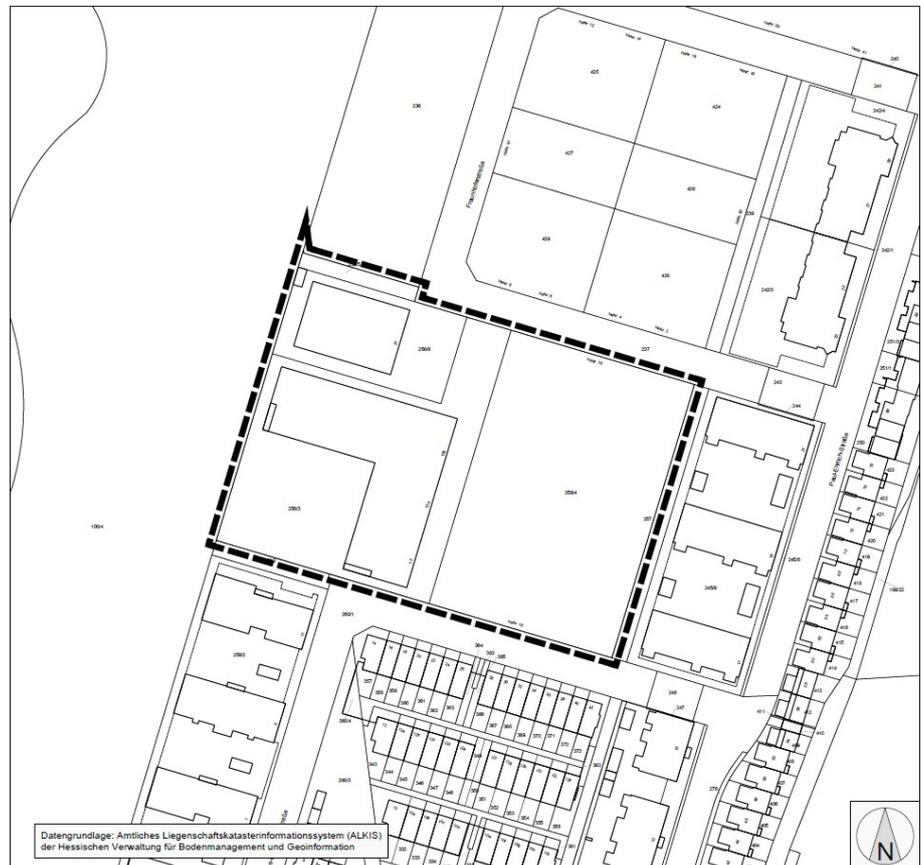


Bad Vilbel

15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ mit integriertem Grünordnungsplan



Entwurf, 14.10.2024

Bad Vilbel

15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ mit integriertem Grünordnungsplan, Entwurf

Aufgestellt im Auftrag der
Stadt Bad Vilbel
Stand: 14.10.2024

ROB
planergruppe

ARCHITEKTEN + STADTPLANER

Planergruppe ROB
Am Kronberger Hang 3
65824 Schwalbach am Taunus



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

Inhalt

A	Rechtsgrundlagen	6
B	Planungsrechtliche Festsetzungen	7
1	Flächen für den Gemeinbedarf	7
1.1	Schule	7
1.2	Kindertagesstätte (KITA).....	7
1.3	Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum	7
2	Maß der baulichen Nutzung	7
2.1	Flächen für den Gemeinbedarf	7
3	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen.....	8
3.1	Flächen für den Gemeinbedarf	8
4	Abstandsflächen	8
4.1	Flächen für den Gemeinbedarf	8
5	Nebenanlagen	8
6	Stellplätze, Carports und Garagen.....	8
6.1	Flächen für den Gemeinbedarf	8
7	Straßenverkehrsflächen.....	9
7.1	Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung.....	9
8	Flächen für Versorgungsanlagen	9
8.1	Zweckbestimmung Elektrizität.....	9
9	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	9
9.1	Neupflanzung von Bäumen.....	9
9.2	Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf den Flächen für den Gemeinbedarf	9
9.3	Ökologische Baubegleitung	10
9.4	Artenschutzmaßnahmen.....	10
10	Sonstige Festsetzungen	11
10.1	Führung von Versorgungsleitungen	11
10.2	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen	11
C	Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen	16
1	Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen	16
2	Werbeanlagen	16
3	Gestaltung der Grundstücksfreiflächen	16
D	Hinweise	17
1	Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten	17
1.1	Großkronige Bäume	17
1.2	Mittelkronige Bäume	17
1.3	Obstbäume Hochstamm	17
1.4	Sträucher	18
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
5.4	Versickerung von Oberflächenwasser.....	20

6	Beeinflussung durch elektrifizierten Bahnbetrieb	20
7	Funknetzbeeinflussung	20
8	Einwirkungen durch den Straßenverkehr	20
9	Elektromagnetische Felder	20
10	Schutz bestehender und geplanter Leitungen	21
11	Arten- und Biotopschutz	21
12	Bergbau	22
E	Begründung	23
1	Anlass und Aufgabenstellung	23
2	Lage und Abgrenzung	23
3	Übergeordnete Planungen	26
3.1	Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010	26
4	Verfahrensablauf	27
5	Gewährleistung des Sicherungszieles nach § 13 Abs. 1 BauGB	27
6	Bestehende Rechtsverhältnisse, Bebauungspläne, Satzungen	28
7	Bestandsdarstellung und Bewertung der städtebaulichen Situation	33
7.1	Nutzung und verkehrliche Erschließung	33
7.2	Grundstückssituation	37
8	Bestandsdarstellung und Bewertung der landschaftlichen Situation	37
8.1	Bestandsdarstellung zum Zeitpunkt der 2. Änderung	37
8.2	Bewertung der Landschaftsfaktoren zum Zeitpunkt der 2. Änderung	45
8.3	Eingriffsdarstellung und Konfliktbeschreibung aus naturräumlicher Sicht zum Zeitpunkt der 2. Änderung	48
9	Städtebauliche Zielsetzung	49
9.1	Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 2. Änderung	49
9.2	Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 7. Änderung	52
9.3	Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 10. Änderung	52
9.4	Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 15. Änderung	54
10	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen	54
10.1	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 2. Änderung	54
10.2	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 7. Änderung	55
10.3	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 10. Änderung	55
10.4	Landschaftsplanerische Zielvorstellungen zum Zeitpunkt der 15. Änderung	55
11	Planungsrechtliche Festsetzungen	57
11.1	Art der baulichen Nutzung	57
11.2	Maß der baulichen Nutzung	57
11.3	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	58
11.4	Abstandsflächen	58
11.5	Nebenanlagen	59
11.6	Stellplätze, Carports und Garagen	59
11.7	Straßenverkehrsflächen	59
11.8	Flächen für Versorgungsanlagen	59
11.9	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	59
11.10	Sonstige Festsetzungen	61
11.11	Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen	63
11.14	Kompensationsmaßnahmen	64
12	Ver- und Entsorgung	70
12.1	Löschwasserversorgung	70
12.2	Trinkwasserversorgung	70
12.3	Abwasserbeseitigung	71
13	Baugrundverhältnisse und wesentliche Bodenbelange zum Zeitpunkt der 2. Änderung	71
13.1	Geologie	71

13.2	Geohydrologie	72
13.3	Pedologie	72
13.4	Bodenmechanik.....	72
13.5	Altlasten zum Zeitpunkt der 15. Änderung	72
13.6	Versickerung.....	72
13.7	Abdichtungen im Grundbau	72
14	Lärmschutz.....	73
14.1	Lärmschutz zum Zeitpunkt der ursprünglichen Aufstellung des Bebauungsplans.....	73
14.2	Änderungen/Ergänzungen im Rahmen der 2. Änderung.....	75
14.3	Lärmschutz zum Zeitpunkt der 7. Änderung.....	76
14.4	Lärmschutz zum Zeitpunkt der 10. Änderung.....	77
14.5	Lärmschutz zum Zeitpunkt der 15. Änderung.....	77
15	Verkehr.....	78
16	Kampfmittel.....	79
17	Archäologische Untersuchung	82
18	Artenschutz.....	82
18.1	Fledermäuse und sonstige Säugetiere.....	82
18.2	Vögel	82
18.3	Reptilien	83
18.4	Amphibien.....	83
18.5	Zusammenfassung	83
F	Verzeichnisse.....	84
1	Abbildungen.....	84
2	Tabellen.....	85
G	Quellenangaben.....	86

A Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394);
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (GBl. I S. 2542);
- **Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz – HeNatG)** vom 25. Mai 2023 (GVBl. S. 379)
- **Hessische Bauordnung (HBO)** in der Fassung vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 198), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2023 (GVBl. S. 582);
- **Hessische Gemeindeordnung (HGO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. März 2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16. Februar 2023 (GVBl. S. 90, 93)
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176)
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802);

B Planungsrechtliche Festsetzungen

(gemäß § 9 (1-3) BauGB)

1 Flächen für den Gemeinbedarf

(gemäß § 9 (1) Nr. 5 BauGB)

1.1 Schule

Zulässig sind:

1. Schulen, die der Bedarfsdeckung der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ dienen.

1.2 Kindertagesstätte (KITA)

Zulässig sind:

1. Kindertagesstätten, die der Bedarfsdeckung der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ dienen,
2. Einrichtungen zur Kinder- und Familienförderung/-bildung, die der Bedarfsdeckung der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ dienen.

1.3 Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum

Zulässig sind:

1. Vereinssport, der der Bedarfsdeckung der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ dient.

2 Maß der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB)

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.

2.1 Flächen für den Gemeinbedarf

2.1.1 Schule

Die zulässige Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,6.

Die zulässige Geschossflächenzahl GFZ beträgt 1,8.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 3.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundfläche von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,85 überschritten werden.

2.1.2 Kindertagesstätte (KITA), Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum

Die zulässige Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,6.

Die zulässige Geschossflächenzahl GFZ beträgt 1,8.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 3.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundfläche von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

(gemäß § 9 (1) Nr. 2 BauGB)

3.1 Flächen für den Gemeinbedarf

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. In der abweichenden Bauweise gem. § 22 Abs. 4 BauNVO sind die Gebäude mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten. Die Länge der Gebäude darf größer als 50,0 m betragen.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt.

4 Abstandsflächen

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

4.1 Flächen für den Gemeinbedarf

4.1.1 Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum

Die Tiefe der Abstandsflächen beträgt 0,35 mal Wandhöhe, jedoch mindestens 3,00 m.

5 Nebenanlagen

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

Innerhalb der Flächen für den Gemeinbedarf sind Nebenanlagen, die der Versorgung des Baugebietes mit Elektrizität dienen, in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig.

6 Stellplätze, Carports und Garagen

(gemäß § 9 (1) Nr. 4 BauGB)

6.1 Flächen für den Gemeinbedarf

6.1.1 Schule

Stellplätze sind in den überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Garagen und Carports sind nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

6.1.2 Kindertagesstätte (KITA), Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum

Stellplätze sind in den überbaubaren Grundstücksflächen sowie in den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Garagen und Carports sind nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

7 Straßenverkehrsflächen

(gemäß § 9 (1) Nr. 11 BauGB)

7.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Siehe Einzeichnungen im Plan.

7.1.1 Fußgänger- und Radwegbereich

Es wird eine öffentliche Straßenverkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fußgänger- und Radwegbereich“ festgesetzt.

8 Flächen für Versorgungsanlagen

(gemäß § 9 (1) Nr. 12 BauGB)

8.1 Zweckbestimmung Elektrizität

Siehe Einzeichnungen im Plan.

Zulässig sind Anlagen zur Stromversorgung.

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

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

9.1 Neupflanzung von Bäumen

Siehe Einzeichnungen im Plan

Zu den Planeinträgen von Bäumen gilt generell:

- Die endgültigen Baumstandorte sind flexibel, die Anzahl der festgesetzten Bäume ist jedoch zwingend einzuhalten.
- Die Baumscheiben bei Einzelbäumen sind mindestens 2,0 x 2,0 m groß herzustellen und offen zu halten.

9.1.1 Baumstandorte für mittelkronige Bäume II Wuchsordnung (WO)

Festgesetzt wird:

- Es sind Hochstämme STU 16/18 zu pflanzen und zu unterhalten. Arten nach Vorschlagliste D1.2 "Mittelkronige Bäume".

9.2 Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf den Flächen für den Gemeinbedarf

9.2.1 Nicht überbaute Flächen

Festgesetzt wird:

- 15 % der Flächen sind als Strauchflächen herzustellen, mit je 300 m² Strauchfläche 1 Baum I WO (Arten nach Vorschlagliste D1).

- Zusätzlich sind je 400 m² Fläche 3 mittelkronige Bäume zu pflanzen (Arten nach Vorschlagsliste D1.2).
- Extensiv genutzte Bereiche sind als 2-schürige Wiese herzustellen und extensiv zu unterhalten (1. Mahd nicht vor 15.06. eines Jahres, keine Biozidanwendung und keine Düngerausbringung).
- Intensiv genutzte Bereiche sollen als Scherrasen angelegt und unterhalten werden.

9.2.2 Stellplatz- und Carportanlagen und zu befestigende Flächen der Baugrundstücke

Festgesetzt wird:

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

9.2.3 Dachbegrünung

Festgesetzt wird:

- Mindestens 65% der Dachflächen sind zumindest extensiv zu begrünen. Oberlichten und verglasten Dachflächen ist Vorrang einzuräumen.

9.3 Ökologische Baubegleitung

Im Rahmen der Erschließungs- und Bauarbeiten ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen, dass nicht gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) verstoßen wird.

9.4 Artenschutzmaßnahmen

9.4.1 Vermeidung von Lichtverschmutzung

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans dürfen außerhalb von Gebäuden nur voll abgeschirmte Leuchten, die nicht über die Nutzfläche hinaus und im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen, Upward Light Ratio ULR 0 % (= nach oben abgegebener Lichtanteil) eingesetzt werden. Die Beleuchtungsstärken sind auf max. 5 Lux für Weg- und Zugangsbeleuchtung, und auf max. 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung zu begrenzen. Es sind niedrige Lichtpunkthöhen zu wählen. Verwendet werden dürfen nur Leuchtmittel mit geringem Anteil an UV- und Blaulicht wie bernsteinfarbene bis warmweiße LED (Orientierung: Farbtemperatur 1700 bis 2400 Kelvin, max. 3000 Kelvin).

Es sind Leuchtdichten von max. 50 cd/m² für kleinflächige Anstrahlungen bzw. selbstleuchtende Flächen mit weniger als 10 m² einzuhalten. Leuchtdichten von max. 2 cd/m² für Anstrahlungen bzw. selbstleuchtende Flächen mit mehr als 10 m². Hintergründe sind dunkel zu halten.

Nicht gestattet sind flächige Anstrahlungen ohne Informationsvermittlung (wie z.B. Wand ohne Logo), freistrahrende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen.

Bei nächtlicher Beleuchtungspflicht (z. B. aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten im Außenbereich zum Zeitpunkt der Nutzung) gelten die zuvor genannten Vorgaben, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten keine anderen Anforderungen stellen.

9.4.2 Vogelschutz an Glasfassaden

Glasfassaden sind vogelschonend bzw. vogelfreundlich auszubilden (z.B. Einsatz von Vogelschutz-Glas, strukturiertem, mattiertem, bedrucktem Glas).

9.4.3 Vermeidung von Tötung

Gehölzrodungen und Baufeldfreimachung dürfen nur außerhalb der Brutzeit (d. h. in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar) erfolgen.

10 Sonstige Festsetzungen

10.1 Führung von Versorgungsleitungen

(gemäß § 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.

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

(§ 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, Zimmer 242, während der allgemeinen Dienststunden zu jedermanns Einsicht bereitgehalten.

10.2.1 Vorkehrungen gegen Verkehrslärm

Passiver Schallschutz

Siehe Einzeichnungen im Plan.

Innerhalb der Flächen für den Gemeinbedarf 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 Nachtschlafs beanspruchen (Wohnräume/Büroräume) die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Kapitel 7 der DIN 4109-1 [2018-01] für die Lärmpegelbereiche II bzw. III erfüllen. Die genauen Lärmpegelbereiche ergeben sich aus den nachfolgenden Abbildungen:

Erdgeschoss und 1. Obergeschoss



ab dem 2. Obergeschoss



Innerhalb der Flächen für den Gemeinbedarf 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 Nachtschlafs beanspruchen (Schlafräume/Kinderzimmer und Vergleichbares), 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 der nachfolgenden Abbildung:

Erdgeschoss und 1. Obergeschoss



ab dem 2. Obergeschoss



C Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen

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

1 Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen

Stellplätze und Fahrradabstellplätze müssen wie folgt beschaffen sein:

- Stellplätze sind mit Pflaster-, Verbundsteinen oder ähnlichem luft- oder wasserdurchlässigem Belag auf einem der Verkehrsbelastung entsprechenden Untergrund herzustellen.
- Je 5 oberirdische Stellplätze ist unmittelbar angrenzend an einen Stellplatz ein standortgerechter klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen.
- Oberirdische Stellplätze 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.

Abweichend von den Regelungen der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel dürfen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ Zufahrten von öffentlichen Straßenverkehrsflächen zu Stellplätzen eine Breite von 6,0 m je Baugrundstück überschreiten. Stellplätze dürfen von der öffentlichen Straßenverkehrsfläche her pro Baugrundstück über mehrere Zufahrten erreicht werden. Hierbei dürfen die Zufahrten einen Abstand von 10,0 m zueinander unterschreiten.

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

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

2 Werbeanlagen

Es gilt die Gestaltungssatzung für Werbeanlagen der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung.

3 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

100 Prozent der nicht von baulichen Anlagen (Gebäude, Nebenanlagen, Hof-, Zufahrts-, Stellplatz- und Lagerflächen) überdeckten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen.

Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Vlies) sind nur zur Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig.

Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren losen Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welcher diese (Steine, Kies, Schotter oder sonstige vergleichbare lose Materialschüttungen) das hauptsächliche Gestaltungsmittel sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten), sind unzulässig, soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Gebäudeumrandungen mit einer Breite von bis zu 50 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.

D Hinweise

1 Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten

1.1 Großkronige Bäume

(I Wuchsordnung)

Acer platanoides	Quercus robur
Aesculus hippocastanum	Salix alba "Liempde "
Fraxinus excelsior "Westhof's Glorie"	Tilia cordata

1.2 Mittelkronige Bäume

(II Wuchsordnung)

Prunus avium	Quercus robur "Fastigiata"
Prunus avium "Plena"	Tilia cordata "Greenspire"
Carpinus betulus	Aesculus hippocastanum "Baumannii"
Betula nigra	

1.3 Obstbäume Hochstamm

Äpfel

Anhalter	Hammeldeinchen
Ananas-Renette	Jakob Lebel
Baumanns Renette	James Grieve
Brettacher	Kaiser Wilhelm
Cox Orange Renette	Kanada-Renette
Danziger Kantapfel (Roter Kardinal)	Landsberger Renette
Dülmener Rosenapfel	Minister von Hammerstein
Geflammtter Kardinal (Herrenapfel)	Rheinischer Bohnapfel (Bohnapfel)
Geheimrat Oldenburg	Rote Sternrenette
Gelber Edelapfel (Zitronenapfel)	Roter Boskoop
Gloster	Roter Eiserapfel
Goldparmäne	Roter Trierer Weinapfel
Goldrenette von Blenheim	Schafsnase (Rheinische Schafsnase)
Grahams Jubiläum	Schöner von Boskoop
Graue Französische Renette	Schöner von Nordhausen
Gravensteiner	Weißer Klarapfel (Haferapfel)

Birnen

Alexander Lucas	Hofratsbirne
Blumbachs Butterbirne	Köstliche von Charneux
Clapps Liebling	Madame Verté
Diels Butterbirne	Mollebusch
Gellerts Butterbirne	Neue Poiteau
Gräfin von Paris	Pastorenbirne
Gute Graue	Vereinsdechantbirne
Gute Luise von Avranches	

Zwetschen, Pflaumen, Mirabellen

Anna Späth	Große Grüne Reneklode
Auerbacher	Hauszwetsche (in Typen)
Bühler Frühzwetsche	Königin Viktoria
Ersinger Frühzwetsche	Nancymirabelle
Graf Althans	Ontariopflaume

Kirschen

Büttners Rote Knorpelkirsche	Koburger Mai-Herzkirsche
Dönnissens gelbe Knorpelkirsche	Lauermannkirsche
Große Prinzeßkirsche	Ochsenherzkirsche
Großer Gobet	Rote Knorpelkirsche
Große Schwarze Knorpelkirsche	Schattenmorelle
Hedelfinger Riesenkirsche	Schneiders späte Knorpelkirsche
Kassins Frühe	Süße Frühweichsel

Sonstige

Speierling	Walnuß
------------	--------

1.4 Sträucher

Cornus alba	Rosa gallica
Cornus mas	Rosa rubiginosa
Cornus sanguinea	Rubus fruticosus
Corylus avellana	Sambucus nigra
Crataegus monogyna	Sambucus racemosa
Crataegus laevigata	Salix purpurea
Ligustrum vulgare "Atrovirens"	Syringa vulgaris
Lonicera xylosteum	Viburnum opulus
Prunus spinosa	Viburnum lantana
Rosa arvensis	
Rosa canina	

1.5 Geschnittene Hecken

Berberis thunbergii (grünlaubig)	Crataegus spec.
Berberis vulgaris	Ligustrum vulgare "Atrovirens"
Buxus sempervirens	Taxus baccata
Carpinus betulus	

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 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.

Das Gebiet wurde systematisch mittels EDV-gestützten Sondensystemen detektiert. Gefundene Verdachtsmomente wurden freigelegt, dokumentiert und beseitigt.

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 Regenwasserableitung

Für die Ableitung des anfallenden Regenwassers gilt die Auflage, dass sowohl für die angeschlossenen privaten Grundstücke als auch für die öffentlichen Bereiche der Straßen, Wege und Plätze max. 10 l/sxha bezogen auf ein 5-jähriges Regenereignis zum Abfluss kommen dürfen. Entsprechende Rückhalteräume mit Drosseleinrichtungen sind im Zuge der Bauantragsstellung nach den einschlägigen Bemessungs- und Dimensionierungsvorgaben jeweils verbindlich nachzuweisen.

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 Beeinflussung durch elektrifizierten Bahnbetrieb

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. In unmittelbarer Nähe der elektrifizierten Bahnstrecke oder Bahnstromleitungen ist mit der Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen. Es obliegt dem Bauherrn, für entsprechende Schutzvorkehrungen zu sorgen. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauherrn auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.

7 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).

8 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.

9 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.

10 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.

11 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, ent-

bindet 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.

12 Bergbau

Das Plangebiet wird von einem auf Kohlensäure verliehenem Bergwerkseigentum überdeckt, was vermuten lässt, dass in diesem Bereich entsprechende Lagerstätten existieren. Es besteht daher die Möglichkeit einer CO₂-Ausgasung, sollte durch Aushubarbeiten die Überdeckung dieser Lagerstätten beseitigt werden. Der Bergaufsicht liegen jedoch keine Unterlagen darüber vor, in welcher Tiefe die Lagerstätten vermutet werden.

E Begründung

Sämtliche Textteile der Begründung der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die für den Geltungsbereich der 15. Änderung relevant sind, wurden unverändert übernommen. Sie sind zum Zwecke der besseren Nachvollziehbarkeit kursiv gedruckt.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der östliche Teilbereich des Baugebietes „Krebsschere“ wird als Bildungscampus von 0 bis 10 Jahren ausgebildet und dient mit zwei Kindertagesstätten mit Familienzentrum (bereits realisiert), einer Grundschule (in der Realisierung) und einem Gebäude für Vereinssport (bereits realisiert) der Bedarfsdeckung der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“. Durch die 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ im Bereich der bereits festgesetzten Flächen für den Gemeinbedarf, sollen die Festsetzungen an den bereits realisierten und in der Realisierung befindlichen Gebäudebestand angepasst und eine Abstandsflächenproblematik geregelt werden. Aufgrund der Geringfügigkeit der vorzunehmenden Änderungen, erfolgt die 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ im vereinfachten Verfahren gem. § 13 BauGB. Die Grundzüge der Planung werden durch die 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ nicht berührt.

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).

2 Lage und Abgrenzung

Der räumliche Geltungsbereich der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ besitzt eine Größe von 13.087 m² (rund 1,3 ha) und umfasst in der Gemarkung Bad Vilbel, Flur 20, die Flurstücke 256/3, 256/4, 256/5 und 256/6 (siehe Abbildung 2). Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Rand der Kernstadt Bad Vilbels. *Im Norden wird es von geplanten, noch nicht realisierten Wohnbauflächen des Baugebietes „Krebsschere“ begrenzt. Im Westen befinden sich noch nicht realisierte Gewerbeflächen des Baugebietes „Krebsschere“.* Im Süden und Osten grenzt das Plangebiet an bereits realisierte Wohnbauflächen des Baugebietes „Krebsschere“ an.

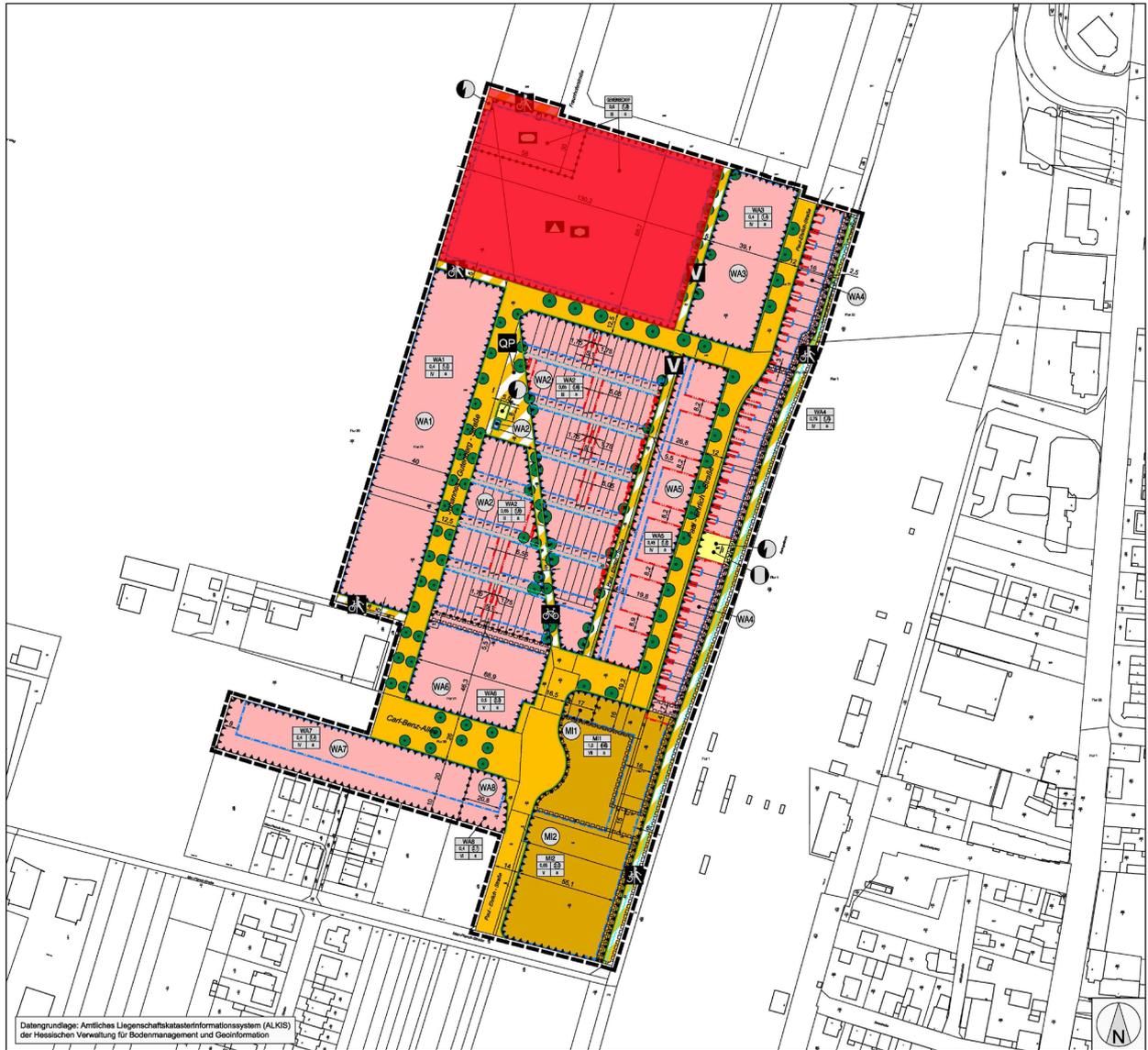


Abbildung 1: Lage des Änderungsbereiches im Geltungsbereich der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (rot markierte Fläche)



Abbildung 2: Lage des räumlichen Geltungsbereichs der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“

3 Übergeordnete Planungen

3.1 Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Gemäß § 13 Abs. 4 ROG verbindet der Regionalplan Südhessen/Regionale Flächennutzungsplan 2010 die Funktionen und Darstellungen eines Regionalplans und eines Flächennutzungsplans in einem Planwerk. Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen 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 Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 als „Wohnbaufläche, geplant“ [...] gekennzeichnet. Damit entsprechen die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung innerhalb des Plangebietes [...] nicht den Festlegungen des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010. Diese Abweichungen sind jedoch so geringfügig, dass die Grundzüge der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung für das Plangebiet nicht berührt werden. Voraussetzung dafür ist, dass innerhalb der im Plangebiet festgesetzten Fläche für den Gemeinbedarf nur Einrichtungen zulässig sind, die dem örtlichen bzw. wohnungsbezogenen Gemeinbedarf dienen.

Nach dem Regionalplan Südhessen/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.

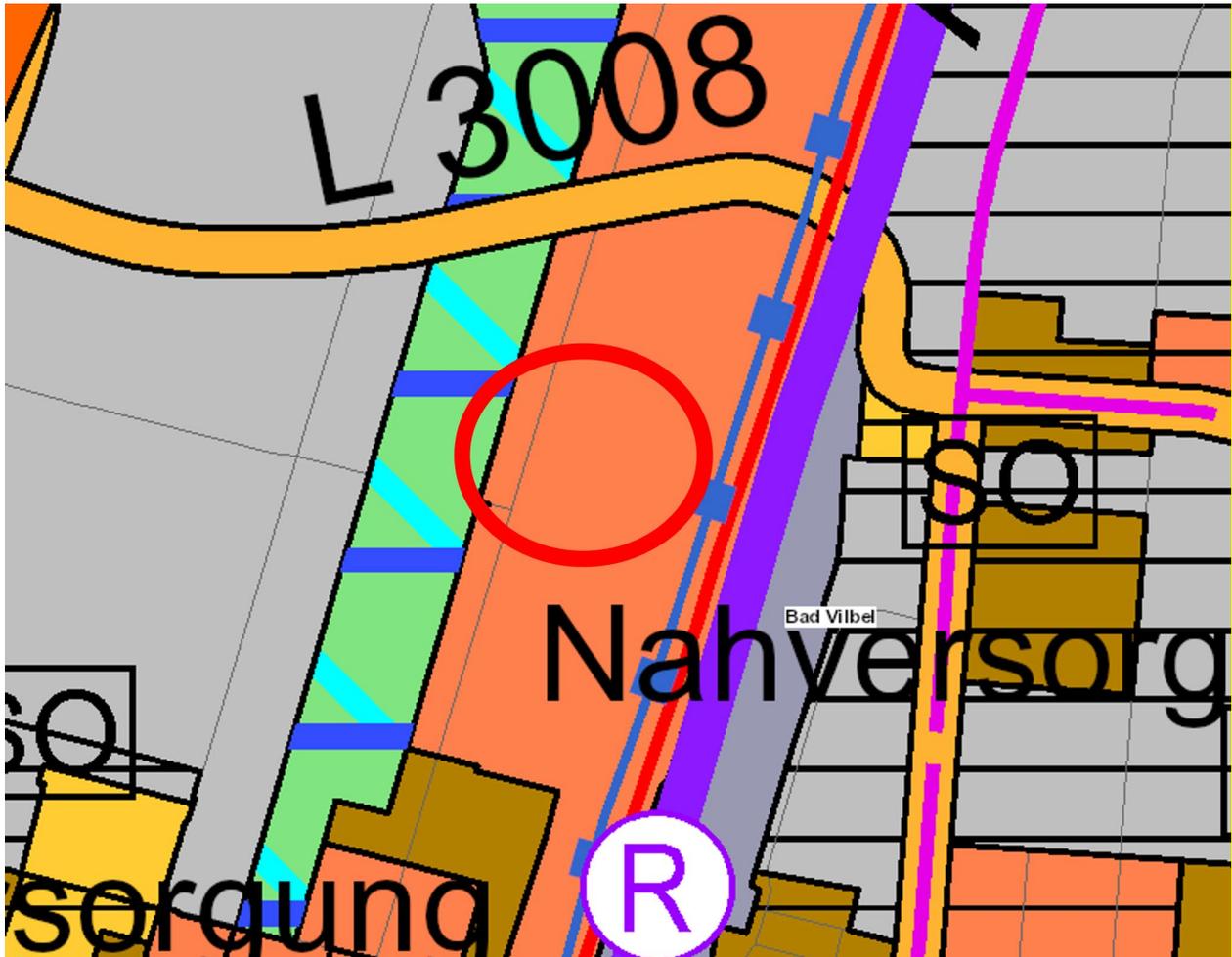


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010

4 Verfahrensablauf

Die Aufstellung der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ erfolgt im vereinfachten Verfahren gem. § 13 BauGB.

5 Gewährleistung des Sicherungszieles nach § 13 Abs. 1 BauGB

Das in § 13 BauGB vorgesehene vereinfachte Verfahren kann angewendet werden, wenn durch die Änderung oder Ergänzung eines Bebauungsplans die Grundzüge der Planung nicht berührt werden und wenn

- die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen, nicht vorbereitet oder begründet wird,
- keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von FFH- oder Europäischen Vogelschutzgebieten vorliegen und
- keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz zu beachten sind.

Durch die geplante Änderung werden die Grundzüge der Planung nicht berührt, da das der Planung bisher zu Grunde liegende städtebauliche Leitbild nicht verändert wird und sich die Ände-

zung im Wesentlichen auf die Anpassung der Festsetzungen an den bereits realisierten und in der Realisierung befindlichen Gebäudebestand bezieht. Weiterhin soll eine Abstandsflächenproblematik geregelt werden.

Durch die Bebauungsplanänderung wird keine Zulässigkeit von Vorhaben vorbereitet oder begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.

Es liegen zudem keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter (Natura2000-Gebiete) vor, da im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung solche Gebiete nicht vorhanden sind.

Von der Planung können keine schweren Unfälle im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ausgehen. Auch sind im Umfeld des Plangebietes keine Störfallbetriebe bekannt.

Die Voraussetzungen zur Anwendung des vereinfachten Verfahrens sind somit gegeben. Im vereinfachten Verfahren wird von der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (gem. § 3 Abs. 1 BauGB) und Behörden sowie Träger öffentlicher Belange (gem. § 4 Abs. 1 BauGB) abgesehen. Ihnen wird im Rahmen einer Veröffentlichung nach § 3 Abs. 2 BauGB bzw. einer Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Weiterhin wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, dem 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 § 10 Absatz 1 BauGB und dem Monitoring (§ 4c BauGB) abgesehen.

6 Bestehende Rechtsverhältnisse, Bebauungspläne, Satzungen

Rechtskräftig im Geltungsbereich des Plangebietes der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist die 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (siehe Abbildung 4), die am 14.05.2019 als Satzung beschlossen wurde. Der Geltungsbereich der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ grenzt im Süden und Osten jeweils an die 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, im Westen an die 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 26.03.2019 als Satzung beschlossen wurde, und im Norden an die 6. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 12.11.2019 als Satzung beschlossen wurde.

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. Über die 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wird der Bedarf an Gemeinbedarfsflächen für die Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ geregelt.

Im Plangebiet „Krebsschere“ weiterhin rechtskräftig sind (siehe Abbildung 5):

- die **2. Änderung** des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 15.07.2003 als Satzung beschlossen wurde,
- die **3. Änderung und Erweiterung** des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 11.09.2012 als Satzung beschlossen wurde,
- der vorhabenbezogene Bebauungsplan zur **4. Änderung** des Bebauungsplans „Krebsschere“, der am 11.09.2012 als Satzung beschlossen wurde,

- die **5. Änderung** des Bebauungsplanes „Krebsschere“, die am 04.11.2014 als Satzung beschlossen wurde,
- die **8. Änderung** des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 08.05.2018 als Satzung beschlossen wurde,
- der Bebauungsplan „**Quellenpark Südwest**“, der am 30.06.2020 als Satzung beschlossen wurde,
- die **11. Änderung** des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 09.02.2021 als Satzung beschlossen wurde,
- die **12. Änderung** des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 28.09.2021 als Satzung beschlossen wurde und
- die **14. Änderung** des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 11.07.2023 als Satzung beschlossen wurde.

Die **13. Änderung** des Bebauungsplans „Krebsschere“ befindet sich derzeit im Aufstellungsverfahren.

Die Geltungsbereiche dieser Änderungen berühren das Plangebiet der 15. 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 6).

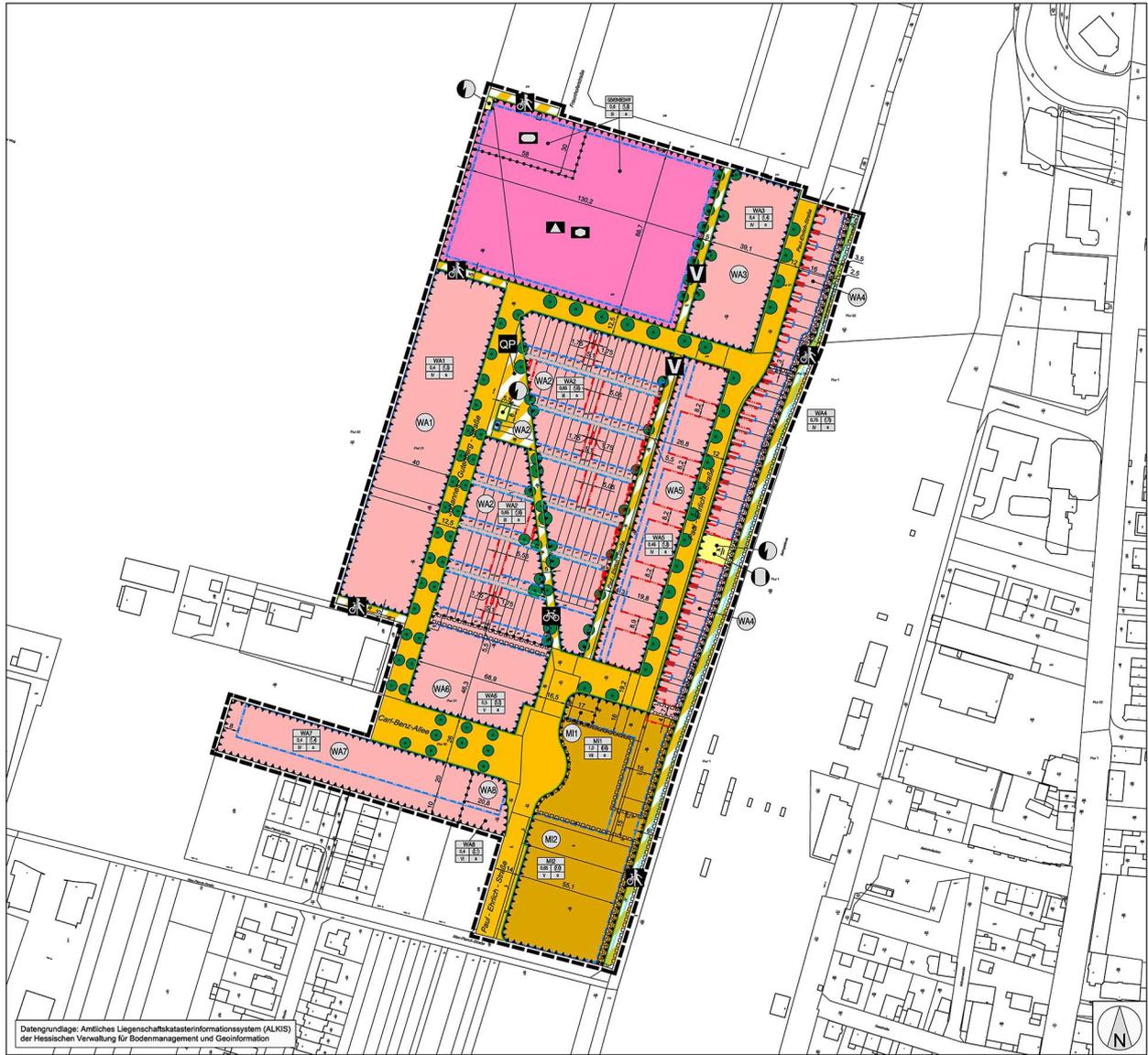


Abbildung 4: 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebschere“

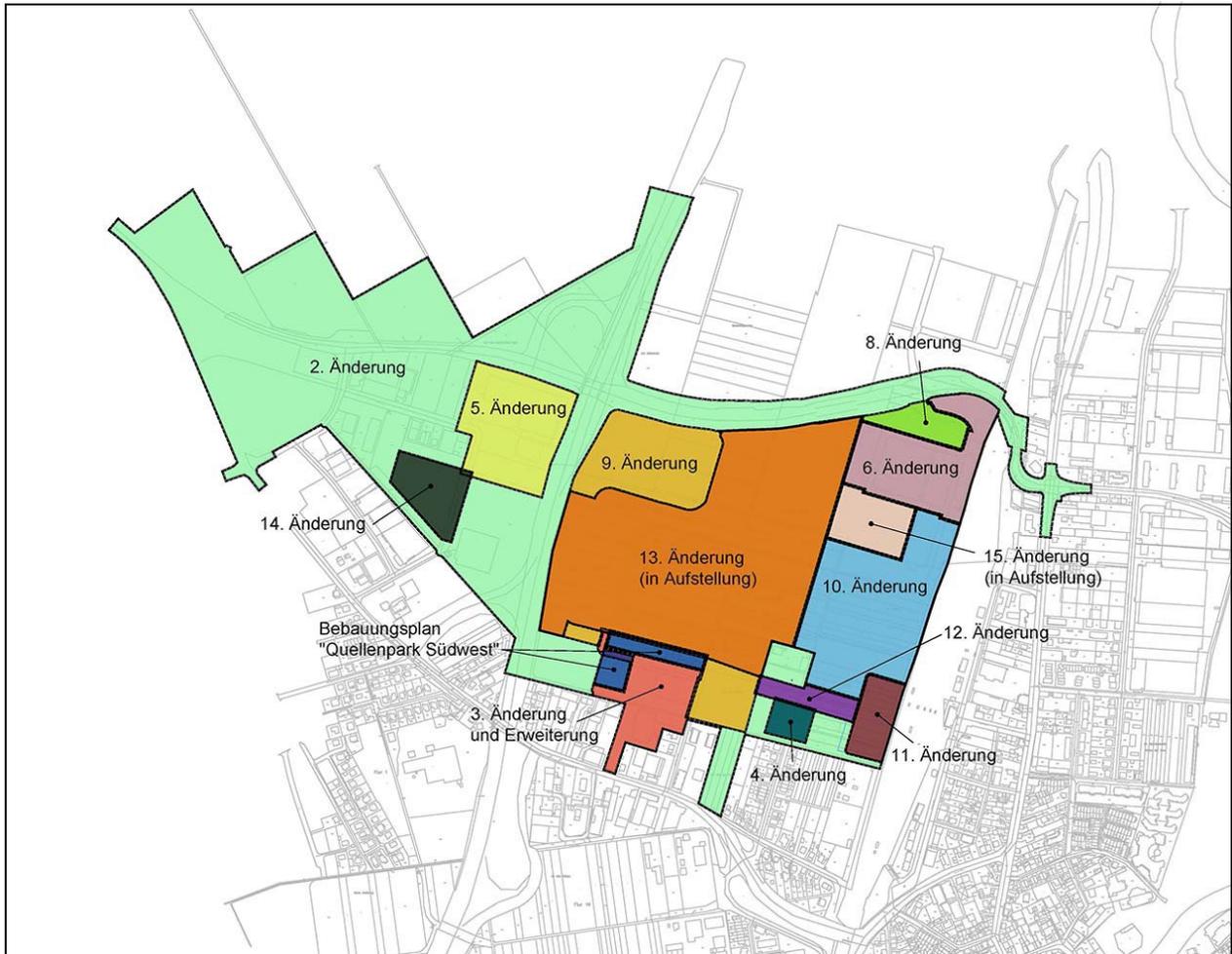


Abbildung 5: Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Krebsschere“
 Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus

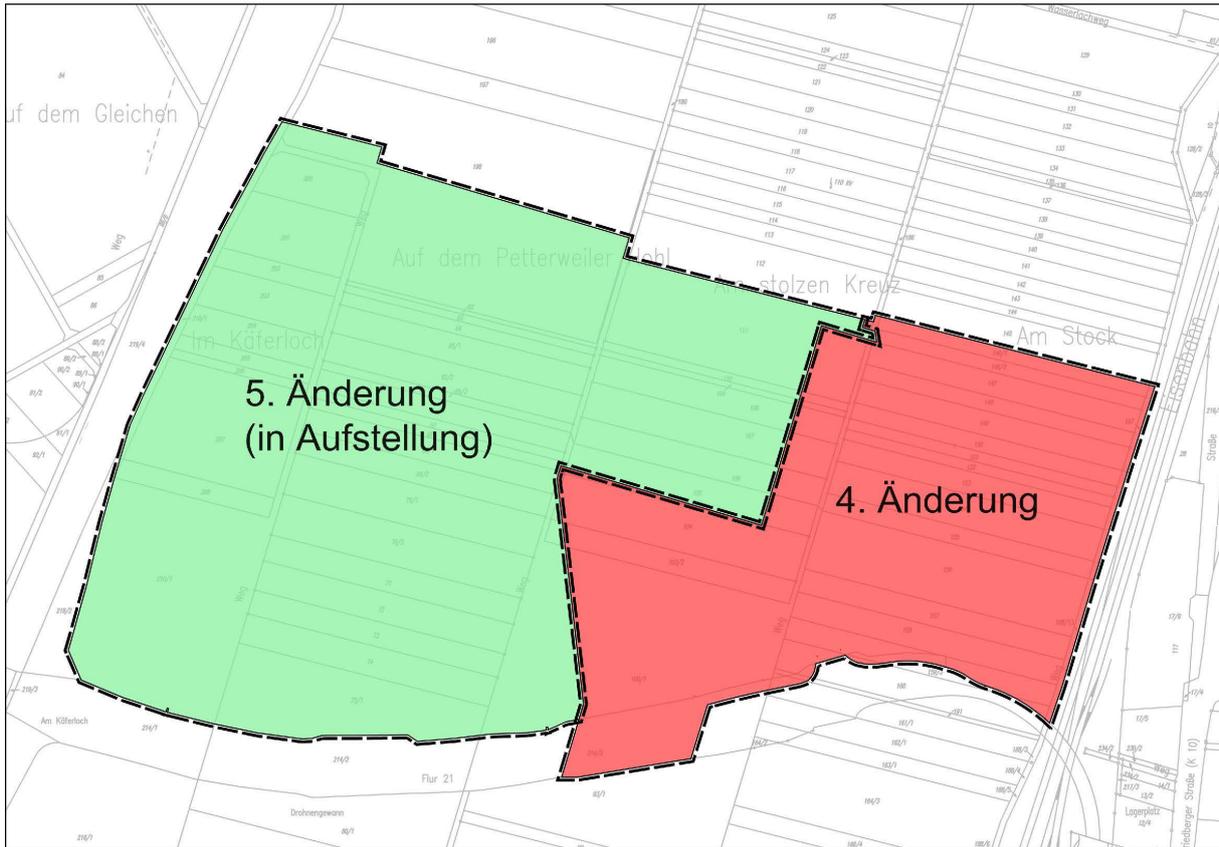


Abbildung 6: Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Im Schleid“
Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus



Abbildung 7: Aktuelle Bebauungspläne der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“

7 Bestandsdarstellung und Bewertung der städtebaulichen Situation

7.1 Nutzung und verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wird, wie bisher durch die 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ vorgesehen, als Bildungscampus für das Alter 0 bis 10 Jahre genutzt. Die hierfür erforderlichen zwei Kindertagesstätten mit Familienzentrum sowie das Gebäude für den Vereinssport sind bereits realisiert (siehe Abbildung 8). Die Abstandsflächen nach § 6 HBO werden zwischen den Gebäuden im Bestand nicht eingehalten, jedoch unter Wahrung der Anforderungen an den Brandschutz (siehe Abbildung 9). Die Abstandsflächen überlagern sich um 35 cm. Die Überlagerung der Abstandsflächen ergibt sich aus den topografischen Gegebenheiten innerhalb des Plangebietes. Da es sich bei beiden Gebäuden nicht um Wohngebäude handelt, ist die beschriebene Überlagerung als geringfügig zu bewerten.

Die Gebäude der Kindertagesstätten mit Familienzentrum und des Sportzentrums werden durch eine zentrale Parkplatzanlage ergänzt (siehe Abbildung 8). Westlich an das Gebäude des Sportzentrums angrenzend befindet sich zudem eine Trafostation, die zur Versorgung des Gebietes mit Elektrizität dient (siehe Abbildung 10). Die bestehenden Kindertagesstätten verfügen über einen großzügigen Außenbereich mit Spielgeräten und -flächen für die Kinder (siehe Abbildung 11).

Die geplante Grundschule mit 1-Feld-Sporthalle, Schulhof und Parkplätzen befindet sich derzeit in der Realisierung (siehe Abbildung 12).

Im Süden und Osten grenzt das Plangebiet an die durch die 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ geregelte Wohnbebauung an (siehe Abbildung 13). Im Norden wird das Plangebiet von geplanten, noch nicht realisierten Wohnbauflächen des Baugebietes „Krebsschere“ begrenzt. Im Westen befinden sich der geplante öffentliche Grünzug sowie noch nicht realisierte Gewerbeflächen des Baugebietes „Krebsschere“.

Im Norden an das Plangebiet angrenzend verläuft die Fraunhoferstraße, welche auf Höhe des Gebäudes des Sportzentrums in Richtung Norden abknickt und in Richtung Westen in einen Fuß- und Radweg übergeht. Westlich entlang des Plangebietes verläuft ebenfalls ein bereits ausgebauter Fuß- und Radweg (siehe Abbildung 14).

Etwa 200 Meter östlich des Plangebietes befindet sich die Trasse der Main-Weser-Bahn und der S-Bahn S 6 von Frankfurt nach Friedberg sowie der Bad Vilbeler Nordbahnhof 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.



Abbildung 8: Kindertagesstätten mit Familienzentrum sowie Sportzentrum mit angrenzendem Parkplatz
Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus



Abbildung 9: Kindertagesstätte (links) und Abstandsfläche zwischen den Gebäuden der Kindertagesstätten mit Familienzentrum und des Sportzentrums (rechts)
 Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus



Abbildung 10: Gebäude des Sportzentrums (links) mit angrenzender Trafostation (rechts)
 Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus



Abbildung 11: Außenspielgelände der Kindertagesstätten
 Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus



Abbildung 12: In der Realisierung befindliche Grundschule
 Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus



Abbildung 13: Südlich und östlich angrenzende Wohnbebauung des Baugebietes „Krebsschere“
 Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus



Abbildung 14: Nördlich verlaufende Fraunhoferstraße (links) und westlich verlaufender Fuß- und Radweg (rechts)
 Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus

7.2 Grundstückssituation

Das Plangebiet sowie die öffentliche Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung befinden sich im Eigentum der Stadt Bad Vilbel. Die Grundstücke der Flächen für den Gemeinbedarf mit den Zweckbestimmungen Schule sowie Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum sind über Erbbaurechtsverträge vergeben.

8 Bestandsdarstellung und Bewertung der landschaftlichen Situation

8.1 Bestandsdarstellung zum Zeitpunkt der 2. Änderung

8.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Wie Abbildung 15 in Anlehnung an den Bestandsplan (siehe Abbildung 16) 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.

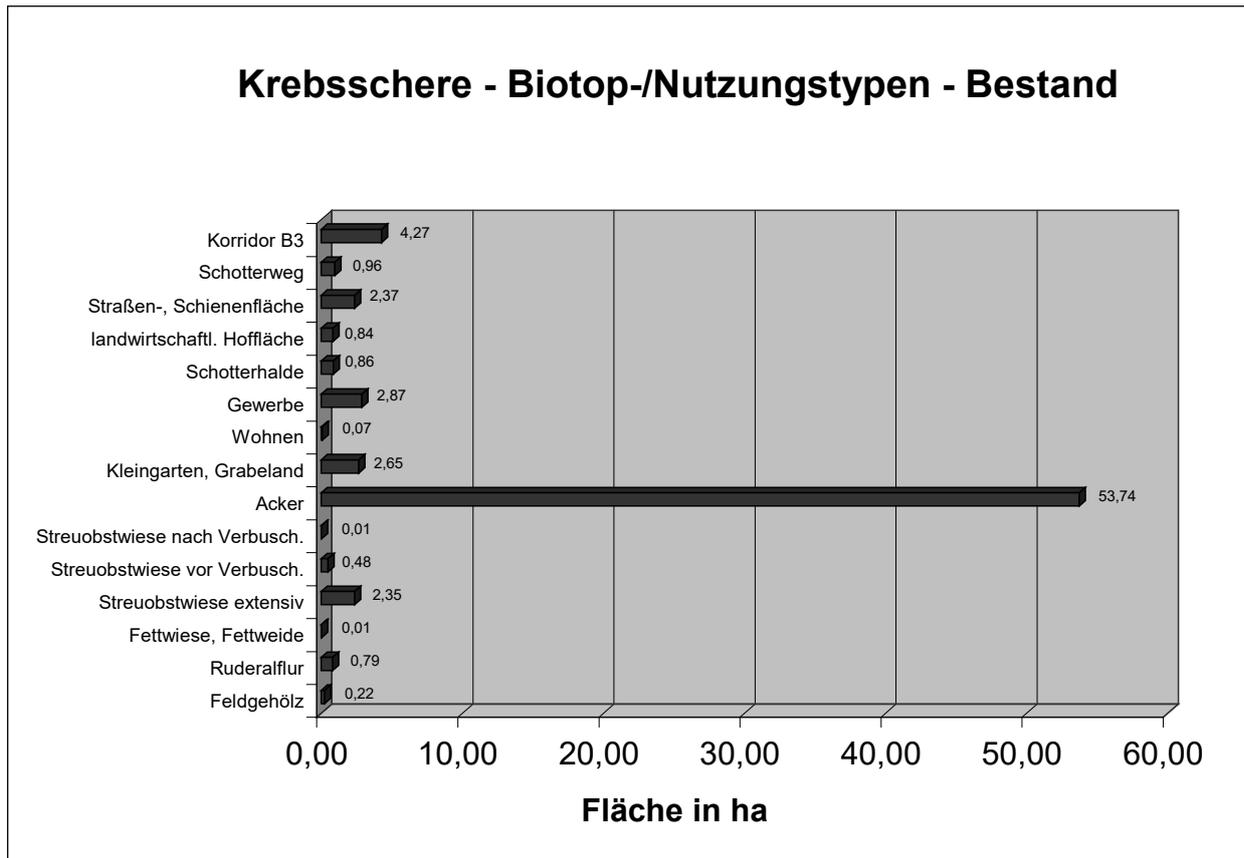


Abbildung 15: Balkendiagramm Bestand (aktualisiert gemäß Geltungsbereich 1. Änderung Krebsschere)

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 18).

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.

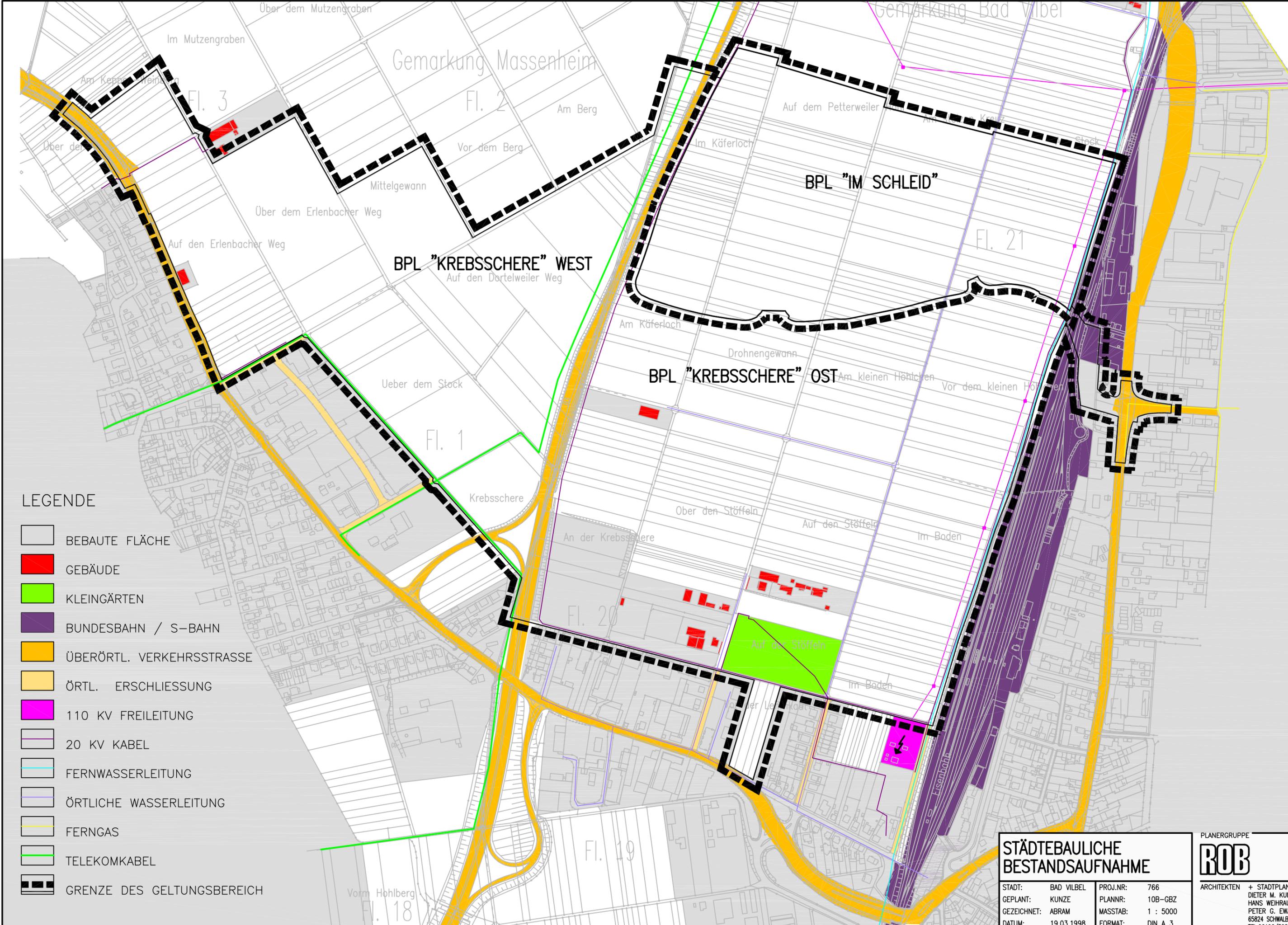
Klima

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 Krebsschere 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.*



LEGENDE

- BEBAUTE FLÄCHE
- GEBÄUDE
- KLEINGÄRTEN
- BUNDESBAHN / S-BAHN
- ÜBERÖRTL. VERKEHRSSTRASSE
- ÖRTL. ERSCHLIESSUNG
- 110 KV FREILEITUNG
- 20 KV KABEL
- FERNWASSERLEITUNG
- ÖRTLICHE WASSERLEITUNG
- FERNGAS
- TELEKOMKABEL
- GRENZE 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 Verbuschung
- 09.260 Streuobstwiesenbrache nach Verbuschung
- 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

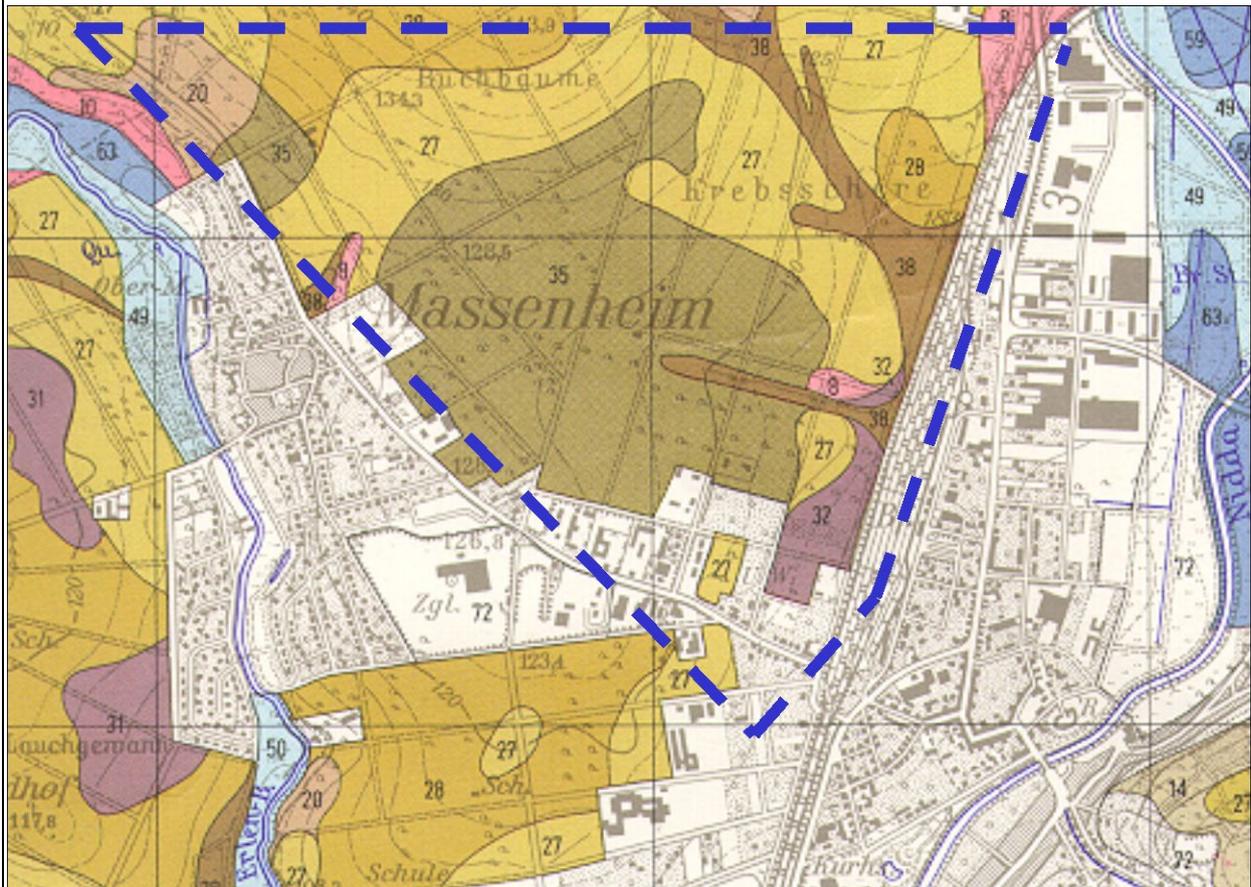
- §23 Biotop
- Bebauungsgrenzlinie



**STADT BAD VILBEL
BEBAUUNGSPLAN KREBSSCHERE
1. Änderung**

16.09.2021		Drause/Kreier/Hehr		BIBLIOTHEK 17	
Grünordnung Bestand		PROJ.FNR: 756		01476 Kranberg	
STADT: BAD VILBEL	PROJ.FNR: 756	PLANSR: 04.03.01	Tel.: 06173/3172750		
DEPLANT: Kreis/Wald	PLANSR: 04.03.01	MASSSTAB: 1:1000			
DEZEICHNET: Nef	FORMAT: DIN A 6				
DATUM: 01.08.2021					

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 18: Im Plangebiet verbreitete Bodenarten / -typen

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 un gelenkte, 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 Arrenatherion) 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 Ackerbauslägen 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.

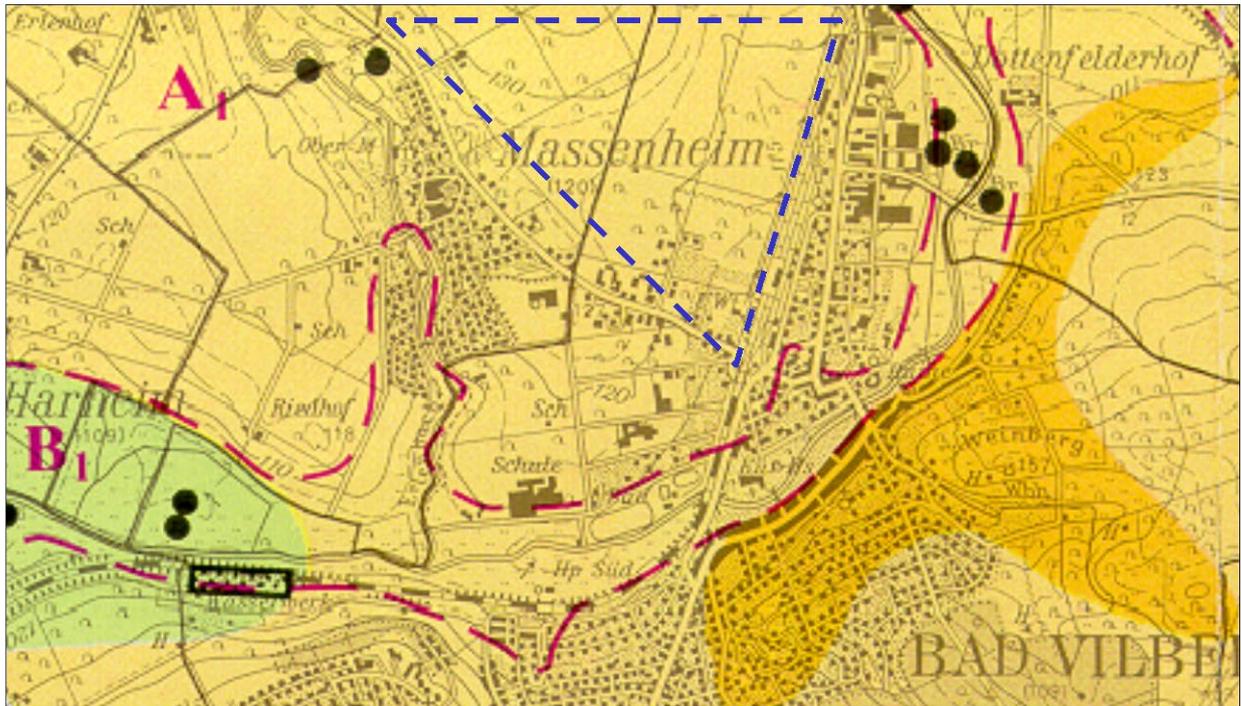
Die Ackerflächen, die den weitaus größten Teil des Untersuchungsgebietes bilden, können unter biologisch-ökologischen Gesichtspunkten aufgrund ihrer Strukturarmut, des Dünger- und Pestizideinsatzes sowie des mangelhaften Fruchtfolgewechsels nur gering bewertet werden.

Grundsätzlich ist im gesamten Planungsgebiet davon auszugehen, dass die schmalen Gehölze, Brachen und Ruderalfluren aufgrund ihrer langen Grenzlinien 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 Kluffgrundwasserleiter sehr tief und vor allem weiter östlich liegen und durch wasserundurchlässige tertiäre Deckschichten und die mächtigen quartären Lockersedimente wirkungsvoll abgesichert sind.

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

Verschmutzungsempfindlichkeit

Grundwasserergiebigkeit



gering
 quartäre und tertiäre Sande
 und kiese, klastisches
 Schiefergebirge

- [A₁] gering
- [A₂] wechselnd mittel bis gering
- [B₁] mittel
- [B₂] wechselnd groß bis mittel
- [C₁] groß
- [C₂] stark wechselnd

Abbildung 19: Hydrogeologie

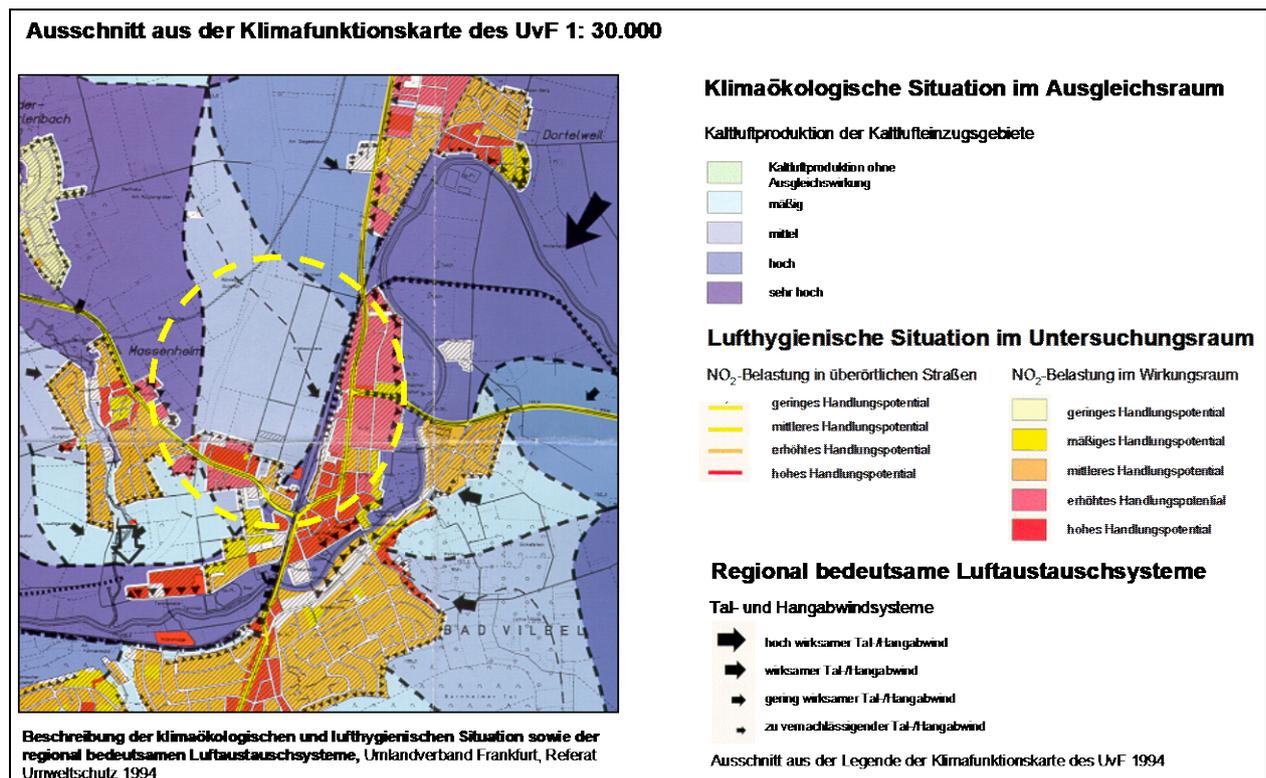


Abbildung 20: Klima

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 Bodenverbesserungsstoffen 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 20).

Landschaftsbild

Wie oben erläutert, wird das Bild der Landschaft im Plangebiet in erster Linie von den monostrukturierten, intensiv genutzten, großflächigen Ackerbauslägen 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 Verkehrsgeräuschbelastungen, 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 15. Änderung

Von den geplanten Änderungen (vgl. Kapitel E1) gehen erkennbar keine zusätzlichen bzw. neuen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft aus. Die Änderungen finden innerhalb der bereits festgesetzten Flächen für Gemeinbedarf statt, es werden keine neuen Flächen erstmalig in Anspruch genommen. Auch ändert sich das Maß der baulichen Nutzung nicht. Insofern gehen von der geplanten Änderung keine Konflikte auf Natur und Landschaft aus.

9 Städtebauliche Zielsetzung

9.1 Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 2. Änderung

Die städtebauliche Entwurfsidee (Gutachten vom 28.05.1997, siehe Abbildung 21) 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 Vilbels 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 21: Städtebauliche Ziele
(Gutachten der Planergruppe ROB GmbH 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, Gaststät-

ten 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 Bahnunterführung soll wesentlich verbreitert werden, mehr Tageslicht erhalten und auf beiden Seiten einen einladenden Eindruck zum

Durchschreiten machen. Dieser Bahnstufenunterführung 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 Bad Vilbeler Nordbahnhof bleibt prinzipiell bestehen.

Abweichend zum ursprünglichen städtebaulichen Entwurf soll die Wohnbebauung in Form einer Schallschutzbebauung unmittelbar an die östliche Plangebietsgrenze heranrücken. Die ehemals für die Errichtung von Gemeinschaftsstellplätzen vorgesehenen 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 Bad Vilbeler Nordbahnhof 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 Schallschutzbebauung 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. Aktuell befindet sich für einen Großteil des Bereiches die 13. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ in der Aufstellung. Für drei kleine Teilbereiche gilt weiterhin die 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (siehe Abbildung 5).

Zentrale Zielsetzung für die zwischen der Bundesstraße B 3 und dem zentralen Park gelegenen Gewerbeflächen ist die Schaffung einer planungsrechtlichen Grundlage zur Errichtung eines lebendigen und innovativen Campus, welcher einerseits den attraktiven Gewerbestandort in der Region markiert und andererseits die Maßstäblichkeit im Kontext zu Bad Vilbel herstellt.

Ein innovativer und zukunftsweisender Leitgedanke - geprägt von den gesellschaftlichen Tendenzen wie die Vermischung von Arbeiten, Freizeit und Wohnen - wird der Entwicklung der Gewerbeflächen zu Grunde gelegt und steht maßgeblich für das städtebauliche Gesamtkonzept. Es soll ein aktives Quartier geschaffen werden, welches zu allen Wochentagen und Tageszeiten belebt ist; Kommunikation und Begegnungen sollen auf allen Ebenen gefördert werden.

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.

Innerhalb der Gewerbeflächen sollen sich moderne Büro- und Forschungsflächen entwickeln. Das Gebiet soll dabei nach den planerischen Zielvorstellungen einer modernen Arbeitswelt den Bedürfnissen nach einer zeitlichen und örtlichen Flexibilität in dem Maße gerecht werden, dass standortintegrierte Angebote für Arbeiten, Freizeit und Wohnen hergestellt werden.

Im Rahmen der 9. bzw. 13. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ erfolgt 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 wird als Urbane Gebiete festgesetzt. Der gesetzgeberische Leitgedanke für die Neueinführung der Gebietskategorie des Urbanen Gebietes besteht in der planerischen Verwirklichung der nutzungsgemischten Stadt der kurzen Wege.

Innerhalb der Urbanen Gebiete soll demnach die Möglichkeit eines arbeitsstandortnahen Wohnraumangebotes geschaffen werden. Geplant ist die Errichtung von rund 283 Wohnungen im 1- bis 2-Zimmersegment mit einer Wohnfläche von circa 40 m² für Singles und Paare. Zudem ist innerhalb der Urbanen Gebiete u.a. die Errichtung einer Kindertagesstätte geplant, die einen wichtigen Beitrag zu dem Leitgedanken Stadt der kurzen Wege leisten wird.

Des Weiteren gehören zu der geplanten Entwicklung und Ansiedlung auch geringe Flächen für den Einzelhandel, z.B. zur quartiersbezogenen Nahversorgung (z.B. sogenannte ToGo-Läden) der Beschäftigten in diesem Gebiet. *Neben den genannten Nutzungen ist innerhalb der Urbanen Gebiete die Unterbringung von Ausstellungs- und Veranstaltungsräumen, Räumlichkeiten für Weiterbildungsangebote und Fitnesseinrichtungen 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 direkt 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.

Begrünte Fassaden und Dachbegrünungen tragen zur Steigerung des Mikroklimas bei und verstärken das Wohlbefinden der Nutzer. Außerdem steigern sie den Aufenthaltswert im Quartier, bilden einen starken Identifikationsfaktor für das Areal und leisten einen Mehrwert zum Aspekt der Nachhaltigkeit.

9.4 Städtebauliche Zielsetzung zum Zeitpunkt der 15. Änderung

Für das Plangebiet der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ergeben sich hinsichtlich der städtebaulichen Zielsetzung keine Änderungen zur ursprünglichen Planaufstellung. Die Planung orientiert sich an der Zielsetzung zum Zeitpunkt der 10. Änderung. Das Plangebiet soll dabei die Funktion eines Bildungscampus für das Alter 0 bis 10 Jahre einnehmen und mit zwei Kindertagesstätten mit Familienzentrum, einer Grundschule und einem Gebäude für den Vereinssport der Bedarfsdeckung der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ dienen.

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 so viel 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 Vogel- 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 nahegelegenen 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

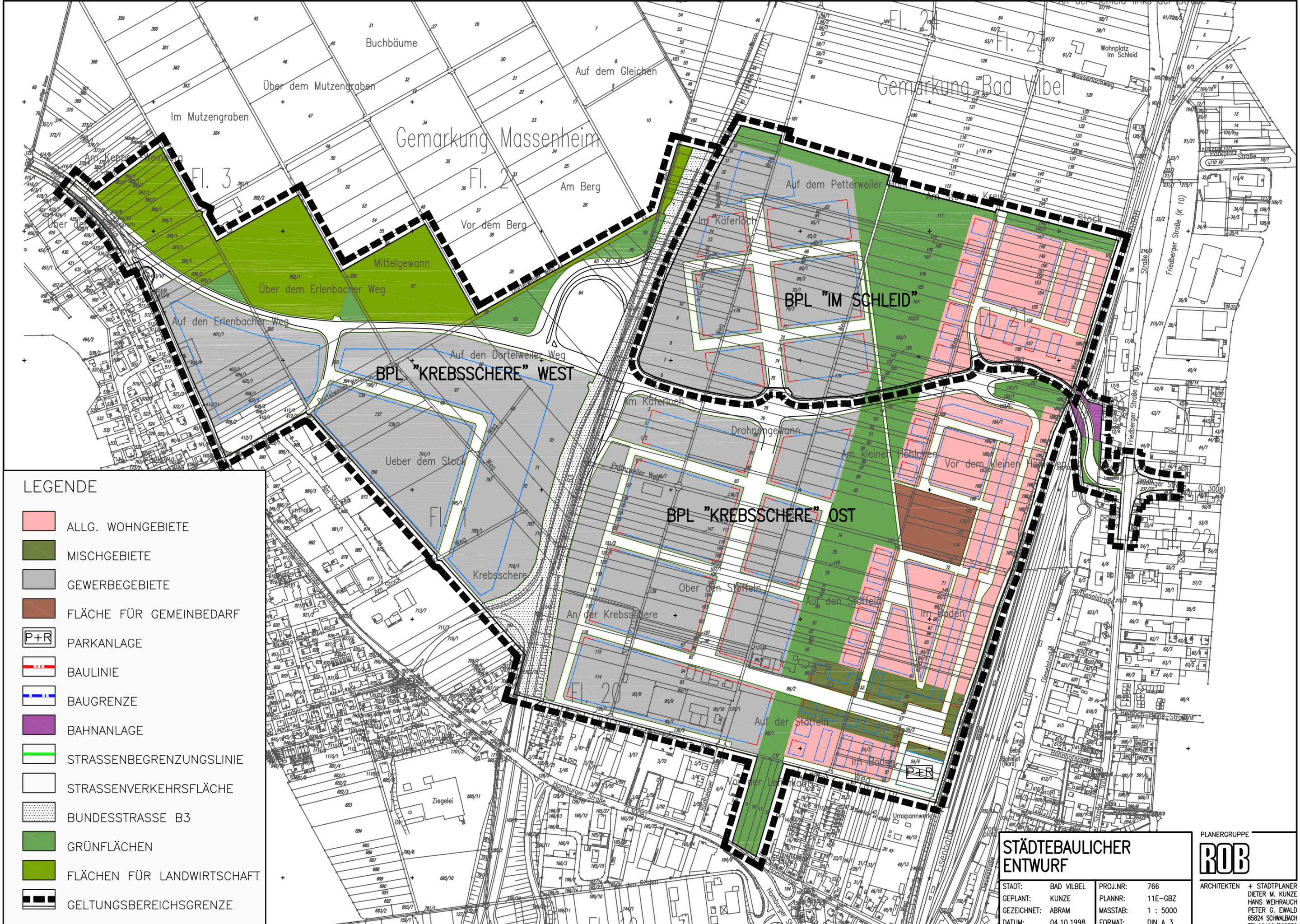
Für das Plangebiet der 7. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ergeben sich hinsichtlich der landschaftsplanerischen Zielvorstellungen keine Änderungen zur ursprünglichen Planaufstellung. Der hinsichtlich des mit der Errichtung von großflächigen Tiefgaragen einhergehende erhöhte Eingriff in den 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 15. Änderung

Für das Plangebiet der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ergeben sich hinsichtlich der landschaftsplanerischen Zielvorstellungen keine Änderungen zur ursprünglichen Planaufstellung bzw. zur 10. Änderung.



LEGENDE

- ALLG. WOHNGBIETE
- MISCHGBIETE
- GEWERBEGBIETE
- FLÄCHE FÜR GEMEINBEDARF
- P+R PARKANLAGE
- BAULINIE
- BAUGRENZE
- BAHNANLAGE
- STRASSENBEGRÄNZUNGSLINIE
- 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
ROB
 ARCHITEKTEN + STADTPLANER
 DIETER M. KUNZE
 HANS WEHRAUCH
 PETER G. EWALD
 65824 SCHWALBACH
 TEL.06196/508550

11 Planungsrechtliche Festsetzungen

11.1 Art der baulichen Nutzung

11.1.1 Flächen für den Gemeinbedarf

Eingebettet in das umliegende Allgemeine Wohngebiet wird eine 12.869 m² große Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt. Diese Fläche wird untergliedert in die Nutzungen Schule, Kindertagesstätte (KITA) sowie Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum für den Vereinssport, die der Bedarfsdeckung der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“ dienen. Damit wird zum einen der regionalplanerischen Vorgabe entsprochen, dass innerhalb der im Plangebiet festgesetzten Fläche für den Gemeinbedarf nur Einrichtungen zulässig sind, die dem örtlichen bzw. wohnungsbezogenen Gemeinbedarf dienen. Zum anderen wird die auf der Fläche in der Realisierung befindliche dreizügige Grundschule mit 1-Feld-Sporthalle, die zwei bestehenden Kindertagesstätten mit Familienzentrum sowie das bestehende Gebäude für den Vereinssport planungsrechtlich gesichert. Das Gebiet soll als Bildungscampus von 0 bis 10 Jahren dienen.

11.2 Maß der baulichen Nutzung

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

Innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf erfolgt die Definition des Maßes der baulichen Nutzung durch die Festlegung der GRZ von 0,6, der GFZ von 1,8 sowie der Zahl der Vollgeschosse von 3. Durch die festgesetzten Kennziffern des Maßes der baulichen Nutzung sollen die für das neue Wohngebiet erforderlichen Nutzungen einer dreizügigen Grundschule mit 1-Feld-Sporthalle, von zwei Kindertagesstätten mit Familienzentrum sowie einem Gebäude für den Vereinssport planungsrechtlich gesichert werden.

Die zulässige Grundfläche der Flächen für den Gemeinbedarf mit den Zweckbestimmungen Kindertagesstätte (KITA) und Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum darf durch die Grundfläche von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Dies entspricht grundsätzlich den Regelungen des § 19 Abs. 4 BauNVO. Für die in der Realisierung befindliche Grundschule ist insbesondere aufgrund des Schulhofes mit befestigten Flächen eine höhere GRZ 2 erforderlich. Daher wird festgesetzt, dass die zulässige Grundfläche durch die Grundfläche von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,85 überschritten werden darf.

Art	Fläche	Anteil	GRZ	Erreichbare Grundfläche	GRZ II	Erreichbare Grundfläche II	GFZ	Erreichbare Geschossfläche
Schule	5.962 m ²	45,6 %	0,6	3.576 m ²	0,85	5.066 m ²	1,8	10.732 m ²
Kindertagesstätte	5.188 m ²	39,6 %	0,6	3.113 m ²	0,8	4.150 m ²	1,8	9.338 m ²
Sportzentrum	1.719 m ²	13,1 %	0,6	1.032 m ²	0,8	1.375 m ²	1,8	3.094 m ²
Flächen für den Gemeinbedarf gesamt	12.869 m²	98,3 %	0,6	7.721 m²	0,82	10.591 m²	1,8	23.164 m²
Flächen für Versorgungsanlagen	18 m²	0,2 %	/	/	/	/	/	/
Fuß- und Radwegbereich	200 m²	1,5 %	/	/	/	/	/	/
Summe	13.087 m²	100 %	0,6	7.721 m²	0,82	10.591 m²	1,8	23.164 m²

Tabelle 1: Flächenbilanz

11.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Für die Flächen für den Gemeinbedarf wird eine abweichende Bauweise gem. § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. In dieser sind die Gebäude mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten. Die Länge der Gebäude darf größer als 50,0 m betragen. Mit der festgesetzten abweichenden Bauweise wird den bestehenden und in der Realisierung befindlichen Gebäuden innerhalb des Plangebietes Rechnung getragen.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im Bereich der Flächen für den Gemeinbedarf durch Baugrenzen festgesetzt und damit eindeutig definiert.

11.4 Abstandsflächen

Abweichend von den Regelungen der Hessischen Bauordnung wird festgesetzt, dass im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum“ die Tiefe der Abstandsfläche 0,35 mal Wandhöhe beträgt, jedoch mindestens 3,00 m. Für die Flächen für den Gemeinbedarf mit den Zweckbestimmungen „Schule“ und „Kindertagesstätte (KITA)“ gelten die Regelungen des § 6 der Hessischen Bauordnung. Hier beträgt die Tiefe der Abstandsflächen 0,4 mal Wandhöhe.

Das Sportzentrum sowie die Kindertagesstätten mit Familienzentrum sind bereits realisiert. Die nach § 6 HBO erforderlichen Abstandsflächen zwischen den beiden Gebäuden überlagern sich um 35 cm, jedoch unter Wahrung der Anforderungen an die ausreichende Belichtung, Belüftung und den Brandschutz. Da es sich bei beiden Gebäuden nicht um Wohngebäude handelt, ist die beschriebene Überlagerung als geringfügig und damit städtebaulich verträglich zu bewerten. Durch die nachträgliche Grundstücksteilung der beiden Liegenschaften fällt zudem ein kleiner Teil der südlichen Abstandsfläche des Sportzentrums auf das Grundstück der Kindertagesstätten mit Familienzentrum. Durch die festgesetzte Tiefe der Abstandsfläche von 0,35 mal Wandhöhe im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen: Sportzentrum“ ist der Abstandsflächennachweis vollständig auf dem eigenen Grundstück möglich. Es erfolgt daher eine von den Regelungen des § 6 HBO abweichende Regelung unter Berücksichtigung der erhaltenswerten und städtebaulich verträglichen Bestandsbebauung.

11.5 Nebenanlagen

Innerhalb der Flächen für den Gemeinbedarf sind Nebenanlagen, die der Versorgung des Baugebietes mit Elektrizität dienen, in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig. Dadurch soll der Deckung des Energiebedarfs der Flächen für den Gemeinbedarf grundsätzlich Rechnung getragen werden. Im Bereich des geplanten Schulgeländes ist außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen eine Kompaktrafostation zur Versorgung des Schulgebäudes mit Energie bereits genehmigt.

11.6 Stellplätze, Carports und Garagen

Zur geordneten Unterbringung des ruhenden Verkehrs erfolgen Festsetzungen zur Zulässigkeit von Stellplätzen, Carports und Garagen.

Um eine flexible Anordnung der Stellplätze zu ermöglichen, sind diese im Bereich des Schulgeländes sowohl in den überbaubaren als auch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Im Bereich der Grundstücke der Kindertagesstätten mit Familienzentrum und des Sportzentrums sind Stellplätze in den überbaubaren sowie in den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Die festgesetzte Stellplatzfläche umfasst im Wesentlichen die bestehende zentrale Stellplatzanlage, die sich unmittelbar an der Grundstücksgrenze zum Schulgelände befindet. Die unmittelbare Lage an der Grundstücksgrenze wird planungsrechtlich gesichert.

Garagen und Carports sollen den baulichen Hauptanlagen zugeordnet werden und sind daher in den Flächen für den Gemeinbedarf nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

11.7 Straßenverkehrsflächen

11.7.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Der im Norden des Plangebietes bestehende Fußgänger- und Radwegbereich wird im Bestand festgesetzt.

11.8 Flächen für Versorgungsanlagen

Die im Norden des Plangebietes bestehende Transformatorenstation wird im Bestand festgesetzt.

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

11.9.1 Neupflanzung von Bäumen

Durch die Pflanzung mittelkronigen Bäumen II Wuchsordnung (Festsetzung 9.1) sollen die städtebaulichen Grundideen und Leitlinien auch im Zuge der Grünordnung nachgezeichnet und betont werden. Die Standorte der Bäume auf dem Grundstück ist variabel, die Anzahl der festgesetzten Bäume ist jedoch zwingend einzuhalten.

11.9.2 Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf den Flächen für den Gemeinbedarf

11.9.2.1 Nicht überbaute Flächen

Es werden zudem Regelungen für die Bepflanzung der nicht überbauten Grundstücksflächen der Baugrundstücke getroffen, wodurch eine ökologisch hochwertige Begrünung sichergestellt wird.

11.9.2.2 Stellplatz- und Carportanlagen und zu befestigende Flächen der Baugrundstücke

Um einerseits den Oberflächenabfluss des Regenwassers im Gebiet insgesamt zu verringern, andererseits die Grundwasserneubildungsrate zu fördern und um außerdem im Interesse des Bioklimas so viel wie möglich Verdunstungsflächen zu schaffen, sollen alle Stellplatz- und Carportanlagen sowie zu befestigende Flächen der Baugrundstücke mit wasserdurchlässigem Belag hergestellt werden.

11.9.2.3 Dachbegrünung

Ebenfalls aus Sicht des Bioklimas und zur Verringerung des Oberflächenabflusses des Regenwassers sollen große Teile der Dachflächen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche zumindest extensiv begrünt werden.

Dachbegrünungen tragen durch Verminderung der Temperatur und Erhöhung der Luftfeuchte zur Verbesserung des Kleinklimas bei. Die Dachbegrünung belebt 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.

11.9.3 Ökologische Baubegleitung

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 vorauszusehende Probleme zu bewältigen.

11.9.4 Artenschutzmaßnahmen

11.9.4.1 Vermeidung von Lichtverschmutzung

Die Festsetzungen zur Vermeidung von Lichtverschmutzungen dienen dem Insektenschutz und basieren auf den gesetzlichen Grundlagen des Insektenschutzgesetzes (Drittes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes) sowie des Hessischen Naturschutzgesetzes.

Gemäß § 35 Abs. 1 HeNatG soll zum Schutz nachtaktiver Tierarten, insbesondere von Insekten, jede Form der vermeidbaren Beleuchtung durch künstliches Licht vermieden werden. Als vermeidbar gilt dabei in der Regel jede Beleuchtung, die

1. im Außenbereich nach § 35 des Baugesetzbuches liegt und für die kein erkennbarer Beleuchtungszweck vorhanden ist bzw. die Beleuchtung deutlich über das erforderliche Maß hinausgeht oder
2. das Licht auf Grund des Zwecks oder der Beschaffenheit der Lichtanlage außerhalb der Bereiche, für die es bestimmt ist, lenkt, insbesondere, wenn es im montierten Zustand über die Nutzfläche und die Höhe des Horizonts strahlt und dadurch eine Fernwirkung und Aufhellung der direkten Umgebung verursacht.

Der spezielle Artenschutz umfasst ein Tötungs- und Störungsverbot sowie einen Lebensstätten-schutz. Lichtverschmutzung kann als mittelbare Beeinträchtigung eingeschätzt werden und damit unter die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände fallen. Gemäß Gesetzesbegründung zum § 35 HeNatG sind Lichtemissionen (Lichtverschmutzung) problematisch für alle nachtaktiven Tierarten. Nachtaktive Arten, die rund 60 Prozent der Insektenarten ausmachen, werden von Licht angezogen und zur leichten Beute für Insektenfresser. Viele dieser Insekten schwirren

so lange um die Lichtquelle herum, bis sie sterben. Außerdem wird das Wanderverhalten und der Tag-/Nachtrhythmus gestört. Auch tagaktive Tierarten sind betroffen, wenn ihnen die Möglichkeit zur Nachtruhe genommen wird.

Gemäß § 35 Abs. 7 HeNatG können die Gemeinden für das Gemeindegebiet oder Teile davon die Begrenzung der schädlichen Umwelteinwirkungen durch Licht mittels Satzung regeln. Die getroffene Festsetzung basiert auf einer Empfehlung der IDUR (Informationsdienst Umweltrecht e.V.) sowie der Unteren Naturschutzbehörde des Wetteraukreises.

11.9.4.2 Vogelschutz an Glasfassaden

Vogelschlag an Glasflächen gehört zu den häufigsten Todesursachen bei Vogelarten. In § 37 HeNatG sind Vorgaben hinsichtlich des Vogelschutzes definiert, welche die Basis für die getroffene Festsetzung bilden.

Fachliche Standards hierzu hat die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten im Jahr 2021 beschlossen (<http://www.vogelschutzwarten.de/glasanflug.htm>) und die Umweltministerkonferenz hat diese Standards zur Kenntnis genommen. Glasfassaden, Unterstände an Haltestellen oder Gewächshausbauten bleiben möglich, wenn Glasoberflächen entsprechend strukturiert oder behandelt werden (z. B. Mattierung durch Anstrich oder Folien, Unterteilung von zusammenhängenden Glasflächen).

Für bestehende bauliche Anlagen gibt es nachträgliche Gestaltungsmöglichkeiten, die Vogelerschlag möglichst vermeiden, aber dennoch den notwendigen Lichteinfall ermöglichen. Die Nachrüstung kommt insbesondere bei solchen Vorhaben in Betracht, die sehr große bauartbedingte vollständig transparente oder spiegelnde Glasoberflächen aufweisen. Eine einfache Möglichkeit einer wirksamen Maßnahme sind Streifen- oder Punktmuster, die horizontal oder vertikal auf eine Scheibe aufgebracht werden. An Wohngebäuden oder Bürofenstern können auch Jalousien auf der Außenseite oder andere Elemente (z. B. auch aus Holz), die primär einen Sonnen- und Sichtschutz bieten, angebracht werden.

11.9.4.3 Vermeidung von Tötung

Die getroffene Festsetzung zur zeitlichen Einschränkung von Gehölzrodungen und Baufeldfreimachung dienen dazu, das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes zu verhindern

11.10 Sonstige Festsetzungen

11.10.1 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.

11.10.2 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 Schalltechnische Stellungnahme zu der Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr sowie zu der Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschimmissionen erarbeitet.¹ Diese ist im Rahmen der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ weiterhin gültig.

Innerhalb des Plangebietes werden auf der Grundlage dieser Schalltechnischen Stellungnahme zum Schutz gegen Verkehrslärm passive Schallschutzmaßnahmen durch die Ausweisung von Lärmpegelbereichen nach dem Verfahren der DIN 4109 [1986] für die Tageszeit sowie der DIN 4109 [2016] für die Nachtzeit und mit Berücksichtigung der „Korrekturen“ zur DIN 4109-1 und zur DIN 4109-2 (Entwurf Januar 2017) festgesetzt.

Das Plangebiet ist für den Tageszeitraum den Lärmpegelbereichen II und III zuzuordnen.

Berücksichtigt man die Geräuschbelastung im Streckenabschnitt zur Nachtzeit, führt das Berechnungsverfahren der DIN 4109-2 [2016] zu höheren Anforderungen an den passiven Schallschutz „... zum Schutz des Nachtschlafes ...“. Dementsprechend sind für Schlafräume/Kinderzimmer und Vergleichbares die erhöhten Anforderungen zu berücksichtigen. Für Wohnräume/Büroräume, die keinen „... Schutz des Nachtschlafes ...“ beanspruchen, können die Festsetzungen für den Tageszeitraum herangezogen werden.

Für die Nachtzeit führt dies zu Einstufungen in die Lärmpegelbereiche III und IV.

In der DIN 4109-2 wird ausgeführt:

...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. ...

Berücksichtigt man die zurzeit in Überarbeitung befindliche Korrektur DIN 4109-2/A1 (Januar 2017) bei den Berechnungen, führt die hier vorgesehene „Spektrumsanpassung“ am Schienenverkehr zu einer Reduzierung des Immissionsanteils des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ des Schienenverkehrs um -5 dB. Dementsprechend ergeben sich wiederum Verschiebungen in den Lärmpegelbereichen. Der zentrale Bereich des Plangebietes ist dann auch für Räume, die einen besonderen Anspruch „zum Schutz des Nachtschlafes“ erfahren, dem Lärmpegelbereich II und in den nördlichen/südlichen Randlagen dem Lärmpegelbereich III zuzurechnen.

Die im Hinblick auf die jeweils anzuwendenden Lärmpegelbereiche erforderlichen Schalldämmwerte für die Außenbauteile sind für weite Bereiche des Plangebietes durch die üblicherweise schon unter Berücksichtigung von Wärmeschutzstandards eingesetzten Verglasungen zu erfüllen.

Die im Einzelfall erforderlich werdenden Maßnahmen zum passiven Schallschutz sind projektbezogen im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens festzulegen. Die Anforderungskategorie wird jedoch durch die Ausweisung der Lärmpegelbereich hierbei vorgegeben.

11.11 Satzung über bauordnungsrechtliche Festsetzungen

11.11.1 Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen

Stellplätze und Fahrradabstellplätze müssen nach der aktuellen Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel wie folgt beschaffen sein:

- Stellplätze sind mit Pflaster-, Verbundsteinen oder ähnlichem luft- oder wasserdurchlässigem Belag auf einem der Verkehrsbelastung entsprechenden Untergrund herzustellen.
- Je 5 oberirdische Stellplätze ist unmittelbar angrenzend an einen Stellplatz ein standortgerechter klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen.
- Oberirdische Stellplätze 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.

Abweichend von den Regelungen der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel dürfen im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ Zufahrten von öffentlichen Straßenverkehrsflächen zu Stellplätzen eine Breite von 6,0 m je Baugrundstück überschreiten. Stellplätze dürfen von der öffentlichen Straßenverkehrsfläche her pro Baugrundstück über mehrere Zufahrten erreicht werden. Hierbei dürfen die Zufahrten einen Abstand von 10,0 m zueinander unterschreiten. Durch die Abweichungen von den Regelungen der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel kann eine flexible und dem Nutzungszweck entsprechende Anordnung von Zufahrten und Stellplatzanlagen im Bereich der Schule ermöglicht werden. Die abweichenden Regelungen basieren auf dem konkreten Freianlagenplan für das in der Realisierung befindliche Schulgebäude und gewährleisten die Herstellung einer Pflegezufahrt, einer Parkplatzzufahrt, einer Feuerwehruzufahrt sowie die Herstellung von Längsparkplätzen, die von dem östlich des Plangebietes gelegenen verkehrsberuhigten Bereich erschlossen werden.

Im Übrigen gilt die Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung. Die Beachtung der Pflanzliste wird empfohlen.

11.12 Werbeanlagen

Für das Plangebiet gilt die Gestaltungssatzung für Werbeanlagen der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung.

11.13 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

Zum Schutz der ökologischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, zur Förderung der Biodiversität sowie zur Verbesserung des örtlichen Kleinklimas wird festgesetzt, dass 100 Prozent der nicht von baulichen Anlagen (Gebäude, Nebenanlagen, Hof-, Zufahrts-, Stellplatz- und Lagerflächen) überdeckten Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen sind. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Vlies) sind nur zur Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig.

Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren losen Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welcher diese (Steine, Kies, Schotter oder sonstige vergleichbare lose Materialschüttungen) das hauptsächliche Gestaltungsmittel sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten), sind unzulässig, soweit sie nicht dem Spritzwasser-

schutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Gebäudeumrandungen mit einer Breite von bis zu 50 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.

11.14 Kompensationsmaßnahmen

11.14.1 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 11.9 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 auf die festgesetzten Dach- und Fassadenbegrünungen sowie für die wasserdurchlässigen Wegebeläge zu.

Die zu erwartenden ungünstigen bioklimatischen Auswirkungen hoher Baummassenanhäufung werden sowohl durch die festgesetzten umfangreichen Gehölzstrukturen als auch durch den hohen Anteil an Dachbegrünungen reduziert.

11.14.2 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 m ² 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 23). 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.

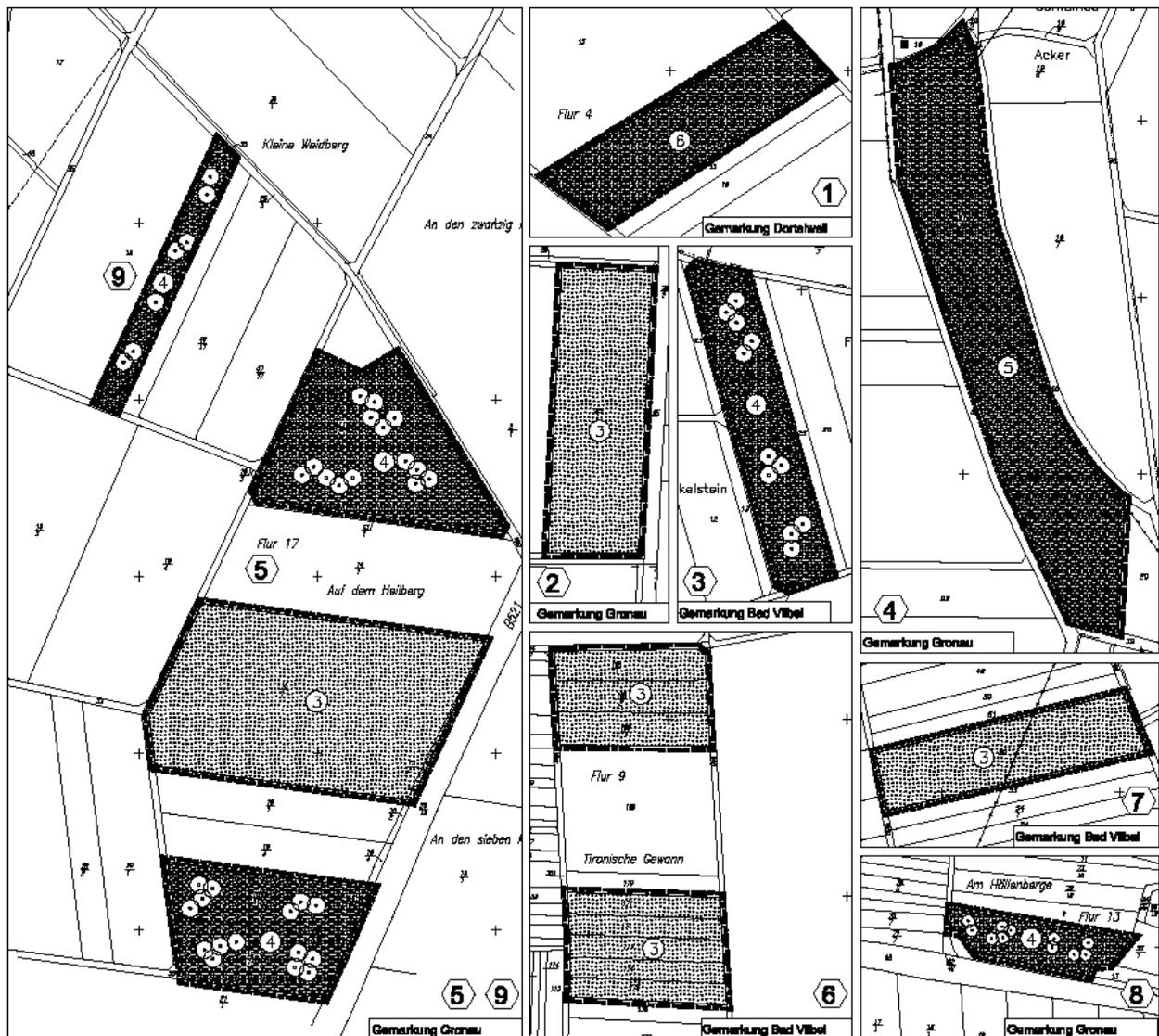


Abbildung 23: Externe Ausgleichsflächen (aktualisiert gemäß 2. Änderung Krebsschere)

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

11.14.4 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	Grundflächenzahl	Erreichbare Grundfläche	Überschreitung GRZ bis	Erreichbare Überschreitung	Summe überbaubare 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 Versorgungsanlagen	355 m ²	/			355 m ²
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	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
Straßenverkehrsfläche 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 Festsetzung kann die genannte maximale Versiegelung jedoch oberirdisch nicht erreicht werden, sondern nur unterirdisch.

11.14.5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich zum Zeitpunkt der 15. Änderung

Da gegenüber der 10. Änderung kein neuer Eingriff in Form von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme, höherer baulicher Ausnutzung oder Beanspruchung von z.B. Grünflächen erfolgt, ist eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nicht erforderlich.

11.14.6 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 (Oberbodenaufgabe, 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 untersucht 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 0) 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 vorauszusehende Probleme zu bewältigen.

11.14.7 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 begrüneten Tiefgaragendecken nur eine eingriffsmindernde und keine ausgleichende Wirkung entfalten können.

Durch die Festsetzung zu Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Bauflächen wird ein Mindestmaß an begrüneten 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 Baubegleitung ist somit das geeignete Instrument, im Rahmen der Umsetzung der Planung gezielt artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen und bislang nicht vorauszusehende Probleme zu bewältigen.

11.14.8 Naturschutzfachliche Bewertung zum Zeitpunkt der 15. Änderung

Durch die 15. Änderung erfolgt kein zusätzlicher Eingriff in Form von neuer Flächeninanspruchnahme, höherer baulicher Ausnutzung oder Beanspruchung von z.B. Grünflächen.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist für Fledermäuse oder sonstige streng geschützte Säugetiere eine Zerstörung von Lebens- oder Ruhestätten sowie eine Tötung von Individuen durch die Planung sicher nicht zu erwarten. Auch bei den Vögeln kann ein Wegfall von Nistmöglichkeiten und eine Störung von Brutpopulationen innerhalb der als Bruthabitat weitgehend ungeeigneten Fläche sicher ausgeschlossen werden. Auch mögliche Vorkommen von streng geschützten Reptilien und Amphibien im Untersuchungsgebiet können weitestgehend ausgeschlossen werden, da hier keine günstigen Lebensräume für diese Tiergruppen mehr vorhanden sind. Damit ist nicht zu erwarten, dass es durch die Planung zu artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der lokalen Fauna kommen könnte.

12 Ver- und Entsorgung

12.1 Löschwasserversorgung

Für das Plangebiet der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ stellen die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH den Löschwasserbedarf für den Grundschutz gem. DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ zur Verfügung. Im konkreten Fall sind dies $96 \text{ m}^3/\text{h} = 1.600 \text{ l/Min.}$ 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

Für das Plangebiet der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ gewährleisten die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH die gesicherte Trinkwasserversorgung.

Die beiden Kindertagesstätten mit Familienzentrum sowie das Gebäude für den Vereinssport sind bereits seit rund 3 Jahren in Betrieb und werden ausreichend mit Trinkwasser versorgt. Für die in der Realisierung befindliche Grundschule ist mit 350 Schülern zu rechnen. Daraus folgt bei einem spezifischen Wasserverbrauch pro Schüler von $35 \text{ l}/(\text{Schüler} \times \text{d})$ ein zusätzlicher Trinkwassertagesbedarf von $12,25 \text{ m}^3/\text{d}$. Unter Berücksichtigung von 40 Schulwochen und daraus folgend 200 Schultagen ergibt sich eine zusätzliche Trinkwasserjahresmenge von $2.450 \text{ m}^3/\text{a}$. Diese geringe zusätzliche Menge liegt innerhalb der jährlichen Schwankungsbreiten durch klimatische Einflüsse und kann über die vorhandenen externen Bezugsmöglichkeiten sowie die Eigengewinnung der Stadtwerke Bad Vilbel GmbH sichergestellt werden.

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. Seit November 2012 befand sich der Generelle Entwässerungsentwurf von Bad Vilbel mit all seinen Stadtteilen, mit Vermessung aller Schmutzwasser-, Regenwasser- und Mischwasser-Schächte und anschließender hydrodynamischer Kanalnetzberechnung, in Überarbeitung. Dieser wurde im Februar 2024 zum Abschluss gebracht und ersetzt nun den GEP von 1986. Der Geltungsbereich der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ ist bereits Bestandteil der generellen Planung.

Das komplette Baugebiet „Krebsschere“ wird im Trennsystem entwässert. Der westlich der Bundesstraße B 3 gelegene Teil des Baugebietes entwässert über die Kanalisation des Stadtteils Massenheim. Der östlich der Bundesstraße B 3 gelegene Teil des Baugebietes entwässert über die Kanalisation der Kernstadt Bad Vilbel Nord.

Nach den in 2017 (Bad Vilbel Nord) durchgeführten hydrodynamischen Kanalnetzberechnungen kann der Regenwasseranfall für mindestens ein 5-jähriges Regenereignis (Bad Vilbel Nord) der Flächen, welche der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ unterliegen, schadlos abgeleitet werden. Für die Ableitung des anfallenden Regenwassers gilt dabei die Auflage, dass sowohl für die angeschlossenen privaten Grundstücke als auch für die öffentlichen Bereiche der Straßen, Wege und Plätze max. 10 l / (s x ha) zum Abfluss kommen dürfen. Entsprechende Rückhalteräume mit Drosseleinrichtungen sind im Zuge der Bauantragsstellung nach den einschlägigen Bemessungs- und Dimensionierungsvorgaben jeweils verbindlich nachzuweisen.

Mit der Vorkehrung der Drosselung der Regenabflüsse aus dem Gebiet „Krebsschere“ wird einer Überlastung der nachfolgenden Regenwasserkanäle bis zur Einleitung in den Erlenbach (Massenheim) bzw. in die Nidda (Bad Vilbel Nord) entgegengewirkt.

Zusätzlich neue Regenwassereinleitungen in den Erlenbach oder in die Nidda sind nicht vorgesehen. Eine Vorbehandlung der Regenwassereinleitungen ist z. Zt. nicht erforderlich. Eine aktualisierte Schmutzfrachtberechnung liegt vor.

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 abgetrept 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 Lössse.

Die Sand- und Kalksteinlagen der tertiären Tone führen gleichfalls 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 Lössse (und der Derivate) für Gebäude ist gut; es ist jedoch ihr mechanisches Verhalten und die ausgeprägte Wetterempfindlichkeit zu beachten (Stauben bis Ver schlammten). 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 zum Zeitpunkt der 15. Änderung

Innerhalb des Plangebietes der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ sind keine Altlasten bekannt.

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 Drainage nach DIN 4095.

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 Straßenverkehrs-lärms 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 24: 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 Gradienten 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.ⁱⁱ 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 Bauung 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.ⁱⁱⁱ

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.^{iv} 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.^v

14.5 Lärmschutz zum Zeitpunkt der 15. Änderung

Die im Rahmen der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ aktualisierte Schalltechnische Stellungnahme zu der Geräuschbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr sowie zu der Geräuschbelastung durch gewerbliche Geräuschimmissionen ist für die

15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ weiterhin gültig. Zudem sind alle geplanten baulichen Anlagen innerhalb des Plangebietes bereits realisiert oder befinden sich in der Realisierung.

15 Verkehr

Im Rahmen der Aufstellung der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde durch das Büro IMB Plan, Frankfurt am Main, eine Verkehrsuntersuchung erstellt^{vi}. 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 dazugehörigen 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 gesamtträumliche 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.^{vii}

Die im Rahmen der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ erstellte Verkehrsuntersuchung ist für die 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ weiterhin gültig.

16 Kampfmittel

Das Plangebiet der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ befindet sich nach Angaben des Kampfmittelräumdienstes des Regierungspräsidiums Darmstadt in Teilbereichen eines Bombenabwurfgebietes und im Bereich von ehemaligen Flakstellungen. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

Durch die Firma KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen, erfolgte im Jahr 2018 die Durchführung einer EDV-gestützten Oberflächendetektion mit anschließender punktueller Bergung der Verdachtsmomente für einen Großteil der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“. Im Jahr 2018 konnten aufgrund von Bebauung, Bewuchs, Oberflächenversiegelungen und Materiallagerflächen nicht alle Bereiche abschließend untersucht werden. Daher erfolgte Ende 2021 / Anfang 2022 durch die Firma KMB Kampfmittelbergung GmbH, Laatzen, die Durchführung einer EDV-

gestützten Oberflächendetektion mit anschließender punktueller Bergung der Verdachtsmomente der bisher nicht freigegebenen Flächen innerhalb des Plangebietes der 13. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“.

Die Flächen wurden mit EDV-gestützten Sondensystemen 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 (siehe Abbildung 25).

Bei der Auswertung der Messdaten wurden innerhalb des Plangebietes der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ zwei Strukturen, die auf archäologische Funde hinweisen könnten, ersichtlich. In diesen Bereichen wurden keine Erdarbeiten durch die Firma KMB Kampfmittelbergung GmbH durchgeführt. Die betroffenen Bereiche wurden im Rahmen einer archäologischen Untersuchung separat betrachtet (siehe Kapitel E17).

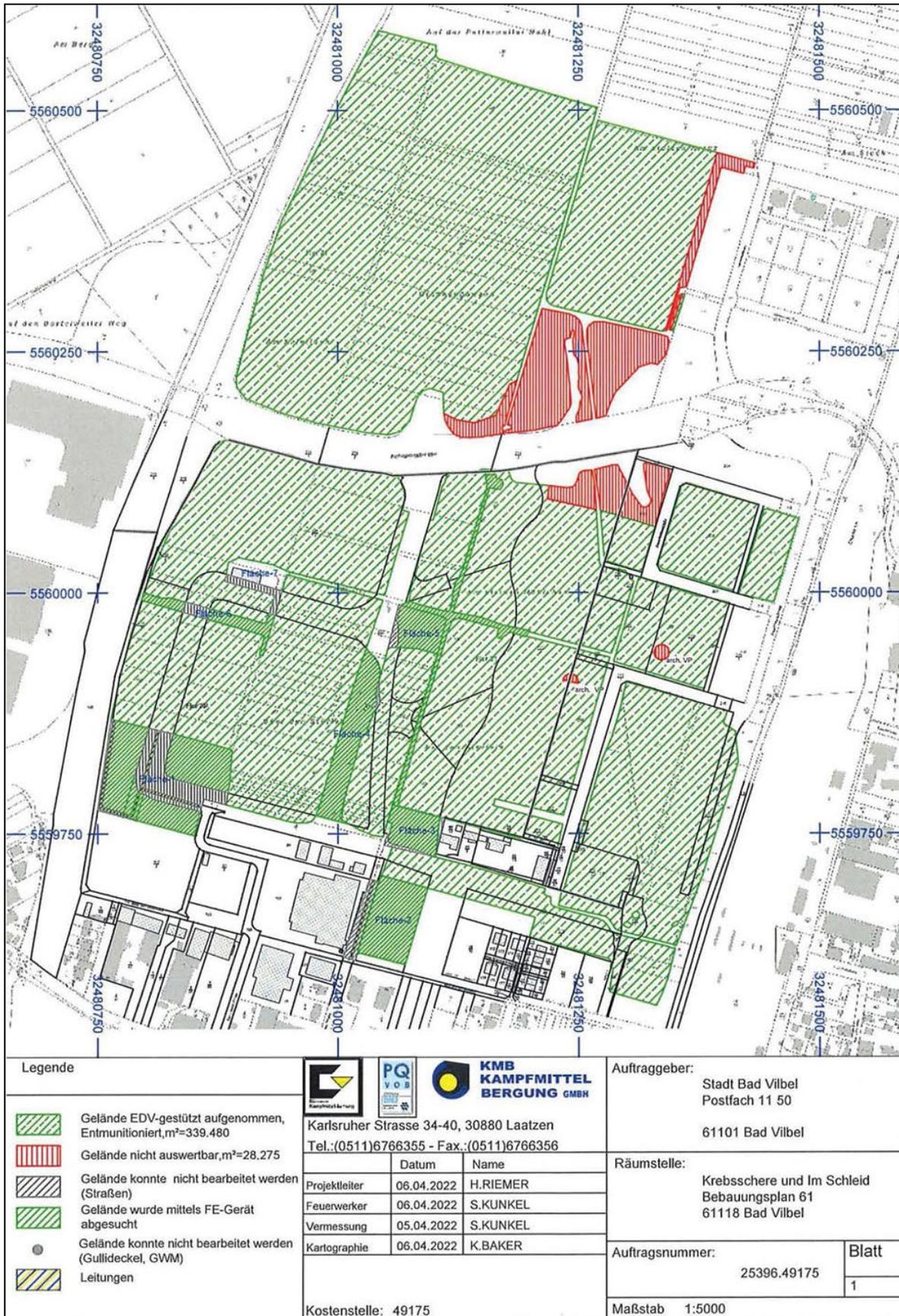


Abbildung 25: Kampfmittelsondierung in den Baugebieten „Krebsschere“ und „Im Schleid“^{viii}

17 Archäologische Untersuchung

Im Rahmen der Kampfmitteluntersuchung, wurden Strukturen festgestellt, die auf archäologische Funde hinweisen könnten. Die geomagnetischen Messungen, die im Rahmen der Kampfmitteluntersuchung vorgenommen wurden, ergab zwei deutlich erkennbare kreisförmige Bodendenkmäler. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde eine archäologische Untersuchung durchgeführt. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

„Die Archäologische Untersuchung in Bad Vilbel, „Quellenpark“, ergab im Grunde nur zwei Befunde. Diese waren die Kreisgräben, die schon in der Geomagnetik zu sehen waren. Die Vermutung liegt nahe, dass diese zu einem größeren vorgeschichtlichen Gräberfeld gehörten. Leider ist die Erosion in diesem Gebiet so stark fortgeschritten, dass jegliche möglichen assoziierten Bestattungen oder gar weitere Kreisgräben nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Außerdem geht aus der Fundlage keine genaue Datierung hervor.“^x

18 Artenschutz

Im Rahmen der Aufstellung der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurde durch das Büro GPM, Kronberg, eine Potentialanalyse zum Artenschutz erstellt. Dabei wurden Artenschutz-Untersuchungen für bisherige Teilbereiche des Bebauungsplanes und die dafür gemachten Untersuchungen in die Potentialanalyse einbezogen. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

18.1 Fledermäuse und sonstige Säugetiere

*„Es wurden keine speziellen Untersuchungen zur Fledermausfauna im Gebiet durchgeführt. Da hier keine Bäume und damit auch keine Baumhöhlen oder Nistkästen vorhanden sind und die neu gebauten Gebäude auf der Fläche keine geeigneten Strukturen aufweisen, kann die Existenz von Fledermausquartieren im Gebiet sicher ausgeschlossen werden. Es ist zwar zu erwarten, dass Arten wie die, auch innerhalb von Siedlungen häufige, Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Fläche zeitweise als Jagdgebiet nutzen könnten. Populationsrelevante Nahrungshabitate sind hier aber aufgrund der Habitatstruktur und des daraus resultierenden Mangels an Beutetieren sicher nicht zu erwarten.*

Da hier auch keine dichteren Sträucher, Hochstauden und nur wenige, junge Laubbäume vorhanden sind, ist auf der Fläche auch nicht mit dem Vorkommen sonstiger, streng geschützter Säugetierarten zu rechnen.“^x

18.2 Vögel

*„Es wurden bei der Übersichtsbegehung außer mehreren Straßentauben (*Columba livia f. domestica*) und einem diesjährigen Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), die bei der Nahrungssuche im Garten der Kindertagesstätte beobachtet wurden, keine Vögel innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Da die Gebäude zu neu sind und kaum Nischen aufweisen und die wenigen, frisch gepflanzten Gehölze noch zu jung und licht sind, sind hier keine Bruthabitate für die meisten der im Stadtgebiet von Bad Vilbel vorkommenden Vogelarten vorhanden.*

*Das Gebiet besitzt damit selbst für eine innerstädtische Fläche allenfalls eine geringe Bedeutung als Nahrungshabitat für Vogelarten, die sich am Boden von Pflanzensamen oder Wirbellosen ernähren, wie die oben erwähnten oder in der Nähe beobachteten Arten wie Amsel, (*Turdus merula*), Elster (*Pica pica*), Rabenkrähe (*Corvus corone*) und Ringeltaube (*Columba palumbus*).*

Mit einer Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Brutvögeln sowie einer Tötung von Vogelindividuen ist bei der im Bau befindlichen Fläche nicht zu rechnen.“ⁱ

18.3 Reptilien

„Innerhalb der Fläche sind keine geeigneten Reptilienlebensräume wie Brachflächen, Hochstaudenfluren, Trockenmauern, Böschungen oder Bahndämme vorhanden. Deckung in Form von naturnahen Hecken oder Brombeerbeständen fehlt hier vollständig und die Fläche ist außerdem auf drei Seiten von Straßen, Gebäuden und versiegelten Flächen umgeben und damit isoliert. Auch in den neu angelegten Außenbereichen des Kindergartens sind noch keine potenziellen Lebensräume für Reptilien vorhanden. Deswegen können Reptilienvorkommen innerhalb des Gebietes weitestgehend ausgeschlossen werden.“^{xii}

18.4 Amphibien

„Da hier weder Gewässer noch naturnahe Grünlandbereiche vorhanden sind und, wie oben erwähnt, das Grundstück fast vollständig durch versiegelte Flächen isoliert ist, sind hier Vorkommen von Amphibien nicht zu erwarten.“^{xiii}

18.5 Zusammenfassung

„Für Fledermäuse oder sonstige streng geschützte Säugetiere ist eine Zerstörung von Lebens- oder Ruhestätten oder eine Tötung von Individuen durch die Bebauung der Fläche sicher nicht zu erwarten. Auch bei den Vögeln kann ein Wegfall von Nistmöglichkeiten und eine Störung von Brutpopulationen innerhalb der als Bruthabitat weitgehend ungeeigneten Fläche sicher ausgeschlossen werden. Auch mögliche Vorkommen von streng geschützten Reptilien und Amphibien im Untersuchungsgebiet können weitestgehend ausgeschlossen werden, da hier keine günstigen Lebensräume für diese Tiergruppen mehr vorhanden sind.“

Damit ist nicht zu erwarten, dass es durch die geplante Bebauung der letzten Freifläche innerhalb des Geländes zu artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der lokalen Fauna kommen könnte.“^{xiv}

F Verzeichnisse

1 Abbildungen

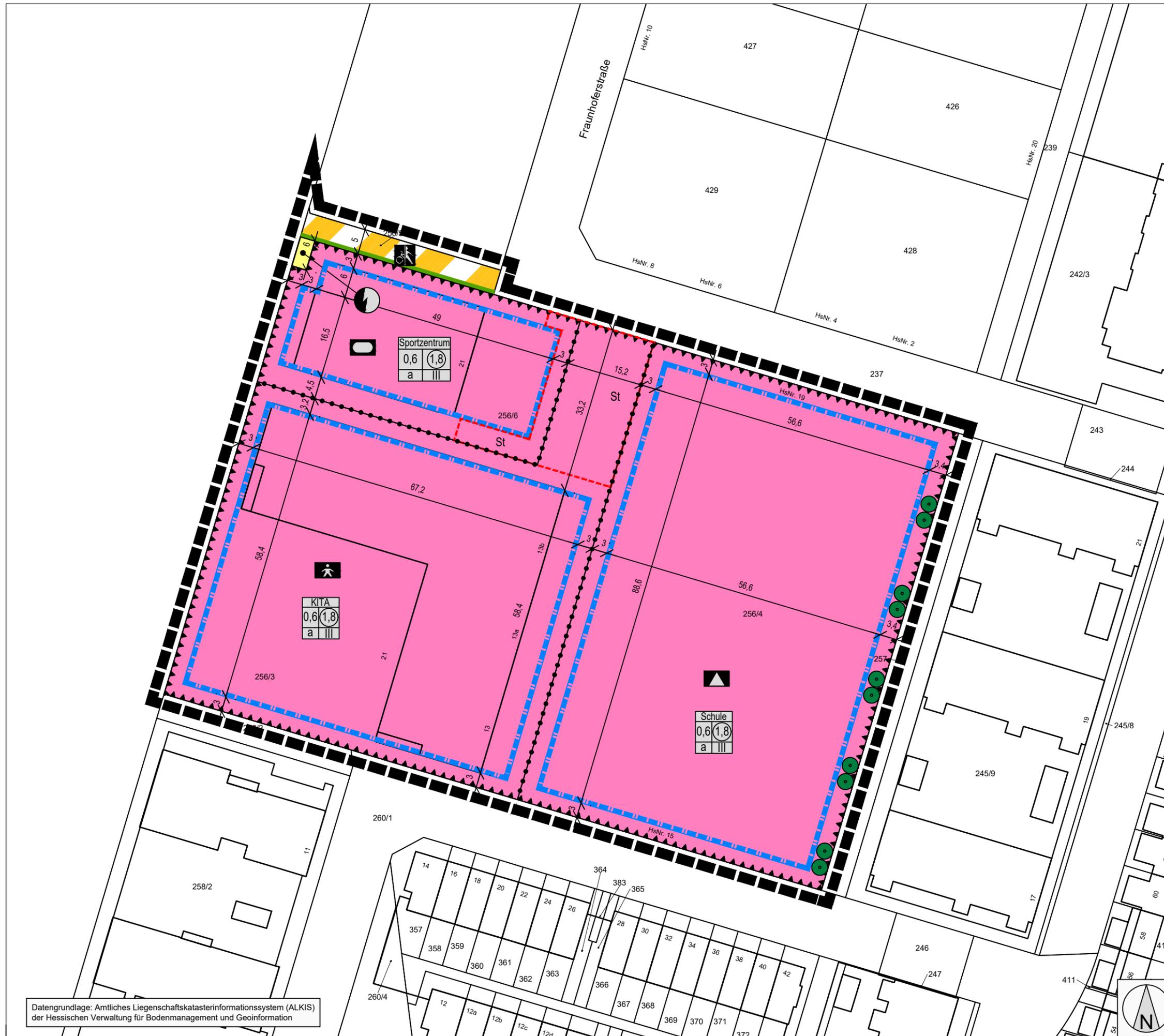
Abbildung 1:	Lage des Änderungsbereiches im Geltungsbereich der 10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ (rot markierte Fläche).....	24
Abbildung 2:	Lage des räumlichen Geltungsbereichs der 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“	25
Abbildung 3:	Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010	27
Abbildung 4:	10. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“	30
Abbildung 5:	Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Krebsschere“ <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus</i>	31
Abbildung 6:	Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Im Schleid“ <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus</i>	32
Abbildung 7:	Aktuelle Bebauungspläne der Baugebiete „Krebsschere“ und „Im Schleid“.....	33
Abbildung 8:	Kindertagesstätten mit Familienzentrum sowie Sportzentrum mit angrenzendem Parkplatz <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus</i>	34
Abbildung 9:	Kindertagesstätte (links) und Abstandsfläche zwischen den Gebäuden der Kindertagesstätten mit Familienzentrum und des Sportzentrums (rechts) <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus</i>	35
Abbildung 10:	Gebäude des Sportzentrums (links) mit angrenzender Trafostation (rechts) <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus</i>	35
Abbildung 11:	Außenspielgelände der Kindertagesstätten <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus</i>	35
Abbildung 12:	In der Realisierung befindliche Grundschule <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus</i>	36
Abbildung 13:	Südlich und östlich angrenzende Wohnbebauung des Baugebietes „Krebsschere“ <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus</i>	36
Abbildung 14:	Nördlich verlaufende Fraunhoferstraße (links) und westlich verlaufender Fuß- und Radweg (rechts) <i>Quelle: Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach am Taunus</i>	36
Abbildung 15:	<i>Balkendiagramm Bestand (aktualisiert gemäß Geltungsbereich 1. Änderung Krebsschere)</i>	38
Abbildung 16:	<i>Städtebaulicher Bestand</i>	40
Abbildung 17:	<i>Grünordnung Bestand</i>	41
Abbildung 18:	<i>Im Plangebiet verbreitete Bodenarten / -typen</i>	42
Abbildung 19:	<i>Hydrogeologie</i>	46
Abbildung 20:	<i>Klima</i>	47
Abbildung 21:	<i>Städtebauliche Ziele (Gutachten der Planergruppe ROB GmbH vom 28.05.1997)</i>	50
Abbildung 22:	<i>Städtebaulicher Entwurf Din A 3</i>	56
Abbildung 23:	<i>Externe Ausgleichsflächen (aktualisiert gemäß 2. Änderung Krebsschere)</i>	66
Abbildung 24:	<i>Immissionsorte</i>	75
Abbildung 25:	Kampfmittelsondierung in den Baugebieten „Krebsschere“ und „Im Schleid“	81

2 Tabellen

Tabelle 1:	Flächenbilanz.....	58
Tabelle 2:	<i>Auflistung der externen Ausgleichsflächen (aktualisiert gemäß 2. Änderung Krebsschere)</i>	<i>65</i>
Tabelle 3:	<i>Zulässige Neuversiegelung im Rahmen der 10. Änderung.....</i>	<i>68</i>
Tabelle 4:	<i>Lärmprognose mit Ergänzungen aus der Neuberechnung 2002.....</i>	<i>74</i>

G Quellenangaben

- ⁱ 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
- ⁱⁱ 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
- ⁱⁱⁱ 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
- ^{iv} 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
- ^v 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
- ^{vi} IMB-PLAN GMBH, Frankfurt; Verkehrsuntersuchung (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“ (10. Änderung) der Stadt Bad Vilbel); Oktober 2018
- ^{vii} IMB-PLAN GMBH, Frankfurt; Verkehrsuntersuchung (Vorhaben: Bebauungsplan „Krebsschere“ (10. Änderung) der Stadt Bad Vilbel); Oktober 2018, Seiten 30 - 32
- ^{viii} KMB KAMPFMITTELBERGUNG GMBH, Laatzen; Kampfmittelbergung nach geomagnetischer Flächenaufzeichnung - Abschlussbericht (Vorhaben: Bad Vilbel, BBPL „Krebsschere“, Bereich Gottlieb Daimler Allee); 02.05.2022, Seite 29
- ^{ix} MS TERRACONSULT GMBH & Co. KG, Hattersheim; Bad Vilbel – „Quellpark“ EV 2019/030; April 2020, Seiten 10
- ^x BÜRO GPM, Kronberg; Potentialeinschätzung zur 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ in Bad Vilbel als Lebensraum von Fledermäusen, Vögeln und sonstige, streng geschützte Tierarten am 28. Juli 2024; Juli 2024, Seite 4-5.
- ^{xi} BÜRO GPM, Kronberg; Potentialeinschätzung zur 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ in Bad Vilbel als Lebensraum von Fledermäusen, Vögeln und sonstige, streng geschützte Tierarten am 28. Juli 2024; Juli 2024, Seite 5.
- ^{xii} BÜRO GPM, Kronberg; Potentialeinschätzung zur 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ in Bad Vilbel als Lebensraum von Fledermäusen, Vögeln und sonstige, streng geschützte Tierarten am 28. Juli 2024; Juli 2024, Seite 5.
- ^{xiii} BÜRO GPM, Kronberg; Potentialeinschätzung zur 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ in Bad Vilbel als Lebensraum von Fledermäusen, Vögeln und sonstige, streng geschützte Tierarten am 28. Juli 2024; Juli 2024, Seite 6.
- ^{xiv} BÜRO GPM, Kronberg; Potentialeinschätzung zur 15. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ in Bad Vilbel als Lebensraum von Fledermäusen, Vögeln und sonstige, streng geschützte Tierarten am 28. Juli 2024; Juli 2024, Seite 6.



- Planzeichen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV)**
3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)
- 3.5. Baugrenze
- Füllschema der Nutzungsschablone
- | Schule | Zweckbestimmung | GRZ | GFZ |
|--------|-----------------|-----|-----|
| 0,6 | | | |
| 1,8 | | | |
| a | | | |
| III | | | |
4. Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)
- 4.1. Flächen für den Gemeinbedarf
- Schule
 - Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen, hier: Sportzentrum
 - Kindertagesstätte (KITA)
6. Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
- 6.2. Straßenbegrenzungslinie
- 6.3. öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
- Fußgänger- und Radwegbereich
7. Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)
7. Flächen für Versorgungsanlagen
- Elektrizität
13. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)
- 13.2.1. Anpflanzen von Bäumen
hier: Baum II, Wuchsordnung
15. Sonstige Planzeichen
- 15.3. Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)
- Stellplätze
- 15.6. Umgrenzungen der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
hier: passive Schallschutzmaßnahmen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 4 BauGB)
- 15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans
(§ 9 Abs. 7 BauGB)
- 15.14. Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes
(§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)

ROB
ARCHITEKTEN + STADTPLANER.
Am Kronberger Hang 3 · 65524 Schwalbach am Taunus

Geoinformatik
umweltPlanung
neue Medien

Stadt Bad Vilbel
15. Änderung Bebauungsplan
"Krebsschere"

Bearbeiter: Teschner / Horn
Plannr.: 2409_E
Datum: 14.10.2024

Maßstab: 1:500
Format: DIN A2

Entwurf

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