wie hier gegeben) nicht wasserdichte Keller nach dem Teil 5 der Norm zu schützen sind; sie verlangt eine Abdichtung aus Dichtungsbahnen (oder -häuten) im Verbund mit einer Dränage nach DIN 4095.

13.8 Heilquellenschutzgebiet (Aktualisiert zum Zeitpunkt der 7. Änderung)

Das Plangebiet liegt in der Zone 1 des noch rechtskräftigen Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes – Verordnung, Schutz der Heilquellen in der Provinz Oberhessen betreffend vom 7.1.1929 -, in dem Bodeneingriffe von mehr als 5,0 m genehmigungspflichtig sind.

14 Lärmschutz

14.1 Lärmschutz zum Zeitpunkt der ursprünglichen Aufstellung des Bebauungsplans

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens für den Bebauungsplan der Baugebiete Krebsschere und Im Schleid ist für die im Einzugsgebiet der Straßen B 3 und Nordumgehung liegende Bebauung eine Lärmprognose zu erstellen. Einen zusätzlichen Einfluss auf die Lärmbelastung der Bewohner hat die ebenfalls tangierende DB-Strecke „Main-Weser-Bahn“, für die die DB AG im Zuge der Planungen für die zusätzlichen S-Bahn-Gleise 3 und 4 Lärmschutzberechnungen erstellt und Vorschläge für den aktiven Lärmschutz erarbeitet hat.

In den angegebenen Baugebieten wurden 15 Immissionsorte (IO) ausgewählt, die nach dem derzeitigen Stand der Entwurfsbearbeitung die ungünstigsten Situationen bzgl. des Straßenverkehrslärms abdecken. Die Fahrzeugbelastungen auf B 3 und Nordumgehung wurden in einer Verkehrsuntersuchung von IMB-Plan berechnet bzw. aus der Verkehrsuntersuchung Butzbach - Bad Vilbel der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung entnommen.

Die mit den Baugebieten Krebsschere, Im Schleid und Am Stock verbundenen neuen Verkehre wurden nach den geplanten Ausnutzungen der Gebiete -Stand Mai 1998- berechnet.

Die Berechnungsergebnisse der Lärmberechnungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt worden. Es ergibt sich kurz folgendes Bild:

- Die Gewerbegebiete sowohl an der B 3 als auch an der Nordumgehung brauchen keinen Lärmschutz.
- Bei den Wohngebieten beidseits der Nordumgehung ist Lärmschutz unterschiedlicher Höhe erforderlich. Bei Anordnung einer Wand an der Böschungsoberkante schwankt die erforderliche Wandhöhe zwischen 2 und 6 m über Gelände (eine Wallhöhe entsprechend geringfügig mehr).
- Die Lärmschirmhöhen bei Wohngebieten beziehen sich auf eine Immissionspunkthöhe von 3,30 m über Gelände, d.h. Erdgeschoss und Freiflächen sind geschützt.
- Die Beurteilungspegel der Immissionsorte 5A und 6A beidseits der Nordumgehung sind durch den aktiven Lärmschutz die IGW für Wohngebiete deutlich unterschritten.
- Die zusätzlichen Immissionen aus dem Bahnverkehr können auf diese Weise abgefangen werden.

IO	Schallpegel		Beurteilungspegel		IGW		Bemerkungen
	Str.	LSA	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	65,2/58,6	2	66,8	60,2	69	59	nachts ohne LSA 58,6 dB(A)
2	64,3/57,7	-	63,8	57,2	69	59	
3	67,8/60,8	2	69,6	62,8	69	59	nachts o. LSA 60,8dB(A); bes. Raumanordnung bzw. passiven Lärmschutz festsetzen
4	63,1/55,7	2	64,3	57,0	69	59	nachts ohne LSA 55,7 dB(A)
5	54,3/46,9	2	56,3	48,9	59	49	Lärmschutzwand, H = 4,25 m
5A	50,1/42,7	-	50,1	42,7	59	49	Lärmschutzwand, H = 3,50 – 2,00 m Immission aus Schienenverkehr wird überlagert
5B	52,2/44,9	2	54,2	46,9	59	49	Lärmschutzwand, H = 4,25 m + Lärmschutzwand, H = 3,50 – 2,00 m
6	53,1/45,8	2	55,1	47,8	59	49	Lärmschutzwand, H = 3,50 m
6A	52,6/45,2	-	52,6	45,2	59	49	Lärmschutzwand, H = 3,50 m Immission aus Schienenverkehr wird überlagert
6B	54,2/46,8	2	56,2	48,8	59	49	Lärmschutzwand, H = 4,50 m
7	64,6/57,2	2	65,5	58,1	69	59	nachts ohne LSA 57,2 dB(A)
8	67,2/60,6	-	67,2	60,6	69	59	bes. Raumanordnung bzw. passiven Lärmschutz festsetzen
9	64,4/57,8	-	64,4	57,8	69	59	
10	60,2/52,8	-	60,2	52,8	69	59	
9/10	65,8/59,0	2	67,8	61,0	69	59	N-O - Ecke, Immissionen von beiden Straßen werden überlagert, nachts ohne LSA 59 dB(A)
11	63,5/56,2	-	63,5	56,2	69	59	
12	56,1/48,8	-	55,7	48,8	59	49	aktiver Lärmschutz vorhanden
13	68,0/61,4	-	68,1	61,4	59	49	geplante Hotelanlage, passiven Lärmschutz festsetzen.

LSA = Lichtsignalanlage
 IGW = Immissionsgrenzwert
 IO = Immissionsorte

Tabelle 4: Lärmprognose mit Ergänzungen aus der Neuberechnung 2002

Für diesen Fall werden die IGW tagsüber nicht und nachts nur in einem Fall um 0,2 dB überschritten. Es wird dabei ein Abschalten der Lichtsignalanlagen während der Nachtzeit vorausgesetzt.

Eine Erhöhung des Lärmschutzes kann allerdings für die Wohnbebauung nördlich und südlich der Nordumgehung dadurch erreicht werden, dass mit einer Geländemodellierung zwischen der Allee und der Landschaftsbrücke bzw. zwischen Landschaftsbrücke und Allee eine auch gestalterisch wünschenswerte Verbindung zwischen dem ursprünglichen Gelände und der Landschaftsbrücke hergestellt wird. Hier ergeben sich Möglichkeiten bei der Detailplanung ggf. auch sensible Teilbereiche abschirmen zu können.

Bei den Gewerbegebieten werden z.T. die Beurteilungspegel höher als die entsprechenden IGW. Eine aktive Lärmschutzmaßnahme würde aber bei den großen Immissionsorthöhen von 8,75 m (IO 1 bis IO 4, IO 7) bzw. 7,20 m (IO 9 - IO 11) zu nicht vertretbaren Höhen führen. Es wird daher vorgeschlagen (auch im Hinblick auf das zugelassene privilegierte Wohnen) festzuschreiben, dass die entsprechenden sensiblen Räume in den Randzonen der klassifizierten Straßen auf der straßenabgewandten Seite angeordnet werden.

Der IO 12 betrifft die bestehende Bebauung am Beginn der Nordumgehung im Westen. Hier wird ein aktiver Lärmschutz vorgesehen.



Abbildung 22: Immissionsorte

Der IO 13 ist ein Fenster in 17,50 m Höhe an dem angedachten Hotelkomplex. Hier sind die IGW mit aktivem Lärmschutz in wirtschaftlich vertretbarem Umfang nicht einzuhalten. Es wird empfohlen, den entsprechenden passiven Lärmschutz festzusetzen.

Es wird im Übrigen davon ausgegangen, dass die Lichtsignalanlagen grundsätzlich in der Nacht abgeschaltet werden. Damit entfällt bei allen Immissionsorten der Zuschlag nach Tabelle 2 der RLS-90 von 2,0 dB(A).

Quelle: Schalltechnisches Gutachten (Verkehr), ausgearbeitet von IMB Plan 1998

14.2 Änderungen/Ergänzungen im Rahmen der 2. Änderung

Im Zuge der Ausführungsplanung der Nordumgehung Massenheim wurde die Gradiente im Bereich des Unterführungsbauwerks der Deutschen Bahn (von Station 1+300 bis 1+900) geändert. Betroffen von den Änderungen sind die Immissionsorte 5 und 6 des Gutachtens von IMB-Plan 1998.

Anhand einer schalltechnischen Berechnung aus dem Jahr 2002 wurden die bisher vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen auf ihre schallschutztechnische Wirksamkeit überprüft und ggf. an die neuen geometrischen Verhältnisse angepasst. Neu hinzugenommen wurden die Immissionsorte 5B und 6B.

Die aus der Neuberechnung resultierenden Änderungen sind unter den Punkten 5 bis 6B in der Lärmprognose (siehe Tabelle 4) sowie im Plan dargestellt.

Quelle: Schalltechnische Berechnung (Verkehr), ausgearbeitet von IMB Plan 2002

14.3 Lärmschutz zum Zeitpunkt der 7. Änderung

Im Rahmen der Erarbeitung der 7. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde durch die GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg, eine Schalltechnische Stellungnahme zu der Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr sowie zu der Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschimmissionen erarbeitet.^v Dieses kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Stadt Bad Vilbel plant die Überarbeitung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ in seiner 7. Änderung. Für das Baugebiet ist beabsichtigt, Wohnbebauung zu entwickeln. Zum Schutz des Plangebietes gegenüber den Schienenverkehrsgeräuschimmissionen ist parallel der Bahnanlage eine „Riegelbebauung“ mit schalltechnischem Lückenschluss vorgesehen.

Durch die geplante Riegelbebauung können wirksame Pegelreduzierungen für das westlich hierzu anschließende Plangebiet erzielt werden. Im zentralen Bereich des Plangebietes können hierbei gegenüber den Schienenverkehrsgeräuschbelastungen zur Tageszeit die Planungsempfehlungen der DIN 18005 [schalltechnische Orientierungswerte 55 dB(A)] eingehalten werden. Für die Nachtzeit werden die Planungsempfehlungen der DIN 18005 – 45 dB(A) – überschritten. Die – hier hilfsweise herangezogenen – Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 49 dB(A) – können im zentralen Bereich erreicht werden. In den Randlagen nördlich und südlich im Plangebiet gelegen werden diese überschritten.

Hohen Geräuschbelastungen ist dabei die zur Gleisanlage hin orientierte Riegelbebauung ausgesetzt. Hier werden zur Tageszeit Geräuschbelastungen in der Größenordnung von $L_{m,T} \sim 67$ dB(A) im Bereich der Erdgeschosse durch die hier im Rechengang berücksichtigte vorgelagerte planfestgestellte Schallschutzwand erreicht. In den Obergeschossen erreichen die Beurteilungspegel der Tageszeit $L_{m,T} \sim 76$ dB(A) aufgrund der nachlassenden Schirmwirkung der Schallschutzwand. Aufgrund der nur geringen „Tag-Nacht-Pegeldifferenz“ am Schienenverkehrsweg (anhand der Streckenbelegungsdaten der DB AG reduziert sich die Geräuschbelastung auf den Streckenbelegungsangaben für 2015 um -1,5 dB für die „Hauptstrecke 3900“ für den Prognosezeitraum 2025 verbleibt die Geräuschbelastung zur Nachtzeit etwa auf gleichem Niveau) werden erhöhte Schallschutzanforderungen „zum Schutze des Nachtschlafes“ für die hiervon betroffenen Raumgruppen erforderlich.

Die Überarbeitung der Normen zur Festlegung der „passiven“ Schallschutzmaßnahmen enthält hierfür Zuschlagsregelungen auf den Beurteilungspegel der Nachtzeit.

Zum Schutz der „Riegelbebauung“ werden hohe Anforderungen an den passiven Schallschutz erforderlich, der je nach zum Zeitpunkt der Genehmigung anzuwendenden Berechnungsverfahren anhand einer Einstufung dieser Fassaden in den Lärmpegelbereich V bis punktuell Lärmpegelbereich VII vorzunehmen ist. Es wird für diese Bebauung die Empfehlung ausgesprochen, zu prüfen, inwieweit durch optimierte Grundrissgestaltungen auf die Anordnung schutzbedürftiger Räume auf der zur Bahnlinie hin orientierten Fassade verzichtet werden kann.

Die zusätzlich berücksichtigten Verkehrsgeräuschbelastungen, insbesondere der Nordumgehung, wie auch die Berücksichtigung der „plangegebenen“ Geräuschbelastungen durch Gewerbe haben auf die Festsetzungen der Anforderungen zu den Schallschutzmaßnahmen keine relevanten Auswirkungen.^{vi}

14.4 Lärmschutz zum Zeitpunkt der 10. Änderung

Im Rahmen der Erarbeitung der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde durch die GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg, eine aktualisierte Schalltechnische Stellungnahme zu der Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr sowie zu der Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschimmissionen erarbeitet.^{vii} Dieses kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Stadt Bad Vilbel plant die Überarbeitung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ in seiner 10. Änderung. Der Bebauungsplan beinhaltet Flächen für Allgemeine Wohngebiete (WA gemäß BauNVO) und Mischgebiete (MI gemäß BauNVO). Weiterhin sind Flächen für den Gemeinbedarf vorgesehen.

Östlich des Plangebietes befindet sich die Bahnlinie der DB AG sowie gewerblich genutzte Flächen, westlich die Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes „Krebsschere“, 9. Änderung.

Zum Schutz des Plangebietes gegenüber den Schienenverkehrsgeräuschimmissionen ist parallel der Bahnanlage eine planfestgestellte Schallschutzwand [$h = 3,5$ m über SOK] sowie eine „Riegelbebauung“ in der WA 4-Baufläche vorgesehen.

Im westlichen Teil des Plangebietes können zur Tageszeit die Planungsempfehlungen der DIN 18005 [schalltechnischer Orientierungswert 55 dB(A)] eingehalten werden. Für die Nachtzeit werden die Planungsempfehlungen der DIN 18005 – 45 dB(A) – überschritten.

Die – hilfsweise herangezogenen – Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – tags 59 dB(A) – können mit Ausnahme der Randlagen zur Bahnlinie eingehalten werden. Zur Nachtzeit wird der Grenzwert von 49 dB(A) überschritten.

Hohen Geräuschbelastungen ist dabei die zur Gleisanlage hin orientierte Fassade der Riegelbebauung ausgesetzt. Hier werden zur Tageszeit Geräuschbelastungen in der Größenordnung von $L_{m,T} \sim 67$ dB(A) im Bereich der Erdgeschosse erreicht. In den Obergeschossen erreichen die Beurteilungspegel der Tageszeit $L_{m,T} \sim 73$ dB(A) aufgrund der hier fehlenden Schirmwirkung der Schallschutzwand. Aufgrund der fehlenden „Tag-Nacht-Pegeldifferenz“ am Schienenverkehrsweg (anhand der Streckenbelegungsdaten der DB AG für die „Hauptstrecke 3900“ für den Prognosezeitraum 2025 beträgt die Geräuschbelastung zur Nachtzeit etwa +3 dB über dem Niveau der Tageszeit) werden erhöhte passive Schallschutzanforderungen „zum Schutze des Nachtschlafes“ für die hiervon betroffenen Raumgruppen der „Riegelbebauung“ erforderlich.

Die Anforderungen an den passiven Schallschutz sind anhand einer Einstufung dieser Fassaden in den Lärmpegelbereich LPB III im EG / 1. OG und LPB V im 2. sowie 3. OG ff nach DIN 4109 abzuleiten. Für die Nachtzeit erreichen die Lärmpegelbereiche LPB IV bis V im EG / 1. OG sowie LPB VI im 2. und 3. OG ff. Für diese Bebauung ist zu prüfen, inwieweit durch optimierte Grundrissgestaltungen auf die Anordnung schutzbedürftiger Räume auf der zur Bahnlinie hin orientierten Fassade verzichtet werden kann.

Die zusätzlich berücksichtigten Verkehrsgeräuschbelastungen wie auch die Berücksichtigung der „plangegebenen“ Geräuschbelastungen durch Gewerbe haben auf die Festsetzungen der Anforderungen zu den Schallschutzmaßnahmen nur geringe Auswirkungen.^{viii}

14.5 Lärmschutz zum Zeitpunkt der 11. Änderung

Im Rahmen der Erarbeitung der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde der Schallschutz durch die GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg, erneut geprüft und eine aktualisierte Schalltechnische Stellungnahme im Hinblick auf die Umwidmung der Mischgebietsflächen MI 1

und MI 2 in die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 vorgelegt.^{ix} Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

Die schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass gegenüber den Geräuschimmissions-einträgen, insbesondere des Schienenverkehrs, angemessene passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Verminderungen der Verkehrsgeschallsbelastung aus dem Schienenverkehrsweg sind bei einer – späteren – Herstellung der planfestgestellten Schallschutzwand an der Gleisanlage zu erwarten. Für die Obergeschosse, 2. OG ff. hatte diese Schallschutzwand jedoch nur noch geringe Schirmwirkung, sodass der erforderliche Schallschutz hier durch die Gebäude selbst, ggf. in Verbindung mit schalltechnisch optimierten Grundrissen (Vermeidung von Wohn- und Schlafräumen auf der Bahnseite) herzustellen ist.

Die Umwidmung der MI-Flächen in WA-Flächen verändert den Schutzanspruch um 5 dB gegenüber gewerblichen Geräuschimmissionen in Richtung einer „strengerer Bewertung“. Die Prognoseberechnungen hierzu zeigen, dass dies im Rahmen der getroffenen Festsetzungen / Ansätze zur plangegebenen Geräuschentwicklung von Gewerbegebietsflächen ohne weitere Einschränkung für die gewerblichen Flächen erreicht werden kann.^x

15 Erschütterungsschutz

Im Rahmen der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde durch die Krebs+Kiefer Fritz AG eine erschütterungstechnische Stellungnahme zur Beurteilung der Auswirkungen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall, hervorgerufen durch den Schienenverkehr auf der Strecke 3900, im Zusammenhang mit der Umwidmung von Mischgebieten in Allgemeine Wohngebiete, erstellt.^{xi} Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse der Immissionsprognose für Erschütterungen und sekundären Luftschall sind in Anhang tabellarisch dargestellt. Die Immissionen werden für alle untersuchten Geschossdeckentypen getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum ausgewiesen und beurteilt. Grün hinterlegte Felder bedeuten, dass die jeweils gültigen Anforderungen an den Immissionsschutz erfüllt werden. Bei rot hinterlegten Feldern sind die Anforderungen nicht erfüllt. Sind Felder gelb hinterlegt, so wird ein zusätzlicher Prüfschritt erforderlich.

Sofern die prognostizierten betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen auf ein Erfordernis von Schutzmaßnahmen hinweisen, werden diese anschließend diskutiert.

Der Mindestabstand für eine mögliche Bebauung mit schutzwürdigen Nutzungen zum nächstgelegenen Gleis beläuft sich für die hier zu behandelnden, neu als Allgemeine Wohngebiete ausgewiesenen Flächen auf

$$r = 21 \text{ m.}$$

Dieser hat sich im Rahmen der 11. Änderung, also durch die Umwidmung von MI-Gebieten in WA-Gebiete nicht geändert.

Unter Berücksichtigung der im Umfeld der Bahnanlage durchgeführten messtechnischen Erhebung der Erschütterungsemissionen und der zu Grunde gelegten Übertragungsbedingungen ergeben sich gemäß Anhang 1 maximale bewertete Schwingstärken von

$$KB_{Fmax, Tag/Nacht} \leq 0,206$$

im Tag- bzw. im Nachtzeitraum. Somit liegen die Schwingstärken im gerade spürbaren Bereich des menschlichen Empfindens.

Der für WA-Gebiete zulässige untere Anhaltswert wird in DIN 4150-2 Tabelle 1 für den Tagzeitraum mit

$$A_{u, \text{Tag/Nacht}} = 0,150 / 0,100$$

angegeben. Somit wird dieser deutlich überschritten.

Zur Beurteilung, ob diese Erschütterungsimmissionen im Sinne der DIN 4150-2 als „erheblich belästigend“ einzustufen sind, wird ein weiterer Beurteilungsschritt, die Bildung der Beurteilungsschwingstärke KB_{FTT} erforderlich.

In Anhang 1 sind ebenfalls die Beurteilungsschwingstärken dargestellt. Es ergeben sich in den geplanten schutzwürdigen Nutzungen Beurteilungsschwingstärken von maximal

$$KB_{FTT, \text{Tag/Nacht}} = 0,047 / 0,047.$$

Die zulässigen Beurteilungsanhaltswerte werden in DIN 4150-2, Tabelle 1 für den Tag- bzw. Nachtzeitraum mit

$$A_r, \text{Tag/Nacht} = 0,070 / 0,050$$

angegeben. Diese werden somit überschritten. Die prognostizierte Beurteilungsschwingstärke KB_{FTT} schöpft die gültigen Beurteilungsanhaltswerte maximal zu

$$p_{\text{Tag/Nacht}} = 67 \% / 95 \%$$

aus.

Das bedeutet, dass unter Zugrundelegung der Anforderungswerte für Wohngebiete die aus dem Bahnverkehr resultierenden Erschütterungsimmissionen als nicht „erheblich belästigend“ einzustufen sind.

Demzufolge können die Anforderungen an den Erschütterungsschutz in den geplanten WA-Gebieten nach Maßgabe der DIN 4150-2 auch ohne Maßnahmen zur Reduzierung der Erschütterungsimmissionen erfüllt werden.^{xii}

Abschließende Bemerkung

Im Rahmen der vorliegenden erschütterungstechnischen Stellungnahme wurde geprüft, ob die geplante Umwidmung von zwei MI-Gebieten in zwei WA-Gebiete im Zusammenhang mit der 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ mögliche erschütterungstechnische Konfliktpotentiale erzeugt.

Die Prüfung zeigte, dass die im Rahmen der vorherigen erschütterungstechnischen Untersuchung ermittelten Beurteilungsschwingstärken die für WA-Gebiete heranzuziehenden Anhaltswerte der DIN 4150-2 unterschreiten. Dementsprechend sind infolge der schienenverkehrsinduzierten Erschütterungen „erhebliche Belästigungen“ nicht zu erwarten. Zusätzliche Schutzmaßnahmen für die in diesen WA-Gebieten geplanten Wohnbebauungen sind nicht erforderlich.^{xiii}

16 Verkehr

Im Rahmen der Aufstellung der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde durch das Büro IMB Plan, Frankfurt am Main, eine Verkehrsuntersuchung erstellt^{xiv}. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Stadt Bad Vilbel plant, über die 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ die bereits rechtskräftige 7. Änderung des Bebauungsplans an aktuelle Nutzungsanforderungen anzupassen. Die bisherige Zielsetzung, den Bedarf an Wohnbauflächen im Stadtgebiet zu decken, bleibt erhalten. Der Geltungsbereich verringert sich auf insgesamt rund 8,5 ha (Anlage 2). Die bisher westlich angrenzende öffentliche Grünfläche wurde in den Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung) übertragen. Ergänzt werden die im Plangebiet vorwiegend ausgewiesenen Wohnbauflächen, wie bereits in der 7. Änderung, durch eine Fläche für Gemeinbedarf sowie eine Mischgebietsfläche.

Das zugrundeliegende verkehrliche Erschließungskonzept wurde bereits im Rahmen der gesamtheitlichen Planungen zum ‚Quellenpark‘ aus Ende der 90er Jahre und dem dazu gehörigen Verkehrsgutachten „Krebsschere / Im Schleid“ entwickelt. Die ‚Nordumgehung‘ (L 3008) spielte dabei eine entscheidende Rolle. Über das heutige Maß hinaus sollte sie alle Verkehre aus den Baugebieten „Krebsschere“ und „Im Schleid“ übernehmen und zum weiterführenden Verkehrsnetz, vor allem der B 3, führen. Die Realisierung des heute vorhandenen, komfortablen Strecken- und Knotenpunktausbaus basiert auf diesen Grundüberlegungen. Die Berechnungsgrundlagen zum ‚Quellenpark‘ waren dabei hinsichtlich der zu erwartenden Arbeitsplätze (ca. 9.000) und Einwohner (ca. 4.000) mit den aktuellen Ansätzen vergleichbar.

Wie bereits in 1998 wurde die hiermit vorliegenden Verkehrsuntersuchung über die Einzelbetrachtung der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ hinaus auf die Gesamtentwicklung ‚Quellenpark‘ ausgeweitet. Ergänzend wurden die bekannten Plangebiete „Schwimmbad“, „Quellenpark Südost“ und „Kurpark West“ aufgenommen, um eine flächendeckende verkehrliche Betrachtung zu ermöglichen (Anlage 5).

Als Beurteilungsgrundlage diente das eigens für das Stadtgebiet entwickelte Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘, das aus der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) abgeleitet und über zahlreiche aktuelle Verkehrszählungen im unmittelbaren Planungsraum geeicht und kalibriert wurde. Neben den hier im Detail zu betrachtenden Plangebieten kann dadurch eine gesamträumliche Entwicklung berücksichtigt werden. Der Untersuchungsraum erstreckt sich dabei auf die südliche Wetterau zwischen Friedberg und Frankfurt.

Die Fahrtenprognose für das Plangebiet der 10. Änderung „Krebsschere“ ergibt durch differenzierte Ansätze für die unterschiedlichen Nutzungsbereiche ‚Wohnen‘, ‚Gewerbe‘ und ‚Flächen für Gemeinbedarf‘ insgesamt rund 3.600 Kfz/24h an einem Normalwerktag (DTV_w), je zur Hälfte im Ziel und Quellverkehr. Bis zu 10 - 15 % hiervon werden in den Spitzenstunden stattfinden.

Hinzu kommen rund 19.300 Kfz/24h (DTV_w) aus den angrenzenden, noch zu entwickelnden Flächen im ‚Quellenpark‘ sowie rund 6.100 Kfz/24h (DTV_w) aus den weiteren städtischen Entwicklungsflächen. Nicht jede dieser induzierten Fahrten wird jedoch das umgebende und weiterführende Verkehrsnetz zusätzlich belasten. Aufgrund der unterschiedlichen Gebietsstrukturen und Nutzungen ist von Verbundeffekten und einem erhöhten Anteil an Binnenverkehren auszugehen. Zudem werden zahlreiche Fahrten bereits heute das Verkehrsnetz zu Arbeits- oder Freizeit Zwecken nutzen und künftig unterbrochen oder neu orientiert.

Unter diesen Vorgaben sowie den allgemein zu erwartenden Entwicklungen aus der VDRM wurde das Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ in ein Prognose-Szenario mit Horizont 2030/35 überführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Konzeption und Dimensionierung der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) auch dem hier prognostizierten Prognose-Szenario angemessen ist. Die künftigen Verkehre können von den Strecken und Knotenpunkten in „befriedigender“ Weise (QSV = C) aufgenommen und über die B 3 abgewickelt werden. Die Schnittstellen im weiteren Verlauf der L 3008 mit der Anbindung Massenheim im Westen

und der Kreuzung Friedberger Straße weisen mit ihren geringeren Querschnitten immer noch mindestens „ausreichende“ Verkehrsabläufe (QSV = D) auf. Einher gehen diese Ergebnisse mit deutlich erkennbaren Verdrängungseffekten. Durch die Zunahme an örtlichen Verkehren verändert sich die Grundbelastung auf dem vorhandenen Verkehrsnetz. Regionale und überregionale Verkehre sind dann nur noch im Umfang vorhandener Kapazitätsreserven möglich. Darüber hinaus findet eine Verteilung auf das weiterräumige Verkehrsnetz statt.

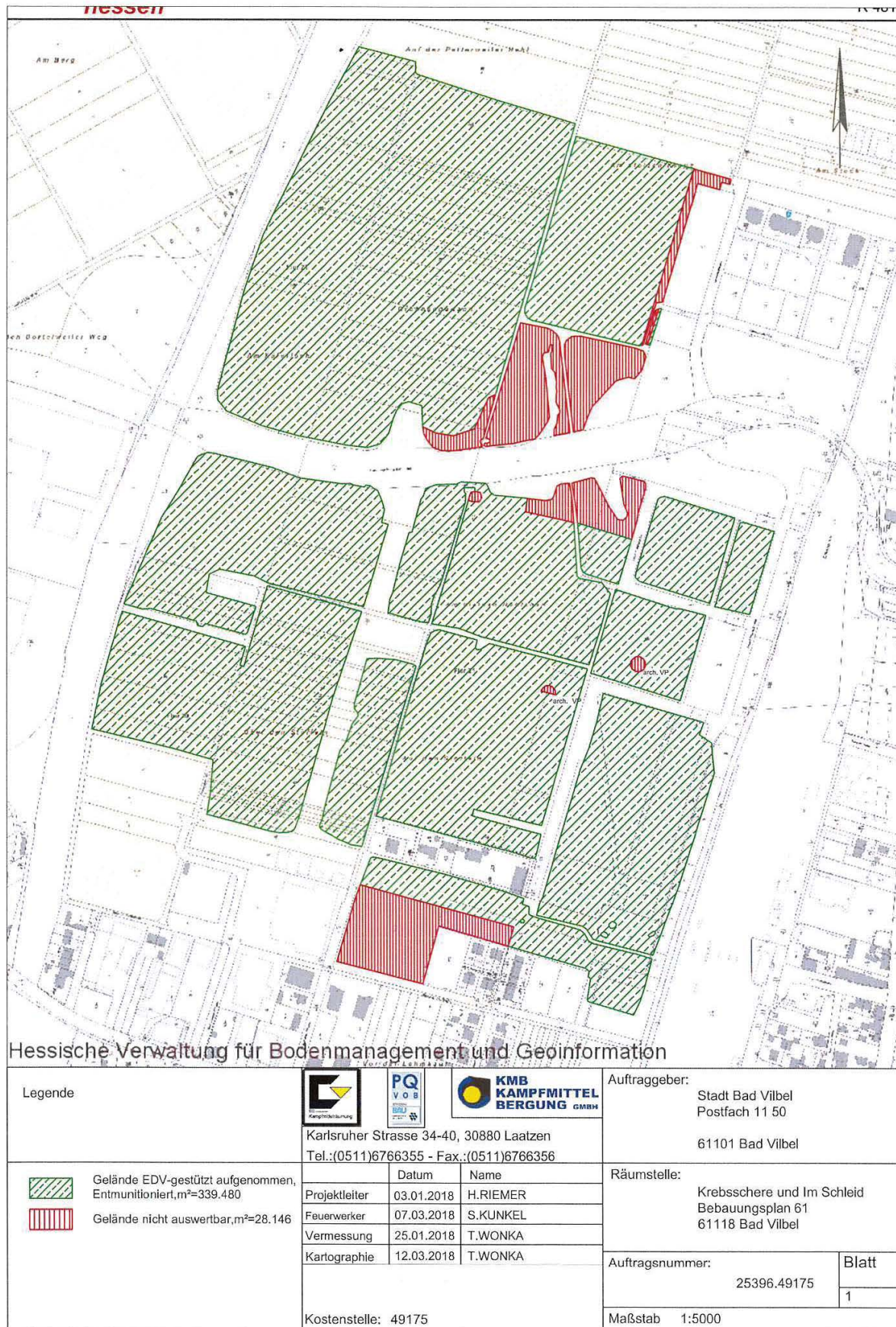
Die Effekte auf der Homburger Straße sind mit denen auf der L 3008 vergleichbar, auch wenn sich hier der Anteil an Durchgangsverkehren geringer darstellt. Die Nutzung durch innerstädtische Verkehre, hierzu sind künftig auch die Plangebiete zu zählen, wird anteilmäßig deutlich zunehmen. Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit ergibt trotz der prognostizierten Mehrbelastungen von 20 - 30 % an allen Knotenpunkten mindestens „ausreichende“ Verkehrsqualitäten (QSV = D) mit entsprechenden Kapazitätsreserven. Durch die Vielzahl an Gewerbe- und Einzelhandelsnutzungen sind gegenseitige Beeinflussungen jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen. In den Spitzenzeiten werden dadurch zeitweise die natürlichen Belastungsgrenzen des Streckenzuges erreicht. Mögliche Maßnahmen zur Optimierung der Verkehrsabläufe wie eine verkehrsabhängige und untereinander koordinierte Steuerung der Lichtsignalanlagen wurden beschrieben und können je nach Bedarf umgesetzt werden.

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass die verkehrliche Erschließung für den Bebauungsplan „Krebsschere“ (10. Änderung) ebenso wie für die umliegenden Plangebiete durch den bereits realisierten Ausbau der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) sowie die ergänzenden Anbindungspunkte an der Homburger Straße auch in Zukunft gesichert ist.^{xv}

Die 11. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ führt zu keinen wesentlichen Veränderungen in Bezug auf die verkehrlichen Belange. Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zur 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ sind weiterhin gültig.

17 Kampfmittel

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich das Plangebiet in Teilbereichen eines Bombenabwurfgebietes und im Bereich von ehemaligen Flakstellungen befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. Durch die Firma KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen, erfolgte die Durchführung der EDV-gestützten Oberflächendetektion mit anschließender punktueller Bergung der Verdachtsmomente für ein Großteil der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ (siehe Abbildung 23).^{xvi} Es wurden 430.000 m² mit EDV-gestützten SONDENSsystemen detektiert. Während der anschließenden Überprüfung der ausgewerteten Verdachtsmomente wurden vermutete Kampfmittel freigelegt, identifiziert, geräumt und dokumentiert. Des Weiteren wurden sonstige Störkörper dokumentiert, beseitigt und zentral gesammelt. Die Firma KMB Kampfmittelbergung GmbH versichert, dass die kontrollierten Flächen/Massen/Bereiche entsprechend dem Stand der Technik und der speziellen Aufgabenstellung und Beauftragung durch den Auftraggeber frei von Bombenblindgängern/Kampfmitteln sind.

Abbildung 23: Kampfmittelsondierung in den Baugebieten „Krebsschere“ und „Im Schleid“^{xvii}

F Verzeichnisse

1 Abbildungen

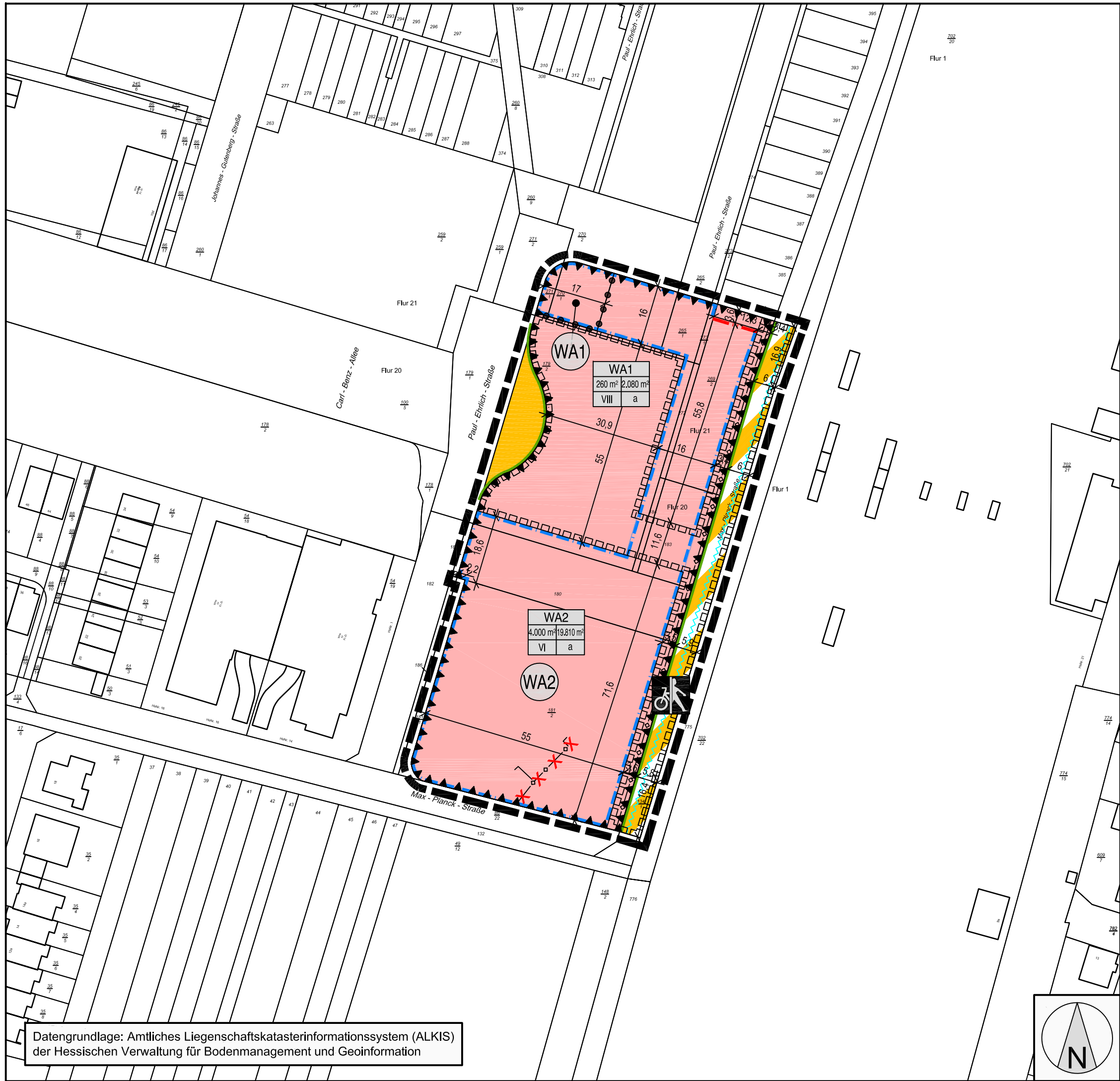
Abbildung 1:	Lage des Änderungsbereiches im Geltungsbereich der 10. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ (rot markierte Fläche).....	24
Abbildung 2:	Lage des räumlichen Geltungsbereichs der 11. Bebauungsplanänderung	25
Abbildung 3:	Ausschnitt aus dem Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010.....	27
Abbildung 4:	10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“	31
Abbildung 5:	Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Krebsschere“	32
Abbildung 6:	Aktuelle Bebauungspläne der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“	32
Abbildung 7:	Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Im Schleid“	33
Abbildung 8:	Balkendiagramm Bestand (aktualisiert gemäß Geltungsbereich 1. Änderung Krebsschere)	35
Abbildung 9:	Im Plangebiet verbreitete Bodenarten / -typen	36
Abbildung 10:	Städtebaulicher Bestand	37
Abbildung 11:	Grünordnung Bestand.....	38
Abbildung 12:	Klima	42
Abbildung 13:	Hydrogeologie	43
Abbildung 14:	Städtebauliche Ziele (Gutachten der Planergruppe ROB vom 28.05.1997).....	47
Abbildung 15:	Ausschnitt aus dem Bauungskonzept des Investors Quelle: Baufrösche Architekten und Stadtplaner GmbH.....	51
Abbildung 16:	Perspektive des Bauungskonzepts des Investors Quelle: Baufrösche Architekten und Stadtplaner GmbH.....	52
Abbildung 17:	Städtebaulicher Entwurf Din A 3.....	54
Abbildung 18:	Regelquerschnitt Paul-Ehrlich-Straße (links: Nord; rechts: Süd).....	60
Abbildung 19:	Regelquerschnitt Carl-Benz-Allee	60
Abbildung 20:	Externe Ausgleichsflächen (aktualisiert gemäß 2. Änderung Krebsschere).....	67
Abbildung 21:	Mögliche Standorte für die Unterbringung von Unterflurcontainern im Bereich der Carl-Benz-Allee	74
Abbildung 22:	Immissionsorte	78
Abbildung 23:	Kampfmittelsondierung in den Baugebieten „Krebsschere“ und „Im Schleid“	85

2 Tabellen

Tabelle 1:	Flächenbilanz	58
Tabelle 2:	Auflistung der externen Ausgleichsflächen (aktualisiert gemäß 2. Änderung Krebsschere)	65
Tabelle 3:	Zulässige Neuversiegelung im Rahmen der 10. Änderung.....	68
Tabelle 4:	Lärmprognose mit Ergänzungen aus der Neuberechnung 2002.....	77

G Quellenangaben

- ⁱ GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 10. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr; Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschemissionen); 05. November 2018
- ⁱⁱ GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 10. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr; Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschemissionen); 05. November 2018, Seite 37
- ⁱⁱⁱ GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 11. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Umwidmung der Mischgebietsflächen MI 1 und MI 2 in WA-Flächen – Schalltechnische Beurteilung); 08. Mai 2020
- ^{iv} GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 11. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Umwidmung der Mischgebietsflächen MI 1 und MI 2 in WA-Flächen – Schalltechnische Beurteilung); 08. Mai 2020, Seite 14
- ^v GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 7. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr; Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschemissionen); September 2017
- ^{vi} GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 7. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr; Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschemissionen); September 2017, Seite 3
- ^{vii} GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 10. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr; Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschemissionen); 05. November 2018
- ^{viii} GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 10. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr; Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschemissionen); 05. November 2018, Seite 3
- ^{ix} GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 11. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Umwidmung der Mischgebietsflächen MI 1 und MI 2 in WA-Flächen – Schalltechnische Beurteilung); 08. Mai 2020
- ^x GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg; Schalltechnische Stellungnahme (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“, 11. Änderung der Stadt Bad Vilbel – Umwidmung der Mischgebietsflächen MI 1 und MI 2 in WA-Flächen – Schalltechnische Beurteilung); 08. Mai 2020, Seite 13
- ^{xi} KREBS+KIEFER FRITZ AG, Darmstadt; Erschütterungstechnische Stellungnahme zur Beurteilung der Einwirkungen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall, hervorgerufen durch den Schienenverkehr auf der Strecke 3900, im Zusammenhang mit der Umwidmung von Mischgebieten in Allgemeine Wohngebiete, 25.05.2020
- ^{xii} KREBS+KIEFER FRITZ AG, Darmstadt; Erschütterungstechnische Stellungnahme zur Beurteilung der Einwirkungen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall, hervorgerufen durch den Schienenverkehr auf der Strecke 3900, im Zusammenhang mit der Umwidmung von Mischgebieten in Allgemeine Wohngebiete, 25.05.2020, Seiten 7 - 8
- ^{xiii} KREBS+KIEFER FRITZ AG, Darmstadt; Erschütterungstechnische Stellungnahme zur Beurteilung der Einwirkungen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall, hervorgerufen durch den Schienenverkehr auf der Strecke 3900, im Zusammenhang mit der Umwidmung von Mischgebieten in Allgemeine Wohngebiete, 25.05.2020, Seite 9
- ^{xiv} IMB-PLAN GMBH, Frankfurt; Verkehrsuntersuchung (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“ (10. Änderung) der Stadt Bad Vilbel); Oktober 2018
- ^{xv} IMB-PLAN GMBH, Frankfurt; Verkehrsuntersuchung (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“ (10. Änderung) der Stadt Bad Vilbel); Oktober 2018, Seiten 30 - 32
- ^{xvi} KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen; EDV-gestützte Oberflächendetektion, Kampfmittelräumung - Abschlussbericht (Vorhaben: Bad Vilbel, BBPL „Krebsschere“, BBPL „Im Schleid“); März 2018
- ^{xvii} KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen; EDV-gestützte Oberflächendetektion, Kampfmittelräumung - Abschlussbericht (Vorhaben: Bad Vilbel, BBPL „Krebsschere“, BBPL „Im Schleid“); März 2018



Planzeichen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV)

1. Art der baulichen Nutzung

WA 1.1.3. Allgemeine Wohngebiete

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

3.4. Baulinie

3.5. Baugrenze

Füllschema der Nutzungsschablone

WA1	
260 m²	2.080 m²
VIII	a

Art der baulichen Nutzung	
Grundfläche	Geschossfläche
Anzahl der Vollgeschosse	Bauweise

6. Verkehrsflächen

6.1. Öffentliche Straßenverkehrsflächen

6.2. Straßenbegrenzungslinie

6.3. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Rad- und Fußweg

8. Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen

Fernwasserleitung

unterirdische 20 kV-, 0,4 kV- und Fernmeldekabel

rückzubauendes unterirdisches 0,4 kV-Kabel

15. Sonstige Planzeichen

15.5. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

15.6. Umgrenzungen der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes hier: passive Schallschutzmaßnahmen

15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

15.14. Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes

ROB
planergruppe
ARCHITEKTEN + STADTPLANER
Schulstraße 6 65824 Schwalbach / Ts.

G **P** **M** **Geoinformatik**
umweltPlanung
neue Medien

Stadt Bad Vilbel

11. Änderung Bebauungsplan „Krebsschere“

Bearbeiter: Horn / Berz
Plannr.: 2011_S
Datum: 09.12.2020
Maßstab: 1:1.000
Format: Din A3

Satzung

Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation